

# Kaleidoscope

ISSN: 2062-2597

2013/12

## 7. szám

Népegészségtani Intézet orvostörténeti csoportjának online folyóirata a Kaleidoscope Művelődés-, Tudomány- és Orvostörténeti Folyóirat első száma megjelent:

<http://www.kaleidoscopehistory.hu/>

Kutatásaink központja az ember: az egészség-betegség, a gyógyítás szemlélete, orvosi antropológia, betegségek, járványok, caritas, könyörületesség, egészséges életre törekvés, és mindaz, ami az orvostörténet témáinak tárgya, s azok tágabb értelmezése a tudományok és a művelődéstörténet területein, az ókortól napjainkig.

**Felelős szerkesztő: dr. Forrai Judi**

SZÁNTÓ ZSUZSA, DOKTORANDUSZ: *Thoérisz, a várandós nők és anyák védelmezője* / Thoeris, protector of pregnant women and mothers [Kaleidoscope 2013/7, 1 - 5]

SCHULTHEISZ EMIL PROF. EM. DR. : *Európai orvostudomány a 17. században* / European medicine in the 17th century [Kaleidoscope 2013/7, 6 - 21]

PÉTER MIHÁLY DSC: *Neves székelyföldi orvosok élete és tevékenysége* / Life and Life-work of renowned physicians from Székler Land (Eastern Transylvania) [Kaleidoscope 2013/7, 22 - 50]

RAB IRÉN: „*Die Pflanzschule der Wissenschaften und guten Sitten*” *Beiträge zur Mentalitätsgeschichte der Göttinger Studenten* / "The nursery of science and morality" Contributions to the history of mentalities of the Göttingen students [Kaleidoscope 2013/7, 51 - 73]

LÁZÁR IMRE DR.: *Beavatási jelenségek és a halál az orvossá válás során* / Initiation and Death in Becoming a Doctor [Kaleidoscope 2013/7, 74 - 84]

MÁCSAI BOGLÁRKA: *Kincses Láda politikája Hazafiság és a nemek a baskíriai Iskola-Múzeumokban* / Politics of Treasure Chests Patriotism and Gender in School-Museums in Bashkortostan [Kaleidoscope 2013/7, 84 - 98]

HIDÁN CSABA LÁSZLÓ DR. PHD: *Különféle lövési módszerek és az újászat megjelenése Szent László legendájában a magyar középkorban* / Various shooting methods and the representations of archers in the legend of Saint Ladislaus in Medieval Hungary [Kaleidoscope 2013/7, 99 - 110]

EMÓDI ANDRÁS : *Egy erdélyi vonatkozású, nyomtatott orvosi disputációkat tartalmazó kolligátumkötet* / A composite volume (colligatum) containing printed medical disputations with relevance to Transylvania [Kaleidoscope 2013/7, 111 - 133]

GAZDA ISTVÁN CSC: *A fizika egyetemes történetének magyar nyelvű irodalma* / Hungarian literature on the universal history of physics [Kaleidoscope 2013/7, 134 - 172]

SZABÓ PÉTER GÁBOR PHD: *Correspondence of mathematicians I. László Kalmár* / Levelezés matematikusokkal I. Kalmár László levelezése magyar matematikusokkal [Kaleidoscope 2013/7, 172 - 176]

BARTÓK ISTVÁN, DSC: „*Kiknek inai helyekről el indultanak vala és és meg βakattanak vala*” *Betegségek meghatározása Sylvester János Újszövetség-fordításában (1541)* / The Definition of Illnesses in the translation of the New Testament by John Sylvester (1541) [Kaleidoscope 2013/7, 177 - 186]

: *Könyv* / Book [Kaleidoscope 2013/7, 187 - 189]

HANYECZ RÉKA: *A parfüm megjelenése a szépségiparban* / Perfume presences in the beauty industry [Kaleidoscope 2013/7, 190 - 221]

CSIZMADIA ÁKOS: *Hivatkozások nélkül. Békésy György és Halm Tibor A magyar repülő- és űrorvostan történetében* / Without references. György Békésy and Tibor Halm: in the history of the Hungarian air and space medicine [Kaleidoscope 2013/7, 221 - 227]

KIRÁLY LÁSZLÓ DR.: *A szív helye a mecsetben és a gótikus katedrálisban* / The heart in the mosque and the gothic cathedral [Kaleidoscope 2013/7, 227 - 241]

## Thoérisz, a várandós nők és anyák védelmezője

## Thoeris, protector of pregnant women and mothers

Szántó Zsuzsa doktorandusz

[zsuzsi.szanto@gmail.com](mailto:zsuzsi.szanto@gmail.com)

*Initially submitted October 15, 2013; accepted for publication November 20, 2013*

---

### Abstract:

Protective magic was part of the Egyptian medicine, and amulets were considered as common objects for well-being or cure for maladies. Pregnancy was felt to be a dangerous state of being since many women died during childbirth. Thoeris was one of the most interesting and popular figures among the protective deities in Greco-Roman Egypt. She was believed to protect pregnant women, mothers and children.

**Keywords:** Thoeris, pregnant women, amulets, hippopotamus goddess

**Kulcsszavak:** Thoérisz, várandós nők, amulettek, víziló istennő

---

A görög-római világban mindenhol előszeretettel fordultak az ókori emberek különböző istenekhez, hogy védelemben részesüljenek. Nem volt ez másképpen Egyiptomban sem, ahol a fejlett orvostudománynak mintegy részét képezte a védelmező mágia, és igen nagy népszerűségnek örvendtek annak jeles képviselői. A továbbiakban egy kifejezetten védelmező istennő kerül bemutatásra, nevezetesen Taweret, vagy görög nevén Thoérisz. Egyiptomi nevének jelentése „A Nagy”, és valóban olyan istennő volt, akit szerte Egyiptomban, sőt annak határain túl is nagyra becsültek.

Thoérisz lénye és kultusza csupa ellentmondás. Kezdjük rögtön azzal a nem elhanyagolható ténnyel, hogy bármelyik múzeumi gyűjteménybe látogatunk el, valószínűleg nem egy és nem kettő Thoériszt ábrázoló amuletten és apró női tárgygal (ékszertartó doboz, fésű, váza, ágydísz) fogunk találkozni. Sőt, megkockáztatom, hogy ez egyike a leggyakrabban előforduló tárgytípusnak. Ezek után joggal tehetjük fel a kérdést, hogy Thoérisz miért nem tartozott a sokat emlegetett és a papok számára fontos istenek közé. Ennek egyszerű oka az, hogy Thoérisz azon istenek közé tartozott, akik sohasem rendelkeztek hivatalos kultusszal Egyiptomban. Állami szinten tehát nem szolgálták őt, nem volt kultusztemploma, sem papjai. És mégis, főként a görög-római korban egyike lett Egyiptom legkedveltebb isteneinek. Hogyan lehetséges ez? Valószínűleg abban rejlett népszerűségének titka, hogy a grandiózus templomokban tisztelt állami istenek, mint például Ámon, Ré vagy Hórusz nem feltétlenül jelentettek megoldást az egyszerű, hétköznapi emberek problémáira és félelmeire, a Thoériszhez hasonló házi istenek azonban sokkal „kézzel foghatóbbak” voltak számukra. Építhettek számukra házi szentélyt, hordhatták nyakukban az őket ábrázoló amuletteket, és mindezt tették azért, mert segítséget és védelmet reméltek tőlük.



1. ábra1. ábra Thoéris szobra, Kr. e. 332-30 (Metropolitan Museum)

Thoérisz egy hibrid istennő volt, ugyanis több állat bizonyos testrészeinek összekeverésével jött létre. Leggyakrabban víziló fejjel, krokodil háttal és farkkal, oroszlánlábakkal ábrázolták, és mindehhez adódott hozzá a terhes női test nagy hassal és csüngő mellekkel.<sup>1</sup> Az összehatás bizarr, mégis méltóságteljes, és kétségkívül az egyiptomiak gondolkodását tükrözte. Általában álló pozícióban helyezkedik el előrelépő lábbal, és kezében gyakran a *sa* (védelem) vagy az *ankh* (élet) szó jelét tartja. Esetlegesen még kést vagy fáklyát is láthatunk kezében, mindegyik jól kifejezi azt, hogy feladata a védekezés volt, illetve a gonosz erők távoltartása. Női terhes teste és csüngő mellei szintén funkciójára utalnak, miszerint elsősorban a terhes nőket és anyákat védelmezte. Az állatok szerepe viszont már igényel némi magyarázatot.

A víziló, az oroszlán és a krokodil kiválasztása sem véletlenszerű, ugyanis olyan veszélyes állatok, amelyek reális fenyegetést jelentettek az ókori egyiptomi ember számára, és bizony félték tőlük.<sup>2</sup> Különösen a Nílusban megbújó krokodiltól és vízilótól tartottak, mert mind a kettő alattomos volt, és ez utóbbi nem csupán az emberre, hanem a földekre és a termésre is veszélyt jelentett. Maga Diodóros, a Kr. e. 1. századi görög történetíró is megjegyezte, hogy az egyiptomi víziló nappal a víz mélyén tartózkodik, éjszaka viszont a termőföldeket dúlja, és ha ez az állat minden évben szaporodna, akkor bizony kipusztítaná Egyiptom földjeit (*Bibliothéké* I.35.9). A hím víziló egyértelműen a pusztítást jelképezte az

<sup>1</sup> Pinch 1994, 39.

<sup>2</sup> Paleontológiai vizsgálatok mutattak rá, hogy Egyiptomban már az államalapítás (Kr. e. 3000 körül) előtt éltek vízilovak. Egészen a XIX. századig kimutathatóak voltak, azóta azonban eltűntek a Nílus alsó szakaszáról.

egyiptomiak számára, így az egyiptomi mitológiában oly negatív szerepet játszó, Hóruszal az egyiptomi trónért küzdő Széth istennel is azonosították. Így még inkább érthető, hogy miért álltak negatívan ehhez az állathoz. Még királyi víziló vadászatok is szerveztek rendszeresen, melynek célja és lényege az volt, hogy a király győzedelmeskedett a pusztító, ördögi erők felett.

A nőstény víziló azonban teljesen más szerepet töltött be. Azt is természeti megfigyelésre alapozták, hogy a vörösesbarna hím párjánál jóval ritkábban feltűnő fehéres színű nőstény víziló alapvetően egy nyugodt, békés állat, és csak akkor válik agresszívvá, ha a kicsinyei megvédéséről van szó – de akkor nagyon. Erre alapozva az egyiptomiak számára a nőstény víziló lett a kicsinyeit védelmező nőstény állat mintaképe és vált az anyaság, valamint az anyai védelem megtestesítőjévé. Ilyen megvilágításban rögtön érthetővé válik, miért tekintettek az emberek és elsősorban a nők nagy tisztelettel a nőstény vízilóvakra. Minthogy maguk az egyiptomi papok is érezték ezt az ellentmondást a hím és a nőstény víziló képe között, létrejött az Ozirisz-mítosznak egy olyan változata, miszerint Thoérisz Széth oldaláról átállt Hórusz oldalára és így máris nem volt ellensége a királyságnak.

A vízilóvak mindezen tulajdonságával az egyiptomiak a legkorábbi időktől fogva tisztában voltak, s azok alapvető szerepet játszottak a vízilókultusz kialakulásában és fejlődésében. Kezdetben nemcsak egy víziló istenséget tiszteltek, hanem annak több formáját, illetve aspektusát. A legkorábbi forrásunk víziló istennő jelenlétére az Óbirodalom korából származik. A piramisszövegekben tűnik fel legelőször Ipy néven, és vélhetően az Ipet („A dajka”) nevű víziló istennőt takarta, aki tejével táplálta az újjászületett királyt.<sup>3</sup> A Taweret név csak ezt követően jelent meg, és még létezett egy harmadik név is, a Reret („A koca”). Ezek a nevek vagy külön-külön istennőket képviseltek, vagy ugyanannak az istenségnek különböző aspektusait, ezt sajnos nem lehet egyértelműen eldönteni.<sup>4</sup> Az viszont biztos, hogy az idő múlásával a Taweret név kerül elő leggyakrabban, így feltételezhetjük, hogy magába olvasztotta a másik két istennő tulajdonságait. Mi sem bizonyítja ezt jobban, mint egy híres kairói szobor, amelyet egy bizonyos Pabesi, egy magas rangú tisztségviselő állított fel Thébában a Kr. e. 7 században. A szobor talapzatán elhelyezkedő felirat szerint Pabesi arra kéri a víziló istennőt, hogy védje meg Nitókris papnő vagyonát. Ami érdekes, az az, hogy szójátékkal kétféleképpen is megszólítja az istennőt:

„Ó Nagy, ó Nagy, ó Reret, ó Reret! Üdvözlét Neked, Nagy, Hatalmas, a Horizont úrnője! Véd meg az ő dolgait, harcolj a tulajdonáért!”<sup>5</sup>

Sokkal elterjedtebb volt azonban a bajoktól védelmező aspektusa. Hogy a hétköznapi emberek mit feltételeztek az istennőről és hogy mit vártak tőle, rendkívül jól szemlélteti egy Kr. e. 8 századból származó szobor, amely jelenleg a Musée du Louvre-ban található. Az istennő Reretnek, Thoérisznek, és végül Ipetnek nevezi magát, ebből is látszik, hogy a későkorban már mind a három név valójában egy istennőt takart.

„Én vagyok Reret, aki hangjával támad, pusztítva közeledik, felemeli hangját, üvöltést ad ki magából, de megmenti azt, aki az ő testéből származik.” (Kákósy L. fordítása)<sup>6</sup>

Thoériszt tehát egy igen harcos istennőnek tartották, és ilyesfajta védelmet vártak tőle a nők, különösen a várandós nők. Egyiptomban, mint általában mindenhol az ókori világban magas volt a nők szülés közbeni vagy azt követő elhalálozása ugyanúgy, mint a gyermekhalandóság. Ebből kifolyólag természetes volt, hogy istenekhez fordulnak

<sup>3</sup> Sethe 1936, 111.

<sup>4</sup> Pinch 2002, 142.

<sup>5</sup> Verner 1969, 57. A „Horizont úrnője” megszólítás is jól mutatja, hogy ezen a feliraton az istennő úgy jelenik meg, mint az északi égbolt Víziló csillagképe, itt tehát egy másik aspektusa is megmutatkozik.

<sup>6</sup> Kákósy 2005, 343.

segítségért, illetve védelemért annak érdekében, hogy a terhesség, majd a szülés rendben folyjon le. Különösen a későkorban vált általánossá, hogy a gyermeket váró nők Thoériszt ábrázoló amuletteket hordtak mágikus védelmet remélve tőlük. Sőt nemcsak magukon viselték őket, hanem jellemző volt az is, hogy az istennő alakjával díszített tárgyakkal vették körbe magukat: kozmetikai edényeket, tálakat, fésűket, sőt még bútorokat is díszíthetett Thoérisz.

Legfontosabb szerepe viszont a szülés elérkezésekor volt. Amikor már közeledett annak ideje, akkor külön kis épületet emeltek a várandós nő számára. A szülés ebben a kunyhóban zajlott le, téglákon, amelyeket az élet szimbólumainak is tekintettek. Sokak szerint Thot, a bölcsesség istene ezekre a téglákra írta fel az ember sorsát. Thoérisz még a vajúdas alatt is jelen volt, mégpedig egy varázskés formájában. A varázskés alapvető kelléke volt a szüléseknek, a Középbirodalom korától kezdve maradtak fenn erre utaló források és leletek. Ez a mágikus eszköz valójában nem egy szó szoros értelemben vett kés volt, hanem egy víziló agyarból készített, annak formáját követő ívelt tárgy, amelynek két oldalára általában



2. ábra Varázskés, Kr. e. 1750 körül (British Museum)

különböző alakokat és feliratokat karcoltak. Ezen alakok között Thoérisz mindig helyet kapott ugyanúgy, ahogy azok a veszélyes állatok, amelyeket saját alakja is ötvöz, vagyis a víziló, a krokodil és az oroszlán. A finoman kimunkált varázskések és a precízen kidolgozott karcolatok is az egyiptomiaknak azt a nézetét erősítik meg, hogy mennyire fontosnak tartották a szülő nő védelmét. Ezzel a késsel

a vajúdos nő köré egy mágikus kört rajzoltak a földön, biztosítva ezzel azt, hogy a késen szereplő Thoérisz a többi védőistennel és a veszélyes állatokkal együtt távol tartsa a gonosz erőket, hogy azok véletlenül se lépjenek be a szülő nő és annak gyermeke aurájába. Természetesen az sem véletlen, hogy magát a kést vízilóagyarból készítették. Nemcsak azért tettek így, mert ennek az állatnak az agyara volt alkalmas egy ilyen tárgy előállítására, hanem azért is, hogy így is növeljék a kés mágikus erejét.

További érdekesség, hogy Thoérisz nemcsak Egyiptomban bizonyult népszerűnek, hanem a kereskedelmi kapcsolatoknak, főleg az egyiptomi export amuletteknek köszönhetően eljutott a Mediterráneum más területeire is, így például a levantei térségbe és Krétára is, ahol beleépült a minószi kultúrába és átalakult egyfajta védelmező géniusszá. Fennmaradtak különböző pecsétlenyomatok, amelyeken egyértelműen felismerhető az istennő alakja. Még ha funkciója nem is maradt feltétlenül az eredeti, jól látszik, hogy furcsa alakja felkeltette más népek érdeklődését is. A legtöbb Thoériszhez kapcsolódó régészeti lelet egyértelműen a késői korból és a görög-római korból került elő. Ekkor valószínűleg már teljesen általánosnak számított jelenléte az otthoni tárgyakon és amuletteken, és feltételezhetően kis házi szentélyek is készültek számára. Az istennő tehát nemcsak megtartotta, hanem növelte népszerűségét az idők folyamán, és mindvégig meg tudta tartani az emberekhez közel álló természetét.

### Irodalom:

KÁKOSY, L.: *Az ókori Egyiptom története és kultúrája*. Budapest, 2005, 343-344.

PINCH, G.: *Egyptian Mythology: A Guide to the Gods, Goddesses, and Traditions of Ancient Egypt*. New York, 2002, 142-144.

PINCH, G.: *Magic in Ancient Egypt*. London, 1994, 39.

SETHE, K., *Übersetzung und Kommentar zu den altägyptischen Pyramidentexten II*, Glückstadt/Hamburg, 1936, 111.

VERNER, M., „Statue of Tweret (Cairo Museum no. 39145) Dedicated by Pabesi and Several Remarks on the Role of the Hippopotamus Goddess.” in *ZÄS* 96 (1969) 52- 63.

## Európai orvostudomány a 17. században

### European medicine in the 17th century

**Prof. Dr. Schultheisz Emil**

Professzor emeritus

*Initially submitted May 10, 2013; accepted for publication July 15, 2013*

---

#### **Abstract:**

Early modern philosophy in Europe is awash with discussions of the emotions: they figure not only in philosophical psychology and related fields, but also in theories of epistemic method, metaphysics, ethics, political theory, medicine and practical reasoning in general. The dominant factors in the 17th century medicine were the discovery of the circulation by Harvey (published in 1628), the mechanical philosophy of Descartes and the contemporary progress of physics, the teaching of Van Helmont and the introduction of chemical explanations of morbid processes, and finally, combined of all these, and inspiring them, the rise of the spirit of inquiry and innovation, which may be called the scientific movement. Wilhelm Gottfried Leibniz and Friedrich Hoffmann criticized Georg Ernst Stahl's medical theory. The theories encouraged to examine the epistemology of medical knowledge, science and therapeutics, and in its links with the other scientific theories. Leibniz and Hoffmann debated with Stahl's animism, because its discoveries question the fundamental principles of medicine.

**Keywords:** metaphysics, ontology, history of science, animism, Stahl, Leibniz,

**Kulcsszavak:** metafizika, ontológia, tudománytörténet, animizmus, Stahl, Leibniz,

---

#### *Európa Leibniz idején*

A 17. század első felére a harmincéves háború nyomta rá bélyegét. E szörnyű háború folyamán az eredetileg vallási érdekeket és ellentéteket egyre inkább hatalmi harcok, világi törekvések váltották fel. A valójában vagyon- és területgyarapításért folyó harcokban Európa egyre több országa került egymással szembe. Az 1648-ban Münsterben és Osnabrückben kötött westfáliai béke ugyan véget vetett a vallásháborúnak, de a körülményeket továbbra is "helyi" háborúk alakították. Svédország az első északi háborúban Dánia és Lengyelország ellen tört hatalomra. Franciaország ismételen behatolt a rajnai tartományokba, kiterjedt területeket pusztítva el egészen Bajorországig. Anglia és Hollandia a világtengerek uralmáért küzdöttek, csakúgy, mint Franciaország, Spanyolország és Portugália. Keleten a törökök veszélyeztették a nyugat integritását és kultúráját. A nagy pusztítás, a lakosság számának majdnem harmadára csökkenése, az egész életet, befolyásoló vallási ellentétek kedveztek az abszolút uralkodói hatalom és az uralkodóházak megerősödésének.



Franciaországban XIV. Lajos (1638-1715) - Leibniz kortársa - ezt az uralkodási formát addig el nem ért jelentőségre emelte. De Európa más országaiban is arra törekedtek a királyok, fejedelmek, uralkodók, hercegek, hogy személyükben egyesítsék a koncentrált és centralizált hatalmat, befolyásukat kiterjesztve az állam minden funkciójára, a kereskedelemtől a kultúráig. A gyarmatosítás folytatása, s ennek révén a kereskedelem fellendülése biztosítja ennek anyagi háttérét és alakítja felfedezéseivel a világgépet.

*Az európai tudomány a 17. században*

*Scientia nihil aliud est,  
quam veritatis imago  
Francis Bacon de Verulam*

A hagyomány és újjászületés összekapcsolásának reneszánsz-humanista tradícióját folytatva, a tudományt a kísérletező 17. század óriási mértékben lendítette feljebb. Francis Bacon (1561-1626) filozófiai empirizmusa a század legelején a tudomány elméletét megerősítő kísérleti vizsgálatok gyakorlatához vezetett, amely az "új tudomány" egyik alappillérvé vált, módszert adva a tudományos igazságok feltárásához. Galilei (1564-1642) méréseken alapuló nagy eredményei, Johannes Kepler (1571-1630) mély fizikai, asztronómiai felismerései, Christian Huygens (1629-1695) és Isaac Newton (1643-1727) s mint látni fogjuk, Leibniz matematikai metódusa átalakították a tudományos világgépet. A kor nagy filozófusai, mindenekelőtt Descartes, Spinoza és Leibniz a matematika, a logika segítségével igyekeztek racionális világgéphez, a világ megértéséhez jutni. A reneszánsz inkább statikus formák által alakított tudósvilágát, az új dinamizmus alakítja át. Galilei dinamikája, William Harvey (1578-1657) tana a vérkeringésről,<sup>1</sup> Pierre de Fermat (1601-1665)<sup>2</sup> és Descartes analitikus geometriája (és matematikája), Leibniz infinitesimalis számítása és Newton mozgástörvényei óriási hatást gyakorolnak koruk tudományára. Johann Baptista van Helmont (1579-1644) a jatrokémia egyik úttörője, elsőként tesz különbséget levegő és gáz között - utóbbi elnevezése is tőle származik.

A 17. század elején a tudósok - főként az orvosok, fizikusok, csillagászok - előtt egyre világosabbá válik, hogy Arisztotelész nézetei túlhaladottak. A newtoni világgép az arisztotelészi világszemléletet váltotta fel. Descartes *Principia philosophiae* című művében egyenesen kimondja, hogy rendszere azért született, hogy Arisztotelész rendszerét felváltsa.<sup>3</sup> A század végére megszületett a mindent kifejező jelszó: *ratio et experientia!*

Éppen a 17. lett az a század, amelyben filozófia és természettudomány az igazság felderítésére először kötött tartós szövetséget. A kor filozófusai a természetet, pontosabban a természetet vizsgáló tudományokat az igazság forrásának kezdték tekinteni. Bacon, noha maga nem volt még „valódi” természettudós, helyesen mutatott rá a természettudományi kutatások céljára. Az az igazság pedig, hogy a természet törvényeit magából a természetből kell kiolvasni, mint látni fogjuk, Leibniznél is a világmegismerés alapja lesz.<sup>4</sup>

A 17. század valamennyi természettudósa, ha nem is mélyen vallásos, de istenhívő volt. A hit szerint Isten a világot rendezettnek teremtette, ha tehát ezt a harmóniát keressük a világegyetemben, akkor a hit parancsának teszünk eleget, mivel Isten megértéséhez jutunk közelebb, Leibniz *Theodiceája* nemcsak Isten létének bizonyítását, de indirekt módon a

<sup>1</sup> Érdekes, hogy Harvey-nek a keringésre vonatkozó tanát Bacon nem ismerte, jóllehet Harvey a kezelőorvosa volt.

<sup>2</sup> Simonyi (1986) 205.

<sup>3</sup> Simonyi (1986) 201.

<sup>4</sup> Ahogy Bacon mondta: „Natura non nisi parendo vincitur.”

tudomány szabadságát is szolgálja. Leibniz ebben a művében valójában nem vallási, hanem filozófiai, sőt fizikai kérdésekre keresi a választ, úgy véli Isten és az általa teremtett világ csupán logikus gondolkodással (ratio), illetve a fizikai világ kutatásával (empíria) ismerhető meg.<sup>5</sup>



1. ábra Gottfried Wilhelm von Leibniz (July 1, 1646 – November 14, 1716)

### *A kor orvostudománya*

*Quia sanitas et vita hominis res tam magnifica,  
preciosa et optabilis est, medicus in hoc negotio  
nihil sine solide ratione agare vel moliri debet.*  
Friedrich Hoffmann

Leibniz korára azonban az orvostudományban is döntő változások zajlottak le. Az ókori tudományos örökséget a reneszánsz három szakaszban dolgozta föl:<sup>6</sup> az újrafelfedezés időszakát követte a filológiai, majd a szakmai kritika kora, végül a folyamatot az örökség meghaladásának szakasza zárta, amelynek során az antik művek tudományos értéküket elvesztve, történeti dokumentummá váltak. Ez a harmadik szakasz nagyjából a 17. század első harmadáig tartott. A medicina szempontjából a korszak legfőbb tanulsága az volt, hogy

<sup>5</sup> Leibniz a *Theodiceát* (*Essais de Théodicée sur la bonté de Dieu, la liberté de l'homme et l'origine du mal*) egyébként abból a meggondolásból írta, hogy megvédje a teremtőt a vádtól, amely szerint az Úr kegyetlen és igazságtalan. Azoknak a vitáknak, beszélgetéseknek az eredményeként jött létre ez a könyv, amelyeket Leibniz Sophie Charlotte hannoveri hercegnővel folytatott, és 1710-ben jelent meg Amsterdamban, első kiadásában még a szerző neve nélkül. A *Theodicea* évtizedeken át volt a felvilágosult keresztények kedves olvasmánya.

<sup>6</sup> Tutzke-Harig (1980) 63.

az addig Európában egyeduralgoló antik nedvelmélet nem ad kielégítő magyarázatot a szervezet működésére. Ez volt az a kor, amelyben nedvkórtan egyeduralma megdőlt, és a Paracelsustól Van Helmontig tartó évszázad alatt lassan kialakult az életjelenségeket vegyi folyamatok eredményének tekintő kemia, illetve új életre kelt az egyébként szintén ókori eredetű szolidáris patológia, s a belőle felépített mechanojatria.

### *Mechanojatria, jatrofizika*

A 18. század elejére az orvostanban szinte egyeduralgolóvá váló mechanojatria-jatromechamika története kétség kívül Padovában vette kezdetét. A padovai egyetemen, Prosper Alpinus (1553-1617) és tanítványai által 1610 körül feltámasztott „szilárdkórtan” lényege az, hogy a mikrokozmosz, vagyis a test a makrokozmoszhoz hasonlóan apró szilárd részecskék halmazából áll, amelyek alakja, sűrűsége, mozgása határozza meg az anyag aktuális tulajdonságait. Az egészség e részecskék szabad áramlását feltételezi, míg a betegség a tökéletlen elemáramlásra vezethető vissza.<sup>7</sup> Alpinus padovai kollégája Santorio Santorio (1561-1636) mestere tanait egzakt mérésekkel igyekezett alátámasztani. 30 éven át végzett híres testmérési kísérletei eredményeképpen a testet mérhető (kvantitatív) anyagi halmazként írta le.<sup>8</sup>



2. ábra Prosper Alpinus (1553-1617)

<sup>7</sup> „Omnes scilicet affectus reducerentur ad meatuum statum vel clausum vel fluxum, quod nimirum – ut Aesclepiades sentiit - in optimo eorum statu sanitas consistat, atque in vitiatu morbus” Alpinus, Prosper: De medicina methodica libri XIII. Lugduni Batavorum, Boutenstein, 1719. 15. (1. kiadás: Patavii, 1611.)

<sup>8</sup> Sanctorius, Sanctorius: De statica medicina et de responsione ad staticomasticem. Venetiis, Brogiollus, 1660. (1. kiadás Patavii, 1612.)

Ugyanebben az évtizedben ismertette a kor egyik legnagyobb hatású orvosa, Daniel Sennert (1572-1637) atomista elméletét, amely még nedvkörtani alapokon állt ugyan, ám a nedvkörtán négy alapnedvének tulajdonságait is már atomista-szolidáris elvekre vezette vissza.<sup>9</sup> Sennert kortársa volt Sebastian Basso is, akinek atomizmusa közvetlenül hatott Gassendire és Descartes-ra.

Padova szerepe az újfajta „szilárdkörtán” kialakulásában elsőrendű. Nem véletlen, hogy William Harvey, a vérkeringés pontos *mechanismusának* leírója szintén padovai diák volt.<sup>10</sup> A padovai egyetem orvosi karán a 17. század elejére ugyanis a szolidáris patológia már megdőntötte a nedvkörtán uralmát. Az itteni oktatók a testet immár mérhető anyagok alkotta fizikai összetevők, illetve fizikai alrendszerek halmazának tekintették.

Effajta előzmények után jelent meg 1644-ben, Amszterdamban a 17. század legfontosabb tudományfilozófiai műve, Descartes *Principia philosophiae*-je. Descartes szerint a világnak csupán két dimenziója létezik: a gondolkodás (cogitatio), illetve a kiterjedés (extensio). A kiterjedt világ összetevői a mozgás (motus) és az anyag (materia). A dolgok különbségeit az alak (forma), a nagyság (magnitudo) és a mozgás (motus) határozza meg. Minden a természet törvényének van alávetve, tehát minden determinált. A természet hátterébe azonban Descartes egy, e determinált léten kívüli primum movenst helyezett, Isten személyében, világa tehát kétosztatú lett.<sup>11</sup> Descartes orvos-életteni szempontból később pontosította elméletét *L'homme* (De homine 1662) című tanulmányában, amelyben az emberi testet már szó szerint óraműhöz vagy gépezethez hasonlítja.<sup>12</sup>

Descartes-ot ehhez a kettős, legalább egyik felében teljesen determinált és mechanikus világegyetem-képzethez gondolkodásának két vezérmotívuma vezette. Egyrészt a minőséggel szemben a mennyiséghez való vonzódása, másrészt pedig az általános törvény, a természettörvény monoteista kényszerképzete. Ha ugyanis létezik természettörvény, mindent determinál, tehát szükségszerűvé tesz. Márpedig ami szükségszerű, az gépelvű, mechanikus is egyben.<sup>13</sup>

Descartes-nál is tovább lép azonban Henricus Regius (1598-1679), aki *Fundamenta physices* című, 1646-ban kiadott könyvében,<sup>14</sup> s még inkább *De affectibus animae* című 1650-ben publikált disszertációjában<sup>15</sup> oly módon szünteti meg a karteziánus dualizmust, hogy a lelket is anyagi természetűnek tartja, vagyis eltekint mindenfajta primum movenstől és isteni közreműködéstől. Nála az élőlény már automaton, önmozgó és önmozgató szerkezet. Szerinte a test kétféle cselekvésre képes, a naturalis actio-ra, amely a test összetevőinek természetéből fakad, tehát determinált, illetve az animalis actio-ra, amely szintén teljesen determinált és automatikus. A *De affectibus animi* első oldalán már olvasható a következő, szinte pavlovi kijelentés: „A lelki cselekvések automatikusak” („*Actiones animales automaticae sunt*”). Regius alapelve egyébként versbe szedve a következő: „*Mens, mensura, quies, motus,*

<sup>9</sup> Sennertus, Daniel: *Epitome naturalis scientiae*. Witebergae, Bally, 1618.

<sup>10</sup> Harvaeus, Guilielmus: *Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus*. Francofurti, Fitzerus, 1628.

<sup>11</sup> Spinoza ezzel szemben a cogitatio és az extensio csupán egyazon szubsztancia modusainak tekinti. Az alapvető különbség azonban kettejük közt az, hogy míg Descartes hisz a valóság anyagi létezésében, Spinoza számára a valóság meghatározhatatlan, mi több, érdektelen.

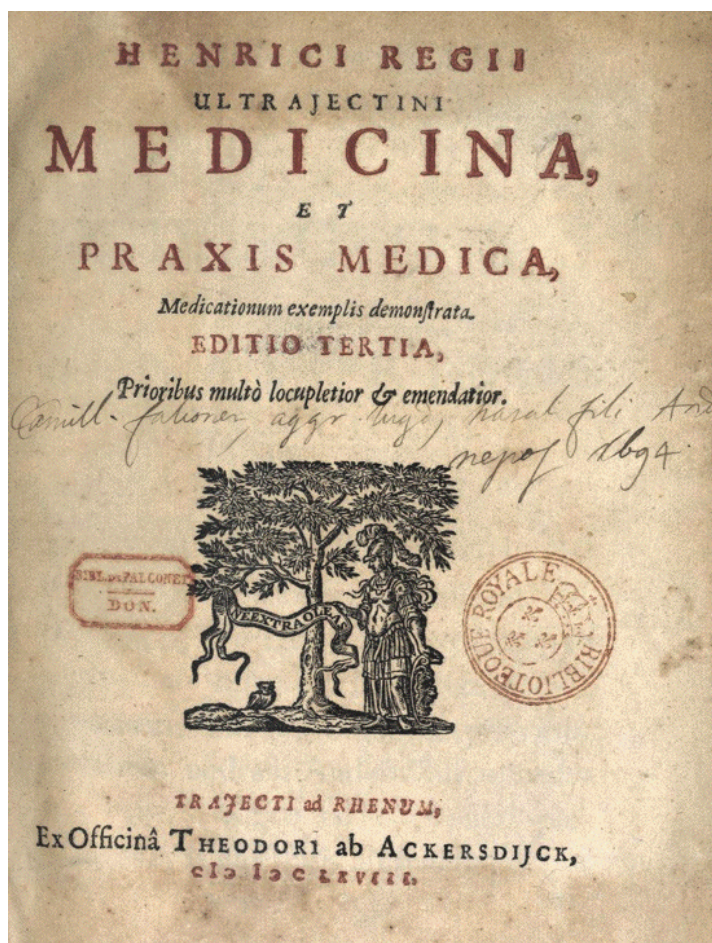
<sup>12</sup> Renatus des Cartes: *De homine*. Lugduni Batavorum, Leffen-Moyardus, 1662. 1-2., 120-121.

<sup>13</sup> Wittig (1997) 36-40.

<sup>14</sup> Regius, Henricus: *Fundamenta physices*. Amstelodami, Elsevier, 1646.

<sup>15</sup> Regius, Henricus: *De affectibus animi dissertatio* (Trajecti ad Rhenum, Ackersdijck-Zijll, 1650. Lásd: Hohn (1990). Regius egyébként megtartja a nedvkörtán négy-nedv tanát, de nála már nem a nedvegyensúly, hanem a nedvek tisztasága a lényeg: a kakokhímia a megromlott nedv okozza a kórt, aminek az oka a rossz áramlás, a nem megfelelő kiválasztás. Minden folyamat hő vagy mozgás hatására következik be.

*positura, figura/Sunt cum materia cunctarum exordia rerum*”. Vagyis: „Értelem és mérték, nyugalom, mozgás, alak, állás/ és az anyag szült mindent itt, ami létezik és él.”



3. ábra Henricus Regius (1598-1679)

Cartesius és Regius hatására a század végére az a képzet, hogy a szervezet valamilyen órával vagy gépezettel azonos, vagy legalább hozzá nagyon hasonló dolog, olyannyira elterjedt, hogy még kifejezetten konzervatív orvosok is utaltak rá. Christian Vater (1651-1732) például ártatlan anatómiai munkáját 1697-ben *Az embergép boncolás alapján megrajzolt életszerveiről* címmel adta ki.<sup>16</sup>

A mechanojatria vagy jatromechanika<sup>17</sup> alapjait tehát már a 17. század közepére sikerült lefektetni. A gond azonban az volt, hogy ha kiemeljük a *primum movens*t a szerkezetből, vajon mi mozgatja majd a gépet? (Hiszen: „*In omni machina quaerendum est principium motus.*”) Erre a kérdésre adott választ két olasz tudós, Borelli és Baglivi

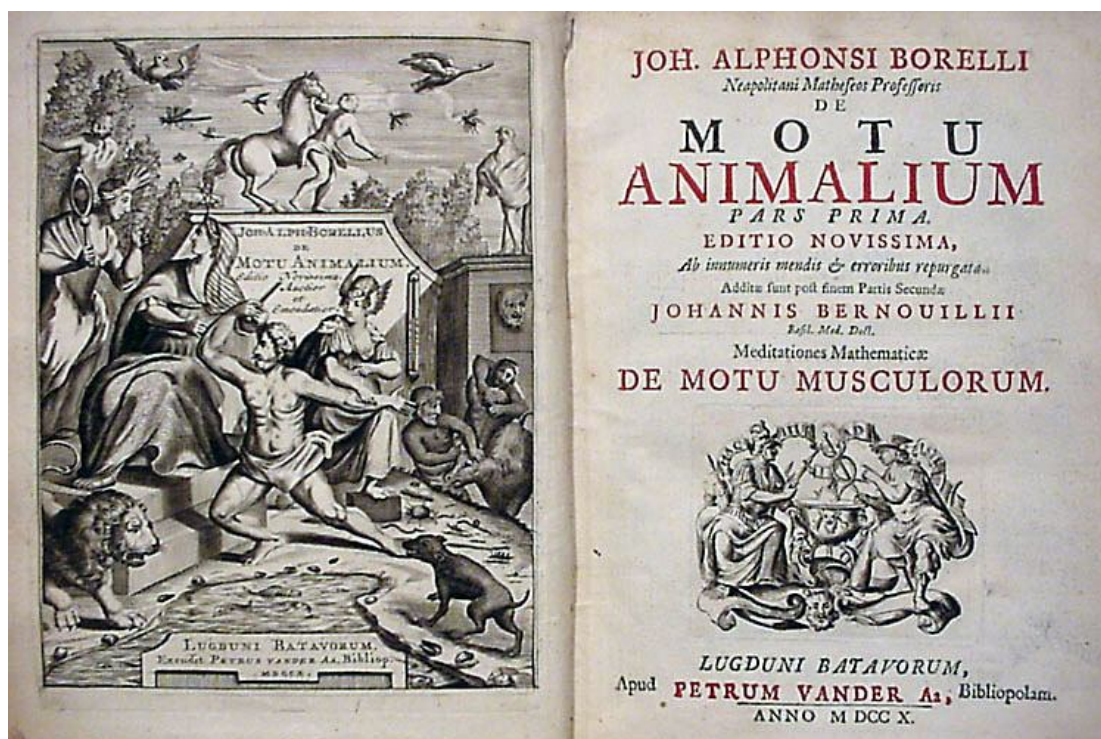
Alfonso Borelli (1626-1691) „a modern biomechanika atyja” valójában már nem abban nyújtott újat, hogy a szervezetet tisztán fizikai mechanizmusként írta le, hanem abban, hogy 1680-ban közzétett főműve, a *De motu animalium*<sup>18</sup> második kötetében megoldást talált a fenti, Regius óta sokakat nyugtalanító problémára. Borelli szerint ugyanis nem csupán a test

<sup>16</sup> Vater, Christian: *De machinae humanae organis vitalibus secundum autopsian delineatis*. Wittenberg, Schultz, 1697.

<sup>17</sup> Roths Schuh (1978) 224-252.

<sup>18</sup> Borellus, Alphonsus: *De motu animalium*. VI.1-2. Roma, Bernabeo, 1680.; editio 2.: Lugduni Batavorum, Van der Aa – Boutesteyn, Vivie, Gaesbeck, 1685.

összetevői materiálisak, hanem a mozgása is teljesen mechanikus, hiszen a mozgás alapja a rostok automatikus összehúzódása.<sup>19</sup> Ezt az összehúzódást pedig olyan hidraulikus folyamatok váltják ki, amelyek a succus nerveus, az idegnedv és a vér mozgásán alapulnak. S noha vér egyébként - Borelli szerint - akaratlagosan is az izomba juttatható, az akarat valójában szintén nem egyéb, mint rostösszehúzódások által kiváltott reakció.<sup>20</sup> Borelli az ízületek mozgásait az emelők törvényeivel magyarázta. A mellkas izom analízise révén jutott el a légzés mechanikájának leírásához és matematikai módszerrel igyekezett a szívizomzat erejét meghatározni. Munkája valóban zseniális kísérlet volt az életfolyamatoknak a mechanika törvényeivel való magyarázatára.



4. ábra Alfonso Borelli (1626-1691)

A raguzai olasz-örmény Giorgio Baglivi (1668-1707) *De fibra motrice* (Perugia, 1700) című munkájában Borelli rost-tanát tökéletesítve már azt is kijelenti, hogy az embergép valójában pusztán rostokból áll, semmi egyébből.<sup>21</sup> Ő talán az első, aki nyíltan szakít a nedvkörtannel és a négy nedv dogmájával, amelynek elemei még Borelli szövegeiben is fel-felbukkannak.

Az újfajta mechanikus rostműködésekre alapozott orvostanban fontos szerepet játszott a Thomas Willis-féle, ingerület-elvű neurológia is,<sup>22</sup> amely lehetővé tette annak elképzelését, hogy az idegek lélekmentesen is rendszer-szerűen képesek működni.

Az anatómiában szintén jelentős változásokra került sor ebben az időben, elsősorban a meginduló mikroszkópos kutatásoknak köszönhetően. Malpighi anatómia subtilisének mikroszkópos szövet-anatómiájának hatására egyfajta morfológiai mikroanatómia alakult ki,

<sup>19</sup> Borellus, Alphonsus: De motu animalium. Lugduni Batavorum, Van der Aa – Boutesteyn, Vivie, Gaesbeck, 1685. II: 2.

<sup>20</sup> Uo. II:43.

<sup>21</sup> „Universam machinae structuram ex fibris mire contexam mente quodammodo assequamur” Baglivius, Georgius: Opera omnia. Lugduni, Bruyset, 1745. 262.

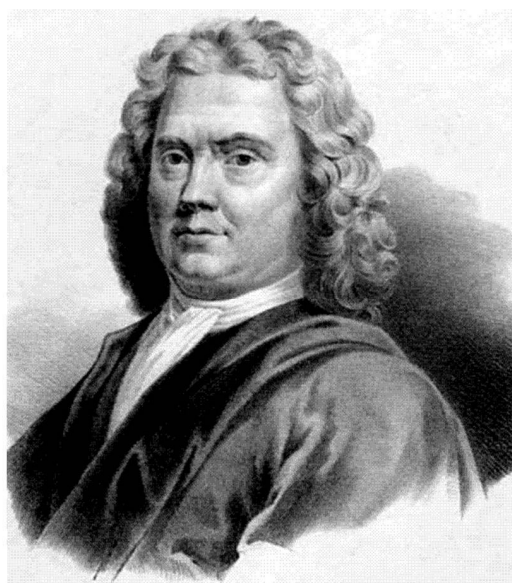
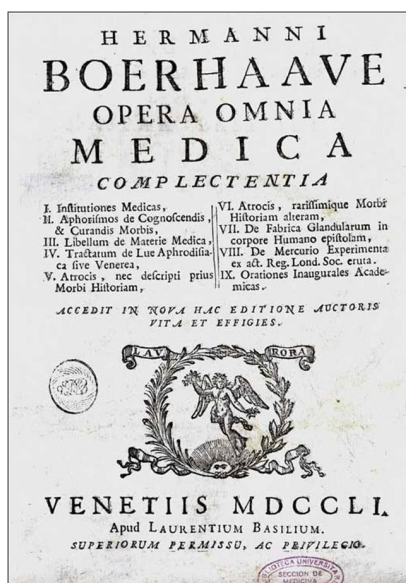
<sup>22</sup> Willis, Thomas: Cerebri anatome, cui accessit nervorum descriptio et usus. Londoni, Roycroft, 1664., ill. Willis, Thomas: De ratione motus musculorum. Coloniae Allobrogum, Samuel de Tourne, 1680.

amely kedvező tapasztalati háttérrel is adott a divatos szolidáris patológiának: az apró szilárd részecskék ugyanis a mikroszkóp alatt láthatóvá váltak.

Az új fiziológiára és anatómiára hamarosan újfajta - Alpinuséra emlékeztető - szolidáris patológia is épült, pl. Theodor Craanen-nél (1620-1690), aki szerint<sup>23</sup> a szervezet pórusainak eldugulása, és a részecskék áramlásának elakadása okozza a betegségeket. Ezt az obstrukciót az idézi elő, ha nem megfelelő alakú részecskék kerülnek a rendszerbe. Craanen patológiája Németalföldön igen sikeresnek bizonyult, Bontekoe, Blankaard és még sokan mások követték, sőt Boerhaavé-re, Hoffmannra is nagy hatással volt.<sup>24</sup>

A 18. század első évtizedére gyakorlatilag egyeduralmukodóvá váló mechanojatria két nagy összegzője ugyanis Hermann Boerhaave és Friedrich Hoffmann volt. Mindkettejük olyan orvosi rendszert alkotott, pontosabban írt le, amely két alapelven nyugodott: 1. A szervezet tisztán fizikai mechanizmus 2. A mechanizmust a nedvek hidraulikája és a rostok automatikus tágulása-összehúzódása mozgatja.<sup>25</sup>

Herman Boerhaave orvosi alapelveit legtisztábban *De usu ratiocinii mechanici in medicina* című beszédében (1703) fogalmazta meg. Itt azt írja, hogy a test számos, nedvek által működtetett gépből áll, ezért hát a szervezet működése csak geometrikus-mechanikus módon írható le és ismerhető meg.<sup>26</sup> Sőt, Isten nem egyéb, mint az, aki e gépet létrehozta. Nem primum movens tehát, hanem csak faber.



5. ábra Hermann Boerhaave (1668-1738)

Friedrich Hoffmann hasonló egyértelműséggel fogalmaz, a korban alaptankönyvnek számító munkájában a *Fundamenta medicinae*-ben.<sup>27</sup> Szerinte ugyanis az orvostudomány nem más, mint a fizikai-mechanikai elvek megfelelő alkalmazása az egészség megtartása és

<sup>23</sup> Craanen, Theodororus: *Tractatus physico-medicus de homine*. Lugduni Batavorum, Van der Aa, 1689.

<sup>24</sup> Roths Schuh (1978) 234-236. Roths Schuh itt felhívja a figyelmet Leibniz: *Hypothesis physica nova*-jára is (1671), mint amely szintén szerepet játszott az új élettan kialakulásában. Vö.: Smith (2011).

<sup>25</sup> „Corpus nempe humanum machinam esse, cujus solidae partes aliae sint vasa liquidis coecondendis, dirigendis, mutandis, separandis, colligendis et excernendis apta, aliae vero instrumenta mechanica quae figura, duritie nexuque suo vel fulcire alia, vel definitos motus exercere queant.” Boerhaave, Hermannus: *Opera omnia medica*, Venetiis, Basilius, 1766. 466.

<sup>26</sup> Boerhaave, Hermann: *De usu ratiocinii mechanici in medicina*. Leyden, Academia Batavorum, 1703.

<sup>27</sup> Hoffmannus, Fridericus: *Fundamenta medicinae*. Halae Magdeburgicae, Renger 1703. 1-11., 31-32.

visszaállítása érdekében. („*Medicina est ars recte utendi principiis physico-mechanicis ad sanitatem hominis conservandam et amissam restituendam.*”) Hiszen a természet és az élet két – cartesianus – alapvetően nyugszik, az anyagon és a mozgáson. („*Tota natura nititur principiis mechanicis, quae sunt materia et motus, ex quibus omnes operationes debent deduci*” .) Az emberi test pedig nem egyéb gépnél, amelyet valamifajta hidraulika mozgat. („*Corpus nostrum est machina seu automa quod ex variis organis gaudet, quae moveri et animari a partibus fluidis et impetum facientibus corporis nostri debent*”). Az élet ezért pusztán mechanikai és testi-anyagi jelenség: a halál oka nem a lélek eltávoztása, hanem az, hogy a test nem láthatja el fizikai funkcióit. („*Vita corporis perficitur causis mere mechanicis, nec mens facit ad corporis ipsius vitam, nec vita spectat ad mentem, sed ad corpus*” . „*Quando corpus humanum moritur, non causa est mentis a corpore recessio, sed corpus recedit potius a mente, quatenus organa corporis et instrumenta animae vitiosa sunt, ut amplius in iis et per ea operari nequeat.*”) Hoffmann már 1703-ban nyíltan „*machina humana*”-ról, embergégről beszél, s lélekre vagy effélére szót fecsérelni nem hajlandó. Fő művében később újra kitér e kérdésekre, kijelentve, hogy az élet az ideg- és az izomsejtek kitérülésével és összehúzódnásával azonos, semmi több ennél.<sup>28</sup>

### *Kemijatria, jatrokémia*

A század másik meghatározó orvosi iskolája, a kemiatría vagy jatrokémia születése ugyan Paracelsushoz köthető – hiszen ő kapcsolata először kémiai elemekhez, a kénhez, sóhoz és a higanyhoz az egyes betegségtípusokat,<sup>29</sup> és ő alkalmaz nagy számban először kémiai eredetű orvosságokat – ám az irányzat mégis csupán a 17. század elejétől, Oswald Croll<sup>30</sup>, Franciscus de Le Boe, Martin Ruland, Petrus Severinus s legfőképpen Johann Baptista Van Helmont munkássága folytán vált meghatározó orvosi irányzattá.

Johan Baptista Van Helmont (1579-1644) – akinek a fiával állt később Leibniz személyes kapcsolatban - nem csak a gázok névadója és szerepük első leírója volt, hanem egyfajta új orvosi antropológia megteremtője is. *Ortus medicinae* (1648 – németül: *Anfang der Artzney-Kunst*. 1683) címen megjelent, eléggé nehezen érthető köteteiben egyfajta irracionális, pietista teológiára alapozott emberképet rajzolt. Ebben ugyanúgy elvetette a klasszikus nedvkórtan alaptételeit, akár a jatromechanicusok, ám ugyanakkor a paracelsista hármass-principiumt és szignatúra-elméletet is elutasította, s az életet csupán a víz alapelemére vezette vissza – amelynek a gázok, a szilárd testek vagy a levegő csak változatai és keverékei. A testek mozgása és változásai Helmont szerint nem anyagi, hanem szellemi erőkre, az úgynevezett archeusokra „életszellemekekre” vezethetők vissza, amelyeknek székhelye a gyomor (bár minden testrésznek, szervnek megvan a maga irányító és

<sup>28</sup> „*vita est systole et diastole fibrarum nervearum et musculosarum*” A medicina főadata ennek a mozgásnak a fenntartása. Hoffmann, Fridericus: *Medicina systematica rationalis. Halae Magdeburgicae, Renger, 1729. I:48. (cap.VIII. § 9.)* - Hoffmann rendszerének axiómái egyébként a következők voltak: 1. Az emberi szervezet fizikai törvények által mozgatott mechanizmus. 2. Ha a mechanizmus törvényszerű mozgásai zavartalanok, egészséges az ember. 3. A test a materia dimenziójában létezik, csak anyagból áll (a materia és a motus a két alap-principium). 4. Az anyag passzív, ha nincs mozgó ok, nyugszik. 5. A testet láthatatlan részecskék alkotják, amelyek alakjukban és nagyságukban különböznek s minél kisebbek, annál gyorsabbak. 6. Háromféle testalkotó elem létezik: a) az aether b) a fluidum c) és a szilárd anyag. 7. A test mozgásának alapja a vérmozgás, a vérmozgás alapja viszont a szív. 8. A szívet az izomrostok mozgatják mechanikus rugalmasságukkal, a rostok mozgásának alapja pedig az aether.

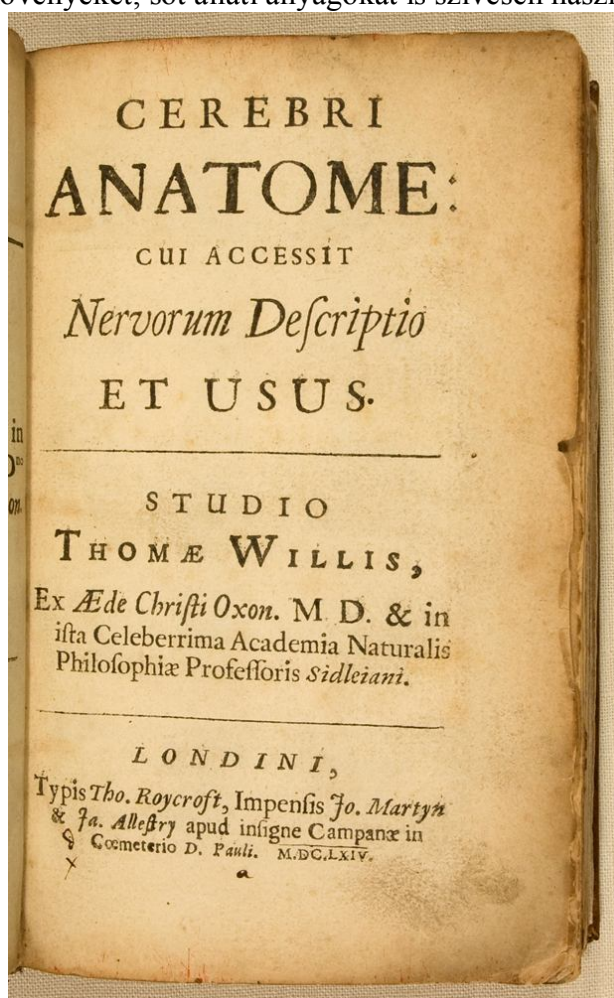
<sup>29</sup> Roths Schuh (1978) 268-271.

<sup>30</sup> Kemiatríai szempontból különösen *Basilica chymica* (Prága, 1609) című paracelsista műve tett nagy hatást kortársaira.



programozó *archeus insitus*-a.) Az emésztésnek – amely Van Helmont szerint kémiai folyamat - tehát alapvető szerepe van az élet fenntartásában. A betegségek az *archeus* zavarának következményei, amelyet láthatatlan szellemi kórokozók – betegségideák, *ideae morbi* - okoznak. Van Helmont tehát az *archeust* igyekezett gyógyítani, mégpedig gyógynövények és vegyi anyagok keverékeiből készült gyógyszerekkel. Orvosságai közt azonban ott vannak a jatrokémia kedvelt klasszikus orvosságai: a higany, antimon, vas, a savak és a sók is.

A kemiaatria teljesen más, empirikusabb irányzatához tartozott Franciscus de le Boe Sylvius (1614-1672) vagy Thomas Willis (1621-1675), akik a szervezet működését tisztán fizikai és kémiai folyamatokra, például hő- és erjedési jelenségekre vezették vissza. (Ehhez az iskolához tartozott egyébként Georg Ernest Stahl mestere, Wedelius is.) Mindkettejüknél alapvető szerepet játszott a - Van Helmont vagy Paracelsus számára teljesen lényegtelen – kórbonctan és a kémiai analízis. A betegségeket Sylvius savak, emésztett, erjedt testnedvek, alkálik nem megfelelő keveredésére vezette vissza, terápiájában azonban nem csupán vegyi anyagokat, hanem gyógynövényeket, sőt állati anyagokat is szívesen használt.



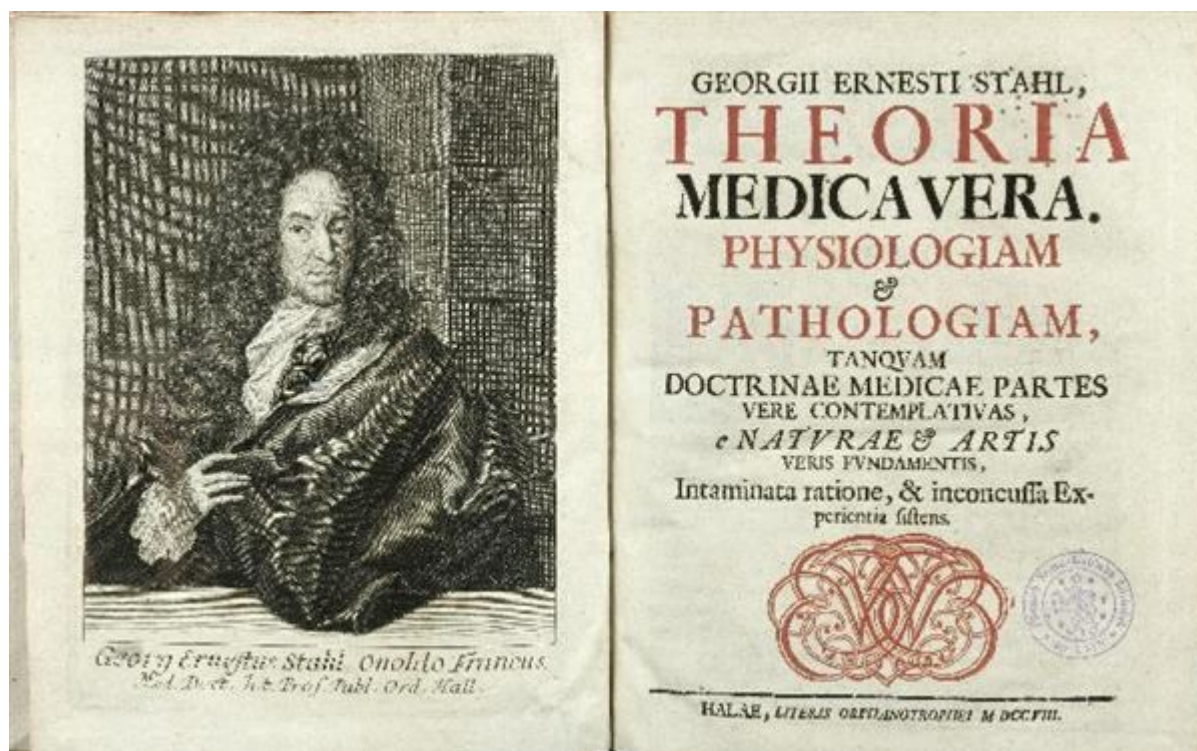
6. ábra Thomas Willis (1621-1675)

Willisnél a pathológia szintén anatómiai alapokra épült: nála a kémiai folyamatoknak, s különösen az erjedésnek, valamint az eközben keletkezett hőnek még fontosabb a szerepe a betegségek genézisében, mint Sylviusnál, bár nála az erjedés nem annyira kémiai, mint inkább fizikai folyamat (részecskemozgás, oscillatio) eredménye. Willis számára azonban egyértelmű

igazság, hogy minden test, minden organizmus laboratóriumban megfigyelhető és leírható kémiai alapelemekből áll, illetve ezekre bontható föl, mégpedig spiritusra, kénre, sóra, vízre és földre. Willisre Harvey és Descartes elméletei már egyértelműen hatottak, kórtani elmélete ezért sok jatromechanikus elemet is tartalmaz.

### *Stahl és az animizmus*

A század harmadik nagy hatású orvosi elmélete a Leibniz-cel személyes kapcsolatban álló Georg Ernst Stahlhoz (1650-1734) köthető. Stahl animista-vitalista teóriája elsősorban a mechanojatrikus elméletekkel szemben, vagy inkább azok kiegészítéseként született.<sup>31</sup> Stahl szerint az organizmus működését pusztán a mechanika vagy a kémia szabályaival lehetetlen indokolni. Az egyes testi funkciók mechanisztikus magyarázatát ugyan megengedte, de csaknem minden írásában hangoztatta egy olyan, lényegében immateriális erő, principium létét, amely az életfolyamatokat fenntartja, azok harmonikus összeműködését irányítja. A részeiben bomlékony és lényegében már születéskor pusztulásra ítélt test egységét és egészét Stahl szerint csupán ez az immanens erő őrzi meg.



7. ábra Georg Ernst Stahlhoz (1650-1734)

Stahl a kemiater Georg Wolfgang Wedel (1645-1721) tanítványa volt. Stahl első szakirodalmi munkája még erősen mesterének, Wedelnek befolyását mutatja. Talán igaza volt Albrecht von Hallernek, aki mint physiologus és író egyaránt igen kritikus elme, amikor ezt a disszertációt némileg érthetetlennek aposztrofálta. „*Obscurae dictionis*” - írta róla Haller. Nem volt azonban teljesen igaza Hallernek akkor, amikor ezt a szellemes teoretikust és kitűnő gyakorló orvost „*homo acris et metaphysicus*”-nak nevezte. Jóllehet Stahl fogalmazása és írásmódja talán későbbi műveiben sem eléggé világos, s teóriája tényleg szintetikus

<sup>31</sup> Schultheisz (1964) 942-943.

természetfilozófián nyugszik, ő maga mégsem öncélú metafizikus. Indulatossága pedig, amire Haller "acris" jelzője utal, nem befolyásolta írásainak lényegét.

Stahl 1695 nyarán került ordináriusként Halléba. 1715-ben I.Frigyes Villmos hívására Berlinbe ment, mint udvari orvos Még ugyanazon évben a legfelsőbb porosz egészségügyi hatóság, a "*Collegium medicum*" elnöke lett. Stahl munkásságának értékelése - phlogiston-elméletével és a fémek rokonságára vonatkozó vizsgálataival és a kémia történetének is fontos szereplője - az orvostudomány történetében többszöri változáson ment át. Mai szemmel nézve Stahl munkásságát, nem kétséges, hogy az általa képviselt vitalizmus, klasszikusan idealista természetfilozófiai álláspont volt.<sup>32</sup>

Az emberi organizmus problematikáját nagyobb hallgatóság előtt tartott előadásaiban érinti, erre *Theoria medica vera* című művében maga is utal. Jellemző a stahli vitalizmus – vagy, ahogy Gottlieb írja: "*dynamismus*" - Janus arcára, hogy míg egyfelől harcol az életműködések egyoldalú mechanisztikus magyarázata ellen, amelyet - helyesen - nem tart kielégítőnek az élettani kórtani jelenségek magyarázatára, másfelől az "*animának*", mint biológiai posztulátumnak rendszerében való szinte egyeduralma szükségképpen akadály volt annak, hogy szisztémája utat nyisson az orvostudomány területén a tisztán természettudományos diszciplínák és az anatómia befolyásának. Az "*anima*" immanens irányító és gyógyító erejének effajta felfogása odáig vezetett, hogy Stahl az anatómiai viszonyok pontosabb ismeretét sem tartotta feltétlen szükségesnek. Különösen érdekes az, hogy Stahl, aki oly behatóan foglalkozott a kémiával, az orvostudományban a vegyészetnek és farmakoterápiának igen alárendelt szerepet juttatott.

Ami az orvosi praxist illeti, ebben elméletei jóval kevésbé jutottak kifejezésre, inkább gazdag tapasztalataira támaszkodott. Ezt fejtegeti, miközben a gyakorló orvos teendőit tárgyalja, *De visitatione aegroti* (Halle,1703) című rövid tanulmánya is. Szerinte egyaránt járatosnak kell lenni mind a testi tünetek diagnosztikájában és kezelésében, mind pedig a pszichoterápiában. A tapasztalt orvos feladata a pszichoterápiára alkalmas betegek érzelmi életének megfelelő befolyásolása. Ennek feltétele természetesen az önismeret: "*Nemo animi affectus bene cognoscere potest, nisi cognoscat se ipsum*" idézi Stahl a delphoi Apollón-templom homlokzatának feliratát.

Stahl rendkívül termékeny orvos író volt. A már idézett monográfiákon kívül mintegy 241 kisebb disszertáció, kazuisztikus közlemény és rövid tanulmány származik tollából.

Stahl az orvosok gondolkodását egészen a 19. századig nem csekély mértékben befolyásolta, ugyanakkor a filozófusok érdeklődését is felkeltette. Ebben az összefüggésben Malebranche (1638-1715) főként azonban Leibniz neve nem maradhat említés nélkül.<sup>33</sup> Stahl Descartes-hoz, Malebranche-hoz és Leibnizhez hasonlóan ugyan dualista volt, de velük szemben, más értelemben volt az. A kor orvosi-kémiai-fizikai alapú irányzataival szemben úgy vélte, hogy az életfolyamatok mechanikus módon nem magyarázhatók, csak a lélek befolyása révén, hiszen csak a lélek, a *primum movens* hatására indulhatnak el az élethez szükséges mozgásfolyamatok a testben.<sup>34</sup> Az animizmus-vitalizmus szisztémájának kulcsszava az életerő, a *vis vitalis*. Stahl és Leibniz vitájának központjában Leibniz pszichofizikai parallelizmusa állt.<sup>35</sup>

<sup>32</sup> Vö. Magyar (2013) 30-35.

<sup>33</sup> Dutens II.2. 131.)

<sup>34</sup> Koch (1926) 20-50.

<sup>35</sup> Koch (1926) 26. ss. Koch szerint Stahl animája végülis nem más, mint a régiek "*physise*" "*Veteres etiam naturam vocaverunt*".

A klasszikus, két évezredes, nedvkórtani örökség mellett tehát ez a három orvosi irányzat határozta meg a 17. század orvostudományát, így valószínűleg Leibniz orvosi gondolkodását is.

Mielőtt azonban továbblépnénk és belefognánk Leibniz medicinával való kapcsolatának és medicinával kapcsolatos gondolatainak elemzésébe, röviden ismertetnünk kell személyes életútját is, hiszen még a legnagyobb zsenik gondolatait is – ha hiszünk Taine híres milieu-elméletének - elsősorban szellemi és társadalmi környezetük, s az ebben a környezetben kapott ösztönzések sora determinálja.

## BIBLIOGRÁFIA

1. ADELMANN, H.B.: *Marcello Malpighi and the evolution of embryology*. Ithaca-New York, Cornell University Press, 1966. Vols.1-5.
2. AKAD. AUSGABE: *LEIBNIZ, G.W.: Sämtliche Schriften und Briefe. Reihe I-VIII*. Hrsg. Leibniz-Archiv Hannover. Bd.1. Darmstadt 1923; 2. Nachdruck Berlin, 1986-2013., ill. <http://www.leibniz-edition.de>.
3. BAMBERGER, H.: *Bacon von Verulam besonders vom medizinischen Standpunkt*. Würzburg, Thein, 1865. Reprint: Nabu Press, 2010.
4. BERNAL, J.D.: *Science in history*. Cambridge, MIT Press, 1971. Vols. 1-2.
5. BIERBAUM, M. - FALLER, A.- TRAEGER, J. (Hrsg.): *Niels Stensen: Anatom, Geologist und Bischof 1638-1686*. Münster, Aschendorff, 1989.
6. BIRCH, T.: *History of the Royal Society*. London, A. Millar, 1757. Vols.1-2.
7. BODEMANN, E.: *Der Briefwechsel des Gottfried Wilhelm Leibniz in der Königlichen Öffentlichen Bibliothek zu Hannover, mit Ergänzungen und Register von Gisela Krönert und Heinrich Lackmann sowie einem Vorwort von Karl-Heinz Weimann*, Reprografischer Nachdruck der Ausgabe aus Hannover von 1895, Hildesheim: G. Olms, 1966.
8. BODEMANN, E.: *Die Leibniz-Handschriften der Königlichen Öffentlichen Bibliothek zu Hannover, mit Ergänzungen und Register von Gisela Krönert und Heinrich Lackmann sowie einem Vorwort von Karl-Heinz Weimann*, Reprografischer Nachdruck der Ausgabe aus Hannover von 1889 (vielmehr 1895), Hildesheim, G. Olms, 1966.
9. BOERHAAVE, Hermann: *De usu ratiocinii mechanici in medicina*. Leyden, Academia Batavorum, 1703.
10. BORELLUS, Alphonsus: *De motu animalium*. Lugduni Batavorum, Van der Aa – Boutesteyn, Vivie, Gaesbeck, 1685. II: 2.
11. BORELLUS, Alphonsus: *De motu animalium*. VI.1-2. Roma, Bernabeo, 1680.; editio 2.: Lugduni Batavorum, Van der Aa – Boutesteyn, Vivie, Gaesbeck, 1685.
12. BOROS, G.: *Leibniz gyakorlati filozófiája*. Márisabesnyő-Gödöllő, Attraktor, 2009.
13. CASSIRER, E.: *Leibniz' System in seinen wissenschaftlichen Grundlagen*. Mareiza, s.e., 1902.
14. COUTURAT, L.: *Leibniz: Opusculs et fragments inédits*. Paris, 1903. Untánynyomás: Hildesheim, Olms, 1966.
15. CRAANEN, Theodororus: *Tractatus physico-medicus de homine*. Lugduni Batavorum, Van der Aa, 1689.
16. HARTMANN, F. – KRÜGER, M.: *Mehoden ärztlicher Wissenschaft bei Leibniz*. Akten des II. Internationalen Leibniz-Kongresses. Hannover, 17-22.Juli. Wiesbaden, 1972.
17. HARTMANN, F.: *Gottfried Leibniz und seine Anforderungen an eine Medizin der*

- Aufklärung*. Mainz, Akademie der Wissenschaften und der Literatur, 1993. Vol.1-2.
18. HARVAEUS, Guilielmus: *Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus*. Francofurti, Fitzerus, 1628.
  19. HIPPOKRATES 37 (1966) 21. 864-870.
  20. KANT, I.: *Träumen eines Geistersehes. Kleinere Schriften zur Logik und Metaphysik*. (Philos. Bibl. Bd. 463.) 2. Aufl. Leipzig, 1905.
  21. KLOPP, O.: *Leibniz' Plan der Gründung einer Sozietät der Wissenschaften in Wien*. Archiv für österreichische Geschichte, Aus dem handschriftlichen Nachlasse von Leibniz in der königlichen Bibliothek zu Hannover. Archiv für österreichische Geschichte 40 (1868) 157-255.
  22. KLOPPE, W.: *Medizinhistorische Miniaturen. Realismus und Idealismus in Medizin und Naturphilosophie dargestellt an típischen Persönlichkeiten und Ideologien*. Berlin, Selbstverlag, 1966.
  23. KOCH, R.: War G. E. Stahl ein selbständiger Denker? *Sudhoffs Arch.* 18 (1926) 20-50.
  24. KOSÁRY, D.: *Művelődés a XVIII. századi Magyarországon*. Bp., Akadémiai K., 1980.
  25. KRÜGER, M.: *Leibniz. Vorstellungen zur Organisation eines öffentlichen Gesundheitswesens*, In: *Studia Leibnitiana*, Suppl. XII., 1973, 229-234.,
  26. LEIBNIZ, G.W.: *Epistola de rebus philosophicis ad Fred. Hoffmannum 1699* in: Erdmann, G.E. (ed.) *God. Guil. Leibnitii opera philosophica quae extant Latina Gallica Germanica omnia. Pars prior*, Berlin, 1840. 161-164.
  27. LEIBNIZ, G.W.: *Handschriften zur Grundlegung der Philosophie*, Hrsg. E. Cassirer, Übers. A. Buchenau, 2 Bde. (2. Ausg. Hamburg, 1904; 3. Ausg. Hildesheim, Olms, 1966)
  28. LEIBNIZ, G.W.: *Die philosophischen Schriften von Gottfried Wilhelm Leibniz*. Herausgegeben von C. I. Gerhardt, Berlin, Weidmannsche Buchhandlung, 1875–1890. Bde 1-7.
  29. LEIBNIZ, G.W.: *Die Philadelphische Gemeinschaft, Politische Schriften*. Hrsg. von Holz, H.H. Frankfurt am Main und Wien, 1967, Bd.II. 21, § 1 - 6. (Übers. Manfred Vollmer).
  30. LEIBNIZ, G.W.: *Protogaea*. Übers.von W. Engelhardt. Stuttgart, W. Kohlhammer, 1949.
  31. LEIBNIZ, G.W.: *Sämtliche Schriften und Briefe*, Hrsg. Preuss Akad. Berlin, 1923. R. IV. Bd. I. 1671/72.
  32. LEIBNIZ G.W.: *Sämtliche Schriften und Briefe*. Erste Reihe Hrsg. von der Preussischen Akademie der Wissenschaften. Zweiter Band 1676-1679. Darmstadt, Otto Reichl, 1927.
  33. MAGYAR, L. A.: *A gyógy módok osztályozásai*. In: *Ditor ut ditem. Tanulmányok Schultheisz Emil 80. születésnapjára*. Bp., SOMKL - Magyar. Tudománytört. Int. – Semmelweis Egyetem, 2003. 317-330.
  34. MAGYAR, L.A.: *A vitalizmusról*. in: *Szűzgyógy mód*. Bp., Syllabux, 2013. 30-35.
  35. MAGYAR, L.A.: *Christliches Lebensideal und Lebensideal der Diätetik im 16. Jahrhundert*. In: *Classen, Albrecht (Hrsg.): Gutes Leben und guter Tod von der Spätantike bis zur Gegenwart. (Theophrastus Paracelsus Studien)* Berlin-Boston, De Gruyter, 2012. 297-308.
  36. MAHREHOLTZ, M. - HARTMANN, F.: *Leibniz' Literaturquellen zu einigen frühen Manuskripten medizinischen Inhalts*. Diss. Med. Hannover, Universität, 1987.
  37. MANN, G.: *Medizin der Aufklärung*. *Med. Hist. Journal* 1 (1966) 2-3. 63-74.

38. MARX, K.F.H.: *Gottfried Wilhelm Leibniz in seinen Beziehungen zur Arzneiwissenschaft*. Abh.d. Königl. Ges.d.Wiss.z. Göttingen 8 (1859)
39. MOCK, R.: *Mechanismus-Vitalismus Paradigma*. Hallesches Symposium, Halle, Univ., 1985.
40. MÜLLER, K. – SCHÖNERT, G.: *Leben und Werke von G.W. Leibniz*. Eine Chronik, Frankfurt, 1969.
41. MÜNSTER, L.: *Die Italienreise von Gottfried Wilhelm Leibniz und sein Brief an Francesco Redi*. Verhandlungen des Kongresses für Geschichte der Medizin, Berlin 22-27. August 1966. Repr: Hildesheim, Olms, 1968, 778-788.
42. NAGY József: *A filozófia nagy rendszerei*. Bp., Magyar Szemle Társaság, 1929
43. NAGY József: *A filozófia története*. Budapest, Magyar Szemle Társaság, 1927.
44. RADL, E.: *Geschichte der biologischen Theorien*. Leipzig, Engelmann, 1905, Bde. I-II.
45. RAMAZZINI, B.: *Epistolario. A cura di Pericle di Pietro*, Modena P.Toschi, 1964.
46. RATH, G.: *Unbekannte medizinische Vorschläge aus dem Leibnizarchiv*. Deutsche Medizinische Wochenschrift 76 (1951) 745-748.
47. REGIUS, Henricus: *De affectibus animi dissertatio* (Trajecti ad Rhenum, Ackersdijck-Zijll, 1650.
48. REGIUS, Henricus: *Fundamenta physices*. Amstelodami, Elzevier, 1646.
49. Renatus des Cartes: *De homine*. Lugduni Batavorum, Leffen-Moyardus, 1662. 1-2.,120-121.
50. RITTER, H.: *Geschichte der neueren Philosophie*, Pars. IV. Lib. VII. Cap.I. F. M.. van Helmont. Hamburg, 1855.
51. ROSEN, G.: *Kameralismus und Begriff der medizinischen Polizei*. In: Lesky, E.: *Sozialmedizin*. Darmstadt, Wioss. Buchges., 1977.
52. ROTHSCHUH, K.E.: *Die Beziehungen zwischen Leibniz und der Medizin seiner Zeit*. Hippokrates 37 (1966) 21. 864-870.
53. ROTHSCHUH, K.E.: *Konzepte der Medizin in Vergangenheit und Gegenwart*. Stuttgart, Hippokrates, 1978.
54. SANCTORIUS, Sanctorius: *De statica medicina et de responsione ad staticomasticem*. Venetiis, Brogiollus, 1660. (1. kiadás Patavii, 1612.)
55. SCHERZ, G.: *Niels Stensen und Leibniz*. Theologie und Glaube 41 (1951) 30.
56. SCHIPPERGES, H.: *Ideal und Wirklichkeit des Arztes*. Stuttgart, Hippokrates, 1967.
57. SCHIPPERGES, H.: *Krankheit und Kranken im Spiegel der Geschichte*. Frankfurt am Main, Springer, 1999.
58. SCHIPPERGES, H.: *Zur Bedeutung von "pysica" und zur Rolle des "physicus" in der abendländischen Wissenschaftsgeschichte*. Sudhoffs Archiv. 60 (1976) 354-374.
59. SCHULTHEISZ Emil: *Georg Ernst Stahl*. Orvosi Hetilap.105 (1964) 20. 942-943.
60. SIMONOVITS Istvánné Beke Anna: *A dialektika Leibniz filozófiájában*. Bp., Akadémiai Kiadó, 1965.
61. SIMONYI K.: *A fizika kultúrtörténete*. Bp., Gondolat, 1986.
62. SMITH, J. E.: *Divine machines. Leibniz and the Sciences of Life*. Princeton, Princeton Univ., Press, 2011.
63. STEIN, L.: *Leibniz und Spinoza. Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der leibnizischen Philosophie*. Berlin, Reimer, 1890.
64. STEUDEL, J. : *Leibniz fordert eine neue Medizin*. Studia Leibnitiana. Supplementum 2. (1969) 255-74.
65. SZABÓ A.: *Leibniz lételmélete*. Bp., Blanket Kft., 1993.

66. TUTZKE, D. – HARIG, G. (Hrsg.): *Geschichte der Medizin*. Berlin, VEB Verlag Volk und Gesundheit, 1980.
67. VEKERDI L.: *Leibniz élete és kora*. Magyar Tudomány 73 (1966) 6. 367.
68. VIDA T.: *Nils Stensens Ungarnreise im Jahre 1669*. Centaurus 27 (1984) 2. 167-172.
69. WEIMANN, K.-H.: *Paracelsus bei Leibniz*. In: *Die ganze Welt ein Apotheke. Festschrift für Otto Zekert*. Hrsg. S. Domandl, Salzburg, 1969. 221-234.
70. WILLIS, Thomas: *Cerebri anatome, cui accessit nervorum descriptio et usus*. Londoni, Roycroft, 1664., ill. Willis, Thomas: *De ratione motus musculorum*. Coloniae Allobrogum, Samuel de Tournes, 1680.
71. WITTIG, Frank: *Maschinenmenschen. Zur Geschichte eines literarischen Motivs im Kontext von Philosophie, Naturwissenschaft und Technik*. Würzburg, Königshausen und Neumann, 1997.
72. WOLFF, Ch.: *Vernünfftige Gedanken von gesellschaftlichen Leben der Menschen und insonderheit dem gemeinen Wesen zur Berförderung der Glückseligkeit des menschlichen Geschlechtes, den Liebhabern der Wahrheit mitgeteilt*. (Bibliothek des deutschen Staatsdenkens. 13.) München, C.H.Beck, 2004.

---

## Neves székelyföldi orvosok élete és tevékenysége

### Life and Life-work of renowned physicians from Székler Land (Eastern Transylvania)

Prof. Dr. Péter Mihály Heinrich M.D. D.Sc.  
[peterhmaria@yahoo.com](mailto:peterhmaria@yahoo.com)

*Initially submitted May 10, 2013; accepted for publication July 15, 2013*

---

#### Abstract:

It is believed that the Székely scientists oeuvre revival and popularization is a good ideas, particularly in their's native village too.

The list of eminent personalities presented in this thesis, but we don't considered a complete one, may be supplemented with more person. This paper could be a basis for a further research work. The fact that this data collected and supplements needs an especially require clarification. The memory is a good opportunity to keep-alive the past, which for next generation is not only useful, but also a duty.

**Keywords:** history, biograph, physicians, life-works

**Kulcsszavak:** történet, biográfia, orvosok, életművek

---

#### I. Tudománytörténeti áttekintés

Dolgozatunk első részében igyekszünk egy vázlatos tudománytörténeti áttekintést nyújtani az orvoslás fejlődéséről, azzal a céllal, hogy világos legyen, e vonatkozásban hol helyezkedik el a székelyföldi orvoslásnak az az időszaka, mellyel munkánk második részében foglalkozunk. Ezt, Erdély sajtóságos politikai, gazdasági és művelődéstörténeti helyzete megkívánja.

Az orvoslás története egyidős az emberiség történetével. A mindennapi táplálék beszerzésével, elkészítésével járó sérülések, balesetek, a szülés, a betegségek, a háborúk, járványok, állandó szükségletté tették az orvoslást, a gyógyítást.

A gyógyítás a történelem előtti korszakban, de még évezredekken keresztül, helyenként napjainkig, babonás, varázslásos, mágikus, irracionális eljárások alkalmazásában merült ki. Ezek a módszerek rendszerint, nyilván többet ártottak, mint használtak. De valamit mindig tenni kellett. A segítségre szoruló mellett a tétlenség a legelítélendőbb álláspontot képviselte.

Haladást jelentett a fentiekkel szemben, amikor az ókor (Kr.e. 3700-Kr. u. 476) nagy kultúrkörei esetében az empirikus medicina, megfigyelés – kipróbálás – alkalmazás,



formájában a racionális orvoslás első csirái jelentkeztek (Mezopotámia, Egyiptom, India, Kína).

A klasszikus ókorban (Kr. e. VII.– VI. század) a homéroszi kor medicinája, az aszklepieionok, majd a hippokratészi (Hippokrates Kr. e. 460–370), iskola tudományos szintre emeli a racionális orvoslást. Jelentősen járult hozzá a klasszikus ókor orvosi ismereteinek gyarapításához Galenus (Kr. u. 129–200), a római medicina kiemelkedő művelője [4,14].

A középkorban (Kr. u. 476 – 1492), a gyógyítás illetve az orvostudomány fejlesztése több síkon történt, így: a görög Bizáncban, az arab kalifátusokban, a keresztény kolostorokban és a világi orvoslás keretében. Az utolsó esetében a salernói orvostudományt kell kiemelni. Azt is meg kell említeni, hogy a modern medievisztika bizonyította, hogy az ókori tudományos művek fennmaradását a középkor másolóinak és fordítóinak köszönhetjük [5, 14].

A klasszikus ókori, majd középkori orvoslással párhuzamosan, működött a racionális medicinának egy kezdetlegesebb, de ugyancsak a megfigyelésre alapozott tapasztalati ismereteket alkalmazó, úgy nevezett népi gyógyászat. A nélkül, hogy annak ésszerű magját túlértékelnénk, el kell ismernünk, hogy ez a tevékenység a népi kultúrának szerves részét képezi. Azt sem szabad elhallgatni, hogy az orvoslásnak ez a formája, melynek Erdélyben is gazdag múltja van, napjainkig virágzott és virágzik, hiszen elérhetőbb volt a rászorulóknak számára, mint a tanult orvos, pótolva azok hiányát [18, 22, 23].

Az újkorral beköszöntött a reneszánsz: a XIV. században a korai, a XV.-ben az érett, vagy a virágzó, míg a XVI. században a hanyatló, vagy a kései változat korszaka, éles határok nélkül.

A társadalmi és gazdasági fejlődés Erdélyben csak a XVI. század második felében a késői reneszánsz illetve a felvilágosodás korában érett meg végre arra, hogy a mai értelemben vett orvostudomány első csirái megjelenhessenek. Ekkor jelentkezett az igény az egyetemes ismeretekre, az enciklopedizmusra való törekvésre, illetve a nemzeti nyelvű művelődésre. Ehhez alapvetően hozzájárultak a humanista műveltségű nyugati egyetemekről hazatért peregrinusok [19, 21].

Jogosan vetődik fel a kérdés, hogy mi volt az oka ennek a késedelemnek? Nyilvánvaló, hogy a több évszázados társadalmi visszamaradottság, valamint a nemzeti elnyomás [21]. Erdély rendkívüli gazdagsága, a közeli és távoli népeket, hatalmakat mindig vonzotta. Ezért javain rendszerint idegenek gazdagodtak.

Fentieket követően, először röviden válaszoljuk az erdélyi egészségügy legfontosabb eseményeit, a Ferenc József Tudományegyetem alapításáig (1872), majd a teljesség igénye nélkül bemutatjuk a Székelyföld azon orvosait, akik ebben az időszakban maradandóan járultak hozzá egészségügyünk fejlődéséhez. Nyilván, nem könnyű a székelyföldi orvoslást térben és időben körvonalazni és annak értékteremtőit kiválasztani.

### **Az orvostudomány Erdélyben, a késő reneszánszban és a felvilágosodás időszakában. A humanista eszmék térhódítása**

**Lencsés György** (Nagyvárad, 1530 – 1593, Gyulafehérvár), 1577 körül megírta az első magyar nyelvű orvosi könyvet, amely „*Ars Medica*”, latin címen vált ismertté. Az emberi test egészének betegségeit és azok gyógykezelését tárgyalja korának tudományos színvonalán, mintegy 940 ívrét alakú oldal terjedelemben. A nyomdakész kézirat sajnos

csak 366 év után, 1943-ban, került nyomtatásra. A kézirat egyetlen eredeti példányát, Marosvásárhelyt a teleki Tékában őrzik [19, 21].

Bár **horhi Melius Juhász Péter** (Horhi, 1536 k. – 1572. dec. 25, Debrecen), egyházi író debreceni református püspök nem volt sem erdélyi, sem orvos, de megemlítjük, mert könyve: „*Herbarium Az fáknak, füveknek nevekről, természetekről és hasznairól*” címen 1578-ban Kolozsváron jelent meg és gazdag orvosi vonatkozásokat tartalmaz. [13].

**Apáczai Csere János** (Apáca, 1625. jún. 10 – 1659. dec. 31, Kolozsvár) filozófiai, teológiai és pedagógiai író, tanár, a magyar művelődés, oktatásügy és tudomány egyik kiemelkedő személyisége, szívvel-lélekkel székely ember volt, de szülőfalúja a székely székeken kívül esett és nem volt orvos, itt mégis megemlítjük. Tesszük ezt azért, mert főművében a „*Magyar Encyclopaedia*” (Utrecht, 1655) c. művében, tudatában lévén az orvosi ismeretek rendkívüli jelentőségének, a kötet VII. részében leírja az emberi test felépítésével, működésével, valamint a betegségek felismerésével és kezelésével kapcsolatos korabeli ismereteket [1, 21].

Az első nyomtatott magyar nyelvű orvosi könyv a „*Pax Corporis*” (Kolozsvár, 1690), szerzője **Pápai Páriz Ferenc** (Dés, 1649. máj. 10 – 1716. szept. 10, Nagyenyed), orvos, tanár, szótáríró, enciklopédikus tudós volt. Mivel Pápai Páriz Ferenc életútjával és életművével gazdag irodalom foglalkozik [16, 17,21] itt inkább élő emlékezetét említenénk meg. Egy székelyudvarhelyi orvos csoport, dr. Balla Árpád főorvos kezdeményezésére, a magyar államiság ezredik évfordulója alkalmából, 2000 februárjában létrehozta a Pápai Páriz Alapítványt, a Pax Corporis szerzője emlékezetének ápolására. Az Alapítvány kuratóriuma elnökének, dr. Balla főorvost választotta meg. Ezzel párhuzamosan ugyancsak az elnök javaslatára Pápai Páriz Ferenc emlékérmét és kísérő oklevelet létesítettek. A kitüntetést, melyet évente az EME Orvos- és Gyógyszerésztudományi Szakosztály évi tudományos ülészakán adnak át, 2011-ig bezárólag 30 személynek ítéltek oda, kiváló tudományos vagy szakmai tevékenységéért. Ezen kívül számos tudományos és szakmai továbbképző előadásokat szerveztek [3] méltóan őrizve Pápai Páriz emlékezetét.

Sokat javított az erdélyi közegészségügyön és a beteg ellátáson, hogy Mária Terézia 1752. okt. 26-án rendeletben előírta, hogy **minden megyében legalább egy, állandó, fizetett megyei főorvos (tishti orvos) és fősebész legyen** [11]. A rendeletet 1766-ban és 1768-ban ismételtén közzétették.

Több évtizedes előmunkálatok tapasztalatait összegezve, 1770. január 2-i dátummal Mária Terézia kibocsátotta a német nyelvű általános egészségügyi rendeletet „*Generale Normativum Sanitatis*” címen. Még az évben okt. 4-i keltezéssel, a Magyar Korona országai számára, királyi dekrétum alapján közreadták a latin nyelvű változatot „*Generale Normativum in Re Sanitatis*” címmel. Ez a rendelet részletesen előírta és egységesítette Erdélyben is az egészségügyi közigazgatás feladatait, az egészségvédelmi tevékenységet. A helytartó tanács 1774-ben elrendelte, hogy Erdélyben 13 megyei physicusi (főorvosi) állást kell létrehozni [2, 11].

A képzett egészségügyi személyzet katasztrofális hiányán jelentősen segített a kolozsvári **Orvos – Sebészi Tanintézet** létrehozása. Bár XIV. Kelemen pápa 1773. júl. 21-én feloszlatta a jezsuita szerzetesrendet és ezzel a kolozsvári Báthory-egyetemen a jezsuiták működése okt. 24-től megszűnt, Mária Terézia az egyetemet lényegében

továbbra is fenntartotta, sőt a bölcséleti és teológiai fakultás mellé 1774-ben jogi kart állított fel. Ezt követően 1775-ben orvosi kar beindítására is sor került. 1776-ban a bonctan, sebészet és szülészeti tanítása meg is kezdődött. Hasonlóan a bába tanfolyam is. II. József 1784-ben megvonta az intézménytől az egyetemi rangot, a kar pedig 1786-ban önálló Orvos – Sebészi Tanintézetként működött 1872-ig, a Kolozsvári magyar királyi Ferenc József Tudományegyetem beindításáig [4, 10, 12, 15, 24].

1786. aug. 21-én újjá szervezték az **országos főorvosi hivatalt**, amely a helytartó tanácsban belül működött. Jóllehet a legfelső egészségügyi tisztség (erdélyi királyi főorvos [protomedicus], Erdély Országos főorvosa) létrehozásának időpontja, megnevezése, székhelye, hatásköre, kinevezője, pontosítást igényel, tevékenysége az egészségügyi közigazgatás megszervezésében és ellenőrzésében fontos szerepet játszott. A tisztséget két székelyföldi orvos is betöltötte (Nyulas Ferenc 1806-1808; csikmadéfalvi Ferentzi József 1827-1838) [10, 11, 15].

A korai felvilágosodás eszméi Erdély tudományos életében is számottevő nyomot hagytak. Így például a zágoni Aranka György (1737 – 1817) által alapított első magyar tudományos közösségnek, az **Erdélyi Magyar Nyelvmívelő Társaságnak** (Marosvásárhely, 1793) a létrejötté. Ennek a nyelvészek, történészek mellett a természettudományok, az orvostudományok művelői is tevékeny tagjai voltak. A székelyföldi orvosok közül Nyulas Ferencet és Mátyus Istvánt említjük meg. Sajnos a Társaság rövid életű volt [9, 10].

A tudományt nemzeti nyelven művelő társaságok a múlt tárgyi emlékeit összegyűjtő, megőrző és feldolgozó múzeumok alapítása sok akadályba ütközött. A Habsburg abszolutizmus súlyosan nehezedett Erdélyre. A szabadságharcot követő önkényuralom gátat vetett a fenti törekvéseknek. Mindezek ellenére, már a kiegyezés évei előtt kezdett leáldozni az abszolutizmus napja (Solferino, 1859. jún. 24). Mikó Imre gróf (1805- 1876) anyagi áldozata, fáradhatatlan munkája, széleskörű műveltsége, fejlett diplomáciai érzéke és nem utolsósorban magas szintű összeköttetései révén megragadta az alkalmas pillanatot, hogy a legfelsőbb engedélyt kieszközölje, múzeum és egyben tudományt művelő társaság létrehozására **Erdélyi Múzeum Egylet** (EME) néven. Ilyen előzmények után 1859. nov. 23-26 között Kolozsváron megtartották az EME alakuló közgyűlését. Annak ellenére, hogy az EME számos nehézségen, letiltáson, átalakuláson ment keresztül, alapvetően hozzájárult az erdélyi magyar közművelődés fejlesztéséhez, az erdélyi tudományegyetem létrehozásához, a tudomány művelése és terjesztéséhez, a nemzeti öntudat, önismeret megőrzéséhez és 153 év óta ma is betölti ezt a szerepét [6-8, 20].

Már az EME alakuló ülésének szervezésénél és lebonyolításánál találkozunk egy kiemelkedő székely orvos Szabó József névvel, aki ellenőrként, majd alelnöki minőségben Mikó grófnak nemcsak orvosa, hanem megbízható segítőtársa az EME tevékenységében.

Említést érdemel, hogy az EME 1906 és 1943 között szervezett 18 vándorgyűlése, orvostudományi kongresszusa és továbbképzője közül ötöt (27,7%), míg 1991 és 2012 között az Orvosi Szakosztály által szervezett 22, évi tudományos ülésszakai közül 14-et (63,6%) a székelyföldön tartott. Néhány további tájékoztató adat: 1906-ban az Orvostudományi Szakosztály 115 tagjából 6 (5,2%), 1943-ban a 377 tagból 14 (3,7 %), míg 1990-2006 közötti periódusban nyilvántartott Orvos- és Gyógyszerésztudományi Szakosztály 1031 tagjából 679 (65,8 %) volt székelyföldi, pontosabban dolgozott Székelyföldön [20].

A nélkül, hogy a fenti adatokból messzemenő következtetéseket levonnánk, megállapíthatjuk, hogy a székelyföldi orvosok és gyógyszerészek hozzájárulása a magyar nyelven művelt és terjesztett tudományos tevékenységhez növekvő tendenciát mutat.

## II. Az orvoslással foglalkozó kiemelkedő székelyföldi személyek

A bevezető gondolatok után lássuk, kik azok a személyek, akiknek emlékezetét fel szeretnénk újítani. Nehéz volt a választás. A tér, az idő, és az életmű volt a meghatározó tényező. Az eredmény végül a következő lett: egy orvosi tanácsokat magyar nyelvre fordító érdekes személyiség, kinek foglalkozása nehezen körvonalazható; 8 orvos, és egy orvos-dinasztia. A sorrendet születésük időpontja alapján alakítottuk ki.

### FELVINCZI GYÖRGY

(Felvinc, Torda? 1645, 1650 k. – 1716. febr. Kolozsvár)

Színműírő, költő, színházigazgató, a magyar hivatalos színháztudomány első ismert kezdeményezője. Életútjáról kevés pontos adat maradt. Születésének ideje tág határok között mozog. Az sem biztos, hogy Felvincen vagy Tordán született. Mindkettőre van adat [1, 3, 7, 9, 10,16]. Szegénysorsú szülők gyermeke volt, árván nőtt fel. Tordán, később Kolozsváron az Unitárius Kollégiumban, majd a teológián tanult. 1669-től iskolamester volt Torockón. 1672-ben visszatér Kolozsvárra, ahol az Unitárius Kollégiumban tanít, de állását 1673-ban kénytelen elhagyni [14-16]. 1693-tól Kolozsváron szolgabíró. I. Lipót császártól 1696-ban engedélyt kér arra, hogy Magyarországon és Erdélyben színházi előadásokat rendezzen. Az engedélyt “illetelmes hangú” előadások tartására még az évben megkapta, de kezdeményezése sajnos szerény sikerrel járt [11-15]. Az 1693-ban kiadott mitológiai tárgyú, éneklésre szánt iskoladramáját az első magyar operaként tartják számon. Szépirodalmi tevékenységét ma már csak irodalomtörténeti jelentőségűnek tartják [2, 5, 6]. Ennek ellenére érdemes megemlíteni, hogy a kolozsvári Unitárius Kollégium díszterme ma is az ő nevét viseli.

Felvinczi lefordította magyar nyelvre “*rhythmusokba alkalmaztatva*” a salerno-i orvosi iskola népszerű és közismert *Regimen sanitatis Salernitanum* című versbeszedett egészségvédelmi szabályait s 1693-ban Kolozsváron kiadta az alábbi címen “*De conservanda bona valetudine Liber Scholae Salernitanae. Az Angliai országban lévő Salernitana Scholának Jó Egészségről való Meg-tartásnak módgyáról írott könyve. Melly most Magyarra fordítottatott és Rhythmusokban alkalmaztatott. Felvinczi György*”. Az eredeti latin szöveg első sorát Felvinczi rosszul értette s tévesen, a Nápolytól Délre fekvő Salernot Angliába helyezte [3, 5, 10-13].

A könyv több kiadást is megért: Kolozsvár 1693, Lőcse 1694, Brassó 1696, Kolozsvár 1768 (mind az Országos Széchényi Könyvtárban 85396-os, mind a budapesti Semmelweis Orvostörténeti Múzeum, Könyvtár és Levéltárban 25149-es jelzettel található példányutóbbi kiadásból), Kolozsvár 1770, 1776, 1785 (az Országos Széchényi Könyvtárban 821.475/B jelzettel található egy példány). Mi az 1768-as és az 1770-es kiadást tanulmányoztuk. Ezek terjedelme 30-32 oldal, méretük 16 illetve 18 cm. Csak magyar nyelvű címük van, az oldalak nincsenek számozva, csak a “részek”, melyekből itt CIII (103) van. Mindkettő colligatum a *Házi különös orvosságok* című munkával. A különböző kiadások szövegének írásmódja között kisebb eltérések vannak. Másolati példányok is forogtak közkézen, például az 1768-as kiadásé (Semmelweis Orvostörténeti Könyvtár, S 1095).

Érdekes lenne tudni, hogy mi, vagy ki készítette a “színházigazgatót” a *Regimen Sanitatis Salernitanum* lefordítására. Bizonyára a nagy orvoshiány, amit minden szerzőnk emleget, hiszen halála után még négyszer kiadták munkáját, jóllehet akkor már közkézen forog *Melius Herbariuma*, Nadányi Kerti *dolgok leírása*, sőt Pápai Páriz *Pax corporis* című munkája is. Jellemző, hogy az első és az utolsó számontartott kiadás között 92 év telt el [3, 8, 11].

Az is elgondolkoztató, hogy hét kiadás során, hogy nem vették észre a tévedést Salerno hollétét illetően, vagy egyszerűen már nem akartak változtatni az eredeti szövegen, pedig csak a három első szót kellett volna elhagyni a magyar címből.

A Salernitana Scholának egészségvédelmi szabályzata bár helyenként a kor ismereteinek színvonala alatti szinten, zavaros ellenmondásos, sőt ésszerűtlen tanácsokat ad, sok hasznos utasítást is tartalmaz. Tudomásunk szerint a *Regimen sanitatis Salernitanum* első teljes (104 tanács) magyar nyelvű formahű fordítása Szabó György munkája [8].

**Bellum Morborum.** Felvinczi munkáit alaposabban áttekintve kiderült, hogy a *Salernitana Scholán* kívül van még más egészségügyi tárgyú írása is [3, 4]. Az egészség és a betegség kérdése valami miatt foglalkoztatta Felvinczit.

A második orvosi vonatkozású munkájának címdalán a következőket olvashatjuk: *“Bellum Morborum, Az-az: A’ Nyavalyáknak Egymás között való vetélkedések tudni-illik: Mellyiknek tulajdonittassék az Elsőség, És mellyiknek vagyon hatalmasb és hathatósb ereje az Embereken, a’ ki az Elsőséget és Királyságot meg-érdemelné. Mille modis morimur mortales, nascimur uno, Sunt hominum morbi mille; sed una salus. Az halálnak Elöl-járói a’ Nyavalyák. Nyomtattatott 1714-dik Esztendőben”*.

Az önálló kiadvány formájában megjelent füzetben nem szerepel a szerző neve, a kiadás helye, és a kiadó illetve a nyomda megjelölése. Az Országos Széchényi Könyvtárban két példány volt kezünkben. Az egyiket 1714-ben, a másikat 1753-ban adták ki. Jelzetük 185.638 illetve 185.631. Méretük 16 cm, terjedelmük a címdalán kívül 21 számozatlan oldal. Ugyanott még két példány szerepel a nyilvántartásban (kiadási évük 1796 és 1797?). Petrik (1989) egy 1766-os kiadást is említ [3, 4].

A versbe szedett munka tárgyát a címdalán olvashattuk: a nyavalyák királyt akarnak választani maguk közül, hogy hatalmukat növelhessék. Ennek érdekében céhük április elsejére Pozsonyba diétára hívja őket. Érdemesnek tartjuk felsorolni, hogy a választásra milyen „nyavalyákat” hívtak össze: *„Tsömör, erős Fog fájás, Hideg-lelés, a’ száraz és a’ bolond Hagymáz, Sárgaság, Aréna, Torok-gyík, Szív-fogás, Vérhas, Gyomor fájás, erős Fog fájás (másodszer is), Diszno-szakál, Golyva, a’ Lép dagadás, Háta petsenye szakadás, Sérvés, Farzsába, Köldök-tsömör, Kólyika, Marjulás, Kórság, Gutta, Vízi Kórság, Száraz Kórság, Némaság, Siketség, Fül-fájás, Szem-fájás, Vakság, Nyelv-tsap ereszkedés, Fulladás, Iz-evés, Száj-bűz, Mirigy, Tályog, Kelés, Tökösség, Pokolvar, tarka Himlő, hólyagos Himlő, Szent Antal tüze, Orbántz, Vak-tetű, kurva Köszvény, Égés Madrával, Hurut, Haskő, Köröm-méreg, havi Vér-folyás, Nátha, Krapula, El-ájulás, Vizelet megállás, Nyilallás, Rüh, Frantzú, Süly, Kosz, Fene, Tyúk-szem, Szömölcs, Seb”*. Kevés kivételtől eltekintve tünetekről van szó. Több esetben szakember segítségét igényelné a megfejtés. Elsőként a *Tsömör* érkezik, második a *Fog-fájás*. Végül katalógust olvasnak: senki sem hiányzik. Kezdődhet a gyűlés a következő rendtartás szerint:

*„Ilyen módon kövessük pedig a’ voxolást:  
Ki ki magát ditsérje, ne magasztaljon mást,*

*Kiben mi virtus vagyon beszélje-meg bízvást,  
Igy tudjuk, ki érdemli-meg az uralkodást”.*

Sorban minden nyavalya szót kap, amire most nem térhetünk ki. További hozzászólások után, hogy a gyűlés el ne nyúljon, közfelkiáltással az ártatlan „*tsömört*” válasszák meg királyuknak.

Felvinczi második orvosi tárgyú munkájának irodalmi műfaját nem dolgunk meghatározni, azt azonban megállapíthatjuk, hogy a *Salernitana Scholának* fordítása során jelentős orvosi ismeretekre tett szert. Ezek meghaladják egy nem szakmabeli ilyen irányú tudását. Mindezek ellenére, itt nem, vagy legalábbis nem csak egészségvédelmi cézzal foglalkozik a betegségekkel, mint előző munkájában. Hogy a társadalomkritikán, a politikusok ironizálásán (pamflet, paszkvillus) kívül még volt-e más célja, az kérdés. De feltételezhetjük, hogy a „betegségek” borzalmaival ecsetelve megelőző munkát is végzett. Nem kimagasló mű ez, de korának ismereteire, nyelvezetére mégis jellemző. Legalább az orvostörténelemmel, a XVII–XVIII. század magyar orvosi nyelvvel foglalkozóknak ajánljuk figyelmébe Felvinczi *Bellum morborum* című írását [3,4].

### MÁTYUS ISTVÁN KIBÉDI

(Kibéd, 1725– 1802. szept. 6. Marosvásárhely)

Enciklopédikus tudású orvos, orvosi szakíró, Maros-, Udvarhelyszék főorvosa. Elemi és középiskolai tanulmányait szülőfalujában illetve a marosvásárhelyi Református Kollégiumban végezte. Orvosdoktori oklevelét 1756-ban Utrechtben szerezte. Ezt követően Göttingenben, Marburgban és Bécsben gyarapította elméleti és gyakorlati ismereteit. Hazatérte után, 1757-ben Marossszék, majd (1784-1790) Marossszék és Kisküküllő vármegye főorvosává nevezték ki, közben Marosvásárhely város és utóbb Udvarhelyszék [18, 22] tiszti főorvosi tisztségét is betöltötte. Alacsony javadalmazása miatt a Tabula continua mellett ülnöki (assessor) állást is vállalt, melyről 1776-ban lemondott. Egy ideig a helybeli Református Kollégium tanáraként is működött. Aktiv tagja volt a marosvásárhelyi Nyelvmívelő Társaságnak. Orvosbotanikusként is számon tartják [1, 5, 19, 20, 25, 26]. Jelentős állományú könyvtárát (Bibliotheca Medica Matyusiana) és nyomdáját végrendeletileg a Kollégiumra hagyta. Az egészségügyben kifejtett eredményes munkájáért Mária Terézia 1766-ban nemesi címet adományozott neki, kibédi előnévvel [20, 22, 26]. 1802. szeptember 6-án hunyt el Marosvásárhelyt, a helybeli református temetőben van eltemetve [8, 12].

Mátyus a magyar tudomány- illetve orvostörténetben nevét két számottevő munkájával tette maradandóvá. Az első, *Diaetetica* címen két kötetben (darabban) Kolozsváron jelent meg 1762 és 1766-ban, Páldi István nyomdájában, 1100 oldalnyi összterjedelemben (Jelzete a Teleki-Bolyai Könyvtárban BO 2755, mérete 17 cm.). A másodiknak *Ó és Új Diaetetica* a címe, hat kötetben (darabban) Pozsonyban került kiadásra 1787 és 1793 között, Fűskúti Landerer Mihály nyomdájában 3650 oldalon (Jelzete BO 6115, mérete 20 cm). Utóbbi, tulajdonképpen a *Diaetetica* első darabjának bővített változata. Érdemes elolvasni mindkét munka teljes címét, illetve címlapját is mert sok hasznos információt tartalmaznak [14, 15].

A *Diaetetica* egy elméletileg megalapozott, hasznos gyakorlati ismereteket tartalmazó, összefoglaló jellegű egészségügyi kézikönyv, amelynek jól meghatározott célja az ismeretterjesztés. Az *Ó és Új Diaetetica* enciklopédikus jellegű munka, amit

Mátyus tudatosan úgy bővített ki, hogy az “*Természet históriája gyanánt-is szolgálhasson*” [3, 4, 8, 12, 22, 23].

Az említett két művében Mátyus az egészségtani, közegészségtani, táplálkozás-egészségtani, munkaegészségtani, járványtani, gyermekgyógyászati, geriátriai, balneológiai, testnevelési, természettudományi és más ismeretekre is kitér [2, 6, 16, 17].

Mivel Mátyus István életútjával és munkásságával gazdag szak-, sőt szépirodalom is foglalkozik [1-26], ez alkalommal inkább élő emlékezetét szándékozunk bemutatni, már csak azért is, mert azt példaértékűen ápolják. Kibédi Mátyus István azon kevés szerencsések közé tartozik, akikkel szemben hálásnak mutatkozott az utókor. Megpróbáljuk felsorolni, hogy az eddig miben nyilvánult meg.

Spielmann József orvosprofesszor (1917-1986), több szakdolgozatot közölt Mátyus munkásságáról, majd megírta életregényét *Másoknak világotva* címen [21]. A könyv sikerét bizonyítja, hogy második kiadása is megjelent. Az első kiadást követően, 20 év múlva bő szemelvények jelentek meg Szlatky Mária gondos, szakszerű válogatásában, Mátyus *Diaetetica*, valamint *Ó és Új Diaetetica* műveiből [24]. Ez sem kevés, de nem minden.

A hálás utódok, leszármazottak a szülőfalu közössége, dr. Mátyus András és dr. Mátyus Gyula főorvosok kezdeményezésére és vezetésével, 2000. júl. 15-16-án a kibédi Művelődési Házban Mátyus István születésének 275. évfordulója alkalmából tudományos szimpóziummal egybekötött emlékünnepeket rendeztek, melyen 17, Mátyus életművét méltató előadás hangzott el, ezek 2001-ben kötet formájában megjelentek [7]. Két évre rá, 2002. szept. 14-15-én, halálának 200. évfordulóján ismét tudományos emlékülést szerveztek. Ez alkalommal 24 dolgozat került bemutatásra, felölelve Mátyus sokrétű tevékenységét. A dolgozatok még az évben szintén megjelentek [9].

Hosszadalmas kérelmezés és utánajárás eredményeképpen megkapták az engedélyt (2002), hogy a helybeli általános iskola felvehesse Mátyus István nevét. Az ünnepség második napján a Művelődési Ház előtti kis téren leleplezték a falu neves szülöttjének bronzból készült mellszobrát. A szobor a Budapesten élő Péterfy László (Nyáradselye, 1936), festő- és szobrászművész alkotása és ajándéka Kibéd község számára. Ez alkalommal (2002) jelent meg dr. Mátyus András „*Betekintés Kibédi Mátyus István Diaeteticaiba*” c. munkája, ami bő válogatást tartalmaz Mátyus 8 kötetes, mintegy 4750 oldal terjedelmű életművéből [10].

Újabb „Kibédi Mátyus István Napok” szervezésére 2007. aug. 24-25-én került sor, halálának 205. évfordulója alkalmából. A tudományos emlékülés tematikus volt, nevezetesen „Mátyus István orvostudor, a magyar táplálkozástudomány úttörője” című tárgykört igyekeztek részletekbe menően feldolgozni, „közzétenni”. A 27 bemutatott dolgozat ez alkalommal is kötet formájában jelent meg [11].

Mátyus István születésének 285. évfordulója alkalmából 2010. aug. 27-28-án, ismét emlékülésre került sor a kibédi Művelődési Házban, neves hazai és anyaországi tudósok részvételével. Számos új adatot tartalmazó 16 színvonalas előadásban hangsúlyozták Mátyus munkásságának időszerűségét, sokoldalúságát, kiemelték közéleti tevékenységét. A szép kivitelű és gondosan szerkesztett kötet több dokumentum jellegű írást és számos fényképet is tartalmaz [13]. Az említett négy emlékülésen elhangzott előadások szövegét tartalmazó köteteket dr. Mátyus András szerkesztette.

Mátyus István életével, munkásságával foglalkozó dolgozatok, kötetek, emlékülések, kétségtelenül biztosítják Mátyus emlékezetének tudomány- és orvostörténeti szempontból a fennmaradását, de ez csak egy szűkebb réteg tudatában tárolódik és a

jobbik esetben generációról generációra ezen írásokból, felfrissülhet, de ez még nem elég. Legalább ennyire fontos a teljes lakosság, de különösen az összmagyarságot képviselő népesség önismeretét, nemzeti öntudatát formáló, erősítő hatás. Milyen örvendetes, hogy Kibéden erre is gondoltak.

2000-ben, Mátyus születésének 275. évfordulója évében a kibédi református templomnak a belső falára portréjának bronz domborművét fekete márványtáblán helyezték el, melyen többek között olvasható: „Kibédi Mátyus István orvos doktor 1725-1802.”

Két év múlva, amikor a kibédi általános iskola hosszú „aggodalmaskodás” után felvette Mátyus István nevét, az épület külső falára fehér márványtáblán portréjának bronz domborművét helyezték el, melyen a következő felirat olvasható: „Kibédi Mátyus István 1725-1802 Marosszék első orvosdoktora. Élt a közjó szolgálatában, másoknak világítva. 2002. IX.15.”

Születésének 285. évfordulója alkalmából, 2010 aug. 27-28-án ünnepélyes keretek között több emléktábla elhelyezésére került sor: a marosvásárhelyi református temető ravatalozójának falára; a Vártemplom külső falára; a Református Kollégium - Bolyai Líceum emlékszobájában, ez utóbbiban szintén a portréjának bronz domborműve fekete márványon; valamint Kibéd Község Múzeum Házában. A 3 dombormű a székelyudvarhelyi Székely József szobrászművész alkotása. A márványtáblák vésete Tamás István az ugyancsak székelyudvarhelyi kőfaragó munkája, ajándéka.

Úgy véljük, hogy ki kell emelnünk azt a konok kitartással végzett eredményes munkát, amit dr. Mátyus András és dr. Mátyus Gyula főorvosok, valamint Kibéd faluközössége végez Mátyus István emlékezetének megőrzése végett. Jó lenne, ha minden arra érdemes személy emlékezetét úgy ápolnák, mint a kibédiek.

## BENKŐ SÁMUEL

(Kisbacon, 1743 – 1824, 1825 ? . ápr. 25, Miskolc)

Gyakorló orvos, orvosi szakíró, orvos-meteorológus, klinikai kórboncnok. A középiskolát Székelyudvarhelyen végezte. Orvosi tanulmányait a nagyszombati egyetemen kezdte meg, majd Budán folytatta. Mielőtt szigorlatait letette volna, külföldi tanulmányútra indult. Német és holland egyetemeket látogatott meg. Leidenben 1775-ben bölcsész tudori oklevelet szerzett. Értekezésének címe: *Tentamen protogae* [...]. Ezután hazatért és 1778-ban 35 éves korában Budán orvostudori oklevelet kapott, melynek címe: *Dissertatio inauguralis medica de insomniis*. Miskolcon telepedett le, ahol rövid időn belül Borsod megye physikusa lett. Kiváló képességeit a város és a megye egészségügyi helyzetének fejlesztésére fordította.

Irodalmi tevékenysége sokoldalú és igen gazdag. Sokat foglalkozott a járványos betegségekkel. Észrevételeit megírta: *A hólyagos himlőről való tanácsadás. Miképen kelljen a még meg nem himlőzötteket, mikor e nyavalyába esnek, orvosolni, hogy testeknek szépségekben és épségekben megmaradjanak* [...]. Kassa, 1781. A skarlátról is közölte tapasztalatait: *Novum febris scarlatinae genus quod in 300 innocuis infantibus observatum*. Pest, 1784.

Érdeklődést mutatott az ásványvizek, illetve a balneológia iránt is: *Tentamen aquae acidulis Rankensis in inclyto comitatu Abaujvariensi sitae, theoretico-pract.* Cassoviae, 1778.



Francia orvosok tapasztalataira hivatkozva, úgy vélte, hogy nem lehet eredményesen gyógyítani főleg a sokféle járványos betegségek ellen küzdeni, csak akkor, ha az orvos ismeri működési területének társadalmi, földrajzi, valamint éghajlati viszonyait. E vonatkozásban rendszeres megfigyeléseket végzett, melyek eredményeit közzé tette: *Topographia oppidi Miskoltz historico – medica. Cassoviae, 1782. Ex Typogr. Landereriana.* Ez volt a Habsburg- birodalomban kiadott első és egyik legjelentősebb orvosi helyrajz [1, 4, 5].

Értékesek a meteorológiai feljegyzései: *Ephemerides meteorologico-medicae annorum 1780- 1793, 5 vol. Vindobonae, 1794; Novae ephemerides astronomico – medicae annorum 1794-1801 U.o., 1802..* Benkő sokoldalúságának egy további bizonyítéka, a XVIII. század magyar sebészet egyik alapművének a *Problema chirurgicum, qualisnam potest esse animi pathematum in morbos chirurgicos influxus, et quae remedia sunt contra effectus [...]*, Cassoviae, 1783. c kötetének megírása. E munkát a bécsi Josephinum egyik tankönyveként használta és a párizsi akadémia díjjal jutalmazta [4, 5]. Az említett műveken kívül még más munkái is megjelentek.

Életművének értékét igazolja, hogy több külföldi tudós társaság választotta tagjai közzé [2-4]. Városában, megyéjében és a határokon túl is elismerésben részesült, köztiszteletnek örvendett. Emlékezetét Miskolcon ma is ápolják. Így például utcát neveztek el róla, a város önkormányzat 2003-ban Benkő Sámuel-díjat alapított, ami 100.000 Ft, egy plakett és oklevélből áll. Évente egyszer ítélik oda olyan személynek, aki az egészségügy és a szociális ágazatban több éven át kiemelkedő eredményes munkát végzett.

Életútja pontosításra, kiegészítésre vár. Igen gazdag, de szülőföldjén alig ismert életművét, nem csak a hazai szakkörökben, hanem a hagyományörző és közművelődési egyesületekben is ismertetni kellene. Több megbecsülést, értékelést érdemelne.

### NYULAS FERENC

(Nyárádremete, 1758. júl. 25 – 1808. dec. 27, Kolozsvár)

Orvos, orvosi szakíró, epidemiológus, Erdély protomedikusa, a himlő elleni védőoltás bevezetésének egyik erdélyi úttörője, ásványvízelemző, nyelvújító, földgázkutató. Székely földműves szülők gyermeke. Tanulni vágyott s családjá nem ellenezte.

Orvosi tanulmányait Bécsben végezte, majd Pesten fejezte be 1787 decemberében, ahol 1788. január 22-én avatták orvosdoktorrá. Tevékenységét gyakorló orvosként Szamosújváron kezdte, ahonnan kijárt a Radnai ásványvizet tanulmányozni. Érdemeket szerzett az 1795-ben, Közép-Szolnok megyében kitört pestisjárvány leküzdésében illetve Szolnok és Doboka megyékben a skorbut megelőzésében és gyógyításában. 1800-ban Kolozsvárra költözött, ahol rövidesen erdélyi viszonylatban egyik élharcosává válik a himlő elleni vakcináció bevezetésének. Az oltás során szerzett tapasztalatairól tanulmányt adott ki. 1804-ben Kolozs megye fizikusa lett, majd 1806-ban Erdély főorvosává, protomedikusává nevezték ki. Sajnos fiatalon 1808. dec. 27-én hirtelen elhunyt. Behatóan foglalkozott a májmétely, a száj- és körömfájás, az endémiás golyva leküzdésével. Figyelmet érdemel balneológiai, orvos-botanikai és nyelvújító tevékenysége is. Csupán e vázlatos felsorolásból kiderül, hogy Nyulas méltó az utókor tiszteletére [2-5, 12-15]. A következőkben tevékenysége néhány területét részletesebben mutatjuk be.

Nyulas Szamosújváron alapos szakmai ismereteivel és emberséges magatartásával hamar kivívta a város és környéke lakosainak megbecsülését és tiszteletét. Így érthető,

hogy már 1791-ben elnyerte Doboka megye fizikusi tisztségét. De mivel Szamosújvárról nem akart elköltözni 1793-ban feladta főorvosi állását és visszatért a magánpraxishoz [11]. E minőségben kapott megbízást 1795 januárjában a Közép-Szolnok megye mintegy 50-53 falujára kiterjedő pestisjárvány leküzdésében való részvételre. Nyulasnak döntő szerep jutott a járvány felszámolásában [11].

Nyulas járványellenes tevékenysége során maradandót a himlő elleni védőoltás területén valósított meg. A himlő vagy a fekete himlő (variola vera) Kínában és Indiában már az Ókorban ismert volt. Európában az arabok közvetítése útján került be a VII.-VIII. században. Elterjedéséhez a kereszties hadjáratok (XI.-XIII. század) jelentősen hozzájárultak. Európában főleg a XVI-XVIII. században szedte áldozatait. A kontagiozitási indexe 100%, a letalitása 20-70% között mozgott, de ezt is meghaladhatta [11]. Kínában és Indiában több mint 3000 éve alkalmaztak immunizálási eljárásokat (variolisatio). Ezek később az Ókirályságban és Erdélyben is elterjedtek. Falusi emberek figyelték meg, hogy aki tehénhimlőn átesett védetté vált a fekete himlővel szemben. Ezt a tapasztalatot mesterségesen is alkalmazni kezdték (vaccinatio) [1, 3, 7, 11, 13, 15]. Mint ismeretes Edward Jenner (1749-1823) nevéhez fűződik az a tény, hogy fenti – bizonyára több évszázados – megfigyelést tudományos alapokra helyezte és közzinccsé tette (1798). Ezen korszakalkotó eseményt követően másfél-, két év múlva az Ókirályságban és Magyarországon is több orvos el kezdte a vakcinációt végezni. Ezzel csaknem egy időben, Erdélyben is többen végeztek vakcinációt.

Nyulas 1801. október 8-án kezdte meg a tehénhimlő-oltást [11]. Mintegy száz személyt saját kezűleg oltott be. Ennek során tett megfigyeléseit, szerzett tapasztalatait és hasznosnak vélt tanácsait – 26 pontban összefoglalva – egy kis kötet formájában „*Kolosvári tehén himlő*” címen jelentette meg. A munka 1802-ben Kolozsvárt a Hochmeister Márton nyomdájában készült 1000 példányban.

A továbbiak során nézzük meg röviden, hogy Nyulas milyen megállapításokat tesz, mit tanácsol a „*Kolosvári tehén himlő*” c. művében. Leszögezi, hogy „napkeleti ragadós nyavalja”, melyet VII. században hurcoltak be Arábiából Egyiptomba, majd a VIII. században Spanyolországba, onnan emberről-emberre ragadva terjedt el csaknem egész Európában, és 5-6 évenként visszatérő hullámokban jelentkezik. Pusztítóbb a pestisnél. Leírja a nép körében – így hazánkban is – alkalmazott variolizációt és vakcinációt, Jenner korszakalkotó kísérletét és érdemeit, valamint eljárása haladéktalan bevezetésének fontosságát. Közli, hogy mintegy száz személyt oltott be, köztük három olyant is, aki már átesett a hólyagos himlőn, négy olyant, akiknél 6 héttel előtte a tehénhimlő-oltás megfogant. Kitér az oltás ellenjavallataira. Pontosan ismerteti az oltás módszerét, az elkövethető hibákat, napra lebontva részletezi a helyi és általános tünetek megjelenését, fejlődését, a szövődményeket és kezelésüket, hogy mi lehet az oka annak, ha az oltás nem fog meg, mi a teendő ilyen esetben. Figyelmeztet arra, hogy a variola vera lappangási ideje alatt végzett vakcináció nem eredményes, ezt négy saját esete kapcsán állítja. Hangsúlyozza, hogy a védettség csak az oltást követő harmadik héttel kezdődően alakul ki. Felveti, hogy mennyi a védettség időtartama, hogy véd-e a bárányhimlő, a kanyaró és a rózsahimlő ellen? Felhívja a figyelmet arra, hogy az oltást követő elváltozás a „fakadék” bennéke a 7-től a 9. nap között a legalkalmasabb a továbboltásra. A himlőnyirok tárolására is ad tanácsot és kitér hatékonyságának időtartamára is. Végezetül azt javasolja, hogy a himlő elleni oltás gyorsabb terjedése érdekében be kellene e munkába vonni a borbélyokat, papokat, kántorokat és iskolamestereket, sőt „*akármilyen más ügyes embereket*”

is [11, 15, 16]. Nyulas következtetései óvatosak, megfontoltak, kora tudományos színvonalának megfelelőek.

Nyulast 1806-ban előléptették Erdély országos főorvosává. Ebben a minőségében újra összefoglalja a tehenhimlő-oltással kapcsolatos ismereteket, tennivalókat, utasításokat és azt az Erdélyi Gubernium 9326/1808 sz. rendelet formájában „*Utasítás*” címen nyomtatásban is közzéteszi [13, 15].

Mi a helyzet ma a variolával? Ez az első olyan betegség, melyet sikerült céltudatosan, megtervezetten Földünkön felszámolni. A WHO 1980. május 8-án tartott XXXIII. Közgyűlésén hivatalosan is megerősítette a variola felszámolását. Hazánkban az utolsó oltásokat 1980-ban végezték.

Protomedikusi minőségében ellenőriznie kellett Erdély gyógyszerzeit. Munkája megkönnyítésére megírta latin nyelven az 57 pontból álló *Instructio pro Apothecariis c. utasítását* (1807. máj. 1.). Ellenőrzése 42 patikára terjedt ki. Észrevételeit és az észlelt hiányosságok megszüntetésére tett hasznos javaslatait 20 pontban foglalta össze a *Generalis Apothecarum visitatio rigurosa c.* 1807. december 30-án kiadott beszámolójában [10,15, 16].

Nyulas még szamosújvári tartózkodása alatt megkezdte az ásványvizek kémiai analizisét. Kimutatta a mangán jelenlétét az ásványvizekben, bizonyította a szénsav húskonzerváló képességét, szorgalmazta az egységes mértékrendszer bevezetését. A közel 10 éven át, végzett vizsgálatainak eredményeit a Kolozsváron 1800-ban megjelent: *Az Erdély Országai Orvos Vizeknek bontásáról közönségesen c.* háromkötetes (1-3 darab) munkájában foglalta össze. Egyik legjelentősebb megvalósítása, hogy a gyógyvizek elemzésének kapcsán megírta az első magyar nyelvű kémiai szak- és tankönyvet, mellyel megteremtette a magyar analitikai kémia alapjait és a magyar kémiai szaknyelvet [1, 3, 6-9, 13, 14].

Végül szükségesnek tartjuk megemlíteni, hogy Nyulas hivatalos felkérés alapján részt vett, harmadmagával a Kissáros és Bázna közelében levő gázkitörés megfigyelésében. Az erről készített részletes és alapos jelentést Bécsbe elküldték, ahol több folyóiratban is leközölték. A vizsgálatok folytatására való felkérést már nem érte meg, utóda, pedig elfektette azt [17, 18].

Végezetül megemlíjtük, hogy Nyulas Ferenc emlékezete él szülőfalujában. A hatóságokkal folytatott hosszú küzdelem után, szülőfalujában, Nyáradremetén, 1999. június 12-én tartották meg a helyi általános iskola névadó ünnepségét. Az iskola ettől kezdve a Dr. Nyulas Ferenc Általános Iskola nevet viseli. Leleplezték a helybéli Fancsali Imre által készített emléktáblát és a névtáblát (Népújság, LI. évf., 135. (14187), 1999. június 14. hétfő).

Születésének 250. és halálának 200. évfordulója alkalmából 2008. október 4-én a falu szülötte, Dr. Kakucs Lajos történész kezdeményezésére a faluközösséggel együtt emléküléssel egybekötött tudományos szimpóziumot szerveztek. Ez alkalommal Kakucs Lajos a község történetét, valamint az általa írt falumonográfiát mutatta be, majd felkért előadók méltatták Nyulas Ferenc életművét.

Az EME Természettudományi Szakosztálya és az Erdélyi Magyar Műszaki Társaság, Tudomány- és Ipartörténeti Szakosztálya rendezésében, 2008. december 12-én Kolozsváron Nyulas Ferenc Emlékülést tartottak, melyen többek között elhangzott Wanek Ferenc geológus, egyetemi oktató *Nyulas Ferenc szerepe az Erdélyi-medence földgázincsének megismerésében c.* előadása.

Nyulas Ferenc Mátyus Istvánnal képezi azt a neves székely orvospárost, akik a Nyárad- illetve a Kis-Küküllő mentéről indulva aranybetűkkel írták be nevüket az egyetemes magyar tudománytörténetbe.

### GERGELYFFI ANDRÁS CSÍKMINDSZENTI

(Csíkmindszent, 1760. nov. 30 — 1812, 1816, 1823?, Szilágysomlyó)

Orvos, Udvarhelyszék, majd Kraszna megye főorvosa, ásványvízkutató, vegyész, botanikus, technológiai szakíró, földgázkutató.

Életrajzi adatai nagyon hiányosak, pontatlanok. Az elemi és középiskolát szülőfalujában, Csíksomlyón és Kolozsváron végezte. Orvosi oklevelet 1790-ben, szerzett Pesten a Királyi Magyar Egyetemen (Regia Scientiarum Universitas Hungaricae). Az egyetemi tanulmányait követő évben tért haza és Szamosújváron telepedett le. Feleségül vette Alpári Klárát, házasságukból öt gyermekük született [1, 5]. Itt baráti kapcsolat alakult ki a két évvel idősebb, ugyanott élő Nyulas Ferencsel, a másik székely orvossal, aki később is szerepet játszott Gergelyffi szakmai tevékenységének alakulásában, hathatósan támogatva őt.

Jelentős fordulat volt Gergelyffi életében, hogy 1800 áprilisában Michael Gottlieb Neustädter (1736-1806), Erdély protomedikusa javasolta Udvarhelyszék előjáróságának – nyilván Mária Terézia 1752. október 26-i rendelete alapján – hogy iktassák be Gergelyffit Udvarhelyszék üresen álló fizikusi állásába. Szóts János, valamint Mátyus András és munkatársa dolgozatából kiderül, hogy Udvarhelyszéknek anyagi nehézségei vannak Gergelyffi kinevezésével kapcsolatban [1, 5]. Végül elnyeri Udvarhelyszék fizikusi állását, de anyagi gondjai miatt felmondja állását, és 1802-ben Brassóba költözik. Onnan 1802 szeptemberében két levelet is küld Csíkszék előjáróihoz, felajánlva szülőföldjének orvosi szolgálatait. Sajnos sikertelenül [1, 5]. Végül visszaköltözött Udvarhelyre, ahol még hét évig eredményesen dolgozott, végezte főorvosi teendőit és kitartással kutatta Udvarhely-, Csík-, Gyergyó-, Háromszék ásványvizeinek vegyi összetételét és fizikai tulajdonságait. Nagy családja, anyagi nehézségei 1808 végén, 1809 elején ismét költözésre (Szilágysomlyó) kényszerítették. Ez alkalommal Kraszna megye főorvosi állását foglalta el, de a székelyföldi ásványvizek elemzésére még többször visszautazott oda [1].

A Székelyföld és az Erdélyi Nagyfejedelemség más részein is végzett ásványvíz kutatásainak eredményeiről két dolgozatot jelentetett meg: *De aquis et thermis mineralibus, Terrae Siculorum Transylvaniae, Cibinii*, 1811, illetve: *Analysis quarundam aquarum mineralium Magni Principatus Transylvaniae, Claudiopoli*, 1814. Harmadik gyógyvízelemző munkája *De Acidulis et Thermis praecipuis Transylvaniae chemice analysis resolutis* 1814, beépült Pataki Sámuel Erdély protomedikusának kötetébe Gergelyffi nevének mellőzésével, amely *Descriptio physico-chemica Aquarum mineralium Magnii Principatus Transylvaniae* címen jelent meg, Pest 1820 [1, 3, 6]. Mivel több Pataki Sámuel tart nyilván az erdélyi orvostörténelem, megemlítjük, hogy a fenti esetben Pataki Sámuel terciusról van szó (1765-1824). A kéziratot az EME egykori kézirtárában őrizték.

Gergelyffi székelyudvarhelyi tartózkodása idején az erdélyi földgáz kitörések felkeltették a bécsi udvar figyelmét. A Gubernium egy bizottságot jelölt ki, azok tanulmányozására és vegyi összetételének megállapítására, melynek tagjai Moger Károly (1763-1808), Mészáros György (1761-1810?) marosújvári sóbánya felügyelő, és Nyulas

Ferenc (17058-1808) voltak. Moger professzor 1808. március 11-én elhunyt, ezért Nyulast nevezték ki a bizottság vezetőjévé, aki a Guberniumtól Moger helyére Gergelyffi kinevezését kérte. Vizsgálataikat Kissáros és Bázna határában végezték. Gergelyffi négy hetet töltött a helyszínen, jelentésüket Báznan állították össze és két gázzal töltött palackkal együtt elküldték a Guberniumhoz és Bécsbe a Sókamarához. Sajnos jelentésük vakvágányra futott. Bár a munka nagy részét Gergelyffi végezte az elismerés ez úttal is elmaradt [3, 4, 6].

Gergelyffi András, a felvilágosodás korának egyik érdekes orvos egyéniségét nem csak a medicina, a természeti gyógytényezők és a földgáz kitörések érdekelték, hanem több más kérdés is. Így a mindennapi élet ház- és gazdaság körüli tennivalók műszaki vonatkozásai is. Úgy vélte, hogy: „Hazánk tökéletes boldogulását, meg nem érjük, míglen a józanész, tudomány, a törvény és igazság, a közjó és egyezség, a mesterség és szorgalmatosság Nemzetünk közönséges tulajdonai nem lesznek” [3]. Ennek a meggyőződésének megvalósítása érdekében írta meg *Technológia, vagyis a' mesterségek és némelly alkotmányok rövid leírása* című munkáját, amely Pozsonyban jelent meg, 1809-ben Wéber Simon Péter költségével és betűivel (8)197(3) oldal terjedelemben. A kötetben az állati, növényi és ásványi eredetű anyagok felhasználási módjáról közöl hasznos tudnivalókat, utasításokat, tanácsokat, így például: a sófőzés, virics (édescefre), sőrecet, sajt, méhser, szőnyegkészítés, gyümölcsfák oltása, pálinkafőzés, puskapor előállítás és különböző más munkafolyamatokat említ még meg [2, 3]. Hangsúlyoznunk kell, hogy ez a munka az első magyar nyelvű technológiai szakkönyv.

Végül Gergelyffi sokoldalúságát, enciklopédizmusát és meglepően időszerű nemzetgazdasági törekvéseit tükrözi utolsó kötete: *A két magyar hazába béhozandó és szabadon termesztendő hasznos növényekről* című munkája, amely 1814-be Kolozsvárt jelent meg. E dolgozatával Benkő József (1740-1814) és Mátyus István nyomdokaiba lépve ismét rámutat arra a tényre, hogy az eredményes orvoslásnak egyik alapfeltétele a népjóléti állapotok állandó jellegű javítása, emelése.

A „méltatlanul elfelejtett” Gergelyffi András kétségtelenül több tiszteletet, elismerést érdemel, főleg szülőföldje részéről. Vajon mit tudnak Csíkmindszenten Gergelyffi Andrásról?

### FERENTZI JÓZSEF CSÍKMADÉFALVI (Csíkmadéfalva, 1771. – 1836. aug. 28, Kolozsvár)

Gyakorló orvos, Doboka, majd Kolozs megye főorvosa, Erdély protomedikusa (országos főorvosa). Életrajzi adatai hiányosak. A középiskolát elvégezve orvos szeretett volna lenni, de édesapja, aki Csíkmadéfalván birtokos volt, hallani sem akart erről. Azt kívánta, hogy maradjon otthon és gazdálkodjék az ősi birtokon. Ferentzi József ennek ellenére Bécsbe utazott, ahol öt évet töltött tanulással, majd 1801. december 15-én ugyanott orvostudorrá avatták.

Arra vonatkozóan, hogy a következő hat év alatt mivel foglalkozott, nem találtunk adatokat. 1807-be Doboka megye fizikusává nevezték ki, ahol három évig dolgozott. Ez idő alatt, az akkor Doboka megyéhez tartozó Bonchidán lakott. 1810-be már Kolozs megye fizikusi állását tölti be, ugyanakkor tagja lett az Országos Egészségügyi Tanácsnak, ami együtt járt a Kolozs megye fizikusi állással.

Eredményes munkája elismeréseként 1827-ben kinevezték Erdély Országos főorvosának (protomedikusának). Az állás Pataki Sámuel (tertius), 1824-ben történt

elhalálózását követően két és fél évig betöltetlen volt, majd Ferentzi lett utóda, aki a protomedikusi teendőket tíz évig, haláláig végezte. Közben Ferentzi Kolozsváron és vidékén kiterjedt magánpraxist folytatott. Keresett orvos volt. Dolgozott az Országos Karolina Kórházban is. Egy ideig igazgatója is volt. Protomedikusként az Orvos-Sebészi Tanintézet elnöki tisztségét is betöltötte [1, 3, 4]. 1830-ban a Pesti Medica Facultas tagjai közzé választotta [4]. A *Magyar Orvosi Tár* (első magyar nyelvű szaklap) erdélyi terjesztője volt.

Ferentzi fogékonysága a szociál-medicina eszméi iránt egész munkásságát áthatotta. Így például Kolozs megye főorvosaként, kéri, hogy a szegény kataraktás betegeket a hatóságilag fizetett országos szemész ingyen műtse [5]. Egy másik példa az ingyenes konzilium megszervezése a vidéki kollégák problémás betegei számára. Hasonló vonatkozásúnak tekinthetjük többek között azt is, hogy szorgalmazta az orvosi topográfiaikhoz (orvosi helyrajzi leírások) szükséges adatgyűjtést és azok összeállítását [5, 6].

Az első európai, Erdélyre is kiterjedő kolera járvány idején 1831-ben Ferentzi állt a megelőző és gyógyító munka élén. Részletes kolera-utasításokat állított össze, ismertetve a betegség tüneteit és a terápiás lehetőségeket. A járványellenes tevékenységet személyesen irányította: állandó kapcsolatot tartott fenn a megyei főorvosokkal és orvosokkal, jelentést kért tőlük a betegek számáról, halálos kimenetelű esetekről és az intézkedések hatékonyságáról. Önzetlen munkájával, alapos szakmai felkészültségével sikerült kollegáinak bizalmát, együttműködési készségét megnyernie.

A kialakult kapcsolatai tették lehetővé, hogy 1833-ban Kolozsvárt létrehozhatta az első erdélyi orvosi társulatot, az Erdélyi Orvosegyesületet, melynek tagjai őt választották meg a testület elnökének [2-6]. Az Egyesület időszakos ülésein tudományos felolvasásokat tartottak, megvitatták a fontosabb járványos és más betegségek diagnosztikai és terápiás kérdéseit, tehát szabályos orvos-továbbképzést folytattak, alkalmazták a vidéki kollégák problémás betegei számára a már említett ingyenes konzilium lehetőségét. Sajnos halála után az egyesület tevékenysége megszűnt [3-5]. Ennek ellenére érdemesnek tartjuk ennek a kezdeményezésnek, de nemcsak ennek, hanem Ferentzi József egész életútjának és életművének több figyelmet szentelni.

Ferentzi József 65 éves korában, az 1836-os kolerajárvány áldozat lett. Felesége felsőbányai Szabadszállási Ágnes négy gyermekkel, köztük két fiú, özvegy maradt. A gyermekek közül egyik sem választotta az orvosi pályát [4].

### PÉTERFI PÁL KIBÉDI

(Sóvárád, 1792. márc. 14, febr. 17 ? — 1861. márc. 17, Marosvásárhely)

Gyakorló orvos, „kolera-orvos”, Udvarhelyszék főorvosa. Születésének hónapja és napjaként Szinnyeinél febr. 17 szerepel [4]. Édesapja, Péterfi László Sóvárádon református lelkész, tízen voltak testvérek: 8 fiú és 2 leány. Heten szereztek közülük egyetemi oklevelet: László, sárospataki református kollégiumi tanár; Antal és Dénes marosvásárhelyi orvosdoktorok; Károly, tanár, lelkész, esperes, az MTA tagja; Pál, orvosdoktor, róla írunk; József, lelkész, esperes; Albert, debreceni, majd nagyenyedi kollégiumi tanár.

A retorika osztályig apja otthon tanította. 1803-tól a marosvásárhelyi református Főtanodában folytatta tanulmányait. Jeles tanulóként könyvtárosi és ellenőri hivatalt is ellátott. 1815 októberében az egyházi főtanács segélyével Bécsbe utazott, ahol

beiratkozott az orvosi tanfolyamra. 1821-ben letette szakvizsgáit, de orvostudori értekezését csak később nyomtatta ki: *Dissertatio inauguralis medica de diabete* (Vindobona, 1824) címen, így 1824-ben kapta meg orvosi oklevelét. Ez alatt és ezt követően Bécsben különböző klinikákon gyakorló segédorvosként dolgozott, ismereteinek gyarapítása végett. Tanulmányai kiadásait testvérei segítségével kívül Teleki Sámuel udvari kancellár közbenjárásával a Goldberger-féle alapítványi ösztöndíjból fedezte. 1827-ben Sárospatakra ment, ahol László bátyja (1788-1848), a Református Főiskolában tanár volt. Itt két évig dolgozott, mint a főiskola orvosa. Innen 1829-ben visszatért Erdélybe és Marosvásárhelyt telepedett le, ahol kétévnyi megszakítással élete végéig eredményesen tevékenykedett. Hazatérte után rövid idő múlva az udvarhelyszéki főorvosi állást sikerült elfoglalnia. Az 1831- évi kolerajárvánnyal azonban már Marosvásárhelyt szembesült, ahol a város főorvosi állását töltötte be több éven keresztül. Így a későbbi (1836, 1839) kolera járványok idején is eredményes gyógyító és megelőző tevékenységet végzett. Ezért nevezték „koleraorvosnak”. Néhány év múlva, lemondott a városi főorvosi tisztségről és élete végéig gyakorló orvosként működött. Közkedvelt, keresett magánorvosként kiterjedt pacientúrája volt [2 -4].

1859. május 29-én az erdélyi református főegyháztanács, a marosvásárhelyi Református Kollégium egyik algonokává nevezte ki. Haláláig bőkezűen támogatta a főiskolát. Könyveit testvérei átadták a marosvásárhelyi Református Főiskolának. Nem nősült meg. Magas képzettségű, lelkiismeretes, felelősségteljes orvos volt. Betegeiről pontos naplót vezetett. Feljegyezte a beteg tüneteit, kezelését, a kórlefolyást és egyéb észrevételeit. Kéziratai, naplójegyzetei a Teleki Tékában találhatóak. Péterfi Pálnak egyik betege Bolyai János volt. E kérdéssel főleg a kórismével többen is részletesen foglalkoztak [1, 3].

Két munkája maradt kéziratban: a *Pastoralis medicina, vagy lelkipásztoroknak szükséges orvosi ismeretek summája* (13 ív); és az *Észrevételek M.-Vásárhely sz. kir. városról és vidékéről egészségügyi tekintetben, s némely ottan honoskodó betegségekről, melyekhez járul egy-két szó a mostan uralkodni szokott betegségi nemtőről és némely e vidéken a nép között forgó gyógymódokról és orvosszerekről* [3, 4]

A társadalmi és kulturális életben is érdemeket és megbecsülést szerzett. 1861. március 17-én agyszélhűdés miatt hunyt el [3].

## JOÓ ISTVÁN BÁGYI

(Bágy, Kolozsvár?, 1806. márc. 7 — 1881. dec. 3, 8 ?, Kolozsvár)

Orvos, botanikus, a Kolozsvári Orvos-Sebészi Tanintézet tanára. Életrajzi adatai hiányosak, pontatlanok. Például Pataki szerint az udvarhelyszéki Bágyon, Kapronczay szerint pedig Kolozsváron született. Elhalálkozásának napja szintén bizonytalan [1, 3].

A középiskolát a kolozsvári Unitárius Kollégiumban, orvosi tanulmányait pedig Bécsben végezte, ahol 1833-ban szerezte meg az orvosdoktori, sebész- és szülésmesteri oklevelet. Orvosi értekezésének címe: *Dissertatio inauguralis medica de lactatione infantum*. (Vindobonae, 1833). Hazatérte után Kolozsváron gyakorló orvosként működött.

1838-ban kinevezték a kolozsvári Orvos-Sebészi Tanintézet természet-, vegyi- és növénytan tanszékére. Ezt az állást 30 évig töltötte be. Közben sokszor járt ki Kolozsvár környékének növényvilágát tanulmányozni. 1869-ben, betegség miatt nyugalomba vonult. Györgyfalva és Ajton között, egy, a *Viola*-félék közé tartozó, addig ismeretlen *Viola* fajt azonosított, melyet nevére *Viola joói*-nak neveztek el (Janka Viktor, 1857). Betegsége,

valamilyen „gégesorvadás” miatt, sokat szenvedett, míg 1881. december 3-án, vagy 8-án elhunyt [3]. Könyvtárát és gyűjteményeit az egyetem Természettudományi Karára illetve az Unitárius Kollégiumra hagyta [1-4].

### SZABÓ JÓZSEF CSÍKSZEREDAI

(Csíkszereda, Székelyvécke?, 1805, 1807 ? márc. 1 — 1872. febr. 16, Pest)

Orvos, a Kolozsvári Orvos- Sebészi Tanintézet tanára. Életrajzi adatai pontosításra várnak. Ugyanis Pataki szerint Csíkszeredában 1807-ben, Gaal szerint pedig az Udvarhelymegyei Székelyvécken 1805. március 1-jén született. Halálának időpontja mindkét szerzőnél azonos [1, 2, 6]. Középiskolai tanulmányait a székelyudvarhelyi katolikus tanintézetben kezdte, majd az 1820-as évek elején, Kolozsváron bölcsészetet tanul. Ezt követően 1824-ben szülei kérésére átment Gyulafehérvárra, a papneveldebe. 1827-ben elbocsátását kéri onnan s visszatért Kolozsvárra. Ott líceumi tanulóként még két évet végzett, de főleg nyelvtanulással foglalkozott, pontosabban a német és francia nyelv minél jobb elsajátítására törekedett. Végre eldöntötte, hogy orvos lesz [1].

Orvosi tanulmányait 1829 őszén a pesti Királyi Magyar Egyetemem Orvosi Karán kezdte meg. Másodévre már átiratkozott a bécsi egyetemre, ahol 1834 augusztusában megvédte a *Vindiciae hominis nascentis. Specimen inaugurale sistens necessitatem et momenta in negotio generationis voci naturae suam restituendi auctoritatem* (Vindobonae, 1834) című értekezését, és elnyerte az orvos- és sebésztudori címet. Megszerezte továbbá a szemész- és szülészmesteri oklevelet is. Diplomás orvosként, ismereteinek gyarapítása végett nagy külföldi tanulmányutat tesz: Párizs, Berlin, Göttingen, Bécs, majd hazatér Erdélybe. 1836-ban Kolozsváron telepedik le. 1838-ban Szabó Józsefet több tanártársával (köztük Joó István is), kinevezik az Orvos-Sebészi Tanintézet tanáraivá, őt a bonctan és a szülészetre [4].

Szabót 1850-től 1852 januárjáig Nagyszebenbe helyezték a Hadi és Polgári kormányzóság Közoktatásügyi osztályára előadónak. E „megtiszteltetés” bizonyára annak tudható be, hogy a forradalom idején — feltételezhetően betegsége miatt — távol maradt az eseményektől. E tisztség nyújtotta lehetőségeket kihasználva, számos közérdekű, hasznos intézkedést tett a magyar tanügy érdekében. Figyelmet érdemel az a kitartó törekvése, hogy Kolozsváron tudományegyetem (Universitas) jöjjön létre [1, 2, 6].

Szócs József doktor halála után Szabó 1858 őszén pályázat útján elnyeri a belgyógyászat tanszékvezetői állást [1, 2, 4]. 1859-ben kinevezték az Országos Karolina Kórház igazgatói tisztségébe. 1860-ban a tanintézet igazgatója lett és még az év szeptemberében császári és királyi tanácsosi címet kapott. Számos hivatalos elfoglaltsága mellett kiterjedt magánpraxisa volt. Kolozsvár és környékének legkeresettebb orvosa volt. Itt említjük meg, hogy Nemes, *Orvostörténelem* c. kötetében [5] említi, hogy M. J. B. Orfila francia nyelvű toxikológiai tankönyvét, Schuster János németre, Szabó József, pedig magyar nyelvre fordította le. Nemes könyvének névmutatójában, Szabó József születési és elhalálozási (1807-1872) évszáma megfelel a csíkszeredai Szabó József hasonló adatainak [5]. Ugyanezt Kapronczay [3] is említi, a magyarra fordított könyv megjelenését 1821-re teszi, ekkor azonban csíkszeredai Szabó J. csupán 14 éves volt. E miatt felvetődött az a gondolat, hogy a két említett szerzőnél szereplő fordító, azonos-e a csíkszeredai Szabó Józseffel.



Szabó József tevékeny tagja volt a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók nagygyűléseinek a Magyar Természettudományi Társulatnak, a budapesti Orvosi Egyesületnek, a bécsi Állat- és Növénytan Egyletnek.

Külön kiemeljük azt a tényt, hogy jelentősen hozzájárult az Erdélyi Múzeum-Egyesület megalapításához és eredményes működéséhez. Mikó Imre orvosa és barátjaként már az EME megalakulásának előkészítő és szervező munkájába is tudatosan kapcsolódott be. Felismerte az EME jelentőségét nemzeti létünk és szellemi haladásunk szempontjából. Az alakuló közgyűlésen ellenőrként került be a választmányba, majd később alelnöki tisztséget is viselte.

Bizonyára elismert oktatói, kiterjedt eredményes és nagyra becsült gyakorló orvosi, egészségügyi szervezői és széleskörű közéleti tevékenysége, járult hozzá ahhoz, hogy 1869-ben országgyűlési képviselőnek választották meg. Otthagytva egész élete munkájának eredményeit és családjával Pestre költözött. Két és fél éves képviselőházi tevékenysége után, melyet a közművelődés szolgálatában töltött, 1872. február 16-án, Pesten hunyt el. Különleges tiszteletadás keretében a Házsongárdi temetőben helyezték örök nyugalomra [1, 2, 6].

Szabó József példamutató életével mindig a közjót szolgálta. Ideje, hogy honfitársai a megérdemelt tisztelettel ápolják emlékezetét.

## A BIKAFALVI MÁTHÉ CSALÁDBÓL SZÁRMAZÓ FOGORVOSOK

A Máthé család Székelyudvarhely mellett, Bikafalván élt, ahol szerény földbirtokuk volt. 1632-ben Rákóczi György fejedelemtől a bikafalvi előnévvel címeres nemeslevelet kaptak [8, 12, 14].

Bikafalvi Máthé Györgynek (1775-1847) egy fia Lajos, valamint három leánya, Eszter, Anna és Róza volt. Lajos (1807-1890) jogszigorlatot tett Marosvásárhelyen 1830. márc. 27-én, oklevelén Bolyai Farkas aláírása is szerepel. Ezt követően, mint dulló (szolgabíró) tevékenykedett. Feleségül vette domáldi és kisgalambfalvi Felszeghy Katát s Vajdaszentiványon telepedtek le. Ez a helység egy Maros megyei kis község, mely a Maros folyó jobb partján, egy fennsíkon terül el Szászrégen és Marosvásárhely között. Sikerült megkapnunk a vajdaszentiványi ev. ref. Egyházközség családkönyvének 230-231-es oldalairól készült fénymásolatát, amely 233-as folyószámmal a bikafalvi Máthé családról szóló bejegyzéseket tartalmazza. Ebből kiderül, hogy Máthé Lajos gazdatiszt volt a Kemény család uradalmában és családjával annak „udvarában” lakott. E mellett abban a körzetben a szolgabírói tisztséget is ellátta. Az 1830-as évek elején telepedtek Vajdaszentiványra és ott laktak a családkönyv feljegyzése szerint az 1850-1860-as évekig. Hogy onnan miért költöztek el és hova, az nem derül ki a fenti dokumentumból. Az viszont igen, hogy mind a 10 gyermekük, öt fiú és öt lány ott született a következő sorrendben: Borbára 1833. okt. 16., Karolina 1834. nov. 25., Lajos és Albert 1836. júl. 10., DOMOKOS 1839. máj. 14., Pál 1841. szept. 24., Kata 1843. ápr. 23., DÉNES 1844. júl. 10., Jeanette 1846. ápr. 14., Gizella 1851. ápr. 13. A házszámhoz, amit hitelesnek tartunk, az van beírva, hogy „a Kemény udvarban lakott, mint gazdatiszt”. Az tehát biztos, hogy a bikafalvi Máthé családnak a minket érdeklő ága, csak átmenetileg, mintegy 20-25 évig élt e Maros menti községben.

Az öt fiú közül ketten, Domokos és Dénes lett fogorvos, majd a következő generációban Lajosnak valamint Dénesnek a fia szintén fogorvos lett és ezzel még nem merült ki a család fogorvoslással foglalkozó tagjainak a sora [9, 10]. Mielőtt e négy

fogorvos életútját ismertetnénk, még egyszer vissza kell térnünk Vajdaszentiványra. A bikafalviak után érdeklődő egyik levelemben megemlítettem, hogy Petőfi Sándor egy éjszaka falujukban, éppen a Máthé családnál szállt meg. Ez, érdeklődésüket felkeltette, mert Nagy Erika a helybeli iskola tanárnője meghívott, hogy a II. Vajdaszentiványi Napok alkalmával, 2002. június 22-23.-án tartsak egy előadást a Máthé családról. Megtartottam és minden, a családdal kapcsolatos dokumentációs anyagot átadtam a szépen gyarapodó falu-múzeum számára. Közte volt Salamon könyvéből a Petőfi ottlétére vonatkozó levélmásolat is [13]. Annak ellenére, hogy e helységben figyelmet és elismerést érdemlő kulturális és művelődési élet folyik, a Zichy-Horváth Egyesület tevékenysége révén, melynek egyik fő mozgatója, annak alelnöke a már említett Nagy Erika tanárnő, a bikafalvi Máthé családnak nem élt semmilyen emléke a faluban. Reméljük, hogy e hagyományokat tisztelő helység lakói ezen emlékbresztés után értékelni fogják, hogy a Máthé család révén Vajdaszentivány neve bekerült a magyar tudománytörténetbe is.

A következőkben röviden bemutatjuk a Máthé család fogorvosait.

**MÁTHÉ DOMOKOS** Bikafalvi (Vajdaszentivány, 1839. máj. 12 – 1889. dec. 23, Budapest), idősebb b. Máthé Dénes bátyja [5, 12, 13, 14]. Az 1875-ben, Bécsben kiadott *Der populäre Zahnarzt* c. kötetének fedőlapján, a következő címek szerepelnek neve után: „Doktor der Philosophie und der Chemie, Magister der Zahnheilkunde und der Pharmacie, Gründer und ordentliches Mitglied des allgemeinen österreichischen Apotheker-Vereins in Wien”. Életrajzi adatai hiányosak és ellentmondóak. Bécsben 1861. szept. 16-án gyógyszerész oklevelet kapott, de gyógyszerészként nem tevékenykedett. 1868-ban beiratkozott az Orvosi Karra. Önéletrajza szerint abban az évben nyert fogászmesteri diplomát. Más adatok szerint Grázban már 1863-ban megszerzi a fogászmesteri oklevelet. 1867-től gyakorló fogorvos Bécsben Berghammer udvari fogorvos társaként. Később Nagyváradon (1869), Temesváron (1872), Aradon (1875) tevékenykedett, majd 1876-ban Budapestre költözik. Ezt követően, a kor szokásaihoz híven, mint „utazó” és jövetelét újságban hirdető fogorvos többször is felkeresi Aradot, Temesvárt, Nagyváradot, Kolozsvárt, de rendelt Székelyudvarhelyt, Sepsiszentgyörgyön, Előpatakon, Tusnádon és más helységekben is.

Jó megjelenésű ember, korának egyik legnépszerűbb, legismertebb fogorvosa. Jókai és Mikszáth is ír róla munkáiban [6]. Császári és királyi udvari fogorvos címet kapott. A Ferenc József-rend lovagja és a koronás arany érdemkereszt tulajdonosa. Nagy vagyont gyűjtött. A szakma irigyli, összeütközésbe kerül számos kollégájával, akik oklevél hamisítással, a fogorvosi cím bitorlásával vádolják. E vádak 1876. október 17-én az *Ellenőr* nevű lapban „Emlékirat” címen jelentek meg. Dr. Barna Ignác írja alá a budapesti fogorvosok nevében. Népszerűségének mindez sokat nem ártott, hiszen bizonyítani semmit sem tudtak ellenfelei [14].

Írásai ismeretterjesztő jellegűek voltak, de jelentősen népszerűsítették tevékenységét is. *A Népszerű fogorvos* c. kötete Budapesten jelent meg 1875-ben, e munkáját még az évben, Bécsben német nyelven is kiadja *Der populäre Zahnarzt. Einleitung zur Pflege der Zähne und des Mundes* címen. Ez utóbbi 44 oldal terjedelemben Ludwig Mayer nyomdájában készült. Az előszó Aradon van keltezve. 1880-ban azonos címmel Budapesten megjelenik a második német kiadás is. Mindkettőben beszámol tevékenységéről is. Így például megtudhatjuk, hogy 1868 májusától 1879 decemberéig 21114 pacienst kezelt, ebből 3149-et ingyen, 18712 fogtömést, 17601 fog- és gyökérhúzást végzett és 14004 műfogat helyezett a szájakba.

Másik művének címe: A legszükségesebb tudnivalók a *Fogak és a Száj ápolásáról*, ez a Franklin Társulat Nyomdájában készült, Budapesten 1876 szeptemberében, a szerző tulajdonaként. A második kiadás ugyanaz év novemberében, a harmadik 1879-ben, a negyedik, pedig 1885-ben jelent meg, valamennyi Budapesten. Az Országos Szécsényi Könyvtár egy francia nyelvű kiadást is nyilvántart.

*A legszükségesebb tudnivalók* [...] c. munkájának tartalomjegyzéke szerint a következő kérdéseket tárgyalja: A fogak haszna; a fogak alakja és részei; tejfogak és maradandó fogak; a második fogzás; a fogak odvasodása; fogkő; a fogak és a száznak ápolása; a fogak tisztítása; a fogak tömése; a kihullott fogak pótlása. Ha munkáit elfogulatlanul olvassuk, megállapíthatjuk, hogy azok általában korának tudományos színvonalán állnak. Meglepően aktuális például amit a fogak szuvasodásáról ír. 13 évvel D.W. Miller előtt felveti a szájfőlrának, a savképzésnek a szerepét a caries patogenezisében. Részletesen foglalkozik a megelőzés fontosságával.

A két munka és különböző kiadásai között alapvető különbség nincsen. Az, hogy a tudományterjesztést ügyesen, nem bántóan összekötötte tevékenységének népszerűsítésével nem marasztalendő el. Ma is történik ilyen, sokszor tudományterjesztés nélkül is. Ismert még Máthé Domokosnak egy értekezése *A fogak át- és visszaültetéséről* címen, ami a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XXI. Szombathelyen tartott ülészakán 1880. aug. 26-án került bemutatásra.

Idősebb **MÁTHÉ DÉNES** bikafalvi (Vajdaszentivány, 1844. júl. 10. –1883. szept. 13, Kolozsvár) b. Máthé Domokos öccse [5, 12, 14, 16]. Középiskoláit Székelyudvarhelyt végzi a főgimnáziumban. 1867-ben itt érettségizik. Még abban az évben beiratkozik a bécsi műszaki egyetemre. 1868. május 1-jén beáll fogtechnikus segédmunkásnak L. Heksch bécsi fogorvoshoz, hogy enyhítsen anyagi gondjain, majd felszabadult fogtechnikus segédként dolgozik 1870. július 7-ig A.W. Koch fogtechnikus műhelyében. Közben 1869. január 1-jén átiratkozik a bécsi egyetem orvosi fakultására. 1872 őszén hazatér és október 30-án a pesti egyetem orvosi karán folytatja tanulmányait. 1874 júliusában abszolvál, 1875. okt. 16-án avatják orvosdoktorrá (Album medicorum 661/2760) majd ugyanez év nov. 8-án fogászmesteri oklevelet (*Album chirurgorum et pharmacopoeorum. Dentistae.* 1057) is szerez.

Fogorvosi gyakorlatát 1876-ban, április 21-én kezdte meg Désen. Itt éltek feleségének Czetz Máriának szülei, Czetz János tábornok, Bem hadsegédjének rokonai. 1877. nov. 17-én Kolozsvárra költöznek. Ő az első erdélyi fogorvos, akinek a fogászmesterin kívül egyetemes orvosdoktori oklevele is volt. Kézügyessége rendkívüli. Technikai munkáinak jórészt sajátkezüleg készítette. Kollégái gyakran belgyógyászként is kikérték tanácsát. Diákoknak, színészeknek és hetente két délután a szegényeknek is ingyen rendelt. A kor szokása szerint évente kétszer, néhány hétig utazó, hirdető fogorvosként felkereste Marosvásárhelyt, Szászrégent, Besztercét, Dést, Szamosújvárt, és Tordát. Marosvásárhelyt mindig a Bernády házban szállt meg, hiszen Bernády Dániel gyógyszerész, Bernády György a későbbi marosvásárhelyi polgármesternek édesapja, sógora volt [14].

Idősebb b. Máthé Dénes kiváló szakmai eredményei miatt Kolozsvárnak és környékének legkeresettebb fogorvosa volt. Nemcsak Erdély egész főnemességének, de a társadalom minden rétegének bizalmát és megbecsülését élvezte. Nagy műveltségű, a társaságot, képzőművészetet, zenét szerető, önzetlen, mindenkin segítő ember volt [12-14, 16]. Külföldön szerzett ismereteit szülőföldjén értékesítette.

1882-ben Héjjasfalváról a lekésett kocsi helyett szekéren ment zivataros hóhullásban Bikafalvára, hogy a jótállás miatt dobra került birtokot bátyja, b. Máthé Pál számára megmentse, aki nejével patakfalvi Ferenczi Borbárával a bikafalvi udvarházban lakott. Ez alkalommal nagyon megbetegedett s néhány hónap múlva tüdőtuberkulózisban halt meg. Hat gyermeke, három fiú és három leány maradt árván. Legkisebb fia Dénes orvosprofesszor lesz Budapesten. Halála után rendelőjét nővérének, Borbárának és Bod Károlynak fia, Bod Aladár szigorló orvos vette át.

Ifjabb **MÁTHÉ LAJOS** bikafalvi (Marosvásárhely, 1864. júl. 12 – 1917. ápr. 12, Máramarossziget), b. Máthé Domokos és b. Máthé Dénes, Lajos nevű bátyjának fia [12, 14]. Amikor e család fogorvosairól először írtunk [9, 10], nemcsak hogy keveset tudtunk róla, de a talált adatok is gyakran ellentmondóak voltak. E miatt elhatároztuk, hogy megpróbálunk a lehetőségekhez képest minél több valós adatot megtudni e székelyföldi fogorvos-család méltatlanul mellőzött tagjáról [11]. Kiindulási pontunk a Salamon által közölt adatok voltak [14]. Ezekből megtudtuk, hogy 1864-ben született, de hogy melyik hónap hányadikán és hol, azt nem. Orvosi oklevelének megszerzési helye és ideje sem szerepel, de említést tesz szakirodalmi tevékenységéről. Külön felhívjuk a figyelmet Salamon következő mondatára: „A világháború kitörésekor, mint ezredorvos vonult be csapatához és 1917-ben Lembergben meghalt flecktífuszban” (132. o.). Egy másik fejezetben: „1917-ben Lembergben hősi halált hal kiütéses tífuszban” (622. o.). További adatokat közöl Gulyás [3]. Ezek szerint orvosi oklevelét Budapesten 1889-ben kapta, 1914 és 1917 között a budapesti Bezerédi utcai hadikórházban főtorzsorvos volt, majd 1917-ben Budapesten 53 éves korában halt meg. Látható tehát, hogy mind születési, mind elhalálozási adatai hiányosak és ellentmondóak. Ennyit tudtunk Máthé Lajos doktorról, amikor kutatni kezdtünk életrajzi adatai után.

A Semmelweis Egyetem Orvostudományi Karának levéltárában, az *Egyetemes Orvosdoktorok Aranykönyve 1878-1926*, 121. oldalán az 55. sorszámnál találtunk egy Máthé Lajost, aki 24 éves, református, Marosvásárhelyen született és 1889. január 12-én avatták általános, egyetemes orvosdoktorrá [19]. Mivel a keresett személy szülei id. bikafalvi Máthé Lajos és neje Máthéné Lengyel Gizella, huzamosabb ideig Bécsben éltek, ahol vaskereskedésük volt [14] feltételeztük, hogy fiuk, Lajos Bécsben születhetett. Ezért az Aranykönyvben talált Máthé Lajossal nem mertük azonosítani.

A budapesti Hadtörténelmi Levéltár segítségével megtudtuk, hogy ott bikafalvi Máthé Lajos orvostól csupán egy dokumentumot őriznek. Ez egy 1916. okt. 24-én kelt kitüntetési javaslat, ami a Ferenc József Rend lovagkeresztjének odaítélésére vonatkozik. Mivel e szöveg mind az embert, mind az orvost jól jellemzi, idézünk belőle: „A háború alkalmával történt önkéntes jelentkezése folytán 1914. szept. 21-től 1915. június 1-ig a Budapest Bezerédi utcai Honv. Hadikórháznál díjtalanul, azóta pedig ezredorvossá történt kinevezéséig díjazás mellett működött, mint polgári orvos és osztályorvos-főnök. Különösen a szájsebésütek kezelése, fogászati szakképzettséget igénylő műtétek elvégzése, széttronsolt állkapocsrészeknek mű alkatrészekkel való pótlása, a műtétnek saját berendezett fogászati műtermében saját műszereivel való elvégzése, a műtétek valamint műalkatrészekhez szükséges anyagok saját költségére történt beszerzése által szerzett megbecsülhetetlen érdemeket. A kórháznak a harctérre történt áthelyezésekor önként jelentkezett harctéri szolgálatra s a kórháznál, mint osztályorvos-főnök működött. Szakképzettséggel, lelkiismeretes odaadással és előrehaladott kora dacára önfeláldozással teljesíti fáradtságos szolgálatát. Kiváló szolgálatai fáradtságot nem ismerő munkássága és

ügybuzgóságáért legfelsőbb kitüntetésre a legmelegebben pártolva javaslatba hozom” [20].

A Hadtörténelmi Levéltár jóvoltából megkaptuk az intézmény Bécsi Kirendeltségétől a véglegesített kitüntetési javaslatot (Belohnungsantrag). Ez a következőkkel gazdagította ismereteinket: Bikafalvi Máthé Lajos doktort a M. kir. 5. sz. honvéd tartalék kórház osztályorvos főnökét 1916. ápr. 22-től a háború tartamára kinevezték M. kir. honvéd ezredorvossá. 1916. máj. 1-étől e minőségben a harctéren szolgál [21]. E kitüntetésre való felterjesztéskor Máthé Lajos már tulajdonosa a Vöröskereszt II. oszt. díszjelvénye hadiékítményekkel kitüntetésnek [21].

A felettes szervek jóváhagyják számára a Ferenc József Rend lovagkeresztjét a hadiékítményekkel. Az erről szóló parancs 1917. ápr. 21-én jelent meg a m. kir. Honvédség számára kiadott 51/1917 sz. Rendeleti Közlöny 901. oldalán [23]. Ekkor azonban az ezredorvos sajnos már több mint egy hete hősi halott, amint az kiderül az ugyancsak Bécsből kapott halotti anyakönyv (Sterberegister) vonatkozó oldalainak adataiból. Ezek szerint: dr. Ludvig Máthé (előneve nincsen feltüntetve), 1861-ben Marosvásárhelyt született (hónap és nap nélkül), vallása: református, családi állapota: elvált, foglalkozása: fogorvos, rendfokozata: ezredorvos, meghalt 1917. április 12-én, Máramarosszigeten a m. kir. 5. sz. honv. tartalék kórházban, halál oka: tüdőtuberkulózis, eltemetve: 1917. április 14-én a máramarosszigeti református temetőben, a temetést végezte: Keresztes Gyula ref. táborigazgató [22]. Bár a halálokként hivatalosan bejegyzett tüdőtuberkulózis kételyeket ébreszt, kénytelenek vagyunk így elfogadni.

Ezen, különben részletes és értékes adatokkal kapcsolatban több probléma is felvetődik. Salamon [14] és Gulyás [3] bikafalvi Máthé Lajos születési éveként 1864-et adja meg (hely nélkül), míg a halotti anyakönyv, mint láttuk 1861-et. Az elhalálozás helye és oka Salamonnál, mint már jeleztük, Lemberg és „flecktifusz” [14], Gulyásnál Budapest, haláluk nélkül [3]. A születésének helye viszont az Aranykönyvben [19] és a halotti anyakönyvben [22] egyezik. Salamon rendszerint a legkompetensebb forrásokból dokumentálódott. Ezért meglepő a nagy eltérés az elhalálozás helye és oka közt. Felvetődött bennünk a kérdés, hogy nem két Máthé Lajos volt? Ismét a Hadtörténelmi Levéltár Bécsi Kirendeltségéhez fordultunk, ahol kiderült, hogy nem két, hanem három Máthé Lajos nevű katonatiszt tevékenykedett az I. világháborúban: dr. bikafalvi Máthé Lajos (1861 vagy 1864), fogorvos, ezredorvos; dr. Máthé Lajos (1885. júl. 4, Kolozsvár), hivatásos katonaezredorvos; és bikafalvi Máthé Lajos (1893.) tartalékos tüzérezredorvos, akiről egyelőre nem tudjuk, hogy ki volt. Fel lehetne tételezni, hogy a szóban forgó dr. b. Máthé Lajos fia. A két utóbbi élve tért haza a frontról [2].

Utoljára dr. b. Máthé Lajos születési helye és pontos ideje is tisztázódott a marosvásárhelyi ref. keresztelési anyakönyvekből, ahol a bikafalvi előnév és a szülők neve (bikafalvi Máthé Lajos és Lengyel Gizella) is szerepel: Marosvásárhely, 1864. júl. 12 [18]. Így tehát az 1861-es születési év téves [12].

Végül is dr. Bocskay István professzor, a marosvásárhelyi Odontológiai Tanszék vezetője, aki Máramarosszigeten született, kérésünkre megkereste dr. bikafalvi Máthé Lajos hősi halott sírhelyét a máramarosszigeti református temetőben. A sírhely szerepelt az egyházközség nyilvántartásában.

Nagybátyjának, bikafalvi Máthé Domokosnak, ki utódjának szánta, nevelt fia volt. 1889-ben át is vette rendelőjét. Csendes, szorgalmas ember. Szakirodalmi tevékenységet is folytatott. Salamon [1] hét tudományos közleményéről tesz említést. Ezek mind a *Gyógyászat* c. folyóiratban jelentek meg (1897/6, 1897/11, 1897/19, 1899/10, 1899/17 és

1900/26). Meglepő, hogy fogorvos léte olyan ma is időszerű kérdéssel is foglalkozott mint *Az egészségtan oktatása és a tanítóképzés* (1899). Dolgozatainak száma úgy tűnik, hogy több mint amennyit Salamon említ, hiszen például röviddel halála előtt jelent meg *A m. kir. 5.sz. honvéd táborikórház félévi működése a fronton* (1917) c. dolgozata.

Összegezve tehát: dr. bikafalvi Máthé Lajos fogorvos, 1864. júl. 12-én született Marosvásárhelyt [18], az orvosi tanulmányait Bécsben, majd Budapesten végezte. 1889-ben avatták utóbbi helyen orvosdoktorrá [19]. A háború kitöréséig fogorvosként működött Budapesten. 1914-től önkéntes polgári orvosként dolgozott a budapesti Bezerédi utcai 5.sz. honvéd tartalék kórházban. 1916-tól ezredorvosi minőségben frontszolgálatot teljesít, majd 1917. ápr. 12-én Máramarosszigeten, a Budapesti Hadtörténelmi Levéltár Bécsi Kirendeltsége szerint hősi halált halt [2, 5]. A bikafalvi Máthé Lajossal kapcsolatos utólag tisztázott, fent bemutatott adatokat először egy 2002-ben megjelent dolgozatunkban [11], majd egy kötetben foglaltuk össze [12].

Ifjabb **MÁTHÉ DÉNES** bikafalvi (Kolozsvár, 1877. nov. 16 – 1943. nov. 14, Budapest), idősebb b. Máthé Dénes és Czetz Mária fia [5, 12-15, 17]. Középiskoláit a kolozsvári Református Főgimnáziumban végzi. Orvosi tanulmányait ugyanott a Ferenc József Tudományegyetem Orvosi karán, 1903-ban avatják orvosdoktorrá. 1901 és 1904 között az egyetemi Gyógyszertani Intézet gyakornoka, majd tanársegédje, 1904-től 1908-ig a budapesti egyetem Törvényszéki Orvostani Tanszékén gyakornok, majd tanársegéd, ugyanakkor, rendőrségi boncoló orvosi tisztséget is betölt. 1906-1907-ben a budapesti Apponyi-klinika fogászati osztályán, Rothman mellett gyakornok. 1908-ban kerül a budapesti Stomatológiai, az Árkövy-klinikára, ahol az egyetemi hierarchia minden lépcsőfokát megjárja: gyakornok, tanársegéd, magántanár (1922), a technikai osztály vezetője (1922), címzetes nyilvános rendkívüli tanár (1934), majd egyetemi tanár (1938. aug. 9.). Amikor tehát 1937-ben elhunyt Szabó József professzor (1874-1937), aki Árkövy után 17 évig vezette a budapesti Stomatológiai Klinikát, utóda ifjú b. Máthé Dénes lett. Így a budapesti Pázmány Péter Tudományegyetem Stomatológiai Klinikájának harmadik igazgató professzora a bikafalvi Máthé család negyedik fogorvosa lett [5, 14, 15,].

Fő munkaterülete a fogpótlásban. Bonyhárd Bélával monográfiát ír *A teljes prothesis készítése* címen, ami Budapesten a Novák kiadónál jelenik meg 1931-ben. A kötetet később olasz nyelven is kiadják (1938). Az ő ösztönzésére kezd a klinika modern gyökérkezelési eljárásokkal, a fogeredetű gócfertőzéses-esetek kivizsgálásával és kezelésével foglalkozni [4]. Tagja volt az Orvosi Továbbképzés Központi Bizottságának s e tisztségében lelkesen és hatékonyan vett részt. [4]. Szakmai tevékenységén kívül más feladatokat is végzett, így rendes tagja volt Egészségügyi- és Igazságügyi Tanácsnak, éveken keresztül presbitere a józsefvárosi református egyházközségnek, több egyesület tiszteletbeli és díszelnöke [5, 7, 14].

Máthé Dénes professzor nagy tudása, kimeríthetetlen munkabírása, szerénysége őszinte és önzetlen haza-, család- és emberszeretete, méltán vívta ki munkatársainak és hallgatóinak tiszteletét és nagyrabecsülését. [4, 7, 15-17, 24].

Végül bemutatjuk azokat az adatokat, amelyeket Péter Tamás (Székelyudvarhely, 1981-) fogorvostan-hallgató gyűjtött Bikafalván (1999. XII. 29.), Albert Sándor református lelkész segítségével [1]. Bikafalván a Máthé családnak nem élnek jelenleg leszármazottjai, csak külföldön (Zürich, Eisenstadt, Budapest). A családi kúria a templom mellett állt. Lebontották. Először Lukács József, majd Szász Mihály birtokába került a belsőség. A keresztelő könyvek az 1800-as években egy tűzvész alkalmával elpusztultak.

A temetőben jelenleg is megtalálható egy díszes, fehér márványból készült, két címeres síremlék a következő felirattal: Bikafalvi és csekefalvi Dr. Máthé-Szabó Károly 1876-1912; alatta, Máthé Pálné szül. Ferenczi Biri 1873-1914; alatta, Máthé Pál 1841-1916. Azt a mondást, hogy “Nyugszik az Úrban, mint Máthé tehene az útban” [14], ma már nem ismerik. A család különböző tagjai több kegytárgyat adományoztak az egyházközségnek. Így, egy hímezett úrasztali terítőt atlasz selyemből “Csiszár Albertné Máthé Katalin adománya 1864” ráhímezett felirattal, egy ezüstözött úrvacsorai kenyérosztó tányért közepén M. D. monogrammal “Máthé Domokos adománya” felirattal és egy ezüstözött kelyhet, melyen a következő olvasható “Néhai Bikafalvy Máthé Domokos fia emlékül a bikafalvi ref. egyháznak 1905. ápr. 6 “. Ezek a kegytárgyak az egyházközség birtokában voltak 2000 őszéig, amikor betörték a templomba és elrabolták azokat. Sajnos sem a tettesek, sem az ellopott értéktárgyak mind a mai napig nem kerültek meg [1].

Említésre méltónak tartjuk, hogy e bikafalvi származású ősi székely család ma is élő leszármazottjai nem felejtették el elődeik szülőföldjét. Időnként “haza” látogatnak, részben már pótolták az ellopott kegytárgyakat és anyagilag is támogatják az egyházközséget és az iskolát. Példaként megemlítjük bikafalvi Máthé Dénes dr. klinikaigazgató, orvosprofesszor, Judit nevű unokáját férjével Bereczky Zoltánnal, valamint a csekefalvi Máthé ág egyes tagjait is, akik szintén elismerést érdemelnek e vonatkozásban [1].

Reméljük, hogy szerény munkánkkal hozzájárulhattunk ahhoz, hogy ezen ősi székely család neves sarjainak tevékenységét szűkebb hazájukban is megismerjék és megbecsüljék.

## Utószó

Úgy véljük, hogy a székely tudósok életművének felelevenítése és népszerűsítése helyes ötlet, de ennek eredménye nem csak a szakkörökbe, hanem szülőfalujuk, -városuk lakosságához is el kellene jusson.

A dolgozatban bemutatott jeles személyiségek jegyzékét nem tartjuk teljesnek, további személyekkel kiegészíthető. Még kevésbé teljesek a róluk közölt adatok és forrásmunkák. Ezek csupán kiindulási alapnak tekinthetők egy további kutatásra vállalkozó személy számára. Az összegyűjtött és közreadott adatok kiegészítést, főleg pontosítást igényelnek. Teljességre nem is törekedhettünk.

Az arra érdemesek emlékezetének felelevenítése és ápolása az utódoknak nemcsak haszna, de kötelessége is.

## IRODALOM

### Bevezető

- 1 APÁCZAI CSERE János: *Magyar Encyclopaedia*. (Sajtó alá rendezte Szigeti József). Kriterion Könyvkiadó, Buk., 1977.
2. BALÁZS Péter: *Generale Normativum in Re Sanitatis 1770*. Magyar Tudománytörténeti Intézet – Semmelweis Orvostörténeti Múzeum, Könyvtár és Levéltár, Piliscsaba – Budapest, 2004.
3. BALLA Árpád: Számadás. Haáz Rezső Kulturális Egyesület, Sz.udvarhely, 2010, 52-58, 283-301.
4. BISZTRAY Gyula, SZABÓ T. Attila, TAMÁS Lajos (szerk.): *Erdély magyar egyeteme*. Erdélyi Tudományos Intézet kiadása, Kolozsvár, 1941.
5. BOLOGA Valeriu L.: *Istoria Medicinei Universale*. Ed. Med., Buc., 1970, 23-339.
6. EGYED Ákos, KOVÁCS Eszter: *Gyűljanak meg közöttünk is új oltártűzei az ismereteknek*. EME kiadása, Kolozsvár, 2008, 33- 120.

7. ERDÉLYI Pál (szerk.): *Emlékkönyv az EME félévszázados ünnepére 1859-1909*. EME kiadása. Kolozsvár, 1909- 1942.
8. GYÖRGY Lajos (szerk.): *Az EME háromnegyedszázados tudományos működése 1859-1934*. EME kiadása, Cluj- Kolozsvár, 1937.
9. JANCÓSÓ Elemér: *Az erdélyi Magyar Nyelvművelő Társaság iratai*. Akad. Könyvkiadó, Buk., 1955.
10. KAPRONCZAY Katalin: *Orvosi Művelődés és egészségügyi kultúra a XVIII. századi Magyarországon*. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2007, 59-60, 90-92, 169-175.
11. KAPRONCZAY Károly: *A magyarországi közegészségügy története 1770-1944*. Semmelweis Egyetem Közegészségtani Intézet – Semmelweis Orvostörténeti Múzeum, Könyvtár és Levéltár – Magyar Tudománytörténeti Intézet, Budapest, 2008.
12. MAIZNER János: *A kolozsvári Orvos-Sebész Tanintézet történeti vázlata 1775-1872*. Ajtai K. Albert, Kolozsvár, 1890.
13. MELIUS Péter: *Herbárium*. (Sajtó alá rendezte Szabó Attila). Kriterion Könyvkiadó, Buk., 1978.
14. NEMES Csaba: *Orvostörténelem*, Kiadja a Debreceni Egyetem Orvos- és Egészségtudományi Centrum, Debrecen, 2008. 15-180.
15. PATAKI Jenő: *Az erdélyi orvoslás kultúrtörténetéből*. (Sajtó alá rendezte Gazda István). Magyar Tudománytörténeti Intézet, Piliscsaba, 2004.
16. PÁPAI PÁRIZ Ferenc: *Békességet magamnak, másoknak*. (Sajtó alá rendezte. Nagy Géza). Kriterion Könyvkiadó, Buk. 1977.
17. PÁPAI PÁRIZ Ferenc: *Pax Corporis* (Sajtó alá rendezte Szablyár Ferenc). Magvető Könyvkiadó, Budapest, 1984.
18. PÉNTÉK János, Szabó Attila: *Ember és növényvilág*. Kriterion Könyvkiadó, Buk., 1985.
19. PÉTER Mihály: *Az erdélyi fogorvoslás történetéből*. Mentor Kiadó, Marosvásárhely, 2006, 15-31.
20. PÉTER Mihály, PÉTER H. Mária: *Az Erdélyi Múzeum-Egyesület Orvostudományi Szakosztályának százéves tevékenysége 1906-2006*. EME kiadása, Kolozsvár, 2006.
21. SPIELMANN József: *A közjó szolgálatában*. Kriterion Könyvkiadó, Buk., 1976.
22. SPIELMANN József: *Történelmi reflexiók a népi orvoslás és az orvostudomány viszonyáról*. Communicationes de Hist. Artis Med. 1979, Suppl. 11-12, 35-50.
23. VASAS Samu: *Népi gyógyászat*. Kriterion Könyvkiadó, Buk., 1985.
24. \* \* \* *Emlékkönyv a Kolozsvári Magyar Királyi Ferencz József Tudományegyetem*. A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XXXII. vándorgyűlése tagjai részére. Kiadja a Kolozsvári Egyetem Orvosi Kara, 1903.

### Felvinczi György

1. BOD Péter: *Régi magyarul írott könyvekből*. Orv. Szle (Kv) 1933, 6, 7, 226.
2. JÁNOSHÁZY György: *Felvinczi György*. In *Erdélyi Panteon* I. köt., Mentor Kiadó, Marosvásárhely 1998. 177 – 182.
3. PÉTER Mihály: *Az erdélyi fogorvoslás történetéből*. Mentor Kiadó, Marosvásárhely, 2006, 57-64.
4. PETRIK Géza: *Magyarország bibliographiája 1712 – 1860*. I/1. köt. Kiadja Dobrowsky Ágost, Budapest 1888. 221.  
– *Magyarország bibliographiája 1712 – 1860*. VII. köt. Pótlások. Közreadja az Országos Széchényi Könyvtár, Budapest 1989. 160.
5. SPIELMANN József: *Restituiri istorico- medicale*. Edit. Kriterion, București, 1980. 115.
6. SZABÓ Károly: *Régi magyar Könyvtár*. Kiadja a Magyar Tudományos Akadémia, Budapest 1879. 585.
7. SZABÓ T. Attila: *Adatok Felvinczi György életéhez*. Irodalomtört. Közl. Budapest, 1932, 42, 422-423; 1933, 43, 141-145.
8. SZABÓ György: *A salernói orvosi iskola tanácsai*. Erdélyi Múzeum 1996. LVIII, 1-2, 146-160.
9. SZINNYEI József: *Magyarország természettudományi és matematikai könyvészete 1472-1875*. Kiadja a Kir. Magyar Természettudományi Társulat, Atheneum R.T. Könyvnyomdája, Budapest, 1878. 173.
10. SZINNYEI József: *Magyar írók élete és munkái*. III. köt., Kiadja Hornyánszky Viktor Könyvkereskedése, Budapest, 1894. 360-362.
11. SZLATKY Mária: *“Minden doktorságot csak ebből kérészek”*. Szemelvények a XVI-XVII. század magyar nyelvű orvosi kézikönyveiből. Magyar Hírmondó sorozat, Magvető Könyvkiadó, Budapest, 1983. 325-351, 418, 438-439.
12. SZUMOWSKY Ulászló: *Az orvostudomány története*. Magyar Orvosi Könyvkiadó Társulat, Budapest, 1939. 172.
13. WACZULIK Margit: *A táguló világ magyarországi hírmondói XV-XVII. század*. Gondolat Kiadó, Budapest, 1984. 298.



14. \* \* \* *Magyar Irodalmi Lexikon*. I. köt., Akadémiai Kiadó, Budapest, 1963. 345.
15. \* \* \* *Új magyar irodalmi lexikon*. A-Gy, Akadémiai Kiadó, Budapest, 2000. 627.
16. \* \* \* *Új Magyar Életrajzi Lexikon*, II. köt., Magyar Könyvklub, Budapest, 2001. 609-610.

### Mátyus István kibédi

1. BOD Péter: *Magyar Athenas*. Nagyszeben, 1766. 169.
2. BOLOGA Valeriu L.: *Istoria Medicinæ Universale*. Ed. Med., Bucuresti, 1970, 282, 458, 692, 700.
3. FRIEDRICH Ildikó: *XVIII. századi magyar nyelvű kiadványok a gyermekek ápolásáról és neveléséről*. Comm. Hist. Artis Med. 1975, 73-74, 27-51.
4. KAPRONCZAY Katalin: *Orvosi Művelődés és egészségügyi kultúra a XVIII. századi Magyarországon*. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2007. 172, 174, 188-192.
5. KAPRONCZAY Károly (szerk.): *Magyar Orvoséletrajzi Lexikon*. Mundus Magyar Egyetemi Kiadó, Budapest, 2004, 255.
6. KAPRONCZAY Károly: *A magyarországi közegészségügy története 1770-1944*. Semmelweis Egyetem Közegészségtani Intézet – Semmelweis Orvostörténeti Múzeum, Könyvtár és Levéltár – Magyar Tudománytörténeti Intézet, Budapest, 2008, 24
7. MÁTYUS András (szerk.): *275 éve született kibédi Mátyus István*. Székelyudvarhely, 2001.
8. MÁTYUS A., MÁTYUS Gy.: *Kibédi Mátyus István, Marosszék első orvosdoktora, a XVIII. sz. kiemelkedő székely egyénisége*. Orvtud. Ért. EME 2001, 74, 374-378.
9. MÁTYUS András (szerk.): *Kibédi Mátyus István halálának 200. évfordulójára*, Székelyudvarhely, 2002.
10. MÁTYUS András (szerk.): *Betekintés kibédi Mátyus István Diaeteticáiba*. DEMACO, Székelyudvarhely, 2002, 6-318.
11. MÁTYUS András (szerk.): *Kibédi Mátyus István orvostudor, a magyar táplálkozástudomány uttörője*. DEMACO, Székelyudvarhely, 2007, 7-168.
12. MÁTYUS András, MÁTYUS Gyula: *285 éve született dr. Mátyus István, Marosszék, Kibéd orvosenciklopédikusa*. Orv. tud. Értesítő EME, 2010, 83, 2, 146-148.
13. MÁTYUS András (szerk.): *185 évve született Kibédi Mátyus István, Marosszék első orvos tudósa és enciklopédikusa*. Folpress, Budapest. – Székelyudvarhely, 2011, 7-110.
14. MÁTYUS István: *Diaetetica, I-II.*, Páldi István, Kolozsvár, 1762, 1766.
15. MÁTYUS István: *Ó és Új Diaetetica. I-VI.*, Fűskuti Landerer Mihály, Pozsony, 1787-1793.
16. NEMES Csaba: *Orvostörténelem*. Kiadja a Debreceni Egyetem Orvos- és Egészségtudományi Centrum, Debrecen, 2008, 174.
17. PACZOLAY Gyula: *A magyar kémiai szaknyelv történetéből*. Magyar Tudománytörténeti Intézet, Piliscsaba, 2006, 12, 44, 92-94.
18. PÁL-ANTAL Sándor: *Székely önkormányzat-történet*. Mentor kiadó, Marosvásárhely, 2002, 166.
19. PATAKI Jenő: *Az erdélyi orvoslás kultúrtörténetéből*. (szerk.: Gazda István), Magyar Tudománytörténeti Intézet, Piliscsaba, 2004, 271-280, 283.
20. PÉTER Mihály: *Az erdélyi fogorvoslás történetéből*. Mentor Kiadó, Marosvásárhely, 2006, 71-78.
21. SPIELMANN József: *Másoknak világítva. Mátyus István életregénye*. Ifjúsági Könyvkiadó, Bukarest, 1969. Második kiadás: Székelyudvarhely, 2001.
22. SPIELMANN József: *A közjó szolgálatában*. Kriterion Könyvkiadó, Bukarest, 1976, 229-232, 244-248, 267-271, 275-280.
23. SPIELMANN József: *Restituiri storico-medical*. Kriterion, Buc., 1980, 311-316, 330-336, 364-370.
24. SZLATKY Mária: *A jó egészség megtartásának módjáról*. Szemelvények Mátyus István Diaetetica valamint Ó és Új Diaetetica című műveiből. Magyar Hírmondó sorozat. Magvető Kiadó, Budapest, 1989.
25. \* \* \* *Új magyar irodalmi lexikon*. H-Ö, Akadémiai Kiadó, Budapest, 2000, 1456.
26. \* \* \* *Új Magyar Életrajzi Lexikon*. IV. köt. L-Ö, Magyar Könyvklub, Budapest, 2002, 599.

### Benkő Sámuel

1. GYÁRFÁS Ágnes: *Benkő Sámuel (1743- 1824) A magyar orvosi topográfia kezdetei*. Comm. de Hist. Artis Med. 1972, 64-65, 165-169.
2. KAPRONCZAY Katalin: *Orvosi Művelődés és egészségügyi kultúra a XVIII. századi Magyarországon*. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2007, 215-216, 220-221.
3. KAPRONCZAY Károly: *A magyarországi közegészségügy története 1770-1944*. Semmelweis Egyetem Közegészségtani Intézet – Semmelweis Orvostörténeti Múzeum, Könyvtár és Levéltár – Magyar Tudománytörténeti Intézet. Budapest, 2008, 19, 20, 27.

4. NEMES Csaba: *Orvostörténelem*. Debreceni Egyetem Orvos- és Egészségtudományi Centrum, Debrecen, 2008, 162, 179.
5. PATAKI Jenő: *Az erdélyi orvoslás kultúrtörténetéből*. (Szerk.: Gazda István). Magyar Tudománytörténeti Intézet, Piliscsaba, 2004, 247, 322, 362-364, 389-390.

### Nyulas Ferenc

1. BOLOGA Valeriu L.: *Istoria Medicinai Universale*. Ed. Med., Buc., 1970, 288, 450, 474.
2. KAKUCS Lajos: *Nyárádremete falumonográfia*. Mentor Kiadó, Marosvásárhely, 2008, 301-306.
3. KAPRONCZAY Katalin: *Orvosi Művelődés és egészségügyi kultúra a XVIII. századi Magyarországon*. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2007, 172, 218, 230-233.
4. KAPRONCZAY Károly (szerk.): *Magyar Orvoséletrajzi Lexikon*. Mundus Magyar Egyetemi Kiadó, Budapest, 2004, 276.
5. KAPRONCZAY Károly: *A magyarországi közegészségügy története 1770-1944*. Semmelweis Egyetem Közegészségtani Intézet – Semmelweis Orvostörténeti Múzeum, Könyvtár és Levéltár – Magyar Tudománytörténeti Intézet. Budapest, 2008, 21, 32, 34, 37.
6. KELEMEN Hajnal: *Nyulas Ferenc kutatásai az erdélyi ásványvizek elemzése terén*. Orv. tud. Értesítő EME 2008, 81, 3, 218-221.
7. NEMES Csaba: *Orvostörténelem*. Debreceni Egyetem Orvos- és Egészségtudományi Centrum, Debrecen, 2008, 166, 173, 253-254.
8. PACZOLAY Gyula: *A magyar kémiai szaknyelv történetéből*. Magyar Tudománytörténeti Intézet, Piliscsaba, 2006, 103-107.
9. PACZOLAY Gyula: *Magyarország és Erdély gyógyvíztörténelméből*. Magyar Tudománytörténeti Intézet, Piliscsaba, 2007, 63-159-175.
10. PÉTER H. Mária: *Nyulas Ferenc gyógyszerári ellenőrzései*. Orv. tud. Értesítő EME 2008, 81, 3, 212-217.
11. PÉTER Mihály: *Nyulas Ferenc járványügyi tevékenységéről*. Orv. tud. Értesítő EME 2008, 81, 3, 208-211.
12. SPIELMANN József, SOÓS Pál: *Nyulas Ferenc*. Akadémiai Könyvkiadó, Buk., 1955.
13. SPIELMANN József: *A közjó szolgálatában*. Kriterion Könyvkiadó, Buk., 1976, 232-238, passim.
14. SPIELMANN József: *Restituiri istorico-medicala*. Kriterion, Buc., 1980, 316-322, passim.
15. SZÖKEFALVI-NAGY Zoltán, SPIELMANN József: *Nyulas Ferenc életére és működésére vonatkozó újabb adatok*. Comm. de Hist. Artis Med., 1971, 60-61, 97-131.
16. SZÖKEFALVI-NAGY Zoltán, SPIELMANN József: *Részletek Nyulas Ferenc újonnan megtalált műveiből*. Comm. de Hist. Artis Med., 1971, 60-61, 295-330.
17. WANEK Ferenc: *Ásványvízkutatás és szénhidrogének a Keleti-Kárpátokban 1908 előtt*. Kőolaj és Földgáz 2000, 33 (133), 7-8, 74-80.
18. WANEK Ferenc: *Az erdélyi földgáz felfedezésének igaz története*. Műszaki Szemle 2005, 30, Historia Scientiarum- 2, Tudománytörténeti különkiadás, 27-40.

### Gergelyffi András

1. MÁTYUS András, MÁTYUS Gyula: *Csikmindszenti Gergelyffi András hatósági orvos Udvarhelyszéken*. Orv. tud. Értesítő EME, 2007, 80, 4, 310-311.
2. PACZOLAY Gyula: *A magyar kémiai szaknyelv történetéből*. Magyar Tudománytörténeti Intézet, Piliscsaba, 2006, 50, 118.
3. SPIELMANN József: *A közjó szolgálatában*. Kriterion Könyvkiadó, Buk., 1976, 252-254, 260, 328.
4. SPIELMANN József: *Restituiri istorico-medicala*. Kriterion, Buc., 1980, 342-344, 353.
5. SZŐCS János: *Gergelyffi András hazatér? (Egy méltatlanul elfelejtett csiki orvos-vegyész)*. Székelyföld 2001, V. 3, 109-131.
6. WANEK Ferenc: *Az erdélyi földgáz felfedezésének igaz története*. Műszaki Szemle 2005, 30, Historia Scientiarum- 2, Tudománytörténeti különkiadás, 27-40.

### Ferentzi József csikmadéfalvi

1. FODOR István. *Adattár. Orvostörténeti levelek II.rész*. Comm. ex Bibl. Hist. Med. Hung. 1965, 35, 201-205.
2. IZSÁK Samuel: *Inițiatorul primei asociații medicale din Transilvania: protomedicul Iosif Ferentzi (1771-1836)*, In: Studii și Cercetări de Istoria Medicinai din RSR. Ed. Acad, Buc., 1962, 234-262.

3. KAPRONCZAY Károly: *A magyarországi közegészségügy története 1770-1944*. Semmelweis Egyetem Közegészségtani Intézet – Semmelweis Orvostörténeti Múzeum, Könyvtár és Levéltár – Magyar Tudománytörténeti Intézet. Budapest, 2008, 46, 51.
4. PATAKI Jenő: *Az erdélyi orvoslás kultúrtörténetéből*. (Szerk.: Gazda István). Magyar Tudománytörténeti Intézet, Piliscsaba, 2004, 218-219, 389.
5. SPIELMANN József: *A közjó szolgálatában*. Kriterion Könyvkiadó, Buk., 1976, 206, 281-282, 287-288, 322, 330.
6. SPIELMANN József: *Restituiri storico-medical*. Kriterion, Buc., 1980, 260, 261, 387, 394.

### Péterfi Pál kibédi

1. BERDE Károly: *Volt-e Bolyai Jánosnak syphilise?* Comm. de Hist. Artis Med., 1973, 69-70, 131-142.
2. FODOR István: *Adattár. Orvostörténeti levelek*. Comm. ex Bibl. Hist. Med. Hung. 1965, 35, 212-217.
3. PATAKI Jenő: Pataki Jenő: *Az erdélyi orvoslás kultúrtörténetéből*. (Szerk.: Gazda István). Magyar Tudománytörténeti Intézet, Piliscsaba, 2004, 255-260, 389.
4. SZINNYEI József: *Magyar írók élete és munkái*, X. kötet, Hornyánszki V. könyvkereskedése, Budapest, 1905, 875-876.

### Joó István

1. KAPRONCZAY Károly (szerk.): *Magyar Orvoséletrajzi Lexikon*. Mundus Magyar Egyetemi Kiadó, Budapest, 2004, 193.
2. MAIZNER János: *A kolozsvári orvos-sebészi tanintézet történeti vázlata 1775-1872*. Ajtai K. Albert könyvnyomda, Kolozsvár, 1890. 20, 27, 46, 62. passim.
3. PATAKI Jenő: *Az erdélyi orvoslás kultúrtörténetéből*. (Szerk.: Gazda István). Magyar Tudománytörténeti Intézet, Piliscsaba, 2004, 300.
4. SZINNYEI József: *Magyar írók élete és munkái*, V. kötet, Hornyánszki V. könyvkereskedése, Budapest, 1897, 623-624.

### Szabó József

1. GAAL György: *Csikszeredai Szabó József kolozsvári orvostanár és művelődés politikus*. Orv. tud. Értesítő EME 2001, 74, 367-373.
2. GAAL György: *Csikszeredai Szabó József (1805-1872)*. In: *Hivatás és Tudomány*, EME kiadása, Kolozsvár, 2009, 433-444.
3. KAPRONCZAY Károly: *A magyarországi közegészségügy története 1770-1944*. Semmelweis Egyetem Közegészségtani Intézet – Semmelweis Orvostörténeti Múzeum, Könyvtár és Levéltár – Magyar Tudománytörténeti Intézet. Budapest, 2008, 43.
4. MAIZNER János: *A kolozsvári orvos-sebészi tanintézet történeti vázlata 1775-1872*. Értesítő az EME Orvos-természettudományi Szakosztályának szaküléseiről és népszerű előadásairól. I. Orvosi Szak. 1889, XI, 1. füzet, 20; II-III. füzet, 106, 110, 116, 121, 124, 125, 126, 130.
5. NEMES Csaba: *Orvostörténelem*. Debreceni Egyetem Orvos- és Egészségtudományi Centrum, Debrecen, 2008, 187.
6. PATAKI Jenő: *Az erdélyi orvoslás kultúrtörténetéből*. (Szerk.: Gazda István). Magyar Tudománytörténeti Intézet, Piliscsaba, 2004, 299, 306-307, 307, 335.

### Bikafalvi Máthé család

1. ALBERT Sándor, bikafalvi ref. lelkész személyes közlése, 1999. dec. 29.
2. BONHARDT Attila: *Hadtörténelmi Levéltár Budapest, Bécsi Kirendeltsége*. Írásbeli közlés, 378/2000/LBK, 2000. okt.10.
3. GULYÁS Pál (szerk.): *Magyar írók élete és munkái*. XVIII. köt., Argumentum Kiadó, Budapest, 1999, 637.
4. HATTYASY Dezső: *Bikafalvi Máthé Dénes*. Orvosképzés, 1943, 33, 5-6, 615-617.
5. HUSZÁR György: *A magyar fogászat története*. Az Országos Orvostörténeti Könyvtár Kiadványa. Budapest, 1965. 115, 117-118, 123, 130, 190.
6. HUSZÁR György: *Az önéletrajzok, mint fogorvostörténelmünk forrásai*. Comm. Hist. Artis Med. 1980, 89-91, 157-174.
7. ORAVETZ Pál: *Máthé Dénes*. Gyógyászat, 1943, 83, 48, 677-678.

8. PÁLMAJ József: *Udvarhely vármegye nemes családjai*. Kiadja Betegh Pál Könyvnyomdai Műintézete, Székelyudvarhely, 1900, 155-156.
9. PÉTER Mihály: *Adatok az erdélyi származású illetve Erdélyben tevékenykedett neves fogorvosokról*. Orv. tud. Értesítő EME, 2000, 73, 500-504.
10. PÉTER Tamás, PÉTER Mihály: *A bikafalvi Máthé családból származó fogorvosok élete és tevékenysége*. Orv. tud. Értesítő EME, 2000, 73, 505-508.
11. PÉTER Mihály, PÉTER Tamás: *Hiteles adatok bikafalvi Máthé Lajos (1864–1917) fogorvos életrajzához*. Orvosi Hetilap, 2002. 143, 4, 203–205.
12. PÉTER Mihály: *Az erdélyi fogorvoslás történetéből*. Mentor Kiadó, Marosvásárhely, 2006, 116-129.
13. SALAMON Henrik: *A bikafalvi Máthé-k. Egy magyar fogorvoscsalád története*. Fogorv. Szle. 1937, 30, 8, 339-344; II. rész: 9, 391-407.
14. SALAMON Henrik: *A magyar stomatológia (fogászat) története a legrégebb időkől napjainkig*. Kiadja a magyar fogorvosok Országos Egyesülete megbízásából a Magyar Stomatológia Történet Kiadóhivatala, Budapest, 1942. 97, 113-132, 352-355, 482-485, 622, 656.
15. SALAMON Henrik: *Máthé Dénes (1877-1943)*. Fogorv. Szle, 1943, 36, 11, 237-238.
16. SALAMON Henrik: *Idősebb bikafalvi Máthé Dénes dr.* In: *A stomatológia haladása*. A budapesti Stomatológiai Klinika kiadványa, II. köt. Budapest, 1946.
17. SIMON Béla: *Bikafalvi Máthé Dénes*. Orvosi Hetilap, 1943, 87, 48, 579.
18. \* \* \* Románia Nemzeti Levéltára, Maros Megyei Igazgatóság. *Colecția Registre de stare civilă orașul Târgu Mureș, Religia reformată 1835-1868*, 887.alap, 174 verso (régí számozás: 350. o.).
19. \* \* \* Semmelweis Egyetem Levéltára Budapest. *Egyetemes Orvostudományok Aranykönyve 1878-1926*, 121, 55.
20. \* \* \* Hadtörténelmi Levéltár Budapest. *Első világháborús tiszti kitüntetési javaslatok*, 15236.
21. \* \* \* Hadtörténelmi Levéltár, Bécsi Kirendeltsége. M. kir. 5. sz. honvéd tartalék kórház. *Belohnungsantrag*. Res. E. No. 52/1916, 2-3.
22. \* \* \* Hadtörténelmi Levéltár, Bécsi Kirendeltsége. KA, VL., *Sterberegister* Nr. 978. Folio 56.
23. \* \* \* Honvédség számára kiadott 51/1917 sz. Rendeleti Közlöny, 901.
24. \* \* \* *Máthé Dénes Emlékkönyv*. A budapesti Stomatológiai Klinika kiadványa, I. köt. Felelős kiadó: Dr. Balogh Károly, Budapest, 1945.

## „Die Pflanzschule der Wissenschaften und guten Sitten“ Beiträge zur Mentalitätsgeschichte der Göttinger Studenten

### "The nursery of science and morality" Contributions to the history of mentalities of the Göttingen students

Rab Irén

Georg-August-Universität Göttingen

[irab@uni-goettingen.de](mailto:irab@uni-goettingen.de)

*Initially submitted May 10, 2013; accepted for publication July 15, 2013*

#### Abstract:

The University of Göttingen was founded in 1737. According to the royal founding proclamation it was intended to be the „educative school of science and good habits”. This is exactly what this University represents for the posterity: the spirit of Enlightenment, outstanding professors, freedom of education from the knowledge-side and elegant manners, usefulness of society from the ethical side.

However, it took decades until student’s habit referred these high standards. The German university students were anything but well mannered at this time. Hiding behind the autonomy of the universities, they broke the local law, provoked citizens, taunted and revolted. This habit also appeared at the newly founded University of Göttingen.

This paper, based on the contemporary documents, would like to depict the types of students and manners at German universities in the 18th century, and the transformation of the students’ habit in Göttingen throughout the century.

The paper has a special focus on the mentality and the relation-system of the Hungarian students in Göttingen. By that, entries in friendship albums and memoirs were used as sources.

**Keywords:** authentica habita, university’s freedom, history of mentality, type of students, Göttingen, Enlightenment, friendship album

**Kulcsszavak:** akadémiai szabadság, mentalitástörténet, diáktípusok, Göttingen, felvilágodás, album amicorum

**Schlüsselwörter:** akademische Freiheit, Mentalitätsgeschichte, Studententypen, Göttingen, Aufklärung, Stammbücher

#### 1. Einführung: die neu gegründete Universität

*„Alle Bürger sollen gute Männer sein, durch keinen Makel ihres Lebens in schlechtem Ruf: sie sollen keine Ansichten Vertreten, die gottlos sind oder dem Staat schaden, wohin auch die gehören, die da leugnen, daß es Gott gibt oder da er sich um die Dinge der Menschen kümmere”*– verkündigte das Grundgesetz der 1737 gegründeten Georg-August-Universität Göttingen.<sup>1</sup>

Tadellose Moral, vornehme Abstammung, Gottesfurcht und Staatstreue, fast jede Universitätsproklamation enthielt diese Prinzipien, und in Göttingen wurden sie sehr ernst genommen. Der Gründer Georg August, König von Hannover und England, und sein Minister Gerlach Adolph von Münchhausen wollten eine höfische und elegante Universität nach englischem Vorbild aufbauen, die nicht nur aus dem Königtum Hannover, sondern aus allen Teilen des Reichs und sogar aus dem Ausland die Söhne der Adligen und reichen Bürger anlocken würde, unabhängig von ihrer Glaubenszugehörigkeit, da *„ein Graf oder ein Baron mehr Geld ins Land bringt, als hundert theologische Kaltaunenschlucker“*.

Bei der Gründung wurde ein sorgfältiger Haushaltsplan aufgestellt. Der König war zu Investitionen bereit, wenn die Universität dem Land jährlich etwa 100.000 Taler einbrächte. Die Ausstattung der Georgia Augusta entsprach den königlichen Erwartungen. Zeitgenossen spotteten darüber, dass die erste Investition der Universität ein großer Reitstall mit dazugehöriger Reitbahn war – für Münchhausen bedeutete das jedoch die Basis der charakteristischen Göttinger Lebensart. In Göttingen konnte jeder Student seinem Rang und Vermögen entsprechend leben, konnte Privatunterricht, Reit-, Fecht- und Tanzstunden nehmen und in den Wäldern jagen. In der als teuer geltenden Einrichtung zahlten die Wohlhabenden für alles den mehrfachen Preis, die ärmeren Studenten wurden durch Stipendien unterstützt, ihnen wurden sogar kostenlose tägliche Mahlzeiten zugesichert.

Münchhausen schuf nicht nur die finanziellen und materiellen Voraussetzungen für eine gut funktionierende Universität. Er bestimmte auch die Mentalität der Institution, die im Geist der Aufklärung und nach dem Prinzip des gesellschaftlichen Nutzens konzipiert worden war. Um die Grundidee der Toleranz durchzusetzen, entzog man der theologischen Fakultät - als erster in Europa - das Aufsichtsrecht und garantierte die vollkommene Freiheit der Lehre und die Abschaffung der Zensur. *„Sonst mögen die Professoren behaupten, was sie wollen... eine allzu scharfe Zensur ist tödlich für das Genie.“* - bekannte Münchhausen. (Rössler, 1855:483)

Die Universität versprach eine sinnvolle und praktische Ausbildung der zukünftigen kirchlichen und staatlichen Beamten, das heißt die Ausbildung von Juristen, Beamten, Ärzten und Kirchenleuten im Sinne der modernen Wissenschaften und zum Nutzen des Staates. Die juristische und die philosophische Fakultät bekamen mehr Unterstützung, erstere hatte die meisten Studenten, letztere die meisten Professoren. Die berufenen Professoren konnten ohne Einschränkung auf jedem Wissenschaftsgebiet lehren. Das war vor allem für junge Gelehrte eine große Chance und Herausforderung: der Jurist Pütter wurde mit 22, der später weltberühmte Haller mit 28, der Gründer der Orientalistik Michaelis mit 29 Jahren Professor in Göttingen. Dank dieser Voraussetzungen entwickelte sich die Georgia Augusta innerhalb einiger Jahrzehnte nicht nur zur führenden Universität Deutschlands, sondern Europas. *„Göttingen gehört nicht zu einem Staat, nicht nur zu Deutschland, es ist die Universität ganz Europas“* - sagte Napoleon im Jahr 1800.

Das Verhalten der Studenten war immer von ihrer Herkunft, den Erwartungen der Universität und ihrer jeweiligen Umgebung beeinflusst. Anfangs benahmen sich die in Göttingen eingeschriebenen Studenten noch entsprechend den universitären studentischen Traditionen, und der damalige 'Göttinger Stil' schwankte zwischen ungebremstem Raufbold und lächerlichem Stutzer. Mit wachsendem Prestige der Universität wuchs auch die Zahl gesellschaftlich höher gestellter Studenten, und das vom Gründer erwartete Verhalten setzte sich immer mehr durch. Laut dem Anschlag im Namen des Königs von 1766 sollte die Göttinger Universität eine „Pflanzschule der Wissenschaften und guten Sitten“ werden, und dies gelang ihr auch. Bis zu den letzten Jahrzehnten des Jahrhunderts hatte sich ein neuartiger

Studententyp herausgebildet, den die mit Mentalitätsgeschichte befasste Fachliteratur als 'Göttinger Typ' bezeichnet.

In der vorliegenden Arbeit wird anhand von zeitgenössischen Dokumenten und Stammbucheinträgen dargestellt, welche Studententypen und welche Verhaltensformen an den deutschen Universitäten des 18. Jahrhunderts vorherrschten und wie sich die traditionelle Studentenmentalität in Göttingen im Laufe des Jahrhunderts wandelte.

## 2. Deutsche Studententypen

In den deutschen Stammbüchern des 18. Jahrhunderts finden wir häufig Illustrationen, die Studententypen zeigen. (Abb.1-2.)



1. Abb. Stabu von Heim

Die Zeichnungen stellen vier Grundtypen dar, die sich mit vier Akademien verbinden lassen: Die Studenten aus Leipzig, Halle, Wittenberg und Jena. Der Leipziger Student ist ein eleganter, reicher Stutzer, er folgt der höfischen Mode: er trägt Perücken mit Zopf und farbige Samtkniehosen, weiße Seidenstrümpfe und Schnallenschuhe. In Leipzig gibt man viel Geld aus und umschwärmt die Frauen. Der Hallenser ist ein biederer, frommer Pietist, ein echter 'Kaldaunenfresser'<sup>iii</sup> fleißig und enthaltsam verfolgt er nur seine Studien. Das spiegelt auch seine Kleidung wider: alles an ihm ist schwarz, seine pfäffische Jacke knöpft er bis zum Kinn. In seiner Hand ein Wanderstock, unter seinem Arm die Bibel: „Gott wird die Welt schon straffen“ - verkündet er.



2. Abb. Stabu von Armbstroff

In Wittenberg wird die Freundschaft über alles gestellt, aber als Freund zählt meistens der Trinkkumpane: „in Wittenberg giebtz naße brüder, sie leeren aus u. füllen wieder“. Der Kleidung fehlt die Eleganz, an der Seite baumelt ein Degen. Der Jenaer Student ist ein Streit suchender Renommist - „In Jena ist die mode so, da raufft sich bruder studio“ - das heißt, entweder er duelliert sich oder er bereitet sich gerade auf eine Prügelei vor, um die sogenannte akademische Freiheit zu verteidigen. „Die deutschen Studenten, die hier gewesen sind, sehen sehr wild aus, mit einem großen, fürchterlich dressierten Hut, mit großen Canonstiefeln, deren sehr harter Schaft über ihr Knie reicht, an den ein großer Stahlsporn gebunden ist, und wenn sie die Straße entlang gehen, schlagen sie ihre großen Stiefel so, dass die Straße beb, und der sanfter Aussehende scheidet sich, ihnen auf dem Weg auch nur entgegen zu gehen“<sup>iv</sup>

Diese vier Studententypen sind variiert auch auf anderen Bildern zu finden. In einer Darstellung hessischer Studenten (Abb. 3.) in einem Giessener Stammbuch können wir ebenfalls diese vier Typen erkennen: der Giessener Student ist entspannt und fröhlich, raucht Pfeife, aber nach seiner Kleidung würden wir ihn für einen Jenaer halten.

Die Marburger leben ihrem Rang entsprechend, ihr Auftreten erinnert an die Leipziger Studenten. Herborn ist die Hochburg der Calvinisten, das strenge Äußere des Herborner Studenten demonstriert, dass dessen Hauptbeschäftigung, wie die des Hallensers, das Lernen ist.





3. Abb. 1751

Nicht nur in Stammbüchern, sondern auch in Studentenliedern oder Sprüchen sind die lustigen Studentenzeiten verewigt.

„Der von Tübingen kommt ohne Weib,  
Von Jena mit gesunden Leib,  
Von Helmstedt ohne Wunden,  
Von Jena ungeschunden,  
Von Marburg ungefallen,

Hat nicht studiert auf allen.“ - lautet der Spruch von 1756. (Heer, 1927:50)

Etwas polarisiert: anhand ihres Benehmens und ihrer Gewohnheiten können wir zwei Grundtypen von Studenten des 18. Jahrhunderts unterscheiden: den **Idealen**, der fein, elegant, manierlich und fleißig ist, sich von Menschen mit grobem Benehmen fernhält, und den **Raufbold**, der Kneipen und Dirnen frequentiert, auf offener Straße Prügeleien provoziert, Schulden anhäuft und letztendlich der Universität verwiesen wird. (Abb. 4)



4. Abb. Jena\_1750

### 3. Der Göttinger Studententyp

Auch von den Göttinger Studenten sind einige Stammbuch-Illustrationen erhalten geblieben. Im Göttinger Stadtarchiv finden sich in einem Stammbuch (Abb. 5) sogar zwei Zeichnungen aus dem Jahr 1773, die Männer in Uniformen darstellen.



5. Abb. Stammbuch\_Rupstein\_1775.

Die acht Bilder typisieren acht hier studierende Landsmannschaften, über jeder Figur haben die Inskriptoren deren Herkunft eingetragen: Es sind „Kurländer, Pommeraner, Frankfurter, Moselaner, Westphalinger, Hannoveraner, Braunschweiger und Holsteiner“ Landsmänner. Alle spiegeln einheitliche Eleganz wider:

Strümpfe, Schnallenschuhe, Kniehose, Weste, langer farbiger 'Rock', über der Zopfperücke prangt ein modischer Hut. Keiner von ihnen trägt einen Degen. Ein anderer, aus dem Jahr 1765 stammender Stammbucheintrag (Abb.6.) zeigt die friedlich Wein trinkende Landsmannschaft von Mecklenburgern, die in Göttingen studieren. In eleganter Umgebung, wahrscheinlich in einer Studentenstube, heben neun Jünglinge gerade ihr Glas auf den 'Landesvater', und nur in der Hand des Studenten, der am oberen Ende des Tisches steht, ist ein gezogener Degen.

Der Göttinger ist in den Augen der Nachwelt der Musterstudent, der sich auf das Lernen konzentriert, der Etikette angemessen höflich ist und vornehme Manieren hat. „In den Hörsälen herrscht ganz der edle gesezte Anstand junger Leute von Erziehung in einer nachahmungswürdigen Aufmerksamkeit und Stille.“ Der königlichen Proklamation zufolge ist Göttingen die Alma Mater der Wissenschaften und der guten Sitten.



6. Abb. Barner

Das versuchte auch die Universitätsleitung von Anfang an zu vermitteln: bei der halbjährlichen Inauguration des Prorektors hoben der abtretende und der ins Amt tretende Prorektor stets das gebührende Benehmen der Studenten hervor, und sie schrieben darüber auch in ihren nach Hannover gesendeten Berichten. (Brüdermann 1990:474)<sup>vi</sup>

### 3.1 Von der Gründung bis zum Ende des Siebenjährigen Krieges (1734-1763)

Die Wirklichkeit sah jedoch vor allem in den ersten Jahrzehnten der Universität vollkommen anders aus. (Abb. 7.) Die Bewohner der bis dahin friedlichen Stadt waren von der Anwesenheit der ungezügelter jungen Männer geradezu eschockt.



7. Abb.Goettingen (1735)

Randale auf den Straßen und zerbrochene Fenster wurden zu einer täglichen Erscheinung. Kein Wunder: von den im Frühjahr 1735 in Göttingen eingeschriebenen 190 Studenten kamen 42 aus Jena, davon war ein Teil von dort relegiert. Bei der feierlichen Inauguration der Universität 1737 zeigten sie noch tadelloses Benehmen (Abb. 8), aber nach den Festlichkeiten fingen sie schon an zu randalieren und Fenster einzuwerfen.



8. Abb. Inauguration 1737

### 3.2 Akademische Gesetze

Im Zuge der Immatrikulation bekamen die Studenten zwar die sie betreffenden Gesetze der Universität in die Hand und schworen darauf, mit der Einhaltung nahmen es aber viele nicht ernst. Die Gesetze enthielten die Verpflichtungen der Studenten, Anweisungen, Verbote, Warnungen, in erster Linie Richtlinien, welches Benehmen die Universität von ihnen erwartete.<sup>vii</sup> In den Jahren 1755, 1763 und 1796 wurden die Universitätsstatuten abermals zusammengefasst und auch durch im Laufe der Zeit erlassene und am Schwarzen Brett veröffentlichte Verordnungen ergänzt. Die Universitätsgesetze wurden dann in mehreren tausend Exemplaren neu gedruckt. Die Herausgabe dieser vierseitigen Broschüre finanzierte zum Teil das universitäre und zum Teil das Hannoveraner Budget,<sup>viii</sup> man ließ sie nicht nur den Studenten zukommen, sondern auch die Bürger konnten sie lesen auf öffentlichen Plätzen und sogar in den Siedlungen der Umgebung. (Brüdermann 1990:115)

### 3.3 Der Comment

Die Studenten hatten auch eigene, ungeschriebene Gesetze, den *Comment*, der die Studententraditionen, Sitten, die Verhältnisse untereinander zusammenfasste. Die Ausgangsgedanken des Komment sind die akademische Freiheit und die Gleichheit: „*Wir sind alle Brüder und einander gleich*“<sup>ix</sup> - lautete das Motto. Wer diesen verletzte, zahlte im Duell, obgleich Duelle nach den Universitätsgesetzen von vornherein verboten waren. Als genauso schweres Vergehen zählte das Brechen des Ehrenwortes. Die schriftliche Version des

Göttinger Komments ist aus dem Buch „*Der Göttinger Student*“ von 1813 bekannt. ([Wallis] 1813:65-69) Ein Leser dieses Buches kann kaum glauben, wie ungezügelt die Jugend in der Mitte des 18. Jahrhunderts war, schließlich handeln einzelne Punkte des Komments vom guten Benehmen, von Ehrbarkeit, Höflichkeit und Kameradschaftlichkeit.

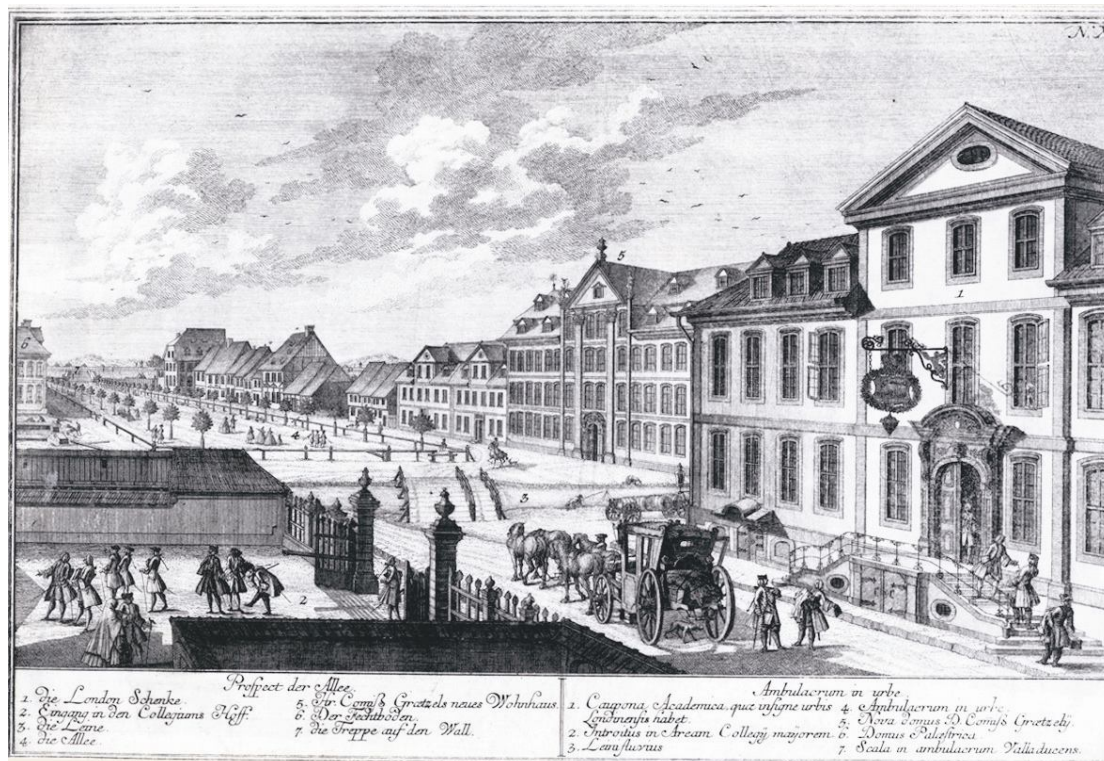
### 3.4 Die Burschenfreiheit

Die Studentenschaft suchte nicht nach den Vorschriften, sondern nach den studentischen Traditionen ihre Identität in der städtischen Gemeinde. Sie sah in der akademischen Freiheit einen privilegierten Status, der ihr eine zügellose, bisweilen zu Gewalt neigende Lebensführung und eine abschätzige Haltung anderen Bevölkerungsgruppen gegenüber erlaubte. In den ersten Jahrzehnten der Universität herrschte unter den Studenten die als Jenaer bezeichnete *'Renommisten'*-Mentalität. Die Renommisten konnte man an ihrem unverhältnismäßig hoch geschlagenen Hut, dem gekrümmten Säbel und den bis über das Knie reichenden Stiefeln, so wie an ihren vorlauten, rohen und oft rabiaten Manieren erkennen. *Pennalismus*<sup>x</sup> war ein alltägliches Vorkommnis.

Sie provozierten die Scharwache, saßen mit Hut in den Vorlesungen, zerbrachen Fenster, prügeln sich, sie zogen nachts betrunken und lärmend mit Pistole und Degen bewaffnet durch die ganze Stadt, störten familiäre oder städtische Veranstaltungen und hielten damit die frommen Philister in Schrecken. „...*gleich als ob solche brutale, unsinnige und unüberlegte, Handlungen zur Academischen Freyheit mit gehörten und den Character eines rechten Academischen (Burschens) ausmachten. Was dieses für Lernen, Unruhen, Schreyen, Vivat und Pereat Ruffen, nebst den 'Wetzen' auf den Gassen, Tag und Nacht, nach sich gezogen, kann niemand sich lebhaft genug vorstellen, als der an solchen Orten eine Zeitlang mitgewesen, und Tag und Nacht den Unfug mit ausstehen müssen.*“ schrieb Professor Hollmann über diese Zeit in seinen Jahrzehnte später erschienenen Erinnerungen. (Hollmann 1787:24)

Obleich der Kurator Münchhausen schon von Beginn an im Interesse des guten Rufes Strenge von den Professoren erwartete, war das Konzil der Universität nachsichtig bei der Bemessung der Strafen. Zu Anfang gab es mehr bloße Ermahnungen, die nächtliche Randalie zu beenden und sich disziplinierter zu benehmen. Geldstrafen und Arrest waren die häufigsten Strafen, gefolgt vom Karzer. Das *consilium abeundi* und die *Relegation* (der zeitweise und der endgültige Ausschluss von der Universität) kamen nicht häufig vor. Die Gerichtsbarkeit über Studenten hatte in jedem Fall die Universität.

Die Solidarität der Professoren mit den Studenten beruhte auf der – beiderseits - traditionell aufgefassten akademischen Freiheit. Die Autonomie der Universität bedeutete einen rechtlichen Sonderstatus, die Stadt hatte im Universitätsleben kein Mitspracherecht, gleichzeitig war sie von der Universität wirtschaftlich abhängig. (Abb. 9)



9. Abb.Stadt\_1747

In der städtischen Hierarchie standen der Prorektor und sogar die Dekane über den städtischen Prominenz. Die Universität wiederum existierte durch die Studenten, davon hing auch die Existenz der Professoren ab. Professor und Student standen in gegenseitiger Abhängigkeit. Dennoch war dies ein patriarchalisches Verhältnis, was auch die Studenten akzeptierten, indem sie sich der Autorität der Professoren immer beugten. In den Akten des Universitätsgerichtes finden sich viele Fälle, in denen die Studenten im Laufe der Auseinandersetzung erst durch das Einschreiten des Prorektors zum Rückzug bereit waren.

### 3.5 Landmannschaften, Studentenorden

In dieser Zeit hatten die Landmannschaften ihre Blüte, die Studenten gründeten Gemeinschaften nach ihrer nationalen, regionalen und sprachlichen Zugehörigkeit. Die Mitglieder dieser Gemeinschaften halfen sich in der Not, hatten eigene Gesetze und wählten Anführer aus ihren Reihen. Probleme gab es nicht, solange die Studenten in Gruppen zusammenhielten. Aber 1747 kam es in Mode, zu jeder Zeit Nationalfarben und Kokarden zu tragen, was eine provokative Wirkung auf die Mehrheit hatte. Deswegen wurde die Verwendung von Symbolen, Bändern und Kleidung zum Ausdruck der Zusammengehörigkeit verboten, nicht jedoch die Gemeinschaften selbst: sie spielten eine wichtige Rolle für die Identität der Studenten.

In den 1740-er Jahren begann eine gefährlichere Bewegung, die an den Universitäten tonangebend wurde: die Bildung von Studentenorden. Einigen Forschern zufolge sind die Studentenorden eigentlich von den Freimaurern gegründete universitäre Logen, geheime Organisationen. (Deneke, 1938:25) Die Bewegung ging von Halle und Jena aus, gelangte aber an alle protestantischen Universitäten, so auch nach Göttingen. Die Mitglieder schworen einander ewige Freundschaft, zahlten bedeutsame Summen an die Kasse der Orden und

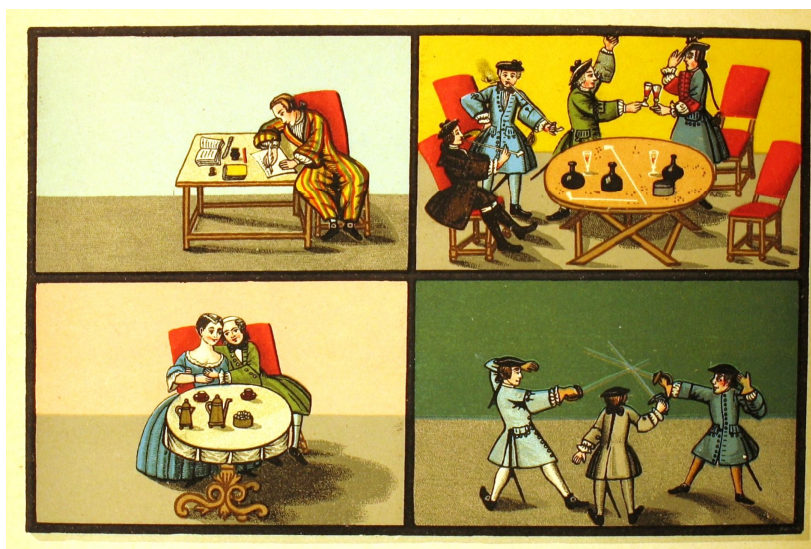
benutzten geheime Zeichen. Der 'ehrenwürdige' Mops-Orden – dessen Kennzeichen die gleichnamige Hunderasse ist - entstand 1747 mit 55 Mitgliedern, von denen die meisten aus Adelshäusern des Hannoveraner Königums stammten, wurde aber ein Jahr später verboten. Obwohl niemand relegiert wurde, sind doch strenge Strafen erteilt worden: Stipendiaten verloren ihr Stipendium, die Erlangung von Ämtern wurde den Vornehmen erschwert, und Hausherrn, die Versammlungen beherbergten, wurden zu 100 Talern Geldstrafe verurteilt. (Brüdermann 1990:228)

Das Verbotsedikt der Hannoveraner Regierung bezog sich auf sämtliche Studentenorden, trotzdem existierten die Orden im Geheimen weiter, wie man auch in den Stammbucheinträgen<sup>xi</sup> sehr gut beobachten kann. Der Universitätssenat machte die Studentenorden verantwortlich für den moralischen Verfall, weswegen er wiederholt ihre Auflösung anordnete. Strenge Urteile konnte man über die Studenten nicht fällen, da zu Beginn der 60-er Jahre fast zwei Drittel der Studentenschaft Mitglied in einem der Studentenorden waren und zudem aus den besten Familien stammten. Daher zitierte der damalige Prorektor, Rudolph Augustin Vogel schließlich im Jahr 1766 alle Betroffenen zu sich „...vom heutigen dato an binnen den nächsten 14 Tagen ein jeder Nachmittags um 3 Uhr bey mir dem Prorectore in meiner Behausung sich anmelden, und vorerst das weitere mündlich von mir gewärtigen kann.“<sup>xiii</sup> Vogel ließ jeden einzelnen schwören, seine Mitgliedschaft aufzugeben. Dadurch wurden die Geheimgesellschaften so sehr gelähmt, dass sie sich innerhalb kurzer Zeit von selbst auflösten. (Brüderman 1990:230) Nur ein Orden überstand die Krise, der Concordisten-Orden „Concordia et Taciturnatis“ existierte bis 1778.

#### 4. Die 60er Jahre

Das letzte Drittel dieses Jahrhunderts begann mit viel Unruhe. Der siebenjährige Krieg und seine Folgen führten den moralischen Verfall herbei: viele Studenten verstrickten sich unbedacht in Schulden, gingen sich vergnügen statt in die Vorlesungen, spielten Billard und verschiedene Hasardspiele und wüteten herum. (Abb.10)

Das über der Universität stehende Organ, der Königliche Geheimrat in Hannover, verlangte harte Strafen. Dass dadurch die Studentenzahl sinken würde, zählte nun nicht mehr, die Durchsetzung der Disziplin war viel wichtiger. Der Universitätssenat setzte daher strenge Erlässe in Kraft und fasste diese im neu formulierten akademischen Gesetz von 1763 zusammen.



10. Abb. Richertz

#### 4.1 Unruhe im Juli 1766

Im Interesse der städtischen Ruhe wurde 1763 die 50-köpfige Polizei-Jägerwache aufgestellt, die direkte Verfügungsgewalt über die Studentenschaft hatte. Im Juli 1766 brach eine fünftägige Unruhe in der Stadt aus. Die Universitätsleitung hatte die Veranstaltung eines Balles untersagt. Die Studenten zogen daraufhin auf den Marktplatz, riefen und sangen, die Jägerwache löste den auf 300 Personen angeschwollenen Tumult mit Schlagstöcken auf. Am nächsten Tag sperrte man die identifizierten Teilnehmer in den Karzer, andere wurden zu Arrest verurteilt. Trotzdem begann der Tumult am Abend erneut, die Studenten bewarfen die Wache mit Steinen, worauf der Pedell militärische Hilfe erbat. Am dritten Tag fielen sogar Schüsse, aber beim Vormarsch des Militärs zogen sich die Studenten zurück. Am vierten Tag zogen die Studenten *'Pereat'*<sup>xiii</sup> rufend auf und warfen Fenster ein. Nach Zeugenaussagen herrschte eine solche Anarchie, dass die Bürger sich nicht auf die Straße wagten. Der Senat wiederum fürchtete, all dies würde bald zur *„Jenischen zügellosen Freiheit“* führen. Deshalb wurden die am ersten Abend verhafteten Rädelsführer am fünften Tag freigelassen, was die Studenten mit *'Vivat'* aufnahmen. Der Prorektor, zu dieser Zeit der berühmte Mathematiker Abraham Gotthelf Kästner, versprach den Beteiligten Straffreiheit; das war der Preis dafür, dass in der Stadt endlich Ruhe herrschte. Die Universitätsleitung bat die Obrigkeit um Verständnis dafür, dass sie, weitere Unruhen befürchtend, die Teilnehmer nicht vor das Universitätsgericht zitierte und nicht bestrafte. Das heißt, die Universität hatte in der Reglementierung der Studenten versagt.

Die Regierung in Hannover sandte eine Prüfungskommission nach Göttingen. Man verwies drei Rädelsführer endgültig der Universität, die Vollmacht des Prorektors wurde zeitweilig beschnitten, die Macht des Syndikus dagegen ausgebaut. Auch auf die Beschwerden der Studenten ging man ein: zukünftig wurden die kulturellen Veranstaltungen der Studenten genehmigt und sogar unterstützt. (Brüdermann 1990:470-472)

#### 4.2 Gerichtsfälle

Die meisten gerichtlichen Fälle gab es im Jahrzehnt nach dem Siebenjährigen Krieg, jeder zweite Student handelte sich eine Strafe ein. Im Laufe des Jahrhunderts wurden vom Universitätsgericht 5221 Urteile gesprochen, davon 805 wegen verschiedener Ordnungsstörungen. Bei den meisten Ordnungsverstößen ging es um Lärm (290), an zweiter Stelle standen verbotene Hasardspiele (82), durch Unfug verursachte Sachbeschädigungen kamen in 69 Fällen vor. Ferner wurden Strafen wegen Trunkenheit, Ruhestörung und Rauchen verhängt, schließlich war es seit 1772 verboten, auf der Straße oder auf dem Wall zu rauchen. (Abb. 11)



11. Abb. Duel um1750



**Tabelle: Chronologische Verteilung der Gerichtsfälle (nach Brüdermann 1990:536)**

	1734 1738	1739 1743	1744 1748	1749 1753	1754 1758	1759 1763	1764 1768	1769 1773	1774 1778	1779 1783	1784 1788	1789 1793	1794 1798	1799 1803	Summe
Immatrikulationen	1071	781	1177	1437	1244	1027	1266	1653	1858	2118	1944	1941	1849	1866	<b>21232</b>
Konflikte unter Studenten	24	32	56	127	85	48	110	133	133	91	47	61	82	80	<b>1109</b>
Konflikte mit Bürgern	3	10	28	26	14	28	64	106	85	44	24	31	26	30	<b>519</b>
Schuldklagen	32	59	71	83	96	50	104	436	177	111	108	155	114	129	<b>1725</b>
übrige	55	76	86	159	110	74	178	199	174	120	107	141	171	218	<b>1868</b>
<b>Summe</b>	<b>114</b>	<b>177</b>	<b>241</b>	<b>395</b>	<b>305</b>	<b>200</b>	<b>456</b>	<b>874</b>	<b>569</b>	<b>366</b>	<b>286</b>	<b>388</b>	<b>393</b>	<b>457</b>	<b>5221</b>

## 5. Die goldene Zeit der Universität

Die Strenge und die vielen Bestrafungen waren erfolgreich. Während sich an den meisten deutschen Universitäten die Studentenzahl laufend verringerte, stieg sie in Göttingen zu dieser Zeit auf den höchsten Stand. Im 18. Jahrhundert studierten an den 30 traditionellen Universitäten Deutschlands durchschnittlich insgesamt 8000 Studenten pro Jahr, diese Zahl sank zum Ende des Jahrhunderts durch die Abtrennung des Rheingebietes auf 6000. Die höchsten Studentenzahlen pro Semester hatten die jungen, neu gegründeten und deshalb als modern geltenden Universitäten wie Halle (1694) und Göttingen (1734), in den 80er Jahren waren es etwa 1000 beziehungsweise 800 Studenten. Daneben zählten noch Jena und Leipzig als große Universitäten, in den anderen lag die Studentenzahl zwischen 100 und 200, in den kleinen Universitäten wie Erfurt und Greifswald unter 100. (Kuhn-Schweigard 2005:21)

Der Rückgang der gerichtlichen Fälle in Göttingen ist in der Tabelle gut sichtbar. Dabei rebellierte in diesen Zeiten unter dem Einfluss der französischen Revolution überall die Jugend Europas und der deutschen Universitäten. Die Ausnahmestellung Göttingens lässt sich vielleicht der Tatsache zurechnen, dass hier von Anfang an freigeistige Lehre nach englischem Vorbild stattfand, Professor und Student konnten gleichermaßen die bestehende Ordnung kritisieren. Gegen Schölzers politische Kollegien erhob der Wiener Hof selbst Einwände. Gergely Berzeviczy schrieb darüber 1785 folgendes: „*Gott! was er alles in seinen Collegio sagt und er wäre imstande es auszusprechen, wenn selbst der Kaiser zugegen sein würde. Während seiner ersten Stunde über Politik sass ich wie versteinert da.*“<sup>xiv</sup> (Futaky 1991:27)

### 5.1 Studentenauszug 1790

Trotzdem brach in Göttingen zu dieser Zeit die größte Unruhe des 18. Jahrhunderts aus, die zum einzigen Studentenauszug führte. Der auslösende Grund war nicht die französische Revolution, es war kein Aufstand für die Idee von Freiheit und Gleichheit. Der Vorfall begann als einfache, triviale Geschichte: Im Juli 1790 gerieten ein Tischlergeselle und ein Student in Streit, was nicht selten vorkam. Der gesellschaftliche Status der Handwerksgesellen glich dem der Studenten, auch sie waren ungebunden lebende Jünglinge, die durch ihre Zugehörigkeit zu Zünften gewisse Vorrechte genossen, weswegen sie oft in Auseinandersetzungen ihre Kräfte maßen. Der Streit entartete hier zu Tätlichkeiten, in die

sich auch andere Zunftgenossen aus den umliegenden Städten einmischten. Am Abend zogen deshalb einige hundert Studenten durch die Stadt, randalierten und zerschlugen das Gildeschild. Am nächsten Tag versammelten sich etwa 500-700 Handwerksgesellen – als 'Knoten' verspottet -, steckten sich eine rote Kokarde an den Hut, machten Jagd auf die Studenten und misshandelten sie. Die Studenten flüchteten ins Rathaus, aber die Handwerker stürmten das Rathaus. In der Stadt entstand ein Aufruhr.

Die von 'Knoten' beleidigte Studentenschaft grub aus ihrem Kampfinventar das traditionelle Druckmittel des Auszugs hervor: sie verließ die Stadt. Die Solidarität der Studenten funktionierte, schon bald hatten sich alle Studenten aus Göttingen auf das benachbarte *Kerstlingeröder Feld* zurückgezogen. Sie wussten, ohne Studenten gäbe es keine Universität und auch um die Überlebensfähigkeit der Stadt stünde es schlecht. Für ihre Rückkehr stellten sie Forderungen: Zusicherung von Straffreiheit, Bestrafung der Handwerker und feierlicher Wiedereinzug in die Stadt. (Abb. 12) So geschah es auch, die zurückkehrenden Studenten wurden mit Musik und Freibier empfangen, das Militär salutierte, die Bürger beleuchteten ihre Fenster. In den folgenden Tagen wurden die Handwerksburschen verurteilt, sie bekamen eine schwerere Strafe als die Studenten, von denen nur zwei zeitweise von der Universität ausgeschlossen wurden. Den Prestigekampf hatten die Studenten gewonnen. (Brüdermann 1991)



Abb.12. Studenetnauszug 1790 Göttingen

## 5.2 Die „vorzüglichste Universität“ Deutschlands

In der goldenen Zeit der Universität Göttingen, den 1780-90er Jahren ließ sich die die höchste Anzahl reicher und vornehmer Studenten immatrikulieren. Zwischen 1788 und 1789 studierten 11 Herzöge und 148 Grafen in Göttingen, darunter auch die Söhne des englischen Königs, Kronprinzen, Herrschersöhne. (Brüdermann 1990:473) Der Adel war an den deutschen Universitäten allgemein überrepräsentiert: er stellte 11 % der Studentenschaft. In Göttingen war sein Anteil auch im Vergleich dazu ausgesprochen hoch, auf das Jahrhundert projiziert 18 %. Zum Ende des Jahrhunderts wurde in der Matrikel auch die Abstammung der Studenten eingetragen; danach sah 1797 die soziale Struktur der Universität so aus: (nach Kuhn-Schweigard 2005:23-24)

Abstammung	Adel (77)	Nicht-Adel (430)
Beamter	66,2 %	49,0 %
Akademiker	2,6 %	9,7 %
Grundbesitzer	29,9 %	10,4 % (Besitzbürgertum)
Sonstiges	1,3 %	30,4 % (Kleinbürgertum)

An der Struktur lässt sich das Profil einer berühmten und teuren Universität gut ablesen. Der hohe Anteil Adliger und gut situierter Bürger, die eine vorzügliche Erziehung genossen hatten und über eine standesgemäße Charakterbildung verfügten, weiterhin natürlich das Niveau der Lehre und der Infrastruktur bestimmten den sogenannten Göttinger Stil und gaben ihm Beispielswert. Zum Lehrangebot der Universität gehörten auch die sogenannten Kavaliärsfächer wie Reiten, Fechten, Tanzen, Zeichnen, Sprachen; Fertigkeiten, die von einem Junker erwartet wurden. In seiner Festrede zum 50-jährigen Jubiläum der Universität im Jahr 1787 verglich der damalige Prorektor, Professor Less, die gehobene Moral der derzeitigen Studentenschaft mit der Moral in den Anfangszeiten.<sup>xv</sup> Friedrich Gedike, der im Auftrag des preußischen Königs 1789 eine Studie über die deutschen Universitäten anfertigte, hob Göttingen als beispielhaft hervor und bewertete die Georgia Augusta als „die erste und vorzüglichste unter allen in Deutschland“. (Gedike 1789) Der angeschwollene bürokratische Apparat des aufgeklärten Absolutismus hatte Bedarf an gut ausgebildeten, vornehmen Beamten. Diese Chancen bot Göttingen seinen Studenten. Am Ende des Jahrhunderts waren die Stellen in der Verwaltung des deutschen Reiches fast nur mit früheren Zöglingen des Juraprofessors Pütter und des Politikwissenschaftlers Schlözer besetzt.

#### 5.4 Der Göttinger Student: der Musterschüler

Dieses Bild der Göttinger Universität und ihrer Studenten hat sich in der Nachwelt verfestigt. Dazu hat auch das 1813 geschriebene Buch 'Der Göttinger Student' beigetragen.<sup>xvi</sup> Darin ist zu lesen, wie fleißig der ideale Göttinger Student war: Er steht morgens um 5 Uhr auf, lernt täglich 10 bis 12 Stunden, und erst, wenn er seine täglichen Aufgaben erledigt hat, sucht er die Gesellschaft guter Freunde. Am Abend hält er eine Selbstprüfung ab, und wenn er die Arbeit des Tages nicht für ausreichend befindet, widmet er auch abends noch 1 bis 2 Stunden dem Lernen. (Abb. 13) Zur Zerstreuung macht er gesunde Spaziergänge oder liest und bricht erst am Sonntag Nachmittag zu Vergnügungen auf – natürlich außerhalb der Stadt – wo sich die Möglichkeit zum Tanzen, Kegeln oder zum ruhigen Herumschauen beim Pfeiferauchen bietet.



Abb.13. Fleissige Student

Er kleidet sich ohne jeden Luxus, aber sauber und ordentlich, im Umgang mit seinem Hausherrn ist er höflich, gegenüber seinen Kommilitonen ehrlich und zuverlässig. Von den Unruhen der heutigen Zeit abgesehen – schreibt der Verfasser –, charakterisieren die Göttinger Studentenschaft Fleiß, gute Laune und gute Sitten. Einige durchreisende oder neu ankommende Studenten können als streitsüchtig beschrieben werden, aber nicht in Jenaer Dimensionen. Auch sonst kann die Grobheit der von anderswo Anreisenden den guten Göttinger Stil nicht verderben, im Gegenteil, dieser hat einen positiven Einfluss auf die unerzogenen Ankömmlinge. So viele ausländische Studenten wie hier sind wiederum an keiner Universität zu finden, und das Zusammenfließen der vielen Nationalitäten bereichert die Kenntnisse und Erfahrungen der Studenten. ([Wallis] 1813)

## 6. Der Wandel des Inhalts der akademischen Freiheit

Der Inhalt der akademischen Freiheit durchlief im 18. Jahrhundert einen Wandel, und diese Veränderung ist auch in Göttingen leicht zu verfolgen. Die akademische Freiheit bedeutete seit der *Authentica habita* einen rechtlichen Status. Sie gewährte Schutz und verstärkte das Zugehörigkeitsbewusstsein zu einer Gemeinschaft, indem sie ihren Mitgliedern gleiche Rechte sicherte. Die Einschränkung dieser Freiheit berechtigte die Studenten zur Rebellion, und die durch den akademischen Status garantierten Privilegien bedeuteten für sie gleichzeitig auch Schutz.

Die an *Ständeprivilegien* erinnernden Vorrechte der Universitätsangehörigen mißbrauchten einzelne Studentengruppen als rechtlichen Schutz für ihre jugendlichen Eskapaden, indem sie den städtischen Instanzen gegenüber nur die akademische Gerichtsbarkeit anerkannten. Die deutsche Fachliteratur spricht von *Burschenfreiheit*. Zum Ende des Jahrhunderts änderte sich die Lage. Die früher alltäglichen Krawalle (Pennalismus, Degenwetzen, Fensterbrüche) wurden seltener. Das akademische Gesetz von 1763 enthält noch eine Stellungnahme gegen die „*übel betitelte akademische Freyheit*“, aber schon in der Überarbeitung von 1796 erinnert es die Studenten daran, dass „*sie Unterthanen seyn*“, und von nun an verpflichtet, sich gegen die langsam „*vergessene Grille der Studentenfreiheit*“<sup>xvii</sup> zu erheben. Auch die Professoren galten nicht mehr als standesgleich gegenüber den Studenten, sondern als Obrigkeit. Statt der traditionellen ständischen gemeinschaftlichen Rechte bedeutete akademische Freiheit von da an die **Freiheit des Studiums und der Lehre**. (Brüdermann 1990: 497)

## 7. Die Ungarn in Göttingen

An der Göttinger Universität studierten im 18. Jahrhundert Borzsák zufolge 252 ungarländische Studenten.<sup>xviii</sup> Von diesen kamen 150 aus Ungarn, 99 aus Siebenbürgen. Die meisten ließen sich in den Jahren 1780-90 (155) immatrikulieren, was nicht nur den zunehmenden Auslandsstudien der Ungarn, sondern auch Göttingens Ruf zu verdanken war. Die Zahl derjenigen, die sich für Theologie einschrieben, war auffallend hoch (138). Die Anzahl an Jurastudenten lässt sich ab den 70er Jahren zählen, sie wuchs mit dem Ruhm des Juraprofessors Pütter, und gleichzeitig stieg auch die Zahl der Adligen sprunghaft an, da deren Mehrheit juristische Studien betrieb. Wir wissen von 12 Jurastudenten in den 70er Jahren, insgesamt 45 in den 80er und 90er Jahren, darunter waren 12 Barone und 11 Grafen. Göttingen wurde vor allem von den Vornehmen aus Siebenbürgen favorisiert. 5 Grafen Teleki, 3 Rhédei, 2 Bethlen, wie auch 3 Barone Kemény und 2 Bánffy studierten hier. Der Anteil der *Pauperes* ist dem der Adligen entgegengesetzt: von den 20 von Studiengebühren befreiten

ungarischen Studenten – fast ausschließlich Theologen – studierten 15 in den ersten Jahrzehnten des Bestehens der Universität hier. (Borzsák 189-196). (Abb. 17-18)

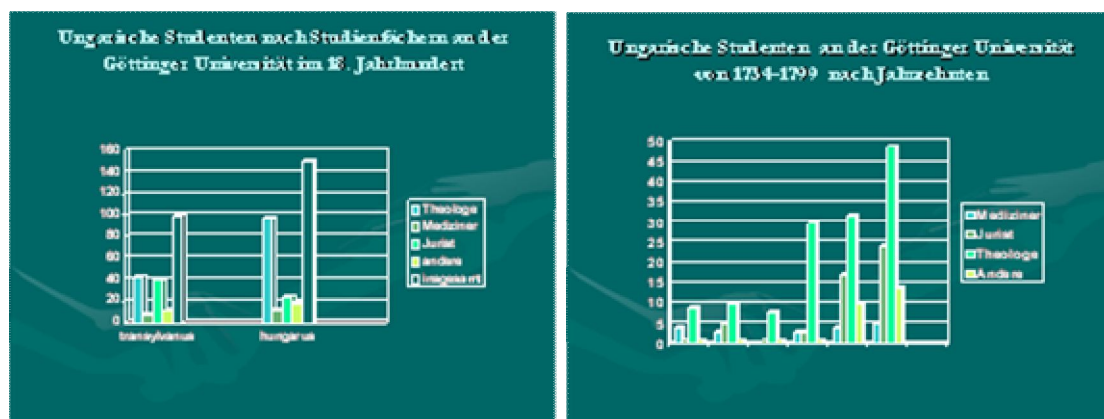


Abb.17-18 statistic

### 7.1 Der ungarische Ruf: Fleiß und gutes Benehmen

Die Ungarn charakterisierte von Anfang an ihr Fleiß. Nach den erhalten gebliebenen Briefen und Tagebüchern<sup>xix</sup> scheinen die Ungarn die vom 'Göttinger Studenten' empfohlene Zahl von 4-6 Kollegien pro Semester um ein gutes Stück zu übertreffen. Pál Teleki belegte 1753 abgesehen vom Sprachunterricht sieben Kollegien, Berzeviczy 1785 sieben, und er nahm zusätzlich regelmäßig Violin- und Fechtunterricht. (Abb. 14) Ézsaiás Buday hat sie 1792 noch übertrumpft: er besuchte vormittags von 6 bis 12 Uhr sechs Kollegien, las bis nachmittags um 5 und eilte von 5 bis 7 noch zu zwei Vorlesungen, zu Schlözer und Gatterer. (Halmágyi 1906:588., Berzeviczy 1897:30., Borzsák 1955:170-184)



Abb.14. Fechtübung

Neben dem Fleiß fehlte auch nicht das gute Benehmen. János Kis schrieb, sich an 1791 erinnernd: „Die Ehre unseres Nationalbekenntnisses haben wir vor jeder Besudelung bewahrt, uns bemüht, sie in noch schönerem Licht zu schmücken. Es hat sich unter uns nicht einer gefunden, der nicht mit ehrenhaftem Benehmen und Lernfleiß überzeugt hätte, die wir uns durch unsere Talente und gesammelten Kenntnisse später zu Professoren, städtischen Predigern oder nützlichen Mitgliedern der bürgerlichen Gesellschaft entwickelten.“<sup>xx</sup> Ein

paar Jahre später wurde ein Student namens Pfandler<sup>xxi</sup> aus Pressburg wegen verbotenen Duellierens mit Relegation bestraft. „*Es gab viele ungarländische und Siebenbürger Ungarn, wir wendeten uns an die Regierung und man entlastete Pfandler, da seitdem die Universität besteht niemals mehr ein Ungar relegiert wurde.*” - berichtete Fogarasi von dem Vorfall. (Fogarasi 1974: 235)

Nicht jeder konnte mit gutem Benehmen überzeugen, auch unter den Ungarn kamen Betrüger vor. Einen Studenten namens Rosner bestrafte der Prorektor 1753 wegen angehäufter Schulden und sonstiger 'Unzüchtigkeit' mit Stadtarrest<sup>xxii</sup>. Tatsächlich finden wir jedoch in den Gerichtsakten der Akademie wenige Einträge mit ungarischem Bezug. Eine Ausnahme ist unter anderem das Aktenbündel, das die Schulden des Grafen Elek Bethlen enthält. Der Graf lebte auf großem Fuß, die 10000 Reichstaler, die er von seinem Großvater für die Auslandsstudien erhalten hatte, gab er schnell aus, danach machte er – unter Verletzung der akademischen Gesetze – 30000 Taler Schulden. (Futaky 2007:167-168)

## 7.2 Unterhaltung

Nicht nur das Lernen erfüllte den Alltag der Ungarn. Jeder vergnügte sich seinem gesellschaftlichen Rang entsprechend: Die Adligen nahmen im Winter an Schlittenfahrten oder Jagden teil, auf die immer gemeinsames Essen und Weintrinken folgten. Sie gingen in Gesellschaft und empfingen selbst Gäste in ihrem Heim. Speisen ließen sie aus Restaurants liefern, tranken dazu aber Tokajer Aszú. „*Die Gäste blieben sogar bis zum Abendessen, und tanzten bis Mitternacht Bocktanz. Den Musikanten zahlten wir 6 Taler in bar.*” - berichtete Halmágyi (1906:522). Berzeviczy schrieb seiner Mutter ausführlich von seinem Wochenendprogramm: Am Sonnabend geht er zu einem öffentlichen Konzert, Sonntag hat er Visite bei den Professoren, dann wird in Gesellschaft Karten gespielt: Tarock, Whist, l'Hombre. Manchmal ist er zum Ball eingeladen, hier wurden Menuett, Cotillon und englische Tänze getanzt. (Abb. 15) Der Ball sei nicht so, wie zuhause: für alles, sogar für den Eintritt müsse man bezahlen. Die ungarischen Adligen suchten die Gesellschaft der ausländischen Vornehmen, das spiegelt sich in den Stammbucheinträgen gut wider. In den Stammbüchern von Sándor Podmaniczky sind 122 Göttinger Einträge zu finden, davon sind 34 Inskriptionen von Professoren und 41 von adligen Deutschen oder sonstigen vornehmen Ausländern.<sup>xxiii</sup> (IAA)



Abb.15.tanz

Der Zeitvertreib der ärmeren Studenten war einfacher, obwohl auch sie zu den sonntäglichen Visiten bei den Professoren eingeladen waren. Die Ungarn vergnügten sich im Allgemeinen in engem Kreis, unter sich, kochten - „*ein Abendessen nach ungarischer Art, und mit mehreren dazu eingeladenen Landsmännern verbringen wir gut gelaunt einen Abend*“ -, machten Ausflüge, besuchten einander oder führten wissenschaftliche Diskussionen. „*Wir leben in schöner Einigkeit.*“<sup>xxxiv</sup> Den Stammbucheinträgen zufolge befreundeten sich die Göttinger Ungarn in erster Linie mit ihren dort studierenden ungarischen Kameraden und mit deutschen Studenten von ähnlicher gesellschaftlicher Stellung.<sup>xxxv</sup> (Abb.16)



Abb.16. Reitbahn 1765

Die Ungarn gingen mit offenen Augen durch die Welt, sie achteten darauf, was man vom Gesehenen und Erlebten in der Heimat nutzbar machen, beziehungsweise wie man das Land an den europäischen Kreislauf anschließen könnte. István Halmágyi und Pál Teleki führten lange Unterhaltungen mit den Professoren über die Seidenraupenzucht, den wirtschaftlichen Nutzen der Walnussbaumanpflanzung, den Buchdruck und über jedes aktuelle Thema, das nur aufkam. Gergely Berzeviczy wollte Pfeifen verkaufen und den Handel des heimischen Tokajer Weins in Deutschland organisieren, Ézsaiás Budai wollte Kartoffeln und Sámuel Fogarasi seltene Pflanzen in der Heimat verbreiten. Wohin sie sich auch richteten, sie dachten immer an die Heimat, sie bemühten sich um die Fortschritte im Lande, die Nutzbarmachung der gewonnenen Kenntnisse. Die im Ausland studierten Ungarn wurden im Jahrhundert der Aufklärung zu den Förderern der heimatlichen Wirtschaftsreformen und der gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Entwicklung.

---

### Notizen

<sup>i</sup> General-Statut der Georg-August-Universität, § 1 (Ebel 1961:40) Die der Akademie Georgia Augusta verliehenen Privilegien vom römischen Kaiser Karl VI stammten vom 13. Jan.1733, das königliches Privileg und die General-Statute von Georg August, König von Groß-Britannien und Hannover stammte vom 7. Dezember 1736. Die feierliche Inauguration der Universität fand am 15.Oktober 1737 statt.

- <sup>ii</sup> Aus den Gutachten des Hofarchivars von Meiern. Zitiert von Meinhardt, 15
- <sup>iii</sup> So wurden die armen Studenten, vor allem der Theologie verspottet.
- <sup>iv</sup> Sámuel Fogarasi studierte Theologie 1796-97 in Göttingen und war Begleiter des Grafen Elek Bethlen. Er schrieb später Memoiren über sein Leben. (Fogarasi 1974)
- <sup>v</sup> Müller, Justus: Versuch einer Kurzen mahlerischen und charackterischen Beschreibung, der berühmten Universität Göttingen, 1790, Zitiert von Brüdermann, 1991:23
- <sup>vi</sup> Stefan Brüdermann hat alle Akten des akademischen Gerichtes vom 18. Jahrhundert gesichtet, aufgearbeitet und im Buch „Göttinger Studenten und akademische Gerichtsbarkeit“ publiziert. Dieses Grundwerk wird oft in dieser Arbeit zitiert: (Brüdermann 1990)
- <sup>vii</sup> Die Pflichten der Studenten waren in den General-Statuten festgelegt: *Statuta Generalia Academiae Georgiae Augustae de 7mo Dec. Anno 1736.* § 77- § 88
- <sup>viii</sup> Der Druck von 800 Exemplaren der akademischen Gesetze alle 2 Jahre kostete 41 Taler. (Brüdermann, 1990)
- <sup>ix</sup> „Republiken...konnten nie so sehr dem Ideale gleich kommen, wie dies bey der freyen, unabhängigen, sorgenlosen Burschenwelt Statt findet“ Zitat aus dem Text des Kommentars.
- <sup>10</sup> Von älteren Studierenden wurden die Neueingetretenen, spöttisch 'Pennäle' genannt, während des ersten Jahres auf sehr unwürdige Weise behandelt. Sie mussten jenen die niedrigsten Dienste erweisen und dabei noch Schimpf und selbst Misshandlungen erdulden.
- <sup>xi</sup> Stammbucheinträge beinhalten in diesen Jahren häufig Ordenszeichen.
- <sup>xii</sup> Der gedruckte Anschlag des Prorektors Vogel von 3. Mai 1766. (Deneke, 1938:66)
- <sup>13</sup> 'Nieder mit ihm!' Eine der häufigsten studentischen Parolen des 18.ten Jahrhunderts.
- <sup>xiv</sup> Gergely Berzeviczy studierte 1784-85 in Göttingen. Über seine Erlebnisse berichtete er in Briefen an seine Mutter. Die Briefe veröffentlichten u.a. Berzeviczy 1897, H.Balázs 1967, Futaky, 1991.
- <sup>xv</sup> Zitiert von (Brüdermann 1990:475.)
- <sup>xvi</sup> Der zunächst namenlose Verfasser des Buches ließ sich später identifizieren. Ludwig Wallis war zwischen 1810 und 1813 Student der Universität Göttingen, mit Beendigung seines Studiums schrieb er sein kleines Buch voll von nützlichem Wissen und Ratschlägen und gab es noch in Göttingen heraus.
- <sup>xvii</sup> Aus den Berichten des Universitätskonzils von 1790 zitiert Brüdermann 1990:122.
- <sup>xviii</sup> Die Bücher „Ungarländische Studenten an den deutschen Universitäten und Hochschulen 1694-1789 von Tar und 1789-1919 von Szögi zählen 248 Studenten in



---

Göttingen auf.

<sup>xix</sup> Zu diesem Teil der Arbeit wurden István Halmágyis Tagebuch, János Kis' und Sámuel Fogarasis Memoiren sowie die Briefe Gergely Berzeviczys an seine Mutter und Ézsaiás Budais an Mihály Benedek und Lajos Domokos verwendet.

<sup>xx</sup> János Kis studierte 1791-1792 zwei Semester Theologie in Göttingen. Es werden hier Erinnerungen aus seiner Göttinger Zeit zitiert. (Kis 1845:102)

<sup>xxi</sup> Der Theologiestudent Matthias Pfandler studierte 1793-1798 in Göttingen. (Szögi, 3672)

<sup>xxii</sup> István Halmágyi studierte 1752-53 Jura in Göttingen als Hofmeister des Grafen Pál Teleki und führte über diese Zeit ein Tagebuch. (Halmágyi 1906)

<sup>xxiii</sup> Sándor Podmaniczky studierte in den Jahren 1785-86 in Göttingen. Seine zwei Stammbücher sind in der Göttinger Universitätsbibliothek zu finden: unter den Signaturen 48 Ha bzw. 48 HB. Die beiden Alben wurden in der IAA (Inscriptiones Alborum Amicorum) vollkommen aufgearbeitet.

<sup>xxiv</sup> Beide Zitate von Kis 1845:108

<sup>xxv</sup> Die in den IAA aufgearbeiteten 12 Stammbücher ungarischer Studenten enthalten nach derzeitigem Stand (2003) insgesamt 438 in Göttingen entstandene Inscriptionen.

## Bibliographie

BERZEVICZY, Aladár: *Aus den Lehr- und Wanderjahren eines ungarischen Edelmannes im vorigen Jahrhunderte. Briefe Gregor von Berzeviczy's an seine Mutter aus Deutschland, Frankreich und England in den Jahren 1784 bis 1787.* Leipzig, 1897.

BORZSÁK, István: *Budai Ézsaiás és klasszika filológiánk kezdetei.* Budapest, 1955.

BRÜDERMANN, Stefan: *Göttinger Studenten und akademische Gerichtsbarkeit im 18. Jahrhundert.* Göttinger Universitätsschriften. Ser. A. Bd.15. Göttingen, 1990.

BRÜDERMANN, Stefan: *Der Göttinger Studentenauszug 1790. Handwerkerlehre und akademische Freiheit.* (Lichtenberg-Studien, 15). Göttingen. 1991.

DENEKE, Otto: *Göttinger Studenten-Orden.* Göttingen 1938

EBEL, Wilhelm (ed.) *Die Privilegien und ältesten Statuten der Georg-August-Universität.* Göttingen, 1761

FOGARASI, Sámuel: *Marosvásárhely és Göttinga. Önéletírás 1770-1799.* Közzéteszi: Juhász István. Bukarest, 1974.

FUTAKY, István (ed.): *„Selige Tage im Musensitz Göttingen“ Stadt und Universität in*

---

*ungarischen Berichten aus dem 18. und 19. Jahrhundert.* Göttingen 1991.

FUTAKY István: *Göttinga. A göttingeni Georg-August-Egyetem magyarországi és erdélyi kapcsolatai a felvilágosodás idején és a reformkor kezdetén.* Bp., 2007.

[GEDIKE, Friedrich: Bericht über die deutschen Universitäten: Göttingen] Hrsg. BOOCKMANN, Hartmut: „Mehr als irgend eine andere in Deutschland bekannt.“ *Die Göttinger Universität im Bericht des 'Universitätsbereisers' Friedrich Gedike aus dem Jahre 1789.* Göttingen, 1996.

HALMÁGYI, István *naplói 1752-53., 1762-69. és iratai 1769-1785.* Közzéteszi: Szádeczky Lajos, Budapest, 1906. (Monumenta Hungariae Historica, Scriptorum XXXVIII. 4.)

HEER, Georg: *Marburger Studentenleben 1527 bis 1927.* Marburg, 1927.

HOLLMANN, Samuel Christian: *Die Georg-Augustus-Universität zu Göttingen, in der Wiege, in ihrer blühenden Jugend und reifenden Alter.* Göttingen, 1787.

IAA - Inscriptones Alborum Amicorum, <http://iaa.bibl.u-szeged.hu>

KIS, János *superintendens emlékezései életéből. Maga által feljegyezve, I. Nevendekségét, professzorságát és prédikátorságát tárgyaló emlékezések.* Sopron, 1845.

KUHN, Axel – SCHWEIGARD, Jörg: *Freiheit oder Tod! Die deutsche Studentenbewegung zur Zeit der Französischen Revolution.* Köln-Weimar-Wien, 2005.

MEINHARDT, Günther: *Die Universität Göttingen : ihre Entwicklung und Geschichte von 1734 – 1974,* Göttingen, 1977.

RÖSSLER, Emil F.: *Die Gründung der Universität Göttingen. Entwürfe, Berichte und Briefe der Zeitgenossen,* 1855.

SZÖGI László: *Magyarországi diákok a németországi egyetemeken és főiskolákon 1789-1919.* Bp., 2001. (Magyarországi diákok egyetemjárása az újkorban 5.)

TAR Attila: *Magyarországi diákok a németországi egyetemeken és főiskolákon 1694-1789.* Bp., 2001. (Magyarországi diákok egyetemjárása az újkorban 11.)

[WALLIS, Ludwig] *Der Göttinger Student oder Bemerkungen, Ratschläge und Belehrungen über Göttingen und das Studentenleben auf der Georgia Augusta.* Göttingen, 1995. (2.Neudr. d. Ausg. von 1813.)

## Abbildungen

1. Der Leipziger, der Hallenser, der Jenaer, und der Wittenberger Student im Stammbuch von Johann Christoph Heim, 1773-1783. Jena, - Städtische Museen 17793,2.

2. Der Leipziger, der Hallenser, der Jenaer, und der Wittenberger Student im Stammbuch von Johann August Heinrich Armbstroff, 1760. Jena. - Gotha, Forschungsbibliothek, Chart. B. 1020a.
3. Der Marburger, der Giessener, der Rintelner und der Herborner Student. Das Stammbuchblatt wurde 1927 von Heer publiziert, ohne Angabe des Stammbuchs. (Heer, 1927: 51., bzw. Bild 5.).
4. „*Gesoffen heute must ihr alle untern tisch*” Hospitium von Jenaer Studenten gegen 1750
5. Uniformen der Kurländer, Pommeraner, Frankfurter und Moselaner Landsmannschaften in Göttingen. Stammbuch von Ludwig August Rupstein 1772-1776 - Stadtarchiv Göttingen, Stabu 219a
6. Hospitium der Mecklenburgischen Landsmannschaft in Göttingen. Stammbuch von Levin Joachim von Barners 1764-1765. Stadtarchiv Göttingen, Stabu 85.
7. Göttingen, 1735. Ansicht von Südosten
8. Die feierliche Inauguration der Georgia-Augusta 1737
9. Bauarbeiten in Göttingen, 1740-er Jahre: die Allee (heute Goethe-Allee)
10. Rezepte, wie man die Studentenzeiten verbringen kann. Stammbuch von Georg Hermann Richertz aus Bützow 1736-1737, Rostock. – Kunstbibliothek der Staatlichen Museen zu Berlin, Lipp. OZ.73.
11. Duell in Göttingen, 1750
12. Der Studentenauszug aufs Kerstlingeröder Feld 1790
13. Der fleißige Student. Stammbuchblatt mit Jenaer Eintrag, 1757
14. Fechtübung. Stammbuch von Carl Friedrich Günter Hampel aus Nordhausen, 1772-79. Stadtarchiv Göttingen, Stabu 151.
15. Tanz und Musikveranstaltung. Aus einem Stammbuch von Altdorf, Universitätsmuseum.
16. Die Reitbahn der Universität, 1765.
17. Tabelle: Ungarische Studenten nach Studienfächern an der Göttinger Universität im 18. Jahrhundert
18. Tabelle: Ungarische Studenten an der Göttinger Universität von 1734-1799 nach Jahrzehnten

## Beavatási jelenségek és a halál az orvossá válás során

### Initiation and Death in Becoming a Doctor

Imre Lázár, Zoltán dr. Zsinkó-Szabó,  
[lazimre@net.sote.hu](mailto:lazimre@net.sote.hu)

*Initially submitted May 10, 2013; accepted for publication July 15, 2013*

---

#### **Abstract:**

In this paper the authors examine the initiation aspects of „encountering death”, the first impressions of confrontation with a cadaver in context of the theory of ritual initiations based on the vast literature of psychological influences exerted by cadavers, abject bodies, human remnants on medical students. We connect these hidden elements of becoming a doctor with the traditional initiation rites incorporating extreme challenges, physical exhaustion and near death experiences, involving issues of distress and confrontation with death at the same time. The common element is the critical change in perception of life and death, while it makes a difference that mysteries enforce belief in the afterlife, and the ”survival” of the ghostly, spiritual or pneumatic content of human existence in spite of the medical confrontation with the death inducing rational reification and objectification/abjection of the human being. The paradigmatic difference comes from the antagonistic opposition of the sacral (traditional, religious views of the human being) and the secular credo of bioreductionist biomedical view of the human being. The supportive elaboration of this early preclinical experience with the cadaver, as impersonal dead body may help to gain more empathy and respect in the clinical practice and counteract the early burnout of some medical students.

**Keywords:** dissection of cadavers (DC), rites of medical initiation, ”encountering death”, objectification/abjection of the human being, carnivalian rituals, distress ritual complex

**Kulcsszavak:** bonctermi gyakorlatok, az orvossá válás szertartásai, szembesülés a halállal, az emberi test tárgyiasítása és „objektívációja”, „karneváli” rituselemek az orvostanhallgatók között, a rituális distressz

---

The medical student has his first, imprinting-like meeting with the patients at the threshold of life and death in the rooms of anatomy, dissecting the preserved dead body. Qualitative studies verify the importance of learning anatomy by experiencing the dissection of cadavers in the development of professionalism in being a doctor (Swick, 2006; Netterstrom and Kayser, 2008), and according to Boecker et al. dissection courses foster professional competencies like team spirit, the development of learning strategies, self-reflection and time management.

Finkelstein and Mathers write that instead of the professional detachment that the school expects of them based on the belief that this anatomical experience is an emotional routine, *"the detailed observation of over 300 students in this four-year study shows that students' responses to the gross anatomy dissection lab are neither routine nor unremarkable."* (Finkelstein and Mathers 1990). Their study based on analysis of daily personal accounts of dreams and comments, and questionnaire data proved that students encounter a pointed challenge to their existing adaptive strategies.

The students exhibit their response publicly in their talk and in their sarcastic humor in the lab, and conceal aspects of their subjective responses from their teachers and colleagues. In a Hungarian study Turcsányi, Rigó (2006) also verified that encounters with the dead in anatomy and pathology labs induce unconscious defense mechanisms which has outstanding importance as it is in strong conflict with the special sense of the infiniteness of human life in the teenage years.

On the other hand this initiation or imprinting-like early confrontation with death may cause distress which may be one of the side effects of medical education inducing personality changes, generating cynicism (Wolf et al. 1989), a changing value system (Bánfalvi 2003) and depersonalizing tendencies pushing the care giving empathy to the background.(Hojat et al. 2004).

The ritual distress concept of medical education during the "rite of passages" of becoming a doctor is not far from the concept which handles dissection course as a source of traumatic experiences lending "post-traumatic stress" status to this experience, for example Silver (1982) proposes the term „battered child" phenomenon, drawing parallels between common observable features and changes in case of medical students and abused children. This landmark study presented in *JAMA* pointed out that both children and medical students had suffered largely ignored and/or unrecognized abusive episodes leading to a gradual transformation from eagerness and enthusiasm to depression and fear. The same parallel was shown by another article with the statement that *"like neglectful and abusive families, medical training is often characterized by unrealistic expectations, denial, indirect communication patterns, rigidity and isolation."* (McKegney 1989)

In our theory of medical where the experience of stress by medical students is an integral part of the *rite of passage* of becoming a doctor during the process of medical professionalization (Zsinkó-Szabó 2012), it cannot be denied that encountering the problem of death in the frame of dissection of the cadaver is part of circle of "initiative stressors". According to Gustavson (1988) anatomy lab practice is a source of distress, and coping with abhorrence put pressure on the students, while there are other reports conferring about much less stress caused by these practices (Dinsmore et al. 2001) It offers a cross-cultural perspective when we compare the reactions of medical students with different cultural backgrounds to their anatomical tasks. 30% of Australian students showed physical symptoms on first exposure to cadavers in the dissecting room. (Horne 1990) Abu-Hijelh et al. (1997) found the anatomy practice a strong stressor accompanied by tremor, losing appetite in almost on fifth among the students, and 38 % reported the repeated frightening appearance of an image of the corpse. 46% of Arabic medical students from Muscat and Oman experienced some level of fear before and during the initial dissecting room practices and 17.1% of first year students and 21.1% of second year students suffered prolonged symptoms, lasting over a year. In African reports one can find also higher distress compared to the European reports, as in the University of Benin, Nigeria,

medical students identified the dissecting room as a very important source of stress. (Nnodim 1996) It has been reported that although the majority of American students expressed a positive attitude toward the initial experience of cadaver dissection, a small percentage of students found it traumatic, while Malaysian students were more likely to rate the stress level as “moderate” or higher.

The authors found that experiencing of the dead push the focus of fear of death from the impersonal abstract to the intimate personal scenes, as some of the students provided descriptions in their dream diary about the intrusions of images of the dissected dead body attached to their relatives. The confrontation with the dead body in a lab simply links up with what has previously been repressed or actively excluded from consciousness. Bad memories or fearful anticipations come to the fore in dreams, as if hooked or dredged from the unconscious by the sights of dissection. The image of death is translated into symbols such a dream scene like Finkelstein’s some samples show :*“My mother was dead but she was still walking around. I was crying because she was dead. She kept saying that she didn't know what she was going to do now.”* or another sample where: *“An escape artist was performing underwater with dangerous serpents. In the final trick the serpents would not let go and strangled me.”*

Sometimes the dreams are about the own body, the Self as the dissected Other:*“I was home watching my own body; it had no face, no skin. My father was operating on me. Later, he went out to work on the car.”* or extreme visions like :*“I sat down at a greasy spoon type diner and ordered a cadaver.”* (Finkelstein, Mathers 1990)

These dream-fragments show the unconscious reflections challenging of the notion of “unremarkable” exposition to the dead and dissected human Other.

Dissecting body parts, like the face and hands expressing human personality induces strong emotions. (Shalev and Nathan, 1985) It seems also disturbing to be confronted with a still intact cadaver. (Finkelstein and Mathers, 1990). A small part of medical students used to report nightmares, sleeplessness and learning difficulties (Finkelstein and Mathers, 1990; Druce and Johnson, 1994; Dinsmore et al., 2001). That is why Finkelstein compares this distress caused by a dissection course in a 5% minority of medical students to the PTSD (post traumatic stress disorder), which got McLachlan et al. (2004) to propose the abolition of dissections because of their disadvantageous effects.

The denial of the stressful stimuli includes re-framing the situation and the presence of several unconscious defense mechanisms, like joking, giving nicknames “domesticating” the cadaver. Laughter in the lab is a way of re-framing that helps to diminish unconscious tension by reducing the status of the cadaver to one that is less human. In such cases we have to realize that dehumanization becomes one of the first hidden ritual elements of becoming a doctor.

Facing the cadavers generates psychosomatic bodily reactions as well, showing that this exposure of the novice to death is not a superficial, but a truly transformative and embodied experience just as it was in the early phase of the clinical age. As Boeckers et al. (2010) cite Platter in the “Theatrum anatomicum”, the mere sight of a dead person was often enough to be known to engender the greatest of terrors - it was reported to have serious effects such as “severe persistent melancholy” or even “a deadly convulsion which originated as a result of fright and fear of the corpse” (Platter, 1614).

Boeckers et al (2010) also deal with the problem of psychological support needed during the stressful dissection course, offering a step-by-step optimization of the confrontation with the cadaver to be dissected. One can say that this support may gain a meaning of a sort of "counter ritual" which "decompresses" the heavy elements of the anatomical period of medical initiation. The disclosure of trauma was facilitated by motivating students to talk about the dissection process by asking them to document the group's dissection process in follow-up sheets at the end of each lab day on a voluntary basis, and students had the opportunity to creatively express their impressions on the cadaver by designing a poster as a team project. Another ritual, the so called funeral service helped harmonize impressions of the cadaver and the history of a human person after the course again. In this ceremony students could express their gratitude by readings, poems and personal reflections.

The ritual environment of the dissection

The milieu of anatomical dissections itself is full of cultural signals, the hygiene, the mix of the architectural elements of the historical *fin de siècle* buildings and high tech elements of the work lab, the aluminum tables with metal plates full of human remnants, and a wooden 100 years tumulus called 'tumba' that students used to sit on, containing the dead wrapped in cheesecloth saturated with formaldehyde. The formaldehyde has not only penetrating smell, but it is a dangerous gas with a hidden meaning of unavoidable risks a doctor must accept.

The other meaningful ritual element that there are strong ethical features of conduct, as students are expected to "act like a doctor," in their white coats, when faced with the cadaver in the very first moments and far from the real clinical scenes. They have to treat the cadaver - their first patient - with respect, and to deal with any emotional tone, with inhibited expressions of true anxiety or sorrow, facing the reified, objectified former human being.

According to Finkelstein the message is written implicitly in the narrative of the field: "*study hard and learn a lot; learn to be objective; there is little place in the practice of medicine for the subjective response.*"

But this experience is also a ritual transition itself with a liminality and a vulnerable transitory status of the medical student prolonged for two years under the weight of the extreme amount of the lexical knowledge and the emphasized uncertainty of the success of the final exam on anatomy, which symbolically provides the *D* in the Dr.

What are the meanings of the psychosomatic consequences and dream bursts of the unconscious, and the denial efforts, jokes, abstract terminology and cognitive frames or the sterile environment, the field worker may trace based on these reports, interviews. Another cluster of meaning is attached to the traditional architectural milieu of the Golden Age of the Clinical Epoch, the Anatomical theatre, which offers historical depth to the process of identification with the Clinical Paradigm gaining the medical gaze, the history of which was uncovered by Michel Foucault.(1973).

### Narratives and metaphors about facing the Death

Our informants attending the Semmelweis Medical University as first and second year students of the preclinical years were asked to write reports of their field experience entering the "world" and practice of Dissection Course, and the encounter with the dead body. Medical anthropological training includes field work to develop professional self reflections, and cultural openness towards other healing practices in the context of medical pluralism and cultural insights of medical phenomena based on holistic and relativist episteme (Zana,

Zsinkó-Szabó 2013). This medical anthropological inquiry may be also part of medical *rite of passages*.

Meeting the dead happens step by step. In the first weeks the novice becomes acquainted with only bones, then the gray colorless corpse sunk in the formalin comes, and it takes still three years to be confronted with the real patients. The strange auditorium, where first anatomic lectures are kept is a close relative of the Anatomical Theaters of the 17th century.

Our students being asked to report about their encounters with the anatomical other reported special initiations as a sequential process, when first they take human bones, femur or scapula. A student described the moment of taking a human bone in the hand like to keep the "*keys of the world of life and death*", or feeling like an archaeologist who enter in the past via these fossils.

Observing bones doesn't cause emotional difficulties, but legs and arms with ligaments, and muscle on them is usually very disturbing.

Sometimes they recall the iconography of crime movies, thrillers and horrors, as the mediascape of contemporary thrillers (e.g the movies of Eli Roth or Wan's Saw) are filled with destructed or abject bodies. Even theatre plays are perfused with abject bodies. It is not surprising that some of the students are sinking in these distorted connotative tones during confrontation with bodily parts disconnected from the trunk. As one of them emphasized, anatomy is fantastic and interesting, but unbelievably terrifying at the same time.

In the beginning the body for dissection is covered or kept in the "tumbas", and the face remains uncovered for a long while. Later novices must dissect more complex parts of the trunk, like the pelvis or even genital organs. But the skull and faces are uncovered for dissection later. These former "others" and "peers" and neighbors are now dissected, fragmentary "anatomic others", called Samu, Juliska or Manfred. The horror induced by these corpses and bodily remnants is soon transformed to scientific distance and mastery and sarcastic dark humor and noir irony.

It is a usual task to get a skull, which is usually job to be done individually. Some students borrow one, some go to the cemetery where some graves are not be supported by family members anymore, or skulls can be borrowed from the legendary Master Dissector of the Institute. A series of urban legends are told about these transactions, how students go down to the cellar of the Pathological Institute, a scene of another descent, a transition to the Land of the Dead, where human bodies are transformed to be objects of the science, anatomical preparations.

It is another part of the initiation that when bringing these skulls home they experience the resistance or denial of the family members. They are usually asked to keep the skulls in a paper box, and not to deal with it in the presence of the members of the family.

The questions and reactions of friends and relatives regarding the anatomical experience generates boundaries around the students; they step by step become professional others for the former group members, members of a new minority.

We collected the field work reports of the "encountering death" experience during dissection courses and analyzed them in categorical-content perspective.



### The results of narrative analysis in categorical-content perspective

Principal sentences	Category	Comments
<p>“It was disgusting to prepare the leg, as the genitals remained in the body containing the whole lower limb”</p> <p>“I could stand dissecting people over 70, but to dissect a two month old baby with Patau syndrome was shocking”</p>	Facing the dead as distress experience	The informants express the distress caused by the dissection course
<p>“Anatomy plays as a key role as a systematic view of human beings and the world”</p>	Anatomy as cosmology and frame of reference	Anatomy may be taken as a frame of reference for the bioreductionist paradigm even for those who otherwise have health worker relatives or wanted to be a medical doctor.
<p>I don't think it is appropriate to use the term “corpse”, it sounds criminal, the term <i>dead</i> has a more complex meaning and associated symbolism ...” “<i>body</i> or <i>body parts</i> for dissection may be proper term”</p> <p>-“<i>Swan</i> is the term for the whole prepared gastrointestinal tract”</p> <p>-Container with formalin as “<i>the man-soup</i>”, -larynx preparatum as “<i>sea monster</i>”</p>	Semantic web	Naming or labeling helps re-framing the relationship with the dead, the analysis of the semantic web helps to uncover cultural and psychological aspects
<p>“I dissected myself in my dream, others reported to have dissected their girlfriend in their dream or other person known to them”</p>	Nightmare-like dreams	Dream analysis helps to uncover unconscious thoughts and depth of psychological tension induced by dissection
<p>“The dissecting room has a special atmosphere. In the vitrins of the passage half faces stare at us.”</p>	Local atmosphere	The atmosphere of the dissection course represents scientific objectivity, emotionless rational approach, mastery, reification
<p>“Joking and humor seems to be necessary to cope with the situation.”</p> <p>“It was clear that we couldn't handle the situation, we didn't know what we felt, neither what we should feel, we covered it with this tart and bizarre humor.”</p> <p>“Knocking somebody's shoulder with a hand of bone”, or “calling the corpse Józsi, the leg Gizi.”</p> <p>“There has emerged a boundary between brutishness and what is funny”</p>	Joking as coping	Joking is a source of tension reduction, dealing with anxiety and compassion, joking creates distance and a sort of control, mastery of the situation
<p>“I talk about the experience of dissecting the body with enthusiasm, and they react, as it was abnormal and disgusting”</p> <p>“I am frequently disturbed by the notion that lay friends know what I am doing in the dissection lab”, “it is hard to explain that it is not barbarian to dissect a human being”</p>	Encountering The lay opinion	Dissecting experiences inhibit lay views of the dead as person, this may generate shame when meeting lay opinion
<p>“When I took the first human bone in my hand I felt like an archaeologist”</p> <p>“Who cannot overcome his disgust in the practice that student can not keep proper distance” in the forthcoming challenges</p> <p>“When dissecting I was sensitive to the eye and the head, it must have been covered”</p>	Distancing	The distress induces distancing, the emotional involvement must be inhibited and suppressed.
<p>“This makes us a close community according to sociologists”</p> <p>“A pencil is given to the architect, the medical student gets the dissection table”</p>	Professionalization and identity	Dissection creates the border between in-group medical students and the lay members of their company. Encountering the dead provides professional authority in contrast to lay people.

The above listed sentences prove that humor, reification and objectivation, distancing the dead as another human being has a stress-buffer function, and a special interface between fear of death and keeping empathy potential towards the patient. This generates a ritual liminality during the learning experience as well. This ritual function helps to work the mechanism that Turcsányi and Rigó (2006) offered in their paper.

Here we try to define two ritual elements derived from different rituals appearing in the same scene, one is the “initiation-distress” complex derived from the suppressed psychoterror of

encountering the dead body (a former "person like you and me", and our close relatives) and the abusive distress content of the burden of learning material, and the other is the carnival inversion (humor, joking as adaptation and distancing etc.) generating a ritual liminality limited only for this dissection experience of the novices. These otherwise hardly tolerable, frequently embarrassing jokes, gestures create an atmosphere of inversion, ambivalence, and excess, which leads to an intermediate, liminal status of the situation

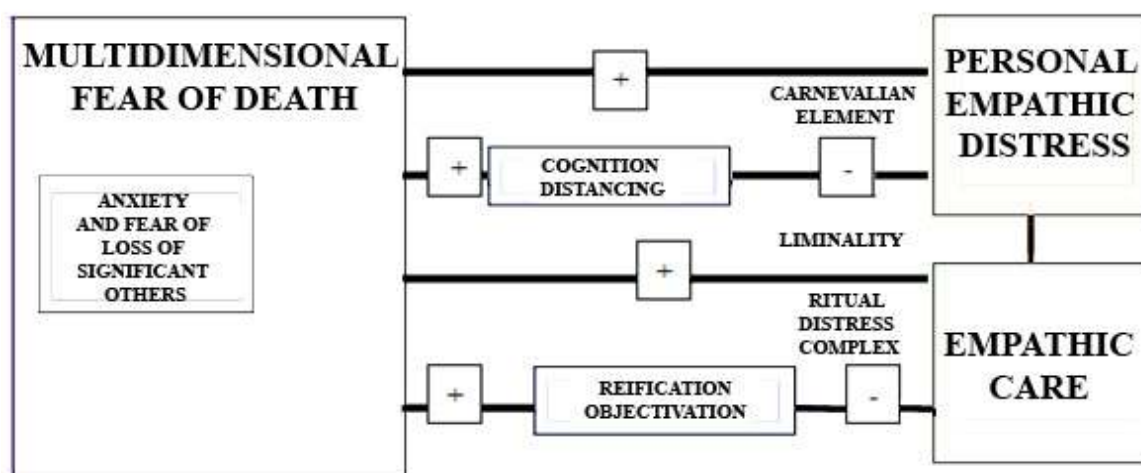


Figure 1. The Carnival ritual elements and the distress ritual complex in the Dissection Course Experience (Figure modified after Turcsányi&Rigó [4])

### Rituals as overcoming Death

Fear of death and neardeath experiences play a prominent role in initiation rites and in other kinds of religious symbolism of the rituals. Resurrection and the Eucharist as the centre of Christian celebration of salvation is also about this final liminality of passage towards death and after-death status of crucifixion and the resurrection after three days.

But these mysteries are not about visibility, their essence is just the opposite. If comparing Eleusinian, Osirian, Adoniac or Pythagorean Mysteries, all of them happened in secret isolation far from the "innocent bystander" audience. They discussed death in the framework of the secure option of life after death, or in the frame of the inevitable resurrection, with the notion of the supremacy of the spirit above its somatic capsule. Their symbolism represents the notion of the cyclic renewal of Nature nurturing their agricultural subsistence, and the way of the spirit through different somatic embodiments. The common narrative trajectory implies the cycle with three phases, the "descent" (loss), the "search" and the "ascent", be it in the story of Osiris, or Persephone and Demeter. Dionysos or Orpheus performs this Katabasis to seek and bring back the Other from the world of Hades. In the Dionysian cult the final event was the communion with God through shared wine. In the Orphic cult the death was about life and afterlife, where human souls as divine and immortal entities were sentenced to live in a "grievous circle" of successive bodily lives through *metempsychosis* or the *transmigration of souls*. Good and ascetic life and secret initiation rites guaranteed the release from the "grievous circle". This religious and mystic commitment was supported and reinforced by sacred writings about the origin of gods and human beings. The (Dionysian) soul of man was supposed to be divine, while the (Titanic) body held the soul in bondage. *"Now you have died and now you have come into being, O thrice happy one, on this same day. Tell Persephone that the Bacchic One himself released you."*

That logic is reflected in the converging circle of these initiations be they Orphic, gnostic or other contemporary hidden sect rituals, or every day "rite of passage" experiences of religious confirmation, wedding, graduation. So one can perceive these "death rituals" as ceremonies about the victory over death.

The biomedical rite of passage in the dissection room has an analogous narrative trajectory with "descent" and a sort of loss of lay innocence regarding the human body, the "search", (seeking knowledge, the power of terminology, and deconstruction in the frame of personal immersion into an abstract human microcosm) and the "ascent", the return with knowledge on the final exam of anatomy. Dissection as biomedical ritual is about the symbolic and scientific victory over the mysteries of the human body. The novice has to accept, objectify and reify it, with suppression of own emotions and spiritual and mysterious understanding of the human being.

When entering the community of medical students the secondary school pupil dies and on the same day a university student arises with different norms, expectations and burdens . The Dionysian character of these student camps - the so called Gólya tábor- usually seems to be very striking, a Carnival, implying the content of this changing relationship with death.



Figure 2. Inverted symbolism of the Stork

"Gólya"(stork) means a novice, a freshman, a newcomer first year student, who has to build his or her new home in the university life. As the semantic web of the bird stork Gólya is linked with the myth that newborn babies are brought and dropped by storks, a skeleton of a stork as a symbol of the "Gólya" camp bears strong inverted symbolism.

:

The symbol of the Stork Camp for medical students

The freshmen students mask themselves as devils, worms, ghosts, mummies and vampires, a sort of underworld, or after-world status - beyond or afterlife symbolization.

The prominent presence of alcohol along the students' program, their competition of gathering and stealing wine and drinking it from a basin, ecstatic dance parties lends a strong Dionysian character as well.

On the other hand the transformative character of the camp fulfils its role, and it is even expressed by the closing programs. For example the group of devils presented a show based on a song "Half an angel, half a devil"

Vampires, zombies, mummies – all of them lent from horrifying mediascape idolized by this generation. Young teenager girls are fans of the darkest horrors, as the success of the movie "Twilight" shows.



**Figure 3. Worms, zombies and vampires (photos form the freshman camp of medical students)**

Worms, zombies and vampires (photos form the freshman camp of medical students)

This Dionysian type of student ritualism expressed an escape from the socialized personality and ego into an ecstatic state with invigorating, cathartic, liberating and transformative content. As the ancient secret mysteries are generally accepted to be associated with the consumption of some substance(s), possibly as a beverage, these induced visions and a feeling of oneness with at least mankind, if not the universe. This made the event particularly secret enough, in addition to it being a special occasion and certainly subject to strict sanctions if secrecy was violated.

The "gólya- camp" in spite of its Dionysian, more or less transgressive character is not kept in visual secrecy. Just the opposite happens, Facebook albums, JPG, bmp chronicles generate harsh publicity via their documentative presence and shared visions of the transition towards the biomedical novice, the master of the corpses at the anatomical theatre.

### **Confronted with the real dead**

If we drew parallels between the initiative framework generated by the narrative trajectory of mysteries and the hidden ritual sequence of the medical curriculum, as a prolonged "rite of passage", the first preclinical years may be considered as a "descent" into the world of the spiritless, even impersonal somatic reality, when the student is immersed into the climate of anatomical practice surrounded by evaporating formalin, and deals with molecular, histological, biophysical deconstruction and the abstraction of the human body.

The *period of search* is a real search for the patient in the clinical manner, re-framed in a new clinical scientific cosmology immersed in the context of nosology, and clinical terminology, while the "ascent" stage is the period of the synthesis of knowledge and the clinical encounter with the real patients.

Although the everyday presence of dead corpses induces insensitivity, suppressed emotions, nevertheless there are some horrific legends, which offer a concrete pilgrimage-like framework to the "descent" into this "underworld" content. The brave and curious groups of students frequently fight for the right to visit this underworld, to descend to dirty, dark cellars and halls, where the transformation of the everyday dead also creates a strange "rite of passage" to become conserved flesh for scientific and educational use. According to the myth whispered by students the Forensic Pathology, the I. and II. Institute of Anatomy, and

the II. Dept of Pathology were connected with a 50 meter long track of an underworld mini train, where the bodies were pulled from one place to another. The legendary figures of this hidden labyrinth-like world are the Boss, the Master Dissector (mentioned above), who is an older man who has been working among these dead corps since the late sixties, and his deputy is called 'Jesus' because of his beard. This is a forbidden and closed place for common medical students except the chosen ones, ready to go down to make anatomic preparations for their "scientific achievements". A mystic fog and the weak light of glimmering light bulbs covers this underworld, "where there are rooms with only one key, and basins where the parts of human bodies are floating in preparation fluids, and the Boss is so mighty with his "supra-institutional" power, even "Jesus" cannot enter without his permission." As the brave "descending" students report, "there are cauldrons like those in the public kitchen, where dozens of neonatal corpses are floating" and a vat covered by a blanket, and the "Boss pulls down the pall saying: here you see cca. 250 hearts". "And we have seen saw the saw for the bodies, an industrial version, and a body that has just been filled with formalin, with fluid leaking from his eyes and other holes, just as in the horror or zombie movies". "It is an industrial or rather manufacture-like zone where the former person becomes an educative object, a thing."

## LITERATURE

- ABU Abu, HIJELH, M.F., HAMDY N.A, MOQATTASH ST, HARRIS PF, HESELTINE GFD, (1997) *Attitudes and Reactions of Arab Medical Students to the Dissecting Room*, Clinical Anatomy 10, 272-278.
- BÁNFALVI A. (2003) *Az orvosképzés rejtett kurrikuluma*, Magyar Felsőoktatás 4-5-6:62-67-
- BOECKERS A. Anke BRINKMANN, Lucia JERG-BRETZKE, Christoph LAMPB, Harald C. TRAUER, Tobias M. BOECKERS (2010) *How can we deal with mental distress in the dissection room?—An evaluation of the need for psychological support*, Annals of Anatomy 192, 366–372
- DINSMORE, C.E., DAUGHERTY, S., ZEITZ, H.J., (2001). *Student responses to the gross anatomy laboratory in a medical curriculum*. Clin. Anat. 14 (3), 231–236.
- DRUCE, M., JOHNSON, M.G., (1994) *Human dissection and attitudes of preclinical students to death and bereavement*. Clin. Anat. (7), 42–49.
- FINKELSTEIN, P., MATHERS, L., (1990) *Post-traumatic stress among medical students in the anatomy laboratory*. Clin. Anat. 5, 219–226.
- FOUCAULT, M. (1973) *The Birth of the Clinic: An Archaeology of Medical Perception* London
- GUSTAVSON, N., (1988) *The effect of human dissection on first-year students and implications for the doctor–patient relationship*. J. Med. Educ. 63 (1), 62–64.
- HORNE DJ, TILLER JW, EIZENBERG N, TASHEVSKA M, BIDDLE N. (1990) *Reactions of first year medical students to their initial encounter with a cadaver in the dissecting room*. Academic Med; 65:645-6.
- HOYAT M, MANGIONA S, NASCA TJ, RATTNER S, ERDMANN JB, GONELLA JS, MAGEE M (2004) *An empirical study of decline in empathy in medical school* Medical Education 38:934-941.
- MCLACHLAN, J.C., BLIGH, J., BRADLEY, P., SEARLE, J., (2004) *Teaching anatomy without cadavers*. Med. Educ. 38 (4), 418–424.
- MCKEGNEY CP. (1989) *Medical education: a neglectful and abusive family system*. Fam Med. 1989 Nov-Dec;21(6):452-7.

- NETTERSTROM, I., KAYSER, L., (2008) *Learning to be a doctor while learning anatomy* Anat. Sci. Educ. 1 (4), 154–158.
- NNODIM JO. (1996) *Preclinical student reactions to dissection, death and dying*. Clinical Anatomy 9:175-182
- SHALEV, A., NATHAN, H., (1985) *Medical students' stress reactions to dissection*. Isr. J. Psychiatry Relat. Sci. 22 (1-2), 121–133.
- SILVER, HK and AD GLICKEN. (1990) *Medical Student Abuse*. Journal of the American Medical Association 263:527-532.
- SWICK, H.M., (2006) *Medical professionalism and the clinical anatomist*. Clin. Anat. 19, 393–402.
- TURCSÁNYI M, RIGÓ A. (2006) *Az orvostanhallgatók halálfélelme és ennek hatása az empátiára az orvosképzés során*. Kharón Thanatológiai Szemle 10(1-2):23-69.
- WOLF T.M., BALSON PM, FAUCETT JM, RANDALL HM (1989) *A retrospective study of attitude change during medical education* Medical Education 23: 19-23.
- ZANA Á, ZSINKÓ-SZABÓ Z (2013) *“Olykor úgy éreztem, én jobban értem még, mit akar a beteg mondani” Orvosi antropológia-orvostanhallgatói terepmunka-tapasztalatai (Medical Anthropology- field work experiences of medical students)* LAM, 23(7-8) 360-367

## Különféle lövési módszerek és az íjászat megjelenése Szent László legendájában a magyar középkorban

### Various shooting methods and the representations of archers in the legend of Saint Ladislaus in Medieval Hungary

Dr. Hidán Csaba László PhD  
Károli Gáspár Református Egyetem.  
[csabahidan@gmail.com](mailto:csabahidan@gmail.com)

*Initially submitted May 10, 2013; accepted for publication July 15, 2013*

---

#### **Abstract:**

The thesis is about the Medieval Hungarian archery and techniques of shooting. In the first chapter the author describes the different ways of shooting with the bow. The biggest part of the thesis is the description and the examination of the mural paintings of the legend of Saint Ladislaus (László). In this part the author presents not just the ways of shooting, but the use of the quiver, the bow case and the saber. This part is not just a theoretical examination, but also the presentation of experimental archaeological results.

**Keywords:** bow, arrow, quiver, bow case, saber, shooting methods, Saint László-legend, experimental archeology

**Kulcsszavak:** íj, nyíl, íjtegez, nyíltegez, szablya, lövéstechnika, Szent László-legend, kísérleti régészet

---

A great deal of good studies and books have already been written on the history of bows, on the vital part archers used to play in battles and on the techniques of making bows but we can read about the various shooting techniques in quite a few works.(1)

Various techniques have been developed in different historical periods and areas. Though it cannot be excluded that belonging to a tribe or having a specific cultural background did have influential power on given shooting techniques (especially on their “survival” and formation into a set of rules), the practical aims are the most obvious determining forces in the formation of various shooting techniques.(2)

The form, size and the strength of the bow, the application of it on horseback or on foot, the technique of hanging the quiver, the tactics or the size of the games to be shot are all shaping factors in case of the various shooting techniques. These factors all had once exerted influence on the formation of the various shooting techniques.

The aims of this paper are the presentation of various shooting techniques, the

analysis of the representations of archers in the Saint-László legend from this vantage point, and checking some shooting techniques in practice with the help of experimental archeology. (3)

The foot archer can hold the bow in his left hand either vertically, obliquely or horizontally. (4)

Holding the bow horizontally is fruitful only in the case of rather weak bows of smaller size since the bow can be stretched only to the length of the arm. Thus an archer cannot make use of the power of the bow and the length of the arrow in the case of bigger and stronger bows (if it is longer than the archer's arm) A unit in battle position can constitute a much closer team holding their bows vertically, whereas the battle position is quite loose if the archers hold their bows horizontally. If the archers would stand on the top of the castle wall with their bows horizontally they could line up quite sparsely. The archers would disturb each other when turning right or left if they held the bows horizontally.

The people from the steppe and the European fighters of the Middle Ages did not hold their bows horizontally. On the pictures, they can only be seen holding their bows either obliquely or vertically.(5)

Equestrian archers did not hold their bows horizontally since it is impossible to shoot to the side- or backwards from a horseback and even for shooting ahead a rather small bow is needed. However, with a bow held almost vertically or obliquely shooting ahead, to the side (to the left) and backwards are all possible.(6)

On various representations, we can observe warriors from the steppe holding their bows in such a way but the equestrian archers at Ópusztaszer (Attila Cseppentő's team) and at Galgahévíz (Zoltán Balla's team) shoot this way even nowadays. (7)

After grasping the bow with his left hand, the soldier stretches it with his right hand. The arrow, on the other hand, can get to the left or right side of the bow. In the first case, the arrow props on the index finger of the left hand or the area between the thumb and the index finger. If the arrow gets to the right of the bow, it props on the thumb of the left hand. This kind of shooting spread among the people living on the steppes. It is detectable from the representations, even the wording mirrors this fact since all the Mongolians, the (Manjus?) and people from Tibet derive the expressions of shooting with bow and placing the arrow on the string from the word 'thumb'. (8)

The soldier stretches the bow string with his right hand. Several ways of holding the string exist and the practical aspects are the determining factors. Still, this is probably the most characteristic feature of an area or culture in the act of shooting.

In case of the primary string-hold, the thumb and the index finger of the right hand hold the end of the arrow and stretch the string this way. However, this technique is feasible only with weak bows since a strong bow cannot be stretched with just two fingers.(9) Most children instinctively hold the bow this way and shoot from the right direction. (Unfortunately, at most archery-courses only the Anglo-Saxon or classical string-hold is taught without mentioning the Eastern methods. It is to be noted that both or rather all three methods are appropriate for shooting, the choice is a question of routine or ingrained habit . If we use a quiver, shooting in the Eastern way is a bit faster.) Since it is not possible to shoot at games to great distance this way, neither the people living on the steppes nor the Europeans in the Middle Ages shot this way.



In case of the secondary or classical (or Anglo-Saxon according to some authors) string-hold the index-, middle-, and ring fingers of the right hand stretch the string. (10)

We know two variants of the Asian type or tertiary string-hold. In case of the Mongolian string-hold, the thumb, index, and partly the middle fingers stretch the string and fix the arrow. The thumb is under the arrow. Since a strong bow heavily presses the thumb, the archers often wear a special ring made of either bone, horn or rarely metal on their right thumbs to stretch the string.(11)

Applying the Central Asian variant, the index finger and the thumb of the right hand hold the arrow and the rest of the fingers stretch the bow string. The advantage of this kind of hold is that the arrow is held as well and (ez mire vonatkozik?) cannot slip on the string. In the moment of the shot (i.e. the solution) this way the fingers let off the string and the arrow all at once.

This technique is applied most of the time on the basis of the discernible representations about Hungarian archers or pictures from Hungary from the Middle Ages. (12) Quite rarely in the case of Asian-type-string hold (if the archer holds the bow in a wrong way) the string hits the left forearm. Thus, there is no need for protecting the forearm.

The archer can bend (string) the arrow over the face, chest or ears. This latter one can make the best use of the length of the arrow and the string but it is not possible to aim accurately except at great objects. This technique was mostly used by the English archers to stop the enemy's equestrian units under barrage fire. (13) Bending over the chest can't make the aiming accurate, either, moreover, in case of greater bows it is not possible to make the best use of the entire size of the bow and the arrow.(14)

The bending over the face can mean over the chin, the yoke bone or the edge of the mouth. The important thing for the archer is to bend the bow string to the same place all the time.(15)

It is also important that the archer uses a bow and arrows appropriate for his strength and the length of his arm. A weaker archer cannot use a too strong bow well, neither can an archer of smaller built with short arm –even if he can bend it - use a great bow and a long arrow maximally. Accurate aiming depends on the strength of the archer, the length of the bend and the routine.

The aiming is one of the most important momentums of the shot. For the accurate aiming, good eye, thorough knowledge of the bow and great routine are needed. It is not by accident that it was written about the conquering Hungarians that “ They teach their children and servants to shoot with great diligence.” and as a result “ they kill several thousands with their arrows which they release from their horn-bows so skilfully that it is hardly possible to defend oneself against their shots.” (16)

The experienced archer usually aims while bending the bow but aiming for a longer time is not a mistake, either. In case of equestrian archers, however, the fastest possible aiming is necessary. If the archer's hand shifts a bit while aiming or gets tired, it is worth lowering the bow and repeating the sequence of motions, i.e. the whole process of the shot.

Aiming in battles or during huntings needs great routine, since the distance constantly changes, not all arrows are exactly identical, moreover, the equestrian archer gallops while shooting. Interestingly enough, Katalin U. Kóhalmi has pointed out that the people from the steppe use both their eyes while aiming with their bows not like those with guns.(17) The distance is usually 35-70 m. Since the hurling weapons cannot hurt the archers from 35 m

and more, this distance is a reasonable for the archers.

The series of pictures of the Saint Ladislaus-legend is the only independent iconographic representation of Hungarian wall-pictures.(18) It is also notable that King Saint Ladislaus is among the most highly praised kings of Hungarian sagas and legends of the Middle Ages.(19) The respect for him is unique not only for the reason that he served as an ideal of the age of the chivalry for centuries - the model of the good ruler - but because he had a cult not only in royal centres but most of the legends, tales, ballads and sagas on kings and saints are connected to him as well among the ordinary people. A lot of kings from the House of Arpad and of foreign origin had themselves buried next to him. It is a notable fact that the Saint Ladislaus-saga and the great majority of the frescoes related to it were found along the Hungarian (border??), though this is still a controversial issue among researchers.(20)

Owing to Zsuzsa Lukács' thorough work, we know of 38 complete, fragmentary, partly or entirely destroyed and assumed (by oral tradition or memory) wall paintings.(21) Though sometimes the details cannot be observed due to the deteriorated condition of the frescoes, they are still excellent sources from the point of view of clothing, weapon history and tactics. I have analysed the shooting techniques on 31 wall paintings. The following aspects were important: the number of the archers, the shooting technique of the Hungarians and the Cumans, the place of hanging the quiver and the sabre and the hit targets.

## 1.

### 2. Archers in the Hungarian and Cuman armies

Bögöz		2 archers—3 flying arrows (with barbed head)
Gelence		The Cuman warrior alone—5 flying arrows (3 into the king's shield, 1 into his helmet)
Maksa	2 Hungarian equestrian archers: with helmet and quiver 1 arrow into the Cuman's side	4 Cuman archers+warrior—1 arrow hits the eyehole of the helmet
Erdőfüle	1 archer and 1 with spear but also with a quiver	1 archer+a warrior—4 flying arrows (1 into the crown, 2 into the shield)
Homoródszentmárton		2 archers+ warrior
Sepsikilyén	1 with quiver , but he might be a Cuman (?)	3 archers+ warrior
Sepsibesenyő		2 archers+ warrior —10 flying arrows ( 3 into the glory) warrior —2 flying arrows (1 into the shield, 1 into the glory)
Bibarcfalva	3 equestrian archers(?) 4 foot soldiers with quivers	the warrior
Székelyderzs		the warrior—3 flying arrows ( 1 into the neck of the armour, 1 into the eye, 1 into the crown)
Csíkszentmihály	no details	no details
Székelydália		the warrior
Kakaslomnic	—flying arrows towards the mouth of the Cuman	the warrior – flying arrows (into the shield)
Zsegra	1 equestrian archer—lots of flying arrows	4 archers+ warrior lots of flying arrows
Vitfalva		warrior
Svábfalva		warrior

Necpál		
Liptószentandrás	—1 flying arrow	
Szepesmindszent		at a Cuman warrior
Pónik	3 archers on horseback— lots of flying arrows	3 archers lots of flying arrows
Kassa		only an arrow on the warrior's side— repainted picture
Karaszgó		1 archer is visible, but there are three more with stretched arms!
Rimabánya		warrior and 3 with stretched arms
Gömörhákos		warrior 2 archers and 1 interior with quiver but without arrow
Tereske		warrior
Ócsa		
Gutor		the warrior
Szentmihályfalva		4 archers—1 flying arrow
Felsőlövő		
Bántornya	with quiver, 5 equestrian archers—lots of flying arrows 2 foot archers	warrior 3 archers— lots of flying arrows
Türje	2 equestrian archers —1 flying arrow	3 equestrian archers— lots of flying arrows
Szacsva		the Cuman warrior
Summary	18 equestrian archers—6 with quiver as well 5 foot soldiers —3 with quiver —2 cannot be seen for being covered by others —flying arrows in 6 cases —the archer cannot be seen in 2 cases	56 archers on horseback and 7 with stretched arms  flying arrows in 12 cases hits—into the glory — into the crown — into the helmet-face —a into the eyehole of the helmet — into the neck of the shield — into the shield (into the head in 4 cases!)

### Techniques of shooting

Bögöz the end of XIII. century	below the chin+ Central-Asian string-hold —barbed arrowhead
Gelence the beginning of XIV. century	The warrior is stringing the bow at the back of his head> not a real representation - barbed arrowhead
Maksa XIII-XIV.	The warrior is left-handed and stringing the bow over his ear + another warrior is also stringing the bow over his ear + Central-Asian string-hold
Erdőfüle XIV>XIII.	The warrior is shooting with his left hand, stringing the bow over his chest +Anglo-Saxon string-hold +is not standing obliquely—rhombus arrowhead
Homoródszentmárton XV.	The right-handed warrior is stringing the bow at the back of his head? Barbed arrowhead
Sepsikilyén XIV.	The warrior is stringing the bow below his chin —elongated willow-leaf
Sepsibesenyő XIV-XV. - “ - XV.	The warrior is stringing the bow at the back of his head> not a real representation over his chest, not standing obliquely —huge rhombus
Bibarcfalva the beginning of the XV.c.	All are stringing the bows over their faces – in case of the Hungarian foot soldiers Central-Asian string-hold
Székelyderzs XV.	cannot be seen elongated arrowheads
Csík-szenmihály XV.	no details
Székelydália XIII.	over his chest— Central-Asian string-hold, is not standing obliquely —long elongated rhombus or with 3 edges
Kakaslomnic XIV.	over his chest —there are two further arrows in the stringing hand!— is not standing obliquely —barbed arrowhead

Zsegra 1380	The only discernible thing is that the warriors are not laying the arrows obliquely.
Vitfalva XIV	Nothing significant can be seen, the picture is damaged.
Svábfalva XIV.	Nothing significant can be seen
Necpál XIV.	There is no archer
Liptószentandrás XIV.	The Cumanians are not visible.
Szepesmindszent the beginning of the XIV.c.	over the face+ Central-Asian string-hold + is not standing obliquely —barbed arrowhead
Pónik XV-XVII	Nothing significant can be seen
Kassa the beginning of the XIV.c.	cannot be seen
Rimabánya XIV.	over his chest + Central-Asian string-hold
Gömörjárkos XIV+rep.	over his chin?-over his face?-maybe Central-Asian string-hold — elongated
Tereske XIII.-XIV.	over his chin?-over his face?
Ócsa XIV.	The shooting is not discernible
Gutor XIII-XIV.	The warrior is not shooting obliquely —barbed arrowhead
Szentmihályfalva XIV.	— elongated arrowhead
Felsőölvő-repainting	
Bántornya XIV.	over his ear+ Central-Asian string-hold +does not seem obliquely —barbed arrowhead
Türje XIV.	They are not shooting obliquely, the Hungarians are stringing the bow over the neck, the Cumanians over the chest— elongated arrowheads
Szacsva XIV.	The Cumanian warrior is not shooting obliquely but over his chest —the arrowhead is huge, leaf-shaped

### The techniques of tying up the sabre and the bowcase

Bögöz end of XIII.	on two straps, the sabre is tied obliquely		
Gelence beginning of XIV.	sabre obliquely	under the bowcase	standing obliquely backwards, the bow is up
Maksa XIII-XIV.			standing obliquely backwards, the bow is up
Erdőfüle XIV>XIII.	sabre obliquely forwards	above the bowcase	standing obliquely backwards, the bow is up
Homoródszentmárton XV.	sabre obliquely forwards	under the bowcase	standing obliquely backwards, the bow is up
Sepsikilyén XIV.			standing obliquely backwards, the bow is up
Sepsibesenyő XIV-XV.			
Bibarcfalva beginning of XV.			
Székelyderzs XV.	sabre obliquely	under the bowcase	vertically, the bow is standing forwards
Csikszentmihály XV.			
Székelydália XIII.			
Kakaslomnic XIV.			
Zsegra 1380		the bowcase	vertically, the bow is standing forwards, but on the right side
Vitfalva XIV		the bowcase	standing forward, the bow is up
Svábfalva XIV.			
Necpál XIV.			
Liptószentandrás XIV.			
Szepesmindszent beginning of XIV.	sabre obliquely	under the bowcase	almost vertical, obliquely backwards, the bow is up
Pónik XV-XVII			
Kassa beginning of XIV.			the bow is standing upwards on the waist, almost horizontally
Rimabánya XIV.			
Gömörjárkos XIV-repainted.			

Tereske XIII-XIV.			
Ócsa XIV.			
Gutor XIII-XIV.			
Szentmihályfalva XIV.			obliquely, almost vertically backwards, the bow is up
Felsőlövő –rep.			
Bántornya XIV.	sword slightly obliquely		
Türje XIV.			
Szacsva XIV.			

The analysis below has been carried out on the grounds of the content of the charts.

A really important fact is that we can see altogether 16 equestrian archers in the Hungarian army in seven cases and they are wearing characteristic eastern-type-quivers on their waists in six cases. We can observe foot archers in two cases, three of them are also wearing the characteristic nomadic quivers, the other three archers are being covered by others or the wall painting is damaged. Arrows flying towards the Cumanian army can be seen without the Hungarian archers in two cases but the damage implies that they probably used to be there. In three other cases, when the Hungarian archers are visible, a lot of arrows are flying towards the Cumanian army. It is notable that the Hungarian archers though in several cases are wearing helmets and chain shirts (just like the Cumanians in several cases) they use compound, rigid-horn-, recurved bows and shoot in an eastern way all the time.

In the Cumanian army, we can see 52 equestrian archers in 21 cases and warriors with their arms stretched (they are most probably archers) in two cases. There are arrows flying towards the Hungarian army in 11 cases and the hits are rather notable. Arrows are hitting Saint Ladislaus' glory, crown, helmet, face, an eye of a warrior through the eye-hole of the helmet, the neck part of the armour and the shield. It is to be noted that on the majority of pictures the arrows are hitting the head. On the fresco from Maksa the blood flowing through the eye-hole of the helmet is well observable. On the other hand, on the one from Kakaslomnic, the arrow is flying towards the Cumanian's mouth, it might want to hinder him from blowing flame. Among the representations of the shooting techniques we can find realistic bow strings, ones with lots of discernible details, shots with left hand and ones stringed in a "reverse" way. The warriors are laying the arrow (where it can be seen) on their thumbs of the arms holding the bow in an Eastern way. The various shooting techniques have already been described at the detailed analysis of the pictures that is why from this point on only the various shooting methods will be analysed not the individual ones. The list of the methods of the shots according to the pictures can be found in the proper charts.

The archers are bending the bows over their ears, faces, chinpits, chests and at the back of their heads. This last one, however, is impossible in reality, it is only a peculiar and bad representation. The string of the bow is being held in a "Central-Asian" way most of the time.

The bow case is always hanging on the left side of the warriors and sometimes even the side straps or the bow case belts can be seen. In six cases, the bow case is hanging obliquely backwards, in two cases in a way that the curve is standing upwards and the string is down. This is the real case since this is the way the bow comes at hand and can be taken or put back to the alert quiver quickly as it is required by necessity. On the fragmentary wall painting from Kassa, the bow is kept on the Cumanian warrior's waist with its curve

upwards, without quiver as if nothing kept it. Though it signifies symbolically that the bow was worn on the belt, but probably before the re-painting and the restoration the quiver had been painted there.

The soldiers are wearing the sabres sometimes below, sometimes above the bowcase, and in some cases even the baldrics can be seen. However, it is a realistic representation when the sabre can be seen hanging with its grip upwards a bit obliquely since this way the sabre can be pulled out of the scabbard easily and quickly. On the picture from Bögöz, the artist painted the movement of pulling the sabre out really true to life since the left hand is lifting the scabbard a bit for the sake of quicker pulling out; the baldrick is curving loosely a bit. The artist might have seen this movement he painted so life-likely.

From tactics' point of view, it is worth paying attention to the techniques of using the other weapons and analysing (where it is possible) the cuts, of course taking it into consideration that the painters might have represented the same scenes several times.(22)

The most widely spread shooting techniques can be observed on the photos. The practice has justified the findings presented when demonstrating the various shooting techniques. Antal Szöllösi (the president of the Hungarian Traditional Off-Road Archers) and Csaba Hidán are demonstrating the various shooting techniques. Antal Szöllösi is shooting with an English archery equipment specifically in the secondary way of stretching the bow, Csaba Hidán is shooting with a Cumanian equipment in the tertiary way of stretching the bow.

The experiments have justified that the arrows released from bows with a strength of 55 pounds always hole the chain mail and a 1,4 mm thick hardened steel plate. From this distance each arrowhead holed the chain mail and the armour-breaker-arrows and the arrows with long cutting edges holed the steel plate.

This is an important fact since the common belief, even the professional belief is that the chain mails protect against arrows.(23) The most books on the history of weapons and wars only mention when presenting the chain mails and armours that they were used against stabbing weapons and arrows. (24)

In many cases, the diameter of the rings is given without mentioning that the chain mails cannot protect against the arrows only if the soldiers put on several layers and wear leather cuirass on or below the chain mail. The problem is that in this case the chain mails do not let the bodyheat out and thus one of the best characteristics of them is lost, namely that they can be used in heat as well.

The English and Swedish researchers have arrived at the same conclusion.(25) One of the most important conclusion was that during shooting at a metal plate not only the shape of the arrowhead was important in the respect whether it holes the metal plate or not but also how hardened metal the arrowhead was made of. The chart below demonstrates the strength and size of the bow, the length and weight of the arrows, and the shape of the arrowhead.

**Conquest –type of Hungarian bow with a strength of 55 pounds**

45cm is the length of the curving arm  
25 cm is the length of the inflexible bow horn  
20 cm is the distance between the string and the grip

**Arrows**

Ribbed one with long cutting edge	51 g	77,5 cm
Swallow-tailed	49 g	79 cm
Short one with cutting edge	48 g	79 cm
Chisel-shaped	51 g	78 cm
Long one with cutting edge	50 g	82,5 cm
Sting -like mail-breaker	48,5g	79 cm
Pyramidal mail-breaker	49 g	78,5 cm
Longish-pyramidal mail-breaker	49 g	77 cm
Oval mail-breaker	50 g	77,5 cm

Until the perfection of the firearms, the bow had been an appreciated and important weapon of the people not only from the steppes but also of the European armies in the Middle Ages. The English, Hungarian, Tartar and Turkish archers proved in innumerable battles that they could defeat any enemy. In Eastern-Europe and on the steppes it was used even in the early modern period. It is not by chance that the theme of the archers and shooting is a favoured one in the fine arts as well. The achievements of the experimental archeology has justified and supported all these.

**Notes**

3. We can read about various shooting techniques in two *loci* of Katalin U. Köhalmi's book entitled *A steppék nomádja lóháton fegyverben* [*The Nomadic Inhabitant of the Steppe on Horseback with Weapon*] (pp. 55-57. and p. 174.)
4. The English archers hold their bows vertically while shooting since more soldiers can line up next to one another. Let us imagine how sparse their lines would be at shooting and how much greater area would be needed to line up the same number of archers if they held their bows horizontally.
5. When presenting various shooting techniques, right-handed archers were meant in all cases. If a left-handed archer shoots, the whole shooting process is the same, it is just that the sides interchange. Neither the use of the fingers on each hand nor the aiming technique is different.
6. Though holding the bow entirely vertically is just as difficult, but a declination of 5-10 degrees still means holding vertically in archery.
7. In special cases, for instance shooting from ambush or from a tree, archers can shoot horizontally with smaller bows but these are unique exceptions.
8. Shooting forward on horseback does not mean shooting exactly to direction but to a bit left from it. It is possible to shoot straight to a great distance, but in this case the aiming is not accurate, it is fruitful to shoot only at crowds this way.
9. Boar hunter on a buckle from West-Siberia (II. century B.C.). Source: Katalin U. Köhalmi *A steppék nomádja lóháton fegyverben* picture 10.

- Hunting Sassanide ruler on a silver plate (V-VI. century A.D.) Source: Katalin U. *Kőhalmi A steppék nomádja lóháton fegyverben* picture 15.
- Equestrian archer on an Avaric belt-end from Klárafalva B. Kürti B. – G. Lőrinczy : *Avarnak mondták magukat. [They Held Themselves Avarics]* p. 19.
- The princely hunter of the treasure from Nagyszentmiklós in the stein no 2..S. Trugli.: *Griffek és oroslánok népe. [People of Griffons and Lions]* p. 32.
- Equestrian on a metal mount from the Szaján mountains (VIII-X. century). Gy. László.: *A honfoglaló magyar nép élete. [The Lifestyle of the Conquering Hungarian Tribe]* p. 369.
- Equestrian archer on a saddle mount from Kudyрге. László Gy.: *A honfoglaló magyar nép élete.* p. 425.
- Equestrian archer on a relief from an Armenian temple in Aght-amar (X. century). Nicolle D.: *Arms and Armours of the Crusading Era II.* p. 373.
- Cumanian equestrian archer on a fresco in Bögöz (XIII. century). Drawn on location.
- Cumanian equestrian archer on a fresco in Székelydália (XIII. century). Gy. László: *A Szent László-legenda középkori falképei. [The wall paintings of the Saint Ladislaus-legend from the Middle Ages]* p. 105.
- Tartar warrior on the representation of Sáhname. (XIV. century). Nicolle D.: *Arms and Armours of the Crusading Era II.* p. 455.
10. Katalin U. *Kőhalmi. A steppék nomádja lóháton fegyverben.* p. 174.
  11. Gray Rondal. *Fegyvertípusok enciklopédiája [The Encyclopaedia of the Weapon-types]* (Gemini, Bp., 1995) p. 95.  
Of course, these all are ad hoc but graphic examples.
  12. Antal Szöllösi gives a graphic description of the whole process of shooting with classical string-hold in his archery manual entitled *Nyílegyenesen [lit. Arrow-straight]*. His book is a useful guide to every archer.
  13. K. U. *Kőhalmi: A steppék nomádja lóháton fegyverben.* p. 56.
  14. Even the nails of the archer are discernible on the fresco in Szepesmindszent, (Gy. László.: *A Szent László-legenda középkori falképei.* p. 136) and on Dürer's engraving of a Hungarian hussar.. A. Zarnecki : *Mátyás király hadserege. [The Army of King Matthias]* p. 21.
  15. It is not really possible to string the bow up to the ear on horseback.
  16. If women bend the bows over their breast, a greater breast is not a disturbing factor. It is only fiction that the amazons cut their breast for the sake of better shooting. The pelisse that buttons from left to right does not mean obstacle to the shooting, either.
  17. A. Szöllösi: *Nyílegyenesen.* p. 28.
  18. György Györffy (ed.): *A magyarok elődeiről és a honfoglalásról. [The Ancestors of the Hungarians and the Conquest]* Regino's Almanac. pp. 206-207.
  19. K. U. *Kőhalmi.: Steppék nomádja lóháton fegyverben.* p. 175.
  20. Zs. Lukács: *A Szent László-legenda a középkori magyar falképfestészetben. [The Saint Ladislaus legend on the Hungarian wall paintings in the Middle Ages]* Athleta Patriae. (Ed.). Mezey László. 1980. 163.
  21. We cannot name any other Hungarian kings or saints whose respect and cult was just as significant at the royal and prelate courts as in the way of thinking of the ordinary people living at the borderland. If we set off from the society pyramid of the Middle Ages we can see immediately that Saint Ladislaus was set as the good ruler's example to be followed in the Hungarian Anjou Legendarium (1338-43) which had been compiled for Charles I's children. The Anjou court, by the way, attached great importance to the cult of Saint Ladislaus and chose him as the patron saint of Hungary. Louis the Great had the figure of



his saint ancestor minted on the back side of his third golden forint. Judit H. Kolba demonstrated in her excellent study (*Athleta Patriae*. Ed. Mezey L. 223-235) that from that time up to Habsburg Rudolf “almost every Hungarian king considered it morally compulsory to follow his example by always dedicating one side of the new coins to Saint Ladislaus.” Around 1400, Saint Ladislaus was not only the saint of the dynasty but embodied Hungary itself. Ernő Marosi gives a graphic account of the fact that the cross-shield on his shield is not only a cross but the heraldic double-cross-sign of Hungary which is the same that was used by the prelates and barons reigning in the name of the Holy Crown (that embodies the country) while Sigismund was in captivity in Siklós. In Sigismund’s period, the flag with double cross was called Saint Ladislaus’s flag. (E. Marosi: *Magyarok ábrázolásai és az orientalizmus a középkori művészetben*. Néprajzi Értesítő. LXXVII. (1995) 84-85). [*The Representations of the Hungarians and the Orientalism in the Art of the Middle Ages*]

It is also not of small significance that when a new register of birth was introduced for the Hungarian nation at the university at Vienna in 1453, a battling scene of Saint Ladislaus was drawn into it besides Saint Stephen and Saint Emeric. The church songs, popular beliefs and sagas about Saint Ladislaus are non the less important. A church song (whose Latin version is known) that was found in a codex from the 16<sup>th</sup> century can be dated approximately to the time of the canonization but we can find a saga in connection with him even in a herbal book from the 16<sup>th</sup> century. In his book, Gyula László makes a mention of Pintér Kálmán’s, Szilárd Leó’s, János Berze Nagy’s és Zsigmond Szendrey’s thorough works in collecting folk poetry.

There is an interesting and touching folk poem written in “folk” Hungarian. The rough translation is as follows:

“King Ladislaus learned to ride a horse from Micheal Archangel, and when he died he became the groom of the sky, he drove the star-mane-horses of the Big Dipper, and twisted a shining flagellum out of the moonbeams.”

(László Gy.: *A Szent László-legendá középkori falképei*. 1993. 17)

How different this picture on Saint Ladislaus is than the official saint ruler model of the Anjou House and King Sigismund. It is rather the wording of the celestial soldier of the eastern grassy plains than that of a saint Christian ruler.

22. Gy. László: *A Szent László-legendá középkori falképei*. 1993. 18.

23. Zs. Lukács: *A Szent László-legendá a középkori magyar falfestészetben*. Ed. L. Mezey. *Athleta Patriae*. 1980. 187-205.

24. They painters could copy the military techniques well or inadequately. In this present work, those ones are analysed that are practically feasible and effective.

23. The fact that the “western warrior” protected by chain armour had advantage over the Hungarian equestrians with only bow-and-arrow was mentioned mainly in connection with the conquering Hungarians.

24. In his book entitled *Old Hungarian Weapons*, which is -so far- the most comprehensive book on the history of the Hungarian weapons, János Kalmár writes only that it protects against stab and cut. (p. 253).

Ferenc Temesvári does not write about the ability of chain mails to protect in his book entitled *Between East and West* which is about the exhibition of weapons in the Hungarian National Museum. The same book mentions that the cross bow is able to hole the plate armour from 250 paces. (p.25.) He does not write about the ability of chain mails to protect or the strength of the bows in his other book entitled *Fegyverkincsek, Díszfegyverek* [*Weapon treasures, Ornamental Weapons*.]

Stephen Bull does not write about the ability of the chain mails to protect in his summarising work entitled *Évszázadok fegyverei [Weapons of Centuries]* This book presents the eastern-type-bows quite superficially. He writes about the bows constructed before the 14<sup>th</sup> century: “The early bows were not so effective weapons that later the most-feared legendary long bows”. (p.16.) It is true to say that the author mentions in connection with these that they can hole the chain mail from a short distance (p.61.)

In the chapters (Armours after 1100 [p.38]; Early armours [p.28]) of Jan v. Hogg’s book entitled *The Encyclopaedia of the Weapons*, there is no information to how much extent chain mails and armours can protect against attacks.

25. According to Sir Ralph Payne-Gallwey, the maximum range of the long bow is 255 m, and 360 m is of the cross bow. He is of the opinion that within the tactical shot – he does not give the exact distance – both hole the armour. (In: Harding D (ed.): *Fegyvertípusok enciklopédiája*. 103. o., Bp. 1995.

#### LITERATURE

ALLAN, J. W.: *Persian Metal Technology 700–1300 AD*. Oxford, Oxford University Press 1979.

BULL, S.: *Évszázadok fegyverei*. Budapest, Corvina 1999.

ERDÉLYI I.: *Pannoniai hűsvét*. Budapest, Akadémiai 1987.

GREENLAND, H.: *The traditional archer’s handbook*. Bristol, Printed by Sylvan Archery 1993.

GYÖRFFY Gy. (ed.): *A magyarok elődeiről és a honfoglalásról*. Budapest, Akadémiai 1977.

HARDING D. (ed.): *Fegyvertípusok enciklopédiája*. Budapest, Gemini 1995.

HOGG v. J.: *A fegyverek enciklopédiája*. Budapest, Zrínyi é. n.

KÜRTI B.–LŐRINCZY G.: “...avarnak mondták magukat...” Szeged, Móra Ferenc Múzeum 1991.

LÁSZLÓ Gy.: *A honfoglaló magyar nép élete*. Budapest, Helicon 1988.

LÁSZLÓ Gy.: *A Szent László-legenda középkori falképei*. Budapest, Tájak-Korok-Múzeumok Egysület

LIGETI L. (ed.): *A mongolok titkos története*. Budapest, Akadémiai 1962.

MARSCHAK, B.: *Silberschätze des Orients*. Leipzig, Buch und Kunstverlag 1986.

NICOLLE, D.: *Arms and Armour of the Crusading Era II*. London, Greenhill Books 1999.

SZÖLLŐSI A.: *Nyilegyenesen*, Mogyoród, Sztjeppei Nomád Bt. 2001.

TRUGLY S.: *Griffek és oroszlánok népe*. Pozsony, Kalligram 1994.

U. KŐHALMI K.: *A steppék nomádja lóháton, fegyverben*. Budapest, Akadémiai 1972. 1993.

## Kincses Láda politikája

### Hazafiság és a nemek a baskíriai Iskola-Múzeumokban

#### Politics of Treasure Chests

#### Patriotism and Gender in School-Museums in Bashkortostan

Boglárka Mácsai

PhD student, University of Pécs, Department of European Ethnology and Cultural Anthropology

[boglarka.macsai@gmail.com](mailto:boglarka.macsai@gmail.com)

*Initially submitted May 10, 2013; accepted for publication July 15, 2013*

---

#### **Abstract:**

Tanulmányom témája Baskortosztán – Oroszország köztársasága – egyik északi, udmurt- és tatár lakta járásában található iskolamúzeumok elemzése. A múzeumok kiállításai a faluban élő etnikum néprajzát, a helyi intézmények (kolhoz, iskola) történetét, az onnan elszármazó híres emberek életét valamint az oroszországi történelem szerves részét képező 20. századi háborúk helyi emlékezetét mutatják be. Az elemzés során az iskola-múzeumok kiállításait és az ott folyó *krajevegyenyije* szakkörök munkáját az oroszországi hazafias nevelés kontextusában tárgyalom. A kiállítások elemzésén keresztül feltárom a helyes állampolgári értékrend különböző formáit, feltérképezem az ahhoz tartozó identitás rétegeit és egymásba-ágyazottságát, valamint rámutatok a múzeumok és ezáltal a hazafias nevelés genderizált aspektusaira is.

A tárgyalt kérdéskör komplexitásnak a kifejezésére használom a lokális diskurzusból kölcsönzött „Kis Haza” (*Malaja Rogyina*) fogalmát, amely egyrészt a különböző identitások lokális összességét jelöli, másrészt rész-egész viszonyra utaló kifejezésként önmagában hordozza a Hazához (értsd: Oroszországhoz) való tartozást, ahhoz való hűséget és patriotizmust is egyben.

**Keywords:** museum, patriotic upbringing, identity, gender, Russia

**Kulcsszavak:** múzeum, hazafias nevelés, identitás, gender, Oroszország

---

## Introduction

To be a patriot means to serve the motherland, to work for the country's benefit, to enhance its glory, and if necessary to sacrifice one's personal wealth, prosperity, and, under extreme conditions (in a time of war) one's life. This is a truth that is eternal. Now, in the first years of the twenty-first century, bringing up the kind of person who is a citizen and a patriot is the priority task of the system of education. Today, patriotism is identified with qualities of personality such as one's love for one's motherland as well as one's home region, one's readiness to fulfill one's constitutional duty, and one's sense of social tolerance, including national and religious tolerance. Present-day pedagogical science looks at patriotic upbringing as a component of the complex and comprehensive process of the shaping of the personality. (Ovchinnikova – Ul'yanovna 2010: 72-73)

The citation is from an article discussing results and shortages of the patriotic upbringing in the contemporary Russian countryside. This educational activity is framed in the federal program called Patriotic Upbringing of the Citizens of the Russian Federation, which has had three five-year programs in 2001-2005, 2006-2010 and 2011-2015. According to Ovchinnikova and Ul'yanovna (ibid: 73) patriotic upbringing of younger generations had a crisis during the 1990s, therefore the program has aimed at improving it by means of shaping historical consciousness and patriotism. The program provides an accurate interpretation of patriotism, in which patriotism is considered to be an all-encompassing value including “the inculcation of civic mindedness, love of labor, respect for human rights and freedoms, and love for the natural environment, the motherland, and the family.” (Ibid: 72-73)

The program is manifested in school-museums and *kraevedenie*-classes in rural schools. In the Russian Federation there are approximately six thousand school-museums, among them approximately six hundred sixty museums can be found in Bashkortostan (see picture 1.). These are registered museums possessing official certifications given by the republic or the state, but besides them there are as many “unofficial” school-museums as certificated ones.<sup>1</sup> Although the foundation of them is initiated and organized by local actors willingly, but since museums play very important role in the patriotic upbringing and their reputation bears significant prestige among teachers, more and more museums are established. In Tatyshly district,<sup>2</sup> where I carried out a three-month fieldwork in 2012, there are fifteen registered museums, which were founded from the 1970's. I visited and studied eight of them – three Tatar and four Udmurt museums as well as the museum of the district-center –, which my analysis is based on. All of these museums are characterized by symbols of bright candle, a treasure chest or a warm corner of a house, the light of which shows proper ways for students and therefore they are worth cherishing. As can be read in an article of the local media: “The

---

<sup>1</sup> “Guidebook of School-Museums of Republic of Bashkortostan”, (Путеводитель по школьным музеям Республики Башкортостан; Putevoditel' po shkol'nym muzejam Respubliki Bashkortostan), Ministry of Education Republic of Bashkortostan – National Children Recreational and Educational Center of Tourism, Kraevedenie and Excursion, Ufa 2010: 4.

<sup>2</sup> Tatyshly district is located on the northernmost part of Bashkortostan and it is the smallest one among fifty-four districts of the republic. Its territory is 1376 km<sup>2</sup>, of which more than 54% is agricultural territory, so the living is based on agriculture primarily. There are seventy-eight villages in thirteen rural settlements of the district. The inhabitants are 23,873 and the population-density is 17 people per km<sup>2</sup>. In the center approximately five thousand people dwell and the population of villages is around 300-500. It is difficult to define precisely the ethnic composition, because while according official data 70% of the population is Bashkir and 5,5% is Tatar, the people labeled by the ethnonym ‘Bashkir’ call themselves Tatars or Bashkirs speaking Tatar. More than 21% of the district population is Udmurt, therefore it is deemed to be “the most Udmurt” district in the republic.

museum is a treasure chest for children, teachers and the whole society of school, it teaches the history of your people and your country and it is a luminous light for the people of the village.”<sup>3</sup>



### 1. Bashkortostan in the Russian Federation

Because the educational activity going on in school-museums is integral part of the patriotic upbringing, they reveal all criteria of patriotism in the Russian Federation. In this paper I am going to discuss these aspects through the analysis of exhibitions and provide an overview of general and gendered traits of the imagined proper citizen. On the other hand, I am going to interpret museums as complex symbols of identity, where national, ethnic and local identity are also reflected. The umbrella-term of these identities is the so-called Little Motherland, on history of which the exhibitions focus as local history and which expresses the belonging to the Great Motherland, too.

#### Treasure-Chests of Schools

One of the leaders of school-museums wrote in her report: “Museum is a place devoted to Muses, an institution of tangible and intangible culture and collection of natural history; it is a completion, guardian, study, exhibition and popularization of them.”<sup>4</sup> According to this approach, the museum is supposed to possess everything related to culture and the nature of locality. Five elemental parts can be differentiated, which appears almost in all museums. There is no official regulation regarding the content of exhibitions, however, Soviet politics of education in the past and present-day republican contests announced for museums have shaped their outlook in a large extent.

One of these main fields, the so-called “Peasant lifestyle” or “Peasant house” is manifested in a typified version of a furnished house-interior from the 19<sup>th</sup> century, but it is completed with folk costumes and traditional agricultural instruments as well. The next topic devoted to

<sup>3</sup> Irina Khuziakmetova, “Treasure Chest of School”. (Школалэн зарни шыкысез; Shkolalen zarni shykysez) *Oshmes*, 17-05-2012

<sup>4</sup> Nizhniy Baltachevo. Report written by G. M Samirzyanova

school tells the history of the institution and its building, it has lists of teachers and graduated students and it often includes an account of the local organizations of the pioneer movement. The history of kolkhoz focuses on the leaders and the achievements of brigades and different sections of labor. The next part, the memory of war heroes commemorates soldiers who participated and died in the Great Patriotic and Soviet- Afghan War. Finally, the last sections display biographies and personal things of famous writers, singers or painters born in that village. This structural ideal seems to be a general conception, compared to which each museum is created in accordance with their possibilities regarding space and the wealth of collections.

As for materials, especially ethnographical and military artifacts, they are collected mainly by students and teachers from old people living in the villages. Photographs of students, soldiers and kolkhoz-workers are provided by schools, centers of rural settlements and kolkhozes. Essays of students written on certain subjects (e.g.: family-tree research) are also displayed in school-museums, which emphasize student-work and the educational role of these institutions. Inscriptions and texts explaining the historical background of exhibitions are written by teachers and leaders of museums. These texts and inscriptions are written in Russian and sometimes they are completed with Bashkir translations as well. In the ethnically specified exhibitions, for instance in Udmurt and Tatar interiors, artifacts have Udmurt or Tatar title and we can see some original letters sent from the frontline written in Udmurt or Tatar in the exhibitions of Military Glory.

The ethnographic part is contextualized in the combination of the legacy of the 19<sup>th</sup> century form of ethnic cultures and the framework of peasant lifestyle of prerevolutionary times. This combination constitutes the very essence of these exhibitions, because while they are supposed to display ethnic characteristics and features, they are all bound in the theme of peasantry. Although ethnic exhibitions are formed by ethnic groups being the majority in the given village, their collection is filled with similar objects and framed in the same way.



2. Udmurt Peasant House - Novye Tatyshly

Mainly traditional costumes and old agricultural tools are exhibited, which represent their ethnic characteristics as well, but these objects are put into a common denominator by using the notion of peasant lifestyle as a socio-historical background. During the Soviet times these exhibitions could be parts of the museums due to the

internationalist ideology propagating the friendship of peoples and supporting ethnic folklore. Nowadays contemporary politics emphasizing multiethnicity as a value provide opportunities to cherish ethnic culture and represent it in many fields, for instance in school-museums. In the next three exhibitions – history of school, memory of wars and history of kolkhoz – differences based on ethnic culture are less emphasized. Although there are a few war-letters written in native languages indicating the ethnic belonging of writers, these exhibitions aim at representing local identity based on territorial belonging, which representation is embedded deeply in the broader context of the discussion of the national history. All exhibitions are framed in the historical background of the Russian Empire, the Soviet Union and the Russian Federation and focuses on these larger and smaller (local) processes. That is to say, the historical periodization is framed in the official Russian concept of history and local histories are sequenced in accordance with that. There are two basic turning points: the Great October Revolution (1917) and Great Patriotic War (1941-1945). The Great October Revolution divides the 20<sup>th</sup> century into two main periods: the prerevolutionary (*dorevoljucionnyi*) and the Soviet (*soviet*) period. The latter is structured by the Great Patriotic War, thus, it has pre-war and post-war times.

The prerevolutionary period of the history of school is the time of the *zemstvo*-schools and the so-called *medreses*, the Muslim religious schools, both of which worked until the 1920s. In the 1930s the Soviet unification facilitated the foundation of schools throughout the union for all children regardless of their social-hierarchical, ethnic or religious belonging. The Soviet period is characterized in same way in all museums: texts discuss reforms of directors, the reconstructions of school-buildings, and the history of pioneer-organizations, which are illustrated with lists of graduated students, group-photos, Lenin-quotations and school-uniforms. Hard war-years of schools are represented in biographies and photos of teachers and students who went to the frontline, fought and died or came back with glorious victory. Most of the texts discuss the local aspects of following decades until the dissolution of the Soviet Union and add some information about the 1990s.



3. Attributes of Pioneers - Nizhnie Baltachevo

The exhibition of school gives place to the symbolic attributes of pioneer organizations like ties, flags or drums, pioneer uniforms and merits of the foremost pioneers. The *ars poetica* and the message of this movement are emphasized by such famous Leninian quotations like “Be prepared!”, “Always prepared!” or “Our task is to study”. Lenin, as the father of the pioneer movement, is often depicted in paintings or life-size (or even bigger) busts. His philosophy and ideology presented in the exhibitions support the contemporary pioneer movements and emphasize the importance of the labor of love. The third section of school-museums is also drenched in certain ideologies. First and foremost heroic soldiers stand in the focus of the memory of wars and their deed and performed duties are interpreted in greater ideas.

The main mission of the Great Patriotic War was the defense of the Motherland. The famous Soviet propaganda poster “Motherland is calling!” can be found in almost all school-museums and the mention of Her in inscriptions and various kinds of texts is also very frequent. The participation in the war is interpreted as patriotic duty; therefore soldiers and veterans fought in the Great Patriotic War are named patriots in texts and everyday-life as well. Their biographies always culminate in their heroic and patriotic deed: participation in the war and dying for their Motherland.

The Soviet occupation of Afghanistan has a different ideological background. In this case soldiers are considered to be internationalists, who fought for the great idea of friendship of peoples in order to maintain the achievements of socialism and ensure the possibility to carry out its future goals in a fraternal socialist state. In neighboring districts there are some schools named after internationalists who were students of the schools and died in Afghanistan. These exhibitions especially emphasize the importance of internationalism, for which these students died. The essence of internationalism – peaceful cohabitation and cooperation of a number of ethnic groups – can be converted easily into the contemporary idea of multiethnicity considered to be one of the main values in the Russian Federation, which strengthens the place of all ethnic groups.



#### 4. Memory of War Heroes - Verkhnie Tatyshly

The memory of wars has to be passed on to younger generations continuously; therefore it is an integral part of the education and patriotic upbringing. It conveys not only its memory, but related ideas and values such as heroism, patriotism, internationalism, loyalty and the devotion to the Motherland. The aim of these exhibitions is completed with classes held by veterans and the annual march on the school-yard on the occasion of Victory Day on 9<sup>th</sup> of May. Through these lessons students learn not only about the Soviet past, but also about how to be a good citizen and patriot of their Motherland as well.



The kolkhoz-exhibitions also include value system. The economic indicators are supposed to present the constant growth of production and their curves are going up even if the production of the kolkhoz stagnated in consecutive years (see picture 5.). The progressive development is indispensable, which is ensured by the hard-working people. Accordingly, the biographies of merited workers emphasize the importance of the labor



5. Economic Indicators - Aksaitovo

of love and diligence, which is honored and rewarded by the society.

As it can be seen, the three sections of the Soviet past encompass almost the whole 20. century till the 90's. However, there is no outlook on the Soviet collapse at all, which collapse reshaped the agricultural and educational spheres. These exhibitions overarch the breakdown of the Soviet system and bind the two historical periods with its continuity. In this sense, the memory of wars plays an especial role, but I am going back to this question in the next chapter.

The memory of famous artists can be found in the last part of the museums. These people raise the fame of the village, the district and the ethnic groups as well. Their ethnic identity has got significance especially in the case of writers and singers, who use their own native-language in their art, thus, they contribute to its cherishing. Their local belonging is also relevant since museums and schools are named after them, thus they are considered to be an emblem of villages. Ethnicity and locality are intertwined in their memory, which reveal a new layer of identities: the ethno-local identity.



6. Angam Atnabaev, Bashkir Poet - Staryi Kurdym

These layers of identity and their shaping as well as certain values and their transmission are combined in the so-called *kraevedenie*-classes, which focuses on the knowledge of *rodnoi krai* or *Malaya Rodina*. *Kraevedenie* is a field of study, which includes the research and the preservation of the local history and its transmission to younger generations. It is not reduced to the history of villages, but it implies the local knowledge of all spheres of life like geography, biology, archeology, ethno-history, history of the local economy, etc. This colorful content of *kraevedenie* has been shaped for centuries from the Russian Empire till nowadays and its history is intertwined constantly with educational aspects as well.

The word *kraevedenie* derives from the stem *krai*. It is difficult to give an accurate translation of *krai*, because it implies many synonyms of the meaning. First of all, it refers to geographical and relatively small (or smaller) territory like region, land, area with natural borders. Secondly, it can be meant the border itself or the edge of a given region, to which the name of Ukraine deriving from the expression of ‘*u krayu*’, at the borders, refers. Finally, ‘*krai*’ indicates administrative territories as well – from the end of XVIII. century up to the beginning of XX. century *krai* was an official or semi-official administrative unity including *gubernias* (provinces) like Kavkazskii or Turkestanskii Krai, while in the contemporary Russian Federation it denotes smaller administrative subjects like Altai Krai, Perm Krai or Kamchatka Krai.

*Rodnoi krai* is a more specific term – it is used for native land, where somebody was born, however, it does not include obvious borders of the territory. When I asked local people about the meaning of *krai* and *rodnoi krai*, they often mentioned their villages, their districts or Bashkiria itself. Seeing my incomprehension, one of them summed it with the expression of *Malaya Rodina*, Little Motherland. This comment and the multivocal meaning of these words highlight a very important aspect of them: the inclusion of a small part into the larger and larger whole growing gradually. As Little Motherland is embedded in the larger Motherland,

the local contents of *kraevedenie* cannot be acquired without the knowledge of broader contexts, because each and every local history is embedded in a larger background. As one of the articles in local media says: “it is difficult to understand the life without the skill of connecting the little and great Motherland.”<sup>5</sup>

As it was pointed above, this is the basic concept of school-museums as well: local histories are embedded in the larger historical context. Thus, museums and *kraevedenie* cooperate and fusion together as educational tools in the patriotic upbringing and facilitate the love of little or great Motherland. Leaders of museums often emphasize this aspect in their reports:

[The museum] plays a crucial role in the education and helps to nurture students for love of their own *krai*, elder generations and the little and great Motherland as well. (...) School museum is a center of civic and patriotic upbringing of students in the school.<sup>6</sup>

Our work is based on the new federal education standards, according to which we have to teach about the village, people, Motherland and respect of family. Every child must be aware of that somebody can become a good person only if he appreciates his Motherland and knows the world around him.<sup>7</sup>

Little Motherland is the focal point of every people’s life. From his first days, the child soaks up the charm of his own home region with lullabies. (...) *Rodnik* [spring] and *Rodina* [Motherland] have common stem. The little spring flows into great rivers and the knowledge of the history of our own Little Motherland serves the fundament of every people’s life.<sup>8</sup>

The school-museum provides the opportunity for students to consider history not as an abstract concept, but as a concrete fact. Nowadays the museum has a diverse palette, which facilitates the shaping of students’ historical consciousness and the development of creative work of research and arts. (...)

The proverb says that: “People, who do not know their past, do not have future.” We can say with firm conviction that we know the past of our grandmothers and grandfathers. And we cherish the memory of them.<sup>9</sup>

These thoughts can be found in the introductions of methodological brochures and handbooks published by republican institutions, which probably affect the teachers’ opinion about the importance of their own work to a large extent:

School-museums have prominent place in the system of education and additional trainings. They play crucial role in the formation of *national consciousness* of students, their *patriotism* and self-determination. The introduction to intangible and tangible

---

<sup>5</sup> Venera Timirshina, “Little Candle, But Its Warmth Is Strong” (Сюстьыл пичи - пөсез кужмо; Syusytyl pichi, pösez kuzhmo) *Oshmes*, 16-02-2012

<sup>6</sup> Nizhniy Baltachevo, report written by G. M. Samirzyanova

<sup>7</sup> Venera Timirshina, “Little Candle, but Its Flame Is Strong”. (Сюстьыл пичи - пөсез кужмо; Syusytyl pichi, pösez kuzhmo) *Oshmes*, 16-02-2012

<sup>8</sup> Novye Tatyshly, report written by T. N. Shaybakova

<sup>9</sup> Nizhniy Baltachevo, report written by G. M. Samirzyanova

culture of *krai*, its *national traditions and origin* constitutes the core of school-museums.<sup>10</sup> (Italics added)

School-museums reveal effectively their educational and creative potency not only within the school but in the village, town, district; and they become systemically important centers of educational work in these territories. This activity, which is carried out on the basis of school museums, allows the younger generation to understand important values in life, such as memory and duty, morality and spirituality, the desire to be useful for their community, and therefore – to be *worthy citizens of their Motherland*.<sup>11</sup> (Italics added)

The brochures often emphasize that patriotism and national consciousness are all-encompassing values, which include additional values – as the last quoted text says – “such as memory and duty, morality and spirituality, the desire to be useful for their community”. Thus, through the attainment of historical knowledge students acquire moral attitudes and behaviors as well, which are the fundament of the ideal and proper citizen as the very first quotation of this paper also states. That is how school-museums become the centers of civic and patriotic upbringing.

#### Gendered Patriotic Patterns in the Museums

Patriotic attitude has gendered aspects, which can be observed in the memory of war heroes. Men usually are depicted as strong and brave soldiers with guns and weapons, who defend their Motherland. The word *muzhestvo*, which is often used in inscriptions and in the biographies of heroes, has two meanings: manhood and courage, thus the word itself already masculinizes the notion of courage.

---

<sup>10</sup> “Metodicheskie rekomendacii po provedeniyu ekskursiy v shkol’nykh muzeyakh” [Methodological Guideline of Guided Tours in School-Museums]; published by National Children Recreational and Educational Center of Tourism, Kraevedenie and Excursion.

<sup>11</sup> “Putevoditel’ po shkol’nym muzejam Respubliki Bashkortostan” [Guidebook of School-Museums of Republic of Bashkortostan] published by Ministry of Education Republic of Bashkortostan – National Children Recreational and Educational Center of Tourism, Kraevedenie and Excursion, Ufa 2010: 4.



7. Memory of War Heroes - Novye Tatyshly

Women mostly appear in the images of workers of home front:

In the agricultural production an immense burden of work was lying on the women's shoulders. They replaced their husbands, fathers and brothers. Women sit on tractors, combines and they worked with plow as well. (Staryi Kurdym)

Visitors can read biographies of those women, who worked during the war, lost their husband and nurture their children alone in post-war times. Many of these women were honored by the state and received merit "For Her Heroic Work in the Great Patriotic War 1941-1945" or "Heroine Mother". Their work and patriotism are considered to be crucial as much as men's heroism:

What an immense burden was lying on the women's shoulders! Medals for combat and medals for work are made of the same metal. It is impossible to overestimate the merits of the home front – it was a reliable support for the army. In war-time there was a motto: "There is no victorious front without a strong home front." The real fight was on the labor front with its own victories and losses. (Novye Tatyshly)

According to these exhibitions, patriotism was manifested in different gender roles during the war. Nevertheless, there are some exceptional museums, where memory of woman-soldiers can be found as well. For instance, one of the school-museums of the neighboring district has placard of Zoya Kosmodem'yanskaya, the famous Heroine of the Soviet Union. The exceptional memory of her reveals the gendered aspect of patriotism, which were deeply affected by politics after the war.

The memory of Great Patriotic War has become a cornerstone of the patriotic upbringing and the nation-building as well. After the political transition in postsocialist states the reconsideration of socialist past played a crucial role in historical politics. The most unique peculiarity of Russian changes was the intention to create continuity between the Soviet and

Russian past. While most of the postsocialist countries intended to distance themselves from their socialist past, create a tabula rasa for the new democratic states and bridge the gap caused by socialist regimes in civic development, the Russian Federation aimed at embedding the Soviet past into the wider historical context. This was essential, because the exclusion of the glorious peak of Soviet history, the great Victory in the World War II was unimaginable. (Gudkov 2005) First of all, the memory of the Great Patriotic War creates continuity not only between the Soviet and Russian past, but obscures ethnic and religious differences as well, because it delineates the boundaries of the community of Soviet/Russian peoples in opposition to the enemy. As Elizabeth E. Wood (2011: 175) explains “the suffering of the war can have an effect on each individual person, drawing them into a collective sense of belonging and redemption. (...) The nation is sacred in its suffering and rebirth, in its role as savior of Europe from the evils of the barbarian Nazis.” That is to say, the war is interpreted as a moral victory as well. Accordingly, the soldiers who participated in this victory are perceived as heroes by Russian society, but not victims like in other national memories. (Zhurzhenko 2012) The legacy of the memory of war heroes provides the concept of Russian patriotism: the proper citizen is loyal to the Motherland and willing to defend it and die for it – that is the way one can be included in the nation.

After the victory of the Great Patriotic War the most important pillars of the nation-building have been the memory of the war and the concept of Soviet/Russian motherland, which was personified as Motherland-Mother (*Rodina-Mat'*) during the war. The word *rodina* derives



from the word *rod*, which means “clan” or “kinship”, accordingly, *rodina* implies social and genealogical connotations. The gender of the word is feminine, as her visual manifestation, Motherland-Mother also shows. The complementary word of *rodina* is *otechestvo*, “fatherland”, which has neutral aspect, but because of the stem *otets*, “father”, it contains connotations to masculinity. *Otechestvo* indicates one’s third name as well, which is given after one’s father, so as motherland, it also has genealogical aspects. *Otechestvo* is included in the Russian name of the Great Patriotic War: *Velikaya Otechestvennaya Voyna*. These expressions engender certain national symbols and project social roles onto categories related to the nation; while Motherland is a female who has to be protected, the war and the defense themselves are articulated in masculine aspects.

These strongly characterized gender roles appeared in politics as well; however, they changed constantly in accordance with political and social interests. The Marxist-Leninist ideology emphasized the equality of the sexes and stressed not only the liberation of oppressed classes, but also the elevation of women as equal citizens of the Soviet Union. (O’Brien 1982) As the Constitution of the Union of Soviet Socialist Republics had stated:

“Women and men have equal rights in the USSR. Exercise of these rights is ensured by according women equal access with men to education and vocational and professional training, equal opportunities in employment, remuneration, and promotion, and in social and political and cultural activity, and by special labor and health protective measures for women, by providing conditions enabling mothers to work.” (Constitution of USSR, Article 35. Quoted and translated by O’Brien 1982)

Due to this claim women played a very important role during the Great Patriotic War and Soviet Union was considered to be one of those societies, which employed females in its army. On the one hand, they could participate in the war and fight in the front-lines: approximately one million women were in combat as pilots and snipers and more than eight percent of the Soviet mobilized troops were women. Moreover, forty percent of the medical officers at the front were women. On the other hand women had a crucial part in the background as well; they carried the whole Soviet industry “on their backs”: from 1940 till 1945 approximately fifty percent of workers in Soviet industry were women. (Vajskop 2008) Although Soviet women had many new opportunities to take part in the social life, the traditional attitudes of gender roles were modified less and the Soviet state urging women to be both productive workers and housewives had put a double burden on their shoulders. It resulted in a very serious depopulation in the Soviet Union, especially after the World War II, which made the image of the declining population-curve more drastic. (O’Brien 1982) Stalin’s intention was to force back women into their traditional space in order to increase the birthrate and he did everything in order to achieve this goal. He ensured financial supports given by the state for pregnant women and indicated the relevance of the issue symbolically as well:

“In July of 1944, the USSR Supreme Soviet issued a decree that state aid would be increased for pregnant women, mothers with many children, and unmarried mothers; that measures for the protection of mothers and children would be strengthened; the title of “Heroine Mother” would be established; and the order of “Motherhood Glory” would be instituted with the Motherhood Medal. Practically every woman was viewed as an actual or potential mother.” (Vajskop 2008: 27)

The image of combative woman was not reconcilable with the reinterpreted traditional role of Soviet women, therefore the memory of female combatants started to fade quickly. In order to hindrance this process, women, who were fighting during the war, attempted to insert themselves into popular memory by authoring war memoirs (Krylova 2011: 10), but the official reception and the memory of the war has remained very masculinized as it can be seen in school-museums as well.

Students are socialized into the patriotism through the memory of Great Patriotic War, so it is one of the basic “educational tool” in the shaping their behavior and way of thinking. The memory of wars – and not only World War II, but also the Soviet-Afghan or the Chechen War – and the strongly characterized gender roles can be appropriate for preparing boys for the army and the militant defense of the Russian Federation in the future. As one of the texts explains, “military duty is the moral principle of the military attitude. It is determined by the society, the state and the army. The real patriotism is manifested not only in words, but also in deeds, especially in the loyalty to the own constitution and military duty.” (Saryi Kurdym)

## Conclusions

In my paper I have discussed how school-museums shape the identity of students and transmit a well-articulated patriotic values-system, which delineates the traits of a proper citizen. As for identity, the ethnographic collections represent the ethnic identity of the majority of inhabitants in the village, the Soviet sections connect local and national belonging, since local histories are embedded in the discussion of national history and the memory of famous artists shows the ethno-territorial layer of the identity. As for the value-system, the representation of the Soviet period has especial relevance. The history of school and pioneer-movement propagates the importance of studying, the message of the history of kolkhoz is the labor of love and the relevance of achievements, and the memory of war heroes symbolizes the real patriotic citizens, who is willing to defend his Motherland or fight in the home-front for her Motherland.

The differentiation between female and masculine patriotism in the memory of Great Patriotic War is a telling example of the strong ideological and political activity. It aims at affecting national and local historical perceptions in order to delineate certain gender roles in accordance with political interests. Thus, patriotic upbringing tries not only to create a common national identity for all people living in the Russian Federation, but it endeavors to shape woman and man behavior as well. Nevertheless, there are girls still nowadays, which study in military colleges and serve in the army, but they are in minority compared to men. As it can be seen, school-museums and *kraevedenie* play crucial role in the patriotic upbringing in the Russian Federation. *Kraevedenie* is embedded in larger historical concepts as Little Motherland is also integral part of the Great Motherland. This mutual dependence of different levels is the basic concept of the nation in the Russian Federation: local societies are incorporated constantly into Russia, which unites them in the framework of patriotic citizenship.

## Bibliography

GUDKOV, L: *The Fetters of Victory. How the War Provides Russia with its Identity*. Eurozine, on 28 May 2013

URL: <http://www.eurozine.com/articles/2005-05-03-gudkov-en.html>

KRYLOVA, A: *Soviet Women in Combat. A History of Violence on the Eastern Front*. Cambridge: Cambridge University Press, 2011

O'BRIEN, M.L.: *Women and the Soviet Military*. Air University Review, on 27 November 2012

URL: <http://www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/aureview/1982/jan-feb/obrien.html>

OVCHINNIKOVA, N.P. – UL'YANOVNA, N.S.: *Problems of the Patriotic Upbringing of Rural School Students*. Russian Education and Society 52, no. 3 (2010): 73-79

WOOD, E.A.: *Performing Memory: Vladimir Putin and World War II in Russia*. The Soviet and Post-Soviet Review 38, no. 2 (2011): 172-200

VAJSKOP, S.: *Elena's War: Russian Women in Combat*. On 27 November 2012

URL: <http://www.ashbrook.org/wp-content/uploads/2012/06/2008-Vajskop.pdf>

ZHURZHENKO, T.: *Heroes into Victims. The Second World War in Post-Soviet Memory Politics*. Eurozine, on 28 May 2013

URL: <http://www.eurozine.com/articles/2012-10-31-zhurzhenko-en.html>



## List of illustrations

Photographs used in this paper taken by the author during her fieldworks in 2008 and 2012.

1. Map of the Russian Federation. Source: Wikipedia – The Free Encyclopedia, article: Bashkortostan; <http://en.wikipedia.org/wiki/Bashkortostan>, on 21 May 2013
2. Udmurt Peasant House – school-museum in Novye Tatyshly
3. Attributes of Pioneers – school-museum in Nizhnie Baltachevo
4. Memory of War Heroes – museum in Verkhnie Tatyshly
5. Economic Indicators – school-museums in Aksaitovo
6. Angam Atnabaev, Bashkir Poet – school-museums in Staryi Kurdym
7. Memory of War Heroes – school-museum in Novye Tatyshly
8. "Motherland is Calling!" – school-museum in Urazgildy

## Primary sources

Visited museums: Aksaitovo, Bigineevo, Nizhniy Baltachevo, Novye Tatyshly, Starochukorovo, Staryi Kurdym, Urazgildy, Verkhnie Tatyshly

## Reports:

- Nizhniy Baltachevo written by G. M. Samirzyanova
- Novye Tatyshly written by T. N. Shaybakova

## Articles from the local media

- Khuziakhmetova, Irina. "Shkolalen zarni shykysez" (Школалэн зарни шыкысэз; Treasure Chest of School) *Oshmes*, 17-05-2012
- Timirshina, Venera. "Syusytyl pichi, pösez kuzhmo". (Сюсътыл пичи - пөсез кужмо; Little Candle, but Its Flame Is Strong) *Oshmes*, 16-02-2012

## Methodological brochures

- *"Metodicheskie rekomendacii po provedeniyu ekskursiy v shkol'nykh muzeyakh"* [Methodological Guideline of Guided Tours in School-Museums] published by National Children Recreational and Educational Center of Tourism, Kraevedenie and Excursion.
- *"Putevoditel' po shkol'nykh muzejam Respubliki Bashkortostan"* [Guidebook of School-Museums of Republic of Bashkortostan] published by Ministry of Education Republic of Bashkortostan – National Children Recreational and Educational Center of Tourism, Kraevedenie and Excursion, Ufa, 2010.

## Egy erdélyi vonatkozású, nyomtatott orvosi disputációkat tartalmazó kolligátumkötet

### A composite volume (colligatum) containing printed medical disputations with relevance to Transylvania

Emódi András történész, Nagyvárad  
[aemodi@gmail.com](mailto:aemodi@gmail.com)

*Initially submitted May 10, 2013; accepted for publication July 15, 2013*

---

#### Abstract:

The study presents a composite volume containing mostly academic medical disputations from the end of the 17th century and the beginning of the 18th century, which was discovered at one of the country parish churches of the Roman Catholic Diocese of Nagyvárad (Oradea). The locations of the disputations and the places of printing of the prints (in the order of the frequency of their occurrence) are as follows: Halle, Leipzig, Tübingen, Erfurt, Kiel, Wittenberg, Basel, Franeker, Jena, Leiden, Frankfurt (Oder), Rostock and Utrecht. The few prints of Hungarian relevance make it clear that the volume was compiled by a Calvinist Hungarian wandering student studying medicine. The present study aims to find out the identity of the student and to trace the subsequent route of the volume.

**Keywords:** Pápai Páriz Ferenc (Jr.), medical disputations, medical library (18th century), Transylvania, Halle

**Kulcsszavak:** Ifj. Pápai Páriz Ferenc, orvosi disputációk, orvosi könyvtár (18. század), Erdély, Halle

---

2000 tavaszán a tenkei (ma Tinca, Bihar megye, Románia) római katolikus plébánia régi könyvvállományában egy 18. század eleji, többnyire orvosi disputációkat tartalmazó kolligátumkötetet fedeztünk fel. A könyvanyag közel négy évtizeden át a templom karzatán lévő orgona mögötti falmélyedésben volt elrejtve, gondosan elhelyezve és újságpapírokkal befedve. Az óvintézkedést a hatvanas évektől felerősödő államosítási (és felajánlási) akciók kivédésére tette meg a helyi plébános, Tempfli József későbbi nagyváradi püspök. A kibontott és leltározott közel négyszáz kötet az egyházmegye egyik legjelentősebb plébániai könyvtárának szinte teljes épségben megmaradt állománya volt, egy meglehetősen heterogén összetételű, a szokványos plébániai könyvvállományoknál lényegesen gazdagabb és azoktól tartalmilag is elütő bibliotéka. A II. József császár által felosztatott katolikus szerzetesrendek gyűjteményeiből származó, továbbá a nagyobb mennyiségű protestáns (szász- és poroszországi, németalföldi) nyomdahelyeken készült, számos esetben a felvilágosodás eszméinek szolgálatában álló vagy természettudományos kötetek eredete óhatatlanul az

egyházmegyétől idegen hagyatékok, könyvvásárok, aukciók felé mutat (Emödi 2005: 295; 2008: 447).<sup>i</sup> A döntően református környezetben, 1785-ben alapított katolikus plébánia első papja Molnár Ferenc (†1798) volt. A Patachich Ádám püspök (1759–1776) által új alapokra helyezett nagyváradi püspöki líceum hallgatója volt, ott végezte a bölcsész, majd a teológiai osztályokat is. Szentelése után hosszú évekig az aulában maradt, püspöki szertartó volt talán már Patachich, majd Kollonich László püspök (1780–1787) idején is. 66 kötetben szerepel a tulajdonosi bejegyzése. (*Schematismus historicus*: 302; Emödi 2009: 74). A Kalocsára került impozáns Patachich- és Kollonich-féle püspöki könyvtárak nagyváradi gyarapodásának időszakában Molnár mindvégig aulista volt, kapcsolata a könyvekkel, könyvbeszerzésekkel valószínűsíthető (Emödi 2013: 61–64). A plébánia alapítója, a bibliofil Kollonich László korábban (1774–1780 között) erdélyi püspök volt, könyvtárát már akkor jelentősen gyarapította. A tenkei plébániának saját könyvgyűjteményéből is juttatott köteteket, ezt több possessori bejegyzés is tanúsítja. Molnár plébános utóda a nagyváradi születésű Fekete Márton volt (1798–1805), aki a bölcsészetet Nagyszombatban, a jogi stúdiumokat Egerben, végül a teológiát Nagyváradon végezte (Emödi 2009: 48). A szemináriumi tanárként is működött Fekete szerepe a könyvtár gyarapításában valószínűsíthető. A számos protestáns vonatkozású és antik literatúrát tartalmazó kötet kapcsán ugyancsak joggal feltételezhetjük, hogy azok Orosz György (1783–1844) esperes-plébános (1812-től) útján is Tenkére juthattak. Orosz művelt ember, a keleti nyelvek tudósa és oktatója volt, Bihar vármegye táblabírája. Egy kéziratban maradt munkája a katolikus-protestáns közeledést, az újraegyesülést taglalta (*Schematismus historicus*: 302).<sup>ii</sup>

A plébániai könyvtár fennmaradt első, 1818. évi inventáriumában a disputációkat tartalmazó kötetünk a 283. sorszám alá felvett negyedré, félbörkötésű (*semigallica*) *Disputationes* tétellel azonosítható (Emödi 2013b: 193), az 1823. évi vizitációs jegyzőkönyv leltárában pedig a 282. sorszámhoz felvett és ugyanazon címmel rögzített kötet. Ma a könyv gerincén a 19. század második feléből származó 268. sorszámot tartalmazó címke látható. A harmincnyolc tagból álló kolligátumkötet mérete 19,3 x 15,5 cm. A kis negyedré méretű nyomtatványok korabeli, 18. század eleji kötése eredetileg félbőr vagy félpergamen borítású volt, jelenleg a vastag papírtáblán csak a borítóanyagok foszlányai, lenyomatai fedezhetők fel. Metszése festetlen, díszítetlen, a könyvtestet kötésekor enyhén körülvágták. Az egyetlen ívrét méretű nyomtatványt utolsóként, összehajtogatva kötötték a könyvtesthez. A nyomtatványokat egykor összegyűjtő és egybekötött tulajdonos nem jelölte meg a könyvet possessori bejegyzéssel, hacsak nem az elpusztult belső borítólapon. Eredete, a tenkei plébániai könyvtárba kerülésének pontos körülményei tisztázhatatlanok, ám az összképbe sehogy sem illő kötet felbukkanása arra késztetett, hogy felvázoljuk a bekötésétől a dél-bihari plébániáig megtett lehetséges útvonalait.

Az egybekötött nyomtatványok közül huszonnégy darab orvosi disputációkat, disszertációkat, további hét filozófiai (részben természettudományos kötődésű) és öt teológiai disputációt, illetve önálló művet, végül egy történeti-nyelvészeti tárgyú munkát tartalmaz. A műveket 1694–1724 között nyomtatták, zömmel azonban 1711–1724 közöttiek. A nyomdahelyek (egyúttal a disputációk helyszínei: akadémiák, egyetemek) tekintetében Halle 10, Lipcse 6, Tübingen 5, Erfurt 4, Kiel 3, Wittenberg és Bazel 2–2, Franeker, Jéna, Leiden, az Odera menti Frankfurt, Rostock és Utrecht 1–1 esetben fordul elő.

A kolligátumkötetben öt magyar (erdélyi) vonatkozású nyomtatványt fedezhettünk fel. A hallei orvosi disszertációk között sorakoznak *Ajtai (Szabó) András* és *iff. Pápai Páriz Ferenc* egyaránt 1714-ben, április utolsó, illetve május első napján megtartott nyilvános vizsgáinak összefoglalói. Értekezésüket mindketten Michael Alberti professzor előtt védtek meg és mindkettőjüknek egyetlen ismert, nyomtatásban megjelent művéről van szó.<sup>iii</sup>

Ugyancsak orvosi disszertáció az erdélyi, medgyesi szász *Stephan Auneré*, melyet a wittenbergi egyetem orvosi fakultásán 1712 áprilisában védett meg.<sup>iv</sup> Az 1723. évi franekeri nyomtatvány *Nánási (Lovász) András* teológiai disputációját tartalmazza, mely Ruardus Andala (1665–1727) karteziánus filozófus és teológus elnöklete alatt zajlott.<sup>v</sup> Egykori tulajdonosa okán magyar vonatkozású az ötödik nyomtatvány: Johann Christian Loers (1675–1743) duisburgi teológus professzor értekezésének címlapján ugyanis Krizbai Dezső Mihály possessorbejegyzése látható (*Michaelis Deső Krizbaini A. 1723 die 8va 7bris*).<sup>vi</sup>



### A kolligátumkötet

A kolligátum összeállítója kétségtelenül a medicina művelője volt, hiszen a nyomtatványok kétharmada orvosi témájú, a korszakot tekintve ez a véletlen műve nem lehet. Ugyancsak bizonyos, hogy egy hosszabb peregrináció, tanulmányút során gyűjtötte össze azokat és az is kijelenthető, hogy az illető hungarus volt. Nem valószínű ugyanis, hogy a református teológus Krizbai Dezső bejegyzését viselő nyomtatvány egy külföldi medikushoz került volna, majd azt követően bármely úton is a tenkei plébániára. A nyomdahelyek, a disputációk helyszínei mindenképpen protestáns peregrinust sejtetnek, s hogy kálvinista volt, bizonyítani látszik egyrészt Nánási (Lovász) András disszertációjának és a Krizbai Dezső Mihály tulajdonosi bejegyzésével ellátott nyomtatványnak a kolligátumba kötése, másrészt a

híres svájci református teológus (a „svájci triumvirátus” tagja), Samuel Werenfels (1657–1740) bázeli karteziánus professzor munkájának beillesztése.<sup>vii</sup> Feltételezhető tehát, hogy egy református (az öt erdélyi hungarus vonatkozás okán nyilván erdélyi) orvostanhallgató keresendő a kolligátumkötet összeállítójának személyében. Akár biztos kiindulópontnak tekinthetnénk a kolligátum utolsó tagját, mely nem egyéb, mint a hallei egyetem 1712. évi (nyári félévi) tanrendjét (programját) tartalmazó hirdetmény. Az ívrét méretű, összehajtogatott nyomtatványt a kötet végéhez kötötték.<sup>viii</sup> 1711 után ugrásszerűen megnőtt a Halléban tanuló református diákok száma, a német lutheránus egyetemi központok közül ide iratkoztak be a legtöbben, ám szinte törvényszerű volt, hogy tanulmányaikat németalföldi református egyetemeken folytassák. A többek között id. Pápai Páriz Ferenc (1649–1716) és gróf Teleki Sándor (1679–1754) háttérmunkájának köszönhető hallei református peregrináció Font Zsuzsa vélekedése szerint *kapcsolatba hozható azzal, hogy a berlini udvar a század első évtizedében a hallei egyetemen valamiféle konfesszionális nyitást tervezett.* Az egyetem orvosi kara az európai medicina egyik fellekvára volt a 17/18. századok fordulóján, 1690–1740 között 19 magyarországi diák iratkozott be a fakultásra. Tárgyunkat illetően könnyen számba vehetjük az ide iratkozó református orvosjelölteket, hiszen vizsgált időszakunkban mindössze nyolcan voltak: Huszti István 1695-ben, Király István 1697-ben, ifj. Pápai Páriz Ferenc 1711-ben, Ajtai (Szabó) András 1713-ban, Felfalusi Mihály 1714-ben, ifj. Enyedi István 1717-ben, Pataki Sámuel 1723-ban, végül Borosnyai Nagy Márton 1724-ben (Font 2001: 25–27, 40–43, 139–146, 167–175).

A kötetben szereplő hungarus orvosaink közül a református, középajtai születésű **Ajtai (Szabó) András** (1690–1733) 1713. szeptember 4-én iratkozott be a hallei egyetem orvosi fakultására, székelyudvarhelyi és nagyenyedi tanulmányok után. 1714. április 30-án szerzett doktori fokozatot, 1715 februárjától Leidenben, ugyanazon év nyaratól Oxfordban, 1716 tavaszától Cambridge-ben, 1716 nyaratól Bázelen tanult. Ifj. Pápai Páriz Ferenc társaságában az Odera menti Frankfurt, Berlin, Helmstädt egyetemeken és talán Franciaországban is megfordult. A Teleki család alumna 1717-ben tért haza és gróf Teleki József udvarában orvosként működött. Később a Küküllővár melletti Szásznádason, a Czegei Wass család birtokán (felesége révén) élt és ott is halt meg. Élete vége felé inkább gazdálkodással foglalkozott, orvosi praxisa elhalt (Báthly 1836: 399–400<sup>ix</sup>; Pataki 1932: 96; Jakó–Juhász 1979: 122; Szabó–Szögi 1998: 38.sorsz.; Tar 2004: 869.sorsz.; Bozzay–Ladányi 2007: 2979.sorsz.). Ajtai (Szabó) András 1717 tavaszán hazatért külföldi útjáról, így a későbbi nyomtatványok nem kerülhettek hozzá, nem ő lehet a kolligátumkötet összeállítója.

**Ifj. Pápai Páriz Ferenc** (1689–1740) az azonos nevű polihisztor, orvos, filológus, szótáríró, karteziánus szellemben oktató nagyenyedi professzor, id. Pápai Páriz Ferenc két, orvossá lett fia közül az idősebb. Nagyenyeden tanult, majd 1711. december 11-én iratkozott be Halle egyetemének orvosi fakultására ahol 1714. május elsején szerezte meg (Ajtaival együtt) a doktori fokozatot. Ugyancsak Ajtai Andrással együtt iratkozott be 1715. február 15-én a németalföldi Leiden egyetemére és ettől kezdve nevük és két éves vándorlásuk egybeforrott a nagyenyedi kollégium végzettjeinek szóló stipendiumok kieszközlésének történetével és a nagyenyedi kollégium működését biztosító pénzügyi tőkék megalapozása céljából indított gyűjtőakciókkal, melyekre a megbízatást az idősebb Páriztól és gróf Teleki Sándor kollégiumi főgondnoktól kapták. 1726-ig tartó peregrinációja során ifj. Páriz Ferenc a cambridgei (1716), a franekeri (1718), az oxfordi, lipcsei és bázeli (1719) univerzításokon hallgatott orvosi és teológiai (Bázel) előadásokat. Peregrinációs albumának tanúsága szerint 1714 októbere és 1725 szeptembere között (az 1719. év nyarat leszámítva) többnyire Németalföldön és elsősorban Angliában tartózkodott, a kontinensen tett további utazásait nem lehet biztonsággal rögzíteni. Hazatérése után orvosi praxist folytatott vármegyei medikusként,

illetve a Telekiek szolgálatában (nyilván Erdélyben),<sup>x</sup> majd Tiszafüreden telepedett le, ott szerzett birtokot (legkésőbb 1733-ban) és folytatott orvosi praxist. Pestisben halt meg 1737 vagy 1740-ben. Medikusi működéséről keveset tudunk, a tudománytörténet elsősorban a másfél évtizedes peregrinációja, a megszerzett stipendiumok és az enyedi kollégium számára kamatozó tőkék megalapozása kapcsán tartja számon az apja árnyékából kilépni nem tudó ifjút (Weszprémi 1970: 505–515; Nagy 1977: 82; Nemes 1986: 57–60; Szabó–Szögi 1998: 3017.sorsz.; Tar 2004: 859.sorsz.; Bozzay–Ladányi 2007: 761, 2981.sorsz.).<sup>xi</sup>

Amennyiben elfogadjuk, hogy a kötet egykori tulajdonosa megfordult a hallei egyetemen – hiszen a legtöbb nyomtatvány oda irányítja figyelmünket – továbbá, hogy az illető peregrinus tanulmányaival közvetlen kapcsolatban állt az 1712. évi tanrendet tartalmazó hirdetmény, úgy egyedül ifj. Pápai Páriz Ferenc jöhetne számításba. Kronológiai megfontolásokból mindenképpen, hiszen 1711–1726 között tartó peregrinációja szinte pontosan megegyezik a nyomtatványok időhatáraival. A Nánási- és Krizbai Dezső-féle nyomtatványok az alábbi életrajzi adatok szerint Páriz tulajdonába kerülhettek németalföldi útjai vagy angliai tartózkodása során egyaránt.<sup>xii</sup> A három korai, 1694. évi hallei nyomtatvány beszerzése és bekötetése a kapuit éppen akkor megnyitó egyetem meghatározó alakjainak, Christian Thomasius filozófia és Friedrich Hoffmann orvos professzoroknak állít mintegy emléket. Hallei peregrinusaink bármelyikéhez köthetnők azokat, és egyúttal az ottani tanulmányok egyértelmű bizonyítékként is tekinthetünk rájuk (Font 2001: 20–23, 25–26, 42–43).<sup>xiii</sup> Ifj. Pápai Páriz Ferenc könyvtárának sorsáról nincsenek pontos adataink, némely forrás szerint apjának és szintén orvos testvérének (András, †1762) könyveivel együtt és egyidőben a kolozsvári református kollégium könyvtárába került (Nagy 1977: 714; *Könyvtártörténeti füzetek XII.*: 59; Jakó 1997: 224).<sup>xiv</sup> A valóság azonban az, hogy ifj. Pápai Páriz Ferenc életét tiszafüredi családi birtokán fejezte be 1740 körül, a hagyatékában lévő peregrinációs albuma és könyvei onnan kerülhettek mostohafia, Aczél Gábor (1711–1762) Doboka megyei orvosdoktor ördögösfüzesi házába, majd annak halála után a könyvek egy része sógorának, Rettegi György (1718–1786) emlékirónak a birtokába, másik része pedig a családi osztozkodás utáni, 1769. évi kótyavetyére (Rettegi 1970: 23, 25, 29, 70–72, 137–138, 240–241, 287–288, 489; Kádár 1901: 361; Kótay 1980: 911–916; Jakó 1997: 225; Szabó–Szögi 1998: 9.sorsz.; Tar 2004: 420, 1043.sorsz.).<sup>xv</sup>

A medgyesi származású evangélikus szász **Stephan Auner** (?–?) 1708 májusában iratkozott be a wittenbergi egyetemre, majd 1710/1711 folyamán a lipcsei egyetemen hallgatta a medicinát, végül 1712 áprilisában doktori fokozatot nyert Wittenbergben. Hazatérése után orvosi praxist folytatott szülővárosában, Medgyesen. (Báthly 1836: 335; Szabó–Szögi 1998: 149.sorsz.; Tar 2004: 2560, 3278.sorsz.). A kolligátumkötet több okból sem lehetett az övé, számos református vonatkozása ezt kizárja.

A református lelkész családból származó **Nánási (Lovász) András** (?–?) előtanulmányait Ajtaihoz és Pápai Párizhoz hasonlóan Nagyenyeden végezte, majd 1721. május 22-én iratkozott be a franekeri egyetemre. 1723-ban az Odera menti Frankfurt egyetemén, majd Londonban is megfordult. Hazatérte (1724) után lelkészként működött Kassán s néhány Felső-Tisza menti településen, majd 1737-től Erdélyben szolgált, 1750-től a Teleki családnál volt udvari pap (Jakó–Juhász 1979: 130; Szabó–Szögi 1998: 2825.sorsz.; Bozzay–Ladányi 2007: 789.sorsz.).<sup>xvi</sup> **Krizbai Dezső Mihály** (?–?) ugyancsak nagyenyedi tanulmányok után iratkozott be 1720. május 14-én az Odera menti Frankfurt, majd 1723-ban a németalföldi Utrecht egyetemére. Hazatérése után Teleki József udvari papja lett (Jakó–

Juhász 1979: 129; *Erdélyi Könyvesházak III.*: 158–159; Szabó–Szögi 1998: 2321.sorsz.; Tar 2004: 380.sorsz.; Bozzay–Ladányi 2007: 380.sorsz.). Az elsősorban orvosi disputációkat tartalmazó kötet nyilván nem e két teológus valamelyikének a tulajdona lehetett.

A szász Auner kivételével református magyarjaink szoros kapcsolatban álltak a Teleki családdal, annak alumnusai voltak és mindannyiuk indulása Nagyenyedhez kötődik. Id. Pápai Páriz Ferenc szerepe a frankfurti, leideni, franekeri és zürichi ösztöndíjak megszerzésében, illetve a Teleki család, különösen gróf Teleki Sándor kollégiumi főgondnok szerepe a nyugati támogatások kieszközlésében, a peregrinusok kiválasztásában és patronálásában közismert tények (Nagy 1977: 73–76; *Peregrinuslevelek* 449; Font 2001: 139–145). Talán nem véletlen, hogy a kolligátumkötet magyar vonatkozásai ugyanarra a szellemi körre irányítják figyelmünket.

Ajtai András és ifj. Pápai Páriz Ferenc mellett tovább keresvén a kötet egykori összeállítójának lehetséges személyét, a medicinát hallgató, fennebb felsorolt hallei peregrinusok közül **Husztai István** és **Király István** kronológiai megfontolásokból nem jöhetnek számításba (Szabó–Tonk 1992: 2704.sorsz.).<sup>xvii</sup> **Felfalusi Mihály** (?–1750 után) 1711-ben subscribált Nagyenyeden, Felfalusi József esperes és marosvásárhelyi kollégiumi rektor fia volt. Hallei tanulmányai és orvosdoktori fokozatszerzése (1715) után 1717-ben beiratkozott a jénai egyetemre, hazatérése után az orvosi praxist elhanyagolta, majd vidéki birtokán gazdálkodott és élete végén egészen elzüllött (Jakó–Juhász 1979: 127; Szabó–Szögi 1998: 1112.sorsz.;<sup>xviii</sup> Tar 2004: 879, 1673.sorsz.; Pataki 1936: 516–517).<sup>xix</sup> Rövidre szabott peregrinációja okán a kolligátumkötet semmiképpen sem lehetett az övé, hiszen az közel kéttucatnyi későbbi nyomtatványt tartalmaz. **Ifj. Enyedi István** (1694–1755) peregrinációját az Odera menti Frankfurt egyetemén kezdte (1716), majd 1719-ben Halléban szerzett orvosdoktori fokozatot. Leidenben és Londonban egyaránt kapcsolatba került ifj. Pápai Páriz Ferencel. Indulása ugyancsak Nagyenyedhez köthető, ahol apja teológus professzor volt. 1721-ben tért haza, Kolozsváron lett gyakorló orvos, ám praxisát rövidesen elhagyta, városi szenátor majd bíró lett, fősvény, módos ember (Rettegi 1970: 176; Jakó–Juhász 1979: 126; Szabó–Szögi 1998: 1014.sorsz.; Tar 2004: 372, 898.sorsz.; Bozzay–Ladányi 2007: 2991.sorsz.).<sup>xx</sup> A kötet 1721 utáni nyomtatványai okán ő sem jöhet számításba. Könyveit egyébként – apja hagyatékával együtt – egy 1765. évi kolozsvári aukción adták el az örökösök (Jakó 1997: 224). **Pataki Sámuel** (1692–1766) ugyancsak Teleki-alumnus volt, Franekerben (1721) és Leidenben (1722) kezdte tanulmányait, majd 1726-ban avatták orvossá Halléban. Hazatérte után Désen, majd 1738-tól Kolozsvárott praktizált, ahol a református kollégium gondnoka lett (Szabó–Szögi 1998: 2988.sorsz.; Tar 2004: 965.sorsz.; Bozzay–Ladányi 2007: 790.sorsz.; Gaal 1994: 29).<sup>xxi</sup> Az 1710-es évek nyomtatványai és különösképpen az 1712. évi tanrend hirdetménye talán kizárják Patakit is a lehetséges tulajdonosok köréből, ám azt figyelembe kell vennünk, hogy az 1750-es évektől állandó vásárlója volt a kolozsvári aukciókra kerülő könyvhagyatékoknak (Jakó 1997: 224–225). Az orvosdinasztiát alapító, tehetős kolozsvári polgárrá lett Pataki Sámuel könyvtárát fia örökölte meg, kinek könyvgyűjteménye később a kolozsvári református kollégiumba került (Gaal 1994: 29).

**Borosnyai Nagy Márton** (?–1738) nagyenyedi tanulmányai után Teleki-alumnusként az Odera menti Frankfurtban (1722) kezdte meg orvosi tanulmányait, 1724–1728 között Halléban tanult, ahol orvosdoktori fokozatot szerzett, majd a franekeri egyetemen töltött el egy évet. 1729-ben tért haza, Teleki József uradalmi és háziorsosa lett, később főkormányzéki főorvos Nagyszebenben (Jakó–Juhász 1979: 130; Szabó–Szögi 1998: 526; Tarr 2004: 971.sorsz.; Bozzay–Ladányi 2007: 834.sorsz.).<sup>xxii</sup> 1722–1729 közötti peregrinációja nem illeszkedik a kolligátumkötet időbeni korlátaihoz. Elhunytá után hátramaradt könyvtára a nagyenyedi kollégium bibliotékáját gyarapította.<sup>xxiii</sup>

A kolligátumkötetben szereplő magyarusainkhoz (Ajtai, ifj. Pápai Páriz) hasonlóan a fenti felsorolás ugyancsak Nagyenyedre és a Teleki család alumnusaira irányítja figyelmünket, attól függetlenül, hogy kizártuk őket a lehetséges tulajdonosi körből.

A disputációkat tartalmazó kolligátumkötet egyetlen, összeállítása minden körülményének megfelelő lehetséges tulajdonosa tehát ifj. Pápai Páriz Ferenc. A kötetben lévő és Halle egyetemén kívül született, lipcsei, tübingeni, erfurti, kielii, wittenbergi, jénai, frankfurti és rostocki disputációk

kapcsán a lehetséges egykori tulajdonosok körét nem lehet bővíteni, az 1710–1726 közötti időszakban ugyanis egyik jelzett univerzitásnak sem volt református magyar orvostanhallgatója.<sup>xxiv</sup> Az akkori, néhány hazai evangélikus peregrinus diák mindegyike Nyugat- vagy Észak-magyarországi származású volt, a vázolt kapcsolatrendszerhez nem köthető. A kötetben a hallei után a legtöbb disputációval szereplő lipcsei, illetve az erfurti és jénai egyetemek földrajzi közelsége magyarázatot adhat az ottani nyomtatványok akadály nélküli beszerzésére. A kötet – amint láttuk – ifj. Pápai Páriz Ferenc halála után Aczél Gábor tulajdonába kerülhetett, kitől majd Rettegi György örökölte, vagy az 1769. évi kolozsvári kótyavetyén kelt el. A Rettegi és a tenkei plébánia között megtett utat alább próbáljuk megvilágítani, amennyiben viszont kótyavetyére került volna, úgy sorsa, útja ma már kideríthetelen.

A Rettegi–Tenke reláció megfejtése az orvostörténész Weszprémi Istvánra (1723–1799) irányította figyelmünket, kinek könyvgyűjteménye 1808. június 26-án került nyilvános árverésre Debrecenben (Diósadi Elekes 1942: 305–307; Szelestei N. 1981: 519–562). Weszprémi évtizedeken át gyűjtötte az orvosi tematikájú hungarikum nyomtatványokat és életrajzi lexikonának (*Succincta medicorum Hungariae et Transilvaniae biographia ...*) összeállítására kapcsán kiterjedt adatgyűjtő levelezést folytatott, 1769-ben éppen Rettegi Györggyel, aki válaszleveleiben elsősorban Aczél Gábor és a Pápai Páriz fiúk adataival szolgált, ugyanakkor említést tett a nála lévő disputációs kötetekről, sőt egy nagyobbacska kötetnyi irat postázását is kilátásba helyezte (Kótay 1980: 914–915; Szelestei N. 1981: 523). Kapcsolatuk további alakulásáról nincs adatunk, ám könnyen elképzelhető, hogy további levélváltásokra is sor került, Rettegi esetleg könyveket is küldhetett a gyűjtő Weszpréminek, a számára teljesen haszontalan disputációs kolligátumkötetet kiváltképp, hiszen tudta, hogy az orvostörténész számára az jelentős információforrás. Weszprémi egyébként, adatgyűjtése kapcsán 1770-ben Kolozsvári Zsigmond kollégiumi seniorral Nagyenyeden is vásároltatott könyveket (Szelestei N. 1981: 550; Jakó–Juhász 1979: 174).

A Weszprémi-féle hagyaték 1808. évi debreceni nyilvános árverésén – melyet a református kollégium épületében tartottak – a klasszikus műveltséggel rendelkező későbbi tenkei plébános, Orosz György is vásárolhatott könyveket, akár személyesen, akár közvetett módon. Debrecennek a váradi katolikus egyházmegyéhez tartozása és egyúttal földrajzi közelsége ezt mindenképpen valószínűsítheti. A számos protestáns vonatkozású, a felvilágosodás szellemében fogant és nem utolsó sorban orvosi témájú kötet tenkei felbuklására így magyarázatot nyernénk, mert egyébként nehéz elképzelni hogyan juthatott egy frissen alapított katolikus plébániára a 18/19. századok fordulóján disputációs kolligátumkötetünk mellett például Christian Thomasius (1655–1728) hallei filozófus professzor természetjogi munkája, William Harvey (1578–1657) embriológiai traktátusa, vagy éppen a filozófus és anatómus Johannes de Rael (1622–1702) karteziánus szellemű természetbölcseleti kötete.<sup>xxv</sup> Ellenőriztük a Weszprémi-örökösök által eladás végett a kollégiumba beadott (teljes?) könyvgyűjtemény lajstromát és abban három tételt találtunk azonosíthatónak a Tenkén felbukkant disputációs kötettel,<sup>xxvi</sup> ám sajnálatunkra az említett Thomasius, Harvey és de Rael köteteket nem tartalmazza, így e gondolatmenetünkben kissé elbizonytalanodtunk.

Amennyiben tévednénk, és nem ifj. Párizé volt e kolligátumkötet, egy másik gondolatmenet azt sugallná, hogy az Teleki Sámuel (1739–1822) útján is Váradra kerülhetett. Peregrinációjukból hazatérő orvosaink szinte mind a patrónus Telekiek szolgálatába álltak, a kötetnek a családhoz kerülése könnyen elképzelhető. Teleki József (†1732) könyvtára a nagyenyedi református kollégium állományába olvadt, ám éppen Teleki Sándor könyveinek egy részét fia, a majdani könyvtáralapító Teleki Sámuel örökölte meg, ki 1785-ben nagyváradi kerületi biztos, majd Bihar vármegyei főispán lett.<sup>xxvii</sup> Nem zárható ki, hogy általa juthatott Kollonich püspök környezetéhez a disputációkat tartalmazó kötet. Ne feledjük, hogy az aulikus Teleki már 1763-ban kapcsolatot teremtett a híres katolikus főpap könyvgyűjtőkkel, Klimó Györggyel és Migazzi Kristóffal, érintkezése a katolikus tudósokkal állandó volt (váradi tartózkodása idején pl. a piarista Koppi Károllyal és Miller Jakab Ferdinánddal). 1785 nyarán családotól Váradra költözött, oda szállított és ottani tartózkodása idején gyűjtött könyvtára a visszaemlékezések szerint az érdeklődők számára nyitva állott. Teleki miközben bihari főispán volt, 1788-ban Marosvásárhelyről a teljes könyvállományát Bécsbe költöztette, majd



1797-ben vissza, a tranzakciókat részben Váradról intézte (Deé Nagy 1997: 35, 54–60, 73–75, 158, 178–179; Monok 2011: 416–417).

Akár ifj. Pápai Páriz Ferencé, akár a nagyenyedi alma mater szellemi környezetéből peregrinálni induló és hazájába visszatérő előttünk ismeretlen erdélyi diáké volt az alább bemutatott kolligátumkötet, akár a tiszafüredi hagyatékából, akár Teleki Sámuel vagy Weszprémi István közvetítésével került Biharba, művelődéstörténetünk számára érdemes rögzíteni az adatait:

Koll.1.<sup>xxviii</sup>

BERGIUS, ANDREAS: Auctore et promotore Deo! Commentatio philosophica, novum systematis philosophici schema recludens, Ein neuer Entwurff der Welt-Weißheit, quam consentiente ampliss. facult. philos. praeside – – ... die XII. m. Decemb. anno ... MDCCXXII, in auditorio maximo ad publicum examen defert auctor-respondens IOAN. THIM. LENNARDSSON, Gothob. Suecus.

Rostochii, typis Nicolai Schwiegerovii, (1722). – [4], 72, [4] pag.

Koll.2.<sup>xxix</sup>

[THOMASIVS, CHRISTIANUS:] Sincerus veritatis indagator viro celeberrimo, auctori novae philosophiae elastico-corporularis, fundamenta verae, antiquissimae, et ex philosophia mosaica desumptae hypotheseos: corpora naturalia constare ex materia et spiritu, positionibus quibusdam physicis convellere volenti ... placide proponit «CHRIST THOMASIVS».

Halae Magdeburgicae, typis Christoph. Salfeld, (1694). – [40] pag.

Koll.3.<sup>xxx</sup>

HOFFMANN, FRIDERICUS: Q.D.B.V. Theoremata physica convellentia fundamenta novae hypotheseos: omnia corpora naturalia constare ex materia et spiritu, praeside – – medico electorali Brandenburgico, medicinae ut et physices professore ... eruditorum disquisitioni publicae submittit die 24. Novembr. ... MDCXCIV ... JOHANNES NICOLAUS RÖPER, Halberstad. Saxo.

Halae, typis Christophori Salfeldii, (1694). – [8] pag.

Koll.4.

HOFFMANN, FRIDERICUS: – – ad celeberrimi cujusdam viri fundatoris novae philosophiae spiritualis scriptum brevis et modesta responsio cum vindicatione philosophiae experimentalis mechanicae.

Halae, litteris Salfeldianis, s.a. [1694]. – [16] pag.

Koll.5.<sup>xxxi</sup>

WEDELIUS, GEORGIUS WOLFFGANGUS: Dissertatio inauguralis medica de excutia ventriculi ... sub moderamine – – medicinae doctoris ... theoretices professoris publici ordinarii, patroni, praeceptoris ac promotoris sui, pia et nunquam intermoritura veneratione depraedicandi, pro licentia summos in medicina et chirurgia honores, insignia, et privilegia doctoralia, more maiorum, rite consequendi, solenni Philiatorum disquisitioni exposita a IOHANNE HENRICO TOMMANO, Helvetio-Tigurino, ad diem 6. Augusti MDCCXII ...

Ienae, literis Krebsianis, (1712). – [40] pag.

Koll.6.<sup>xxxii</sup>

KORTHOLTUS, SEBASTIANUS: Dissertatio solemnis de suspicione animi morbo gravissimo ... consensu amplissimi philosophorum ordinis, praeside – – philos. moral. et poes. prof. ord. ... publicae eruditorum, ut moris est, disquisitioni ad diem «...» aprilis submittit dissertationis auctor ARNOLDUS TODE, Neomonasterio-Holsatus.

Kiliae, litteris Ioh. Christoph. Reutheri, 1722. – [6], 42 pag.

Koll.7.<sup>xxxiii</sup>

PRÉ, JOHANNES FRIDERICUS DE: Dissertatio inauguralis medica, de balsamo evangelico samaritani ... consensu et auctoritate amplissimae facultatis medicae ... praeside – – philosophiae et medicinae doctore ... anatomiae, botanices et chirurgiae professore publico ... patrono, fautore et promotore suo aetatem devenerando, pro licentia supremos in arte medica honores et privilegia doctoralia legitime ritu et more majorum consequendi, publicae et solenni eruditorum discussioni subjiciet GEORG. PHILIPPUS CLEMEN, Smalcald. Hassus ... die VIII. Octobris, MDCCXXIII.

Erfordiae, typis Groschianis, (1723). – 24 pag.

Koll.8.<sup>xxxiv</sup>

CAMERARIUS, ELIAS: Machinae humanae cum thermometro, barometro, et hygrometro analogiam ... praeside – – med. doct. ac prof. ... publica ac solenni disputatione pro licentia ac doctoralibus in medicina honoribus legitime consequendis examini eruditorum submittit OCTAVIANUS PLOSS, Kircho-Teccens. ad diem «...» Octobr. MDCCXXI.

Tubingae, typis viduae Joh. Cunradi Reisi, (1721). – 24 pag.

Koll.9.

CAMERARIUS, ELIAS: Bigae hypothesium Leibnitianarum, quarum prima est de peste certo avertenda, altera de morte in exilium acta (du bannissement de la mort) modestam pensationem auxiliante numinis supremi gratia, decernente amplissima facultate medica, praeside – – med. doct. ac prof. publ. ord. ... pro licentia ac doctoralibus in medicina honoribus legitime obtinendis. Publico ac solenni eruditorum examini submittit ERNESTUS CHRISTOPH. CASPAR, Göpping. Ad diem «...» Octobr. Anno 1721.

Tubingae, literis Josephi Sigmundi, (1721). – 32 pag.

Koll.10.

CAMERARIUS, ELIAS: Q.D.B.V. Hernia incarcerata solerti delineatione illustrata novaque extricata encheiresi, indultu gratiosae facultatis medicae praeside ... – – ... medicinae professore ordinario. Patrono et praeceptore suo maxime venerando, pro summis in medicina et chirurgia honoribus doctoralibus legitime capessendis, publico examini proposita abs BURCARDO DAVID MAUCHART, Marbaco-Wirtembergico. d. 7. Jan. MDCCXXII.

Tubingae, typis Georgii Friderici Pflickii, (1722). – 24 pag.

Koll.11.

CAMERARIUS, ELIAS: Q.D.B.V. Disputatio inauguralis medica de gemursa Pliniana clavi pedis maligniori specie, in E.N.C. cent. II. obs. 92. notata, et casu peculiari medico-chirurgico aliisque quadantenus parallelis illustrata, quam sub praesidio ... – – med. doctoris et profess. publ. ordinarii ... pro licentia ac doctoralibus in medicina honoribus legitime obtinendis, publico eruditorum examini submittit JOHANNES THEOPHILUS MOEGLING, Kircho-Teccensis. Ad diem «...» Junii. MDCCXXII.

Tubingae, literis Hiobi Franckii, (1722). – 16 pag.

Koll.12.<sup>xxxv</sup>

CAMERARIUS, RUDOLPHUS JACOBUS: Q.D.B.V. Disputatio medica, de lue vaccarum, quam permissu gratiosae facultatis in alma Eberhardina, praeside – – phil. et med. doct. hujus prof. publ. ord. ... publico philiatorum examini submittit JOHANNES ERNESTUS BERNHARDUS SALZER, Bretta Palatinus. Ad diem «...» Junij horis antemerid. in auditorio medico.

Tubingae, typis Joh. Cunradi Reisl, 1713. – [4]+28 pag.

Koll.13.<sup>xxxvi</sup>

RIVINUS, JOHANNES AUGUSTUS: Tentamina quaedam physico-medica circa terras medicinales in disputatione pro loco consensu gratiosissimae facult. medicae Lips. exhibita a – –, respondente GOTTFRIED MIECKISCH, med. candid. Sagan. Sil. ... 1. Octobr. anno MDCCXXIII.

[Lipsiae], litteris Titianis, (1723). – 28 pag.

Koll.14.<sup>xxxvii</sup>

KLAUSING, HENRICUS: METΕΝΣΩΜΑΤΩΣΙΣ veterum gentium aequae ac hodiernorum quorundam philosophorum confutata ad doctrinam de resurrectione carnis vindicandam quam praeside – – theol. doct. ac prof. publ. ... in Academia Lipsiensi die XVIII. Febr. ... MDCCXXIV ... publico eruditorum examini submittet GODOFREDUS BORDAN Gedanensis.

Lipsiae, litteris Andr. Martin. Schedii, (1724). – 40 pag.

Koll.15.

KLAUSING, HENRICUS: ΟΛΟΚΛΗΡΟΝ ΗΜΩΝ ΤΟ ΠΝΕΥΜΑ ΚΑΙ Η ΨΥΧΗ ΚΑΙ ΤΟ ΣΩΜΑ ex I. Thessal. V. v. 23 explicatum et adversus philosophos quosdam tres hominis essentielles partes exinde deducentes vindicatum, praeside – – theol. doct. ac prof. publ. ... patrono atque praeceptore suo omni honoris cultu aeternum prosequendo in Academia Lipsiensi die XVII Martii anni MDCCXXIV ... publico eruditorum examini submittet auctor et respondens M. CHRISTIANUS NATHANAEL HOCHMUTH, Zschorrlav. Misnicus.

Lipsiae, literis Breitkopffianis, (1724). – 40 pag.

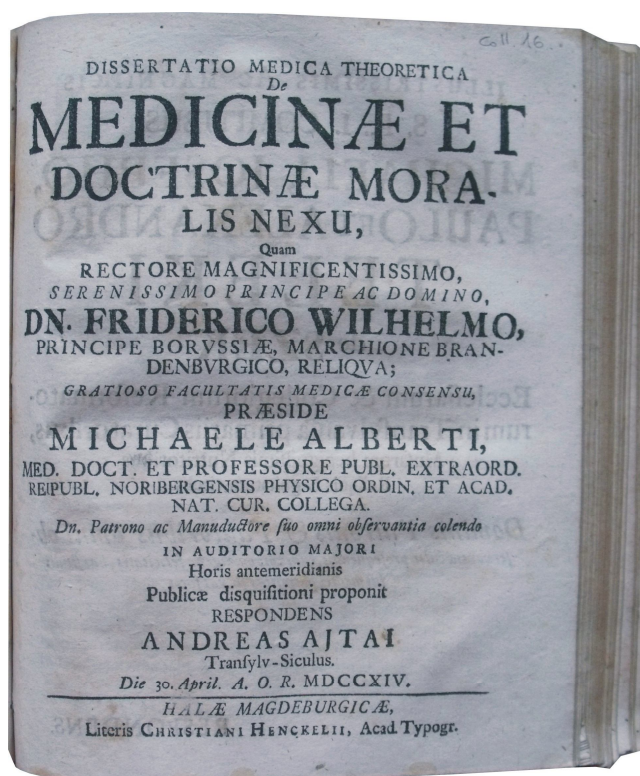
Koll.16.<sup>xxxviii</sup>

ALBERTI, MICHAEL: Dissertatio medica theoretica de medicinae et doctrinae moralis nexu, quam rectore magnificentissimo, serenissimo principe ac domino, dn. Friderico Wilhelmo, principe Borussiae, marchione Brandenburgico, reliqua; Gratioso facultatis medicae consensu, praeside – – med. doct. et professore publ. extraord. reipubl. Noribergensis physico ordin. et acad. nat. cur. collega. Dn. patrono ac manufactore suo omni observantia colendo in auditorio majori horis antemeridianis publicae disquisitioni proponit, respondens ANDREAS AJTAI Transylv-Siculus, die 30. April. A.O.R. MDCCXIV.

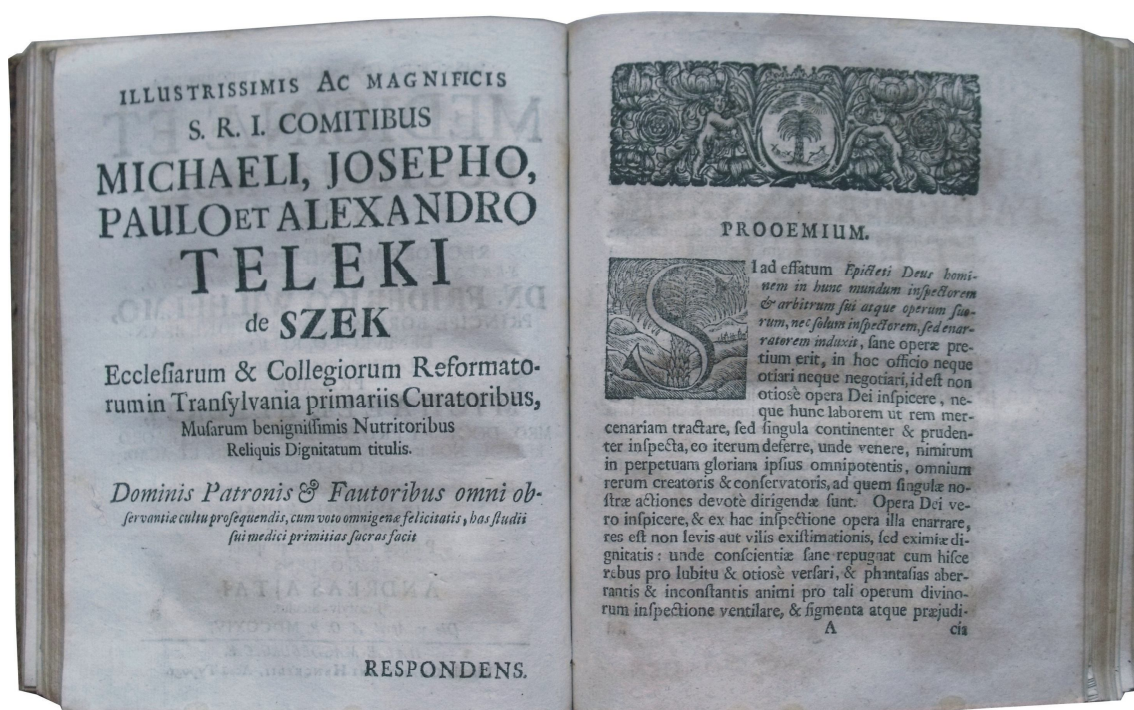
Halae Magdeburgicae, literis Christiani Henckelii, Acad. Typogr., (1714). – [2]+53+[1] pag.

[ajánlva gr. széki Teleki Mihálynak, Józsefnak, Pálnak és Sándornak]

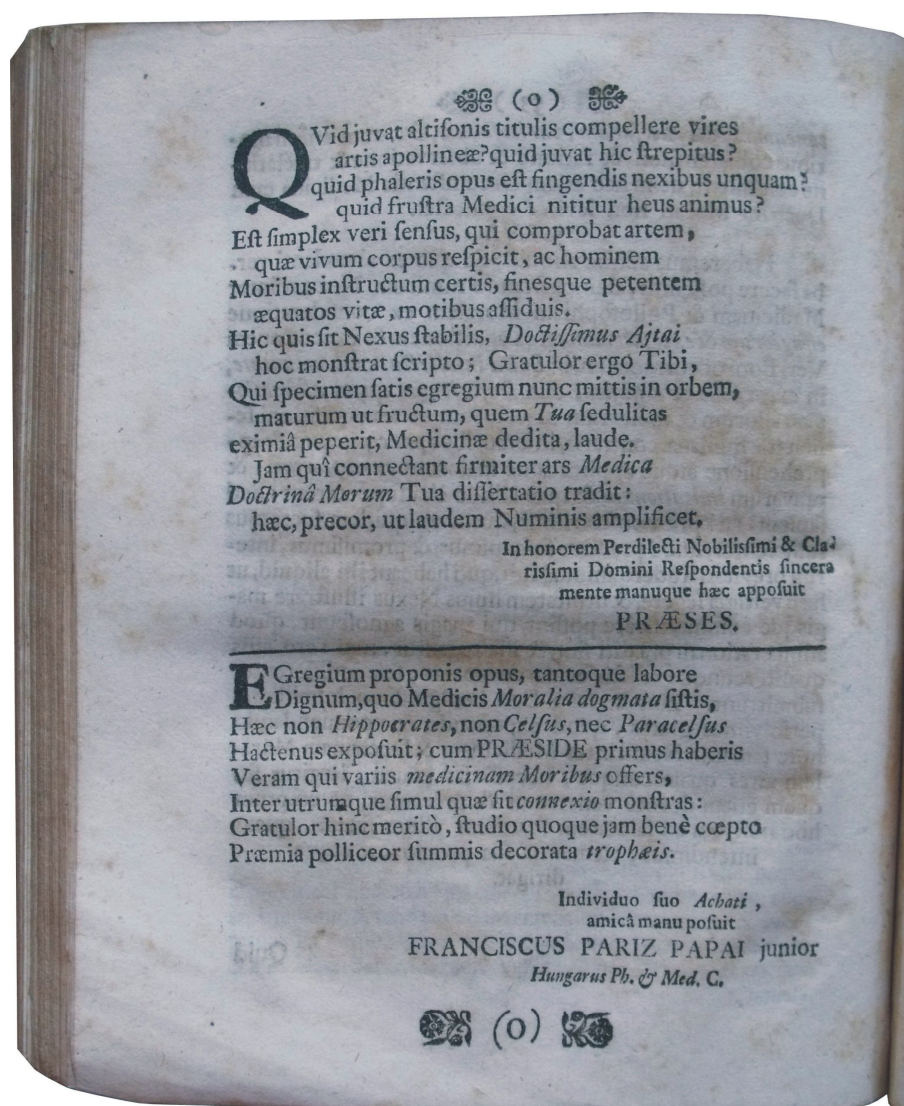
[a végén Michael Alberti és ifj. Pápai Páriz Ferenc üdvözlő soraival]



Ajtai András disszertációjának címlapja (Koll.16)



Ajtai ajánlása (Koll.16)



Ifj. Pápai Páriz Ferenc üdvözlő sorai Ajtaihoz (Koll.16)

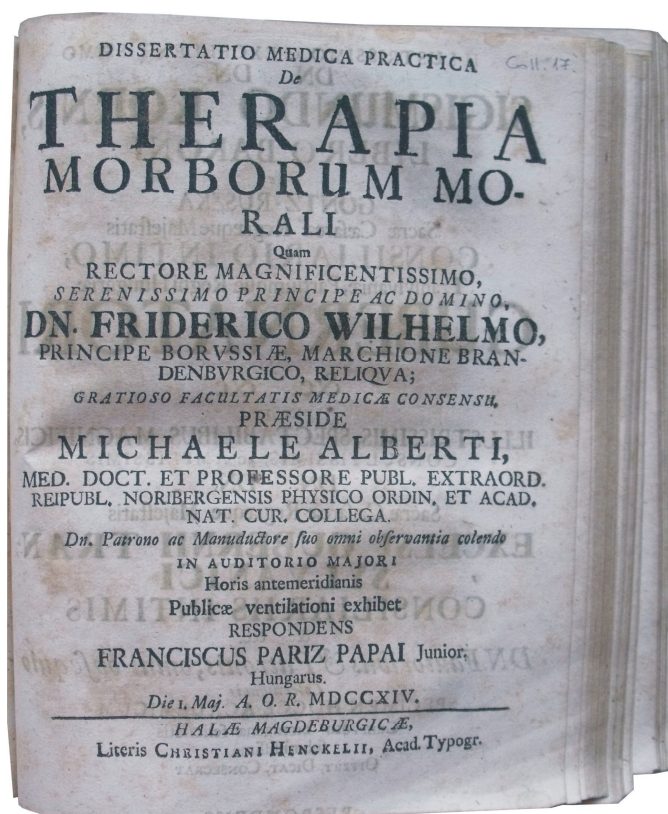
Koll.17.

ALBERTI, MICHAEL: Dissertatio medica practica de therapia morborum morali quam rectore magnificentissimo, serenissimo principe ac domino, dn. Friderico Wilhelmo, principe Borussiae, marchione Brandenburgico, reliqua; Gratoso facultatis medicae consensu, praeside – – med. doct. et professore publ. extraord. reipubl. Noribergensis physico ordin. et acad. nat. cur. collega. Dn. patrono ac manufactore suo omni observantia colendo in auditorio majori horis antemeridianis publicae ventilationi exhibet, respondens FRANCISCUS PARIZ PAPAI junior, Hungarus, die 1. Maj. A.O.R. MDCCXIV.

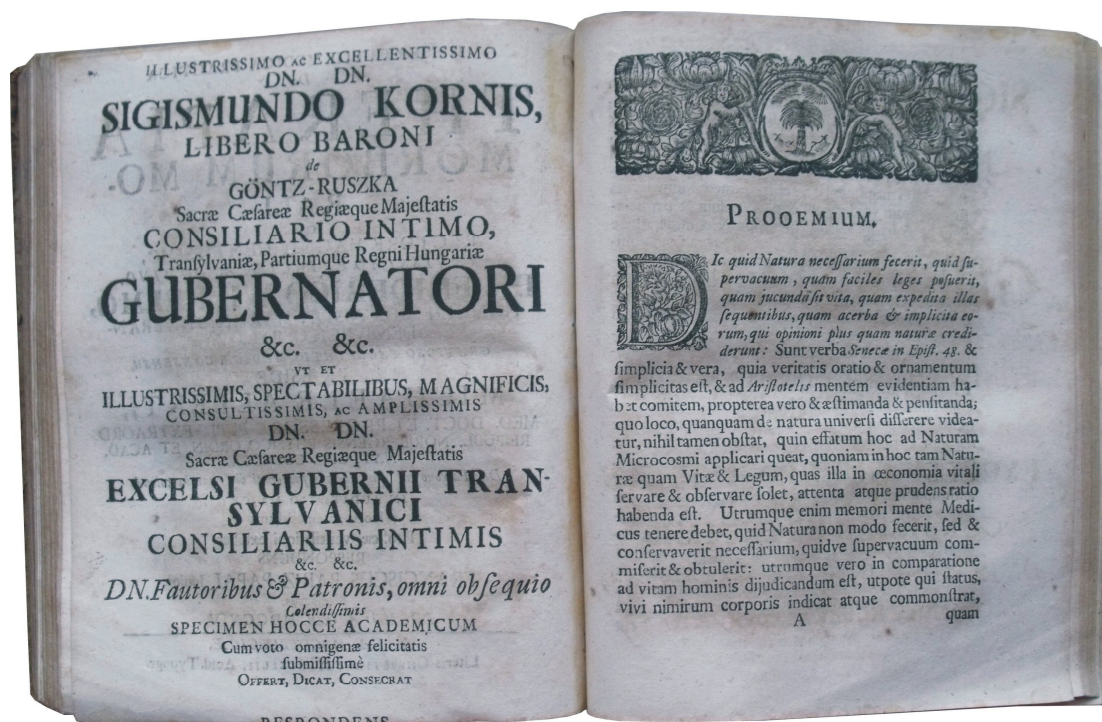
Halae Magdeburgicae, literis Christiani Henckelii, Acad. Typogr., (1714). – [2]+58+[4] pag.

[ajánlva br. gönczruszkai Kornis Zsigmond erdélyi kormányzóknak]

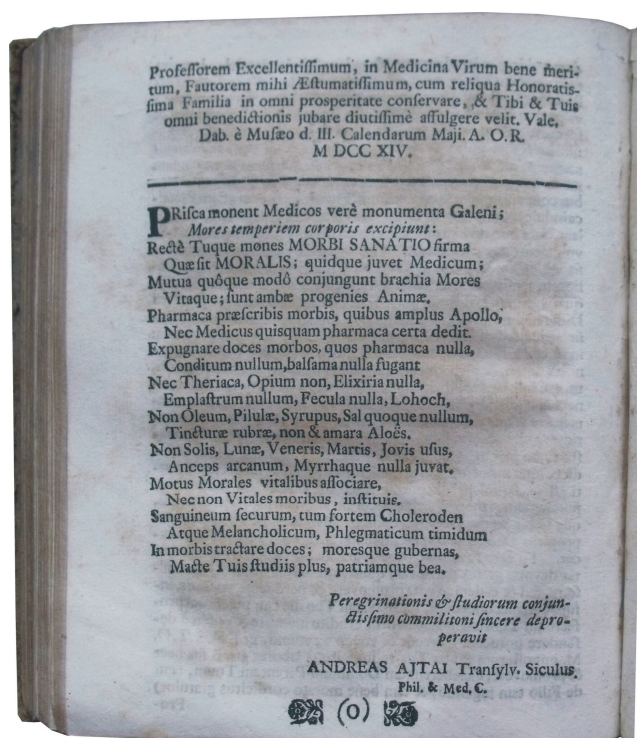
[a végén Nicolaus Hieronymus Gundlingius, Michael Alberti és Ajtai András üdvözlő soraival]



Ifj. Pápai Páriz Ferenc disszertációjának címlapja (Koll.17)



Pápai Páriz ajánlása (Koll.17)



Ajtai András üdvözlő verse ifj. Pápai Páriz Ferenchez (Koll.17)

Koll.18.<sup>xxxix</sup>

STAHL, GEORGIUS ERNESTUS: *Dissertatio inauguralis medica, de curationibus castrensibus, quam ... in Academia Fridericiana ... praeside ... -- med. d. ... et rer. natur. profess. publ. ordin. ... Dn. patrono, doctore ac promotore suo omni observantiae atque honoris cultu aetatem colendo, pro gradu doctorali, summisque in arte medica honoribus, insignibus ac privilegiis, more majorum solenni obtinendis, ad d. 12. Maj. MDCCXI. horis ante et pomeridianis in auditorio majori publico eruditorum disquisitioni exponet GEORGE GLOCKENGIESSER, Berol. March.*

Halae Magdeb., typis Chr. Henckelii, (1711). – [8]+40 pag.

Koll.19.

STAHL, GEORGIUS ERNESTUS: *Propempticon inaugurale, de isagoge practica.* (Halae Magdeburgicae, 1711). – [8]pag.

Koll.20.<sup>xi</sup>

MENZIUS, FRIDERICUS: *Generatio ΠΑΡΑΔΟΞΟΣ in rana conspicua et sub praesidio -- ex ord. philos. et collegii min. princ. collegae, disputata a CASPARO BOSIO phil. bacc. et salutaris artis culture, die IV. Mart. MDCCXXIV.*

Lipsiae, literis Immanuelis Titii, 1724.

[8]+24 pag.

[címelevele hiányzik, azonosítva a müncheni bajor állami kv. digitalizált példányának alapján<sup>xli</sup>]

Koll.21.<sup>xlii</sup>

RIVINUS, AUGUSTUS QUIRINUS: *In nomine Jesu! De puella monstrosa, Lipsiae d. XXI. Maj. anno MDCCXII. nata, praeside ... -- ... ordinis medici seniore, academiae decemviro ... nec*

non Societatis Regiae Londinensis socio, pro licentia disputabit M. LEONHARDUS HENR. MYLIUS, Lipsiensis, d. XXII. Octobris a. MDCCXVII.  
Lipsiae, litteris Immanuelis Titii, (1717.) – 33+[8] pag.

Koll.22.<sup>xliii</sup>

FISCHER, JOHANNES ANDREAS: Dissertatio inauguralis medica de contagio, quam ... gratiosa facultate medica ... sub praesidio ... – – ... patholog. et prax. prof. publ. primar. nec non med. provincial. ducal. Isenac. Patroni et promotoris sui colendissimi, pro licentia summos in arte medica honores et privilegia doctoralia legitime obtinendi, publicae eruditorum ventilationi submittet, respondens JOACHIMUS HARTMANNUS GOTTSCHALCK, Mega-Ericensis Schwartzburgicus, ad diem XX. Januarii, anni MDCCXXIV ...  
Erfordiae, typis Groschianis, (1724). – 32+[8] pag.

Koll.23.

FISCHER, JOHANNES ANDREAS: Dissertatio inauguralis medica de catarrhis epidemice grassantibus, quam ... gratiosa facultate medica ... sub praesidio ... – – ... patholog. et prax. prof. publ. primar. nec non med. provincial. ducal. Isenac. Patroni, promotoris et hospitis sui colendissimi, pro gradu doctorali legitime obtinendo, publicae eruditorum ventilationi submittet, respondens JOHANNES SIGISM. HENSEL, Vratisl. Siles. ad diem XXIII. Novembris, anni MDCCXXIII ...  
Erfordiae, typis Groschianis, (1723). – 24 pag.

Koll.24.<sup>xliv</sup>

WALDTSCHMIEDT, WILHELMUS HULDERICUS: Dissertatio medica de abortus facti signis, in matris, praesertim defunctae, partibus generationi inservientibus reperiundis ... praeside – – medic. doct. et professore primario, physices experimentalis ordinario ... ad diem VII. Augusti ... publico eruditorum examini submittit WILHELM. HENRIC. WALDTSCHMIEDT, Kiliensis medic. cultor.  
Kiliae, literis Ioh. Christoph. Reutheri, 1723. – 20 pag.

Koll.25.<sup>xlv</sup>

COSCHWITZ, GEORGIUS DANIEL: Dissertatio inauguralis medica de causis infrequentiae phtiseos in sexu sequiore prae virili ... praeside – – med. doct. ejusdemque in alma Fridericana profess. publ. ordin. ... Patrono ac promotore summopere colendo pro gradu doctoris, summisque in arte medica honoribus, insignibus, ac privilegiis more majorum solenni obtinendis, horis ante et pomeridianis anno MDCCXX. d. «...» Sept. publico eruditorum examini subjiciet CHRISTIANUS ERDTMANNUS MATTHAEUS, Lignic-Silesius.  
Halae Magdeburgicae, typis Christiani Henckelii, (1720). – 28 pag.

Koll.26.

PRÉ, JOHANNES FRIDERICUS DE: Dissertatio inauguralis medico-practica de hemicrania periodica casum sistens, quam ... auctoritate et consensu amplissimae facultatis medicae in hac ... Erfurtensium Universitate, praeside – – philosophiae et medicinae doctore ... anatomiae, botanices et chirurgiae professore publico ... pro gradu doctoris legitime capessendo, publicae ... submittit, author et respondens ELIAS GRAVIUS Allendorffiensis ad Salinas Hassus, med. pract. die XXIV. Novembris, MDCCXXIII ...  
Erfordiae, typis Groschianis, (1723). – 32 pag.

Koll.27.<sup>xlvi</sup>



LOESCHERUS, MARTINUS GOTTHELFFUS: Q.D.B.V. Dissertationem inauguralem medicam de sympatheticis morborum curationibus medico rationali indignis et illicitis, praeside ... – – phil. et med. doct. et prof. publ. physices ordin. medicinae extraord. ... Dno. patrono, praeceptore ac fautore suo aetatem devenerando, suspiciendo gradum doctoris in arte salutari summum, eiusque privilegia legitime capessurus in Academia Wittebergensi, eiusque auditorio maiori anno MDCCXXIII ... II. Novembr. horis ante et post meridiem consvetis ... auctor IOHANNES CAROLUS ACOLTHUS Wratilav. Siles. Wittebergae, literis viduae Gerdesiae, (1723). – 32+[8] pag.

## Koll.28.

ALBERTI, MICHAEL: Dissertatio inauguralis medica, de podagra juniorum, quam ... in alma regia Fridericiana praeside – – ... medicinae et philosophiae naturalis professore publico ordinario ... Domino patrono, ac promotore suo omni honoris cultu prosequendo, pro licentia summisque in arte salutari honoribus, insignibus ac privilegiis more majorum solemniter obtinendis, horis locoque consuetis, anno MDCCXXIII d. «...» Dec. publicae ac placidae eruditorum ventilationi subjiciet, respondens JOHANN GEORG RICHTER, Sorbigo-Misnicus. Halae Magdeburgicae, typis Joannis Christiani Hendelii, (1723). – 26 pag.

## Koll.29.

RIVINUS, AUGUSTUS QUIRINUS: Dissertatio anatomico-physiologica de omento, quam annuente gratiosissima facultate medica Lipsiensi sub praesidio – – patholog. et botan. prof. publ., praeceptoris sui atque patroni aestumatissimi, placidae philiatrorum ventilationi exponit ad diem XXVII. Augusti anno MDCCXVII ... autor et respondens FRIDERICUS CHRISTOPHORUS ZIEGERUS, Zitta-Lusat. medicinae cultor. Lipsiae, literis Immanuelis Titii, (1717). – 28 pag.

Koll.30.<sup>xlvi</sup>

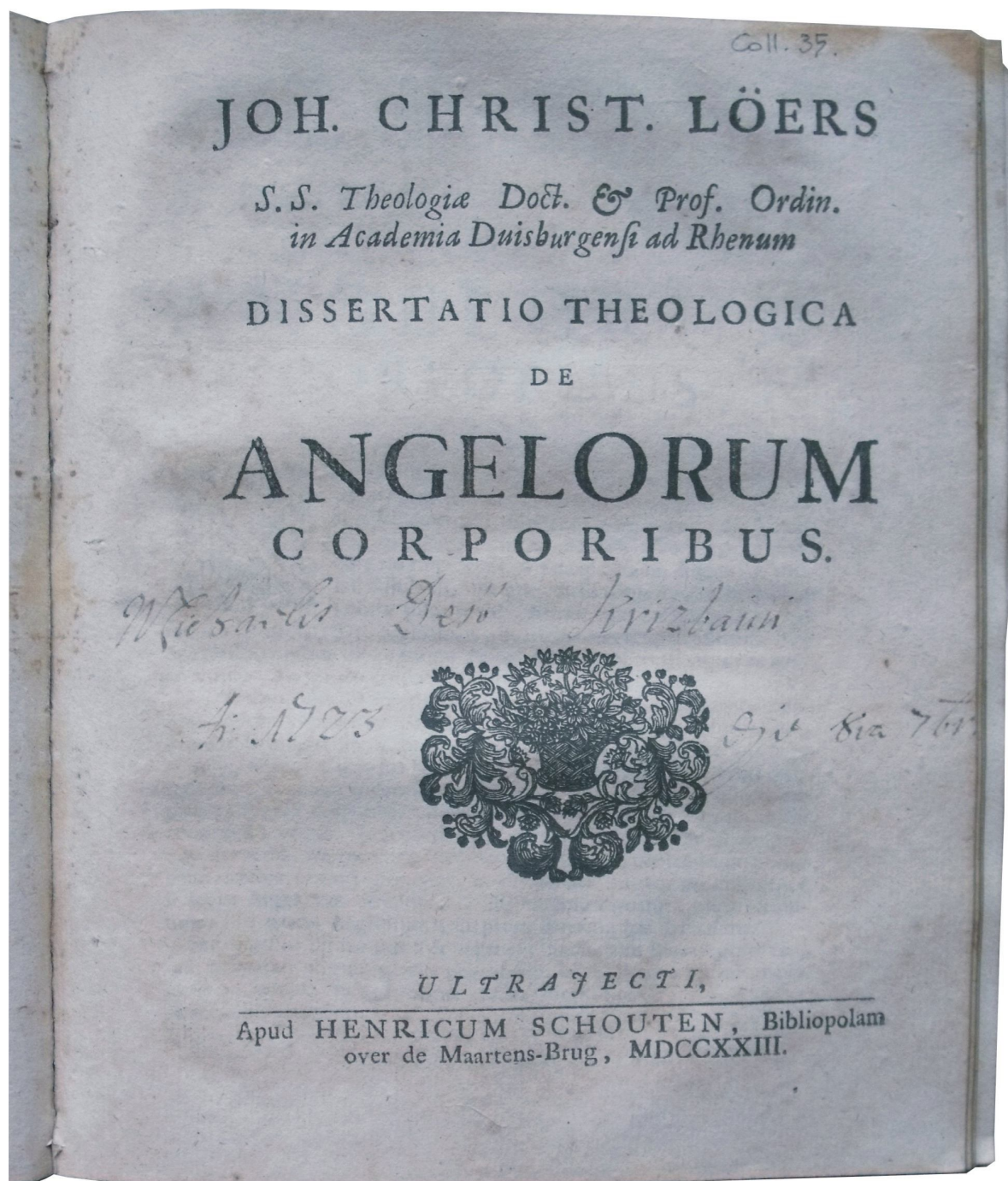
CLAESSENIUS, DIETERICUS SIEGFRIDUS: Disputatio philosophico-theologica, de existentia Dei, quam ... in alma Viadrina ... praeside ... – – s. theol. d. et prof. publ. ordin. ... ecclesiae reformatae pastore, adfines ac praeceptore suo longe dilectissimo, publice ventilandam in auditorio maiori anno MDCCXXIII. VI. Calend. Quintil. placido eruditorum examini submittit ISAACUS JOH. DANIEL SCHMIDTMAN, Berol. March. phil. ac theolog. cultor. Francofurti ad Viadrum, literis Joh. Christoph. Schwartzii, (1723). – 80 pag.

Koll.31.<sup>xlvi</sup>

[WERENFELS, SAMUEL:] Judicium de argumento Cartesii pro existentia Dei petito ab ejus idea. Basileae, prostat apud Joh. Conradum à Mechel, 1699. – 18 pag.

Koll.32.<sup>xlvi</sup>

LÖERS, JOHANNES CHRISTIANUS: – – ss. theologiae doct. et prof. ordin. in Academia Duisburgensi ad Rhenum, dissertatio theologica de angelorum corporibus. Ultrajecti, apud Henricum Schouten, 1723. – [2]+40 pag.  
[címlapján tulajdonosi bejegyzés:] *Michaelis Deső Krizbaini A. 1723 die 8va 7bris*

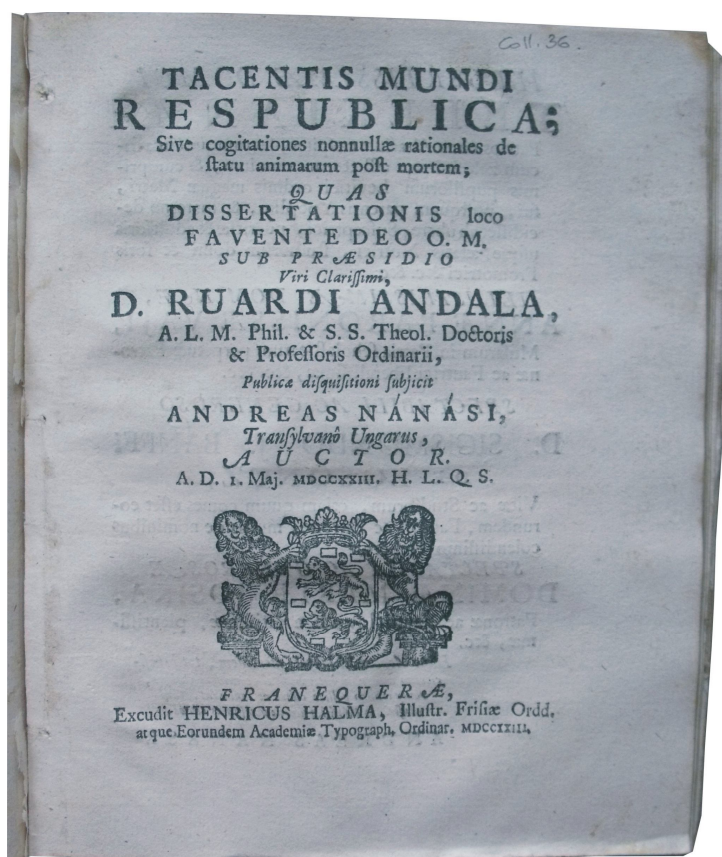


### Krizbai Dezső Mihály tulajdonosi bejegyzése (Koll.32)

Koll.33.<sup>1</sup>

ANDALA, RUARDUS: Tacentis mundi respublica, sive cogitationes nonnullae rationales de statu animarum post mortem, quas dissertationis loco favente Deo ... sub praesidio ... -- ... phil. et ss. theol. doctoris et professoris ordinarii, publicae disquisitioni subjicit ANDREAS NÁNÁSI, Transylvano Ungarus, auctor ... 1. Maj. MDCCXXIII. ...  
Franequerae, excudit Henricus Halma, 1723. – 58 pag.

[ajánlva a gr. Teleki családnak, br. Vay Annának, br. losonci Bánffy Zsigmondnak és br. Jósika Máriának]



Nánási András disszertációjának címlapja (Koll.33)

Koll.34.<sup>li</sup>

ZVINGERUS, J. RODOLFUS: Paradoxon logicum quod omnis homo in omnibus bene ratiocinetur, Deo volente, ex autoritate et consensus sapientissimi philosophorum ordinis in Academia Basiliensi, sub praesidio – – ph. et med. d. logices prof. ord., speciminis loco ante consecutionem gradus magisterii in philos. d. 21. Mart. ann. MDCCXVIII. publice defendendum ab EMANUELE PFAFFIO, Basiliensi.  
Basileae, typis Friderici Lüdii, (1718). – 12 pag.

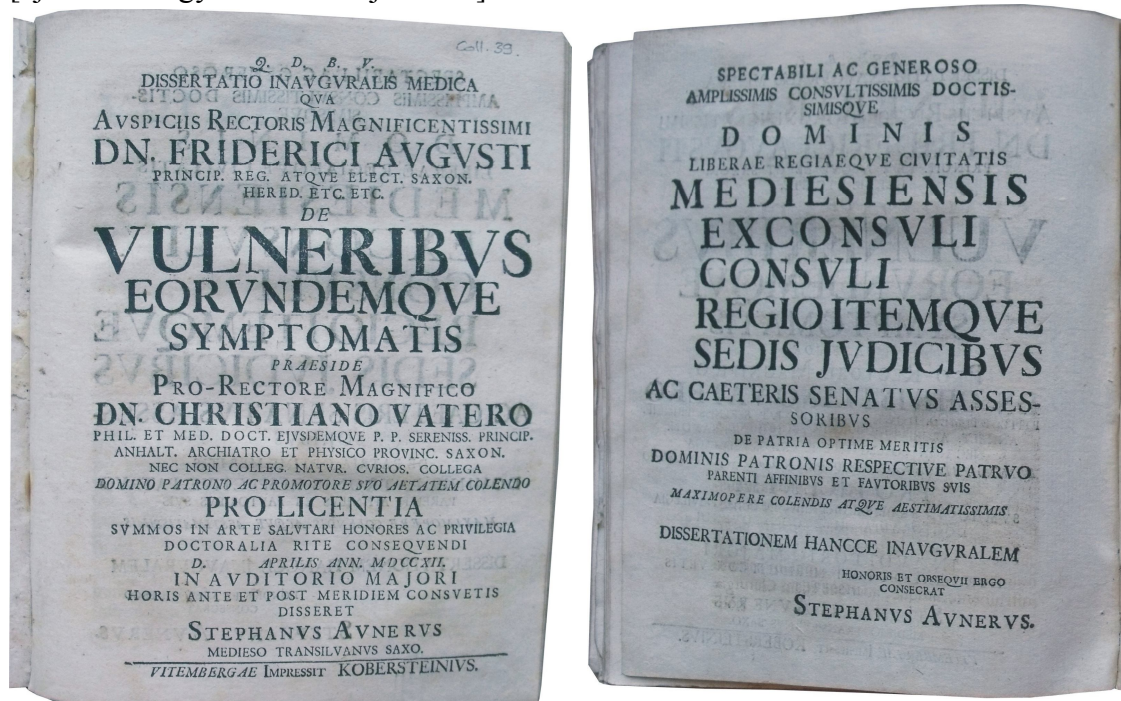
Koll.35.<sup>lii</sup>

OPITIUS, PAULUS FRIDERICUS: Q.B.V. de Hadriani imperatoris moribus, eruditisque cum doctoribus Iudaeorum controversiis in supplementum historiae Augustae ex scriptis Iudaeorum secundum Fridericianam constitutionem altera vice publice disputabit, praeses – – graec. et orient. lingg. prof. publ. ord. ... respondente CHRISTIANO EBERH. KINDT, Eiderostadiensi, ad diem «...» Iunii MDCCXXIII. in auditorio maiori.  
Kiliae, litteris Ioh. Christoph. Reutheri, 1723. – 90 pag.

Koll.36.<sup>liii</sup>

VATERUS, CHRISTIANUS: Q.D.B.V. Dissertatio inauguralis medica ... de vulneribus eorundemque symptomatis, praeside ... – – phil. et med. doct. ... domino patrono ac promotore suo aetatem colendo pro licentia summos in arte salutari honores ac privilegia

doctoralia rite consequendi d. «...» Aprilis ann. MDCCXII. in auditorio majori horis ante et post meridiem consvetis disseret STEPHANUS AUNERUS, Medieso Transilvanus Saxo. Vitembergae, impressit Kobersteinius, (1712). – 32 pag.  
[ajánlva Medgyes város elöljáróinak]



Stephanus Auner disszertációjának címlapja (Koll.36)

Auner ajánlásai (Koll.36)

Koll.37.<sup>liv</sup>

ALBINUS, BERNHARDUS: Q.F.F.Q! Dissertatio medica inauguralis de anorexia, quam ... ex auctoritate magnifici rectoris, -- ... med. theoretico-practicae in Acad. Lugd. Bat. professoris ... pro gradu doctoratus summisque in medicina honoribus et privilegiis rite ac legitime consequendis, publico et solenni examini subijcit CHRISTIANUS EHRENFRIED LEHMANN, Annaeberga-Misnicus ad diem 29. April. 1710 hora locoque solitis. Lugduni Batavorum, apud Abrahamum Elzevier, 1710. – 16 pag.

Koll.38.

Rectore magnificentissimo serenissimo principe ac domino domino FRIDERICO WILHELMO principe Borussiae marchione Brandenburgico reliqua, prorektor Academiae Fridericianae IOANNES SAMUEL STRYKIUS ict. serenissimae Saxo-Isenacensis principis viduae consiliarius aulicus iurium professor ordinarius. Lectiones aestivas civibus Academicis publicat et commendat.

Lectiones theologicae: JOACH. JUSTUS BREITHAUPT ... PAULUS ANTONIUS ... AUGUSTUS HERMANNUS FRANCKE ... IO. HENR. MICHAELIS ... JOACHIMUS LANGE ...

Lectiones iuridicae: CHRISTIANUS THOMASIVS ... HENR. BODINUS ... IO. SAMUEL STRYKIUS ... IOAN. PETR. LUDEWIG ... IUSTUS HENNINGUS BÖHMER ... JAC. FRIDER. LUDOVICI ... NICOLAUS HIERONYMUS GUNDLINGIUS ...

Lectiones medicae: FRIDERICUS HOFFMANNUS ... GEORGIUS ERNESTUS STAHL ...

Lectiones philosophicae et humaniorum litterarum: JOH. SPERLETTE ... JOANN. PETR. LUDEWIG ... IO. HENR. MICHAELIS ... JO. FRIDEMANN SCHNEIDER ... NICOLAUS

HIERONYMUS GUNDLINGIUS ... CHRISTIANUS WOLFIUS ... GEORG. ERN. STAHL ...  
IACOBUS CAROLUS SPENER ...  
Lectiones extraordinariae: ANDREAS GOETSCHKE ... JO. FRIDEMANN SCHNEIDER ... SIMON  
PETRUS GASSER ... HENR. HEINRICI ... GOTTLIEB EPHRAIM BERNER ... ANDREAS  
OTTOMAR GOELICKE ... MICHAEL ALBERTI ...  
Halae Magdeburgicae, typis Christiani Henckelii, 1712. – [1] lev. (összehajtogatott ívrét m.)



A hallei egyetem 1712. évi (nyári félévi) tanrendjének (programjának) hirdeténye (Koll. 38)

Irodalom:

BÁSTHY, J.: *Magyarok emléke: a' velek rokon 's azon egy kormány alatti nemzetekével 1526 óta.* [I. kötet]. Buda, 1836.  
BOZZAY, R. – LADÁNYI, S.: *Magyarországi diákok holland egyetemeken 1595–1918.* (Magyarországi diákok egyetemjárása az újkorban 15.). Bp., 2007.  
DEÉ NAGY, A.: *A könyvtáralapító Teleki Sámuel.* Kolozsvár, 1997.  
DIÓSADI ELEKES, Gy.: *Wesprémi István (1723–1799) könyvtára.* = MKsz 1942/3.  
EMÖDI, A.: *A Nagyváradi Római Katolikus Egyházmegyei Könyvtár régi állománya I-II.* Bp.–Nagyvárad, 2005–2008.  
EMÖDI, A.: *A váradi egyházmegye 18. századi alumnusainak – papnövendékeinek és bölcsészhallgatóinak – névtára.* In. *Miscellanea historica Varadinensia I.* Nagyvárad, 2009.  
EMÖDI, A.: *Patachich Ádám nagyváradi könyvtárának történetéhez.* In. *Szín – játék – költészet. Tanulmányok a nyolcvanéves Kilián István tiszteletére.* Bp.–Nagyvárad, 2013.  
EMÖDI, A.: *A nagyváradi egyházmegye alsópapságának könyvkultúrája a korai újkor végén. 18. századi plébániai könyvjegyzékek, személyi gyűjtemények fennmaradt kötetei.* 193. (megjelenés alatt)  
*Erdélyi könyvesházak III. 1563–1757.* szerk.: MONOK, I., NÉMETH, N., VARGA, A. Szeged, 1994.  
FONT, Zs.: *Erdélyiek Halle és a radikális pietizmus vonzásában.* Szeged, 2001.

- GAAL, Gy.: *Pataki Jenő, Erdély első orvostörténésze*. = Erdélyi Múzeum 1994/3–4.
- JAKÓ, Zs. – JUHÁSZ, I.: *Nagyenyedi diákok 1662–1848*. Bukarest, 1979.
- JAKÓ, Zs.: *Az erdélyi magyar antikvár könyvkereskedelem kezdeteiről*. In. Művelődési törekvések a korai újkorban. Szeged, 1997.
- KÁDÁR, J.: *Szolnok-Dobokavármegye monographiája*. V. Dés, 1901.
- KÓTAY, P.: „Építőkövek a tisztességnek oszlopához”. *Rettegi György levelei Weszprémi Istvánhoz*. = Korunk 1980/12.
- Könyvtártörténeti füzetek XII*. Bp.–Szeged, 2008.
- MONOK, I.: *Teleki-könyvtár(ak)*. Szócikk a MAMÜL XI. kötetében. Bp., 2011.
- NAGY, G. (bev., jegyz.): *Pápai Páriz Ferenc: Békességet magamnak, másoknak*. Bukarest, 1977.
- NEMES, L.: *Adatok Tiszafüred gazdasági és társadalmi életéhez (1687–1774)*. = Zounek 1. (A Szolnok Megyei Levéltár Évkönyve). Szolnok, 1986.
- ifj. PÁPAI PÁRIZ FERENC peregrinációs albuma (MTA Kvt. Kézirattára):  
<http://ppf.mtak.hu/index.htm>
- PATAKI, J.: *Bástai Ajtai András*. = Orvosi Szemle 5/1932.
- PATAKI, J.: *Felfalusi József [Mihály]*. = Orvosi Szemle 9/1936.
- PATAKI, J.: *Teleki József gróf és Teleki Sándor gróf családi orvosa: Borosnyai Nagy Márton*.  
URL: [http://www.orvostortenet.hu/tankonyvek/tk-05/pdf/5.1.1/0303\\_pataki\\_borosnyai\\_nagy.pdf](http://www.orvostortenet.hu/tankonyvek/tk-05/pdf/5.1.1/0303_pataki_borosnyai_nagy.pdf)
- PATAKI, J.: *Felfalusi Mihály, aki Teleki László gróftól látta el tanácsaival*.  
URL: [http://www.orvostortenet.hu/tankonyvek/tk-05/pdf/5.1.2/0309\\_pataki\\_felfalusi\\_mihaly.pdf](http://www.orvostortenet.hu/tankonyvek/tk-05/pdf/5.1.2/0309_pataki_felfalusi_mihaly.pdf)
- PATAKI, J.: *A Teleki család udvari és házi orvosai*.  
URL: [http://mek.oszk.hu/05400/05413/pdf/pataki\\_telekicsalad.pdf](http://mek.oszk.hu/05400/05413/pdf/pataki_telekicsalad.pdf)
- Peregrinuslevelek 1711–1750: külföldön tanuló diákok levelei Teleki Sándornak*. Szerk. HOFFMANN, G. Szeged, 1980.
- RETTEGI, Gy.: *Emlékezetre méltó dolgok. 1718–1784*. Közzéteszi JAKÓ, Zs. Bukarest, 1970.
- Schematismus historicus venerabilis cleri Dioecesis Magno-Varadinensis Latinorum*. Nagyvárad, 1896.
- SZABÓ, M. – SZÖGI, L.: *Erdélyi peregrinusok. Erdélyi diákok európai egyetemeken 1701–1849*. Marosvásárhely, 1998.
- SZABÓ, M. – TONK, S.: *Erdélyiek egyetemjárása a korai újkorban 1521–1700*. Szeged, 1992.
- SZELESTEI NAGY, L.: *18. századi tudós-világ II. Weszprémi István (1723–1799) és orvostörténeti műve*. = Az OSZK Évkönyve 1979. Bp., 1981.
- TAR, A.: *Magyarországi diákok németországi egyetemeken és főiskolákon 1694–1789*. (Magyarországi diákok egyetemjárása az újkorban 11.). Bp., 2004.
- WESZPRÉMI, I.: *Magyarország és Erdély orvosainak rövid életrajza. III*. Bp. 1970.

<sup>i</sup> Ma az Egyházmegyei Könyvtár (Nagyvárad) különállománya. 16. és 17. századi köteteit ld. a megadott irodalom provenienciámutatóiban.

<sup>ii</sup> Ld. Szinnyi József életrajzi adatait is.

<sup>iii</sup> Koll.16.: RMK III./XVIII.század 17.sorsz. = Petrik I./34.old.; Koll.17.: RMK III./XVIII.század 1241.sorsz. = Petrik III./44.old.

Ajtai Andrásnak további két, ifj. Pápai Páriz Ferencnek három, mások disputációihoz írt üdvözlő verséről van tudomásunk.

<sup>iv</sup> Koll.36.: RMK III./XVIII.század 41.sorsz. = Petrik I./141.old.

<sup>v</sup> Koll.33.: RMK III./XVIII.század 1175.sorsz.

- <sup>vi</sup> Koll.32.
- <sup>vii</sup> Koll.31.
- <sup>viii</sup> Koll.38.
- <sup>ix</sup> Ajtai születését 1672-re teszi.
- <sup>x</sup> A vonatkozó forrásokból nem derül ki, hogy melyik vármegyében.
- <sup>xi</sup> ifj. Pápai Páriz Ferenc peregrinációs albuma (MTA Kvt. Kézirattára) mint művelődéstörténeti kuriózum a világhálón is tanulmányozható, szócikkei, irodalomjegyzéke teljes képet adnak a tulajdonosról, kapcsolatairól: <http://ppf.mtak.hu/index.htm>
- <sup>xii</sup> Nánási bejegyzett ifj. Páriz albumába is: <http://ppf.mtak.hu/hu/098a.htm>
- <sup>xiii</sup> Koll.2, 3, 4.
- <sup>xiv</sup> A *Könyvtártörténeti füzetek* és Jakó kizárólag id. Pápai Páriz Ferenc és Pápai Páriz András könyvhagyatékát említik.
- <sup>xv</sup> A peregrinációs album Rettegi-féle bejegyzésének végén nem Tiszafüred, hanem a Szolnok-Doboka vármegyei Ördöngösfüzes szerepel, azaz Aczél Gábor birtoka! Vö. <http://ppf.mtak.hu/hu/125a.htm>. Rettégről amúgy is tudjuk, hogy *Váradnál, Szatmárnál és Debrecennél nyugatabbra sohasem jutott el.* <http://ppf.mtak.hu/hu/098a.htm>
- <sup>xvi</sup> Ld. Szinnyei József életrajzi adatait is.
- <sup>xvii</sup> Téves adatátvételekkel, az 1784-ben erdélyi főorvosi tisztet viselő személlyel nem lehet azonos!
- <sup>xix</sup> Pataki József további adatait ld.: [http://www.orvostortenet.hu/tankonyvek/tk-05/pdf/5.1.2/0309\\_pataki\\_felfalusi\\_mihaly.pdf](http://www.orvostortenet.hu/tankonyvek/tk-05/pdf/5.1.2/0309_pataki_felfalusi_mihaly.pdf) és [http://mek.oszk.hu/05400/05413/pdf/pataki\\_telekicsalad.pdf](http://mek.oszk.hu/05400/05413/pdf/pataki_telekicsalad.pdf)
- <sup>xx</sup> Vö. <http://ppf.mtak.hu/hu/104a.htm>
- <sup>xxi</sup> Vö. Szinnyei József életrajzi lexikonának adataival.
- <sup>xxii</sup> Ld. Szinnyei József életrajzi lexikonának adatait és Pataki József adatait: [http://www.orvostortenet.hu/tankonyvek/tk-05/pdf/5.1.1/0303\\_pataki\\_borosnyai\\_nagy.pdf](http://www.orvostortenet.hu/tankonyvek/tk-05/pdf/5.1.1/0303_pataki_borosnyai_nagy.pdf) és [http://mek.oszk.hu/05400/05413/pdf/pataki\\_telekicsalad.pdf](http://mek.oszk.hu/05400/05413/pdf/pataki_telekicsalad.pdf)
- <sup>xxiii</sup> [http://www.orvostortenet.hu/tankonyvek/tk-05/pdf/5.1.1/0303\\_pataki\\_borosnyai\\_nagy.pdf](http://www.orvostortenet.hu/tankonyvek/tk-05/pdf/5.1.1/0303_pataki_borosnyai_nagy.pdf)
- <sup>xxiv</sup> A mára már a teljesség igényével összeállított felsőoktatástörténeti kiadványok adatbázisai alapján ez bizton kijelenthető.
- <sup>xxv</sup> Thomasius, Christianus: *Institutionum jurisprudentiae divinae, libri tres*. Halae, 1710; Harveus, Guilielmus: *Exercitationes de generatione animalium quibus accedunt quaedam De partu, de membranis ac humoribus uteri, et de conceptione*. Amstelaedami, 1651.; Raeli, Johannes de: *Clavis philosophiae naturalis aristotelico-cartesiana*. Amstelodami, 1677. (possessora Várallyai Dániel, egykori nagyenyedi diák, leideni peregrinus). A kötetek bővebb leírását és a tenkei plébánia további kötetait ld. Emődi 2008.
- <sup>xxvi</sup> *Series Librorum b. d. Experientissimi ac Spectabilis Domini Stephani Veszprémi Med. Doctoris L. R. Curiatis Debretzen quondam Physici Ordinarii* (Magyar Nemzeti Levéltár – Hajdú Bihar Megyei Levéltára: IV.A.1011/k. 44–50 / 453., 507. és 607. tételek, vegyes, többnyire orvosi tematikájú kolligátumkötetek).
- <sup>xxvii</sup> Nem mellesleg a nagyenyedi kollégium főgondnoka és pártfogója.
- <sup>xxviii</sup> **Andreas Berg** (?–?) a rostocki egyetem filozófia professzora.
- <sup>xxix</sup> **Christian Thomasius** (1655–1728) jogász, filozófus, a német korai felvilágosodás markáns képviselője. Hugo Grotius és Samuel Puffendorf követője, a hallei egyetem egyik alapító professzora.
- <sup>xxx</sup> **Friedrich Hoffmann** (1660–1742) a hallei egyetem orvosprofesszora, orvosi tankönyvek írója, a jatromechanikai irányzat vezéralakja, a farmakológia nagyhírű művelője.
- <sup>xxxi</sup> **Georg Wolfgang Wedel** (1645–1721) a jénai egyetem professzora, elméleti és gyakorlati orvostant, anatómiát, növénytant és vegyészetet tanított.
- <sup>xxxii</sup> **Sebastian Kortholt** (1675–1760) a kielii egyetem filozófia, ékesszólástan és szépliteratúra professzora.
- <sup>xxxiii</sup> **Johann Friedrich du Pré** (?–1727) az erfurti egyetem orvosprofesszora, jezsuita majd ágostonrendi szerzetes.
- <sup>xxxiv</sup> **Elias Camerarius** (1673–1734) a tübingeni egyetem orvosprofesszora.
- <sup>xxxv</sup> **Rudolf Jakob Camerarius** (1665–1721) botanikus, orvos, a tübingeni egyetem professzora és az egyetemi botanikus kert igazgatója, a növényi szexualitás kutatója.
- <sup>xxxvi</sup> **Johann August Rivinus** (1692–1725) lipcsei orvos.
- <sup>xxxvii</sup> **Heinrich Klausning** (1675–1745) lutheránus teológus, matematikus, a lipcsei egyetem teológia professzora.
- <sup>xxxviii</sup> **Michael Alberti** (1682–1757) a hallei egyetem fizika- és orvosprofesszora, a törvényszéki orvostan egyik előfutára. A Georg Ernst Stahl-féle hallei orvosi iskola, az animista felfogás követője.

- <sup>xxxix</sup> **Georg Ernst Stahl** (1659–1734) vegyész, orvos, a hallei egyetem elméleti orvostani tanszékének professzora, fizioológiát, patológiát, farmakológiát, kémiát és botanikát is tanított. A hallei egyetem egyik alapító tanára, a nevéhez kötődő tudományos iskola alapítója (az animizmus képviselője).
- <sup>xl</sup> **Johann Friedrich Menz** (1673–1749) filozófus, természettudós-fizikus, irodalomtudós, a lipcsei egyetem tanára.
- <sup>xli</sup> <http://reader.digitale-sammlungen.de/resolve/display/bsb10963555.html>
- <sup>xlii</sup> **Augustus Quirinus Rivinus [Bachmann]** (1652–1723) orvos, botanikus, farmakológus, számos növényteni munka szerzője, a növényrendszertan művelője, a lipcsei egyetem professzora.
- <sup>xliii</sup> **Johann Andreas Fischer** (1667–1729) az erfurti egyetem orvosprofesszora.
- <sup>xliv</sup> **Wilhelm Ulrich Waldschmidt** (1669–1731) orvosprofesszor, a kieli egyetemen többek között anatómiát és kísérleti fizikát tanított.
- <sup>xlv</sup> **Georg Daniel Coschwitz** (1679–1729) gyakorló orvos és patikus, a hallei egyetem tanára. Anatómiát, botanikát, sebészetet tanított. Az ő érdeme az egyetem bonctermének felállítása és botanikus kertjének fejlesztése.
- <sup>xlvi</sup> **Martin Gotthelf Löscher** (1680/1685–1735) orvos, fizikus, a wittenbergi egyetem professzora, a fizika modern kísérleti módszereinek alkalmazója, természettudományi laboratórium létrehozója.
- <sup>xlvii</sup> **Dietrich Siegfried Claessen** (1685–1743) református teológus, az Odera menti Frankfurt egyetemének tanára.
- <sup>xlviii</sup> **Samuel Werenfels** (1657–1740) svájci református teológus, a bázeli egyetem tanára. A mérsékelt kálvinista ortodoxia képviselője, karteziánus gondolkodó, a skolasztika kérlelhetetlen ellenfele, a bázeli felvilágosodás egyik atyja.
- <sup>xlix</sup> **Johann Christian Loers** (1675–1743) duisburgi református teológus, az ottani egyetem tanára.
- <sup>l</sup> **Ruardus Andala** (1665–1727) holland karteziánus filozófus, teológus, a franekeri egyetem professzora.
- <sup>li</sup> **Johann Rudolf Zwinger** (1692–1777) svájci orvos, a bázeli egyetemen a logika, az anatómia és a botanika tanára.
- <sup>lii</sup> **Paul Friedrich Opitz** (1684–1747) teológus, orientalista, a kieli egyetemen a keleti nyelvek professzora.
- <sup>liii</sup> **Christian Vater** (1651–1732) a wittenbergi egyetem orvosprofesszora.
- <sup>liv</sup> **Bernhard Friedrich Albinus** (1653–1721), az Odera menti Frankfurt majd Leiden egyetemének orvosprofesszora, a szemhályog mütét új módszerének kidolgozója.



## A fizika egyetemes történetének magyar nyelvű irodalma

### Hungarian literature on the universal history of physics

Gazda István CSc  
Magyar Tudománytörténeti Intézet  
[mati@tudomanytortenet.hu](mailto:mati@tudomanytortenet.hu)

*Initially submitted May 10, 2013; accepted for publication July 15, 2013*

---

#### **Abstract:**

Present bibliography contains independent volumes of the universal history of physics published in Hungarian and also includes the related works in the philosophy of science. We grouped separately the works which are translated to Hungarian written by the classics of physics (eg. Einstein, Bohr, Heisenberg, etc) as well as the classics of philosophy and philosophy of science (eg. Aristotle, Hegel, Schelling, etc). Some of the latter were first published in 'Magyar Fizikai Folyóirat' then the works were grouped and published as individual issues. The full list includes about 700 works' titles.

**Kulcsszavak:** tudománytörténet, tudományfilozófia, fizikatörténet, bibliográfia

**Keywords:** history of science, philosophy of science, history of physics, bibliography

---

A fizika egyetemes történetéről részben magyar szerzők, részben külföldi kutatók tollából nagyszámú önálló mű jelent meg, ezeket soroljuk fel az alábbiakban.

Összeállításunkat két nagy csoportra osztottuk: az elsőben az általános fizikatörténeti összefoglalók, korszaktörténetek, szakmatörténeti részletek, valamint az egyes fizikusokra, fizikai kérdéseket is érintő természetfilozófusokra vonatkozó életrajzok könyvészeti adatait adtuk közre, a felsorolt művek száma meghaladja a 400-at. A második csoportban azokat a történeti értékű írásokat soroltuk fel, amelyek a fizika klasszikusainak magyarra lefordított munkái. Ezen belül kaptak helyet a Magyar Fizikai Folyóiratban éveken át közölt klasszikus írások, amelyekből a szerkesztőség több kumulált kötetet is készített. Mi nem ezeknek az összegző köteteknek a címléírásait közöltük, mert azok többsége a magyarországi könyvtárakba nem jutott el, hanem a számos helyen fellelhető első közlések adatait adtuk meg. Ebben a folyóiratban mintegy 150 fizikatörténeti értékű klasszikus írás jelent meg, s megközelítőleg ugyanennyi a más kiadóknál megjelent, s a fizikusok eredeti írásait tartalmazó művek száma, ez a két nagy anyag számos ponton segítheti a fizikatörténeti, tudományfilozófiai kutatásokat.

Az első csoportban a műveket megjelenésük időrendjében adjuk közre, a második csoportban pedig – mivel neves tudósok írásairól van szó – a tudósok betűrendjében.

Összeállításunk az eddigi legteljesebb magyar nyelvű fizikatörténeti bibliográfia, amely nem tartalmazza a fizika magyarországi történetére vonatkozó írásokat, ennek célja ugyanis a fizika egyetemes története magyar irodalmának összegzése volt, s mindenütt igyekeztünk kitérni a fizika történetéhez kapcsolódó tudományelméleti, tudományfilozófiai írásokra is. A filozófia klasszikusainak fizikatörténeti értékű írásaiból szintén bemutatjuk a legfontosabbakat az alábbi két összeállításban. George Sarton szerint egy tudománytörténeti tanulmánynak egy jó bibliográfiával kell kezdődnie és egy még jobb bibliográfiával kell befejeződnie. Bízunk benne, hogy a fizikatörténettel foglalkozókat összeállításunkkal is segíteni tudjuk a sartoni cél megvalósításában.

## I. Fizikatörténeti áttekintések, biográfiák

*Az önálló művek megjelenésük időrendjében*

### XIX. századi művek

Lokodi S[ándor]. I[stván].: Newton, vagy a nagy ember képe, egy értekezésben, melyet rendszabás szerinti megpróbáltatására írt, s a Kolosvári unitárium nemes kollégium nagy auditoriumában, az 1826. év böjtmás havának 17-kén el is mondott: L\*\*\* S\*\* I\*\* M. Vásárhelyen, 1831. Ny. a reform. kollégium bet. Felső Visti Kali József által. 36 p.

Zimmermann Jakab: Daguerre képei elkészítése módjának leírása. 6 tábla rajzzal. Bécsben, 1840. Hagenauer. 27 p.

Tarczay Lajos: Természettan. 2. Teljesen átdolgozott és javított kiadás. 1–2. köt. Pápán, 1843. Ny. a ref. Főiskola bet. – 1. köt.: A természettan történetét, a szilárd, csepegő és légnemű testek áll-, moz- és hullámtanát, végre a hangtudományt magában foglaló. 2 lev., 220 p., 2 t.; 2. köt.: A természeti hatványok tanát, u. m. fény-, hő-, delez- és villámtant magában foglaló. 270 p., 2 t.

Wiedermann Károly: A villanyosság történetének vázlatja. Lőcse, 1865. Werthmüller K. és fia. 26 p. (Klly. a lőcsei kir. kath. főgymnásium értesítvényéből)

Akin Károly: Faraday Mihály. Pest, 1868. Akadémia. 16 p. (Értekezések a Természetudományi Osztály köréből)

François Arago: Carnot életrajza. Ford.: Császár Károly. Bp., 1879. Franklin. VIII, 119 p. (Ifjúsági iratok tára)

François Arago: Monge életrajza. Ford. Császári Károly. Bp., 1880. Franklin. 152 p. (Ifjúsági iratok tára)

François Arago: Volta és Ampère életrajza. Ford. Kont Gyula. Bp., 1881. Franklin. 155 p. (Ifjúsági iratok tára)

Az Edison izzó-fény. Bp., 1882. Athenaeum. 17 p.

Czögler Lajos: A fizika története életrajzokban. 1–2. köt. Bp., 1882. KMTT. XVI, 590 p.; IX, 592 p. (Természettudományi Kiadó Vállalat 20–21.)

August Heller: Geschichte der Physik von Aristoteles bis auf die neueste Zeit. Bd. I–II. Stuttgart, 1882–84. Enke. 753 p.

Heller Ágost: A XIX. század physikai kutatásának mozgató eszméiről. Bp., 1888. Akadémia. 33, [3] p. (Értekezések a természettudományok köréből. Vol. XVIII. No. 3.)

Heller Ágost: A fizika története a XIX. században. 1–2. köt. Bp., 1891–1902. KMTT. XI, 574 p.; VIII, 488 p.

Ellend József: A sárospataki főiskola 200-os physikai muzeuma. Bp., 1899. Franklin-Társulat. 10 p.

### 1901 és 1945 között megjelent művek

W. Sartorius v. Waltershausen: Gauss emlékezete. Ford.: Göldner Sándor. Sajtó alá rend.: Kintses József. Breznóbánya, 1903. Kreisler. 119 p., 1 t.

Nagy József: A görög atomista fizikusok filozófiájának alapvonalai. Bp., 1907. Franklin. 43 p.

Fröhlich Izidor: Emlékbeszéd Sir William Thomson, lord Kelvin k. tag fölött. Bp., 1909. Akadémia. 44 p., 1 t. (A Magyar Tudományos Akadémia elhunyt tagjai fölött tartott emlékbeszédek. Vol. 14. No. 2.)

Lukcsics József: A Galilei-kérdés. Bp., 1910. Szent-István-Társulat. 103 p.

Mikola Sándor: A fizikai alapfogalmak kialakulása. Bp., 1911. Hornyánszky. VII, [1], 455, [1] p.

Torday Lajos: A Röntgen sugarak felfedezésének története és hatása a természettudományok fejlődésére. Elektron elmélet. A Röntgen sugarak tudományos és gyakorlati alkalmazásai. Szentes, 1911. Untermüller ny. 37 p.

Balla Ignác: Edison. Előszó: Fodor István. Bp., 1912. Karrierek Kiadó. XVI, 221 p., 8 t. (Karrierek – Híres feltalálók 9.) – 2. kiad.: Bp., 1913.

Wilhelm Bölsche: A természettudomány fejlődésének története. Ford.: Schöpflin Aladár. 1–2. köt. Bp., 1912. Franklin. 143, 109 p. (Kutúra és tudomány) – 2. kiad.: Bp., 1920.

Sztrókay Kálmán – Balla Ignác: Híres feltalálók. Bev.: Cholnoky Jenő. Bp., 1912. Singer – Wolfner. 217 p. (Karrierek)

Baumgartner Alajos: A fizika története. Bp., 1913. Stampfel. 156 p. (Stampfel-féle tudományos zsebkönyvtár 226–227.)

Arrhenius Svante: A világegyetem élete és megismerésének története a legrégebb időtől napjainkig. Ford.: Polgár Gyula. Bp., 1914. Franklin. 236, [4] p. (Kutúra és tudomány)

- J. B. Bury: A gondolatszabadság története. Ford.: Balog Gábor. Bp., 1915. Franklin. 232, [2] p. (Kultúra és tudomány)
- Híres feltalálók. Edison, Thimonnier... Az akarát és a tudás hősei. Szerk.: Apor Dezső, Nagy Béla. Bp., 1915. Athenaeum. 288 p.
- Leibniz halálának kétszázadik évfordulója alkalmából. Alexander Bernát, Dénes Lajos stb. dolgozatai. Bp., 1917. Franklin. 315 p. (A Magyar Filozófiai Társaság könyvtára 1.)
- Vekerdi Béla: Az induktív kutatási módszer fejlődésének története. Hódmezővásárhely, 1917. Széll ny. 103 p.
- Kiss Ödön: Előadások a természetfilozófia köréből. Bp., 1918. Lampel. 51 p.
- Silbermann Jenő: Történelmi felfogás és relativizmus. Nagyvárad, 1920. Nagyvárad Napló kny. 55 p.
- Fenyvesi Andor: Einstein relativitási elméletének lényegéről és jelentőségéről. Debrecen, 1921. Hegedüs és Sándor ny. 16 p.
- Hoitsy Pál: Régi magyar alakok. A letűnt nemzedék férfiai. Bp., 1923. Légrády. 133 p.
- A gondolat úttörői. Első sorozat. Szerk.: Lambrecht Kálmán. Bp., 1924. Dante. 259, [1] p., 6 t.; Második sorozat. Bp., 1924. Dante. 188 p., 6 t. (Műveltség)
- Olasz Péter S. J.: Világproblémák és a modern természettudomány. Bp., 1924. Magyar Kultúra. 92 p. (Katolikus kultúrkönyvtár 6.)
- Vekerdi Béla: Határproblémák a fizika és a filozófia köréből. Debrecen, 1924. Magyar Nemzeti Könyv- és Lapkiadó. 32 p.
- Erich Marx: Rádium és röntgen. Ford.: Hoffmann Ernő. Bp., [1925 körül]. Kultúra. 123 p., 1 t. (A kultúra iskolája)
- E. Didring: A világpók. Az arany és a rádium regénye. Ford.: Mikes Lajos. Bp., 1926. Athenaeum. 323 p. (Korunk mesterei)
- Somogyi József: A fenomenológia történeti és kritikai vizsgálata. Bp., 1926. Budavári Tudományos Társaság. 147, [1], 15, [1] p.
- Gazsó István: A mérés és a mértékegységek története, tanítása. Bp., 1927. Tankönyvkiadó. 90 p.
- Kiváló matematikusok és fizikusok. Összeáll.: Nagy József. Bp., 1927. Szerző kiad. 254, 1 p. (Középiskolai matematikai és fizikai lapok könyvtára 1–2.)
- Pillitz Dezső: A világítás története. Bp., 1929. A „Víz és világítás” kiad. 54, [2] p.
- P. Zeeman: Hendrik Antoon Lorentz élete és munkássága. Ford.: Schmid Rezső. Bp., 1931. Franklin. [2], 119–130 p. (Klny. a Matematikai és Fizikai Lapokból)
- Mikola Sándor: A fizika gondolatvilága. Bp., 1933. Szerző kiad. 411 p.
- Feltalálók – felfedezők. Bp., 1935. Franklin. 366 p. (Universum)
- Jelitai József: Bernouilli Dániel és János egykorú Teleki-útinaplók és levelek tükrében. Bp., 1936. Franklin. [1], 142–160 p. (Klny. a Matematikai és Fizikai Lapokból)
- Harsányi Zsolt: És mégis mozog a föld. Galilei életének regénye. 1–3. köt. Bp., [1937]. Singer és Wolfner. 300, 323, 314 p.

- Jelítai József: Clairaut, La Condamine, d'Alembert és kortársaik egykorú Teleki-útinaplók tükrében. Bp., 1937. Franklin. [1], 174–199, [1] p. (Klny. a Matematikai és Fizikai Lapokból)
- Köhler Gusztáv: Archimedestől Einsteinig. A modern fizika alapjai. Bp., 1937. Kronos Könyvek. 47 p. (Kronos könyvek)
- Rudolf Brunngraber: Rádium. Egy felfedezés regénye. Ford.: Bibó Istvánné. 1–2. köt. Bp., 1938. Franklin. 215, 191 p.
- Eve Curie: Madame Curie. Ford.: Just Béla. 1. kiad. Bp., 1938. Révai. 370 p., 1 t. – Több kiadásban is megjelent. Első átdolgozott kiadása: 1955.
- Jelítai József: Bernoulli Dániel és Clairaut levelei Teleki József grófhoz. Bp., 1938. Franklin. [1], 502–507, [1] p. (Klny. a Matematikai és Természettudományi Értesítőből)
- Jelítai József: Gauss és Encke-levelek az országos levéltárban. Adalék csillagászatunk történetéhez. Bp., 1938. Franklin. 135–143, [1] p. (Klny. a Matematikai és Természettudományi Értesítőből)
- Juhász Géza: A magyar szellem vándorútja. Debrecen, 1938. Debreceni Ady-Társaság. 160 p. – 2. kiad.: Debrecen, 1942.
- B. L. Jacot – D. M. B. Collier: Marconi az éter varázslója. Ford.: Konkoly Kálmán. A magyar rádió fejlődésének történetével kiegészítette: Zakariás János. Bp., 1939. Singer & Wolfner. 276 p., 1 t.
- Vermes Miklós: Az elméleti fizika legújabb fejlődése. Bp., 1940. Stachora Ny. 200 p.
- F. L. Neher: Röntgen regényes élete. Ford.: Fodor József. Bp., 1942 [!1941]. Renaissance. 288 p.
- Ortvay Rudolf: Galilei és az újkori tudományos gondolkozás kibontakozása. Galileo Galilei halálának 300-ik évfordulója alkalmából. Bp., 1942. Franklin ny. 32 p., 1 t.
- Tarján Ferenc: Feltalálók műhelytitkai. Korszerű találmányok és felfedezések. Bp., 1942. Athenaeum. 344 p. (Az emberi alkotás regényei)
- Faragó Péter: Két fordulópont a fizika történetében. (Galileo Galilei halálának 300. évfordulójára). Bp., 1943. Institute Italiano di Cultura. 13, 3 p.
- Fülöp Zsigmond: A bölcsök köve. A vegytan története. Bp., 1943. Béta. 366 p. (Az emberi alkotás regényei 5.) – Fizikatörténeti vonatkozásokkal.
- Koczkás Gyula: Örök törvények. A fizika regénye. Bp., 1943. Béta. 236 p. (Az emberi alkotás regényei 3.) – 2. kiad.: Bp., 1947.
- Longauer Ferenc: A fényerjesztés fejlődéstörténete. Bp., 1943. Világítástechnikai Állomás. 48 p.
- Müller Vilmos: Ember, beléd látok. Röntgen és a röntgensugár regénye. Bp., 1943. Helikon. 359 p., 20 t.
- Ortvay Rudolf: Newton és korunk tudománya. Születésének 300-ik évfordulója alkalmából. Bp., 1943. Franklin ny. 30 p., 1 t.

### 1946 és 1980 között megjelent művek

Lawrence Bragg: Az elektromosság diadalútja. Ford.: Bencze László. Bp., 1946. Dante. 192 p., 31 t.

M. Zemplén Jolán: A háromezeréves fizika. Bp., 1946. Franklin. 287 p. 8 t. (A Búvár Könyvei 23.) – 2. átd. kiad.: Bp., 1950.

Komjáthy Aladár: A tudás fája. Természetmagyarázat az ókortól napjainkig. Bp., 1947. Egy. ny. 259 p.

Komjáthy Aladár: Három fizikus. Newton, Rutherford, de Broglie. Bp., 1947. Egyetemi ny. 35 p.

Koczkás Gyula: Orvosok és fizikusok. Bp., 1948. Athenaeum. 113 p., 6 t.

Sz. I. Vavilov: Isaac Newton. Ford.: Fedor János. Bp., 1948. Szikra. 259 p. (Tudomány és haladás)

B. G. Kuznyecov: Lomonoszov élete. Ford.: Lovas György. Bp., 1950. Szikra. 125 p.

P. Sz. Kudrjavcev: A fizika története. Az antik fizikától Mengyelejevig. Ford.: Lovas György. Bp., 1951. Akadémiai. 574 p.

Ács István: A rádió története. Bp., 1952. Népszava. 70 p. (Tudomány és termelés kiskönyvtára)

Balázs Barna: A távíró és távbeszélő története. Bp., 1952. Népszava. 51 p. (Tudomány és termelés kiskönyvtára)

A villamos energia felfedezésének és hasznosításának története. Bukarest, 1953. Technikai Kiadó. 56 p. (A Tudomány és Kultúra Terjesztő Társaság sorozata)

I. S. Gheorghiu: A villamosgép története. Bukarest, 1953. Technikai Kiadó. 48 p. (A Tudomány és Kultúra Terjesztő Társaság sorozata)

A tudománytörténet kérdései. Cikkgyűjtemény. Szerk.: Nádor György. A bibliográfiai útmutatót összeáll.: Szentmihályi János. Bp., 1954. Akadémiai. 207 p.

Eve Curie: Madame Curie. Ford.: Just Béla. Átdolg.: Rába György. Bp., 1955. Művelt Nép. 338 p., 5 t. – Just Béla 1938-as fordítása számos kiadásban megjelent, az új átdolgozott kiadás 1955-ös, amely ezt követően szintén több kiadásban is megjelent.

Nádor György: A természettörvény fogalmának kialakulása. Bp., 1957. Akadémiai. 592 p.

Bertolt Brecht: Galilei élete. [Szinjáték]. Ford. és az utószót írta: Ungvári Tamás. Bp., 1958. Európa. 123 p. (Világirodalmi kiskönyvtár) – Több kiadásban is megjelent.

Fülöp Zsigmond: A kísérletezés úttörői. Az előszót írta és a szerkesztésben közrem.: Zemplén Jolán. Bp., 1958. Gondolat. 196 p., [8] t. (Élet és Tudomány kiskönyvtár 6.)

Vajda Pál: Nagy magyar feltalálók. Bp., 1958. Zrínyi. 389 p.

Fejezetek a magyar mérésügy történetéből. Szerk.: Makkai László. Bp., 1959. Országos Mérésügyi Hivatal – KJK. 257 p., 1 t.

Fényes Imre – Nagy Miklós: Mikrofizika. Bp., 1959. Gondolat. 348 p.

Leopold Infeld: Einstein műve és hatása korunkra. Ford.: Magay Tamás, Baternay Béla. Bp., 1959. Gondolat. 242 p., 1 t.

Novobátczy Károly: A fizikai megismerés úttörői. Tíz tanulmány a természettudomány történetének kiemelkedő alakjairól. Bev.: Gyulai Zoltán. Bp., 1959. Akadémiai. 150 p.

David Bohm: Okság és véletlenség a modern fizikában. Bev.: Louis de Broglie. Ford.: Szalai Sándor. Bp., 1960. Gondolat. 249 p.

Előadások a fizika filozófiai kérdéseiről. Bp., 1960. Föv. Ny. 98 p.

Fehér Imre – Horváth Árpád: A fizika és a haladás. 1–4. köt. Bp., 1960–1967. Tankönyvkiadó. 255 p., 1 t.; 293 p.; 333 p.; 434 p.

Max von Laue: A fizika története. Ford.: Svékus Olivér. Bp., 1960. Gondolat. 180 p. (Stúdium könyvek. 17.)

Vajda Pál: Fizikatörténet életrajzokban. Az általános iskolai fizika tankönyvekben előforduló tudósok, fizikusok, feltalálók stb. életrajzai. Bp., 1960. Központi Pedagógus Továbbképző Intézet. 67 p.

Weismann Endre: A rejtélyes pszi. Látogatás a modern fizikában. Bukarest, 1960. Tudományos Kiadó. 278 p.

Werner Braunbek: Az atommag regénye. Ford.: Svékus Olivér. Utószó: Hrehuss Gyula. Bp., 1960. Gondolat. 322 p., 8 t. – Új kiad.: Bp., 1964.

Elek Tibor: Albert Einstein ismeretelméleti koncepciójáról és a relativitáselmélet filozófiai tartalmáról. Bp., 1961. KFKI. 140 p.

Ludovico Geymonat: Galileo Galilei. Ford.: Fogarasi Miklós. Jegyz. ell.: Balkay Bálint, Fogarasi Miklós. Bp., 1961. Gondolat. 277 p., 8 t.

Szabadvány Ferenc: Az elemek nyomában. Bp., 1961. Gondolat. 278 p., 9 t.

Friedrich Dürrenmatt: A fizikusok. Komédia. Ford.: Springer Márta. Bp., 1962. Színháztudományi Intézet. 78 p. (Világszínház) – Több kiadásban is.

Erdey-Grúz Tibor: A tüztől az atomenergiáig. Bp., 1962. Gondolat. 160 p. (Gondolattár)

Jurij I. Korjakin: Az atom története. Ford.: Faragó László. Bp., 1962. Gondolat. 223 p., 4 t.

Simonffy Géza: Az atomvilág szereplői. Ill.: Bérczi Otto. Bp., 1962. Móra. 153 p. (Búvár könyvek)

Száva István: A hiúz a napba néz. Galilei életregénye. Ill.: Szecskó Tamás. Bp., 1962. Móra. 356 p. – Több kiadásban is megjelent.

John D. Bernal: Tudomány és történelem. Ford.: Szalai Sándor, Salgó László, Félix Pál. Bp., 1963. Gondolat. XXVII, 846 p., 2 t.

Jánossy Lajos – Elek Tibor: A relativitáselmélet filozófiai problémái. Bp., 1963. Akadémiai. 351 p.

M. Zemplén Jolán – Szabadvány Ferenc – Kontra György: A kísérletezés úttörői a XIX. században. Bp., 1963. Gondolat. 225 p. (Élet és Tudomány kiskönyvtár)

Márkus István – Jászai Ilona: „Nyugalmat nem ismerek”. Mihail Vasziljevics Lomonoszov élete. Bp., 1963. Móra. 217 p., 6 t. (Nagy emberek élete)

Simonffy Géza: A felébresztett atommag. Bp., 1963. Móra. 170 p. (Búvár könyvek)

Ştefan Bălan: És mégis mozog... Galileo Galilei életéről és munkásságáról. Bukarest, 1964. Tud. Kiadó. 70 p.

Werner Braunbek: Út a határtalanba. Fizikai ismereteink kialakulásáról. Ford.: Svékus Olivér. Bp., 1964. Gondolat. 317 p., 16 t.

- Ion Ghimean: Joliot-Curie élete. Ford. és átd.: Réz Pál. Bp., 1964. Móra. 233 p., 8 t. (Nagy emberek élete)
- Marian Victor: Newton, a tudomány építője. Bukarest, 1964. Tud. Kiadó. 68 p. (Nagy felfedezések)
- Andai Pál: A technika fejlődése az őskortól az atomkor küszöbéig. Bp., 1965. Akadémiai. 597 p.
- George Gamow: A fizika története. A szerző rajzaival. Ford.: Kiss István. A fordítást átnézte: Pócs Lajos. A verseket ford.: Bárány György. Bp., 1965. Gondolat. 345 p. 4 t.
- Bertrand Goldschmidt: Atomkaland. Ford.: Hoffer János. Bp., 1965. Gondolat. 232 p.
- Hankiss Elemér – Makkai László: Anglia az újkor küszöbén. Bp., 1965. Gondolat. 462 p. + 56 p. melléklet. (Európa nagy korszakai. Angol reneszánsz és polgári forradalom)
- Teller Ede: Hiroshima hagyatéka. Közrem.: Allen Brown. Bp., 1965. Kossuth. 217 p.
- Természettudomány a francia felvilágosodásban. Összeáll., bev., összekötő szövegek és jegyz.: Benedek István. Ford.: Haász Kata. Bp., 1965. Gondolat. 213 p., 8 t. (Európai antológia. A francia felvilágosodás)
- A tudomány forradalma Angliában. Összeáll., bev., magy. és jegyz.: Makkai László. Ford.: Kenéz Győző, Lengyel József, Makkai László. Bp., 1966. Gondolat. 227 p., 4 t. (Európai antológia. Angol reneszánsz és polgári forradalom)
- Biró Gábor – Müller Antal – Bóna Ervin: A matematika-, fizika- és kémia tanítás világnézeti kérdései. 1–2. Bp., 1966–1967. Országos Pedagógiai Intézet. 188, 167 p. – Több kiadásban is.
- Fényes Imre: Fizika és világnézet. Bevezetés a fizika gondolatvilágába. Bp., 1966. Kossuth. 220 p.
- Laura Fermi: Atom a családban. Enrico Fermi élete. Ford.: Tornai József. Utószó: Maróti Lajos. Bp., 1966. Gondolat. 394 p., 11 t.
- Leslie R. Groves: Az atombomba születése. A Manhattan-program története. Bev. V. V. Larionov. Ford.: Hantos Éva. Bp., 1966. Kossuth. 297 p.
- P. L. Kapica: A tudomány oltárán... 1–4. köt. [Lomonoszov, Franklin, Rutherford, Langevin]. Ford.: Lukács Katalin. Bp., 1966. Akadémiai.
- Az atomkor enciklopédiája: Ford.: Nagy Imre. 1–2. köt. Bp., 1967. Gondolat. 213 p., 31 t.; 176 p., 16 t.
- Mario Bunge: Az okság. Az oksági elv helye a modern tudományban. Ford.: Józsa Péter. Bp., 1967. Gondolat. 433 p.
- James Kendall: Davy élete. Ford.: Bánhidi László. A verseket ford.: Bárány György. Bp., 1967. Gondolat. 154 p., 4 t. – Fizikatörténeti vonatkozásokkal.
- Müller Antal: Kvantummechanika és fizikai világkép. Bp., 1967. Akadémiai. 137 p. (Filozófiai tanulmányok 4.)
- Füstöss László – Huszár Miklós: Maxwell. Bp., 1968. Gondolat. 281 p., 1 t.
- Friedrich Herneck: Az atomkorszak úttörői. Ford.: Avarosy Éva. Bp., 1969. Gondolat. 366 p., 8 t.



Karl Marx: A démokritoszi és epikuroszi természetfilozófia különbsége. Doktori disszertáció. Bp., 1969. Kossuth. VII, 161 p., 2 t.

Vekerdi László: Kalandozás a tudományok történetében. Művelődéstörténeti tanulmányok. Bp., 1969. Magvető. 500 p. (Elvek és utak)

Két emberpár, négy tudós, három Nobel-díj. Pierre Curie, Marie Skłodowska, Irène Curie, Frédéric Joliot-Curie. Vál., ford., bev., utószó: Dezső Ervin. Bukarest, 1970. Kriterion. 168 p. (Téka)

Ónodi Sándor (Veress Zoltán): Tudománytörténeti kaleidoszkóp. Ill.: Unipán Helga. Kolozsvár, 1970. Dacia. 165, [3] p.

Pap János: Alkotó emberek. (Történetek nagy tudósokról.) Bp., 1970. Gondolat. 244 p.

Pierre Chaunu: A klasszikus Európa. Ford.: Benda Kálmán, Terényi István. Bp., 1971. Gondolat. 414 p., 52 t., 4 térk.

Maróti Lajos: A múlt jövő nyomában. [Tanulmányok]. Bp., 1971. Magvető. 465 p. (Elvek és utak)

Paolo Rossi: A filozófusok és a gépek. Ford.: Kepes Judit. Bp., 1971. Kossuth. 294 p.

Vekerdi László: Befejezetlen jelen. Tudománytörténeti tanulmányok. Bp., 1971. Magvető. 544 p. (Elvek és utak)

Ónodi Sándor (Veress Zoltán): Új tudománytörténeti kaleidoszkóp. Ill.: Unipán Helga. Kolozsvár, 1972. Dacia. 147 p.

Benedek István: A tudás útja. Bp., 1972. [1973]. Gondolat. 312 p., 72 t. – Több, bővített kiadásban is megjelent.

Elek Tibor: Marxizmus és relativitáselmélet. Megjegyzések Albert Einstein tudományos önéletrajzához. Bp., 1973. Akadémia. 303 p.

Szemelvények Neumann János életéből. [Riportok]. [Philip Miklós, Szentiványi Tibor]. Bp., 1973. Neumann János Számítógéptudományi Társaság. 35 p., 1 t.

Müller Antal: A kvantummechanika filozófiai kérdései. Bp., 1974. Gondolat. 270 p. (Studium könyvek)

Müller Antal: Fizikai megismerés és dialektikus materialista természetfelfogás. Engels és Lenin természetkoncepciójának történetéhez. Bp., 1974. Kossuth. 219 p.

Sokszemközt – tudósokkal. Szerk.: Kardos István. Bp., 1974. Minerva. 469 p. – Külföldön élt magyar tudósokkal is.

Andrei Otetea: A reneszánsz és a reformáció. Ford.: Réz Pál és Klumák István. Bp., 1975. Gondolat. 440 p., 68 t.

George Gamow: Tompkins úr kalandjai a fizikával. Ford.: Tarján Rezsóné. Bp., 1976. Gondolat. 220 p.

Károlyházy Frigyes: Igaz varázslat. Bp., 1976. Gondolat. 175 p. (Gondolat zsebkönyvek)

André Langevin: Tudós és forradalmár. Paul Langevin, a nagy francia fizikus életútja. Ford.: Albert Sándor. Bp., 1976. Kossuth. 230 p., 4 t.

Percy Stulz: A szörnyeteg. Az atommagkutatók történetéből. Ford.: Moller Pál. Bp., 1976. Zrínyi – Kossuth. 373 p.

John Desmond Bernal: A fizika fejlődése Einsteinig. Ford.: Mátrai Mária. A függelék és a jegyz. összeáll.: Gazda István. Bp., 1977. Kossuth – Gondolat. 352 p.

Fehér Márta – Hársing László: A tudományos problémától az elméletig. Bp., 1977. Kossuth. 263, [5] p.

Németh László: Drámák. Bp., 1977. Magvető – Szépirodalmi. 714 p. – Itt jelent meg először a Galilei c. drámája.

Vekerdi László: Így élt Newton. Bp., 1977. Móra. 267 p. (Így élt)

Marx W. Wartofsky: A tudományos gondolkodás fogalmi alapjai. Bevezetés a tudományfilozófiába. Ford.: Vámosi Pál, Békés András. Bp., 1977. Gondolat. 484, [3] p.

Az áramlástan és hőtan úttörői. Életrajzi gyűjtemény. Szerk.: Korényi Zoltán, Tolnai Béla. Bp., 1978. BME. 167 p.

Bogdán István: Magyarországi hossz- és földmértékek a XVI. század végéig. Bp., 1978. Akadémiai. 388 p. (A Magyar Országos Levéltár kiadványai IV., Levéltartan és történeti forrástudományok 3.)

Walter R. Fuchs: Mielőtt a Föld „mozgásba jött”. A természetismeret történetéből. Ford.: Egyed László. Előszó: Müller Antal. Bp., 1978. Minerva. 271 p.

Lánczos Kornél: Einstein évtizede, 1905–1915. Ford.: Terts István. Előszó: Müller Antal. Jegyz.: Kondor Imre. Bp., 1978. Magvető. 233 p. (Gyorsuló idő)

Müller Antal: A mai fizika és a marxista világkép. Bp., 1978. Tankönyvkiadó. 177 p.

Simonyi Károly: A fizika kultúrtörténete. Bp., 1978. Gondolat. 487 p., XXXII t. – Több bővített kiadásban, német és angol fordításban is + CD-ROM. Bp., 2011. BME-OMIKK.

Maurice Goldsmith: Frédéric Joliot-Curie. Ford.: Félix Pál. Bp., 1979. Gondolat. 299 p., [12] t.

Müller Antal: Kölcsönhatás és meghatározottság. Kísérlet egy korszerű természetfilozófiai determinációelmélet kidolgozására. Bp., 1979. Akadémiai. 205 p.

Neumann János élete és munkássága. A különböző tudományterületeken elért eredményeinek összefoglaló áttekintése. Szerk.: Szentiványi Tibor. Bp., 1979. NJSZT. 175 p.

A tudományfejlődés-elmélet problémái. Szöveggyűjtemény. Szerk.: Hársing László. Vál., bibl.: Vörös László. Bp., 1980. Művelődési Minisztérium. 179 p. (A Filozófia Időszerű Kérdései 43.)

A tudományos megismerés történeti és módszertani problémái. Ford.: Sós Vilmos. Bp., 1980. Gondolat. 469 p.

Hans Backe: Kalandozások a fizika birodalmában. Ford.: Abonyi Ivánné. Bp., 1980. Móra. 183 p.

Tomás Borec: Jó napot, Ampère úr! Bp., 1980. Móra. 348 p. (39 fizikus életrajza)

Albert Einstein emlékére, 1879–1979. Mit jelent ma számunkra Einstein? Gondolatok az emberről, tudományos munkásságáról és annak világnézeti hatásáról születésének 100. évfordulóján. Összeáll. és szerk.: Abonyi Iván, Staar Gyula. Bp., 1980. TIT. 180 p.

Fényes Imre: A fizika eredete. Az egzakt fogalmi gondolkodás kialakulása. Történeti, logikai, ismeretelméleti elemzés. Sajtó alá rend., jegyz. és utószó: Erdélyi Sándor. Bp., 1980. Kossuth. 339 p.

Paul Oskar Kristeller: Szellemi áramlatok a reneszánszban. Ford.: Takács Ferenc. Bp., 1980. Magvető. 172, [3] p.(Gyorsuló idő)

Sain Márton: A fény birodalma. Bp., 1980. Gondolat. 126 p. (Gondolat zsebkönyvek)

### 1981 és 2000 között megjelent művek

Filozófia és szaktudományok. Tanulmányok. Szerk.: Horváth József. Bp., 1981. Kossuth. 427, [2] p.

Valentyin Azernyikov: Törvényszerű véletlenek másfél évszázad fizikájában. Ford.: Weisz Györgyi. Uzsgorod – Bp., 1982. Kárpáti – Móra. 296 p.

Gács Andrásné – Soltész Gáspár: A szemüveg története. Bp., 1982. Gondolat. 122 p. (Gondolat zsebkönyvek)

Fehér Márta: A tudományfejlődés kérdőjelei. A tudományos elméletek inkommenszurabilitásának problémája. Bp., 1983. Akadémiai. 191 p.

Heinrich László: Newton klasszikus fizikája. Kolozsvár-Napoca, 1983. Dacia. 161 p. (Antenna)

Horváth Árpád: Edison. Bp., 1983. Gondolat. 178 p., 12 t.

Borisz Grigorjevics Kuznyecov.: Filozófiatörténet fizikusoknak és matematikusoknak. Ford.: Bárd András és Szegedi Péter. Bp., 1983. Gondolat. 472 p.

Roland Mortier: Az európai felvilágosodás fényei és árnyai. Válogatott tanulmányok. Vál. és szerk.: Bene Ede. Ford.: Fázsy Anikó, Kormányos József, Berczeli A. Károly, Lothár László. Bp., 1983. Gondolat. 407 p.

Joseph Needham: Kína öröksége. Tudomány és civilizáció Kínában. Ford., előszó: Kászoni Zoltán István. Bukarest, 1984. Kriterion. 189 p. (Századunk)

Otto Neugebauer: Egzakt tudományok az ókorban. Ford.: Guman István. Jegyz. és magyar bibl.: Gazda István. Kiegészítő bibliogr.: Vargyas Péter. Bp., 1984. Gondolat. 262 p. + 16 p. fekete-fehér melléklet.

Szabó Árpád – Kádár Zoltán: Antik természettudomány. Bp., 1984. Gondolat. 425 p., [16] t.

A Nobel-díjasok kislexikona. Szerk.: Vészits Ferencné. 2., jav., bőv. kiad. Bp., 1985. Gondolat. 879 p. – A fizikusok életrajzait Fehér György és Abonyi Iván írta.

Endrei Walter: Műszaki mendemondák. Bp., 1985. Műszaki Könyvkiadó. 140 p.

Greguss Ferenc: Élhetetlen feltalálók, halhatatlan találmányok. 1–2. köt. Bp., 1985. Móra. 448 p. – Több kiadásban is megjelent.

J. M. Jaglom: Galilei relativitási elve és egy nemeuklideszi geometria: Ford.: Gerner József. Bp., 1985. Gondolat. 458 p.

Mit hagytak ránk a századok? Szerk.: Erdei Grünwald Mihály. Bp., 1985. Népszava. 217 p., [32] t.

Mit tettem mint fizikus? Nobel-díjasok önéletírásaiból. Vál., bev. és jegyz.: Bodó Barna. Ford.: Falvay Mihály. Bp. – Bukarest, 1985. Európa – Kriterion. 263, [5] p. (Téka)

A gondolkodás évszázadai. A televízió természettudomány- és technikatörténeti sorozata. Szerk.: Lovas György. Bp., 1986. RTV-Minerva. 283 p. (Gólyavári esték)

Eftichios Bitsakis: Fizika és materializmus. Ford.: Sípos János. 2. kiad. Bp., 1986. Kossuth. 407 p.

Doru Cosma: Bruno és Galilei: Két inkvizíciós per. Ford.: Biró Gáspár. Bukarest, 1986. Kriterion. 155 p. (Századunk)

Abonyi Iván:  $E=mc^2$ . Bp., 1986 [!1987]. TIT. 67 p.

Bogdán István: Régi magyar mértékek. Bp., 1987. Gondolat. 127 p. (Gondolat zsebkönyvek)

In memoriam Lajos Jánossy – 75, Erwin Schrödinger – 100. Bp., 1987. MTA Központi Fizikai Kutató Intézete. XX, 148 p.

Neumann János és a „magyar titok” a dokumentumok tükrében. Vál., összeáll., bev.: Nagy Ferenc. Bp., 1987. OMIKK. 240 p.

Szilágyi Gábor: Daguerre. A fényképezés felfedezésének története. Bp., 1987. Gondolat. 222 p., [64] t.

Endrei Walter – Makkai László – Nagy Dénes – Szűcs Ervin: Technikatörténet. Bp., 1988. ELTE. 266 p. (Ember és technika)

Gaál Botond: A természettudományok oktatása és művelése a Debreceni Kollégiumban. Debrecen, 1988. Debreceni Református Kollégium. 98 p. – 2. átd., bőv. kiad.: Debrecen, 2012.

Gazda István – Sain Márton: Fizikatörténeti ABC. 3. átd., bőv. kiad. Bp., 1989. Tankönyvkiadó. 317 p.

Stanley A. Blumberg – Gwinn Owens – Egri György: A Trefort utcától a hidrogénbombáig. Edward Teller élete és kora. Bp., 1989. Magyar Világ. 190 p.

Magyar mértéktörténeti bibliográfia, 1499–1987. Szerk.: N. Kiss István. Bp., 1988 [!1989] MTA Mértéktörténeti Albizottsága. 81 p.

Bogdán István: Magyarországi hossz- és földmértékek, 1601–1874. Bp., 1990. Akadémiai. 633 p., [8] t. (A Magyar Országos Levéltár kiadványai IV., Levéltartan és történeti forrástudományok 6.)

Dániel József: Békésy György. Bp., 1990. Akadémiai. 289 p., [1] t. (A múlt magyar tudósai)

Székely László: Einstein kozmoszától a felfűvódó világegyetemig. A standard kozmológiai paradigma története és filozófiai-ismeretelméleti háttere. Bp., 1990. ELTE. IV, 259 p. (A Filozófiai figyelő kiskönyvtára)

Teller Ede: Légiposta. Riporter: Zeley László. Bp., 1990. Háttér. 135 p.

Bogdán István: Magyarországi űr-, térfogat-, súly- és darabmértékek 1874-ig. Bp., 1991. Akadémiai. 763 p., [8] t. (A Magyar Országos Levéltár kiadványai IV., Levéltartan és történeti forrástudományok 7.)

Jean-Pierre Maury: Galilei, a csillagok hírnöke. Ford.: Hamburger Klára. Bp., 1991. Park. 166 p. (Kréta könyvek)

- Staar Gyula: Megszállottak. Öt magyar fizikus. Előszó: Vekkerdi László. Bp., 1991. Typotex. 192 p.
- Teller Ede: A biztonság bizonytalansága. Az atomkor – fél évszázad múltán. Riporter: Zeley László. Bp., 1991. Relaxa. 286 p.
- Tímár László: Galileo Galilei. Bp., 1991. Galilei Társaság. 124, [2] p., [16] t.
- Fejezetek a magyar fizika elmúlt 100 esztendejéből (1891–1991). Szerk.: Kovács László. Bp., 1992. ELFT. 294, XXI p. – Külföldön élt magyar fizikusokról is.
- Both Mária – Csorba F. László: Tudománytörténet I. avagy Kísérlet az európai természettudományokat magába foglaló vagy azokat közvetlenül érintő gondolati rendszerek áttekintésére a mitikus formáktól a mechanikus gondolkodásmódig. Bp., 1993. Gondolat. 267 p. + Tudománytörténet I. Szöveggyűjtemény. Vál. és szerk.: Both Mária, Csorba F. László. Bp., 1994. Gondolat. 121 p.
- Endrei Walter – Jeszenszky Sándor: Technikátörténet 1760–1960. Az ipari forradalom határainkon túl és Magyarországon. Bp., 1993. ELTE. 309 p.
- Hajnal István: Technika, művelődés. Bp., 1993. História – MTA Történettudományi Intézete. 472 p.
- Igazságkeresők. Galileo Galilei (1564–1642) és René Descartes (1596–1650) művei. Szentendre, 1993. Interpopulart. 77 p. (Populart füzetek 33.) – Új kiadása: 1995.
- Steve Parker: Galilei és a világegyetem. Ford.: Ambrus Gergely. Bp., 1993. Magvető. 31 p. (Tudományos felfedezések)
- Steve Parker: Isaac Newton és a gravitáció. Ford.: Ladányi Katalin. Bp., 1993. Magvető. 31 p. (Tudományos felfedezések)
- Anna Sproule: Thomas A. Edison. Az izzólámpa. Ford.: Magyarics Tamás. Bp., 1993. Talentum. 63 p. („Tudósok, akik megváltoztatták a világot”)
- Teller Ede: A fizika nagyszerű, mert egyszerű. Ford.: Csurgayné Ildikó. Bp., 1993. Akadémiai. X, 281 p.
- John D. Barrow: A fizika világképe. Ford.: Fejes Erzsébet, Menczel László. Bp., 1994. Akadémiai – Tinta. 474 p.
- Kármán Tódor – Lee Edson: Örvények és repülők. Kármán Tódor élete és munkássága. Bp., 1994. Akadémiai. 339 p., [16] t.
- Fiona Macdonald: Albert Einstein. A különc fizikus, akinek relativitáselmélete forradalmasította a világegyetemről kialakított képünket. Ford.: Magyarics Tamás. Bp., 1994. Talentum. 64 p. („Tudósok, akik megváltoztatták a világot”)
- Steve Parker: Thomas Edison és a villany. Ford.: Németh Margit. Bp., 1994. Magvető. 32 p. (Tudományos felfedezések)
- Vekkerdi László: Tudás és tudomány. Bp., 1994. Typotex. 582 p.
- Francis S. Wagner: Bay Zoltán. Atomfizikus, az űrkutatás úttörője. Előszó: Szent-Györgyi Albert. Bp., 1994. Akadémiai. 100 p.
- Michael White: Galileo Galilei. Ford.: Magyarics Tamás. Bp., 1994. Talentum. 64 p. („Tudósok, akik megváltoztatták a világot”)

- Ábel András: Los Alamostól Nagaszakiig. Az atombomba története. Bp., 1995. Püski. 236 p.
- Ulrich Im Hof: A felvilágosodás Európája. Ford.: Zalán Péter. Bp., 1995. Atlantisz. 266 p. (Európa születése)
- Leon Lederman – Dick Teresi: Az isteni a-tom. Mi a kérdés, ha a válasz a világegyetem? Ford.: Vassy Zoltán. Bp., 1995. Typotex. 459 p. – Több kiadásban is megjelent.
- Magyar származású Nobel-díjas tudósok. Szerk.: Nagy Ferenc. Ford.: Csurgay Ildikó, Tótfalusi István. 3. kiad. Bp., 1995. MTE SZ. 79 p.
- Ilya Prigogine – Isabelle Stengers: Az új szövetség. A tudomány metamorfózisa. Ford.: Dévényi Levente. Bp., 1995. Akadémiai. XXV, 337 p.
- Ribár Béla: A százéves röntgensugárzás. Újvidék, 1995. Jugoszláviai Magyar Művelődési Társaság. 66 p. (A Jugoszláviai Magyar Művelődési Társaság kiskönyvtára Természettudomány és tudománytörténet)
- William J. Broad: Teller háborúja. Az USA csillagháborús tévútjának szigorúan titkos története. Ford.: Fencsik Flóra. Bp., 1996. Osiris. 341 p., [6] t. (Osiris könyvtár. Modern újságírás)
- Arthur Koestler: Alvajárók. Ford.: Makovecz Benjamin. Bp., 1996. Európa. 811 p. – 2. kiad.: Bp., 2007.
- Ribár Béla: Híres magyar tudósok. Újvidék, 1996. Jugoszláviai Magyar Művelődési Társaság. 125 p. (A Jugoszláviai Magyar Művelődési Társaság kiskönyvtára Természettudomány és tudománytörténet)
- Szabó Árpád [Nyíregyháza]: Magyar természettudósok. Nyíregyháza, 1996. Bessenyei. 171 p. – Több kiadásban is megjelent.
- Abonyi Iván: A kozmikus dinamótól a reaktorok hűtéséig. Einstein és Szilárd hűtőgépetletének sokoldalú alkalmazásai. Szombathely, 1997. Savaria Univ. Press. 37 p., [4] t. (Dissertationes Savarienses 7.)
- Előadások a természetfilozófia történetéből. [Egyetemi jegyzet]. Bp., 1997. ELTE TTK. 306 p.
- Kovács Győző: Neumann János. Bp., 1997. Műszaki Könyvkiadó. 43 p. (Magyar feltalálók, találmányok)
- William Lanouette: Szilárd Leó. Zseni árnyékban. Ford.: Hraskó Péter. Bp., 1997. Magyar Világ. 439 p.
- Alan Lightman: Einstein álmai. Regényfantázia. Ford.: Pavlov Anna. Bp., 1997. Tercium. 187 p.
- Marx György: Szilárd Leó. Bp., 1997. Akadémiai. 164 p., [16] t., [1] t. (A múlt magyar tudósai)
- Nagy Ferenc (főszerk.): Magyar tudóslexikon. Bp., 1997. Better – MTE SZ – OMIKK. 1024 p.
- Vekerdi László: Így élt Galilei. Bp., 1997. Typotex. 408 p.
- Fritjof Capra: A fizika taója. A modern fizika és a keleti miszticizmus közötti párhuzam feltárása. Ford.: Pavlov Anna, Dankó Zoltán. Bp., 1998. Tercium. 380 p.

- Ernst Peter Fischer: Arisztotelész, Einstein és a többiek. Kis tudománytörténet portrékban elmesélve. Ford.: Rónaszegi Éva, Csokonai Attila. Bp., 1998. Saxum. 388 p.
- M. Zemplén Jolán: A felvidéki fizika története 1850-ig. Sajtó alá rend.: Gazda István. Piliscsaba, 1998. MATI. 390 p. (Magyar Tudománytörténeti Szemle Könyvtára 8.)
- Teller Ede 90 éves. Szerk.: Berényi Dénes, Marx György, Pál Lénárd, Turiné Frank Zsuzsa. Bp., 1998. ELFT. 46 p.
- Természetfilozófia. Bp., 1998. Világosság Alapítvány – Mondat Kft. 88 p.
- Tudományfilozófia. Szerk.: Laki János. Bp., 1998. Osiris. 218 p.
- Francis S. Wagner: Wigner Jenő Pál: az atomkor egyik megalapítója. Egy karrier fénypontjai, teljes bibliográfiával. A kutatásban segített: Christina Maria T. Wagner-Jones. Epilógus: Teller Ede. Ford.: Pereszlényi Gábor. Szombathely, 1998. BDTF. 78 p. (Studia physica Savariensia 4.)
- A Nobel-díjas Békésy György. Szerk.: Nagy Ferenc. Bp., 1999. Better. 80 p.
- Békésy György emlékezete. Szerk.: Nagy Ferenc, Kiss Csongor. Bp., 1999. Better. 80 p.
- Stephen Hawking: Einstein álma és egyéb írások. Ford.: Ungvárainé Nagy Zsuzsanna, Ungvárai János. Bp., 1999. Vince. 179 p. – Több kiadásban is megjelent.
- Kovács László: Békésy György, az orvosi Nobel-díjas kísérleti fizikus. Szombathely, 1999. Savaria Univ. Press. 89 p., [4] t. (Dissertationes Savarienses)
- Magyarok a világ tudományos-műszaki haladásáért. [Elektronikus dok.] Főszerk.: Füstöss László. Bp., 1999. ELTE – OMIKK. 1 CD-ROM
- A tudományos gondolkodás története. Előadások a természettudományok és a matematika történetéből az ókortól a XIX. századig. Szerk.: Ropolyi László, Szegedi Péter. Bp., 2000. Eötvös Kiadó. 477 p.
- Abonyi Iván: Szilárd Leó, 1898–1964. Szombathely, 2000. BDF. 68 p. (Studia physica Savariensia)
- Both Mária – Csorba F. László: Időbeli mintázatok. Bp., 2000. Nemzeti Tankönyvkiadó. 74 p. (Ökológiai példatár 3.)
- Gábor Dénes, 1900–1979. [Elektronikus dok.] Szerk.: Füstöss László, Horváth Péter. Bp., 2000. OMIKK. 1 CD-ROM. (A magyar tudomány és technika nagyjai)
- Edith és François-Bernard Huyghe: Világképek. Az Univerzum ezeregy meséje Galilei előtt. Ford.: Vaszócsik Crista. Ill.: Étienne Garnaud. Bp., 2000. Európa. 294 p., [16] t.
- Idézetek Einsteintől. Összegyűjt. és szerk.: Alice Calaprice. Előszó: Freeman Dyson. Ford.: Faust Zsuzsa. Pécs, 2000. Alexandra. XXXIV, 260 p.
- Kortársunk, Descartes. Szerk.: Boros Gábor, Schmal Dániel. Bp., 2000. Áron. 421 p.
- Michael Macrone: Heuréka! Arkhimédész törvénye és további nyolcvan meghökkentő gondolat a világ magyarázatára. Ford.: Juhász Emese. Bp., 2000. Magyar Könyvklub. 328 p.
- Marx György: A marslakók érkezése. Magyar tudósok, akik Nyugaton alakították a 20. század történelmét. Bp., 2000. Akadémiai. 427 p., [24] t. – Több kiadásban is megjelent.
- Tudomány és technika dióhéjban. A biológia, kémia, fizika, matematika, orvostudomány, régészet, technika rövid története. Bp., 2000. Multipress. 76 p. (Puska)

Zalai Ernő: Neumann János: klasszikus vagy neoklasszikus? Bp., 2000. MTA. 41 p. (Székfoglalók a Magyar Tudományos Akadémián)

### 2001 óta megjelent művek

Füstöss László – Gaál István – Szilágyiné Csécs Mária: Millner Tivadar, 1899–1988. [Elektronikus dok.] Bp., 2001. OMIKK. 1 CD-ROM (A magyar tudomány és technika nagyjai)

John Gribbin: Schrödinger macskája. [Kvantumfizika és valóság]. Ford.: Both Előd. Bp., 2001. Akkord. 268 p. (Talentum tudományos könyvtár) – Felújított kiad.: Bp., 2012. – *Lásd még:* John Gribbin: Schrödinger kiscicái és a valóság keresése. [A kvantummechanika rejtélyeinek nyomában, a Schrödinger macskája című könyv folytatása]. Ford.: Both Előd. Bp., 2004. Akkord. 349 p. (Talentum tudományos könyvtár) + Brigitte Röthlein: Schrödinger macskája. Bevezetés a kvantumfizikába. Ill.: Nadine Schnyder. Ford.: Szolcsányi Ferenc. Bp. – Pécs, 2007. Dialóg Campus. 124 p. (Tudományok kiskönyvtára 7.)

Gyulai Árpád: Fizikai mennyiségek és utalás történetük eredetére. Bp., 2001. XII. kerületi Pedagógiai Szolgáltató Központ. 31 p. (Fizikatörténeti füzetek 1.)

Hermeneutika és a természettudományok. Szerk.: Schwendtner Tibor, Ropolyi László, Kiss Olga. Bp., 2001. Áron. 466 p.

Kovács László: Wigner Jenő és tanárai. Szombathely, 2001. Savaria Univ. Press. 63 p., [4] t. (Habilitationes Savarienses)

Nobel-díjas géniuszaink. Szerk.: Nagy Ferenc. Bp., 2001. Better. 128 p.

Paul Strathern: Newton. Ford.: Piróth Attila. Bp., 2001. Elektra Kiadóház. 88 p. (Heuréka)

Több nemzet vallja magáénak. [Tudósok, találmányok és felfedezések a közép-európai régióban]. Szerk.: Endrei Walter, Jeszenszky Sándor. Bp., 2001. Balassi. 214 p.

Peter Coles: Einstein és a napfogyatkozás. Ford.: Kodaj Dániel. Pécs, 2002. Alexandra. 58 p. (Posztmodern találkozások)

Czeizel Endre: Tudósok, gének, dilemmák. A magyar származású Nobel-díjasok családfaelemzése. Közrem.: Bárdossy Péter, Bodnár Mária. A családfákat rajz.: Takátsné Papfalvy Edit. Bp., 2002. Galenus. 362 p.

Dobos Krisztina – Gazda István – Kovács László: A fasori csoda. Rátz László – Mikola Sándor – Wigner Jenő – Neumann János. Bp., 2002. Országos Pedagógiai Könyvtár és Múzeum. 111 p (Mesterek és tanítványok)

E. Szabó László: A nyitott jövő problémája. Véletlen, kauzalitás és determinizmus a fizikában. Bp., 2002. Typotex. 256 p.

Gobbi István: A mechanika fejlődéstörténetéből. (Galilei... Kepler... Newton... Einstein..., XVII–XX. század). Közrem.: Gyulai Árpád Márton, Várad Gergely. Ógörög, latin szöszedettel ell.: Bardócz László. Bp., 2002. XII. kerületi Pedagógiai Szolgáltató Központ. 126 p. (Fizikatörténeti füzetek 2.)



Hétpecsétes könyv az élet. Filozófusok, tudósok, írók, költők, teológusok, szent könyvek írásai az életről. Összeáll. és bev.: Mácz István. Bp., 2002. Szent István Társ. 309 p.

Jáki Szaniszló: Jézus, iszlám, tudomány. Ford.: Fejérvári Boldizsár. Bp., 2002. ValóVilág Alapítvány. VII, 86 p.

Leonardo da Vinci: Válogatott írások. Ízelítő a polihisztor életművéből. Vál.: Csorba F. László. Ford.: Krivácsi Anikó. Bp., 2002. Typotex. 231 p.

Marx György: Wigner Jenő. Bp., 2002. Akadémiai. 203 p., [24] t., [1] t. (A múlt magyar tudósai)

Neumann János emlékezete. Összeáll.: Gurka Dezsőné, Pintér István. Kecskemét, 2002. Kecskeméti Főiskola Gépipari és Automatizálási Műszaki Főiskolai Kara. 58 p.

Szabó Árpád [Nyíregyháza] – Szabó Tímea – Szemréd Emil: A fizika és a kémia története. Nyíregyháza, 2002. Bessenyei. 233 p.

Id. Szily Kálmán emlékezete. Tudományos munkásságának kronológiája. Összeállította: Gazda István. Bp., 2002. Akadémiai Kiadó. 207 p. (Magyar Tudománytörténeti Szemle Könyvtára 33.) + A. Szála Erzsébet: Id. Szily Kálmán, a tudománytörténész. Bp., 2008. Szily Kálmán Alapítvány – MATI. 239 p. (Magyar Tudománytörténeti Szemle Könyvtára 71.)

Teller Ede: Huszadik századi utazás tudományban és politikában. Ford.: Mészáros György. Bp., 2002. Huszadik Század Intézet – Kairosz. 595 p.

Tudomány és történet. Szerk.: Forrai Gábor, Margitay Tihamér. Ford.: Kutrovácz Gábor, Tanács János, Zemplén Gábor. Bp., 2002. Typotex. 413 p.

100 éve született Neumann János. Mérőföldkövek a számítástechnika történetében. Írta és a képeket vál.: Kovács Győző. Bev.: Vámos Éva. Bp., 2003. OMM. 95 p. (Technikatörténeti monográfiák)

Bay Zoltán emléklemez, 1900–1992. [Elektronikus dok.] Főszerk.: Horváth Péter. Bp., 2003. BME OMIKK. 1 CD-ROM. (A magyar tudomány és technika nagyjai)

Boros Gábor: A mozgástörvényektől Isten értelmi szeretetéig. A morális univerzum kitágulása a mechanikai filozófiában. Bp., 2003. Áron. 296 p.

Both Mária – Csorba F. László: Források. (Természet-tudomány-történet I.) Bp., 2003. Nemzeti Tankönyvkiadó. 485 p.

Ész és szenvedély. Filozófiai tanulmányok a XVII–XVIII. századról. Szerk.: Boros Gábor. Szöveget gond.: Csordás Dávid. Bp., 2003. Áron. 415 p.

Gaál Botond: Az ész igazsága és a világ valósága. Az egzakt tudományok történelmi fejlődése keresztyén nézőpontból. Debrecen, 2003. Hatvani István Teológiai Kutatóközpont Debreceni Református Hittudományi Egyetem. 214 p.

Sz. G. Gingyikin: Történetek fizikusokról és matematikusokról. Ford.: Baran Sándor et al. Bp., 2003. Typotex. 448 p. – 2. jav. kiad.: Bp., 2004., 3. kiad.: Bp., 2012.

Mike Goldsmith: Albert Einstein és a felfújható világegyetem. Ill.: Philip Reeve. Ford.: Békési József. Bp., 2003. Egmont. 192 p. (Rémhíresek)

Ki volt igazából Neumann János? Alkotószerk.: Kovács Győző. Bp., 2003. Nemzeti Tankönyvkiadó. 232 p.

- Kovács László: Neumann János és magyar tanárai. Előszó: Arthur O. Stinner. Wigner Jenő tanulmányával. Szombathely, 2003. BDF. 122 p. (Studia physica Savariensia 10.)
- Ziauddin Sardar: Thomas Kuhn és a tudomány-háborúk. Ford.: Balatoni Boglárka. Pécs, 2003. Alexandra. 79 p. (Posztmodern találkozások)
- Szabó Árpád [Nyíregyháza] – Szabó Tímea: A fizika története. Bp., 2003. Akadémiai. 231 p. – Több kiadásban is.
- Teleki Sámuel levelezése világhírű tudósokkal. Bev., összeáll., ford.: Weszely Tibor. Marosvásárhely, 2003. Appendix. 185 p.
- Tudomány megértő módban. Hermeneutika és tudományfilozófia. Szerk.: Margitay Tihamér, Schwendtner Tibor. Bp., 2003. L'Harmattan. 349 p. (A filozófia útjai 3.)
- Vincze Attila Tamás: Teller Ede – a tudós és világa. A vele készült utolsó interjúk alapján. Előszó: Czeizel Endre. Gyöngyös, 2003. Pallas Antikvárium. 111 p.
- Amir D. Aczel: Isten egyenlete. [Einstein, a relativitás és a táguló világegyetem]. Ford.: Erdeős Zsuzsanna. Bp., 2004. Akkord. 227 p. (Talentum tudományos könyvtár)
- T. E. Allibone: Gábor Dénes. Ford.: Gősiné Greguss Anna. Bp., 2004. Novofer Alapítvány. [2], 123 p.
- William Aspray: Neumann János és a modern számítástechnika kezdetei. Ford.: Béky Bognár Attila. Bp., 2004. Vince. 409 p., [16] t.
- Einstein csodálatos éve. Öt cikk, amely megváltoztatta a fizika arculatát. Szerk. és bev.: John Stachel. Közrem.: Trevor Limpscombe, Alice Calaprice, Sam Elworthy. Előszó: Roger Penrose. Ford.: Piróth Attila. Bp., 2004. Akkord. XI, [3], 176 p.
- Einstein és a magyarok. Szakírók, bölcselek, publicisták a relativitáselmélet bővületében, 1905–1945. Összeáll.: Gazda István. Bp., 2004. Akadémiai. 733 p. (Magyar Tudománytörténeti Szemle Könyvtára 38.)
- Füstöss László – Szilágyiné Csécs Mária – Lévy Péter: Wigner Jenő élete és munkássága, 1902–1995. [Elektronikus dok.] Főszerk.: Horváth Péter. Bp., 2004. BME OMIKK. CD-ROM. (A magyar tudomány és technika nagyjai)
- John Gribbin: A tudomány története 1543-tól napjainkig. Ford.: Both Előd. Bp., 2004. Akkord. 593 p.
- Hargittai István: Teller Ede tragédiája. Szombathely, 2004. BDF. 57 p. (Studia physica Savariensia)
- Hargittai István: Út Stockholmba. Tudósok és Nobel-díjak. Ford.: Kakuk Ágnes. Bp., 2004. Galenus. 360 p., [24] t.
- Jáki Szaniszló: A fizika látóhatára. Bp., 2004. Kairosz. 576 p.
- Szabó Benjamin: Atomkorkép. Mielőtt meghasadt az atommag – Paks. Bp., 2004. Új Palatinus Könyvesház. 778 p.
- Szabó Gábor: Tudósok életútja és a fizika fejlődése. Sátoraljaújhely, 2004. Diákvilág 2000. 206 p., XVI t.
- Tassi Tamás: Einstein fellegvára. Bp., 2004. Nagy Kft. 181 p.

Természet Világa Neumann-emlékszám. Összeáll.: Kovács Győző, Staar Gyula. Bp., 2004. M. Hiv. Közönyk. 80 p.

Természetfilozófia és metafizika a hellénisztikus korban és a kései antikvitásban. Szerk.: Somos Róbert. Pécs, 2004. Laterna Magica Egyesület. 219 p.

Tudás az időben. Szerk.: Fehér Márta, Láng Benedek, Zemlén Gábor. Bp., 2004. BME GTK – MTA-BME Tudfilozófia, Tudtört. Kutcsop. 168 p. (Tudománytörténet és tudományfilozófiai évkönyv)

A természettudomány rövid története. Összeáll.: John Gribbin. Előszó: Richard Dawkins. Ford.: Both Előd. Bp., 2005. Gabo. 224 p.

Az 1945-ös szovjet atomkémkedés dokumentumok tükrében. Bev. és sajtó alá rend.: Cora Zoltán. Szeged, 2005. JATEPress. 27 p. (Documenta historica)

John D. Barrow: A semmi könyve. [A nulla kialakulásától a kvantumvákuumig]. Ford.: Erdeős Zsuzsanna. Bp., 2005. Akkord. 355 p. (Talentum tudományos könyvtár) – 2. kiad.: Bp., 2011.

Bödök Zsigmond: Nobel-díjas magyarok. 5. jav., bőv. kiad. Bp. – Dunaszerdahely, 2005. Helikon – Nap Kiadó. 188 p.

Dobó Andor: Albert Einstein, a fizika nagy forradalmára. Bp., 2005. Szenci Molnár Társaság. 51 p.

Kovács László: Gábor Dénes, a mérnök-fizikus. Szombathely, 2005. Savaria Univ. Press. 87 p. (Dissertationes Savarienses)

Tóth Béla: Atomkihívás. Az ember XX. századi nagy kalandja. Bp., 2005. Magyar Ház. 381 p., [4] t. (Magyar Ház könyvek)

Bánkuti Zsuzsa – Both Mária – Csorba F. László: A kísérletező ember. (Természet-tudomány-történet II.) Bp., 2006. Kairosz. 532 p.

James Burke: Kapcsolatok. Ford.: Nagy Erika, Varga Ferenc, Kökény Zoltán. Pécs, 2006. Alexandra. 312 p.

Dobó Andor: Vákuum és éter. Mítosz és valóság. Bp., 2006. Szenci Molnár Társaság. 59 p.

Edison in Hungary. Szerk. és a fényképekről szóló tanulmányt írta: Nagy Zoltán. Kieg. tanulmányt írta: Gazda István. Bp., 2006. OSZK. [4] fol., 21 t., [26] p.

Értelem és történelem. Szerk.: Fehér Márta, Zemlén Gábor és Binzberger Viktor. Bp., 2006. L'Harmattan. 245 p. (Tudománytörténet és tudományfilozófia)

Gadó János: Wigner Jenő, 1902–1995. Elhangzott: 2002. november 8. Bp., 2006. MTA. 6 p. (Emlékbeszédek az MTA elhunyt tagjai felett)

Gurka Dezső: A schellingi természetfilozófia és a korabeli természettudományok kölcsönhatásai. Bp., 2006. Gondolat. 163 p.

Hargittai István: Az öt világformáló marslakó. Bp., 2006. Vince. 397 p., [32] t. – Kármán Tódor, Szilárd Leó, Wigner Jenő, Neumann János, Teller Ede munkásságáról.

Kocsis Iván: A színes fényképezés története. A bíborcsigától az autochromig. Vác, 2006. Dunakanyar Fotóklub. 63 p. (Váci fotográfiai könyvek)

- Laki János: A tudomány természete. Thomas Kuhn és a tudományfilozófia történeti fordulata. Bp., 2006. Gondolat. 272 p.
- Nagy gondolkodók, tudósok vallomásai a hitről. Összeáll.: Szenes József. Debrecen, 2006. Szent István Plébánia. 71, [6] p.
- Simon Singh: A Nagy Bumm. Minden idők legfontosabb tudományos felfedezésének története. Ford.: Szécsényi-Nagy Gábor. Bp., 2006. Park. 623 p. – 2. kiad.: Bp., 2007.
- Staar Gyula: Fizikusok az aranykorból. Beszélgetések. Bp., 2006. Vince. 424 p.
- Philip Steele: Galileo Galilei. Ford.: Zöldi Gergő. Bp., 2006. Geographia. 64 p. (Életrajzok dióhéjban)
- Szigeti György, 1905–1978. [Elektronikus dok.] Főszerk.: Gyulai József. Bp., 2006. BME OMIKK. 1 CD-ROM. (A magyar tudomány és technika nagyjai)
- Tudomány és történelem. Szerk.: Eryl Davies et al. Ford.: Bagoly Ilona, Szilágyi Zita, Zsolnai Lajos. Debrecen, 2006. Graph-Art. 640 p. (Fedezd fel a világot!)
- Johannes Wickert: A relatív kerekasztal lovagja Albert Einstein. Ford.: Dankó Zoltán. Bp., 2006. Háttér. 270 p. (Háttér kismonográfiák)
- Gradwohl Edina – Jászberényi József: Európai művelődéstörténet. Bp., 2007. L'Harmattan – Zsigmond Király Főiskola. 319 p. (Bölcsészettudomány)
- Vincent Icke: Christiaan Huygens: A jövő a múltban. Ford.: Balogh Tamás. Bp., 2007. Typotex. 59 p.
- Kirsch Éva: Fizikatörténeti szilánkdarabok. Debrecen, 2007. Pedellus. 100 p.
- Korényi Zoltán – Tolnai Béla: Az áramlás- és hőtechnika nagyjai. Életrajzi gyűjtemény. Bp., 2007. Műegy. K. 545 p.
- Kuhn és a relativizmus. Kuhn öröksége a tudományfilozófiában. Szerk.: Binzberger Viktor, Fehér Márta, Zemplén Gábor. Bp., 2007. L'Harmattan. 221 p. (Tudománytörténet és tudományfilozófia)
- Leimdörfer Imre: Philosophia naturalis. Vázlatok és töredékek, kivonatok és jegyzetek. Bp., 2007. Áron. XX, 112 p., [13] t.
- Láng Benedek: Mágia a középkorban. Bp., 2007. Typotex. 164 p. (Szokatlan szempontok) – 2. kiad. Bp., 2010.
- Mátyás Szabolcs: A magyar, illetve magyar származású Nobel-díjasok. Debrecen, 2007. Szerző. 32 p. (Mátyás-füzetek)
- John Simmons: 100 híres tudós. Múlt és jelen nagy tudósai. Bp., 2007. Partvonal. 543 p.
- Abonyi Iván: Kiemelkedő fejezetek a XVII–XIX. század fizikájából. Piliscsaba, 2008. MATI. 146 p. (Magyar Tudománytörténeti Szemle Könyvtára 72.)
- Füstöss László: A maxwelli elektromágnesség és magyarországi fogadtatása. Sajtó alá rend.: Gazda István. Bp., 2008. MATI. 135 p. (Magyar Tudománytörténeti Szemle Könyvtára 73.)
- Hargittai István: Száz éve született Teller Ede. Bp., 2008. Benyovszky. 19 p.
- Kutrovácz Gábor – Láng Benedek – Zemplén Gábor: A tudomány határai. Bp., 2008. Typotex. 376 p.

Szentpéteri Márton: Egyetemes tudomány Erdélyben. Johann Heinrich Alsted és a herborni hagyomány. Bp., 2008. Universitas. 571 p. (Irodalomtudomány és kritikai tanulmányok)

Abonyi Iván: Kiemelkedő fejezetek a XX. század fizikájából. Piliscsaba, 2009. MATI. 173 p. (Magyar Tudománytörténeti Szemle Könyvtára 78.)

Anna Claybourne: A tudomány története. Ill.: Adam Larkum. Ford.: Mészáros Orsolya. Kisújszállás, 2009. Pannon-Literatúra. 96 p.

Walter Isaacson: Einstein. Egy zseni élete és világa. Ford.: Bujdosó István. Pécs, 2009. Alexandra. 683 p., [16] t.

Jáki Szaniszló: A Galilei-ügy tanulságai. Ford.: Kerényi Dénes. Bp., 2009. Kairosz. 84 p.

Németh László: Négy könyv. Vál. és szerk.: Németh Judit. Sajtó alá rend.: Vekkerdi László. H. n., 2009. Németh J. 349, [2] p.

Szemrád Emil: Tudománytörténet. Jegyzet a II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola hallgatói számára. Ungvár, 2009. PoliPrint. 151 p. (Rákóczi-füzetek)

Boros Gábor: Descartes és a korai felvilágosodás. Bp., 2010. Áron. 483 p.

Rodney Castleden: Felfedezések, melyek megváltoztatták a világot. Ford.: Diószegi Endre, Németh Dorottya. Bp., 2010. Ventus Libro. 508 p.

Füstöss László: Fizika Magyarországon a két világháború között, 1915–1945. Sajtó alá rend.: Gazda István. Bp., 2010. MATI. 169 p. (Magyar Tudománytörténeti Szemle Könyvtára 84.)

Göttingen dimenziói. A göttingeni egyetem szerepe a szaktudományok kialakulásában. Szerk.: Gurka Dezső. Bp., 2010. Gondolat. 173, [18] p.

Határmunkálatok a tudományban. Szerk.: Kutrovácz Gábor, Láng Benedek, Zemplén Gábor. Bp., 2010. L'Harmattan. 241 p. ((Tudománytörténet és tudományfilozófia)

Jéki László: Hamisítók, hamisítványok. Ill.: Szigeti Szabó János. Pécs, 2010. Héthatár. 100 p.

Alexandre Koyré: Tanulmányok a tudományos gondolkodás történetéről. Ford.: Szigeti Csaba. Bp. – Szeged, 2010. L'Harmattan – SZTE Filozófia Tanszék. 377 p. (Rezonőr)

Száva István: A Menlo-parki varázsló. Edison életregénye. Bp., 2010. Fapadoskonyv.hu. 227 p.

Újabb idézetek Einsteintől. Vál. és szerk.: Alice Calaprice. Előszó: Freeman Dyson. Ford.: Bujdosó István. Pécs, 2010. Alexandra. 414 p.

Vekkerdi László: Az újkori matematika és fizika megszületése. Bp., 2010. MATI. 246 p. (Magyar Tudománytörténeti Szemle Könyvtára 9.)

A középkor vetületei. A 18–19. századi középkor-értelmezések filozófiai, tudományos és művészeti aspektusai. Szerk.: Gurka Dezső. Bp., 2011. Gondolat. 178, [20] p.

John Hedley Brooke: Tudomány és vallás. Történelmi áttekintés. Ford.: Both Előd. Pozsony, 2011. Kalligram. 502 p.

Hargittai István: Teller. Ford.: Gács János. Bp., 2011. Akadémiai. 563 p., [16] t.

Herczeg János: Csillagórák Vekkerdi Lászlóval. Bp., 2011. Typotex. 325 p. (Tudomány & ... tudomány és vallás)

Hubert Mania: Láncreakció. Az atombomba története. Ford.: Béresi Ákos. Bp., 2011. Scolar. 317 p.

Mészáros Ernő: A természettudományok rövid története. Bp., 2011. MTA Történettudományi Intézet. 215 p. (Természettörténelem)

Jürgen Neffe: Albert Einstein igaz története. Bp., 2011. Typotex. 593, [18] p.

Bánkuti Zsuzsanna – Both Mária – Csorba F. László – Horányi Gábor: A megőrzött idő. (Természet-tudomány-történet III.) Bp., 2012. Nemzeti Tankönyvkiadó. 520 p.

John D. Barrow: Univerzumok könyve. Ford.: Both Előd. Bp., 2012. Akkord. 397 p. (Talentum tudományos kiskönyvtár)

Hargittai István: Ambíció és kíváncsiság avagy Mi hajtja a tudományos felfedezőket? Bp., 2012. Akadémiai. 331 p.

Kovács László: Fizikusok és tanárok. Válogatott munkák. Nemesrempehollós, 2012. Szerző. 199 p.

Rudolf Steiner: Goethe világszemlélete. Szerk.: Hegedűs Miklós. Bp., 2012. Genius. 178 p.

Székelyföldi tudományosság, székely tudósok. A 2012. március 15–16-iki tudománytörténeti konferencia előadásainak szerkesztett anyaga. Szerk.: Hermann Gusztáv Mihály, P. Buzogány Árpád. Székelyudvarhely, 2012. Polgármesteri Hivatal. 303 p. – A külföldön élt tudósokról is.

Szelényi Károly: Színek. A fény tettei és szenvedései. Goethe színtana a mindennapokban. Szerk. és a képeket vál.: Sz. Farkas Aranka. Bp. – Veszprém, 2012. Művészetek Háza – M. Képek. 205, [3] p.

Tudósok a megismerés színterein. A romantikus tudományok és a 18–19. századi tudóssztereotípiák. Szerk.: Gurka Dezső. Bp., 2012. Gondolat. 289, [30] p.

Antal Ildikó: A magyar villamosenergia-ipar kialakulása 1878–1895. Bp., 2013. MATI – MMKM Elektrotechnikai Múzeuma. 227 p., 36 t. (Magyar Tudománytörténeti Szemle Könyvtára 94.)

Michael-Thomas Liske: Gottfried Wilhelm Leibniz. Ford.: Felkai Gábor. Bp., 2013. Typotex. 315 p.

Méhes Károly: Röntgen. Bp., 2013. Tipp Cult. 91 p. (P'at könyvek)

Richard Rhodes: Az atombomba története. Ford.: Makovecz Benjamin. Bp., 2013. Park. 881, [2] p., [40] t.

## II. A reáliák és a bölcelet klasszikusainak fizikatörténeti értékű írásai

### Az önálló művek és a Magyar Fizikai Folyóirat (MFF) „Klasszikus sorozat”-ában közreadott fordítások bibliográfiája

#### *A tudósok betűrendjében*

#### A

Max Horkheimer – Theodor W. **Adorno**: A felvilágosodás dialektikája. Filozófiai töredékek. Ford.: Glavina Zsuzsa, Bayer József, Geréby György, Vörös T. Károly, Mesterházi Miklós. Bp., 2011. Atlantisz. 312 p. (Kísértések)

Manfred von **Ardenne**: Egy boldog élet a technika és tudomány szolgálatában. Önéletrajz. Ford.: Beck Erzsébet. Bp., 1976. Európa. 577 p.

**Arisztotelész**: A létrejövés és a pusztulás. Ford., jegyz., elemzés: Bognár László. Miskolc, 2006. ME BTK Filozófiatörténeti Tanszék. 131 p.

**Arisztotelész**: Az égbolt. Ford.: Lautner Péter. Bp., 2009. Akadémiai. 242 p. (Filozófiai írók tára)

**Arisztotelész**: A természet. Physica. Ford., a jegyzeteket és a kísérő elemzést írta: Bognár László. Bp., 2010. L'Harmattan. 315 p.

#### B

F. **Bacon**: A Novum Organum első része. Ford. és magyarázatokkal ell.: Balogh Ármin. Bp., 1885. Franklin. 156, [2] p. (Filozófiai írók tára)

J. **Bardeen** – L. N. Cooper – J. R. Schrieffer: A szupravezetés elmélete. = MFF 10 (1962) No. 6. pp. 527–584.

Valentine **Bargmann**: A forgáscsoport ábrázolásairól. = MFF 19 (1971) No. 4. pp. 365–396.

Valentine **Bargmann** – Wigner Jenő: Relativisztikus hullámegyenletek csoportelméleti tárgyalása. = MFF 21 (1973) No. 6. pp. 605–615.

Valentine **Bargmann**: A Lorentz-csoport irreducibilis unitér ábrázolásai. = MFF 21 (1973) No. 2. pp. 103–175.

Valentine **Bargmann**: A folytonos csoportok unitér sugár-ábrázolásairól. = MFF 22 (1974) No. 5. pp. 447–493.

**Bay Zoltán:** Válogatott tanulmányok. Vál., szerk., utószó: Marx György. Ford.: Kálmán A. György. Bp., 1988. Gondolat. 394 p., [1] t.

Henri **Bergson:** Tartam és egyidejűség. Hozzászólás Einstein elméletéhez. A 2. kiad. után ford.: Dienes Valéria. Bp., 1923. Pantheon. 239 p. (A Pantheon Ismerettára)

George **Berkeley:** Tanulmány az emberi megismerés alapelveiről és más írások. Vál.: Altrichter Ferenc. Bev., jegyz.: Faragó-Szabó István. Ford.: Faragó-Szabó István, Fehér Márta, Vámosi Pál. Bp., 2006. L'Harmattan. 390 p. (Argumentum)

H. A. **Bethe:** Energiafelszabadulás a csillagokban. = MFF 5 (1957) No. 5. pp. 467–488.

Dmitrij Ivanovič **Blohincev:** A kvantummechanika elvi kérdései. + Kvantummechanikai méréselmélet. Ford.: Barta Gábor, Abonyi Iván. Bp., 1987. Gondolat. 298 p.

N. N. **Bogoljubov:** Új módszer a szupravezetés elméletében. = MFF 11 (1963) No. 1. pp. 73–81.

Niels **Bohr:** Természetfilozófia és az emberi kultúrák. Ford.: Erdey-Grúz Tibor. Bp., 1939. Egyetemi ny. 7, [1] p.

Niels **Bohr:** Anyagon áthaladó, gyors, töltött részecskék sebességcsökkenése. = MFF 2 (1954) No. 1–2. pp. 127–152.

Niels **Bohr** – John Archibald Wheeler: A maghasadás. I–II. = MFF 5 (1957) No. 6. pp. 575–596.; 6 (1958) No. 1. pp. 81–100.

Niels **Bohr:** Atomfizika és emberi megismerés. Ford.: Nagy Tibor. Utószó: V. A. Fock: A kvantummechanika értelmezéséről. Ford.: Györgyi Géza. Bp., 1964. Gondolat. 176 p. + 2 p. melléklet.

Niels **Bohr:** A kvantumposztulátum és az atomisztika újabb fejlődése. = MFF 15 (1967) No. 2. pp. 193–211.

**Boltzmann** Lajos [Ludwig]: Az elméleti physika módszereinek fejlődése napjainkban. Ford.: Bozóky Endre. Bp., 1901. (Kiny. a Matematikai és Fizikai Lapokból)

Max **Born:** A hidrogénspektrumról. = MFF 2 (1954) No. 3. pp. 233–247.

Max **Born:** Neutronok befogódása és az atommag szerkezete. = MFF 5 (1957) No. 3. pp. 271–280.

Max **Born** – Kármán Tódor: Rezgések térrácsokban. = MFF 10 (1962) No. 1. pp. 47–69.

Max **Born** – W. Heisenberg – P. Jordan: A kvantummechanikáról I–II. = MFF 13 (1965) No. 6. pp. 529–557.; 14 (1966) No. 1. pp. 35–85.

Max **Born:** Az ütközési folyamatok kvantummechanikája. = MFF 14 (1966) No. 5. pp. 463–484.

Max **Born:** Válogatott tanulmányok. Vál., szerk. és utószó: Fodor Judit. Ford.: Nagy Imre és Fáy Gyula. Bp., 1973. Gondolat. 420 p. + 2 p. fekete-fehér melléklet.

H. L. **Bradt** – S. Peters: Nehéz atommagok a primer kozmikus sugárzásban. = MFF 8 (1960) No. 1. pp. 47–82.

Louis **de Broglie:** Az anyagi pont dinamikája és a geometriai optika közötti párhuzamról. = MFF 3 (1955) No. 1. pp. 103–110.



Louis **de Broglie**: Válogatott tanulmányok. Utószó: Maróti Lajos. Ford.: Nagy Imre. Bp., 1968. Gondolat. 440 p. + 2 p. fekete-fehér melléklet.

R. **Brown** – U. Camerini – P. H. Fowler – H. Muirhead – C. F. Powell – D. N. Ritson: Kozmikus sugarakkal besugárzott elektron-érzékeny lemezekkel végzett megfigyelések. = MFF 7 (1959) No. 5. pp. 437–450.

Giordano **Bruno** párbeszédei az okról, elvről és egyről és a Végtelenről, a világegyetemről és a világokról. Ford., bev., magy. jegyz.: Szemere Samu. Bp., 1914. Franklin. LIX, [1], 267, [1] p. (Filozófiai írók tára)

Giordano **Bruno** – Galilei – Campanella. C. I. Gulian és I. Banu bevezető tanulmányaival. Ford.: Jánosházy György, Kiss Géza. Bp., 1953. Művelt Nép. 120 p. – Megjelent Bukarestben is a Tudományos Könyvkiadó gondozásában 1952-ben.

C C. **Butler** – G. D. Rochester: Új bomlékony elemi részecskék létezésének kimutatása. = MFF 7 (1959) No. 5. pp. 431–436.

## C

U. **Camerini** – P. H. Fowler – H. Muirhead – C. F. Powell – D. N. Ritson – R. Brown: Kozmikus sugarakkal besugárzott elektron-érzékeny lemezekkel végzett megfigyelések. = MFF 7 (1959) No. 5. pp. 437–450.

J. F. **Carlson** – J. R. Oppenheimer: Sokszorozódó záporok. = MFF 7 (1959) No. 2. pp. 167–188.

James **Chadwick**: A neutron. = MFF 4 (1956) No. 4. pp. 399–414.

James **Chadwick**: Radioaktivitás. Ford.: Keömley Gábor. Bp., 1966. Gondolat. 172 p. + 10 p. melléklet. (Stúdium Könyvek)

J. D. **Cockcroft** – E. T. S. Walton: Kísérletek nagysebességű pozitív ionokkal. Elemek szétbontása nagysebességű protonok segítségével. = MFF 5 (1957) No. 1. pp. 79–90.

Emil **Cohn**: Mozgó rendszerek elektrodinamikájáról I–II. = MFF 3 (1955) No. 5. pp. 571–578, 579–590.

L. N. **Cooper** – J. R. Schrieffer – J. Bardeen: A szupravezetés elmélete. = MFF 10 (1962) No. 6. pp. 527–584.

[Marie] **Curie** Sklodowska: Radioaktív anyagokra vonatkozó vizsgálódások. Ford.: Zemplén Győző. Bp., 1906. Franklin-Társulat. 127 p.

I. **Curie** – F. Joliot: A radioaktivitás egy új fajtája. = MFF 4 (1956) No. 6. pp. 559–601.

## D

M. **Danysz** – J. Pniewski: Egy nehéz magtöredék késleltetett bomlása. = MFF 7 (1959) No. 6. pp. 537–539.

René **Descartes**: Válogatott filozófiai művek. Ford.: Szemere Samu. Bev.: Rozsnyai Ervin. Sajtó alá rend. és jegyz. ell.: Nádor György. Bp., 1961. Akadémiai. 382 p. (Filozófiai írók tára)

René **Descartes**: Értekezés a módszerről. Teljes, gondozott szöveg. Szemere Samu fordítását átd., szerk. és a jegyz. összeáll.: Boros Gábor. Bp., 1992 [!1993] Ikon. 95 p. (Matúra Bölcsélet)

Igazságkeresők. Galileo Galilei (1564–1642) és René **Descartes** (1596–1650) művei. Ford.: Zemplén Jolán. Szentendre, 1995. Interpopulart. 77, [2] p. (Populart füzetek)

Kortársunk, **Descartes**. Szerk.: Boros Gábor, Schmal Dániel. Bp., 2000. Áron. 421 p.

P. A. M. **Dirac**: A kvantummechanika alapegyenletei. = MFF 14 (1966) No. 2. pp. 171–181.

P. A. M. **Dirac**: A „csomók kiküszöbölése” a kvantummechanikában. = MFF 17 (1969) No. 6. pp. 541–564.

P. A. M. **Dirac**: A diszperzió kvantumelmélete. = MFF 28 (1980) No. 4. pp. 415–430.

P. A. M. **Dirac**: Sugárzás kibocsátásának és elnyelésének kvantumelmélete. = MFF 28 (1980) No. 3. pp. 305–323.

N. **Dobronravov** – A. Joffé: Megfigyelések röntgenimpulzusok terjedésére vonatkozólag. = MFF 8 (1960) No. 3. pp. 255–258.

## E

P. **Ehrenfest** – A. Einstein: Kvantumelmélet megjegyzések Stern és Gerlach kísérletéhez. = MFF 9 (1961) No. 5. pp. 405–408.

**Einstein**: A különleges és az általános relativitás elmélete. A nagyközönség számára. Ford.: Vámos Ferenc. Bp., 1921. 94 p. (A Pantheon ismerettára) – 1921-ben 2. változatlan kiadásban is megjelent. – A mű modern kiadása: Albert **Einstein**: A speciális és általános relativitás elmélete. Ford.: Vámos Ferenc. Bev. és jegyz.: Novobáczky Károly. Utószó: Maróti Lajos. 1. kiad. Bp., 1963. Gondolat. 206 p., 1 t. – Ezt követően még jó néhány kiadásban megjelent.

Albert **Einstein**: Hogyan látom a világot? Ford.: Szécsi Ferenc. A tudományos rész (V. fejezet) fordítását átnézte: Somogyi Mihály. 1. kiad. Bp., 1935. Faust. 217, [1] p. – Új előszóval: Albert **Einstein**: Hogyan látom a világot? Ford.: Szécsi Ferenc. Bev.: Szentágothai János. Utószó: Lengyel Béla. – 7. kiad. Bp., 2002. Gladiátor. 197, [1] p.

Albert **Einstein** – Leopold Infeld: Hogyan lett a fizika nagyhatalom? Ford.: Kiss Kázmér. 1. kiad. Bp., 1946. Lux. 302 p., 3 t. – 2. kiad.: Bp., 1971.

Albert **Einstein**: A fény kibocsátására és átalakulására vonatkozó heurisztikus szempontról. = MFF 2 (1954) No. 5. pp. 475–487.

Albert **Einstein**: A mozgó testek elektrodinamikájáról. = MFF 3 (1955) No. 4. pp. 441–465.

Albert **Einstein**: Független-e egy test tehetetlensége az energiatartalmától? = MFF 4 (1956) No. 2. pp. 209–211.

A. **Einstein** – P. Ehrenfest: Kvantumelmélet megjegyzések Stern és Gerlach kísérletéhez. = MFF 9 (1961) No. 5. pp. 405–408.

A. **Einstein** – W. J. de Haas: Az Ampere-féle molekuláris áramok kísérleti bizonyítéka. = MFF 9 (1961) No. 6. pp. 481–494.

Albert **Einstein** válogatott írásai. Vál.: Törös Róbert. Ford.: Nagy Imre. Bp., 1971. Gondolat. 313 p., [1] t. – Újabb válogatás: Albert **Einstein** válogatott írásai. Vál. és az előszót írta: Székely László. Bp., 2005. Typotex. 442 p. (Principia philosophiae naturalis 4.) – 3. kiad.: Bp., 2010.

Albert **Einstein** – Sigmund Freud: Háború, de miért? Iszak Aszimov esszéjével. Ford.: Bodnár György, Tóth Gergely. Bp., 1998. Glória. 66 p. (Hírességek levelei)

## F

Népszerű természettudományi előadások. **Faraday**, Helmholtz, Pettenkofer munkáiból. Ford.: Déri Miksa, Hoitsy Pál etc. Bp., 1892. Természettudományi Társulat. XXXI, [1] 307 p.

**Faraday**: Mire tanít a gyertya lángja? Felolvasás az ifjúság számára. Ford.: Bálint Aladár. Ill.: Mühlbeck Károly. Bp., 1920. Athenaeum. 100 p.

**Faraday**: Miről beszél a gyertya lángja? Előszó és jegyz.: Zemplén Jolán. Bp., 1950. Athenaeum. 107 p. (Népszerű tudomány)

Enrico **Fermi**: Kísérlet a béta-sugarak elméletének felállítására. = MFF 4 (1956) No. 6. pp. 581–597.

Enrico **Fermi**: A kozmikus sugárzás eredetéről. = MFF 8 (1960) No. 2. pp. 149–160.

Paul **Feyerabend**: Három dialógus a tudásról. Ford.: Tarnóczy Gabriella. Bp., 1999. Osiris. 234 p. (Horror metaphysicae)

Paul **Feyerabend**: A módszer ellen. Ford.: Mesterházi Miklós, Miklós Tamás, Tarnóczy Gabriella. Utószó, és a bibliográfiát összeáll.: Miklós Tamás. Bp., 2002. Atlantisz. 649 p. (Kísértések)

R. P. **Feynman**: A nemrelativisztikus kvantummechanika felépítése a téridőben. = MFF 14 (1966) No. 6. pp. 595–624.

Richard **Feynman**: A fizikai törvények jellege. Előszó: Paul Davies. Ford.: Gajzágó Éva. Bp., 2005. Akkord. 219 p. (Talentum tudományos könyvtár)

Michel **Foucault**: A tudás archeológiája. Ford. és a jegyz. összeáll.: Perczel István. Bp., 2001. Atlantisz. 311 p. (Kísértések)

P. H. **Fowler** – H. Muirhead – C. F. Powell – D. N. Ritson – R. Brown – U. Camerini: Kozmikus sugarakkal besugárzott elektron-érzékeny lemezekkel végzett megfigyelések. = MFF 7 (1959) No. 5. pp. 437–450.

**Franklin** Benjámín számadása életéről. Ford., utószó és jegyz.: Bartos Tibor. 1. kiad. Bp., 1961. Európa. 225 p. (Világirodalmi kiskönyvtár) – 2. kiad.: Bp., 1989.

H. **Fröhlich**: A szupravezetés elmélete. Abszolút zérusfok hőmérsékletű alapállapot. = MFF 10 (1962) No. 5. pp. 419–439.

## G

**Gábor** Dénes: Válogatott tanulmányok. Vál.: Pócza Jenő, Ferenczi György és Fehér György. Ford.: Nagy Imre. Utószó: Szigeti György. Bp., 1976. Gondolat. 416 p., 32 t.

**Gábor** Dénes: Holográfia és humanizmus. Szerk.: Garay Tóth János, Nagy Ferenc. 1. kiad. Bp., 1995. GDMIF – OMIKK – Novofer. 40 p. – 2. kiad.: Bp., 1998.

**Gábor** Dénes: Tudományos, műszaki és társadalmi innovációk. Bp., 2000. Novofer Alapítvány. 187 p.

**Gábor** Dénes: Találjuk fel a jövőt! Előszó: Bendzsel Miklós. Ford.: Búsné Pap Judit. Bp., 2001. Novofer Alapítvány. 249, [2] p.

**Gábor** Dénes: Az érett társadalom. Ford.: Búsné Pap Judit. Bp., 2005. Novofer Alapítvány. [20], 288 p.

**Galilei**: Mozog-e a föld? Ford. és bev.: M. Zemplén Jolán. Bp., [1947]. Budapest Irodalmi Intézet. 190 p. (Új könyvtár)

Giordano Bruno – **Galilei** – Campanella. C. I. Gulian és I. Banu bevezető tanulmányaival. Ford.: Jánosházy György, Kiss Géza. Bp., 1953. Művelt Nép. 120 p. – Megjelent Bukarestben is a Tudományos Könyvkiadó gondozásában 1952-ben.

**Galilei**: Párbeszéd a két legnagyobb világrendszeréről, a ptolemaiosziról és a kopernikusziról. Ford., vál. az utószót és a jegyzeteket írta: M. Zemplén Jolán. Bp., 1959. Európa. 198 p. (Világirodalmi kiskönyvtár)

**Galilei**: Párbeszéd a két legnagyobb világrendszeréről, a ptolemaiosziról és a kopernikusziról. Ford.: M. Zemplén Jolán. Bev. és jegyz.: Bréda Ferenc. Bukarest, 1983. Kriterion. 257 p. (Téka)

Galileo **Galilei**: Matematikai érvelések és bizonyítások két új tudományág, a mechanika és a mozgások köréből. A függelékben Néhány merev test súlypontjának vizsgálatával. A jegyzeteket összeáll.: Gazda István, Pesthy Monika. Utószó: Vekardi László. Ford.: Dávid Gábor. Bp., 1986. Európa. 399 p.

Igazságkeresők. Galileo **Galilei** (1564–1642) és René Descartes (1596–1650) művei. Ford.: Zemplén Jolán. Szentendre, 1995. Interpopulart. 77, [2] p. (Populart füzetek)

W. **Gerlach** – Otto Stern: Az ezüstatom mágneses momentumának kísérleti igazolása. = MFF 9 (1961) No. 5. pp. 395–396.

W. **Gerlach** – Otto Stern: A mágneses térben történő iránykvantálás kísérleti bizonyítéka. = MFF 9 (1961) No. 5. pp. 397–399.

W. **Gerlach** – Otto Stern: Az ezüstatom mágneses momentuma. = MFF 9 (1961) No. 5. pp. 401–403.

Johann Wolfgang **Goethe**: Szintan. A teljes „Didaktikai rész”. Ford., előszót és jegyz.: Hegedűs Miklós. Bp., 2010. Genius. 236 p.

## H

W. J. de **Haas** – A. Einstein: Az Ampere-féle molekuláris áramok kísérleti bizonyítéka. = MFF 9 (1961) No. 6. pp. 481–494.

Viktor F. **Hess**: Az áthatoló sugárzás megfigyelése hét alkalommal, szabad léggömbbel történt felszállásoknál. = MFF 6 (1958) No. 5. pp. 505–517.

Georg Wilhelm Friedrich **Hegel**: A logika tudománya. Ford.: Szemere Samu. Bp., 1957. Akadémiai. XXVIII, 366 p.; X, 440 p. (Filozófiai írók tára) – 2. kiad. Bp., 1979.

Georg Wilhelm Friedrich **Hegel**: Előadások a filozófia történetéről., Ford. és utószó: Szemere Samu. Bev.: Fogarasi Béla. Bp., 1958–1960. Akadémiai. 615 p. – 2. kiad.: Bp., 1977.

Georg Wilhelm Friedrich **Hegel**: A szellem fenomenológiája. Ford.: Szemere Samu. Bp., 1961. Akadémiai. 554 p. (Filozófiai írók tára) – Több kiadásban is.

Georg Wilhelm Friedrich **Hegel**: A természetfilozófia. Ford., utószó, jegyz.: Szemere Samu. Bp., 1968. Akadémiai. 576 p. (Filozófiai írók tára) – Több kiadásban is.

Martin **Heidegger**: Bevezetés a metafizikába. Ford.: Vajda Mihály. Bp., 1995. Ikon. 111 p., 1 t. (Matúra Bölcsélet)

Werner **Heisenberg**: Goethe és Newton színelmélete a modern fizika megvilágításában. Ford.: Faragó Péter. Bp., 1941. Franklin ny. 20 p.

Werner **Heisenberg**: Az atommagok szerkezetéről. = MFF 4 (1956) No. 5. pp. 511–520.

Werner **Heisenberg**: A mai fizika világképe. Ford.: Morlin Zoltán. Bev.: Fogarasi Béla. Bp., 1958. Gondolat. 134 p. (Studium könyvek 4.) – Fizikatörténeti fejezettel.

Werner **Heisenberg**: Kinematikai és mechanikai összefüggések új kvantumelméleti értelmezésről. = MFF 13 (1965) No. 5. pp. 447–459.

W. **Heisenberg** – P. Jordan – Max Born: A kvantummechanikáról I–II. = MFF 13 (1965) No. 6. pp. 529–557.; 14 (1966) No. 1. pp. 35–85.

Werner **Heisenberg**: Válogatott tanulmányok. Utószó: Nagy Károly. Ford.: Morlin Zoltán, Kiss István és mások. Bp., 1967. Gondolat. 264 p. + 2 p. melléklet.

Werner **Heisenberg**: A kvantumelméleti kinematika és mechanika szemléletes tartalmáról. = MFF 15 (1967) No. 1. pp. 87–106.

W. **Heisenberg** – P. Jordan: A kvantummechanika alkalmazása az anomális Zeeman-effektus problémájára. = MFF 18 (1970) No. 1. pp. 77–91.

Werner **Heisenberg**: A rész és az egész. Beszélgetések az atomfizikáról. Utószó: Marx György. Tudományos tanácsadó: Károlyházi Frigyes. Ford.: Falvay Mihály. Bp., 1975. Gondolat. 328 p. + 2 p. melléklet. – 2. kiad.: Bp., 1978. Gondolat. 352 p.; 3. kiad.: Bp., 1983. Gondolat. 332 p.

W. **Heisenberg** – W. Pauli: A hullámmezők kvantumdinamikája I–II. = MFF 29 (1981) No. 3. pp. 263–282.; No. 4. pp. 375–406.

W. **Heisenberg** – W. Pauli: Hullámmezők kvantumelmélete. = MFF 29 (1981) No. 6. pp. 529–549.

Werner **Heisenberg**: A részben az egész. Válogatott írások. Vál., bev., jegyz.: Vincze Mária. Bukarest, 1982. Kriterion. 293 p., 1 t. (Téka)

H. **Helmholtz**: Népszerű tudományos előadások. Ford.: Eötvös Loránd, Jendrassik Jenő. Bp., 1874. KMTT. XII, 390 p.

Népszerű természettudományi előadások. Faraday, **Helmholtz**, Pettenkofer munkáiból. Ford.: Déri Miksa, Hoitsy Pál etc. Bp., 1892. Természettudományi Társulat. XXXI, [1] 307 p.

**Holbach**: A természet rendszere. A természeti és erkölcsi világ törvényei. Ford.: Bruckner János et al. A ford. átd., szerk., bev. és jegyz. ell.: Mátrai László. Bp., 1954. Akadémiai. LVI, 550 p. (Filozófiai írók tára)

Max **Horkheimer** – Theodor W. Adorno: A felvilágosodás dialektikája. Filozófiai töredékek. Ford.: Glavina Zsuzsa, Bayer József, Geréby György, Vörös T. Károly, Mesterházi Miklós. Bp., 2011. Atlantisz. 312 p. (Kísértések)

**Humboldt** Sándor [Alexander von]: Koszmosz, a világ egyetemes természeti leírása. Ford.: Miksits Imre. 1–2. Pest, 1857. Ráth Mór. 96 p.

Alexander von **Humboldt**: Kosmos. Előszó: Wilhelm Bölsche. Ford.: Fülöp Zsigmond. 1–2. köt. Bp., 1925. Athenaeum. 215, 178 p. (Élet és tudomány 5–6.)

Edmund **Husserl**: Az európai tudományok válsága. Ford.: Berényi Gábor et al. A ford. átd., utószó, életrajz és jegyz.: Mezei Balázs. 1–2. köt. Bp., 1998. Atlantisz. 330, 346 p. (Mesteriskola)

Edmund **Husserl**: Karteziánus elmélkedések. Bevezetés a fenomenológiába. Ford., utószó és jegyz.: Mezei Balázs. Bp., 2000. Atlantisz. 209 p. (Mesteriskola)

Edmund **Husserl**: Előadások az időről: Ford.: Sajó Sándor, Ullmann Tamás. Bp., 2002. Atlantisz. 166 p. (Mesteriskola)

## I

Leopold **Infeld** – Albert Einstein: Hogyan lett a fizika nagyhatalom? Ford.: Kiss Kázmér. 1. kiad. Bp., 1946. Lux. 302 p., 3 t. – 2. kiad.: Bp., 1971.

Erdal **Inönü** – Wigner Jenő: A Galilei-csoport ábrázolásai. = MFF 22 (1974) No. 2. pp. 183–193.

Erdal **Inönü** – Wigner Jenő: Csoportok és ábrázolásaik kontrakciójáról. = MFF 22 (1974) No. 3. pp. 265–278.

D. **Ivanenko**: A neutron-hipotézis. = MFF 4 (1956) No. 5. pp. 509–510.

## J

**Jánossy** Lajos: A kozmikus sugárzás áthatoló záporai. = MFF 7 (1959) No. 4. pp. 339–354.

- A. **Joffé** – N. Dobronravov: Megfigyelések röntgenimpulzusok terjedésére vonatkozólag. = MFF 8 (1960) No. 3. pp. 255–258.
- F. **Joliot** – I. Curie: A radioaktivitás egy új fajtája. = MFF 4 (1956) No. 6. pp. 559–601.
- P. **Jordan** – Max Born – W. Heisenberg: A kvantummechanikáról I–II. = MFF 13 (1965) No. 6. pp. 529–557.; 14 (1966) No. 1. pp. 35–85.
- P. **Jordan** – W. Heisenberg: A kvantummechanika alkalmazása az anomális Zeeman-effektus problémájára. = MFF 18 (1970) No. 1. pp. 77–91.
- P. **Jordan** – W. Pauli: A töltés nélküli terek kvantumelektrodinamikája. = MFF 28 (1980) No. 5–6. pp. 551–570.
- Res **Jost**: A Pauli-elv és a Lorentz-csoport. [Függelék]. = MFF 13 (1965) Klnsz. pp. 39–61.

## K

- H. **Kamerlingh Onnes**: Kísérletek folyékony héliummal. Tiszta fémek ellenállásának változása igen alacsony hőmérsékleteken. = MFF 10 (1962) No. 3. pp. 241–243.
- Immanuel **Kant**: A tiszta ész kritikája. Ford.: Kis János. Jav. kiad. Bp., 2004. Atlantisz. 745 p. (Mesteriskola)
- Pjotr Leonyidovics **Kapica**: Kísérlet, elmélet, gyakorlat. Ford.: Fái György. Utószó: Boschán Péter. Bp., 1982. Gondolat. 612 p., [1] t.
- Kármán** Tódor – Max Born: Rezgések térrácsokban. = MFF 10 (1962) No. 1. pp. 47–69.
- Kármán** Tódor – Maurice A. Biot: Matematikai módszerek műszaki feladatok megoldására. Ford.: Rózsa Pál. Bp., 1963. Műszaki. 570 p.
- W. **Kolhörster** – I. Matthes – E. Weber: Összetartozó kozmikus sugarak. = MFF 7 (1959) No. 3. pp. 261–263.
- Thomas S. **Kuhn**: A tudományos forradalmak szerkezete. Ford.: Bíró Dániel. Utószó: Fehér Márta. Bp., 1984. Gondolat. 321, [1] p. (Társadalomtudományi könyvtár)

## L

- Lakatos** Imre tudományfilozófiai írásai. Ford.: Benedek András, Forrai Gábor. A bevezetőt írta: Forrai Gábor. Bp., 1997. Atlantisz. 188 p.
- Julien Offray de **La Mettrie**: Filozófiai művek. Ford.: Horváth Henrik, Zigány Miklós. Jegyz.: Tordai Zádor. Bp., 1968. Akadémiai. 523 p. (Filozófiai írók tára)
- Lánczos** Kornél: Az új kvantummechanika kontinuumelméleti előállítására. = MFF 21 (1973) No. 5. pp. 501–513.
- C. M. G. **Lattes** – G. P. S. Occhialini – C. F. Powell: Lassú mezonok fotoemulzióban megfigyelt nyomai. = MFF 6 (1958) No. 3. pp. 273–294.
- F. O. **Lawrence** – M. S. Livingston: Nagysebességű könnyű ionok előállítása nagyfeszültség alkalmazása nélkül. = MFF 5 (1957) No. 2. pp. 163–181.

B. **Lebegyev**: A fény nyomóerejére vonatkozó vizsgálatok. = MFF 8 (1960) No. 4. pp. 335–354.

**Leibniz**: Értekezések. Ford.: Bauer Simon, Vida Sándor. Bev. és magyarázatokkal ellátta: Vida Sándor. Bp., 1907. Franklin. 224, [2] p. (Filozófiai írók tára)

Gottfried Wilhelm **Leibniz** válogatott filozófiai írásai. Vál.: Márkus György. Utószó: Horváth Miklós. A jegyzeteket kész.: Fehér Márta, Keszthelyi András. Ford.: Endreffy Zoltán, Nyíri Tamás. Bp., 1986. Európa. 414 p.

A **Leibniz**–Clarke levelezés. Ford.: Bálint Péter. Bp., 2005. L'Harmattan – Szegedi Tudományegyetem Filozófia Tanszék. 118 p.

Gottfried Wilhelm **Leibniz**: Újabb értekezések az emberi értelemről. Ford.: Boros Gábor et al. Bp., 2005. L'Harmattan – Szegedi Tudományegyetem Filozófia Tanszék. 523 p.

M. S. **Livingston** – F. O. Lawrence: Nagysebességű könnyű ionok előállítása nagyfeszültség alkalmazása nélkül. = MFF 5 (1957) No. 2. pp. 163–181.

Mihail **Lomonoszov** válogatott írásai. Vál.: Gazda István. Szerk. és jegyz.: Miskey Pál. Utószó: Iglói Endre. Bp., 1982. Európa – Helikon. 434 p.

H. A. **Lorentz**: A fénysebességnél kisebb, tetszőleges sebességgel mozgó rendszerben fellépő elektromágneses jelenségek. = MFF 3 (1955) No. 2. pp. 191–209.

H. A. **Lorentz**: Michelson interferenciakísérlete. = MFF 3 (1955) No. 3. pp. 341–344.

H. A. **Lorentz**: A relativitás elve és annak alkalmazásai egyes fizikai jelenségekre. = MFF 4 (1956) No. 1. pp. 91–104.

Titus **Lucretius** Carus: A természetről. Ford., bev. és jegyz. ell.: Tóth Béla. Debrecen, 1957. Alföldi Magvető. 238 p.

P. **Lukirszky** – V. Prilezaev: A normális fotoeffektusról. = MFF 9 (1961) No. 3. pp. 231–248.

## M

I. **Matthes** – E. Weber – W. Kolhörster: Összetartozó kozmikus sugarak. = MFF 7 (1959) No. 3. pp. 261–263.

W. **Meissner** – D. Ochsenfeld: Egy új jelenség szupravezetés bekövetkezésekor. = MFF 10 (1962) No. 3. pp. 245–246.

A. A. **Michelson** – E. W. **Morley**: A föld és az éther relatív mozgásáról. = MFF 3 (1955) No. 3. pp. 329–340.

A. A. **Michelson** – E. W. **Morley**: A közeg mozgásának hatása a fény sebességére. = MFF 9 (1961) No. 2. pp. 165–173.

Robert Andrews **Millikan**: A tudomány és a vallás fejlődése. Ford.: Székely Ferenc. Ill.: Reiter László. Bp., 1929. Pantheon. 106, [2] p.

H. **Muirhead** – C. F. Powell – D. N. Ritson – R. Brown – U. Camerini – P. H. Fowler: Kozmikus sugarakkal besugárzott elektron-érzékeny lemezekkel végzett megfigyelések. = MFF 7 (1959) No. 5. pp. 437–450.



## N

**Neumann János**: Válogatott előadások és tanulmányok. Ford.: Augusztinovics Mária. Bp., 1965. Közgazdasági és Jogi Kiadó. 175 p.

**Neumann János**: A kvantummechanika matematikai megalapozása. = MFF 15 (1967) No. 3. pp. 271–318.

**Neumann János**: A kvantummechanika valószínűségelméleti felépítése. = MFF 15 (1967) No. 5. pp. 481–502.

**Neumann János**: Lineáris transzformációk csoportjainak és ábrázolásaiknak analitikus tulajdonságairól. = MFF 18 (1970) No. 5. pp. 463–501.

**Neumann János – Wigner Jenő**: A színeképek néhány tulajdonságának értelmezéséről a pörgő elektron kvantummechanikája alapján. = MFF 18 (1970) No. 6. pp. 567–582.

**Neumann János**: A kvantummechanika matematikai alapjai. Ford.: Sebestyén Ákos. Bp., 1980. Akadémiai. 283 p.

**Neumann János** válogatott írásai. Vál. és előszó: Ropolyi László. 1. kiad Bp., 2003. Typotex. 387 p. (Principia philosophiae naturalis 3.) – Több kiadásban is megjelent.

Isaac **Newton**: A világ rendszeréről és egyéb írások. Vál., ford. és utószó: Fehér Márta. Bp., 1977. Magyar Helikon – Európa. 426, [5] p.

Isaac **Newton**: A Principiából és az Optikából. Levelek Richard Bentleyhez. Vál., bev. és jegyz.: Heinrich László. Ford.: Heinrich László, Fehér Márta. Bukarest – Bp., 1981. Kriterion – Európa. 215 p. (Téka)

Isaac **Newton** válogatott írásai. Vál. és az előszót írta: Szegedi Péter. 1. kiad. Bp., 2003. Typotex. 313 p. (Principia philosophiae naturalis 1.) – 2. kiad.: Bp., 2010.

Isaac **Newton**: Észrevételek Dániel próféciáiról és Szt. János Apokalipsziséről két részben. Ford.: Z. Szabó-Nagy Zsuzsanna. Bp., 2012. D7 Kiadó. 289 p.

T. D. **Newton** – Wigner Jenő: Elemi rendszerek lokalizált állapotai. = MFF 22 (1974) No. 1. pp. 87–98.

Emmy **Noether**: Invariáns variációs problémák. = MFF 11 (1963) No. 6. pp. 575–593.

## O

G. P. S. **Occhialini** – C. F. Powell – C. M. G. Lattes: Lassú mezonok fotoemulzióban megfigyelt nyomai. = MFF 6 (1958) No. 3. pp. 273–294.

D. **Ochsenfeld** – W. Meissner: Egy új jelenség szupravezetés bekövetkezésekor. = MFF 10 (1962) No. 3. pp. 245–246.

J. R. **Oppenheimer** – J. F. Carlson: Sokszorozódó záporok. = MFF 7 (1959) No. 2. pp. 167–188.

José **Ortega y Gasset**: Elmélkedések Leibnizről. Az alapelv fogalma és a deduktív elmélet fejlődése. Ford.: Csejtei Dezső, Juhász Anikó. Máriabesnyő-Gödöllő, 2005. Attraktor. 380 p. (Monumenta Hispanica 2.)

## P

- Wolfgang **Pauli**: A spin és a statisztika kapcsolata. = MFF 12 (1964) No. 4. pp. 415–425.
- Wolfgang **Pauli**: A kizárási elv, a Lorentz-csoport, és a téridő s a töltés tükrözése. = MFF 13 (1965) No. 1. pp. 107–126.
- Wolfgang **Pauli**: A hidrogénszínképről az új kvantummechanika szempontjáról. = MFF 14 (1966) No. 3. pp. 271–293.
- Wolfgang **Pauli**: A mágneses elektron kvantummechanikájáról. = MFF 18 (1970) No. 2. pp. 177–195.
- W. **Pauli** – P. Jordan: A töltésnélküli terek kvantumelektrodinamikája. = MFF 28 (1980) No. 5–6. pp. 551–570.
- W. **Pauli** – W. Heisenberg: A hullámmezők kvantumdinamikája I–II. = MFF 29 (1981) No. 3. pp. 263–282.; No. 4. pp. 375–406.
- W. **Pauli** – W. Heisenberg: Hullámmezők kvantumelmélete. = MFF 29 (1981) No. 6. pp. 529–549.
- Roger **Penrose**: Twistor-algebra. = MFF 25 (1977) No. 5. pp. 405–441.
- Roger **Penrose**: A kvantumgeometria természetéről. = MFF 26 (1978) No. 3. pp. 347–365.
- Roger **Penrose**: A twistor-elmélet céljai és eredményei. = MFF 27 (1979) No. 4. pp. 343–409.
- S. **Peters** – H. L. Bradt: Nehéz atommagok a primer kozmikus sugárzásban. = MFF 8 (1960) No. 1. pp. 47–82.
- Max **Planck**: A normálspektrum energiaeloszlási törvényéről. = MFF 2 (1954) No. 4. pp. 347–354.
- Max **Planck**: Válogatott tanulmányok. Az új fizika világképe. Bev.: Jánossy Lajos. Vál. és ford.: M. Zemplén Jolán. Bp., 1965. Gondolat. 316 p. + 2 p. melléklet. – 2., bőv. kiadás: Vál.: M. Zemplén Jolán és Abonyi Iván. Előszó: Maróti Lajos. Ford.: többen. Bp., 1982. Gondolat. 400 p. + 2 p. fekete-fehér melléklet.
- Max **Planck** válogatott írásai. Vál. és az előszót írta: Szegedi Péter. Ford.: Gerner József, M. Zemplén Jolán. Bp., 2003. Typotex. 285 p. (Principia philosophiae naturalis 2.) – 2. kiad.: Bp., 2010.
- J. **Pniewski** – M. Danysz: Egy nehéz magtöredék késleltetett bomlása. = MFF 7 (1959) No. 6. pp. 537–539.
- Henri **Poincaré**: Tudomány és föltevés. Ford.: Szilárd Béla, a magyarázó jegyz. írta: Zemplén Győző, előszó: Ilosvay Lajos, ford. és a jegyz. szakmailag ell.: Fröhlich Izidor. Bp., 1908. KMTT. XX, 262 p., 2 t. (Természettudományi Könyvkiadó-Vállalat 79.)
- Henri **Poincaré**: A tudomány értéke. Ford.: Kiss Kázmér. Bp., 1924. Pfeifer Ferdinánd. 231 p. (Filozófiai könyvtár 7.)

**Polányi** Mihály filozófiai írásai. Vál.: Nagy Endre, Újlaki Gabriella. 1–2. köt. Bp., 1992. Atlantisz. 254, 357 p. (Kísértések)

**Polányi** Mihály: Személyes tudás. Úton egy posztkritikai filozófiához. Ford.: Papp Mária. 1–2. köt. Bp., 1994. Atlantisz. 415, 265 p.

Karl R. **Popper**: A tudományos kutatás logikája. Ford.: Petri György, Szegedi Péter. Bp., 1997. Európa. 509 p.

C. F. **Powell** – C. M. G. Lattes – G. P. S. Occhialini: Lassú mezonok fotoemulzióban megfigyelt nyomai. = MFF 6 (1958) No. 3. pp. 273–294.

C. F. **Powell** – D. N. Ritson – R. Brown – U. Camerini – P. H. Fowler – H. Muirhead: Kozmikus sugarakkal besugárzott elektron-érzékeny lemezekkel végzett megfigyelések. = MFF 7 (1959) No. 5. pp. 437–450.

V. **Prilezaev** – P. Lukirszky: A normális fotoeffektusról. = MFF 9 (1961) No. 3. pp. 231–248.

## R

D. N. **Ritson** – R. Brown – U. Camerini – P. H. Fowler – H. Muirhead – C. F. Powell: Kozmikus sugarakkal besugárzott elektron-érzékeny lemezekkel végzett megfigyelések. = MFF 7 (1959) No. 5. pp. 437–450.

G. D. **Rochester** – C. C. Butler: Új bomlékony elemi részecskék létezésének kimutatása. = MFF 7 (1959) No. 5. pp. 431–436.

Bruno **Rossi**: A tengerszinten mért áthatoló részecske-sugárzás tulajdonságai. = MFF 7 (1959) No. 1. pp. 89–101.

Lord **Rutherford**: Az új alkémia. Az atomkutatás módszerei és eredményei, illusztrációkkal. Ford., bev., függ.: Komjáthy Aladár. Bp., 1945. Bibliotheca. 72 p., 2 t.

E. **Rutherford**: Az alfa- és béta-részecskék szóródása anyagban, és az atom szerkezete. = MFF 4 (1956) No. 3. pp. 283–300.

## S, Sz

**Schelling** Fer. Wilh. Jósef [Friedrich Wilhelm Joseph]: A Faraday legújabb fölfedezéséről. Magyarázta gróf V(ay) K(ároly) Sárospatak, 1834. Ny. Nádaskay András.

Friedrich Wilhelm Joseph **Schelling**: Bruno A dolgok isteni és természetes elvéről. Avagy a dolgok isteni és természetes elvéről. Beszélgetés. Ford., utószó, jegyz.: Jaksa Margit. Bp., 1974. Magyar Helikon. 235 p.

Frierich Wilhelm Joseph **Schelling**: Clara avagy Beszélgetés a természet és a szellemi világ összefüggéseiről. Ford.: Rokay Zoltán. Óbecse, 2012. Lux Color Printing. 78 p.

J. R. **Schrieffer** – J. Bardeen – L. N. Cooper: A szupravezetés elmélete. = MFF 10 (1962) No. 6. pp. 527–584.

Erwin **Schrödinger**: A kvantálás, mint sajátértékprobléma (első közlemény). = MFF 2 (1954) No. 6. pp. 567–578.

Erwin **Schrödinger**: Válogatott tanulmányok. Vál., szerk.: Törös Róbert. Ford.: Nagy Imre, Fáy Gyula. Utószó: Maróti Lajos. Bp., 1965. Gondolat. 365 p., 2 t. – 2. kiad.: Bp., 1985.

Erwin **Schrödinger**: A Heisenberg–Born–Jordan-féle kvantummechanika viszonya az enyémhez. = MFF 14 (1966) No. 4. pp. 359–374.

Julian **Schwinger**: A kvantált terek elmélete. = MFF 12 (1964) No. 6. pp. 561–586.

Julian **Schwinger**: Az impulzusmomentumról. = MFF 19 (1971) No. 3. pp. 267–313.

Frederick **Soddy**: A rádium. Ford.: Salamon Gábor. Az eredetivel összehasonl.: Fröhlich Izidor. Bp., 1912. KMTT. XII, 152 p. (Természettudományi Könyvkiadó Vállalat 86.)

**Spinoza** levelei. Ford., bev., jegyz.: Posch Árpád. Bp., 1926. Franklin. 327 p. (Filozófiai írók tára)

Otto **Stern**: A mágneses térben történő iránykvantálás vizsgálatának kísérleti módszere. = MFF 9 (1961) No. 5. pp. 389–393.

Otto **Stern** – W. Gerlach: Az ezüstatom mágneses momentumának kísérleti igazolása. = MFF 9 (1961) No. 5. pp. 395–396.

Otto **Stern** – W. Gerlach: A mágneses térben történő iránykvantálás kísérleti bizonyítéka. = MFF 9 (1961) No. 5. pp. 397–399.

Otto **Stern** – W. Gerlach: Az ezüstatom mágneses momentuma. = MFF 9 (1961) No. 5. pp. 401–403.

**Szilárd** Béla: Rádium és radioaktivitás. Bev.: Ilosvay Lajos. Bp., 1905. Mai. 85 p.

D. **Szkobelcin**: Új típusú, igen gyors béta-részecskékről. = MFF 6 (1958) No. 6. pp. 611–626.

## T

**Teller** Ede: Üzenetek egy marslakótól. Válogatott tanulmányok. [Előadások, beszélgetések, gondolatok]. Szerk.: Tóth Eszter, Sükösd Csaba. Bp., 2008. Lilli. 294 p.

John **Tyndall**: A hő, mint a mozgás egyik neme. Ford.: Jezsovics Károly. Előszó: Szily Kálmán. Bp., 1874. KMTT. XXVIII, 590 p.

## V

J. G. **Valatin**: Megjegyzések a szupravezetés elméletéről. = MFF 11 (1963) No. 3. pp. 249–260.

Giambattista **Vico**: Az új tudomány. Ford.: Dienes Gedeon, Szemere Samu. Bev.: Rozsnyai Ervin. Bp., 1963. Akadémiai. 715 p., 3 t. (Filozófiai írók tára)

## W

- B. L. Van Der **Waerden**: A kizárási elv és a spin. [Függelék]. = MFF 13 (1965) Klnsz. pp. 1–37.
- E. T. S. **Walton** – J. D. Cockcroft: Kísérletek nagysebességű pozitív ionokkal. Elemek szétbontása nagysebességű protonok segítségével. = MFF 5 (1957) No. 1. pp. 79–90.
- E. **Weber** – W. Kolhörster – I. Matthes: Összetartozó kozmikus sugarak. = MFF 7 (1959) No. 3. pp. 261–263.
- V. **Weisskopf**: Magreakciók statisztikus elmélete. = MFF 5 (1957) No. 4. pp. 381–394.
- Victor F. **Weisskopf**: Fizika a huszadik században. Esszék, tanulmányok. Ford.: Vekkerdi László. Bp., 1978. Gondolat. 449 p.
- Carl Friedrich von **Weizsäcker**: Válogatott tanulmányok. Vál.: Csermák Kálmán. Ford.: Csermák Kálmán, Nagy Imre, Vitális László. Utószó: Hraskó Péter. Bp., 1980. Gondolat. 434 p.
- Weszelzsky** Gyula: A rádium és az atomelmélet. Bp., 1925. Szent István Társulat. 147 p. (Szent István könyvek)
- H. **Weyl**: Kvantummechanika és csoportelmélet. = MFF 18 (1970) No. 4. pp. 357–392.
- Hermann **Weyl**: Szimmetria. Kieg.: Nagy Tibor, Kiss János. Ford.: Bérczi Szaniszló, Seres Iván. Bp., 1982. Gondolat – Franklin. 226 p.
- John Archibald **Wheeler** – Niels Bohr: A maghasadás. I–II. = MFF 5 (1957) No. 6. pp. 575–596.; 6 (1958) No. 1. pp. 81–100.
- Alfred North **Whitehead**: A természet fogalma. Ford.: Szabados Levente. Bp., 2007. Typotex. 201 p.
- G. C. **Wick** – A. S. **Wightman** – **Wigner** Jenő: Az elemi részek sajátparitása. = MFF 12 (1964) No. 3. pp. 327–335.
- Otto **Wiener**: Álló fényhullámok és a polarizált fény rezgésiránya I–II. = MFF 8 (1960) No. 5. pp. 447–462.; No. 6. pp. 535–548.
- A. S. **Wightman**: A kvantummechanikai rendszerek lokalizálhatóságáról. = MFF 23 (1975) No. 4. pp. 337–381.
- Wigner** Jenő: A Schrödinger-féle elméletből a termszerkezetekre vonatkozóan adódó néhány következtetés. = MFF 12 (1964) No. 1. pp. 85–108.
- Wigner** Jenő: Helyesbítés „A Schrödinger-féle elméletből a termszerkezetekre vonatkozóan adódó néhány következtetés” c. dolgozathoz. = MFF 12 (1964) No. 1. pp. 109–110.
- Wigner** Jenő: Az időtükrözés a kvantummechanikában. = MFF 12 (1964) No. 2. pp. 213–222.
- Wigner** Jenő: Szimmetria és a megmaradási tételek. [Függelék]. = MFF 13 (1965) Klnsz. pp. 63–72.
- Wigner** Jenő – Neumann János: A színeképek néhány tulajdonságának értelmezéséről a pörgő elektron kvantummechanikája alapján. = MFF 18 (1970) No. 6. pp. 567–582.
- Wigner** Jenő: Bizonyos véges csoportok ábrázolásairól. = MFF 19 (1971) No. 2. pp. 159–165.
- Wigner** Jenő: A mátrixokról, amelyek egyszerűen reducibilis csoportok ábrázolásainak Kronecker-szorzatát kiredukálják. = MFF 19 (1971) No. 2. pp. 165–207.

Szimmetriák és reflexiók. **Wigner** Jenő tudományos esszéi. Vál., szerk. és ford.: Györgyi Géza. Bp., 1972. Gondolat. 355 p.

**Wigner** Jenő: Az inhomogén Lorentz-csoport unitér ábrázolásairól. = MFF 21 (1973) No. 1. pp. 21–72.

**Wigner** Jenő: Relativisztikus hullámegyenletek. = MFF 21 (1973) No. 4. pp. 387–402.

**Wigner** Jenő – Valentine Bargmann: Relativisztikus hullámegyenletek csoportelméleti tárgyalása. = MFF 21 (1973) No. 6. pp. 605–615.

**Wigner** Jenő – T. D. Newton: Elemi rendszerek lokalizált állapotai. = MFF 22 (1974) No. 1. pp. 87–98.

**Wigner** Jenő – Erdal Inönü: A Galilei-csoport ábrázolásai. = MFF 22 (1974) No. 2. pp. 183–193.

**Wigner** Jenő – Erdal Inönü: Csoportok és ábrázolásaik kontrakciójáról. = MFF 22 (1974) No. 3. pp. 265–278.

**Wigner** Jenő válogatott írásai. Vál. és előszó: Ropolyi László. Bp., 2005. Typotex. 461 p. (Principia philosophiae naturalis 5.)

C. T. R. **Wilson**: A légköri levegő ionizációja: „On the ionization of atmospheric air”. = MFF 6 (1958) No. 4. pp. 401–410.

## Y

Hideki **Yukawa** (Jukava Hideki): Elemi részek kölcsönhatása. = MFF 6 (1958) No. 2. pp. 181–189.

## Z

**Zeeman** Pál [Paul]: Az atomoknál kisebb részecskékre vonatkozó kísérleti vizsgálatokról. Ford. Bozóky Endre. Bp., 1901. (Klny. a Matematikai és Fizikai Lapokból)

### Gyűjteményes kötetek

Természettudományi értekezések. Arago, Bessel, Dove, Haeckel, Heer, Hirschel, Humboldt, Kirchhoff, Liebig, Lyell, Melloni és Virchow népszerű munkáiból. Bp., 1875. KMTT. 355 p., 1 t.

A kvantummechanika klasszikusai. Válogatott tanulmányok. Vál., összekötő szöveget írta: Fáy Gyula, Törös Róbert. Szerk. és bev.: Fényes Imre. Bp., 1966. Gondolat. 240 p. (Stúdium könyvek 5.)

Kvantummechanika. Cikkgyűjtemény. Vál., ford. és bev.: Györgyi Géza. Szerk.: Jánossy Lajos. Bp., 1971. Akadémiai. 320 p.

Tudománytörténet I. Szöveggyűjtemény. Vál. és szerk.: Both Mária, Csorba F. László. Bp., 1994. Gondolat. 121 p.

Tudományfilozófia. Szöveggyűjtemény. Szerk.: Forrai Gábor, Szegedi Péter. Bp., 1999.  
Áron. 594 p.

## Correspondence of mathematicians I.

### László Kalmár's correspondence with hungarian mathematicians

#### Levelezés matematikusokkal I.

#### Kalmár László levelezése magyar matematikusokkal

**Szabó Péter Gábor PhD**

Szegedi Egyetem, Számítógépes Optimalizálás Tanszék

[pszabo@inf.u-szeged.hu](mailto:pszabo@inf.u-szeged.hu)

*Initially submitted May 10, 2013; accepted for publication July 15, 2013*

---

#### **Abstract:**

László Kalmár (1905-1976) was the leader of Hungarian mathematical logic at the University of Szeged. He was an excellent mathematician and one of the best-known pioneers of Computer Science in Hungary. Kalmár's scientific legacy is an important source of the History of Mathematics and the History of Computer Science. In his working career he had over 700 corresponding partners, mathematicians, and other scientists among them. In our project, we published two books based on Kalmár's legacy. We examined László Kalmár's correspondence with 24 Hungarian mathematicians: with János Aczél, Lajos Dávid, Paul Erdős, Lipót Fejér, István Fenyő, Géza Grünwald, Béla Gyires, György Hajós, John von Neumann, Andor Kertész, Dénes König, Imre Lakatos, Dezső Lázár, Tibor Radó, László Rédei, Alfréd Rényi, Frigyes Riesz, János Surányi, Tibor Szele, Barna Szénássy, Béla Szőkefalvi-Nagy, Pál Turán, Tamás Varga, and István Vincze. The books contain more than 500 letters with 1000 comments and many other documents, photos, and biographical data.

**Keywords:** History of Mathematics in Hungary, 20th century, correspondence with mathematicians,

**Kulcsszavak:** matematika története Magyarországon, 20. század, levelezés matematikusokkal

---

#### **1. Introduction**

László Kalmár (1905-1976) created enduring more areas of mathematics and found outstanding results in Mathematical Logic. He was an excellent professor of mathematics at the University of Szeged, and became the leader of Hungarian mathematical logic. Kalmár was involved in Cybernetics as well, and promoted the development of Computer Science in Hungary. In the autumn of 1957, he began teaching computer programming at the University



of Szeged, and he developed a logical machine in the following year. Kalmár is one of the best-known pioneers of Computer Science in Hungary. In 1997, one of the world's largest organizations of computer technology, the IEEE Computer Society, posthumously awarded him the Computer Pioneer Award.

## 2. Kalmár's archive

László Kalmár's scientific legacy is in the University Library of the University of Szeged in southern Hungary. Kalmár's archives consists of many interesting documents, manuscripts and letters, and it is a good source for research into the Hungarian History of Mathematics and History of Computer Science. Kalmár in his lifetime had more than 700 corresponding partners, numerous Hungarian and non-Hungarian mathematicians, and other scientists. In our project, we examined the Kalmár's archive and published his correspondence with 24 Hungarian mathematicians. There is a lot of interesting mathematical and historical information contained in these letters. Rózsa Péter wrote in one of her articles [2] that these letters could be one of the "main-sources" for someone who wants to study the History of Mathematics in the 20th century in Hungary. KALMÁRIUM I and II [3, 4] contain over 500 letters of correspondence with scientists with around 1000 comments. We first published lots of photos, biographies, and manuscripts. In addition, the books contain two Kalmár-interviews.

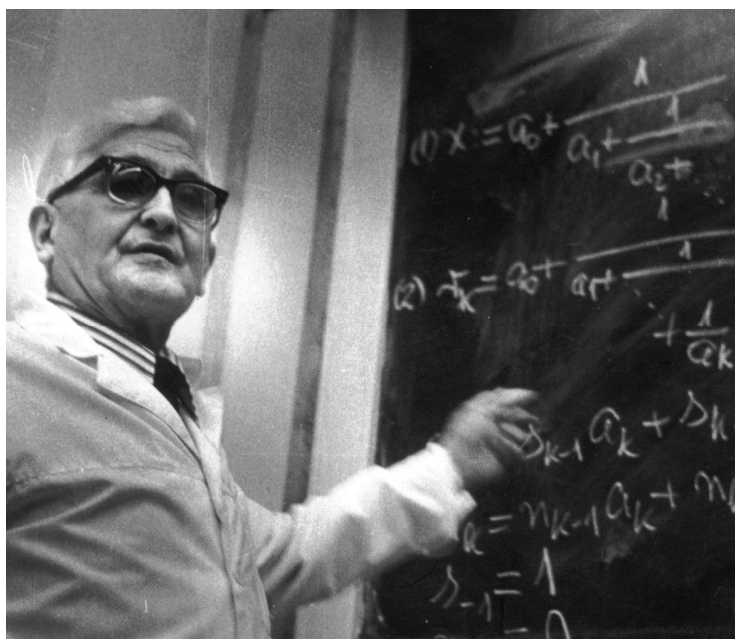


Figure 1: László Kalmár

### 2.1. KALMÁRIUM I.

The first volume of KALMÁRIUM was published for the 100th anniversary of the birth of László Kalmár in 2005. There are four autobiographies of Kalmár in this book written in 1939, 1951, 1966, and 1976, in the last year of his life. The corresponding partners in

KALMÁRIUM I are the following Hungarian mathematicians:

*Lajos Dávid* (1881-1962), Bolyai-researcher, professor of mathematics in Debrecen and Kolozsvár, *Paul Erdős* (1913-1996), member of the Hungarian Academy of Sciences, he published the most scientific articles in his lifetime in mathematics, *Lipót Fejér* (1880-1959), member of the Hungarian Academy of Sciences, the founder of the first Hungarian mathematical school in Budapest, *Géza Grünwald* (1910-1942), a mathematician who died in the second world war, *Andor Kertész* (1929-

1974), algebra professor at the University of Debrecen, *Dénes König* (1884-1944), he wrote the first monograph in Graph Theory, *László Rédei* (1900-1980), member of the Hungarian Academy of Sciences, founder of the abstract algebra school in Hungary, *Alfréd Rényi* (1921-1970), member of the Hungarian Academy of Sciences, the founder of the Probability Theory school in Hungary, *Frigyes Riesz* (1880-1956), member of the Hungarian Academy of Sciences, one of the founders of Functional Analysis, *Tibor Szele* (1918-1955), algebra professor in Debrecen who died young, *Pál Turán* (1910-1976), member of the Hungarian Academy of Sciences a world-famous researcher of Analysis and Number Theory, *Tamás Varga* (1919-1987), a well-known researcher of the education of mathematics.

Paul Erdős wrote more than 1500 mathematical articles in his lifetime. Kalmár helped him when he was writing his first paper on new proof of Tchebycheff's theorem. At that time, Erdős was 18 years old, and he was a student at the University of Budapest. Erdős wrote the following in his reminiscences [1]:

"In March, 1931 I found my proof for the known theorem of Tchebycheff in the case of every  $n > 1$ , there must be a prime between  $n$  and  $2n$ . My proof was hard to understand because of my inaccurate drafting. My badly and roughly drafted manuscript was given to Kalmár who spared no pains to make my proof clear and to formulate the unexpressed lemmas... During the period, between 1931 and 1934 I used to the theorem of primes and with the primes found in an arithmetic progression. My dissertation, which was drawn and written in a comprehensible way by Kalmár, also deals with these."

Later they kept in contact by mail. In the Kalmár's archive there are 21 letters by Paul Erdős.

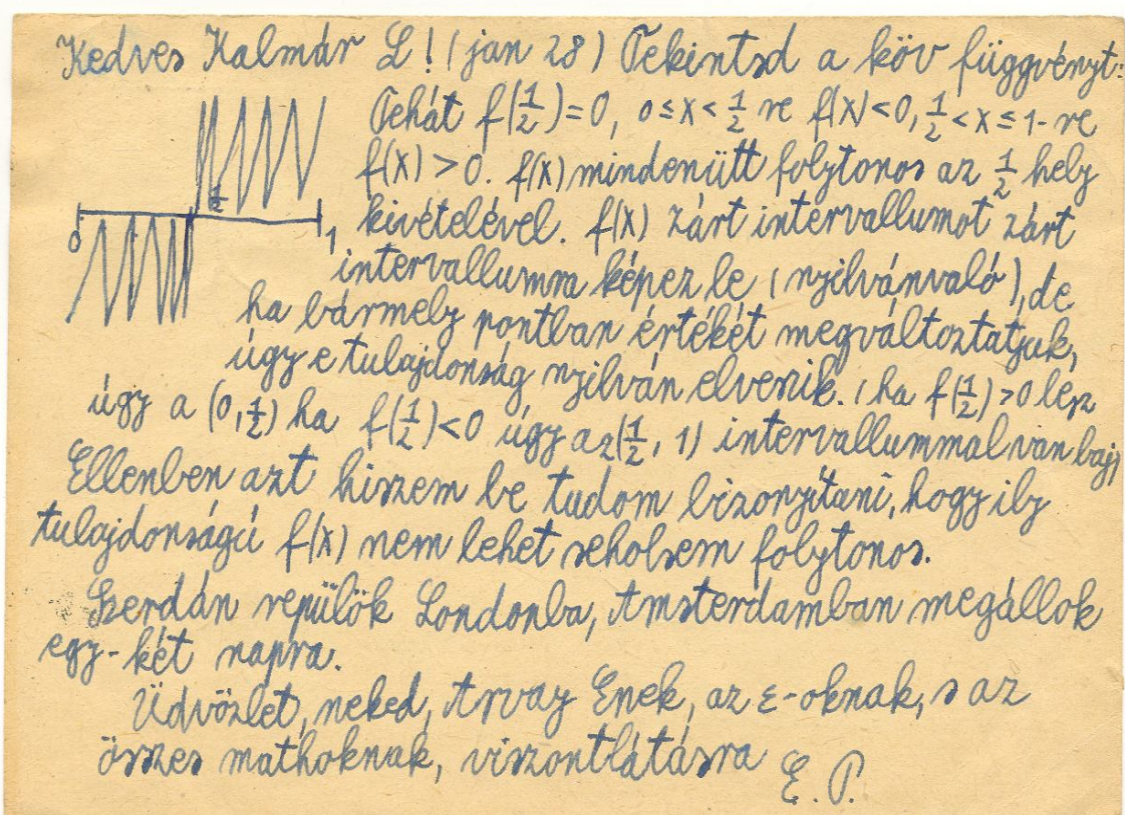


Figure 2: A typical postcard by Paul Erdős (1949).  
 "Dear L. Kalmár! Let us consider the following function..."

## 2.2. KALMÁRIUM II.

The second volume of KALMÁRIUM contains eleven articles on Kalmár's life and works written by his colleagues, students, and friends. The reader can find an interview with Kalmár, amusing selected notes from his approximately 150 notebooks, and a collection of short stories and anecdotes about Kalmár. The main part of this book is the correspondence of Hungarian (or of Hungarian origin) mathematicians with Kalmár. These mathematicians are the following:

*János Aczél* (1924-), foreign member of Hungarian Academy of Sciences, a professor of the University of Waterloo, *István Fenyő* (1917-1987), professor of Budapest University of Technology, *Béla Gyires* (1909-2001), member of the Hungarian Academy of Sciences, a professor in Debrecen, *György Hajós* (1912-1972), member of the Hungarian Academy of Sciences, a professor of Eötvös Loránd University, *Imre Lakatos* (1922-1974), world-famous researcher of mathematical philosophy in London, *Dezső Lázár* (1913-1942), a young mathematician who died in the second world war, *John von Neumann* (1903-1957), a genius of mathematics of 20th century, *Tibor Radó* (1895-1965), professor of Ohio State University in Columbus, *János Surányi* (1918-2006), professor of Eötvös Loránd University, *Barna Szénássy* (1913-1995), historian of mathematics, professor in Debrecen, *Béla Szőkefalvi-Nagy* (1913-1998), member of the Hungarian Academy of Sciences, professor in Szeged, *István Vincze* (1912-1999), professor of Eötvös Loránd University.

John von Neumann's early work in mathematical logic had a big influence on Kalmár. They knew each other personally, and in a von Neumann letter to Kalmár, KALMÁRIUM II contains the job recommendation that John von Neumann sent to him in 1946. This text is a recommendation for a professor status at the University of Szeged.

*"To Whom it may concern:-*

*I have known Doctor L. Kalmár since about 1930, and I am familiar with his mathematical work, in particular, in formal logics; his work in that field is very close to my own interests. I consider him an absolutely first-rate man and his contribution to logics in particular, important. His work on the subject of "freedom from contradiction" and on the "Entscheidungsproblem" is most interesting and significant. I hope that he will have an opportunity to conduct his scientific work under favorable conditions. I also know that he is an enthusiastic and excellent teacher and that he is most eminently qualified to fill a University Chair. I can recommend him most wholeheartedly for any academic position in mathematics.*

*John von Neumann  
Professor of Mathematics  
Institute for Advanced Study  
Princeton, New Jersey  
U.S.A."*

KALMÁRIUM contains 565 letters between Kalmár and several Hungarian mathematicians. We thought this work might be a useful source for historians of mathematics and academic researchers.

## References

- [1] ERDŐS, P.: Néhány személyes és matematikai emlék Kalmár Lászlóról, *Matematikai Lapok* 25 (1974), 253-255.
- [2] PÉTER, R.: Kalmár László matematikai munkássága, *Matematikai Lapok* 6 (1955), 138-150.

[3] SZABÓ, P. G.: *KALMÁRIUM. Kalmár László levelezése magyar matematikusokkal (Dávid Lajos, Erdős Pál, Fejér Lipót, Grünwald Géza, Kertész Andor, König Dénes, Rédei László, Rényi Alfréd, Riesz Frigyes, Szele Tibor, Turán Pál, Varga Tamás)*, Polygon, Szeged, 2005.

[4] SZABÓ, P. G.: *KALMÁRIUM II. Kalmár László levelezése magyar matematikusokkal (Aczél János, Fenyő István, Gyires Béla, Hajós György, Lakatos Imre, Lázár Dezső, Neumann János, Radó Tibor, Surányi János, Szénássy Barna, Szőkefalvi-Nagy Béla, Vincze István)*, Polygon, Szeged, 2008.

## „Kiknek inai helyekről el indultanak vala és és meg lakattanak vala”

### Betegségek meghatározása Sylvester János Újszövetség-fordításában (1541)

### The Definition of Illnesses in the translation of the New Testament by John Sylvester (1541)

Bartók István DSc  
PTE BTK Klasszikus Irodalomtörténeti és Összehasonlító Irodalomtudományi  
Tanszék  
[bartok.istvan@hungarnet.hu](mailto:bartok.istvan@hungarnet.hu)

*Initially submitted May 10, 2013; accepted for publication July 15, 2013*

---

#### **Abstract:**

The first complete Hungarian translation of the New Testament was done by John Sylvester in 1541. The basis of text was not Saint Jerome's Vulgate, but the Greek–Latin parallel edition of the New Testament done by Erasmus. Sylvester often used Erasmus' annotations (Annotationes, Paraphrases) published in other volumes.

The essay cites some examples of the terminology associated with illnesses and cures as used in the translation. Sylvester does not always translate one word simply by another word, but paraphrases the concept for the sake of better understanding. He searched other sources in cases where he was not able to find the adequate Hungarian equivalent using Erasmus' annotations. For instance, in the case of paralysis he took the definition of the illness from Galenus' Latin translation. The systematic analysis of similar examples would definitely make a valuable contribution to the history of 16th-century Hungarian medical terminology.

**Keywords:** Bible translation, 16th century, medical terminology

**Kulcsszavak:** Bibliafordítás, 16. század, orvosi szaknyelv

---

Az első teljes magyar Újszövetség-fordítás a kiváló humanista, Sylvester János munkája. A Sárvár melletti újszigeti nyomdában készült el 1541-ben. Több szempontból is igen jelentős művelődés-történetünkben. Ez az első Magyarországon kiadott, magyar nyelvű nyomtatvány. Nyelvtörténeti forrásértéke felbecsülhetetlen. Az Újszövetségben rögzített ismeretek tárházának tolmácsolása számos tudományág számára nyújt lehetőséget az adott terület 16. századi szóanyagának, nyelvhasználatának vizsgálatára. Ez

alkalommal a gyógyítással, betegségekkel kapcsolatos szókinszre hozok néhány példát az evangéliumokból. Ezek alapján bepillantást nyerhetünk a keresztény humanizmus világképébe éppúgy, mint a magyar orvosi szaknyelv korabeli állapotába.

## 1. Istenek és gonosz szellemek

A betegségnek a Bibliában található felfogása megegyezik számos ősi vallás szemléletével: előidézője elsősorban valamilyen transzcendens erő. Lehet az istenség műve, büntetés, próbatétel vagy figyelmeztetés. Máskor a beteg alvilági hatalmak áldozata lesz, démon szállja meg. Néhány alkalommal megjelenik ugyan a betegség természeti eredetére utaló nézet, de nem ez a jellemző. Esik szó orvosokról, természetes gyógyhatású szerekről – mint például olaj, balzsam, kenőcs, fürdő – a gyógyulás azonban legfőképpen Istentől várható.

Mivel a betegséget legtöbbször a beteget megszálló ördög okozza, a gyógyítás lényege a gonosz szellem kiűzése, az isteni erő segítségével. E gondolat világos kifejtése megtalálható Rotterdami Erasmusnak a Bibliához fűzött magyarázataiban. Sylvester tevékenységét vizsgálva különösen érdemes tekintettel lenni a németalföldi humanista munkásságára, hiszen a magyar fordítás alapja az Erasmus által átdolgozott görög–latin Újszövetség. A mester korának egyik legfelkészültebb filológusa volt. Szigorú szövegkritikai alapon bírálta a Biblia Szent Jeromos-féle latin fordítását, a *Vulgatát*. Ettől az ő megoldásai több helyen eltérnek. Magyar követői – köztük Sylvester János – nemcsak a párhuzamos görög–latin szöveget vették figyelembe, hanem Erasmus két vaskos kötetben kiadott kommentárjait is, amelyek *Paraphrases* és *Annotationes* címmel jelentek meg.

Βασιλείας, καὶ θεραπεύωμ πᾶσαμ νόσομ,  
καὶ πᾶσαμ μαλακίαν ἐν τῷ λαῷ. καὶ  
ἐπήλθεμ ἡ ἀκοὴ αὐτοῦ εἰς ὅλην τὴν συρίαν. Ἐ  
προσλήεκαμ αὐτῷ, πάλιν τὸς κακῶς ἔχον  
τας, ποιήλαμε νόσοις καὶ βασάνοις, σωεχομέ  
ντοι, καὶ δαίμονιζομδύς, καὶ σελιτωῖαζομδύς, καὶ  
ἐπιλυτικόν, καὶ ἐθεράπευσεμ αὐτοὺς. καὶ ἦκο

guorem in populo. Et dimanavit fama  
illius in totam Syriam. Et adduxerunt  
ad illum omnes male affectos, uarijs mor  
bis ac torminibus contractos, & dæmo  
niacos, & lunaticos, & paralyticos, fa  
nauitque illos. Et secuta sunt cum tur  
bæ multæ, à Galilæa ac Decapoli, & Hie

1. ábra Mt 4.24 Erasmus görög–latin Újszövetség-kiadásában (1516)

Máté evangéliumának egyik helyén esik szó arról, hogy a reménytelennek tűnő betegeket messze földről vitték Jézushoz. Az orvosok vagy nem is látták értelmét a gyógyításuknak, vagy próbálkoztak ugyan, de hiába, semmiféle mesterkedéssel nem tudták legyőzni a bajt. „Jézus viszont – fűzi hozzá Erasmus a *Paraphrases*ben – nem emberek által kitalált gyógymódokkal (humanis pharmacis), hanem mennyei hatalmával (virtute coelestis), amellyel még a holtakat is fel tudta támasztani, gyógyított meg mindenkit, és ez a legcsekélyebb fáradságába sem került. Hiszen semmibe sem telt a test betegségeit elűzni annak, aki a lélek betegségeit meg tudta szüntetni. A legkevesebb volt visszaadni a földi életet annak, aki mindenkit megajándékoz az örök élettel.”<sup>1</sup>

<sup>1</sup> „At Iesus non humanis pharmacis, sed virtute coelestis qua poterat et mortuos excitare, nullo negotio sanabat omnes. Parum erat illi tollere morbos corporum, qui tollebat morbos animorum. Minimum erat illi remouari vitam corporis, qui venerat omnibus largiturus vitam aeternam.” Ad Mt 4.

Az evangéliumokban a betegség szorosan összefügg a megszálló ördögökkel, a gyógyítás a gonosz szellemek kiűzésével. A két mozzanat legtöbbször együtt jelenik meg. Sylvester fordítása általában pontosan követi Erasmus szövegét. Az összevetés kedvéért lábjegyzetben adom meg a latin mintát és az idézet helyét.

„Mikoronn kediglenn estve kezdett volna lenni, hozának úneki sok embereket, kikben ördöghök valának, és kiűzé az gonosz belleteket ighível, és meg gyógyítá mindeneket, kik betegsighnek miatta gonoßul valának.”<sup>2</sup>

Máshol: „Mikoronn kediglenn estve volna, és az nap elnyugutt volna, mindeneket ű hozzá vißnek vala, kik nehezenn valának, és azokat es, kik ördöghtül gyötretnek vala. És mind az eghíß város az ajtóra gyült vala. És sokakat meg gyógyíta, kiknek külömb külömb betegsighnek miatta gonoßul vala dolgok. És sok ördöghököt űz vala ki, és nem haggya vala býlni az ördöghököt, hogy mivel űtet esmérik vala.”<sup>3</sup>

Van, amikor az ördögök száma is tudható: „És lűn továbbá ez: ű maga és város és falu Berte jár vala prédikálvánn, és hirdetvinn az Istennek orßágát, és ű vele vala az tizenkét tanítvány, és ními asbonyállatok, kik meg gyógyultanak vala az gonosz belletektül, és az ű betegsighkekből. Mária, ki Magdalenának hívatatik, kiből hét ördögh ment vala ki.”<sup>4</sup>

Jézus nemcsak maga gyógyított, hanem az ördögűzés és a gyógyítás isteni hatalmát az apostoloknak is átadta: „Mikoronn kediglenn egybe hívta volna az tizenkét tanítványt, birodalmat és ßabad hatalmat ada únekiek minden ördöghökönn, és hogy betegsigheket gyógyítanáknak.”<sup>5</sup>

Az ördögök kiűzésének többféle módját jegyezték fel az evangélisták. Érdeemes megfigyelni Máté korábban idézett szakaszának (Mt 8.16) erre vonatkozó részletét: „kiűzé az gonosz belleteket ighível” (verbo), azaz szóval.

Hasonló történt a bethesdaei fürdöhelyen gyógyulást kereső, bénán fekvő beteggel. Az isteni erő Jézusnak pusztán a szava által hatott. „Vala kediglenn ott egy ember, ki harmincznyolcz eßtendőtül fogva fekbik vala betegsighben. Ezt mikoronn az Jézus meg látta volna, hogy ott fekenék, és meg esmérte volna, hogy immárann sok időtül fogva fekenék az betegsighben, monda úneki. Akarsz meg gyógyulni? Felele úneki az kór ember. Uram, ninczen emberem, hogy ki az vízbe vigyen enghemet, mikor meg indul, de azonközbe, míg én bele mennék, látom, hogy immárann más ment én előttem belé. Mondá úneki az Jézus. Kelj fel. Vedd az te ágyadot, és járj. És legottan meg gyógyula az ember. És fel vivé ágyát, és jár vala.”<sup>6</sup>

<sup>2</sup> „Cum autem appetisset vespera, adduxerunt illi daemniacos multos, & iecit spiritus verbo, omnesque male habentes sanavit.” Mt 8.16

<sup>3</sup> „Vespero vero, cum occidisset sol, afferebant ad eum omnes male habentes, & qui a daemonis agitabantur. Et civitas tota congregata erat ad hostium, & sanavit multos qui aegrotabant variis morbis, & daemnia multa eiiciebat: & non sinebat loqui daemnia, quod ipsum nossent.” Mk 1. 32–34

<sup>4</sup> „Et factum est deinceps, & ipse iter faciebat per singulas civitates & castella, praedicans & annuncians regnum dei, & duodecim cum illo. Simulque mulieres aliquae, quae erant sanatae a spiritibus malis, & infirmitatibus: Maria quae vocatur Magdalene, de qua septem daemnia exierant.” Lk 8.1–2

<sup>5</sup> „Convocatis autem Iesus duodecim, dedit illis potestatem & auctoritatem super omnia daemnia, & ut morbos sanarent.” Lk 9.1

<sup>6</sup> „Erat autem quidam homo illic, qui triginta & octo annos morbo tenebatur. Hunc cum vidisset Iesus decumbentem, & cognovisset, quod iam multum temporis morbo teneret, dicit ei: Vis sanus fieri? Respondit ei languidus: Domine, hominem non habeo, ut cum turbata fuerit aqua, mittat me in piscinam. Sed interim dum ego

Den forzagot az nipeknek főzötte. & s ti teriede az ú hire egbűb Sim  
aban, & s ú hozzá hozanaf mindenefet fűknek fűlomb fűlomb betegig  
nek miatta gonoful vala dolgot, & s fűt beli faafnaf miatta meg gör  
bettenef vala, & s fűtben ördögöt valanaf, & s fűt haualof valanaf, & s  
fűknek inai bekefrűl el indultanaf vala, & s meg balattanaf vala & s  
meg gögűtā úfot. & s fűt nipe követe útet Galileabol / Derapofif:

2. ábra Mt 4.24 Sylvester fordításának sárvár-újszigeti kiadásában (1541)

Simon Péter anyósának gyógyulása másképpen szerepel a különböző evangéliumokban. Éppen az ördög kiűzésének módját illetően térnek el az egyes szövegek. Az előző példákhoz sorolható Lukács leírása: „Mikoronn kediglenn fel költ volna Jésus az sinagógából, be míne az Simonnak házába. Az Simonnak kediglenn napát erőssen leli vala az hideg. És kírék az Jésust ú írette. És az Jésus meg álvánn annak feje felett, megfeddé az hideglelisnek betegsíghe, és az elhagyá az asbony embert. És legottann felkelvinn únekiek Bolgál vala.”<sup>7</sup> Sylvester „megfeddé” kifejezése is a szóbeliségre utal, akárcsak az Erasmus latinjában álló „increpavit” rokon értelmű jelentései: ’rákiált, ráripakodik’, átvitt értelemben – ahogy Sylvester is fordította – ’megszid, lehord’.

Ugyanerről az esetről beszámolva Máté és Márk leírásában jelenik meg a gyógyítás leggyakrabban előforduló módja, a fizikai érintés. Máté szerint – Sylvester megfogalmazásában – ekképpen: „És mikoronn az Péternek házához ment volna Jésus, látá az ú napát hogy az ágyban fekennek és hideg lelné, és illeté az ú kezit, és elhagyá útet az hideglelisnek betegsíghe, és fel kele, és Bolgála únekiek.”<sup>8</sup>

Márk evangéliumában: „Az Simonnak kediglenn felesíghe fekbik vala, kit hideg lel vala, és legottann Bolának Jésusnak ú felüle, és ú hozzá mene, és kezinel fogva fel emelé útet, és legottann el hagyá útet az hideg lelisnek betegsíghe, és Bolgál vala únekiek.”<sup>9</sup>

További példák a kézzel való érintésre: „És imé egy poklos járula ú hozzá, és az földre orczával le burula, és isteni tišteletet tün úneki ezt mondván: Uram, ha akarod, meg tištithacc enghemet. És Jésus kezit kinyújtván illeté útet ezt mondván. Akarom, tišta lígy, és legottann meg tištula az ú poklossága.”<sup>10</sup>

venio, iam alius ante me descendit. Dicit ei Iesus: Surge, tolle grabatum tuum, & ambula. Et statim sanus factus est homo ille, & sustulit grabatum suum, & ambulabat.” Jn. 5.5–9

<sup>7</sup> „Cum surrexisset autem Iesus de synagoga, introivit in domum Simonis. Socrus autem Simonis tenebatur febris magna, & rogaverunt illum pro ea. Et astans supra illum, increpavit febrem. & febris dimisit illum, statimque surgens, ministrabat illis.” Lk 4.38–39

<sup>8</sup> „Et cum venisset Iesus in domum Petri, vidit socrum illius in lecto decumbentem, & febricitantem, tetigitque manum illius, et reliquit illum febris, & surrexit, ac ministravit illis.” Mt 8.14–15

<sup>9</sup> „Socrus autem Simonis decumbebat febricitans, & continuo dicunt ei de illa. Et accedens erexit eam, apprehensa manu eius, & reliquit iam febris ilico, ac ministrabat eis.” Mk 1.30–31

<sup>10</sup> „Cum descendisset autem de monte, & ecce leprosus accedens, adoravit eum, dicens. Domine, si velis, potes me mundare. Protensaque manu, tetigit illum, dicens. Volo, mundus esto, ac protinus mundata fuit illius lepra.” Mt 8.2–3



Máshol: „És törtínek, mikoronn egy nímelly városban volna, és íme vala ott egy firfiú, ki tele vala poklos varval. És mikoronn látta volna az Jésust, orczájára leborula, és kírét üt, és monda: Uram, ha akarod, meg tißtithatcz enghemet. És kezít ki nyújtván illeté üt, és monda. Akarom, tißtully meg. És legottann el veße ü rula az poklos var.”<sup>11</sup>

A kézrátétellel való gyógyítás feljegyzése az egyes esetek részletezése nélkül, összefoglalóan is előfordul: „Mikoronn kediglenn az nap elnyugodnék, mindenek, kiknek külömb külömb féle betegsígbeli kórok vala, az Jésushoz vißik vala úköt. És ú mindenikre kezeit tívinn meg gyógyítá vala úköt.”<sup>12</sup>

A fizikai érintkezésnek egy másik módja, amikor az is elegendő, ha a beteg megérinti Jézus ruhája szegélyét. Egy összefoglaló említés az ilyen esetekről: „És mikoronn által mentenek volna, Genezárethnek földire menínek, és mikoronn meg esmertík volna üt az emberek az kik az helyenn laknak vala, követeket boczátának el, mind az eghíß tartományba, melly minden felöl ú hozzájuk közel vala. És ú hozzá vünek mindeneket kik gonoßul valának, és felette ighen kírík vala üt, hogy czak az ú ruhájának bílit enghedné illetniek. És valamennyinn mind meg gyógyulának.”<sup>13</sup>

Több szempontból is tanulságos a vér folyásos asszony gyógyulása. Egyrészt konkrét példa a ruha érintésére. Legrészletesebben Márk írja le: „És vala ott egy asßonyállat, ki tizenkét eßtendeiglenn fekütt vala vérkórságban, és sok orvostul sokat ßenvedett vala, és minden ú marháját el költötte vala, és nem esmérí vala, hogy az orvosok valamit használtanak volna úneki, hanem inkább naponkid meg nehezédnek vala, mikoronn az Jézus felöl sok dolgot hallott volna, az sereg níp között hátul el mene, és az Jézus ruháját illeté. Mert magában ezt mongya vala: nem egyebet, czak az ú ruháját illethessem, meg gyógyulok. És legottann meg Bárada az ú vírinek folyása, és testiben ezt meg érzé, hogy meg gyógyult volna ez istentül való czapásból. És az Jézus legottann ú magában meg esmeré, hogy isteni erő jütt volna ki úbelöle, és hátra fordulvänn az seregben monda. Kiczoda illeté az én ruhámot? És mondának úneki az ú tanítványi: látod, hogy az sereg níp ßorít meg tíghedet minden felöl, méges ezt mondod, kiczoda illete enghemet? És körül níz vala, hogy láthatná az asßonyállatot az ki ezt tütte vala. Az asßonyállat kediglenn fil vala, és reßket valamiért tuggya vala úmagában az mi lütt vala úbenne, elő jöve és az Jézusnak előtte le esék és meg monda úneki igasság szerint. Az Jézus kediglenn monda úneki: leányom, az te hütöd tartott meg tíghedet, mennyél bíkesíghvel, és gyógyully meg az te istentül való csapásodból.”<sup>14</sup>

<sup>11</sup> „Et accidit cum esset in quadam civitate, & ecce vir plenus lepra, cumque vidisset Iesum, prostratus in faciem, rogavit eum, dicens: Domine, si vis potes me mundare. Et protensa manu tetigit eum, dicens: Volo, mundus esto. Et confestim lepra discessit ab illo.” Lk 5.12–13

<sup>12</sup> „Cum autem sol occideret, omnes qui habebant infimos morbis uariis, ducebant illos ad eum, at ille singulis manibus imponens, sanabat eos.” Lk 4.40

<sup>13</sup> „Et cum traiecessent, venerunt in terram Genesareth. Et cum agnovissent illum viri loci illius, emiserunt nuncios in totam undique finitimam regionem illam, & obtulerunt illi omnes male habentes. & obsecrabant eum, ut tantum tangerent fimbriam vestimenti ipsius, & quotquot tetigissent, salvi facti sunt.” Mt 14.34–36

<sup>14</sup> „Et mulier quaedam, quae fuerat obnoxia profluvio sanguinis annos duodecim, fueratque multa perpressa a compluribus medicis, & insumperat omnia sua, neque quicumque adiumenti senserat, sed magis in deterius venerat, cum audisset de Iesu, venit in turba a tergo, & tetigit vestimentum eius. Dicebat enim: si vel vestimenta eius tetigero, salva ero. Et confestim siccatus est fons sanguinis eius, & sensit corpore, quod sanata esset a flagello. Et statim Iesus in semetipso cognoscens virtutem ex sese prodisse, conversus in turba, aiebat: Quis tetigit vestimenta mea? Et dicebant ei discipuli ipsius: Vides turbam undique prementem te, & dicis: quis me tetigit? Et circumspiciebat, ut videret eam quae hoc fecerat. Mulier vero timens & tremens, sciens quod factum

A történet azt is példázza, hogy ha az orvosok igyekezete hiábavaló, csak a felsőbb hatalom segíthet. A gyógyítás transzcendens voltát hangsúlyozza, ahogyan Jézus „ú magában meg esmeré, hogy isteni erő jött volna ki úbelőle” (in semetipso cognoscens virtutem ex sese prodisse). Az is világossá válik, hogy a ruha érintése csupán jelkép, a lényeg a beteg hite az isteni gondviselésben.

A felsorolt esetek – sok más hasonlóval együtt – azt mutatják, hogy az Újszövetségben a gyógyítás elsősorban spirituális folyamat, kultikus cselekedet. A természettudományos alapú orvosláshoz közelebb áll a betegség típusainak megkülönböztetése, az egyes kóresetek elnevezése, meghatározása. A továbbiakban ezekre hozok néhány példát.

## 2. Kór, kórós, kórság

Ismét hasznos Erasmushoz fordulni, ezúttal az *Annotationes*hez. A németalföldi mester kifogásolja Jeromos eljárását, „aki a görög nózszosz szót, aminek a latinban egyértelműen a morbus (‘betegség’) felel meg, többnyire languornak (‘bágyadtság, gyengélkedés’) fordítja. A malakia szót viszont, ami latinul egész pontosan mollicies (‘bágyadtság, gyengeség’) helyesen fordítja infirmitasnak (‘erőtlenség, gyengeség, gyengélkedés’). De még ennél is pontosabb lenne, ha itt használná a languor szót. A gyengélkedés ugyanis enyhe és elbágyasztó betegség, ami nem szögez ágyhoz, hanem azzal jár, hogy kevésbé vagyunk jó erőben, mint egyébként.”<sup>15</sup>

Megfigyelhetjük, hogy a magyar fordításban Sylvester legtöbbször az Erasmus-féle fogalom párokat alkalmazza.

Erasmusnál  
nózszosz = morbus és malakia = infirmitas, languor,

Sylvesternél  
morbus = betegségi és infirmitas, languor = kórság.

Amikor a morbus és az infirmitas vagy languor egyszerre fordul elő, megkülönbözteti jelentésüket a kétféle fordítással. Például: „Hogy bé tellyesednék, az mi meg vala mondván Isaiás prófétának általa, mikoronn ezt mondotta: Ez vivé el az mű betegségi hinket, és az mű kórsághinkat ú viselé el.”<sup>16</sup>

Máshol: „Jésus minden városokat és falukot el jár vala az környékben, tanítván az ú Sinagogájokban, és prédikálván az menny orbágnak Euangéliumát, és meg gyógyítván minden betegsighet és minden kórsághot az nípeknek közötté.”<sup>17</sup>

Az apostolok felruházását a gyógyító hatalommal Lukács a már idézett szakaszban (Lk 9.1) röviden írja le: céljuk, „hogy betegsighet gyógyítanának” (ut morbos sanarent).

---

esset in se, venit & accidit ei, dixitque ei omnem veritatem. Ille autem dixit ei: Filia, fides tua te servavit, vade cum pace, & esto sana a flagello tuo.” Mk 5.25–34

<sup>15</sup> „Deinde nózszon quod plane morbum significat, hic plerunque vertit languorem. Rursum malakian, quod ad verbum sonat molliciem, non male vertit, infirmitatem, rectius tamen versurus, languorem. Est enim languor, levis ac lentus morbus, qui non affigit quidem lecto, sed tamen facit, quo minus firma simus valetudine.” Ad Mt 4.

<sup>16</sup> „Ut impleretur quod dictum erat per Esaiam prophetam cum ait. Hic infirmitates nostras suscepit, & morbos portavit.” Mt 8.17

<sup>17</sup> „Et circumibat Iesus civitates omneis ac vicos, docens in synagogis illorum, & praedicans euangelium regni, & sanans omnem morbum & omnem languorem in populo.” Mt 9.35

Ugyanez Máté evangéliumában újabb példa a fentebbi megkülönböztetésre: „És az ű tizenkét tanítványit ű hozzá híván hatalmat ada űnekiek minden fertelmes űelleteken, hogy azokat emberekből ki űznék, és meg gyógyítának minden betegsíghet és minden kórsághot.”<sup>18</sup>

A „kórság” alapjául szolgáló „kór” szótó és további származékai lehetőséget adtak Sylvesternek a különböző tartalmak tolmácsolására. A „kór” szó főnévi értelemben jelentheti magát a beteg embert. Például: „És [Jézus] valahová be mégyen vala, faluba, avagy városokba, avagy űállásokra, az kórokat az utzákon letiszik vala, és kírík vala űtet, hogy avagy csak az ű ruhájának űlít hadná illetniek, és valamennyinn illetík vala, mind meg gyógyulnak vala.”<sup>19</sup>

Jézus így utasította az isteni erővel felruházott apostolokat: „Kórokat gyógyítsátok, poklosokat tiűtíczátok, halottakat támasűátok, emberekből ördöghököt űzzétek, ajándík űerint vűttítek, ajándík űerint aggyátok.”<sup>20</sup>

Főnévként a „kóros” forma is előfordul. Az a híres rész, amelyből kiderül, hogy „senki sem lehet próféta a saját hazájában”, Sylvesternél így szól: „Az Jézus kedíglenn ezt mongya vala űnekiek. Az próféta nem utálatos egyebűtt, hanem csak az ű hazájában, és az ű rokonsághí között, és az ű házanípe között. És semmi isteni erővel való dolgot nem tehete ott egyebet, hanem csak azt, hogy egy nihány kórosot gyógyíjta meg kezít űreáiok tívinn.”<sup>21</sup>

A fenti példákban a főnévi értelemben szereplő „kór” és „kóros” latin eredetije az „infirmus” melléknév ugyancsak főnévi értelemben használt többes számú tárgyese, az „infirmos”. Bizonyosan nem véletlen a rokonság az infirmitas = kórság fogalom párral.

Idéztem már Jézus párbeszédét a bethesdaí bénával. Ott a „kór” melléknévi értelemben, jelzőként szerepelt: „Felele űneki az kór ember.” Hasonlóképpen a következő helyen, ahol olyan emberekről van szó, akik betegek voltak. Amikor Jézus kíséretével Genezáret földjére érkezett, „el járvánn mind az eghíű körül való tartományt, az tartománybeli emberek azokat, az kik kórok valának, kezdék viselő űékekben ide s tova hordozni, mikoronn meg hallották volna, hogy az Jézus ott volna.”<sup>22</sup>

### 3. „El aűott embereknék sokasága”

Már az eddig idézet szakaszokban is említésre került néhány betegség. Simon Péter anyósát „erössen leli vala az hideg” (tenebatur febrí magna), majd „elhagyá űtet az hideglelísnek betegsíghé” (reliquít illam febris). A lepra említésére kétféle elnevezést idéztem, amelyek jól szemléltetik Sylvester alaposágát. Máté evangéliumában Jézust „eggy poklos” (leprosus) kereste fel, Lukácsnál a beteg „tele vala poklos varval” (plenus

<sup>18</sup> „Et accensitis duodecim discipulis suis, dedit eis potestatem adversus spiritus immundos, ut eijcerent eos, & sanarent quemquis morbum, & quemquis languorem.” Mt 10.1

<sup>19</sup> „& quocumque introisset in vicos, aut in civitates, aut in villas, in plateis ponebant infirmos, & deprecabant eum, ut vel fimbriam uestimenti eius tangerent. Et quotquot tangebant eum, salui fiebant.” Mk 6.56

<sup>20</sup> „Infirmos sanate, leprosus mundate, mortuos suscite, daemónia eijcite. Gratuito accepistis, gratuito date.” Mt 10.8

<sup>21</sup> „Dicebat autem illis Iesus: Non est propheta contemptus nisi in patria sua, & inter cognatos, & in familia sua. Et non poterat ibi virtutem ullam aedere, nisi quod paucos infirmos, impositis manibus sanavit.” Mk 6.4–5

<sup>22</sup> „Percurrentes totam undique regionem illam, coeperunt in grabatis eos qui male habebant circumferre, cum audissent eum illic esse.” Mk 6.55

lepra). Sylvester mindkét kifejezést pontosan visszaadta. A vérfolyásos asszony „feküdt vala vérkórságban” (fuerat obnoxia profluvio sanguinis), hitének köszönhetően azonban „meg báráda az ű vérének folyása” (siccatu est fons sanguinis eius).

Lehet tovább szaporítani a betegségeket. Némelyiket egy-egy ma is használt szóval vagy egyszerűbb szókapcsolattal fordítja Sylvester. A bethesdai fürdő oszlopcsarnokában a betegeknek „nagy soksága fekszik vala, vakoknak, sántáknak, el aßott embereknek sokasága”.<sup>23</sup>

Többféle betegség következménye lehet a meggömbülés. „[Jézus] Tanít vala kediglenn az synagógáknak egyik[é]ben egy ßombat naponn. És íme, vala ott egy asßonyállat, kibentizennyolc eßtendőtül fogva betegsigh hozó gonöß bellet vala, és egybe sugorodott vala, és az ű fejit semmikippenn fel nem emelheti vala, mellyet mikor meg látott volna az Jézus, ű hozzá hívá azt, és monda annak. Asßonyállat, megßabadultál az te betegsighedből. És legottann fel egyenesedék, és dicsiretet tíszen vala az Istennek.”<sup>24</sup> Az „egybezsugorodás” okára itt semmilyen magyarázat nincs.

**betegsighet, es minden korfagot az nipnek közöttte. Es ki terriede az ű hire eghisß Sírriában, es ű hozzá hozanak mindenket kiknek külömb külömb betegsighnek miatta gonößzul vala dolgok, es kik beli fajásnak miatta meg görbettenek vala, es kikben ördögök valának, es kik havasok valának, es kiknek inai helektrül el indultanak vala, es meg szarattanak vala es meg giogitta űket. Es sok nip köuete űtet Galileából,**

3. ábra Mt 4.24 Sylvester fordításának második, bécsi kiadásában (1574)

A szíriai betegek felsorolásában is előfordul a meggömbülés, de itt az oka is meg van nevezve. „És ki terjede az ű híre eghisß Sírriában, és ű hozzá hozának mindenket kiknek külömb külömb betegsighnek miatta gonößul vala dolgok, és kik beli fájásnak miatta meg görbettenek vala, és kikben ördögök valának, és és kik havasok valának, és kiknek inai helyekrül el indultanak vala, és meg szarattanak vala és meg gyógyítá űket.”<sup>25</sup>

A „béli fájás” jelentése a latin megfelelője (tormina) alapján ’bélgörcs, hascsikarás, vérhas’. A latin „lunaticus” lehet ’holdkóros, alvajáró’, de ’nyavalyatörős’ is. Érdekes a Sylvester szövegében szereplő „havasok” kifejezés. A régiségben nem lehetett szokatlan a „Hold” szóból hasonló alakokat képezni. Az adott helyet a régi magyar kódexekben (Müncheni, Jordánszky-) is ugyanígy fordították, de még Szenci Molnár Albert szótárában (1604) is megtalálható.

Kérdéses Sylvester fordításának eredete a bénák esetében. A latin „paralyticus” hosszú körülírása ugyanígy olvasható a kafarnaumi százados történetében is: „Mikoron kediglenn be ment volna Jézus Kapernaumba, ű hozzá mene egy Bázados, és ighen kéri vala űtet ezt

<sup>23</sup> „in his iacebat multitudo magna languentium, caecorum, claudorum, aridorum” Jn 5.3

<sup>24</sup> „Docebat autem in una synagoga sabbatis. Et ecce, mulier quae habebat spiritum infirmitatis annis decem & octo, eratque contracta, nec omnino poterat erigere caput, quam cum videret Iesus, vocavit eam ad se, & ait illi: Mulier, liberata es ab infirmitate tua. Et imposuit illi manus [Sylvesternél kimarad a kézrátétel!], & confestim erecta est, & glorificabat deum.” Lk 13.10–13

<sup>25</sup> „& dimanavit fama illius in totam Syriam. Et adduxerunt ad illum omnes male affectos, variis morbis ac torminibus contractos, & daemónicos, & lunaticos, & paralyticos, sanavitque illos.” Mt 4.24

mondván: Uram, egy gyermekem házamnál fekszik, kinek inai helyekről el indultanak és meg bakattanak, és ighen nehezen kínlódik.”<sup>26</sup>

Vajon honnan vehette Sylvester ezt a meghatározást? Sem a fordítása alapjául szolgáló görög–latin Újszövetségben, sem Erasmusnak az adott helyekhez fűzött kommentárjaiban nem található ilyen bonyolult körülírás. Tudvalevő, hogy Sylvester időnként a *Vulgatát* is szem előtt tartotta, korábbi magyar fordításokat is ismert. Az ő megoldásához azonban sem korábbi, sem későbbi párhuzamot nem találtam. Az idézett előfordulásokhoz a következő forrásokat néztem meg:

	Mt 4.24	Mt 8.6
Vulgata	paralyticos	paralyticus
Müncheni Kódex (1466)	köszvényeseket	köszvényes
Jordánszky-kódex (1516)	köszvényeseket	keszvényben fekszik
Pesti Gábor (1536)	keszvényeseket	keszvényben fekszik
Károlyi Gáspár (1590)	gutaütötteket	gutaütötten fekszik
Káldi György (1626)	inaszakadtakat	fekszik inaszakadtan
Modern protestáns fordítás	bénákat	bénán fekszik
Modern katolikus fordítás	bénákat	bénán fekszik

Legjobban Káldi György munkája, az első teljes katolikus bibliafordítás hasonlít Sylvester megoldásához, egyetlen szóba tömörítve. A 17. században egyébként már elterjedhetett ez a jelentés. A Szenci Molnár-szótárban a *paralyticus* ’Guttaütöt, Inaibakadozot’. Sylvester alaposágát és filológiai igényességét ismerve az is elképzelhető, hogy a betegség pontos definícióját valamilyen orvosi szakkönyvből vette át. Hogy csak egy lehetőséget említsek: Galénosz munkái latin fordításban a 16. század első évtizedeiben többféle kiadásban is elérhetőek voltak. A bénultság tüneteit felsorolva így folytatódik a leírás: „Az inak ilyesfajta működési zavarait görögül *paralysis*nek, azaz az inak helyükről való elválásának nevezzük.”<sup>27</sup> Más helyen a *paralysis* magyarázata: „Leginkább így hívják az inak elválását a helyükről, aminek következtében a mozgás lehetetlenné válik.”<sup>28</sup>

Ne tévesszen meg senkit, hogy a „*nervus*” a mai szóhasználatban ideget jelet. A Sylvester definíciójában szereplő „*in*” Szenci Molnár Albert többször hivatkozott szótárban is a „*nervus*” magyar megfelelője. Így tehát mindkét hely akár Sylvester forrása is lehet – hacsak elő nem kerül egy még pontosabb párhuzam.

Az idézett szemelvények alapján kitűnik, hogy Sylvester János Újszövetség-fordítása bőven kínál tennivalókat a további kutatás számára. A gyógyításra, betegségekre vonatkozó kifejezések módszeres feldolgozása, összevetése a lehetséges forrásaikkal és utóéletükkel bizonyára hasznos adalékokkal szolgálna a magyar orvosi szaknyelv történetéhez.

## FORRÁSOK

Novum Instrumentum omne, diligenter ab Erasmo Roterodamo recognitum & emendatum, non solum ad Græcam veritatem, verum etiam ad multorum utriusque lingue

<sup>26</sup> „Porro cum ingressus fuisset Iesus Capernaum, adiit eum centurio, obsecrans eum & dicens. Domine, famulus meus decumbit domi paralyticus, ac grauius discruciat.” Mt 8.5–6

<sup>27</sup> „Et vocatum quidem ejusmodi nervorum vitium Græce *paralysis*, id est nervorum resolutio.” *De Morborum et Symptomatum differentiis et causis liber VI*, Lib. I, Cap. 1.

<sup>28</sup> „Itaque nervorum resolutio potissimum dicitur, ubi motus deperditus est.” *Uo.*, Lib. III, Cap. 10.

codicum, eorumque veterum simul & emendatorum fidem [...] emendationem & interpretationem, præcipue, Origenes, Chrysostomi, Cyrilli Vulgarii, Hieronymi, Cypriani, Ambrosii, Hilarii, Augustini, una cum Annotationibus, Basileae, 1516

Des. Erasmi Roterodami in Novum Testamentum ab eodem denuo recognitum Annotationes ingentii nuper accessione per autorem locupletatae, Basileae, 1519

Paraphraseon D. Erasmi Roterodami Tomus Primus in Novum Testamentum, videlicet in quatuor Euangelia, & Acta apostolorum, quarum bona pars nunc recens nata est, omnes ab ipso autore non oscitanter recognitae, Basileae, 1524

[Sylvester János,] Új Testamentum Magyar nyelvenn, mellyet az Görög és Diák nyelvből újonnak fordítánk, az Magyar népnek Keresztény hűtben való ippülésire, [Sárvár-Újsziget, 1541]

## Könyvek

## Books

**Forrai J. , Kapronczay K.**

[forraijud@gmail.com](mailto:forraijud@gmail.com)

*Initially submitted October 15, 2013; accepted for publication November 20, 2013*



Schultheisz Emil: Leibniz és a medicina, Semmelweis Kiadó, Budapest, 2013, 112p.

ISBN: ISBN: 978963331297

Magyar László András Dr.

Kötet: [2013/7](#)

Az orvostudomány és a természetfilozófia együtt, egy időben született meg Hellásban, valamikor a Krisztus előtti 6.-5. században. A bölcsészet és a tudományos medicina tehát a szellem és a kultúra azonos tövéről sarjadt. A gyógyító gyakorlat és a rendszeres, rendszeralkotó orvosi gondolkodás közt azonban még nagyon sokáig mély szakadék tátongott. Ennek a szakadéknak a betemetése volt az ókor óta – Hippokratésztől, Galénosztól, Oreibasziostól kezdve, Mesuén, Avicennán folytatva a sort egészen Stahlig és Hoffmannig – az orvostudomány legnagyobb alakjainak fő törekvése. Ezek az emberek tisztában voltak avval, hogy ha az orvoslásból, e sokáig lenézett mesterségből, tekhnéből tudományt, episztémét kívánnak formálni, a medicinát valamiképpen össze kell kapcsolniuk bölcsészettel, és a gyógyítást filozófiai alapokra kell helyezniük. E törekvés jegyében születtek az idők során a nagy, filozófiai-teológiai alapozású élettani, kórtani és terápiás rendszerek, és jöttek létre a 13. századtól az első egyetemi orvosi fakultások is.

Miközben azonban az orvosok megpróbálták mesterségüket filozófiai alapokra helyezni, nem csupán a filozófia hatott az ő tananyagukra, kutatásaikra és elméleteikre, hanem maguk is megtermékenyítették a filozófiát. A középkortól fogva, s leginkább a 16. és a 19. század közt eltelt időben számos alkalommal megfigyelhető, hogy az orvosi gondolkodás, az orvostudomány eredményei közvetetten, sőt gyakran közvetlenül is hatottak a filozófiára, amit az is elősegített, hogy az orvosok, hivatásuk nélkülözhetetlenégének és szakszerűségének köszönhetően szabadabban alkothattak véleményt s fogalmazhatták meg kételyeiket, mint a filozófusok. Az orvostudomány filozófiára gyakorolt hatása talán éppen a 17. században, Bacon, Descartes, Regius, Hobbes esetében a legszembetűnőbb. Schultheisz Emil azonban tudtommal az első, aki ezt a jelenséget Leibniznél is vizsgálta és sikerrel bizonyította is.

A kötet a kor történelmi és tudományos háttérének felvázolásával indul, majd azokat az impulzusokat mutatja be előbb kronológikus, majd tematikus sorrendben, amelyek Leibniz-t a medicina felől érték. Ezután Leibniz orvoslással kapcsolatos gondolataival ismerkedhetünk meg, végül pedig azokkal a hatásokkal, amelyet maga Leibniz gyakorolt az orvostudomány és a közegészségügy szervezésére. A kötet egy, Leibniz magyarországi utóéletét taglaló rövid fejezettel zárul.

Mint láthatjuk, olyan könyv ez, amelynek gerincét egyetlen gondolatmenet alkotja, és e gondolatmenet lényege annak a dialektikának a bemutatása, amely egy par excellence filozófus és a medicina érintkezésekor jön létre. Ez a dialektika azonban – szerintem – nem csak Leibniz esetében, hanem a kor összes jelentős gondolkodója esetében működött, így a Schultheisz professzor által nyújtott analízis modellértékűnek is tekinthető.

Schultheisz professzor könyve évtizedek előmunkálatainak gyümölcse, szinte kvintesszenciája mindannak, amit életműve – orvostörténeti életműve, hiszen többféle életművet is említhetünk - megalkotása során megtudott és végiggondolt. Munkája egyik legnagyobb erénye az az átfogó szemlélet, amelynek segítségével mindig összefüggéseiben és bonyolult kapcsolatrendszerében tudja vizsgálni tárgyát. Leibniz saját kora, sőt talán az egész történelem egyik legnagyobb szellemi kapacitású embere volt, így minden részletében teljes képet adni gondolkodásáról és művéről lehetetlen vállalkozásnak látszik. Ezért is különösen értékes, ha e gondolkodás olyan aspektusait próbáljuk megismerni, amelyek ennek az átfogó elmének szinte minden érdeklődési területéhez valamiképpen kapcsolódnak. Leibniz medicinával kapcsolatos gondolatai ugyanis – legyen szó egyes orvosságok, pl. az ipekakuána hatásmechanizmusáról, közegészségügyi rendszer létrehozásáról, orvosi etikáról, vagy élettani elméletekről – mindig filozófiai alapozásúak. Ugyanakkor ezek a gondolatok mindig vissza is hatnak filozófiai gondolkodására. Ezt a különös kölcsönhatást tudta Schultheisz professzor úr e könyvében kiválóan bemutatni, s evvel nem csak a 17. század orvostörténetéhez, hanem mentalitástörténetéhez is fontos adalékokkal járult hozzá.

Végül engedjenek meg néhány személyes megjegyzést: A magam részéről igen hálás vagyok a sorsnak s nem melleleg Schultheisz professzor Úrnak is, hogy megtisztelő módon, szerkesztőként részt vehettem ennek a kötetnek a létrehozásában. Visszatérve a filozófia és a medicina kapcsolatához: a történelem egyik első igazi filozófusa, Szókratész, a Theaitétoszban a filozófus, a bölcsész munkáját olyan bábához hasonlítja, aki mások gondolatait segíti napvilágra. Az pedig igazán ritkán adatik meg az embernek, hogy olyan gondolatok, ha nem is megszületésénél, hanem legalább testet öltésénél bábáskodhat, amelyek őt magát is gazdagítják, és őt magát is a szellemi szülés gyönyörűségével töltik el, miközben, hál' Istennek, még szenvednie és jajgatnia sem kell.

Magyar László András



Magyar László András : A jó életnek módja, a görög diététika,  
Medicina Kiadó, Budapest, 2012, 230p.

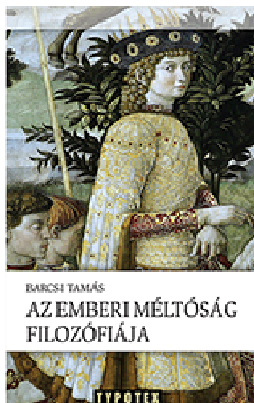
ISBN: 978 963 226 382 3

[a Kiadó](#)

Kötet: [2013/7](#)

A görög-római, az arab és a középkori orvostudomány az úgynevezett nedvkörtanon alapult. Ennek a 19. századig Európában egyeduralgó medicinának gyógyító gyakorlata nagyrészt diététikus terápiából állt. A könyv a nedvkörtan alapelveinek ismertetése után ezt az ősi, és sok helyütt máig eleven gyógymódot mutatja be, valamint kapcsolatait az asztrológiával, fizionómiával és egyéb furcsa elméletekkel. A szöveget áttekinthető élelmiszer-táblázatok, diagramok, ábrák és szórakoztatóan informatív művelődéstörténeti betétek színesítik. A könyvet tájékoztató bibliográfia is kiegészíti.





Barcsi Tamás: Az emberi méltóság filozófiája, Typotex Kiadó, Budapest, 2013, 430p.

ISBN: 978-963-2793-07-8

Kötet: [2013/7](#)

Ez a könyv az emberi méltóság gyakran használt fogalmát értelmezi filozófiai szempontból. Mit jelent a dignitas hominis Cicerónál, az ember istenképűsége a keresztény szerzőknél, az ember mint öncél Kantnál? A kötetben az emberi természetre alapozott méltóság felfogásai mellett a kantianus és az elismeréseméleti tradícióhoz kötődő, illetve jogfilozófiai koncepciókról, valamint a megfogalmazott kételyekről olvashatunk. A történeti és kortárs teóriák bemutatása után a szerző az emberi méltóság tiszteletének elvét egy általa kidolgozott elméleti keretben, az értékkorlátos diskurzusetika vázlatában helyezi el. Az elv összetevőit ismert morális viták mentén értelmezi, és a fontosabb problémák tisztázását újabb szempontokkal bővíti. A felmerült kérdések közül néhány: mit jelent az emberi élet szentsége? Milyen alkotóelemei vannak a cselekvési szabadságnak, és mit mondhatunk a szabadság határaitól? Hogyan érvelhetünk a túlzott gazdasági liberalizmussal szemben? Miként fogjuk fel az eutanázia kérdését, milyen morális álláspontot alakítsunk ki az új humán biotechnológiai eljárásokkal kapcsolatban?



Szilágyi Vilmos: Nemiségünk: sorsunk „alapköve” és kitöltendő kerete, Magánéleti Kultúra Alapítvány, Budapest, 2013, 288p.

ISBN: 9789639615519

Kötet: [2013/7](#)

Köztudott, hogy hazánkban a szexuális funkciózavarok már a népbetegség jellegét öltik. A gyógykezelés és a prevenció szempontjából alapvető jelentőségű a nemiséggel kapcsolatos tudományos ismeretek elsajátítása. A hazai szakemberek között dr. Szilágyi Vilmos pszichológus foglalkozik legrégebben a „szexológia”, vagyis a nemiség-tudomány művelésével (a szexuálterápiát is beleértve). A nemrég megjelent, harmincadik könyvének első része a nemi szerepek társadalmi változásaival, a második rész a pszichoszexuális fejlődéssel és neveléssel, a harmadik rész pedig a nemiséggel is foglalkozó, fontosabb pszichológiai irányzatok kritikai elemzését tartalmazza.

## A parfüm megjelenése a szépségiparban

### Perfume presences in the beauty industry

**Hanyecz Réka, SE GYTK V. hallgató**

Semmelweis Egyetem Népegészségtani Intézet

[hanyir88@gmail.com](mailto:hanyir88@gmail.com)

*Initially submitted May 10, 2013; accepted for publication July 15, 2013*

#### **Abstract:**

Perfume is a special art, a creature of civilisation. The history of perfume is as old as the human being exists, as speaking about paradise; you imagine a luxuriant garden, full of scented flowers. But nobody knows exactly when the perfume culture originated. One of the oldest uses of perfumes comes from the burning of incense and aromatic herbs. History would have it that perfume, whose very name comes from the Latin pro fumum, "through smoke", was originally reserved for the gods. In first instance perfumes were being used to conciliate the gods, fragrances used to have only a divine value. The olfactory delight is provoked by the evaporation of molecules: transient ones different fruits oils (grapefruit, limes), or ambers, civets, woods – at its base.

The Egyptians were the first to incorporate perfume into their culture followed by the ancient Chinese, Hindus, Israelites, Carthaginians, Arabs, Greeks, and Romans. The earliest use of perfume bottles is Egyptian and dates to around 1000 BC.

One of the largest discoveries originates from the 10th century, when the still was invented, as a consequence. The knowledge of the perfume production could develop the competence of alchemists and the use of the distillation process, introduced by the Arabs. The burning of scented material plays an important role in religions, such as in Catholic services. As a consequence of the discovery of America in the 15th century, Venice lost its prominent position. The Portuguese and Spaniards extended their trade. In the 16th century the Dutchman played an important role in this area.

In the 17th century perfume became a tremendous success. People were so obsessed by perfume that hygiene was out of the question. Louis XIV took the opportunity of taking a monopoly position in the field of perfume, which was at the expense of the pharmacists, the distiller, the alchemists and the chemists. In the 17th Century the ingredients for perfume were extended with jasmine, bulbous plants and roses. Also the bottles varied more and more. The real revolution came in the 18th century. In the 19th century the perfume industry experiences fundamental changes. At the end of the 19th century nearly 2 000 people were working in the French perfume industry, and with 1/3 of the export profit was made. Hygiene had become a symbol of soul purity as the 19th century arrived. Modern chemistry and advanced technology made it possible to create new extraction techniques. The evolution of the senses would, as a consequence of the development of the modern chemistry, determine the perfume landscape, and remain to do so till today.

**Keywords:** perfume, aromatics, distillation, hygiene, perfume industry, chemistry

**Kulcsszavak:** parfüm, aromák, desztillálás, higiénia, parfüm ipar, kémia

## 1. Bevezetés

„Azt kérdezik, miért tettem. Pedig nyilvánvaló. A parfümkészítéshez szükség van az illat forrására. Csak akkor lesz a miénk, ha elveszük, és a megfelelő módon tartósítjuk. A hétköznapi parfümökhöz is lesznek az illatos virágok. A virágnak meg kell halnia ehhez. Nem pazarolhatjuk el egyetlen cseppjét, illatmorzsáját sem. Gondosan, nagyon alaposan kell eljárni. Ezeknek az egyszerű embereknek elég a rózsa, az ibolya vagy a jázmin illata. Megelégszenek ennyivel. Hogyan is érthetnék meg, hogy nekem a tökéletes illat kellett, ami mindenkit rabul ejt?! Azért tettem, mert szükségem volt rájuk. A tökéletes illathoz, ahhoz a parfümhez kellett, amivel meghódíthatok bárkit. Mindenkit! Az egész világot! Mert tökéletes és egyedi, és csak az enyém. Csak az enyém! Öltözz szép ruhába, legyen frissen porozva a parókád, és használj olyan illatot, amiből mindenki rögvest tudja, mennyire fontos, igazi személy vagy. Azonnal a földig hajolnak előtted. Ó, igen! Amikor a tükörben megláttam, hogy én is úgy nézek ki, mint ők, mintha közülük való volnék, akkor tudtam, hogy igazam van. A megfelelő illattal az lehetek, aki csak lenni akarok.”<sup>1</sup>

Vajon mitől olyan izgalmas, bódító, titokzatos egy parfüm? Vajon miért hatnak egyes illatok különös erővel? Vajon mi készítteti arra, hogy újra és újra megvásároljunk egy parfümöt?<sup>2</sup> A szaglás meglehetősen bonyolult mechanizmusát csak mostanában, a modern orvostudomány fejlődésének köszönhetően kezdjük igazán megismerni. Vajon hogy néz ki a szaglószerünk, milyen is a pontos anatómiai felépítése, hogyan működik a szaglás, hogyan jönnek létre a szaglási érzetek? A szagok meglehetősen befolyásolják viselkedésünket, emellett testi működéseinket is. „Az illatok erősebben hatnak a szív húrjaira, mint a hangok, vagy a képek” (Kipling). Illatunk a lelkünk tükre.

A parfüm története több mint 2000 évre nyúlik vissza. A hosszú időszak alatt több száz összetevőt fedeztek fel. Gyümölcsök, virágok, mohák, kérgek, állati nedvek tucatjai keverednek egymással utánozhatatlan harmóniát alkotva.<sup>3</sup> Kutatásaim során megpróbáltam elmélyedni a parfüm történetében, a botanikában, a zoológiában, a pszichológiában, a szaglás élettani mechanizmusában és magának a parfümnek a szépségiparban betöltött szerepében.

## 2. A parfüm története

### 2.1. A parfüm és az őskor

Nagy bizonyossággal állítható, hogy a parfüm egyidős az emberiséggel. Már az ősember is felfedezte az illatok kellemes hatását. Az ősember hamar rájött, hogy bizonyos fák égő gyantája megízesíti ételeit, kellemesen csiklandozza az orrát és ezután már tudatosan kezdte használni az illatos anyagokat. Mondhatjuk, hogy ekkor vette kezdetét a parfüm története. Az Istenek tiszteletére a régi vallások képviselői fűszeres, illatos anyagokat égettek. Hittek abban, hogy az imákat felerősítik az ég felé gomolygó illatos füstök, ezáltal csillapítják az istenek

<sup>1</sup>Idézet: Patrik Süskind: A Parfüm-Egy gyilkos története, <http://www olvassbele.hu/index.php/koenyvismertek/122-patrick-sueskind-a-parfuem-egy-gyilkos-toertenete>, Letöltés időpontja: 2011.11.21.

<sup>2</sup> Parfüm '97-Illattárlat kétszáz képből, Geomédia Lap-és Könyvkiadó, Előszó

<sup>3</sup> Idézet: Parfüm '97-Illattárlat kétszáz képből, Geomédia Lap-és Könyvkiadó, Előszó

haragját, és magasztalják a hatalmukat. A parfüm szent volt, majd később igazi ékességgé vált. Az intenzív, erőteljes illatok védelmet nyújtottak a különböző fertőzések ellen, gyógyító erőt tulajdonítottak neki. Ám hamarosan a testi tökély, a szépítkezés, a csábítás legfőbb eszközeként alkalmazták. Az illatszereket valaha templomok mélyén alkották meg, ahol feliratok őrizték a tudós formulákat. Később patikusok foglalták írásba a recepteket.<sup>4</sup> Ha a parfümök történetének eredetét szeretnénk feltárni, akkor 5000 évnél is régebbre kell ásni, de sajnos tárgyi leletek hiányában csak feltételezésekre tudunk hagyatkozni.

## 2.2. A parfüm és az ókor

Hérodotosz görög történetíró feljegyzéseinek (i.e. 484-424) köszönhetően a kis-ázsiai népek és az egyiptomiak illatszereiről, alapanyagairól, előállításáról kellően megbízható információval rendelkezünk. Az egyiptomiak több mint 5000 éve illatszereket égettek a Napisten (Ré) tiszteletére. Az elhunyt fáraókat mumifikálták, minden múmiát illatszerekkel, és különleges balsamokkal tartósítottak. Fejlett volt a szépségápolás. Olajokból bedörzsölésre alkalmas illatszereket készítettek, a nők szemöldöküket korommal, vagy más festékekkel, alsó szemhéjukat zöld színű malachittal festették. Az egyiptomi kozmetika rendkívül fejlett volt, erről tanúskodnak a múmiák mellett talált szépségápolási használati tárgyak és a gondosan megmunkált, ékes illatszertartók. A leghíresebb parfümkészítő műhelyek Alexandriában működtek a Ptolemaioszok uralkodása idején, amelyekbe Arábiából, Perzsiából, Kínából és Indiából szállították az illatos alapanyagot. Az egyiptomi nemesek és az uralkodó családok bőségesen használták a kenőcsöket és a balsamokat. Ánizsból (*Pimpinella anisum*), fahéjból (*Cinnamomum aromaticum*), borsmentából (*Mentha piperita*), rozmaringból (*Rosmarinus officinalis*), ciprusból (*Cupressaceae* család tagjai) és citromból (*Citrus medica*) keverték illatszereiket. Az ókori Görögország jelentős elméleti és filozófiai ismeretekkel gyarapította a kémia tudományát. A görögök szépségápolási kultúrája az egyiptomihoz hasonlóan szintén igen fejlett volt. Amikor Athén a virágkorát élte, akkor indult el az illatszerek első mértéktelen divathulláma.<sup>5</sup> Görögországban egyiptomi hatásra elterjedtek e különböző kozmetikumok (fűszerek, gyanták, balsamok), a görögök újításként ezekhez különböző virágolajokat kevertek. Ez tekinthető az első történelmi fordulatnak a parfümkészítés technikájában. A maceráció<sup>6</sup> műveletét rózsa (*Rosaceae* család tagjai), liliom (*Liliaceae* család tagjai) és ibolyaesszencia (*Viola odorata*) kivonására használták. A fényűző lakomák pompáját emelte a parfümök kő, vagy fémvázából történő párologtatása, melynek köszönhetően a lakoma illatfelhőben úszott. Görögországban a parfümkészítés elsősorban az orvostudomány része volt. Hippokratész illatos fürdőkkel, masszázssal, valamint aromás anyaggal kezelt bizonyos betegségeket, valószínűleg ebből alakult ki a mai aromaterápia tudománya, valamint a gyógyításra használt növényi kivonatok felhasználása. Az egyiptomiak rabszolgákat képeztek ki (zsidó nép) az illatszerek kifinomult elkészítésére. A zsidó nép számára az „illatok illata” a tömjén (lat. *Olibanum*) volt. Az i. e. VII. században Babilon, Ninive és Karthágó volt az illatszerkészítés fő központja. Jövedelmező üzletté fejlődött az illatos arab gyanta, a kínai kámfor (*Cinnamomum champhora*) és az indiai fahéj kereskedelme. Indiában a parfümhasználat szigorúan vallási célokat szolgált, majd lassacskán elterjedt a parfümök világi felhasználása is. Az indiai nép a nehéz illatokat részesítette

<sup>4</sup>Idézet: 100 legendás parfüm, Aréna Kiadó, Budapest, 2006, p6

<sup>5</sup> Parfüm '97-Illattárlat kétszáz képben, Geomédia Lap-és Könyvkiadó, p.28

<sup>6</sup> Szobahőmérsékleten végzett szakaszos kivonási módszer. Több órasi, napi állás, áztatás után különítik el a kivonatot a növényi résztől. A kivonó folyadék mennyisége rendszerint 5-10-szerese a drognak. Forrás:

[http://www.hazipatika.com/topics/gyogynovenytar/cyclopaedia/Maceracio\\_hideg\\_vizes\\_kivonas\\_aztatas?lexid=20](http://www.hazipatika.com/topics/gyogynovenytar/cyclopaedia/Maceracio_hideg_vizes_kivonas_aztatas?lexid=20), Letöltés időpontja: 2011.11.21.

előnyben. Parfümös fürdőket, kemencéket és füstölőket használtak, amelyek erőteljesen árasztották a nehéz illatokat. A nők akár hosszú órákat is eltöltöttek az illatos fürdővizekben, majd alaposan bekenték magukat különböző olajokkal, például rózsaoilajjal. Kínában Fu- Hszi (i.e. 2852-2737) császár könyve szabályozta a parfümök használatát. A szabályok szerint, a finomabb hölgyek használták a jázmin (*Jasminum polyanthum*), a lilaakác (*Wisteria sinensis*) és az ibolya kivonatát. A rómaiak elsősorban a görögök parfümkészítési eljárásait tökéletesítették. Alkalmazták a maceráció és a sajtolás műveletét is. Róma hanyatlása idején érte el csúcspontját a parfümök iránti érdeklődés, rajongás: még a házak küszöbét is szagos vízzel mosták. Az arabok és a Közép-Kelet népei, mesterei voltak a különböző fűszereknek. A parfümököt is hasonló becsben tartották, úgy kezelték azokat, akár a drágaköveket. Ők találták fel a desztillációt, ezzel jelentősen hozzájárultak az illatszerkészítés fejlődéséhez.

Napjainkban is kizárólagosan az alkoholt használják a parfümök hígítására. Ebben az időszakban jelent meg a retorta és a lombik, amelyek lehetővé tették az alkohol felhasználását.

### 2.3. A parfüm és a középkor

A középkorban is hódított a parfüm. Európában divatba jöttek az illatos kiegészítők: prémgallérok, rózsaszirmokkal töltött párnák, illatlabdacskók. A nagy pestisjárvány idején védekezés céljából az emberek rozsmaringos fürdőt vettek. Ebben a korszakban is gyógyító és fertőtlenítő hatást tulajdonítottak az illatszereknek. V. Károly levendulát (*Lavandula officinalis*), zsályát (*Salvia officinalis*) ültetett a kertjeiben, hogy abból illatos vizet desztilláljanak. A kereskedelem felvirágzása és a francia királyi udvar kulturális központtá válása új lendületet adott a helyben készülő parfümök gyártásának és terjedésének. A híres „magyar víz” 1370 körül született. Alapja a narancsvirág (*Citrus aurantium*), rózsza, menta, mézfű (*Melissa officinalis*), citrom és rozsmaring volt. Ez a „víz” századokon át uralta az illatszerpiacot.

A parfümök Európája: A spanyolok bőrserzésre használták az illatanyagokat. Rózsavízzel, szantálfával (*Santalum album*), levendulával, fahéjjal, pézsmával, ámbrával itatták át a bőrt. Firenzei bankárok, velencei, genovai hajósok hatalmas vagyonokat halmoztak fel olyan illatszerek forgalmazásával, mint az ámbrá, az aloé (*Aloe succotrina*), a kámfor, a pézsmá, a szantálfa, vagy a tömjén. A parfümhasználat elterjedése elősegítette a higiénia fejlődését is. Nagy felfedezés volt a „frangipán parfüm”, amely keserű mandulából (*Prunus amygdala var. Amara*) készült. Angliában divatba jött a „stillroom” (desztilláló laboratórium), ahol az úri hölgyek maguk készítették el a saját virágesszenciáikat.

### 2.4. A parfüm és a XVII-XIX. század

A XVII. században jelentős volt a higiénia hiánya. Ennek köszönhetően a hangsúlyos illatok éltek virágkorukat. A légies parfümök használata nem bizonyult kedvezőnek, mivel a tisztálkodás annyiból állt, hogy púdereztek, parfümözték magukat, bőrüket szagos vízzel dörzsölték be. Leheletüket ámbrával, vagy szegfűszeggel (*Syzygium aromaticum*) illatosították. A XVIII. században Marie Antoinette divatba hozta a virágos, könnyű parfümököt. Az átható illatok helyébe finomabb parfümök léptek. Megjelentek a híres illatszergyártók, például a Jean-Louis Fargeon (ma már nem létezik), és a Pierre-Francois Lubin vagy a Jean-Francois Houbigant, akiknek a pályája napjainkig töretlen. Megszületett a világ parfümgyártásának egyik leghíresebb mesterműve: Az „Eau de Cologne”, vagyis a kölnivíz. A XIX. században a férfi és a női parfümök egyértelműen megkülönböztethetővé váltak. A romantika korában a könnyű, lágy, visszafogott és illedelmes illatok uralkodtak.

Divatba jöttek az opálos üvegcsék, a parfümös vízzel szagosított finom keszkenők. Pierre Francois Pascal Guerlain 1904-ben megalkotta a Violette de Madame (az úrhölgy fátyolkendője????? Miért fátyolkendő? A violette fordítása=ibolya!), illetve a Mouchoir de Monsieur (az úriember zsebkendője) elnevezésű parfümét. A század végén forradalmi változás következett be a parfüm történelmében. A szintetikus kémia tudománya jelentős fejlődést mutatott, ennek köszönhetően megjelentek a modern technikai vívmányok. Szerencsére Pierre Francois Pascal Guerlain fogékony közönség volt az újításokra. Ezzel minden szerencsésen együtt állt ahhoz, hogy megkezdődhessen az alkotások egy teljesen új korszaka. Belépünk a modern technikai vívmányok korszakába.

### 2.5. A parfüm és a modern kor

Az 1830-as évektől két fontos újítás jelent meg. Nagy áttörést jelentett a szintetikus illatok megjelenése és a természetes alapanyagok alkoholos oldószerrel történő kivonása. Megjelent a kumarin, amely lehetővé tette, hogy Jean-Francois Houbigant megalkossa Fougère Royal-ját, amelynek alapanyagai: az érzéki ámbra, a galagonya illatú ánizsaldehid, a kinolin származékok, az ionok, a szintetikus pézsmá, a friss virág, a gyümölcsjegyek és az aldehidek. Ezeknek köszönhetjük a felülmúlhatatlan példaképet, a Chanel: No.5-jét. Ezután a világhírű francia illatszergyártás történelmének óriásai mellé felsorakoztak a nagy divatházak, ez a jelenség az 1920-as évek óta tart. Az előfutár Paul Poiret volt, de elsősorban Coco Chanel volt az, aki a parfümgyártást ebbe az irányba fordította.<sup>7</sup>



1. ábra: Desztilláló berendezés, forrás: <http://www.lajkmagazin.hu>

### 3. A parfüm kémiája

A hozzá nem értő, laikus emberek hajlamosak minden illatosítót és valamennyi kölnivizet parfümnek nevezni. Azonban az oldószerben (alkohol) történő hígítás mértéke szerint több csoportra oszthatjuk az illatszereket. A csoportok szigorú százalékos keretek között mozognak. A parfümök akár több száz összetevőből is állhatnak. A választék nagyon nagy, mivel meg kell különböztetnünk természetes, félszintetikus, szintetikus illatszereket és szagokat.<sup>8</sup>

#### 3.1. A természetes illatok

A XIX. század végéig az illatszereket csaknem kizárólag növényi illóolajokból keverték ki. Az illóolajok kinyerése lehet egyszerű, de általában egy hosszadalmas folyamat, melynek eredménye elenyésző mennyiségű kivonat. Amikor az illatszerekről beszélünk, akkor leggyakrabban a virágillat jut eszünkbe. Ez egyáltalán nem meglepő, mivel a növények

<sup>7</sup> 100 legendás parfüm, Aréna Kiadó, Budapest, 2006, p6, p8, p9, p10, p11

<sup>8</sup> Parfüm '97-Illattárlat kétszáz képen, Geomédia Lap-és Könyvkiadó, p.46

számos része termelhet illatanyagot. Az illóolajokat kivonhatjuk a növény szirmaiból, bimbóiból, leveleiből, száraiból, fás részeiből, gyümölcsseiből, magvaiból, kérgéből, gyantából és gyökértörzséből is. Könnyen találunk példát arra, hogy az egész növény illatos. A leggyakoribbak viszont azok az estetek, amikor egy-egy növénynek különböző szerveiből más-más illatanyag nyerhető ki, vagy pedig az, amikor a növény csak egy szerve szolgáltat esszenciát. Vegyük például a keserű narancsfát, amelynek virágából kivonható a neroli,<sup>9</sup> egy másik eljárással viszont a narancsvirág olaj. A legtöbb illatanyagot általában azok a növények szolgáltatják, amelyeknek a legvastagabbak a szirmai.<sup>10</sup> A világon rengeteg olyan élő növény létezik, amely az illatszergyártás szempontjából nélkülözhetetlen. Ezért fontos megismerkednünk a botanika és a zoológia kis részletével. Előbb azonban essen pár szó az illóolajokról és azok előállításáról.

### 3.1.1. Az illóolajok a növényvilágban

Az illóolajok a növényvilágban általánosan elterjedtek. Az illóolajoknak köszönhetjük a rózsa, a gyöngyvirág (*Convallaria majalis*), a narancs, az ibolya jellegzetes, kellemes illatát. Az alacsonyabb rendű növényekben (például a mohában) is található elszórtan illóolajokat. Elmondhatjuk, hogy vannak úgynevezett illóolajos családok, mely családok képviselőiben tetemes mennyiségben található illóolaj. Ilyenek például az ajakosok (*Labiatae*), a rutafélék (*Rutaceae*), a fészkesek (*Compositae*), a liliomfélék (*Liliaceae*), a rózsafélék (*Rosaceae*). Az illóolajokat mono és szeszkviterpének alkotják. Egyaránt vannak köztük alifás és aliciklusos vegyületek. A modern világban egyre finomabb és érzékenyebb vizsgálati módszereket fedeznek fel, amelyek segítségével egyre több növény családban és fajban sikerült illóolajokat kimutatni. Érdekes, hogy vannak olyan növények is, amelyeknek illóolaja gyantával keveredik, a gyanta feloldódik benne és folyékony balzsam jön létre. A balzsam, mely szintén rendkívül illatos (egyiptomiak is használták már mumifikálásra) kitűnő alapillata lehet egy parfümnek. Balzsamot leginkább trópusi növényekben lehet találni. Az illóolaj a növények speciális, sajátos kiválasztó szöveteiben halmozódik fel. A citrusfélék termésfalában oldás révén keletkező hatalmas járatokban válik ki. Az ajakosok családjában a családra jellemző többsejtű nyélből és többsejtű fejből álló mirigyszőrükben választódik ki például a levendula illóolaja. A legtöbb illóolajos növény virágzás előtt éri el illóolaj-maximumát. A növényekből az illóolajat különböző módszerekkel állíthatják elő. Ezek a folyamatok megjelennek a parfüm előállítása során is.

### 3.1.2. Az illóolajok előállításának lehetséges folyamatai

A leggyakrabban használt előállítási módszer a desztilláció. Desztilláláskor a növényi részeket gőzfejlesztő üstbe helyezik, vízzel leöntik, vagy gőzt vezetnek át rajtuk és az üstöt lezárják. A vizet felforraltják. A fejlődő vízgőz az illóolajat magával ragadja. A vízgőz a hűtőn áthaladva kondenzálódik az illóolajjal együtt. Ezt követően az illóolajat mechanikai úton elválasztják, vagy szerves oldószerrel víztelenítik és - ha szükséges - még tovább tisztítják.<sup>11</sup> Részlegesen, vagy egyáltalán nem elegyedő folyadékok esetén az elegy forráspontja mindkét komponens egyedi forráspontjánál alacsonyabb, mivel az ilyen elegy akkor forr, amikor nyomásuk összege eléri a légköri nyomást. Másképp fogalmazva, az ilyen rendszer

<sup>9</sup> A neroli: *Citrus aurantium* L. subsp. *aurantium* L. (*C. aurantium* L. subsp. *amara* Engl.) friss virágaiból vízgőzdesztillációval előállított illóolaj. [http://www.ogvi.hu/dynamic/Gyk\\_1\\_2/Neroli%20aetheroleum.pdf](http://www.ogvi.hu/dynamic/Gyk_1_2/Neroli%20aetheroleum.pdf), Letöltés időpontja: 2011.11.23.

<sup>10</sup> Nigel Groom (2004): *Parfümök*, Glória Kiadó, p13

<sup>11</sup> Idézet: Verzárné Dr. Petri Gizella (1982): *Farmakognózia*, Medicina Kiadó, Budapest, 1982, p212, p213, p214, p215

gőznyomása alacsonyabb hőmérsékleten éri el a külső nyomást, tehát forráspontja alacsonyabb, mint a komponenseké külön-külön. Mivel a vízgőz desztillációnál az egyik legfontosabb elegyalkotó a víz, a desztilláció általában 100 Celsius foknál alacsonyabb hőmérsékleten végezhető, így segítségével lehetőség nyílik a hőre érzékeny, vízzel nem elegyedő szerves anyagoknak a reakcióelegytől való kíméletes eltávolítására.<sup>12</sup> A legtöbb illóolaj az első desztilláció után szennyezett marad, ilyenkor a felhasználás előtt újbóli desztillációra van szükség. Az illóolajok minőségét lényegesen javítani tudjuk az elő- és az utópárlatok leválasztásával. Ez, az úgynevezett finomító desztillálás, vízgőz nélkül, vákuumban frakcionálással is elvégezhető. Bár a desztilláció a leggazdaságosabb folyamat, meg kell említenünk az eljárás hátrányait is. Első hátránya, hogy az illóolajok lepárlása olyan hőmérsékletnél történik, melynél az illóolajok sok esetben előnytelen változásokon mennek át. Például az illóolajok fontos alkotórészei az észterek, magas hőmérsékleten, víz jelenlétében részben hidrolízist szenvedhetnek, elszappanosodhatnak, és ez a folyamat az illat rovására megy végbe. Másik gyakori eset még az, hogy az illóolaj egy része oldódik a kondenzált vízben.<sup>13</sup>

Illóolajok előállítására használhatjuk még a kivonás és a sajtolás műveletét. A kivonásos módszer lényege, hogy az adott növényi részekből az illóolajat valamilyen oldószerrel (olaj, zsír, vagy szerves illékony oldószer) kivonják. A sajtolást (hidegen) csak a citrusos gyümölcsökkel lehet elvégezni, csak ezek a gyümölcsök rendelkeznek ugyanis olyan héjjal, ami elég olajat tartalmaz ahhoz, hogy érdemes legyen a sajtoláshoz folyamodni. Az eljárás több lépésből áll. Először eltávolítják a citrusfélék héját, kis lyukakat fűrnak bele, ezután mechanikai úton összepréselik. Olyan folyadékot kapnak, amelyet ülepitni, szűrni kell, amelynek eredményeként a vizes rész elválik az olajos résztől. A citrusfélék esetében csak ezt a módszert alkalmazzák, mert a friss illat a hőkezelést nem élné túl.<sup>14</sup> Az így előállított illóolaj is tartalmazhat más anyagot, szennyeződést. Ebben az esetben használják a dekantálás, vagy az ülepités módszerét.<sup>15</sup> Az olyan növényrészeknél, melyekben az illóolaj tartalom nagyon alacsony, a desztilláció sem vezet eredményre. Kivételt képez ez alól a narancs, a rózsza és a ylang-ylang virága. A többi virágból általában nem desztillációval nyerik ki az esszenciát. Ez komoly problémát jelent, mivel éppen a virágok tartalmazzák a legértékesebb, a legfinomabb illatanyagokat. A törekvés ösidők óta fennáll annak érdekében, hogy a virágokból könnyedén izolálni lehessen a szükséges illatot. Az illatanyagok kivonására a különböző oldószerekben (általában szerves oldószerek, növényi és állati zsíros olajok és zsírok) való oldhatóságukat használják fel.

A zsíros olajokkal és zsírokkal történő kivonás az esszenciák kinyerésének a legősibb módja.<sup>16</sup> Ezt hívjuk enfleurage technikának. Az enfleurage technikának két típusát különböztetjük meg. A hideg (enfleurage à froid) és meleg (enfleurage à chaud) formát. Ezt a módszert a 19. században Dél-Franciaországban fejlesztették ki. Az eljáráshoz legfőképp állati eredetű szagtalan zsiradékot, marhafaggyút vagy sertészsírt használnak, azonban egyaránt alkalmas lehet a gondosan préselt, friss olívaolaj is. A hideg módszer három hónapig tart. A procedúra során 1-3 naponként friss virágszirmokat, vagy egész virágokat tesznek a megfelelő zsiradékkal bekent üveglemezre, ezáltal a zsiradék folyamatosan telítődik a

<sup>12</sup> Idézet: [http://napiaszonline.hu/tudtud\\_hogy/hogyan\\_vonjak\\_ki\\_a\\_viragok\\_illoolaj\\_tartalmat\\_7802](http://napiaszonline.hu/tudtud_hogy/hogyan_vonjak_ki_a_viragok_illoolaj_tartalmat_7802), Letöltés időpontja: 2011.11.10.

<sup>13</sup> <http://www.kfki.hu/chemonet/hun/teazo/szag.html>, Letöltés időpontja: 2011.11.23.

<sup>14</sup> Dr. Csáki Gabriella Kozmetológia előadása, Semmelweis Egyetem, 2011. november 30.

<sup>15</sup> Verzárné Dr. Petri Gizella (1982): Farmakognózia, Medicina Kiadó, Budapest, p214, p215

<sup>16</sup> <http://www.kfki.hu/chemonet/hun/teazo/szag.html>, Letöltés időpontja, 2011.11.23.



szirmokban található illatanyagokkal (enfleurage pomade). Ezután a zsiradékkal borított üveglapokat alkohollal átmoszák, mellyel eltávolítják a zsírból az addig felhalmozódott növényi illóolajokat. Ezután az alkoholt elpárologtatják, és hátra maradt a tiszta illóolaj. A megmaradt zsiradék sem veszik kárba, ezt szappanfőzésre használják fel. Az ily módon kinyert tiszta virágolaj (essence absolue d'enfleurage) rendkívül drága, literenkénti ára elérheti akár a tízezer, húszezer eurót is. A meleg forma jóval gyorsabb a hideg megoldásnál. Először a virágszirmokat alaposan összekeverik a zsírral, majd felmelegítik 60 Celsius fokra. Több melegítési ciklus követi egymást.

Minden ciklus során az elhasznált szirmok helyére friss szirmokat hintenek. A folyamat ennél az eljárásnál is az olaj alkoholos kivonásával zárul.<sup>17</sup> Az enfleurage eljárás ma már csaknem teljesen kiszorult az előállítási technikák közül, azonban néhány esetben még mindig nélkülözhetetlen. Ma legnagyobb szerepet az illatanyagoknak illékony oldószerrel történő kivonásának tulajdonítanak. A kivonás során enyhe oldószereket használnak (etanol, metanol, hexán, toluol, bután, vagy szén-dioxid). Az oldószert hevítéssel eltávolítják, melynek a végén visszamarad a concrete, vagyis a kivonat. A concrete-hoz ezután alkoholt adnak, majd ismét hevítik az elegyet, a végén pedig lehűtik. Amint a hevítés végbement és eltávozott az alkohol, megmarad a tiszta párlat, az absolute.

Manapság a leggyakrabban alkalmazott eljárás az úgynevezett Soft extraháció. A „softact” eljárás során nyomás alatt, és 400 Celsius fok hőmérséklet mellett dolgoznak. Ezeknek a körülményeknek a célja az, hogy a felhasznált szén-dioxid folyékony állapotba kerüljön. Ez azért jó, mert a szén-dioxid gáz tulajdonságait megőrzi (például jó diffúzióképesség), ezen kívül ebben a folyékony állapotban már magában hordozza az oldószer tulajdonságokat is. A „softact” eljárásnak köszönhetően ma már lehetséges az olyan kivonatok előállítása is, amelyek nem tartalmaznak oldószer maradványokat és nem estek át magas hőmérsékleten való kezelésen, ennek köszönhetően páratlan minőségűek.

A szén-dioxid felhasználása nagyon környezetkímélő és gazdaságos, mert nem szennyez és lehetőség van az újrafelhasználásra is. Teljesen ártalmatlan gáz, ezért a légkörbe újra kibocsátható. Szintén egy vadonatúj eljárás a Nature Print. Azon alapul, hogy az illat forrásának közelébe elhelyeznek egy szűrőbetétet. A szűrőbetét folyamatosan magába szívja, csapdába ejti a növény által kibocsátott illatmolekulákat. Folyamatosan szükség van a minták gyűjtésére, melyet a végén gázkromatográfia és tömegspektrométer segítségével analizálnak. A Nature Print eljárás arra szolgál, hogy úgymond lehetőség nyíljon arra, hogy az élővilágban jelen lévő páratlan, korlátozott mennyiségű molekulákat képesek legyünk majdnem pontosan lemásolni.<sup>18</sup> A parfümgyártás során nagy mennyiségű előállítás folyik.

Nagy kihívást jelent a minőség megtartása, mely számos bonyodalommal és emellett elképesztő költségekkel jár. Ha a nagy mennyiségű gyártás nem megy a minőség rovására és sikerül az összhangot megtalálni, akkor gyakorlatilag lehetőség nyílik a megfelelő minőségű, nagy mennyiségű, bármilyen illat legyártására. Mint már korábbiakban említettem, az illatszerek származhatnak növényekből, állati szekrétumokból és szintetikus anyagokból is. De általánosságban elmondhatjuk, hogy évezredek óta földünk flórája nyújtja a leggazdagabb választékot az illatszerek előállításához. Ezt figyelembe véve, fontosnak tartok megemlíteni néhány igen értékes növényt.

<sup>17</sup> Enfleurage technika:

[http://napiaszonline.hu/tudtud\\_hogy/hogyan\\_vonjak\\_ki\\_a\\_viragok\\_iloolaj\\_tartalmat\\_7802](http://napiaszonline.hu/tudtud_hogy/hogyan_vonjak_ki_a_viragok_iloolaj_tartalmat_7802), Letöltés időpontja: 2011.11.10

<sup>18</sup> Dr. Csáki Gabriella Kozmetológia előadása Semmelweis Egyetem, 2011. november 30.

### 3.1.3. Botanika

A *Lavandula angustifolia* (levendula) az ajakosok családjába tartozó kék virágú évelő növény. A levendulából nyert olajat, a levendulaolajt gyakran használják a parfümgyártásban. Könnyen illanó olaj. A levendula feldolgozása az elvirágzása után történik. A növényeket kötegelik, szárítják, majd ezután vízgőz desztillációnak vetik alá. A levendulaolaj illata friss és a tiszta. Mint nyersanyag még ma is viszonylag olcsónak számít. Nagy arányban természetik, ezen kívül a desztillációs folyamatnak köszönhetően maga az illóolaj előállítása is költséghatékony folyamat. Ma már tiszta levendulavizet nem gyártanak. De az olaj fontos szerepet játszik a természetes illatkompozíciókban, például a fougére és ciprusillatokban. A levendulaillat egy rejtőzködő, diszkrét, mégis mindenütt jelen lévő illatelem.

A *Citrus aurantium* (keserű narancs) kivételes jelentőséggel bír a parfümgyártás szempontjából. Három különböző alkotóelemet szolgáltat. A virágai a neroliolajat, a gyümölcs héja a keserű narancsolajat, a petitgrain-bigarade-olajat pedig a levelei és az ágai. A keserű narancs örökzöld, borszerű levelű, fás növény. A neroliolajat vízgőz desztillációval nyerik ki a narancsfá virágából. A gyümölcshéjból a keserű narancsolajat pedig sajtolással. Igen sokoldalú növény, azonban az illatanyagait nem egy időben szolgáltatja. Jellemzően egy-egy termelői ország csak egyféle olajfajtára specializálódik, ennek érdekében végzik a megfelelő nemesítést. A keserű narancsolajat olyan parfümök készítésénél használják, ahol a cél a pezsgő és friss kompozíció.

A *Rosa damascena* (damaszkuszi rózsza) tüskés szárú, páratlanul szárnyalt levelű, illatos virágú növény. Gyűjtése fárasztó, időigényes feladat, virágait ma is egyenként, kézzel szedik. Fontos tényező a gyűjtés szempontjából az, hogy a virágokat napfelkelte előtt kell gyűjteni. Ugyanis a meleg fokozódásával a virágok egyenes arányossággal veszítik el az illatért felelős éterikus olajukat. Rengeteg parfüm meghatározó alkotóeleme.

A *Jasminum polyanthum* (jázmin) örökzöld, vagy lombhullató illatos virágú cserje. A jázminvirágokat csukott állapotban gyűjtik, mert ilyenkor a legmagasabb az illóolaj tartalma. A levendulához hasonlóan, ha nap (meleg) éri veszít az olajtartalmából. Gyűjtés után a virágokat extrakciós tartályokban helyezik el, majd ezeken a tartályokon keresztül vezetik be az oldószert. Ezután az oldószert ledesztillálják, a végtermék pedig a jázmin „concret”. A hozzáadott alkohol eltávolítása után jön létre a jázmin „absolute”.

A *Santalum album* (szantálfa) Ázsiában honos, igen értékes, illatos fa. A parfümiparban különleges helyet foglal el, egyedülálló tulajdonsággal rendelkezik. A szantálfaolajat, a fa gyökeréből és gesztjéből nyerik ki, mégpedig úgy, hogy magát a fát és a gyökereit porrá őrlik, majd vízgőz desztillációval kinyerik belőle az éteres olajat. A parfümiparban alapillatként használják. Az illat tömény, melegséget, eleganciát és eredetiséget ad a kreációnak. Hízalgó, selymes, lecsiszolt és fixatív hatású. Akár némi animális árnyalatot is kölcsönözhet a parfümnek.

A *Vetiveria zizanoides* (vetiver) vadon növény trópusi fű. A vetiverolaj erőteljes földszaggal rendelkezik. Az illóolaj a növény gyökereiből származik. Manapság a természetes vetiver illatot nem használják, helyét átvette a szintetikus vetiver-acetát, mely fa jellegű, elegáns illat.<sup>19</sup> A *Convallaria majalis*, vagyis a gyöngyvirág illat Diana hercegnő kedvenc illata volt. Valamikor az illat előállítására a virágokat édes olajjal itatták át. Manapság a kivonás concret és absolute formában zajlik.

A *Pogostemon cablin* (pacsuli) valamennyi növényi illatanyag közül a legáthatóbb. A növény leveleit gyűjtés után szárítják és erjesztik, majd lepárolják. Az illóolaj rendkívül fűszeres, ezen kívül tökéletes fixatívum. A mirha a mirhafa (*Commiphora myrrha*) gyantás mézgája.

<sup>19</sup> Parfüm '97-Illattárlat kétszáz képen, Geomédia Lap-és Könyvkiadó, p59-p69

Balzsamos jellegű, mely a parfümökben is megjelenik. A tömjén (Olibanum lat.) Szomáliában és Dél-Arábiában előforduló cserjék gyantás mézgája.<sup>20</sup>

#### 3.1.4. Zoológia

A természetes anyagok közé tartoznak azok az illatszer alapanyagok is, amelyek állati eredetűek. Biztosan állítható, hogy az állatok szolgáltatják a legkülönlegesebb, legértékesebb illatokat. Az animális szagok felébresztik az ősi érzéketeket, ezen felül jelentős erotikus töltéssel bírnak. Az animális szagok állati szekréumok. Közülük a legismertebb, az ámbrára és a pézsmára, de fontos megemlíteni a cibetet és a kasztóreumot is.<sup>21</sup> Az ámbrára olyan szekréum, amely az ámbráscet belében termelődik. Az ámbráscet által elfogyasztott puhatestű állatok szervezete bocsátja ki, majd ez a kibocsátott anyag felhalmozódik a cet belében. Maga az ámbrára, szürkés színű, szilárd halmazállapotú, viaszos jellegű szekréum. A parfümgyártásban illatanyagok rögzítése céljából, alapillatként használják. Friss állapotában szaga inkább kellemetlen, majd a levegő és a tengervíz hatására megkeményedik és illatosabbá válik. Gyűjtésének két formája ismert. Egyik esetben az elfogott ámbráscet testéből veszik ki, másik esetben megvárják, amíg a tengervíz a partra sodorja a megkeményedett formát és aztán gyűjtik csak be.<sup>22</sup> A fejlett parfümpar képes a szintetikus ámbrára illat előállítására, ezért ma csak az extrém magas áru parfümökben találkozhatunk a természetes anyaggal. Egy másik ismert szekréum a pézsmára. A pézsmára egy mirigyváladék, amelyet egy Tibetben élő szarvasfajta nemi hormon mirigyei termelnek. Ezt a mirigyváladékot mósusznak nevezzük. A mósusz miatt régóta kíméletlen vadászatok folynak a pézsmáraállat iránt. A világon létezik egy növény, melynek pézsmához hasonló illata van, ez a növény a pézsmamályva. A pézsmára már csak a legkifinomultabb parfümolajok tökéletesítése céljából használják. A mósuszból tinktúrát készítenek, ami megfizethetetlenül drága, ezért az ámbrárahoz hasonlóan létrehozták a pézsmára szintetikus változatát.<sup>23</sup> A cibetet a cibetmacska zsírszerű, mósusz illatú, kesernyés ízű szekréuma. Friss állapotban fehér, szivacsos, később megsárgul, megbarnul, majd a levegőn megszárad.<sup>24</sup> A hódok illatzacskóiból is kinyerhető illatos mirigyváladék. Ez a váladék a kasztóreum, mely barnászöld, krémes állagú. Ha ezeket a növényi, állati összetevőket önmagukban használnánk, akkor elviselhetetlenül intenzív illatot árasztanának, ezen felül allergiás reakciót is válthatnának ki töménységüknél fogva. Ezért ha illatszerként szeretnénk felhasználni azokat, akkor ezt mindenképpen csak bizonyos mértékű hígítás után tehetjük meg.

#### 3.2. Szintetikus anyagok

A szintetikus illatanyagok kémiai eredetűek. Rengeteg illóolaj tartalmú növényt ismerünk, azonban a szintetikus és az analitikai kémia tudományának fejlődésével kialakultak azok az eljárások, amelyek alkalmasak arra, hogy lemásolják a természetes vegyületeket (Lásd Natur Print). A szintetikus vegyületek száma jelentősen meghaladja a természetesek számát. Napjainkban a legtöbb parfüm alapanyagát vegyészek kísérletezik ki. Ezek mellett, hogy nagyon illatosak, a többi illatanyagot összhangba hozzák, feljavítják, vagy akár tartósabbá is tehetik. Azokat a vegyületeket, amelyek a parfümök tartósságáért felelősek fixatívumoknak

<sup>20</sup> Nigel Groom (2004): Parfümök, Glória Kiadó, p17, p18, p20

<sup>21</sup> Parfüm '97-Illattárlat kétszáz képben, Geomédia Lap-és Könyvkiadó, p70

<sup>22</sup> [http://www.naturanet.hu/kategoriak/Kornyezet\\_es\\_termeszet/mi-az-ambra.html](http://www.naturanet.hu/kategoriak/Kornyezet_es_termeszet/mi-az-ambra.html), Letöltés időpontja: 2011. 11. 05.

<sup>23</sup> Parfüm '97-Illattárlat kétszáz képben, Geomédia Lap-és Könyvkiadó, p71

<sup>24</sup> <http://hu.wikipedia.org/wiki/Cibetmacskaf%C3%A9l%C3%A9k>, Letöltés időpontja: 2011. 11. 05.

nevezzük. A szintetikus vegyületek nagy csoportját alkotják az illatos aldehidek. Az aldehidek alkohol típusú vegyületek.

Ernest Beaux alkalmazta őket először, amikor megalkotta a Chanel: No. 5-öt. Számos változatuk létezik.<sup>25</sup> Az illatszeripar rohamos fejlődés alatt áll, az utolsó fél évszázad alatt egyre szélesebb néprétegekben terjed el. A fejlődést az illatszerek anyagainak mesterséges (szintetikus) előállítása tette lehetővé. Az illatos szintetikus vegyületek egész seregét fedezték fel, amelyek a természetben nem fordulnak elő. A modern parfümökre jellemző, hogy olyan illatot árasztanak, amely „normál” emberi szaglószerivel pontosan beazonosíthatatlan. Nem emlékeztetnek semmiféle olyan illatra, amelyet a természetből ismerhetünk. Az illatvegyészek rendkívül találékonyak, rájöttek arra, hogy léteznek olyan vegyületek, melyek tiszta állapotban határozottan bűzösek, viszont 10-20000-es hígításban már kellemes, vagy legalábbis kellemesen érdekes illatúak. Ilyen például a bromstírol, vagy fenilacetaldehid. Izzadságszagra emlékeztetnek a zsírsavaldehidek. Nagy hígításban narancs, rózsza, jázmin között változhat az aromájuk. Az emberi bélsár bűzéért az indol és a szkatol felelős. Igen-igen nagy hígításban azonban akár még virágillatuk is lehet. A kuminaldehidnek poloskaszaga van.<sup>26</sup>

### 3.3. Csoportosítás

Összefoglalva a „parfüm kémiaját”, előállításukat tekintve parfümnek nevezzük az alkoholban oldott természetes növényi, illetve részben, vagy egészben szintetikus eredetű és különböző illatú, gyorsan illó anyagok elegyét, amely képes arra, hogy illatát normál szobahőmérsékleten a levegőnek átadja.<sup>27</sup> A parfümöket különböző típusokba sorolhatjuk. Azt az parfümöt, amely legtovább megtartja az illatot, Eau de Parfum-nek, Parfum de Toilette-nek hívjuk. Az oldószerben (alkohol) ilyenkor 15-50%-ban található meg az illatesszencia. A következő lépcsőfok az Eau de Toilette. Ennél a fajtánál 5-8% a tömény illatanyag tartalom. A legtöbb divatcég ebben a hígításban készíti, és dobja piacra a termékét. Az Eau de Cologne már csak 3-5%-ban tartalmazza az esszenciát. Azt a parfümöt, amely még ennél is kevesebb illatanyagot tartalmaz Splash Cologne névvel illeték a szakemberek.<sup>28</sup>

Típus	Az illatesszencia koncentrációjának mértéke (%)	Alkohol fok
Parfüm	15-30	90-96
Parfüm de Toilette vagy Eau de Parfum	8-15	85-90
Eau de Toilette	4-8	Kb. 80
Eau de Cologne	3-5	Kb. 70

1. táblázat: A parfümök töménysége, forrás: Parfüm '97

<sup>25</sup> Nigel Groom (2004): Parfümök, Glória Kiadó, p13, p14

<sup>26</sup> <http://www.kfki.hu/chemonet/hun/teazo/szag.html>, Letöltés időpontja: 2011.11.23.

<sup>27</sup> Idézet: Parfüm '97-Illattárlat kétszáz képben, Geomédia Lap-és Könyvkiadó, p47

<sup>28</sup> Dr Csáki Gabriella Kozmetológia előadása Semmelweis Egyetem, 2011. november 30.



2. ábra: Illatpiramis, forrás <http://www.parfumeroli.hu>

#### 4. Illatrendszertan, illatcsoportok

##### 4.1. Rendszertan

Több mint 60.000 szagot különíthetünk el. Nem véletlen tehát, hogy nagy szükség van valamilyen csoportosításra. Az első csoportosítás a nagy természettudós, Carl von Linné (1707-1778) nevéhez fűződik.<sup>29</sup> A felosztás botanikai jellegű. William Poucher volt az a személy, aki az 1920-as években megmérte az illatanyagok párolgási sebességét és ennek alapján dolgozta ki a saját osztályozási skáláját. A skála százpontos. A leggyorsabban párolgó illatokat elnevezte fejillatoknak. A leglassabban párolgó illatok megkapták az alapillat nevet. A köztes párolgási sebességgel rendelkező illatokat szívillatoknak hívta. Ez a felosztás ma is fennáll. Ahogy az illatszerek előregednek, alkotóelemeik folyamatosan elpárolognak, illatuk megváltozik. 1889-ben Aimé Guerlain hozzálátott a parfümök módszeres felépítéséhez, ezáltal megalkotta az illatpiramist. Az illatpiramis három szintből áll. A legalsó szinten foglalják el helyüket az alapillatok, középen a szívillatok, a piramis csúcsán pedig a fejillatok állnak. A fejillat kategória tartalmazza a legillékonyabb összetevőket. Ezek az illatok körülbelül 5-30 perc időintervallumban fejtik ki a hatásukat. Szerepük az első benyomás, és a figyelemfelkeltés.

Gyakran már a kezdetektől fogva jelen vannak a szívillatok, de általában csak percek múltán kerekednek felül a fejillatokon. Ahhoz, hogy igazán kibontakozhassanak, 10-30 percre van szükség. A szívillatokhoz tartoznak azok az illatjegyek, melyek segítségével a parfüm besorolható egy bizonyos illatosztályba. A hatásukat 4 órán át fejtik ki. Pár óra elteltével válnak érezhetővé az alapillatok. Ezek az illatok bírnak a legnagyobb jelentőséggel, mivel leghosszabban ezeket érezhetjük magunkon. Ebbe a csoportba sorolhatók a nagy molekulású fixatívumok. Az alapillat akár egy napon át érezhető.<sup>30</sup> Ahhoz, hogy az illatjegyeket be tudjuk sorolni a fej-, szív-, alapillat kategóriák valamelyikébe, ismernünk kell az illatok párolgási sebességét.

A leggyorsabban a citrusos jegyek párolognak (grapefrút, bergamott, citrom), ezeket követik sorrendben a gyógyfüves jegyek (menta, rozmaring), a zöld jegyek (levelek, frissen vágott

<sup>29</sup> Parfüm '97-Illattárlat kétszáz képben, Geomédia Lap-és Könyvkiadó, p49

<sup>30</sup> Nigel Groom (2004): Parfümök, Glória Kiadó, p21, p22

fű), az aldehides jegyek (szintetikus lágy virágillat), a gyümölcsös jegyek (ananász, dinnye, szeder), a virágos jegyek (levendula, rózsa), a fűszeres jegyek (bors, fahéj), a fás jegyek (szantálfa, cédrusfa) a balzsamos jegyek, az édes jegyek (vanília, tonkabab), a mohás jegyek (tölgymoha), majd végül a leglassabb párolgási sebességgel az állati eredetű jegyek (mósusz, ámbrá, pézsmá) rendelkeznek.<sup>31</sup>

#### 4.2. Csoportok

Nyelvünk nem képes kifejezni az illatok megszámlálhatatlan árnyalatát. A divatcégek szakképzett „illatmenedzsereket”, reklámszakembereket alkalmaznak arra a feladatra, hogy egy-egy illatkompozíciót frappáns, csábító névvel lássanak el. A kiválasztott név azonban fontos, hogy hű maradjon a parfüm alaptulajdonságaihoz.<sup>32</sup> Mindkét nem megtalálhatja a számára tökéletes illatcsoportot. A női illatkompozíciók közé tartoznak: a virágillatok, az orientális és a ciprusos illatok. Tipikus férfi illat a levendula, ezen kívül ide lehet sorolni a fougére,<sup>33</sup> az orientális, a ciprusos és a citrusos illatokat. Az illatok csoportosítására nem létezik szigorú szabály. A különböző osztályok között átfedések lehetnek. Mindennek csak a fantázia szabhat határt.

#### 4.3. A női illatok

A női illatok leginkább a virágillatok sokféle kompozíciójából jönnek létre. A virágos-zöld illatcsalád friss, zöld, virágos jegyekkel bír. Az illatot a klorofill<sup>34</sup> friss illata, az írisz (*Iris sanguinea*) és a galbanum (lat. *Ferula erubescens*) jellemzi. A virágos illatosztály következő típusa az, amikor az alap virágos illatot különféle gyümölcsökből készült kivonatokkal boldítják meg.

A virágos-gyümölcsös illat egy új illattípus. A fekete ribizli (*Ribes nigrum*), az ananász (*Ananas bracteatus* var. *tricolor*), a barack (*Prunus persica*) és az alma (*Malus domestica*) illatárnyalatait kombinálják a szokványos virágillattal. A virágos-zöld illathoz hasonlóan friss és üde a virágos-friss elegy. Tavaszt idézően könnyű illat. A jácint (*Hyacinthaceae* család tagjai), a gyöngyvirág és a narancsvirág a csoport legfőbb képviselője.

A virágos-virágos illat legjellemzőbb alkotórésze a rózsa és a jázmin, de olykor adhatnak hozzá ylang-ylang-ot (*Cananga odorata*), nárciszt (*Narcissus* nemzetség tagjai), tubarózsát (*Polianthes tuberosa*), íriszt és szegfűt (*Dianthus* nemzetség tagjai). A virágos jegyek közül a legintenzívebb, legédesebb a virágos-édes kreáció. Florientális illatirányzatnak is nevezik. Nehézsége és intenzitása miatt átmenetet képez az orientális illatokhoz.

Az orientális irányzat felidézi India fűszereit, Arábia édes balzsamait és mézgáit.<sup>35</sup> Igazán érdekes az orientális-ámbrás kompozíció. A citrusillathoz édes vanília (*Vanilla planifolia*), vagy ámbrá alapillatot kevernek. Az orientális-fűszeres illatkompozícióban a szegfű, a szerecsendió (*Myristica fragrans*) és a fahéj fűszeres alkotóelemei dominálnak, emellett halványan felismerhető a száraz fa és az ámbrá illata is. Annak érdekében, hogy a nőies

<sup>31</sup> Dr. Csáki Gabriella Kozmetológia előadása Semmelweis Egyetem, 2011. november 30.

<sup>32</sup> Parfüm '97-Illattárlat kétszáz képben, Geomédia Lap-és Könyvkiadó, p50

<sup>33</sup> A fougére: franciául páfrányt jelent, <http://illatoskert.blogter.hu/tag/fougere>, Letöltés időpontja: 2011.11.22.

<sup>34</sup> A klorofill: A zöld növényeknek azon anyaga, amely a napsugárzás energiáját elnyeli, és közvetíti a növényi sejtekben végbemenő szintetikus folyamatoknak. Viaszállományú, rendkívül érzékeny vegyület, amely már enyhe behatásra (levegő, fény, savak, bázisok) is visszafordíthatatlanul megváltozik. <http://hu.wikipedia.org/wiki/Klorofill>, Letöltés időpontja: 2011.11.22.

<sup>35</sup> A mézga: A poliszachalidok közé tartozik, kiemelhető ragacsos jellege. A növényi védelmi apparátusához tartoznak, sebész hatására jönnek létre. Az arabmégát (*Gummi arabicum*) az Acacia senegal szolgáltatja. Verzárné Dr. Petri Gizella (1982): Farmakognózia, Medicina Kiadó, Budapest, 1982, p52

jelleget kiemeljék, jázmint, ylang-ylang-ot és szalicilátokat kevernek a fűszeres szagokhoz. Így kellően megmarad az orientális jelleg domináns hatása is.

A ciprusos és citrusos illatok bemutatása előtt tisztázni kell a két egymáshoz hasonló kifejezés közti különbséget. A ciprusfélék örökzöld pikkely vagy tűlevelű fák, cserjék. A citrus, vagy citromfélék örökzöld, illatos fehér, vagy rózsaszín virágú fás növények. A ciprusillat fellelhető mind a női, mind a férfi illatszerekben, a citrus azonban inkább férfias illat. A ciprusos-gyümölcsös csoport jellegzetesen zamatos, a ciprusoknak köszönhetően friss, ugyanakkor egyben nehéz illat is. Fő alkotója az őszibarack.

A ciprusos-virágos-animális kompozíció a nők és a férfiak körében is hódít. A ciprus-zöld családdal tartozó illatokat leginkább a fanyar, hangsúlyos fenyőillat jellemzi.

#### 4.4. A férfias illatok

Igazából nem lehet széles határvonalat felállítani a női és a férfi illatok között. A szakértők egyedül a levendulát sorolták be kizárólag a férfias illatok kategóriájába. Klasszikus, tipikus férfi illat. Tiszta, domináns, friss. A levendula-friss illat mentes más illatkomponensektől. A tölgymoha, a levendula és a kumarin kombinációjából jön létre a fougére illat. Amikor a fougére-t levendulával, fűszeres aromákkal, pikáns füvekkel tarkították, akkor kialakult egy új fanyar-friss irányzat. A fougére-t keverhetik olykor virágos jegyekkel, például nerolival, gyöngyvirággal és ciklámennel (*Cyclamen persicum*). Ez a fougére- virágos keverék inkább „nőies” férfi illatnak mondható. Azonban ma már a férfi parfümök is bátran lehetnek édesek, erősek, teltek, áthatóak.

A férfiasan orientális illatok most élnek a virágkorukat. Ide tartoznak az orientális-fűszeres és az orientális-édes illatkompozíciók (ámbrát, méz aromát, vanília illatalapot tartalmaznak). A citrusfélék az egyik legősibb alkotóelemként vannak számon tartva. Napjainkban is alapvető dominanciával bírnak, meghatározhatják a parfüm alapsorolását. A citrusos illatoknak is több alosztálya létezik.

A citrusos- virágos egy fanyar illat, a citrusos-friss illatnál a hangsúly természetesen a frissességre helyeződik, ugyanis mind a citrusos, mind a friss illatok üde, könnyed aromát árasztanak.

A citrusos-zöld illatnál is hasonló a helyzet. Ám itt az alapillatot zöld, gyümölcsös illatokkal bolondítják.<sup>36</sup> A táblázatban példákat szeretnék rendelni az előbbieken kifejtett illatkompozíciókhoz.

Család	Alosztály	Példa
Virágos	Zöld	Chanel: No. 9, Dior: Tendre Poison
	Friss	Gucci: Eau de Gucci, Dior: Diorissimo
	Gyümölcs	Hermès: Amazone, Givenchy: Eau de Givenchy
	Virágos	Nina Ricci: Nina, Armani: Gió
	Aldehydes	Chanel: No. 5, Guerlain: Chamade
	Édes	Joop!: Joop, Dior: Poison
Orientális	Ámbrás	Dior: Dune, Guerlain: Samsara
	Fűszeres	Chanel: Coco, Lauder: Youth-Dew
Ciprusos	Friss	Dior: Diorella, Chanel: Cristalle
	Virágos	Dior: Miss Dior, Givenchy: Ysatis
	Gyümölcs	Nina Ricci: Deci Delá, Rochas: Femme

2. táblázat: Nőies illatok, forrás: Parfüm '97

<sup>36</sup> Parfüm '97-Illattárlat kétszáz képen, Geomédia Lap-és Könyvkiadó, p50-57

Család	Alosztály	Példa
Fougére	Friss Fás-ámbrás	Boss: Boss, Davidoff: Cool Water Boss: Boss Sport, Dior: Jules
Orientalis	Fűszeres Ámbrás	Cartier: Santos, Guerlain: Héritage Guerlain: Habit Rouge
Ciprus	Fás Bőr Friss	Guerlain: Vetiver, Aramis: Aramis 900 Chanel: Antaéus, Boss: Boss Spirit Armani: Armani eau pour Homme, Dior: Fahrenheit

3. táblázat: Férfias illatok, forrás: Parfüm '97

## 5. A parfüm születése

### 5.1. A parfümgyártás

Kezdetben a parfümkészítés tudománya apáról fiúra szállt. A kereskedelem fejlődésével az illatszerek mindenki által elérhetővé váltak. Létrejöttek az iskolák, melyekben mindenki, aki az illatnak szerette volna szentelni az életét kitanulhatja a készítés mesterségét. Egy újonc parfümkészítő először megtanulja az alapokat, majd folyamatosan megszerzi a „szagló bölcsességét”. Emlékeznie kell arra, hogy korábban milyen szagokkal találkozott. Később ezeket a szagokat kombinálják egymással, amit szintén örökre be kell vésniük az emlékezetükbe.

A parfümmester szakma nagy szorgalmat, és folyamatos tanulást igényel.<sup>37</sup> Napjainkban a parfümmesterek („orrok”) úgynevezett parfümiskolában sajátítják el a parfümkészítés tudományának minden fortélyát. A parfümiskolába nagyon nehéz a bejutás, akár éveken keresztül is eltarthat a próbálkozás. Emellett maga a képzés is több évet vesz igénybe. A parfümkészítés, mint szakma, alapjában egy férfias munkakör. Régebben minden „orr” férfi volt, azonban ma már sok nő is helyet kap a szakmában. A parfümmester legfőbb, legbonyolultabb, legtöbb időt igénylő feladata az illatok megtervezése. A legtöbb parfümmester (különösen azok, akik nagy divatcégek alkalmazottai) nem engedhetik a fantáziájukat szabadon szárnyalni. A divatházak marketing csoportjai ugyanis meghatároznak egy bizonyos keretösszeget, amennyibe egy üveg parfüm kerül. Tehát a parfümmester csak olyan mértékben, és minőségben választhat az alapanyagok közül, hogy a végösszeg a kereten belül maradjon.

Egy parfümnek nem szabad ártalmasnak lennie sem a környezetre, sem az emberi szervezetre, továbbá a készítésénél kötelező az egészségügyi és biztonsági előírásokat betartani. Több szintetikus anyagot mára csak módosított formában lehet felhasználni. Ha a módosítás során is káros marad a vegyület, akkor teljesen helyettesíteni kell. Egy-egy új parfüm létrehozása tetemes anyagi fedezetet igényel, ezért a gyártást megelőzi egy alapos piackutatás. A folyamat elején egy szakemberekből álló csoport meghatározza a márka pontos tulajdonságait. Ekkor határozzák meg a fentebb említett keretösszeget, vagyis az eladási árat és azt a maximális összeget, amit a reklámra és a marketingre lehet fordítani.

Meghatározzák a termék célcsoportját is. Ki kell választani a megfelelő üveget és a csomagolást is. Miután körvonalazódtak az új termék tulajdonságai, a cég kiválasztja az „orrot” és a gyártót. A parfümmester csak ezután láthat munkához. Letelepszik a munkaasztal elé, mely illóolajokkal, szintetikus készítményekkel teli üvegcséktől roskadozik. Az „orr” tudja, hogy milyen hatással van egyik illat a másikra. Tudja, hogy két illat egymás hatását képes felerősíteni, vagy csökkenteni. A tesztelés időigényes folyamat. Az orr ugyanis olyan

<sup>37</sup> <http://tpeparfum.tripod.com/id14.html>, Letöltés időpontja: 2012. 02. 19.



érzékszerv, amely néhány szippantás után elfárad. Ezért a vizsgálatok közé több órás, vagy akár több napos kényszerszüneteket szükséges beiktatni. Ezután még számos vizsgálat és teszt szükséges. Például fontos a tartósság vizsgálata. Akár több évet is igénybe vehet, mire egy parfüm a drogériák polcára kerül. A legtöbb parfüm akár ötven-száz összetevőt is tartalmazhat, de a kétszáz alkotórész is megszokottnak számít. A gyártási folyamat a sok-sok különböző illóolaj előállításával veszi kezdetét (Lásd a parfüm kémiaja fejezetben).<sup>38</sup> Amikor az illóolajokból az „orr” megalkotta a kívánt kompozíciót, akkor kezdetét veheti a nagy tételű gyártás.

A különböző illatszerek gyártása csak a mennyiségben, és csak a gyártáshoz használt szűrő, keverő, érlelő berendezésekben tér el. A gyártási folyamat első lépéseként meghatározzák a pontos alkohol és vízmennyiséget, összekeverik, ellenőrzik, majd hozzáadják a kész illatkompozíciót és a szükséges színezékeket. A színezékeket csak akkor használják, ha kimondottan nagy szükség van rájuk (színtelen elegy). Színezékként használják a tartarazint és a metanilsárgát. Ezután következik a megfelelő százalékos hígítás. A kicsapódott részeket ülepitik, vagy szűrik, aztán centrifugálják. Az érlelési folyamat több hónapig eltart, melynek az a célja, hogy üledék keletkezzen és az le is ülepedjen. Az érlelési folyamatot fel lehet gyorsítani, ez azonban csak gazdasági előnyökkel rendelkezik, a minőség általában romlik.

Gyorsító eljárásaként katadin ezüst módszert, melegítést és ultrahangos kezelést használnak. A gyártás akkor rendelkezik a legjobb hatásfokkal, ha a tárolás körülbelül hat hónapot vesz igénybe. Végül a kész illatszereket hűvös helyen, tölgyfa hordókban, üveggömbökben, fémedényekben tárolják a kiszáradásig. Ez a lépés is nagy figyelmet és körültekintést igényel, mert a tárolás során az illatszert megzavarosodhat, csökkenhet az alkoholtartalma, elpárologhat az illatanyag, anyagok válhatnak ki, ezen felül ki is fakulhat. A kifakulást el lehet kerülni, ha a gyártás során a parfümhöz fényvédő anyagot keverünk (például benzoil-rezorcin).<sup>39</sup> Az alábbi táblázatok bemutatják napjaink vezető parfümmestereit és parfümgyáraikat.

Vállalat	Dolgozók	Központ
Bush Boake Allen	2500	New Jersey
Créations Aromatiques	180	Genf
Charabot	374	Grasse
Dragoco	1800	Holzminden
Drom Fragrances International	180	München
Firmenich	3000	Genf
Fragrances Resources	160	La Tour de Peilz
Givaudan-Roure	5300	Verrier
Haarmann & Reimer-Florasynth	5400	Holzminden
International Flavors & Fragrances	4600	New York
Mane	1100	La Bar sur Loup
Quest	4500	Colombes
Robertet	800	Grasse
Takasago	2200	Tokio

4. táblázat: Napjaink vezető parfümgyárai, forrás: Nigel Groom: Parfümök

<sup>38</sup> Nigel Groom (2004): Parfümök, Glória Kiadó, p26-p29

<sup>39</sup> Dr. Csóka Gabriella Kozmetológia előadása Semmelweis Egyetem, 2011. november 30.

Név	Jelenlegi vállalat	Termék
Pierre Bourdon	Fragrance Resources	Dolce Vita, Cool Water
Francoise Caron	Quest	Just Me, Gio, Kenzo
Olivier Cresp	Firmenich	Angel, L'Eau per Kenzo
Jean-Claude Ellena	Haarmann & Reimer	First, Bvulgari,
Sophia Grosjman	IFF	Eternity, Yvresse
Jean-Paul Guerlain	Guerlain	Guerlain-illatok
Jean Guichard	Givaudan-Roure	Poison, Obsession, Loulou
Roger Pellegrino	Firmenich	Anis-Anis, Gem
Jacques Polge	Chanel	Chanel- illatok
Guy Robert	Független tulajdonos	Gucci No. 1., Dioressence
Jean-Louis Sieuzac	Haarmann & Reimer	Opium, Dune, Aimez-Moi

5. táblázat: Napjaink vezető parfümmesterei, forrás: Nigel Groom: Parfümök

### 5.2. A „parfümegyetem”

A táblázatban nem szerepel Zólyomi Zsolt a magyar parfümmester neve. Nekünk, magyaroknak, ha parfümről és illatról esik szó, eszünkbe kell, hogy jusson Zólyomi Zsolt. A nagy múltú versailles-i parfümiskola az ISIPCA<sup>40</sup> mesterkurzusán tanulta a szakmát majd, mint parfümőr körbeutazta a világot és az iparág szinte összes divatcégének dolgozott már.<sup>41</sup> Az ISIPCA parfümiskolát 1970-ben Jean-Jacques Guerlain alapította. A parfümiskola a világon elsőként állított fel illatkönyvtárat és egy szagtárat, az ozmotékát. Azoknak, akik be akarnak kerülni a kurzusra, már rendelkezniük kell felsőfokú kémiai ismeretekkel, vagy biokémiai végzettséggel. A tanulmányok során az oktatók megkövetelik a kemény gyakorlati és elméleti munkát is.<sup>42</sup> Zólyomi Zsolt az ISIPCA-t az iparág Harvard-jának nevezi.<sup>43</sup>

### 5.3. A méltó illattartók

Miután megismertük azt a hosszadalmas folyamatot, mire egy illóolajból elkészül a nagy tételű végtermék, a parfüm, fontosnak tartom azt is, hogy essen néhány szó az üvegekről és készítőikről. A parfüm egy nemes, valódi műalkotás. Megérdemli, hogy méltó illattartók, üvegek foglalják keretbe. Több mint 5000 éve nagy inspiráció és kihívás a művészek és a mesterek számára, hogy létrehozzanak egy olyan művészi alkotást, amely nemcsak gyönyörű, hanem alkalmas is a parfüm befogadására. Az illékony illatokkal ellentétben a parfümtartók szép számmal maradtak meg az utókor számára. Az illattárolók története legalább olyan összetett, mint magáé az illaté. Az üvegekészítés technikáját i. e. 4. évezredben, Egyiptomban fedezték fel. Körülbelül i. e. 1500-ra már formás, csinos külsejű üvegcsék készültek, amelyek leginkább sötétkék, átlátszatlan, vagy átlátszó üvegből készültek. Esetenként díszítésként kék, fehér, vagy sárga cikkcakkos csíkokat használtak.<sup>44</sup> A görög és a római kor ismerte és használta az egyiptomiak által használt alapanyagokat, azonban a megformálás technikáját tovább finomították. I. e. 50-ben fedezték fel és dolgozták ki az üvegfúvás technikáját. Ez

<sup>40</sup> ISIPCA: L'Institut supérieur des industries du parfum, des cosmétiques et des aromes alimentaires” vagyis Parfümök, illatszerek és aromás élelmiszerek felsőfokú iparintézete. Parfüm'97-Illattárlat kétszáz képben, Geomédia Lap-és Könyvkiadó, p75

<sup>41</sup> <http://www.origo.hu/techbazis/mobilnet/20090211-zolyomi-zsolt-parfumor-az-egyetlen-magyar-orr-interju.html>, Letöltés időpontja: 2011.11.05.

<sup>42</sup> Parfüm'97-Illattárlat kétszáz képben, Geomédia Lap-és Könyvkiadó, p75 p76

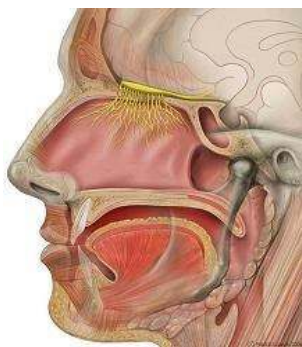
<sup>43</sup> Idézet: <http://www.ferfigeszsegor.hu/stilus/zolyomi-zsolt-az-egyetlen-magyar-parfumor>, Letöltés időpontja: 2011.11.05

<sup>44</sup> Parfüm'97-Illattárlat kétszáz képben, Geomédia Lap-és Könyvkiadó, p39

óriási előrelépést jelentett. Rómában az üvegcsék átlátszó üvegből készültek, melyeket gazdagon és színesen díszítettek. A zománc és az ötvösművészet, ezzel együtt az ötvöstárgyak a középkorban jelentek meg. Körülbelül a XIX. század végéig a parfümököt egyszerű tartályokban árulták, majd otthon öntötték át a pompás illatszeres üvegcsébe. Később azonban, amikor a gyártók rájöttek arra, hogy a parfümöt meghatározott körülmények között kell tárolni, különben elveszítik minőségüket, akkor már a gyárban abba az üvegcsébe töltötték, amelyek később otthoni tárolásra is alkalmasak voltak. Itt vált leginkább nélkülözhetetlenné az üvegek szerepe. A jó üvegnek a megfelelő tárolás mellett az a feladata, hogy felkeltse a vásárló érdeklődését, figyelmét. Az üveg mostanra a parfüm eladásának meghatározó tényezőjévé vált. Napjainkban a nagy parfümházak formatervezőket, designereket alkalmaznak arra a feladatra, hogy megalkossák a tökéletes „műalkotást”.<sup>45</sup>

Tervező	Példa
Fabien Baron	CK One, 212 Carolina Herrera
Thierry de Baschmakoff	Bvulgari pour Femme, Just me
Pierre Davane	Givenchy-üvegek
Robert Granai	Guerlain-üvegek
Bernard Kotyuk	Escada
Ira Levy	Estée Lauder-üvegek
Frederico Restrepo	Gucci: No.3, Joop!, Hugo Woman

6. táblázat: Mai parfüműveg-tervezők, forrás: Nigel Groom: Parfümök



3. ábra: A szaglószer, forrás <http://enthouse.blog.hu>

## 6. Az érzékelés folyamata

### 6.1. Az érzékelés

A körülöttünk lévő fizikai és társas világgal való nyílt, dinamikus kapcsolat az alapja értelmi és érzelmi fejlődésünknek egyaránt. A környezet megismerése által alakítjuk, formáljuk a minket körülvevő világot, miközben mi magunk is alkalmazkodunk ehhez a világhoz. A megismerési (kognitív) folyamatok első lépcsőfoka a környezet ingereinek az érzékelése. Az érzékelés alatt, az érzékszerveinkben található receptorok segítségével történő ingerek felvételét és annak ingerületté, azaz elektromos impulzussá alakítását értjük. Érzékeljük a különböző ingereket; például a fényt, a hangot, a hőmérsékletet, az illatot, ezeket elektromos

<sup>45</sup> Nigel Groom (2004): Parfümök, Glória Kiadó, p32-34

impulzus formájában az érző idegpályák a megfelelő agyi központokba szállítják, ahol tudatosulnak.<sup>46</sup> Az érzékszervek az ingert négyféle szempontból értékelik: modalitás, intenzitás, hely, időtartam. Az egyes receptorok csak bizonyos ingerekre érzékenyek: például a mechanoreceptorok a tapintás különböző altípusaira. Az intenzitásról és az időtartamról szóló információt a receptorok impulzusmintázattal kódolják. A receptor elhelyezkedése az inger helyéről informálja az agyat. Az ember érzékelésében öt érzékelő rendszer van jelen: a látórendszer, a hallórendszer, a szomatoszenzoros rendszer, az ízlelőrendszer, és a szaglórendszer.<sup>47</sup>

## 6.2. Az orr (és a szaglószer) felépítése és működése

Orrunkat egy válaszfal, az orrsővény (septum) két üregre osztja. Mindkét üreg három orrjáratra tagolódik. Ez a tagolódás a három-három orrkagylónak köszönhető (conchae nasale). Az orrnyílás bonyolult szerkezetű. A orrban az áramlás turbulens. A turbulencia miatt, a szaglószerünk csak akkor képes jól működni, ha azt váltakozó ingerek érik. A szaglószerünk az orrban helyezkedik el, körülbelül az orrnyílástól 7 cm távolságban, körülbelül olyan mélyen, mint a szájadlásunk. A szaglószerünk három rétegből épül fel. Ezek a rétegek a nyákréteg (mucus), a szaglóhám és a támasztóréteg. Szaglószerünket két, elméletben három úton hozhatjuk ingerületi állapotba. A szaglószer a „külső levegővel” az orrlyukakon keresztül kerül kapcsolatba. A „belső levegővel” pedig a torkunk köti össze (nasopharynx). Evés közben a szagok a szájon át jutnak az orrunkhoz, esetleg bizonyos szagok érezhetőek akkor, ha azokat injekciós úton a testbe jutnak, majd a vérárammal eljutnak a szaglószerhez, melyet ingerületi állapotba hoznak. A szagok a szájon át is eljutnak a szaglószerhez, ami például evés közben fordulhat elő. Az orrüregben rengeteg mirigy található. A mirigyek szerepe az orrunk benedvesítése. A legnagyobb mirigyet laterális nazális mirigynek, vagy Sterno-mirigynek nevezik. A benedvesített környezet optimális a szagláshoz, mert a szaganyagok csak oldott állapotban érvényesülhetnek. A vizes, folyékony oldatban a szaganyagok koncentrációja magasabb a levegőben mérhető szagkoncentrációnál.<sup>48</sup> A rövid bevezető után ahhoz, hogy a működést megértsük, meg kell ismerkednünk az élettani folyamatokkal is.

## 6.3. A szaglás élettani funkciója

Az ember szagérzékelése macrosomaticus (szagokat jól érzékelő) állatfajok – köztük a kutya – szaglásához hasonlítva csökevényes, azonban az ember is körülbelül ezer különböző szag felismerésére és azonosítására képes. A szaglás nagy érzékenysége lehetővé teszi egyes szaganyagok extrém kicsi koncentrációjának megérzését. A szagérzékelés szenzorai az orrüreg hátsó felső részén a szaglóhámra ágyazva található: a szaglóhám nyálkahártyájában mintegy négy-öt négyzetcentiméternyi területet foglalnak el. A szaglóhámában a szenzoros neuronok (olfactorius neuronok) és olfactorius össesjtek (más néven bazális sejtek) mellett támasztósejtek is vannak. A szenzoros neuron bipoláris sejt, amelynek perifériás nyúlványa egyetlen dendrit. Ebből a dendritből sok cilium nyúlik be a szaglóhámot borító mucusrétegbe. A primer afferens neuron centrális nyúlványa egyetlen vékony velőtlen axon, amely áthatol a lamina cribrosa valamelyik nyílásán és a bulbus olfactorius glomerulusaiban képez szinapszisokat. A szaglóhámában lévő támasztósejtek, valamint az ide nyúló mirigyek termelik a ciliumokat fedő mucust, ami biztosítja a szenzoros végződések működéséhez szükséges

<sup>46</sup> Idézet: [http://www.ektf.hu/hefoppalyazat/pszielmal/az\\_rzkels\\_s\\_az\\_szlels\\_kztti\\_klnbsgek.html](http://www.ektf.hu/hefoppalyazat/pszielmal/az_rzkels_s_az_szlels_kztti_klnbsgek.html)

<sup>47</sup> Idézet: <http://hu.wikipedia.org/wiki/%C3%89rz%C3%A9kszervek>, Letöltés időpontja: 2012.02.16.

<sup>48</sup> Piet Vroon (1994), Anton van Amerongen, Hans de Vries: A rejtett csábító-a szaglás pszichológiája, Korona Kiadó, Budapest, 2005, p35, p39, p40

ionkörnyezetet. A mucusban több oldott szaganyagköötő fehérje is található. A szaganyagok többnyire lipofil molekulák, amelyek oldódását a mucusrétegben a kötőfehérjék elősegítik. A mucusrétegben oldott szaganyagokkal a szenzoros neuronok ciliumai érintkeznek. A ciliumok membránja tartalmazza a specifikus szagreceptor fehérjéket, amelyek az egyes szaganyagepitópok felismerésében szerepelnek. Egy olfactorius szenzoros neuron csak egyetlen típusú receptorfehérjével rendelkezik, azaz minden egyes sejt csak egyetlen szaganyagepitópra érzékeny. Minden egyes receptorfehérje azonban sok olfactorius neuronban fejlődik ki. Minthogy több szaganyag tartalmazhatja ugyanazt az epitópot, az érzékeny neuron az összes olyan szaganyaggal ingerelhető, amely ezt az epitópot tartalmazza. Másrészt viszont egy szaganyag több epitóppal rendelkezik, tehát mindazokat a szenzoros neuronokat ingerli, amelyekben a megfelelő receptorfehérjék megjelennek. A szaganyag valamennyi epitópját csak több monospecifikus szenzoros neuron együttesen képes felismerni. Az epitópok kombinálódása az oka, hogy egyesek több szagot képesek elkülöníteni, mint ahány receptormolekulával rendelkeznek. A szagingerrel kiváltott szagérzet nagyon hamar megszűnik. Valamennyi szenzoros rendszer közül a szaglász adaptálódása a leggyorsabb. Az adaptáció valószínűleg több szinten megy végbe, ezek közül a legjelentősebb a szenzoros végkészülékek adaptációja.

#### 6.4. Érzékelés „magasabb szinteken”

Az érzékelés központi feldolgozása bonyolult folyamat. A primer szenzoros neuronok a bulbus olfactorius mély rétegeiben csatolódnak át a mitrális sejtekre. Ezeket a szinaptikus képleteket glomerulusnak hívjuk. Minden glomerulushoz primer afferensek érkeznek a szaglóhám különböző régiójából, újabb adatok alapján valószínűsíthető, hogy egy-egy glomerulushoz csak egyetlen receptortípust hordozó primer afferensek futnak. Tehát a bulbus olfactoriusban az egyes epitópok receptorai képeződnek le. Ezt hívjuk epitóptérképnek. A primer szenzoros neuronok 30-60 naponta újulnak meg. Ezek az érző neuronok kollaterálisokat adnak a periglomeruláris gátló interneuronokhoz is. A szemcsés sejteket, amelyek szintén gátló jellegűek a mitrális sejtek kollaterálisai serkentik. A bulbus olfactorius relésejtjeinek projekciója elágazik. Az egyik ág a tuberolum olfactoriumot köti össze a thalamus dorsomediális magjával, ami az orbitofrontális kérget idegzi be. Valószínűleg itt tudatosulnak a szagingeretek. A másik ág a limbikus rendszert idegzi be (az ingeretek az amygdalán keresztül a hipocampuszhoz és a hypothalamushoz jutnak el). A limbikus projekció felelős a szagérzetek affektív hatásaiért és szerepet játszik a magatartási reakciókban is. Valószínűleg a hipocampuszal való összeköttetés játszik szerepet a szagingeretek hatására fellépő emberképekért és azok emocionális összetevőikért.<sup>49</sup>

A szaglász nincs közvetlen összeköttetésben az agy „legújabb” részével a neocortex-szel. A neocortex baloldali részében található meg a nyelvi központ. Ezzel szemben a limbikus rendszerrel, (mely feladata az érzelem és a motivációs szabályozás) a fennálló kapcsolat fejlett. A szaglász kapcsolatban áll ezen felül az agytörzzsel és a hipofízissel. Az ember úgynevezett mikrozmat.<sup>50</sup> Számptalan szagingernek nem vagyunk tudatában. Ennek az az oka, hogy a szaglóideg ugyan a limbikus rendszerrel és a jobb agyféltekével kapcsolatban áll, viszont az érzelmeinket és emócióinkat szabályozó limbikus rendszer korlátozott, vagy közvetett kapcsolatot létesít a nyelvi központtal és a bal oldali agykéreggel. Ez lehet a magyarázata annak, hogy a legtöbb ember miért nem képes érzelmeit szavakba önteni. Ilyen alapon

<sup>49</sup>Idézet: Fonyó Attila-Ligeti Erzsébet: Az Orvosi Élettan Tankönyve, Medicina Kiadó, Budapest, 2008, Szaglász rész

<sup>50</sup> A mikrozmatok: Rossz, vagy kis szaglászúak, szaglászervük kevésbé jelentős. Piet Vroon (1994), Anton van Amerongen, Hans de Vries: A rejtett csábító-a szaglász pszichológiája, Korona Kiadó, Budapest, 2005, p30

nyilvánvalóvá válik az is, hogy egyes illatok/szagok hogyan tudják befolyásolni a viselkedésünket, vagy a kedélyállapotunkat anélkül, hogy ennek egyáltalán tudatában lennénk.<sup>51</sup> 7. A parfüm pszichológiája

#### 7.1. Az illat érzékeléséről általában

Ahhoz, hogy megértsük az illatok érzékelésének folyamatát, meg kell ismerkednünk a lélektan egyik területével, az érzékelépszichológiával. Az illatokat először szaglószerünk érzékeli, majd az agyunk jelentéssel látja el őket, vagyis olyan információ keletkezik, amely nem marad kihasználatlanul. Az illatokat ezen felül összekapcsoljuk azokkal az információkkal is, amelyeket más érzékszerveink érzékelték. A szaglási érzetek az agy érzésekért, érzelmekért és motivációkért felelős részeiben tudatosulnak. Ennek a folyamatnak köszönhetően eredményez a szaglás direkt, közvetlen viselkedést. A pontos mechanizmus azonban ismeretlen. A szagok, amelyek körülvesznek minket, sok mindent elárulnak a kibocsájtó környezetükről. A szagok képesek befolyásolni a viselkedésünket. Ezt a hangulatunk és a motivációink befolyásolásán keresztül éri el. A szagélmények lehetnek tudatosak vagy tudattalanok, azonban csak a tudatos hatásokhoz tudunk élményt, értékelést, ítéletet hozzákapcsolni. Csak ennek megfelelően alakíthatjuk ki a különböző viselkedési módokat. Az agykéreg jobboldali részében, mely „tudattalanul” működik, dolgozzuk fel a szag-információt. Ha elvégeznénk azt a kísérletet, hogy szaglószerünket mind a két orrlyukon keresztül stimuláljuk, akkor azt tapasztalnánk, hogy az agyunk jobb félteke „emocionálisan”, a bal félteke pedig „intellektuálisan” reagál.

A szagok különböző megítélésűek lehetnek. Lehetnek pozitívak, negatívak és semlegesek. Ez a megítélés minden egyén számára szubjektív. Ha egy szagot negatívnak ítélünk meg, akkor arra törekszünk, hogy elkerüljük a szag forrását, vagy megszüntetjük az okot annak érdekében, hogy a szagélmény lecsökkenjen. Ha egy illat megítélése pozitív, akkor arra törekszünk, hogy az illat minél intenzívebben maradjon meg, minél hosszabb időn át. Ha a szag semleges, akkor nem vált ki semmilyen viselkedési formát, általában nem foglalkozunk az illat forrásával. Alliestéziának nevezzük azt a jelenséget, amikor egy illatról határozottan el tudjuk dönteni, hogy az pozitív vagy negatív, és ennek függvényében változik meg a hangulatunk, vagy testünk különböző folyamatai.

#### 7.2. Szagokkal történő speciális kommunikáció, a feromonok

Léteznek olyan szagok, amelyek befolyásolni tudják a kapcsolatok alakulását (a befolyásolást a kapcsolatok kialakulásánál, de egy kapcsolaton belül is kifejezhetik). Ezek az úgynevezett feromonok. A feromon szó a görög pheroin (viselni, hordani), és a hormao (kiváltani, ösztönözni) szókapcsolatból származik.<sup>52</sup> Olyan kémiai anyagok, amelyek ha a testfelszínre kerülnek, akkor az azonos fajhoz tartozó egyedekből különböző fizikai és viselkedésbeli változásokat váltanak ki. Ez a szexuális tartalmú viselkedésváltozás létrejöhet különböző, vagy azonos nemű egyedek között. Szerepet játszik a párválasztásban, az utódnemzésben, és a szaporodási hajlandóságban is. Két nagy típusuk van. A csoportosítás a szerint történik, hogy az indukált változások milyen hosszú időtartamúak. Vannak a rövid hatású szignál (jelző) feromonok, amelyeknek elsősorban riasztó funkciójuk van, míg a hosszú hatású feromonok a hypothalamuson és a hypofizisen keresztül fejtik ki hatásukat. Az agynak ez a két struktúrája hatással van a nemi működésre. Felerősödnek azok a folyamatok, amelyek hatással vannak a

<sup>51</sup> Piet Vroon (1994), Anton van Amerongen, Hans de Vries: A rejtett csábító-a szaglás pszichológiája, Korona Kiadó, Budapest, 2005, p24, p31

<sup>52</sup> Piet Vroon (1994), Anton van Amerongen, Hans de Vries: A rejtett csábító-a szaglás pszichológiája, Korona Kiadó, Budapest, 2005, p147, p149, p143, p154, p157, p159

szaporodásra és az utódnemzésre. A nőstényekben megemelkedik a peteérést elősegítő női nemi hormonok koncentrációja. A hímeknél növekszik a hím nemi hormonok (androgének) mennyisége, ennek következtében felgyorsul a hímivarsejtek termelődése és érése. A feromonok az apokrin mirigyekben termelődnek. A friss mirigyváladék szagtalan, a jellegzetes illata akkor alakul ki, amikor a levegőben baktériumokkal találkozik. Régóta vitatott kérdés, hogy vajon létezik-e emberi feromon? És ha létezik, akkor képes befolyásolni a párválasztásunkat? A kérdésre tudományos válasz még nem létezik. Az emberi bőr is tartalmaz apokrin mirigyeket. Ezek az apokrin mirigyek az emberi köldök, a hónalj, a mellbimbó, a végbélnyílás, és a nemi szervek körül helyezkednek el. Illatmirigyeknek is hívják őket. Működésük a pubertáskorban veszi kezdetét, ez utalhat a szexualitással kapcsolatos szerepükre. Nőknél az apokrin szekréció összetétele nem mindig egyforma. A menstruációs ciklusnak megfelelően folyamatosan változik. Mint már említettem kutatások még nem bizonyítják az emberi feromonok létezését. Az ember tanult, civilizált lény. Az állatvilág képviselőivel ellentétben képes elnyomni az ösztönöket, ezért semmiképp se gondoljuk azt, hogy később a csábítás kulcsa egy feromonokkal teli parfümös üvegcsé lesz.<sup>53</sup>

### 7.3. A testszagok

A testszagok valamelyest hatással vannak a viselkedésünkre, árulkodnak testünk állapotáról. Vannak olyan emberek, akik rendkívül kellemetlen szagot árasztanak, annak ellenére, hogy a kellemetlen szagnak igazából nincs biológiai háttere. Ezek az emberek el akarják fedni ezt a testszagot, ami érthető, mivel a „nem ismerős” szagok akár kiközösítő magatartást is válthatnak ki embertársainkból. A távolságtartás kiküszöbölése érdekében a kellemetlen testillatot egy névtelen oldattal, borotválkozás utáni szesszel vagy parfümmel rejtik el. Nőknél régen a parfümök védelmi szerepet töltek be. A mesterségesen felvitt szaganyagok ugyanis elfedték azokat a testillatokat, amelyek szexuális indíttatásról árulkodhattak. Sokan gyanakodtak arra a nőre, aki valamilyen illatszert használt, úgy vélték, hogy az illat arra szolgál, hogy elfedje az esetleges házasságtörési ambíciókat. A történelem folyamán bizonyos szagok megítélése sokat változott. A macskagyökeret (*Valeriana officinalis*) például a ruhák frissítésére használták, annak érdekében, hogy elfedjék a kellemetlen testszagot. Testszagot helyettesítettek testszaggal, ugyanis a macskagyökér a mai megítélések szerint erősen izzadságszagot áraszt. A szagok elfedésének régi szokása ma már kiment a divatból. Manapság a parfümöket tetszésünk szerint alkalmazhatjuk. A civilizált ember már tisztában van azzal a ténnyel, hogy egy parfümtől illatozó hölgy nem csábítható el csak azért, mert illatos. Azonban az is elképzelhető, hogy egy parfüm olyan alkotórészeket tartalmaz (pézsma), melyek szexuális magatartást válthatnak ki. Ezen alkotórészek használata megengedett és természetes, ugyanis minden ember tudja, hogy valójában egy mesterséges kompozícióról van szó.

Az állati feromonok használata a férfiakban felébreszthet egy bizonyos szimpátiaérzést, ez azonban nem egyezik meg a szexuális cselekedetre való felhívással. Léteznek olyan állati feromonok is, amelyeket inkább a nők kedvelnek. Ilyen például a pézsma. A parfümök tehát elsősorban nem azért készülnek, hogy a nőket a férfiak számára szexuálisan vonzóvá tegyék. Az illatszerek a szépségipar jelentős képviselői. A nők szépségügyi célból vásárolják meg őket a drogériákban. A parfüm viselőjétől függ, hogy milyenné válik valójában egy illat. A bőrfelszínen található különböző kémiai anyagok reakcióba lépnek a parfüm alkotórészeivel, ez eredményezi a váratlan illathatást. A megvásárolt parfüm típusa összefüggést kell, hogy mutasson az ember személyiség szerkezetével is. Ha valakit megkérdezzük, miért használ

<sup>53</sup> [http://www.webbeteg.hu/cikkek/szexualis\\_élet/1466/feromonok-orrunknal-fogva-vezetnek](http://www.webbeteg.hu/cikkek/szexualis_élet/1466/feromonok-orrunknal-fogva-vezetnek), Letöltés időpontja, 2011.11.10

parfümöt, nagy valószínűséggel azt fogja válaszolni, hogy mert tetszik az illat, ápoltabbnak, frissebbnek érzem magam tőle, jobb lesz tőle a hangulata, közérzete. Valószínűtlen, hogy valaki azt válaszolja, az a legfontosabb, hogy mások azt mondják milyen jó az illatom, nem számít, hogy nekem nem is tetszik. Tehát a parfümválasztásban és a parfümhasználatban leginkább saját érzékszervi élvezetünkre kell hagyatkoznunk.<sup>54</sup>

## 8. A parfüm és a szépségipar

### 8.1. A parfümválasztás és a használat íratlan szabályai

Hogyan és hol válasszuk ki parfümjeinket? Ez ügyben a tanácsadás nagyon nehéz, hiszen annyi márka van már kereskedelmi forgalomban, hogy még a szakképzett eladók is válogatnak. Első lépésben azt kell eldöntenünk, hogy melyik márka képviselőit szeretnénk megismerni, vagy pedig azt, hogy milyen illatosztályba sorolható parfümöt keresünk. Ha nincs határozott elképzelésünk, akkor jobban tesszük, ha olyan helyre megyünk, ahol széles a választék és a személyzet megfelelő szakképesítéssel rendelkezik. Ha határozott elképzeléssel rendelkezünk, vagy akár konkrétan tudjuk, hogy melyik márka melyik típusát szeretnénk, akkor nyugodt szívvel fordulhatunk az internet segítségéhez. Ezáltal a kívánt parfümhöz sokkal gazdaságosabban tudunk hozzájutni. Tisztában kell lennünk még azzal a ténnyel is, hogy a piacon rengeteg a hamisítvány. Ilyenkor az illatszert rosszabb minőségű az eredetinel, de lehet akár teljesen más illata is. Extrém esetben felkereshetjük a magyar „orr” parfümériáját, kaphatunk tanácsot a megfelelő parfüm kiválasztásához. Persze ezért külön summát kell fizetnünk.

Ha már az extrém eseteknél tartunk, akkor meg kell említeni a „legek-legjét”. Létezik ugyanis olyan eljárás, amikor a parfümmester személyre szabottan állítja össze az illatkompozíciót. Ehhez szükséges a személyes ismeretség is. Ilyenkor ugyanis az „orr” a vendég test illatához igazítja a parfümöt. Természetesen ennek az ára felbecsülhetetlen. A megfelelő parfümök kiválasztása és használata valódi művészet. Kifinomultságot, szépérzéklet és tapasztalatot igényel. Ha egy kis időt szentelünk ennek a „művészetnek”, akkor a tudományát tökéletesen el tudjuk sajátítani. Tudnunk kell, hogy melyik illat passzol legjobban az egyéniségünkhöz. Ha jó a választás, akkor környezetünkben érzéki és erős benyomást kelthetünk. Rendelkezünk kell egy úgynevezett személyes illatudvarral. Ez azt jelenti, hogy ideális esetben karnyújtásnyi távolságból válik érezhetővé az illatunk. Az illatfelhő zavarónak és ízléstelennek hat, ha azt kartávolságnál nagyobb távolságban is érezzük. Az illat egy személyes „üzenet”.

Arra a kérdésre, hogy mennyit fűjünk magunkra egy parfümből, ez lehet a válasz: olyan mennyiségű és erősségű illatszert használjunk, ami belefér a karnyújtási illatfelhőnkbe. Minden bőr különbözik egymástól, ezért ugyanaz a parfüm minden bőrtípuson másképpen szaglik. Nem is gondolnánk, hogy milyen sok tényező befolyásolja az illatok hatását és tartósságát. Sok esetben, ezt mi magunk is megérezhetjük. Például, ha drasztikusan változtatunk a táplálkozási szokásainkon, vagy megváltozik a testsúlyunk, vagy a közérzetünk (ha a megszokottnál több stressz ér). Ezen felül befolyásoló tényező lehet még, a bőrszín, a bőrtípus és szervezetünk sav-bázis egyensúlya. Ha ezek közül a tényezők közül valamelyik változik, akkor a kedvenc parfümünk megszokott illata és tartóssága eltérhet a megszokottaktól. Előfordulhat az is, hogy az évekig használt parfüm illata kifejezetten kellemetlenné vált számunkra. Ilyenkor érdemes váltani. Ahhoz, hogy meg tudjuk határozni azt, hogy mennyi a megfelelő mennyiség a kedvenc parfümünkből, lehet, hogy egy kicsit

<sup>54</sup>Piet Vroon (1994), Anton van Amerongen, Hans de Vries: A rejtett csábító-a szaglás pszichológiája, Korona Kiadó, Budapest, 2005, p185-p193



puhatolóznunk kell az ismerőseinknél. Ugyanis a szaglószer egy olyan érzékszerv, ami egy idő után adaptálódik (hozzászokik) a szagokhoz, ezért egy idő után az erős, nagy mennyiségű parfüm is érezhetetlenné válik viselője számára.

Ha megnézzük egy becsomagolt parfümöt, megfigyelhetünk rajta egy kifejezést (fl.oz.). Mit is jelent ez? A fluide ounce rövidítése, mely egy angolszász mértékegység. A parfümök kiszérelésénél van jelentősége. Általában minden parfümből 30 (1 fl.oz), 50 (2 fl.oz.), 100 (3 fl.oz.) ml-es kiszérelés létezik. Egy fluide ounce egység 28,4 ml.<sup>55</sup> Nemcsak a választásnál, hanem a mennyiségi meghatározásnál is fontosak a fentebb említett befolyásoló tényezők. Az illat tovább érezhető, tartósabb, ha a testzsír arány magas a szervezetünkben. Száraz bőrtípusnál viszont az illat hamar eltűnik. Másfelől, ha bőrünk sötét, és a zsíros bőrtípusba sorolható, akkor érdemesebb a frissebb és a könnyedebb illatszert használnia, természetesen kevesebb mennyiséggel. Nappal és munka közben viseljük szintén kevesebb mennyiségű friss illatot. Az esti órákban, amikor már az idő is lehűlt, elengedhetjük fantáziánkat, és nyugodtan választhatjuk a harsányabb, érzékibb, romantikusabb parfümöket. Az évszakok ugyancsak fontosak. Az őszi, téli évszakok során sokan lecserélik az illatszerüket áthatóbb, nehezebb, fűszeresebb, vagy keleties parfümökre. A nyári melegben pedig kellemesebbnek és könnyedebbnek érezzük magunkon, a friss, a virágos, a citrusos vagy a zöld illatokat. Nyáron vagy tavasszal használjuk az Eau de Toilette vagy Eau de Cologne töménységet. Télen pedig tökéletes lehet az Eau de Parfum vagy a Parfum de Toilette higítás.<sup>56</sup>

A parfümválasztás előtt ne végezzünk testmozgást (megváltozik a személyes testszag), ne dohányozzunk, nem fogyasszunk alkoholt, ne együnk fűszeres ételeket, ne legyünk betegek, és ami a legfontosabb, legyen jó a közérzetünk, hogy át tudjuk magunkat adni az illatnak. A parfümöket először a kitett parfümcsíkokra fűjjük, majd ha ezek alapján szűkült a választék, akkor jöhet a bőrpróba. Mindig próbáljuk ki a bőrünkön! A próbának a következőképpen kéne lezajlania: először kis mintán permetezzük a bőrünkre, majd azt alaposan be is dörzsöljük. Erre a legalkalmasabb a csukló, vagy a felkar. Ahhoz, hogy az illatok ki tudjanak bontakozni, legalább egy órának el kell telnie. Vagyis ezt a kis időt mindenképp ki kell várunk ahhoz, hogy a végső döntésünk sikeres legyen.

A mindennapi használatról is érdemes pár szót ejteni. Sokan csak a fülük mögé viszik fel a parfümöt. A használat szempontjából ez semmiképpen sem jó, ugyanis a parfüm alkohol tartalma hamar elillan, és megszűnik az illat. Az illatokat a test pulzuspontjaira kell hinteni. Érdemes bedörzsölni a csuklót, a köldököt, a kulcsfonti tájékot, vagy akár a térdhajlatot is. A legtöbb parfüm ma már megtalálható testápoló, dezodor és tusfürdő formában is. Ha valóban a tartósságra törekszünk, akkor érdemes az illatszerkeket kombinálni, ezáltal több rétegben felvinni a kompozíciót. Egy ilyen szépítkezési folyamat nem kis összegbe kerül, ám minden bizonnyal a végeredmény az lesz, hogy csodásan illatozunk majd. A parfümre hatást gyakorol a hő, a levegő és a fény, ezért az üvegcsetartsuk elzárva, sötét, hűvös helyen. Fontos tudni, hogy ha egy parfümöt nem éri levegő, vagyis bontatlan csomagolással akár 20 évig is megőrizheti tartósságát. Ám felbontás után az illatszert savasodik, ezáltal megromlik. Ez a folyamat annál gyorsabb, minél több levegő éri a parfümöt, ezért ajánlott felbontás után egy-két év alatt elhasználni.<sup>57</sup>

## 8.2. „Különleges parfümhasználat”

A fentebb említett parfümös tusfürdők, testápolók, dezodorok már hagyományosnak minősülnek az illatszert piacon, ahol napjainkban a parfümös gyertyáktól a fürdőgolyóig

<sup>55</sup> Dr.Csáki Gabriella Kosmetológia előadása, Semmelweis Egyetem, 2011. november 30.

<sup>56</sup> [http://www.parfumneroli.hu/parfum-magazin/cikk/a\\_parfum\\_hasznalata/](http://www.parfumneroli.hu/parfum-magazin/cikk/a_parfum_hasznalata/), Letöltés időpontja, 2011.11.23.

<sup>57</sup> Nigel Groom (2004): Parfümök, Glória Kiadó, p36-37

minden megtalálható. Szerintem a piac képzeletbeli dobogójának legfelső szintjén az illatvacsora áll: a 2011. szeptember 24-én hazánkban járt Chandler Burr, parfümkritikus egy szokatlan ötlettel rukkolt elő. Létrehozta ugyanis az illatvacsorát, mely során a kiválasztott sztárséf a parfüm összetevőikhez igazított menüt készít el. A szerencsések részt vehettek a parfümkritikus által prezentált vacsorán, melyet Budapesten rendeztek meg. Az illatvacsora során a gasztronómia és a parfümök világa egy estére egybeolvadt. Vajon hogyan zajlik egy ilyen vacsora? Chandler Burr elmondása szerint az előkészületek első momentuma az, hogy küld egy listát a séfnek, mely tartalmazza a parfümök és azok összetevőinek részletes leírását. Ebből a séf kiválasztja azokat az illatokat, amelyekre főzni szeretne. Ezt követi egy hosszú kommunikációs folyamat, majd a helyszínen a kóstolás és az igazítás. A magyar „orr” (Zólyomi Zsolt) kiválasztott öt olyan parfümöt, amelyet le lehet fordítani a gasztronómia nyelvére. Sanguine: Atelier Cologne egy vérnarancs-energiabomba érzéki gerániummal. Ez a parfüm fejillatként vérnarancsot és nerolit, szívillatként jázmin és gerániumot, alapillatként pedig ámbrát, tonkababot és szantálfát tartalmaz. Ehhez a parfümhöz a séf tonkababos panna cottát készített el, egy kis vérnarancszselével megfűszerezve. A Frapin 1697 (abszolút konyakillat) alkotói a cabreuva-fa, a davana, a rum, a labdánum, a rózsabors, a jázmin, a galagonya, az ylang-ylang, a szegfűszeg, a fahéj, a rózsa, az ámbrá, a tonka, a pacsuli, a cédrus, a pézsmá és a vanília. A jellegzetesen konyakillatú parfüm mellé a séf fűszeres-mézes süteményt sütött, amelyet aszalt szilvával szolgált fel. Utolsó példaként említeném meg a citrusokkal marinált tőkehalat, mely kitűnő párosítás az Odin New York (02 Owari) illathoz. Az Odin egy friss, könnyed illat, jellemzően citrusillatú. Izgalmassága abban rejlik, hogy egy különleges japán mandarinfajtából és morzsolt grépfrút levéből készül.<sup>58</sup>

### 8.3. A parfümök értéke és a marketing

A parfümipar az az iparág, amely a gazdasági válság ellenére is virágkorát éli. Ennek egyik oka az, hogy a parfüm egy olyan „luxustermék”, amely az átlagos ember számára is elérhető. Amíg egy Chanel vagy egy Gucci ruhát a legtöbben nem engedhetik meg maguknak, addig egy Chanel vagy egy Gucci parfüm viszonylag megfizethető áron beszerezhető. A vásárlónak sokszor nem is maga az illat jellege a meghatározó, hanem az az életérzés és imázs, amely a parfümhöz kapcsolódik. A parfümipart marketing szakemberek irányítják, feladatuk, hogy az illat köré felépítsenek egy mítoszt, annak érdekében, hogy meggyőzzék a vásárlókat. Sok más iparág épül magára az illatra. A gyártók az eladás mértékét a csomagolással és a parfümös üveggel is erősíteni akarják. A nagy divatházak többségére jellemző, hogy parfümjeiket nem a cég designerei álmodják meg és készítik el, hanem az átlagember számára ismeretlen parfümcégek csapatai. Ilyen például a svájci Givaudan, vagy a német Symrise. Ezeknél az óriáscégeknél dolgoznak a parfümmesterek.

Az utóbbi időben egyre inkább teret nyernek az úgynevezett sztár vagy signature illatok. Ilyenek például Jennifer Lopez, vagy Sarah Jessica Parker nevével fémjelzett parfümök. Ezeknek az illatoknak a sztárokhoz semmi köze nincs. A hírességek csak a nevüket adják a parfümhöz, melynek köszönhetően az jobban eladhatóvá válik. Napjainkban a parfümgyártás egy profitorientált vállalkozás. Művésziességéből és kreativitásából az idő múlásával folyamatosan veszít. A megrendelőket csak a nyereség vezényli. Szerencsére a parfümgyártás világában még vannak olyan „védelmezők”, akik visszatérnek a hagyományokhoz, egy gyökeresen más álláspontot képviselnek. Ők a niche parfümök megálmodói és elkészítői.

A niche szó maga zugot, illetve biológiai értelmezésben egy állat élőhelyét, életkörülményeit jelenti. A niche parfümök készítői azt a klasszikus parfümkészítést művelik, amely az 1970-es

<sup>58</sup> Szufle magazin, 2011 tél, p70-p75

években halványodott el. Szembefordulnak a trendekkel és az ipari méretekben zajló termeléssel. Fontosnak tartják az egyedi, minőségi parfümök készítését. A niche parfümmárkák általában egy parfümőr (sokszor nem is egy parfümőr, hanem egy parfümkészítő dinasztia) tulajdonában vannak. A parfümőrök saját, személyes élményeikből táplálkozva alkotják meg illataikat. Számukra az illat maga a lényeg, és nem a profit.<sup>59</sup>

## 9. Napjaink parfümtrendjei

Napjainkban, rengeteg parfüm áll rendelkezésünkre ahhoz, hogy megtaláljuk a személyiségünkhöz, ízlésvilágunkhoz, hangulatunkhoz, évszakhoz, divathoz legközelebb álló illatot. Mint minden más divathoz kapcsolódó termékeknek, a parfümöknek is megvannak az úgymond „trendjei”, tehát folyamatosan kialakul, hogy az adott időszakban melyik illatjegy válik divatossá. Mialatt a kutatásaimat folytattam a parfümök világában, rátaláltam öt divatos illatcsoportra.

### 9.1. A frissesség finom felhőjében

A frissességet a zöld és a fás illatjegyek képviselik. A zöld és a fás jegyek labirintusában a fanyar ciprusok és citrusok mellett frissítő és édes gyümölcsöket is találunk. Számos parfümcég kollekciója között szerepelnek a zöld-fás jellegű parfümök. Kiemelném a Gucci, a Bvlgari, és a DKNY parfümjeit. A Gucci: Flora by Gucci a keleti virágoskertek két legjellemzőbb növényére, a rózsára és az osmanthusra (*Osmanthus fragrance*) épül.<sup>60</sup> Az illat könnyű és nőies, sugárzik belőle az energia és a fiatalosság. A rózsza és az osmanthus mellett a Flora alapillatként tartalmaz szantálfát és pacsulit is. A citrusfélék és a pünkösdi rózsza (*Paeonia officinalis*), mint a parfüm fejillatai perzselő virágillatban végződnek, mely kompozíció együtt igazi luxusérzetet kelt.<sup>61</sup> A DKNY divatház Be Delicious illata pezsgő, lendületes, friss karakterrel jellemezhető. A lendületért és a frissességért a zöldalma és a grépfrút felelős. A rózsza, a magnólia és az ámbra teszi oly ellenállhatatlanná ezt az illatkompozíciót. Bvlgari: Omnia Green Vade parfümje kirobbanó mandarin és bazsarózsa fejillattal indít, majd a pézsma, a pisztácia, a jázmin, mint alapillatok hosszasan megmaradnak a bőrünkön.

### 9.2. Édes kísértés

Ezek az úgynevezett „meleg” illatok. A szakértők szerint ezek az illatok éppúgy tökéletesnek bizonyultak egy könnyed vasárnap délutáni programhoz, mint ahogy egy romantikus vacsorához. A legtüzesebb parfümök színében (Calvin Klein: Beauty, Paco Rabanne: Lady Million, Chanel: No. 5) visszaköszönnek a borostyános, mézes, konyakos illatárnyalatok. A Lady Million parfümöt fiataloknak és idősebbeknek is ajánlanám, ugyanis ez az illat alapillatként a mézet és a pacsulit tartalmazza (ezért tökéletes az idősebb korosztálynak), fejillatként mégis citrusos és málnaszorbetes illatot áraszt (ezért tökéletes a fiataloknak is). A parfüm egy tökéletes egész kompozíciót alkot, mely eleven és természetes, ha használjuk, az élet minden pillanata élvezhetőbbé válik. A Chanel: No. 5 a parfümtörténet legsikeresebb, megkerülhetetlen alkotása. A szakértők szerint ezt a parfümöt élete során előbb vagy utóbb mindenki kipróbálja. A napokban megtettem a szokásos látogatásomat a helyi drogériában, és ismételten adtam egy esélyt ennek a parfümnek. Egy divatlapban olvastam, hogy ez a parfüm „tisztá, mint egy luxusszappan illata, soha sem tolakodó, mégis elegáns”. Én ennek éppen az

<sup>59</sup> <http://hg.hu/cikk/divat/10133-parfum-az-illatok-titkai>, Letöltés időpontja: 2011.11.23.

<sup>60</sup> Ázsiában, Európában és Észak-Amerikában kedvelt dísznövény. Barackos erős illata miatt tartják.

<sup>61</sup> [http://www.prestigeproducts.hu/index.php?option=com\\_content&view=article&id=141:gucci-flora-edp&catid=41:gucci&Itemid=113&lang=hu](http://www.prestigeproducts.hu/index.php?option=com_content&view=article&id=141:gucci-flora-edp&catid=41:gucci&Itemid=113&lang=hu)

ellenkezőjét tapasztaltam, pedig a parfümválasztás minden írott és íratlan szabályát betartva próbáltam ki. Számomra ez a parfüm elég tolakodónak tűnik. A virágos-aldehydes illatcsaládba tartozik, alapillatként vetivert és vaniliát tartalmaz, szívillatként rózsát és jázmin, fejillatként pedig nerolit, aldehydes jegyeket és ylang-ylang-ot tartalmaz.<sup>62</sup> Kicsit olvastam az interneten különböző véleményeket erről a parfümről, és megbizonyosodtam arról, hogy nem csak nekem vannak ambivalens érzéseim a No. 5-al kapcsolatban. Valaki kortalannak, csodásnak, elegánsnak tartja, valaki pedig csak a nagymamáján tudja elképzelni. Ezzel én egyetérték. Anyukám az ötvenedik évét tölti be jövőre, s még az ő véleménye is az volt, hogy neki „túl kihívó, túl erős, túl figyelemfelhívó”. Mindezek ellenére Ernest Beaux parfümjé igazi ikonnak számít a parfümvilágban.

### 9.3. Rejtélyes viszonyok

A lila színbe öltöztetett parfümök nemcsak a parfüm üvegének köszönhetően, titokzatosságot sugallnak. Már a szín is elárulja, hogy ezek az illatok kicsit komolyabbak, meghittebbek. Általában hétköznapi viseletnek nem megfelelőek, inkább „éjfél utáni” használatra alkották őket. Az éjszakai programokra használhatunk erősebb, figyelemfelhívóbb kreációkat. Lila illatként megemlíteném a Thierry Mugler: Alien, Lancome: Trésor Midnight Rose és Estée Lauder: Sensous Noir parfümöket. Az Alien nem mindennapi parfüm. Az ámbra, a kasmír és a jázmin tökéletes összhangja, sejtelmes érzelmeket válthat ki. Nőiességét és érzékiséget közvetít. Fás-virágos családba tartozó parfüm. Ajánlom minden olyan hölgynek, aki ellenállhatatlanságra és figyelemre vágyik. A Sensous Noir az ellentétek illata. Fagyos, ugyanakkor mégis felforrósít. Kiváló választás lehet azok számára, akik kedvelik a vanília, az ámbra édességét, meghittségét egy kis jázminnal, rózsával, és liliummal megbolondítva. Használója igazi csábítóvá válhat. A Midnight Rose illatnak a neve is mindent elárul. Használatkor bőrünkön először, mint fejillat a fekete ribizli és a málna illata illan el először, ezt követi a pünkösdi rózsa és a bors érdekes egyvelege, a szívillatok után pedig tartósan a bőrünkön érezhetjük a pézsmá illatát. Olyan nőknek ajánlom, akik könnyedén szeretnék meghódítani álmaik férfiját.

### 9.4. Tiszta és érzéki

A „fehér” illatok orrunknál fogva vezetnek. Tisztaság, üdeség és elegancia jellemzi őket. Ezen illatok legkiemelkedőbb képviselője a Creed: In White Love. Amerika legbefolyásosabb nőinek, az elnökefeleségeknek a legkedveltebb illata. A virágos-friss illatokhoz soroljuk az alkotást. Jellemző rá, hogy az összetevőket az eredeti élőhelyükön gyűjtik kézzel. Például az iriszt Egyiptomból, a jázmin Olaszországból, a nárciszt Franciaországból, a rózsát Bulgáriából, a narancshéjat pedig Dél-Spanyolországból. Ezen kívül tartalmaz még ámbrát, vaniliát, magnóliát, és szantálfát.<sup>63</sup> Az In White Love exkluzív parfüm, ez az árán is meglátszik, sajnos egy hétköznapi pénztárcának nagyon megterhelő lehet. Aki viszont megengedheti magának, annak kiváló választás ez a parfüm, ugyanis gondosan gyűjtött és válogatott összetevőinek köszönhetően az illat nagyon tartós és rendkívüli minőségű. A Juliette has a Gun Not a Perfume nem egy szokványos parfüm. Az illatok körében megszokott, hogy akár több száz összetevőből alakul ki a tökéletes kompozíció. Ezt a parfümöt mindössze egy elem alkotja, a cetalox.<sup>64</sup> Az alkotótól nagy merészség volt egyetlen összetevőből álló parfümöt létrehozni, Romano Ricci (Nina Ricci dédunokája) nem tett a

<sup>62</sup> <http://www.illatfelho.hu/chanel-no5-eau-premiere-2117>

<sup>63</sup> [www.creedboutique.com](http://www.creedboutique.com), Letöltés időpontja: 2012.02.11.

<sup>64</sup> [http://illatoskert.blogter.hu/458695/juliette\\_has\\_a\\_gun](http://illatoskert.blogter.hu/458695/juliette_has_a_gun), Letöltés időpontja: 2012. 02.11. 1950-ben létrehozott szintetikus anyag, mely annak érdekében jött létre, hogy a méregdrága ámbrát helyettesítse.

cetaloX mellé semmit, csak megfelelő mennyiségű alkohollal kihígította Eau de Parfum-nek.<sup>65</sup> Manapság, ahogy az építőiparban, úgy a parfümiparban is a „minimál” stílus uralkodik. Ennek a stílusnak a fő képviselője a Juliette has a Gun. Igencsak letisztult alkotás, kissé fás, kissé krémes, kissé meleg.<sup>66</sup> Zólyomi Zsolt úgy jellemezte ezt, mintha a ködben, hidegben haladva éreznénk valami hűvös, megfoghatatlan illatot, amely nem is illatként, sokkal inkább valamiféle csábító, láthatatlan anyagként lengi körbe viselőjét.<sup>67</sup> A minden alkalomra tökéletes Van Cleef & Arpels: Féerie Rose des Neiges egy virágos gyümölcsös illat, modern nőknek. A tisztaság a frissesség és a könnyedség jellemzi, melyet fejjegyeinek és szívjegyeinek köszönhet. Fejjegyei a bors és a lichi, szívjegyei a rózsa és a magnólia, alapillatai pedig a cédrusfa és a tonkabab.

#### 9.5. A szenvedély és a mélység hatalma

A „vörös” illatoknál a főszerep a vágyé. Amikor megtaláljuk a hozzánk illő „vörös” parfümöt rögtön érezzük a teljességet és boldogságot. A legfőbb képviselő Dior: Hypnotic Poison. Az illat egy mágikus régi főzet a modern időkben. Titokzatos és megbabonázó, melyet az extravagáns és a merész nők részesítenek előnyben. A keserűmandula, a fahéj, a tubarózsa, a vanília, a pézsmá és a moha illatjegyeit lehet felfedezni benne.<sup>68</sup> Aki ismeri, és használta már, valószínű, hogy soha többé nem engedi el. Böven vannak olyan nők is, akik soha nem fogják megszeretni, ezáltal soha nem fogják használni. Az Amouage: Lyric a luxusparfümök kategóriájába tartozik. A virágos-keleties illatcsalád tagja. Alapillata a moha, a mósusz és a pacsuli. Az angyalgöyökérnek, a gerániumnak, a gyömbérnek, az írisznek, a jázminnak és az ylang-ylang-nak köszönheti a szívillatát, fejjellatai pedig a bergamott, a gyömbér, a fahéj és a kardamom.<sup>69</sup> Középkorú nők számára nagyon jó választás fűszeressége, és pezsgése miatt. A „vörös” illatok között a fiatalok is megtalálhatják illatukat. A Kenzo: Flower Tag a fiatalos szépség és a vonzerő aromája. Könnyed, lendületes, szeszélyes, bátor, elragadó kreáció, pont, mint egy fiatal lány. Jó minőségét és tartósságát a rebarbarának, a gyöngyvirágnak, a jázminnak, a mósusznak és a vaníliának köszönheti.

#### 9.6. A kedvenc

Több mint fél éves kutatásom alatt rengeteget tanultam a parfümökről. Megtanultam, hogy hol válasszam ki, kinek a segítségét kérjem, mire figyeljek a választásnál, mennyi időt adjak egy illat kibontakozásának. A parfümök szeretetét anyukámnak köszönhetem. Az ő tanácsára kezdtem évekként ezelőtt érdeklődni a parfümök iránt, azóta a parfümválasztás a hobbimmá vált. Rengeteg parfümöt használtam az évek során. Évekig használtam Nina Ricci: Nina illatát, nagyon szerettem tartóssága és frissessége miatt, azonban egyik napról a másikra kimondottan kellemetlenné vált számomra. Ezután kipróbáltam rengeteg illatot, melyeket mind elajándékoztam. Elkövettem azt a hibát, amit sokan elkövetnek. A választásnál nem vártam megfelelő ideig, nem a bőrömmön próbáltam ki, az illat nem tudott kibontakozni, így a választás végeredménye általában csalódás volt. A kutatásaim és a tapasztalataim vezettek el a Chanel: No. 19 Poudré illathoz. Megfejtettem azt, hogy személyiségemhez a zöld illat áll legközelebb, egy kis púderes bolondítással. Több napon keresztül is meglátogattam a helyi

<sup>65</sup> <http://neszeszer.blog.hu/tags/cetaloX>, Letöltés időpontja: 2012.02.11.

<sup>66</sup> [http://illatoskert.blogter.hu/458695/juliette\\_has\\_a\\_gun](http://illatoskert.blogter.hu/458695/juliette_has_a_gun), Letöltés időpontja: 2012.02.11.

<sup>67</sup> Idézet: <http://cotcot.hu/cikk/2011/04/04/a-csabit-as-uj-fegyvere>, Letöltés időpontja: 2012.02.11.

<sup>68</sup>

<http://translate.google.hu/translate?hl=hu&langpair=en|hu&u=http://www.sephora.com/browse/product.jhtml%3Fid%3D4484>, Letöltés időpontja: 2012.02.11.

<sup>69</sup> [http://www.parfumeria.hu/parfum/introduction/amouage/lyric\\_woman\\_travel/](http://www.parfumeria.hu/parfum/introduction/amouage/lyric_woman_travel/), Letöltés időpontja: 2012.02.11.

drogériát, majd megalapozott döntést hoztam. A mai parfümárak mellett luxusnak számít olyan parfümöt választani, ami végül nem is válik be. A Chanel: No. 19 Poudré-t Jacques Polge kreálta. Végtelenül friss illat, amelyet a grasse-i nerolinak és a mandarinnak köszönhet. A nekem legjobban tetsző púderes illatát az írisz gyökértörzsének köszönheti, melyet régen a haj és az arc púderezésére használtak. A púderes illathoz hozzájárul még a legújabb generációs, kifinomult fehér pézsmá, ezen kívül jelen van még a száraz, haiti-i vetiver is.<sup>70</sup> Saját tapasztalataim alapján mindenkinek ajánlom a szabályok betartását, a trendek követését és a hozzáértő emberek tanácsának elfogadását. Nem feltétlenül az a parfüm a legjobb választás, aminek a legszebb az üvege, legjobb a marketingje, a legdrágább, vagy akár valakinek bevált és ezért ajánlotta nekünk. Idő és kitartás kell hozzá, de könnyen meg lehet találni azt az illatot, ami számunkra „tökéletes”.

## 10. Összefoglalás

A parfüm egyidős az emberiséggel. Az ősember ételeit illatos anyagokkal ízesítette, kezdetben véletlenül, majd a használat tudatossá vált. Az ókorban az egyiptomi nép illatszereket égetett, olajokból bedörzsölőket készített. A görögök az egyiptomiak által használt fűszerekhez, gyantákhoz, balzsamokhoz virágolajat keverték. Alkalmazták a maceráció műveletét. Indiában az illatszereket kezdetben csak vallási célokra használták. Kínában a parfümök használatát Fu-Hszi császár könyvében rögzített szabályok írták elő. Az ókorban a parfümök Róma hanyatlása idején élték virágkorukat. A középkorban uralkodik a parfüm. Az illatszereknek fertőtlenítő és gyógyító hatást tulajdonítottak, ezért védekezés céljából felhasználták őket a nagy pestisjárvány idején. A XVII. században a hangsúlyos illatok, a XVIII. században a finomabb, a XIX. században pedig az illedelmes illatok uralkodtak. A század végére modern technikai vívmányok jelentek meg. Nagy fejlődést mutatott a szintetikus kémia tudománya. Az 1800-as évek elején nagy újítás volt a szintetikus anyagok használatának kezdete és az alkohol kivonószerként való használata.

A parfümök akár 200 alkotórészből is állhatnak. Megkülönböztetünk természetes, félszintetikus és szintetikus alkotórészeket. Természetes illatoknak hívjuk azokat az illatokat, amelyek élő növényi (illóolajok) vagy állati szervezetből (állati szekrétumok) származnak. A növényekből kivonható illóolajokat többféle eljárással lehet kinyerni. Ilyen eljárás a desztilláció, az oldószeres kivonás, a sajtolás, az enflourage technika, a Soft Extraháció és a Nature Print. A szintetikus anyagok kémiai eredetűek, alkalmasak a természetes szaganyagok pontos lemásolására. A csoport legjelentősebb képviselői az aldehidek. A parfümök illóolaj tartalmuk alapján több csoportba sorolhatóak (Eau de Parfum, Parfum de Toilette, Eau de Toilette, Eau de Cologne, Splash Cologne). Az illatszereket alkotórészeik párolgási sebessége alapján William Poucher három alkotórész csoportra osztotta. (fejillatok, szívillatok, alapillatok). Ez alapján Aimé Guerlain megalkotta az illatpiramist. Manapság megkülönböztetünk női és férfi illatokat, azonban a két osztály között nem húzható éles határvonal.

Napjainkban a parfümöket parfümmesterek alkotják meg. A parfümkészítés tudományát úgynevezett parfümiskolákban sajátítják el. (Versailles-i ISIPCA). A parfümőr nem egyedül dolgozik. Különböző divatcégek versengenek a jobbnál jobb parfümmesterekért. A divatházak nagy figyelmet fordítanak a marketing stratégiának is. Iparművészeket, designereket alkalmaznak arra, hogy méltó tárolóedényt álmodjanak meg az aktuális parfümnek.

<sup>70</sup> <http://www.stylemagazin.hu/hir/illatmustra-chanel-no-19-poudre/806/>, Letöltés időpontja: 2012.02.11.

Érzékszerveink segítségével ismerhetjük, alakíthatjuk, formálhatjuk a minket körülvevő világot. Az érzékszerveinkben receptorok találhatók, melyek érzékelik, felveszik a különböző ingereket, majd ingerületté alakítják őket. Az ember öt érzőrendszerrel rendelkezik. Közülük az egyik a szaglórendszer. A szaglás az élettan egyik olyan területe, melynek bonyolult mechanizmusa még ma sem ismert teljesen. Az illatokat először a szaglószerünk érzékeli, majd az agyunk jelentéssel látja el. A szagok összekapcsolhatóak azokkal az információkkal, amelyeket más érzékszervünk érzékel. A szagok minden ember számára szubjektív megítélésűek. Léteznek pozitív, negatív és semleges szagok. A szagok segítségével megvalósulhat egy úgynevezett speciális kommunikáció. A feromonok olyan kémiai anyagok, amelyek akár képesek befolyásolni a kapcsolatok alakulását. Ma az emberi feromonok megléte még nem bizonyított. Minden ember rendelkezik egy sajátos testszaggal. A parfümök szolgálhatják a kellemetlen szag elfedését, de általában a szépsézet célból való alkalmazása az elterjedtebb.

Nem mindegy, hogy hol vásároljuk meg, választjuk ki, hogyan alkalmazzuk vagy hogyan tároljuk parfümjeinket. Léteznek szabályok, melyek betartása igen fontos. Az illatszerpiacon megjelent a parfümhasználat egy különleges formája, az illatvacsora. Az illatvacsora összekapcsolja a gasztronómia és a parfümök világát. A parfüm egy olyan luxustermék, amely minden ember számára elérhető. Rengeteg parfüm áll a rendelkezésünkre ahhoz, hogy megtaláljuk azt, ami a legjobban illik hozzánk. Napjainkban öt kiemelt illatcsoport éli virágkorát („zöld”, „meleg”, „lila”, „fehér” és a „vörös” parfümök). Az én kedvenc parfümöm a Chanel: No. 19 Poudré a zöld illatok közé tartozik. Friss, üde, púderes és tartós.

#### Befejezés

„A ruhaművészek mindenkinél jobban tudják, mi kell a nőknek, mi áll jól nekik. A parfüm az ő kezükben az öltözék kiegészítőjévé válik, kiszámíthatatlan és nélkülözhetetlen cicomává, a legszükségesebb haszontalansággá”(Colette)<sup>71</sup>

Ezzel a mindent elmondó idézettel zárnám kutatómunkámat. Látszólag a parfüm, létrejöttének történelme, a szépségipar és a marketing nem kapcsolódik közvetlenül sem az orvostudományhoz, sem a gyógyszerésztudományhoz. Ám, ha a felszín alá hatolunk, akkor észrevehetjük, hogy mennyire szerteágazó az a tudományág, amely a „parfümmel” foglalkozik. Régen a parfümöket patikusok állították elő. Napjainkban ez már nem a mi feladatunk. Viszont azoknak a nagyvállalatoknak, cégeknek, parfümmestereknek, akik felelősek azért, hogy a drogériák polcain minőségi áru legyen és a vevőkhöz megfelelő termék kerüljön, áthatóan kell ismerni a kémia, az élettan, biológia és a zoológia különféle területeit. Ezek a tudományterületek viszont alaposan jelen vannak mind az orvostudományban, mind a gyógyszerésztudományban. Kutatásom során megpróbáltam a bevezetésben feltett kérdésekre kielégítő válaszokat adni. Ismertettem egy csepp parfüm történelmet, egy csepp kémiát, pszichológiát, botanikát, zoológiát és a szaglás bonyolult élettani mechanizmusát. Megkíséreltem szavakba öntve érzékeltetni azt a hangulatot, amelyet egy adott illatszer használata után érezhetünk. Az illatszer világában a teljesség fogalma lehetetlen. Napjainkban csaknem ezer féle parfüm van kereskedelmi forgalomban. Számuk folyamatosan változik, a divatcégek folyamatosan jelentetik meg új kreációikat. Ahhoz, hogy a parfümök terén naprakészek lehessünk, folyamatos érdeklődésre van szükség.<sup>72</sup> Ki állíthatja, hogy tudomást sem vesz a parfümről: a megfoghatatlan, érzéki és felidéző erejű, legnagyobb

<sup>71</sup>Idézet: 100 legendás parfüm, Aréna Kiadó, Budapest, 2006, p11

<sup>72</sup> Parfüm'97-Illattárlat kétszáz képben, Geomédia Lap-és Könyvkiadó, borító

varázslóról?<sup>73</sup> A parfüm a civilizációk hajnalán tűnik fel, és művészetében nincs semmi felszínes, egyszerűen tökéletes.<sup>74</sup>

#### Irodalomjegyzék

##### Könyvek:

100 legendás parfüm, Aréna Kiadó, Budapest, 2006

FONYÓ Attila-LIGETI Erzsébet: Az Orvosi Élettan Tankönyve, Medicina Kiadó, Budapest, 2008

Nigel GROOM: Parfümök, Glória Kiadó, 2004

Parfüm'97-Illattárlat kétszáz képben, Geomédia Lap-és Könyvkiadó

Piet VROON (1994), Anton VAN AMERONGEN, Hans DE VRIES: A rejtett csábító-a szaglász pszichológiája, Korona Kiadó, Budapest, 2005

VERZÁRNÉ DR. PETRI Gizella: Farmakognózia, Medicina Kiadó, Budapest, 1982

##### Folyóiratok:

Marie Claire magazin 2012/01-02, január-február

Szulfé magazin, 2011 tél

##### Internetes források:

<http://enthouse.blog.hu>

<http://hg.hu/cikk/divat/10133-parfum-az-illatok-titkai>

<http://hu.wikipedia.org/wiki/%C3%89rz%C3%A9kszervek>

<http://hu.wikipedia.org/wiki/Cibetmacska%C3%A9l%C3%A9k>

<http://hu.wikipedia.org/wiki/Klorofill>

[http://illatoskert.blogter.hu/458695/juliette\\_has\\_a\\_gun](http://illatoskert.blogter.hu/458695/juliette_has_a_gun)

<http://illatoskert.blogter.hu/tag/fougere>

[http://napiaszonline.hu/tudtud\\_hogy/hogyan\\_vonjak\\_ki\\_a\\_viragok\\_iloolaj\\_tartalmat\\_7802](http://napiaszonline.hu/tudtud_hogy/hogyan_vonjak_ki_a_viragok_iloolaj_tartalmat_7802)

[http://napiaszonline.hu/tudtud\\_hogy/hogyan\\_vonjak\\_ki\\_a\\_viragok\\_iloolaj\\_tartalmat\\_7802](http://napiaszonline.hu/tudtud_hogy/hogyan_vonjak_ki_a_viragok_iloolaj_tartalmat_7802)

<http://neszeszer.blog.hu/tags/cetalox>

<http://tpeparfum.tripod.com/id14.html>

<http://translate.google.hu/translate?hl=hu&langpair=en|hu&u=http://www.sephora.com/browsers/product.jhtml%3Fid%3DP4484>

[http://www.ektf.hu/hefoppalyazat/pszielmal/az\\_rzkels\\_s\\_az\\_szeles\\_kztti\\_klnbsgek.html](http://www.ektf.hu/hefoppalyazat/pszielmal/az_rzkels_s_az_szeles_kztti_klnbsgek.html)

<http://www.ferfiegeszsegor.hu/stilus/zolyomi-zsolt-az-egyetlen-magyar-parfumor>

[http://www.hazipatika.com/topics/gyogynovenytar/cyclopaedia/Maceracio\\_hideg\\_vizes\\_kivonas\\_aztatas?lexid=20http://www.ogyi.hu/dynamic/Gyk\\_1\\_2/Neroli%20aetheroleum.pdf](http://www.hazipatika.com/topics/gyogynovenytar/cyclopaedia/Maceracio_hideg_vizes_kivonas_aztatas?lexid=20http://www.ogyi.hu/dynamic/Gyk_1_2/Neroli%20aetheroleum.pdf)

<http://www.illatfelho.hu/chanel-no5-eau-premiere-2117>

<http://www.kfki.hu/chemonet/hun/teazo/szag.html>

<http://www.kfki.hu/chemonet/hun/teazo/szag.html>

<http://www.kfki.hu/chemonet/hun/teazo/szag.html>

<http://www.kfki.hu/chemonet/hun/teazo/szag.html>

<http://www.lajkmagazin.hu>

[http://www.naturanet.hu/kategoriak/Kornyezet\\_es\\_termeszet/mi-az-ambra.html](http://www.naturanet.hu/kategoriak/Kornyezet_es_termeszet/mi-az-ambra.html)

<http://www.olvassbele.hu/index.php/koenyvismertek/122-patrick-sueskind-a-parfuem-egy-gyilkos-toertenete>

<http://www.origo.hu/techbazis/mobilnet/20090211-zolyomi-zsolt-parfumor-az-egyetlen-magyar-orr-interju.html>

[http://www.parfumeroli.hu/parfum/introduction/amouage/lyric\\_woman\\_travel/](http://www.parfumeroli.hu/parfum/introduction/amouage/lyric_woman_travel/)

<sup>73</sup> Idézet: 100 legendás parfüm, Aréna Kiadó, Budapest, 2006, borító

<sup>74</sup> Idézet: 100 legendás parfüm, Aréna Kiadó, Budapest, 2006, borító



[http://www.parfummeroli.hu/parfum-magazin/cikk/a\\_parfum\\_hasznalata/](http://www.parfummeroli.hu/parfum-magazin/cikk/a_parfum_hasznalata/)  
[http://www.prestigeproducts.hu/index.php?option=com\\_content&view=article&id=141:gucci-flora-edp&catid=41:gucci&Itemid=113&lang=hu](http://www.prestigeproducts.hu/index.php?option=com_content&view=article&id=141:gucci-flora-edp&catid=41:gucci&Itemid=113&lang=hu)  
<http://www.stylemagazin.hu/hir/illatmustra-chanel-no-19-poudre/806/>,  
[http://www.webbeteg.hu/cikkek/szexualis\\_let/1466/feromonok-orrunknal-fogva-vezetnek](http://www.webbeteg.hu/cikkek/szexualis_let/1466/feromonok-orrunknal-fogva-vezetnek)  
[www.creedboutique.com](http://www.creedboutique.com)

Tantermi előadás:

Dr. CSÁKI Gabriella Kozmetológia előadása, Semmelweis Egyetem 2011. november 30.

## A parfüm megjelenése a szépségiparban

### Perfume presences in the beauty industry

**Hanyecz Réka, SE GYTK V. hallgató**

Semmelweis Egyetem Népegészségtani Intézet

[hanyir88@gmail.com](mailto:hanyir88@gmail.com)

*Initially submitted May 10, 2013; accepted for publication July 15, 2013*

---

#### **Abstract:**

Perfume is a special art, a creature of civilisation. The history of perfume is as old as the human being exists, as speaking about paradise; you imagine a luxuriant garden, full of scented flowers. But nobody knows exactly when the perfume culture originated. One of the oldest uses of perfumes comes from the burning of incense and aromatic herbs. History would have it that perfume, whose very name comes from the Latin pro fumum, "through smoke", was originally reserved for the gods. In first instance perfumes were being used to conciliate the gods, fragrances used to have only a divine value. The olfactory delight is provoked by the evaporation of molecules: transient ones different fruits oils (grapefruit, limes), or ambers, civets, woods – at its base.

The Egyptians were the first to incorporate perfume into their culture followed by the ancient Chinese, Hindus, Israelites, Carthaginians, Arabs, Greeks, and Romans. The earliest use of perfume bottles is Egyptian and dates to around 1000 BC.

One of the largest discoveries originates from the 10th century, when the still was invented, as a consequence. The knowledge of the perfume production could develop the competence of alchemists and the use of the distillation process, introduced by the Arabs. The burning of scented material plays an important role in religions, such as in Catholic services. As a consequence of the discovery of America in the 15th century, Venice lost its prominent position. The Portuguese and Spaniards extended their trade. In the 16th century the Dutchman played an important role in this area.

In the 17th century perfume became a tremendous success. People were so obsessed by perfume that hygiene was out of the question. Louis XIV took the opportunity of taking a monopoly position in the field of perfume, which was at the expense of the pharmacists, the distiller, the alchemists and the chemists. In the 17th Century the ingredients for perfume were extended with jasmine, bulbous plants and roses. Also the bottles varied more and more. The real revolution came in the 18th century. In the 19th century the perfume industry experiences fundamental changes. At the end of the 19th century nearly 2 000 people were working in the French perfume industry, and with 1/3 of the export profit was made. Hygiene had become a symbol of soul purity as the 19th century arrived. Modern chemistry and advanced technology made it possible to create new extraction techniques. The evolution of the senses would, as a consequence of the development of the modern chemistry, determine the perfume landscape, and remain to do so till today.

**Keywords:** perfume, aromatics, distillation, hygiene, perfume industry, chemistry

**Kulcsszavak:** parfüm, aromák, desztillálás, higiénia, parfüm ipar, kémia

## 1. Bevezetés

„Azt kérdezik, miért tettem. Pedig nyilvánvaló. A parfümkészítéshez szükség van az illat forrására. Csak akkor lesz a miénk, ha elveszük, és a megfelelő módon tartósítjuk. A hétköznapi parfümökhöz is leszedik az illatos virágot. A virágnak meg kell halnia ehhez. Nem pazarolhatjuk el egyetlen cseppjét, illatmorzsáját sem. Gondosan, nagyon alaposan kell eljárni. Ezeknek az egyszerű embereknek elég a rózsza, az ibolya vagy a jázmin illata. Megelégszenek ennyivel. Hogyan is érhetnék meg, hogy nekem a tökéletes illat kellett, ami mindenkit rabul ejt?! Azért tettem, mert szükségem volt rájuk. A tökéletes illathoz, ahhoz a parfümhez kellett, amivel meghódíthatok bárkit. Mindenkit! Az egész világot! Mert tökéletes és egyedi, és csak az enyém. Csak az enyém! Öltözz szép ruhába, legyen frissen porozva a parókád, és használj olyan illatot, amiből mindenki rögvest tudja, mennyire fontos, igazi személy vagy. Azonnal a földig hajolnak előtted. Ó, igen! Amikor a tükörben megláttam, hogy én is úgy nézek ki, mint ők, mintha közülük való volnék, akkor tudtam, hogy igazam van. A megfelelő illattal az lehetek, aki csak lenni akarok.”<sup>1</sup>

Vajon mitől olyan izgalmas, bódító, titokzatos egy parfüm? Vajon miért hatnak egyes illatok különös erővel? Vajon mi készíttet arra, hogy újra és újra megvásároljunk egy parfümöt?<sup>2</sup> A szaglás meglehetősen bonyolult mechanizmusát csak mostanában, a modern orvostudomány fejlődésének köszönhetően kezdjük igazán megismerni. Vajon hogy néz ki a szaglószerünk, milyen is a pontos anatómiai felépítése, hogyan működik a szaglás, hogyan jönnek létre a szaglási érzetek? A szagok meglehetősen befolyásolják viselkedésünket, emellett testi működéseinket is. „Az illatok erősebben hatnak a szív húrjaira, mint a hangok, vagy a képek” (Kipling). Illatunk a lelkünk tükre.

A parfüm története több mint 2000 évre nyúlik vissza. A hosszú időszak alatt több száz összetevőt fedeztek fel. Gyümölcsök, virágok, mohák, kérgek, állati nedvek tucatjai keverednek egymással utánozhatatlan harmóniát alkotva.<sup>3</sup> Kutatásaim során megpróbáltam elmélyedni a parfüm történetében, a botanikában, a zoológiában, a pszichológiában, a szaglás élettani mechanizmusában és magának a parfümnek a szépségiparban betöltött szerepében.

## 2. A parfüm története

### 2.1. A parfüm és az őskor

Nagy bizonyossággal állítható, hogy a parfüm egyidős az emberiséggel. Már az ősember is felfedezte az illatok kellemes hatását. Az ősember hamar rájött, hogy bizonyos fák égő gyantája megízesíti ételeit, kellemesen csiklandozza az orrát és ezután már tudatosan kezdte használni az illatos anyagokat. Mondhatjuk, hogy ekkor vette kezdetét a parfüm története. Az Istenek tiszteletére a régi vallások képviselői fűszeres, illatos anyagokat égettek. Hittek abban, hogy az imákat felerősítik az ég felé gomolygó illatos füstök, ezáltal csillapítják az istenek

<sup>1</sup>Idézet: Patrik Süskind: A Parfüm-Egy gyilkos története, [http://www.olvassbele.hu/index.php/koenyvismertek/122-patrick-sueskind-a-parfuem-egy-gyilkos-toertenete](http://www olvassbele.hu/index.php/koenyvismertek/122-patrick-sueskind-a-parfuem-egy-gyilkos-toertenete), Letöltés időpontja: 2011.11.21.

<sup>2</sup> Parfüm '97- Illattárlat kétszáz képben, Geomédia Lap-és Könyvkiadó, Előszó

<sup>3</sup> Idézet: Parfüm '97- Illattárlat kétszáz képben, Geomédia Lap-és Könyvkiadó, Előszó

haragját, és magasztalják a hatalmukat. A parfüm szent volt, majd később igazi ékességgé vált. Az intenzív, erőteljes illatok védelmet nyújtottak a különböző fertőzések ellen, gyógyító erőt tulajdonítottak neki. Ám hamarosan a testi tökély, a szépítkezés, a csábítás legfőbb eszközeként alkalmazták. Az illatszereket valaha templomok mélyén alkották meg, ahol feliratok őrizték a tudós formulákat. Később patikusok foglalták írásba a recepteket.<sup>4</sup> Ha a parfümök történetének eredetét szeretnénk feltárni, akkor 5000 évnél is régebbre kell ásni, de sajnos tárgyi leletek hiányában csak feltételezésekre tudunk hagyatkozni.

## 2.2. A parfüm és az ókor

Hérodotosz görög történetíró feljegyzéseinek (i.e. 484-424) köszönhetően a kis-ázsiai népek és az egyiptomiak illatszereiről, alapanyagairól, előállításáról kellően megbízható információval rendelkezünk. Az egyiptomiak több mint 5000 éve illatszereket égettek a Napisten (Ré) tiszteletére. Az elhunyt fáraókat mumifikálták, minden múmiát illatszerekkel, és különleges balsamokkal tartósítottak. Fejlett volt a szépségápolás. Olajokból bedörzsölésre alkalmas illatszereket készítettek, a nők szemöldöküket korommal, vagy más festékekkel, alsó szemhéjukat zöld színű malachittal festették. Az egyiptomi kozmetika rendkívül fejlett volt, erről tanúskodnak a múmiák mellett talált szépségápolási használati tárgyak és a gondosan megmunkált, ékes illatszer tartók. A leghíresebb parfümkészítő műhelyek Alexandriában működtek a Ptolemaioszok uralkodása idején, amelyekbe Arábiából, Perzsiából, Kínából és Indiából szállították az illatos alapanyagot. Az egyiptomi nemesek és az uralkodó családok bőségesen használták a kenőcsöket és a balsamokat. Ánizsból (*Pimpinella anisum*), fahéjból (*Cinnamomum aromaticum*), borsmentából (*Mentha piperita*), rozmaringból (*Rosmarinus officinalis*), ciprusból (*Cupressaceae* család tagjai) és citromból (*Citrus medica*) keverték illatszereiket. Az ókori Görögország jelentős elméleti és filozófiai ismeretekkel gyarapította a kémia tudományát. A görögök szépségápolási kultúrája az egyiptomihoz hasonlóan szintén igen fejlett volt. Amikor Athén a virágkorát élte, akkor indult el az illatszerek első mértéktelen divathulláma.<sup>5</sup> Görögországban egyiptomi hatásra elterjedtek e különböző kozmetikumok (fűszerek, gyanták, balsamok), a görögök újításként ezekhez különböző virágolajokat kevertek. Ez tekinthető az első történelmi fordulatnak a parfümkészítés technikájában. A maceráció<sup>6</sup> műveletét rózsa (*Rosaceae* család tagjai), liliom (*Liliaceae* család tagjai) és ibolyaesszencia (*Viola odorata*) kivonására használták. A fényűző lakomák pompáját emelte a parfümök kő, vagy fémvázából történő párologtatása, melynek köszönhetően a lakoma illatfelhőben úszott. Görögországban a parfümkészítés elsősorban az orvostudomány része volt. Hippokratész illatos fürdőkkel, masszázssal, valamint aromás anyaggal kezelt bizonyos betegségeket, valószínűleg ebből alakult ki a mai aromaterápia tudománya, valamint a gyógyításra használt növényi kivonatok felhasználása. Az egyiptomiak rabszolgákat képeztek ki (zsidó nép) az illatszerek kifinomult elkészítésére. A zsidó nép számára az „illatok illata” a tömjén (lat. *Olibanum*) volt. Az i. e. VII. században Babilon, Ninive és Karthágó volt az illatszerkészítés fő központja. Jövedelmező üzletté fejlődött az illatos arab gyanta, a kínai kámfor (*Cinnamomum champhora*) és az indiai fahéj kereskedelme. Indiában a parfümhasználat szigorúan vallási célokat szolgált, majd lassacskán elterjedt a parfümök világi felhasználása is. Az indiai nép a nehéz illatokat részesítette

<sup>4</sup>Idézet: 100 legendás parfüm, Aréna Kiadó, Budapest, 2006, p6

<sup>5</sup> Parfüm'97-Illattárlat kétszáz képben, Geomédia Lap-és Könyvkiadó, p.28

<sup>6</sup> Szobahőmérsékleten végzett szakaszos kivonási módszer. Több órás, napi állás, áztatás után különítik el a kivonatot a növényi résztől. A kivonó folyadék mennyisége rendszerint 5-10-szerese a drognak. Forrás:

[http://www.hazipatika.com/topics/gyogynovenytar/cyclopaedia/Maceracio\\_hideg\\_vizes\\_kivonas\\_aztatas?lexid=20](http://www.hazipatika.com/topics/gyogynovenytar/cyclopaedia/Maceracio_hideg_vizes_kivonas_aztatas?lexid=20), Letöltés időpontja: 2011.11.21.

előnyben. Parfümös fürdőket, kemencéket és füstölőket használtak, amelyek erőteljesen árasztották a nehéz illatokat. A nők akár hosszú órákat is eltöltöttek az illatos fürdővizekben, majd alaposan bekenték magukat különböző olajokkal, például rózsaoilajjal. Kínában Fu- Hszi (i.e. 2852-2737) császár könyve szabályozta a parfümök használatát. A szabályok szerint, a finomabb hölgyek használták a jázmin (*Jasminum polyanthum*), a lilaakác (*Wisteria sinensis*) és az ibolya kivonatát. A rómaiak elsősorban a görögök parfümkészítési eljárásait tökéletesítették. Alkalmazták a maceráció és a sajtolás műveletét is. Róma hanyatlása idején érte el csúcspontját a parfümök iránti érdeklődés, rajongás: még a házak küszöbét is szagos vízzel mosták. Az arabok és a Közép-Kelet népei, mesterei voltak a különböző fűszereknek. A parfümököt is hasonló becsben tartották, úgy kezelték azokat, akár a drágaköveket. Ők találták fel a desztillációt, ezzel jelentősen hozzájárultak az illatszerkészítés fejlődéséhez.

Napjainkban is kizárólagosan az alkoholt használják a parfümök hígítására. Ebben az időszakban jelent meg a retorta és a lombik, amelyek lehetővé tették az alkohol felhasználását.

### 2.3. A parfüm és a középkor

A középkorban is hódított a parfüm. Európában divatba jöttek az illatos kiegészítők: prémgallérok, rózsaszirmokkal töltött párnák, illatlabdacok. A nagy pestisjárvány idején védekezés céljából az emberek rozsmaringos fürdőt vettek. Ebben a korszakban is gyógyító és fertőtlenítő hatást tulajdonítottak az illatszereknek. V. Károly levendulát (*Lavandula officinalis*), zsályát (*Salvia officinalis*) ültetett a kertjeiben, hogy abból illatos vizet desztilláljanak. A kereskedelem felvirágzása és a francia királyi udvar kulturális központtá válása új lendületet adott a helyben készülő parfümök gyártásának és terjedésének. A híres „magyar víz” 1370 körül született. Alapja a narancsvirág (*Citrus aurantium*), rózsza, menta, mézfű (*Melissa officinalis*), citrom és rozsmaring volt. Ez a „víz” századokon át uralta az illatszerpiacot.

A parfümök Európája: A spanyolok bőrserzésre használták az illatanyagokat. Rózsavízzel, szantálfával (*Santalum album*), levendulával, fahéjjal, pézsmával, ámbrával itatták át a bőrt. Firenzei bankárok, velencei, genovai hajósok hatalmas vagyonokat halmoztak fel olyan illatszerek forgalmazásával, mint az ámbrá, az aloé (*Aloe succotrina*), a kámfor, a pézsmá, a szantálfa, vagy a tömjén. A parfümhasználat elterjedése elősegítette a higiénia fejlődését is. Nagy felfedezés volt a „frangipán parfüm”, amely keserű mandulából (*Prunus amygdala var. Amara*) készült. Angliában divatba jött a „stillroom” (desztilláló laboratórium), ahol az úri hölgyek maguk készítették el a saját virágesszenciáikat.

### 2.4. A parfüm és a XVII-XIX. század

A XVII. században jelentős volt a higiénia hiánya. Ennek köszönhetően a hangsúlyos illatok éltek virágkorukat. A légies parfümök használata nem bizonyult kedvezőnek, mivel a tisztálkodás annyiból állt, hogy púdereztek, parfümözték magukat, bőrüket szagos vízzel dörzsölték be. Leheletüket ámbrával, vagy szegfűszeggel (*Syzygium aromaticum*) illatosították. A XVIII. században Marie Antoinette divatba hozta a virágos, könnyű parfümököt. Az átható illatok helyébe finomabb parfümök léptek. Megjelentek a híres illatszergyártók, például a Jean-Louis Fargeon (ma már nem létezik), és a Pierre-Francois Lubin vagy a Jean-Francois Houbigant, akiknek a pályája napjainkig töretlen. Megszületett a világ parfümgyártásának egyik leghíresebb mesterműve: Az „Eau de Cologne”, vagyis a kölnivíz. A XIX. században a férfi és a női parfümök egyértelműen megkülönböztethetővé váltak. A romantika korában a könnyű, lágy, visszafogott és illedelmes illatok uralkodtak.

Divatba jöttek az opálos üvegcsék, a parfümös vízzel szagosított finom keszkenők. Pierre Francois Pascal Guerlain 1904-ben megalkotta a Violette de Madame (az úrhölgy fátyolkendője????? Miért fátyolkendő? A violette fordítása=ibolya!), illetve a Mouchoir de Monsieur (az úriember zsebkendője) elnevezésű parfümét. A század végén forradalmi változás következett be a parfüm történelmében. A szintetikus kémia tudománya jelentős fejlődést mutatott, ennek köszönhetően megjelentek a modern technikai vívmányok. Szerencsére Pierre Francois Pascal Guerlain fogékony közönség volt az újításokra. Ezzel minden szerencsésen együtt állt ahhoz, hogy megkezdődhessen az alkotások egy teljesen új korszaka. Belépünk a modern technikai vívmányok korszakába.

### 2.5. A parfüm és a modern kor

Az 1830-as évektől két fontos újítás jelent meg. Nagy áttörést jelentett a szintetikus illatok megjelenése és a természetes alapanyagok alkoholos oldószerrel történő kivonása. Megjelent a kumarin, amely lehetővé tette, hogy Jean-Francois Houbigant megalkossa Fougère Royal-ját, amelynek alapanyagai: az érzéki ámbra, a galagonya illatú ánizsaldehid, a kinolin származékok, az ionok, a szintetikus pézsmá, a friss virág, a gyümölcsjegyek és az aldehidek. Ezeknek köszönhetjük a felülmúlhatatlan példaképet, a Chanel: No.5-jét. Ezután a világhírű francia illatszergyártás történelmének óriásai mellé felsorakoztak a nagy divatházak, ez a jelenség az 1920-as évek óta tart. Az előfutár Paul Poiret volt, de elsősorban Coco Chanel volt az, aki a parfümgyártást ebbe az irányba fordította.<sup>7</sup>



1. ábra: Desztilláló berendezés, forrás: <http://www.lajkmagazin.hu>

### 3. A parfüm kémiája

A hozzá nem értő, laikus emberek hajlamosak minden illatosítót és valamennyi kölnivizet parfümnek nevezni. Azonban az oldószerben (alkohol) történő hígítás mértéke szerint több csoportra oszthatjuk az illatszereket. A csoportok szigorú százalékos keretek között mozognak. A parfümök akár több száz összetevőből is állhatnak. A választék nagyon nagy, mivel meg kell különböztetnünk természetes, félszintetikus, szintetikus illatszereket és szagokat.<sup>8</sup>

#### 3.1. A természetes illatok

A XIX. század végéig az illatszereket csaknem kizárólag növényi illóolajokból keverték ki. Az illóolajok kinyerése lehet egyszerű, de általában egy hosszadalmas folyamat, melynek eredménye elenyésző mennyiségű kivonat. Amikor az illatszerekről beszélünk, akkor leggyakrabban a virágillat jut eszünkbe. Ez egyáltalán nem meglepő, mivel a növények

<sup>7</sup> 100 legendás parfüm, Aréna Kiadó, Budapest, 2006, p6, p8, p9, p10, p11

<sup>8</sup> Parfüm '97-Illattárlat kétszáz képben, Geomédia Lap-és Könyvkiadó, p.46

számos része termelhet illatanyagot. Az illóolajokat kivonhatjuk a növény szirmaiból, bimbóiból, leveleiből, száraiból, fás részeiből, gyümölcséből, magvaiból, kérgéből, gyantából és gyökértörzséből is. Könnyen találunk példát arra, hogy az egész növény illatos. A leggyakoribbak viszont azok az estetek, amikor egy-egy növénynek különböző szerveiből más-más illatanyag nyerhető ki, vagy pedig az, amikor a növény csak egy szerve szolgáltat esszenciát. Vegyük például a keserű narancsfát, amelynek virágából kivonható a neroli,<sup>9</sup> egy másik eljárással viszont a narancsvirág olaj. A legtöbb illatanyagot általában azok a növények szolgáltatják, amelyeknek a legvastagabbak a szirmai.<sup>10</sup> A világon rengeteg olyan élő növény létezik, amely az illatszergyártás szempontjából nélkülözhetetlen. Ezért fontos megismerkednünk a botanika és a zoológia kis részletével. Előbb azonban essen pár szó az illóolajokról és azok előállításáról.

### 3.1.1. Az illóolajok a növényvilágban

Az illóolajok a növényvilágban általánosan elterjedtek. Az illóolajoknak köszönhetjük a rózsa, a gyöngyvirág (*Convallaria majalis*), a narancs, az ibolya jellegzetes, kellemes illatát. Az alacsonyabb rendű növényekben (például a mohában) is található elszórtan illóolajokat. Elmondhatjuk, hogy vannak úgynevezett illóolajos családok, mely családok képviselőiben tetemes mennyiségben található illóolaj. Ilyenek például az ajakosok (*Labiatae*), a rutafélék (*Rutaceae*), a fészkesek (*Compositae*), a liliomfélék (*Liliaceae*), a rózsafélék (*Rosaceae*). Az illóolajokat mono és szeszkviterpének alkotják. Egyaránt vannak köztük alifás és aliciklusos vegyületek. A modern világban egyre finomabb és érzékenyebb vizsgálati módszereket fedeznek fel, amelyek segítségével egyre több növény családban és fajban sikerült illóolajokat kimutatni. Érdekes, hogy vannak olyan növények is, amelyeknek illóolaja gyantával keveredik, a gyanta feloldódik benne és folyékony balzsam jön létre. A balzsam, mely szintén rendkívül illatos (egyiptomiak is használták már mumifikálásra) kitűnő alapillata lehet egy parfümnek. Balzsamot leginkább trópusi növényekben lehet találni. Az illóolaj a növények speciális, sajátos kiválasztó szöveteiben halmozódik fel. A citrusfélék termésfalában oldás révén keletkező hatalmas járatokban válik ki. Az ajakosok családjában a családra jellemző többsejtű nyélből és többsejtű fejből álló mirigyszőrükben választódik ki például a levendula illóolaja. A legtöbb illóolajos növény virágzás előtt éri el illóolaj-maximumát. A növényekből az illóolajat különböző módszerekkel állíthatják elő. Ezek a folyamatok megjelennek a parfüm előállítása során is.

### 3.1.2. Az illóolajok előállításának lehetséges folyamatai

A leggyakrabban használt előállítási módszer a desztilláció. Desztilláláskor a növényi részeket gőzfejlesztő üstbe helyezik, vízzel leöntik, vagy gőzt vezetnek át rajtuk és az üstöt lezárják. A vizet felforralják. A fejlődő vízgőz az illóolajat magával ragadja. A vízgőz a hűtőn áthaladva kondenzálódik az illóolajjal együtt. Ezt követően az illóolajat mechanikai úton elválasztják, vagy szerves oldószerrel víztelenítik és - ha szükséges - még tovább tisztítják.<sup>11</sup> Részlegesen, vagy egyáltalán nem elegyedő folyadékok esetén az elegy forráspontja mindkét komponens egyedi forráspontjánál alacsonyabb, mivel az ilyen elegy akkor forr, amikor nyomásuk összege eléri a légköri nyomást. Másképp fogalmazva, az ilyen rendszer

<sup>9</sup> A neroli: *Citrus aurantium* L. subsp. *aurantium* L. (*C. aurantium* L. subsp. *amara* Engl.) friss virágaiból vízgőzdesztillációval előállított illóolaj. [http://www.ogvi.hu/dynamic/Gyk\\_1\\_2/Neroli%20aetheroleum.pdf](http://www.ogvi.hu/dynamic/Gyk_1_2/Neroli%20aetheroleum.pdf), Letöltés időpontja: 2011.11.23.

<sup>10</sup> Nigel Groom (2004): *Parfümök*, Glória Kiadó, p13

<sup>11</sup> Idézet: Verzárné Dr. Petri Gizella (1982): *Farmakognózia*, Medicina Kiadó, Budapest, 1982, p212, p213, p214, p215

gőznyomása alacsonyabb hőmérsékleten éri el a külső nyomást, tehát forráspontja alacsonyabb, mint a komponenseké külön-külön. Mivel a vízgőz desztillációnál az egyik legfontosabb elegyalkotó a víz, a desztilláció általában 100 Celsius foknál alacsonyabb hőmérsékleten végezhető, így segítségével lehetőség nyílik a hőre érzékeny, vízzel nem elegyedő szerves anyagoknak a reakcióelegytől való kíméletes eltávolítására.<sup>12</sup> A legtöbb illóolaj az első desztilláció után szennyezett marad, ilyenkor a felhasználás előtt újbóli desztillációra van szükség. Az illóolajok minőségét lényegesen javítani tudjuk az elő- és az utópárlatok leválasztásával. Ez, az úgynevezett finomító desztillálás, vízgőz nélkül, vákuumban frakcionálással is elvégezhető. Bár a desztilláció a leggazdaságosabb folyamat, meg kell említenünk az eljárás hátrányait is. Első hátránya, hogy az illóolajok lepárlása olyan hőmérsékletnél történik, melynél az illóolajok sok esetben előnytelen változásokon mennek át. Például az illóolajok fontos alkotórészei az észterek, magas hőmérsékleten, víz jelenlétében részben hidrolízist szenvedhetnek, elszappanosodhatnak, és ez a folyamat az illat rovására megy végbe. Másik gyakori eset még az, hogy az illóolaj egy része oldódik a kondenzált vízben.<sup>13</sup>

Illóolajok előállítására használhatjuk még a kivonás és a sajtolás műveletét. A kivonásos módszer lényege, hogy az adott növényi részekből az illóolajat valamilyen oldószerrel (olaj, zsír, vagy szerves illékony oldószer) kivonják. A sajtolást (hidegen) csak a citrusos gyümölcsökkel lehet elvégezni, csak ezek a gyümölcsök rendelkeznek ugyanis olyan héjjal, ami elég olajat tartalmaz ahhoz, hogy érdemes legyen a sajtoláshoz folyamodni. Az eljárás több lépésből áll. Először eltávolítják a citrusfélék héját, kis lyukakat fúrnak bele, ezután mechanikai úton összepréselik. Olyan folyadékot kapnak, amelyet ülepitni, szűrni kell, amelynek eredményeként a vizes rész elválik az olajos résztől. A citrusfélék esetében csak ezt a módszert alkalmazzák, mert a friss illat a hőkezelést nem élné túl.<sup>14</sup> Az így előállított illóolaj is tartalmazhat más anyagot, szennyeződést. Ebben az esetben használják a dekantálás, vagy az ülepités módszerét.<sup>15</sup> Az olyan növényrészeknél, melyekben az illóolaj tartalom nagyon alacsony, a desztilláció sem vezet eredményre. Kivételt képez ez alól a narancs, a rózsza és a ylang-ylang virága. A többi virágból általában nem desztillációval nyerik ki az esszenciát. Ez komoly problémát jelent, mivel éppen a virágok tartalmazzák a legértékesebb, a legfinomabb illatanyagokat. A törekvés ősidők óta fennáll annak érdekében, hogy a virágokból könnyedén izolálni lehessen a szükséges illatot. Az illatanyagok kivonására a különböző oldószerekben (általában szerves oldószerek, növényi és állati zsíros olajok és zsírok) való oldhatóságukat használják fel.

A zsíros olajokkal és zsírokkal történő kivonás az esszenciák kinyerésének a legősibb módja.<sup>16</sup> Ezt hívjuk enfleurage technikának. Az enfleurage technikának két típusát különböztetjük meg. A hideg (enfleurage à froid) és meleg (enfleurage à chaud) formát. Ezt a módszert a 19. században Dél-Franciaországban fejlesztették ki. Az eljáráshoz legfőképp állati eredetű szagtalan zsiradékot, marhahaggyút vagy sertészsírt használnak, azonban egyaránt alkalmas lehet a gondosan préselt, friss olívaolaj is. A hideg módszer három hónapig tart. A procedura során 1-3 naponként friss virágszirmokat, vagy egész virágokat tesznek a megfelelő zsiradékkal bekent üveglemezekre, ezáltal a zsiradék folyamatosan telítődik a

<sup>12</sup> Idézet: [http://napiaszonline.hu/tudtud\\_hogy/hogyan\\_vonjak\\_ki\\_a\\_viragok\\_illoolaj\\_tartalmat\\_7802](http://napiaszonline.hu/tudtud_hogy/hogyan_vonjak_ki_a_viragok_illoolaj_tartalmat_7802), Letöltés időpontja: 2011.11.10.

<sup>13</sup> <http://www.kfki.hu/chemonet/hun/teazo/szag.html>, Letöltés időpontja: 2011.11.23.

<sup>14</sup> Dr. Csáki Gabriella Kosmetológia előadása, Semmelweis Egyetem, 2011. november 30.

<sup>15</sup> Verzárné Dr. Petri Gizella (1982): Farmakognózia, Medicina Kiadó, Budapest, p214, p215

<sup>16</sup> <http://www.kfki.hu/chemonet/hun/teazo/szag.html>, Letöltés időpontja, 2011.11.23.



szirmokban található illatanyagokkal (enfleurage pomade). Ezután a zsiradékkal borított üveglapokat alkohollal átmoszák, mellyel eltávolítják a zsírból az addig felhalmozódott növényi illóolajokat. Ezután az alkoholt elpárologtatják, és hátra maradt a tiszta illóolaj. A megmaradt zsiradék sem veszik kárba, ezt szappanfőzésre használják fel. Az ily módon kinyert tiszta virágolaj (essence absolue d'enfleurage) rendkívül drága, literenkénti ára elérheti akár a tízezer, húszezer eurót is. A meleg forma jóval gyorsabb a hideg megoldásnál. Először a virágszirmokat alaposan összekeverik a zsírral, majd felmelegítik 60 Celsius fokra. Több melegítési ciklus követi egymást.

Minden ciklus során az elhasznált szirmok helyére friss szirmokat hintenek. A folyamat ennél az eljárásnál is az olaj alkoholos kivonásával zárul.<sup>17</sup> Az enfleurage eljárás ma már csaknem teljesen kiszorult az előállítási technikák közül, azonban néhány esetben még mindig nélkülözhetetlen. Ma legnagyobb szerepet az illatanyagoknak illékony oldószerrel történő kivonásának tulajdonítanak. A kivonás során enyhe oldószereket használnak (etanol, metanol, hexán, toluol, bután, vagy szén-dioxid). Az oldószert hevítéssel eltávolítják, melynek a végén visszamarad a concrete, vagyis a kivonat. A concrete-hoz ezután alkoholt adnak, majd ismét hevítik az elegyet, a végén pedig lehűtik. Amint a hevítés végbement és eltávozott az alkohol, megmarad a tiszta párlat, az absolute.

Manapság a leggyakrabban alkalmazott eljárás az úgynevezett Soft extraháció. A „softact” eljárás során nyomás alatt, és 400 Celsius fok hőmérséklet mellett dolgoznak. Ezeknek a körülményeknek a célja az, hogy a felhasznált szén-dioxid folyékony állapotba kerüljön. Ez azért jó, mert a szén-dioxid gáz tulajdonságait megőrzi (például jó diffúzióképesség), ezen kívül ebben a folyékony állapotban már magában hordozza az oldószer tulajdonságokat is. A „softact” eljárásnak köszönhetően ma már lehetséges az olyan kivonatok előállítása is, amelyek nem tartalmaznak oldószer maradványokat és nem estek át magas hőmérsékleten való kezelésen, ennek köszönhetően páratlan minőségűek.

A szén-dioxid felhasználása nagyon környezetkímélő és gazdaságos, mert nem szennyez és lehetőség van az újrafelhasználásra is. Teljesen ártalmatlan gáz, ezért a légkörbe újra kibocsátható. Szintén egy vadonatúj eljárás a Nature Print. Azon alapul, hogy az illat forrásának közelébe elhelyeznek egy szűrőbetétet. A szűrőbetét folyamatosan magába szívja, csapdába ejti a növény által kibocsátott illatmolekulákat. Folyamatosan szükség van a minták gyűjtésére, melyet a végén gázkromatográfia és tömegspektrométer segítségével analizálnak. A Nature Print eljárás arra szolgál, hogy úgymond lehetőség nyíljon arra, hogy az élővilágban jelen lévő páratlan, korlátozott mennyiségű molekulákat képesek legyünk majdnem pontosan lemásolni.<sup>18</sup> A parfümgyártás során nagy mennyiségű előállítás folyik.

Nagy kihívást jelent a minőség megtartása, mely számos bonyodalommal és emellett elképesztő költségekkel jár. Ha a nagy mennyiségű gyártás nem megy a minőség rovására és sikerül az összhangot megtalálni, akkor gyakorlatilag lehetőség nyílik a megfelelő minőségű, nagy mennyiségű, bármilyen illat legyártására. Mint már korábbiakban említettem, az illatszerek származhatnak növényekből, állati szekrétumokból és szintetikus anyagokból is. De általánosságban elmondhatjuk, hogy évezredek óta földünk flórája nyújtja a leggazdagabb választékot az illatszerek előállításához. Ezt figyelembe véve, fontosnak tartok megemlíteni néhány igen értékes növényt.

---

<sup>17</sup> Enfleurage technika:

[http://napiaszonline.hu/tudtud\\_hogy/hogyan\\_vonjak\\_ki\\_a\\_viragok\\_illoolaj\\_tartalmat\\_7802](http://napiaszonline.hu/tudtud_hogy/hogyan_vonjak_ki_a_viragok_illoolaj_tartalmat_7802), Letöltés időpontja: 2011.11.10

<sup>18</sup> Dr. Csáki Gabriella Kozmetológia előadása Semmelweis Egyetem, 2011. november 30.

### 3.1.3. Botanika

A *Lavandula angustifolia* (levendula) az ajakosok családjába tartozó kék virágú évelő növény. A levendulából nyert olajat, a levendulaolajt gyakran használják a parfümgyártásban. Könnyen illanó olaj. A levendula feldolgozása az elvirágzása után történik. A növényeket kötegelik, szárítják, majd ezután vízgőz desztillációnak vetik alá. A levendulaolaj illata friss és a tiszta. Mint nyersanyag még ma is viszonylag olcsónak számít. Nagy arányban természetik, ezen kívül a desztillációs folyamatnak köszönhetően maga az illóolaj előállítása is költséghatékony folyamat. Ma már tiszta levendulavizet nem gyártanak. De az olaj fontos szerepet játszik a természetes illatkompozíciókban, például a fougére és ciprusillatokban. A levendulaillat egy rejtőzködő, diszkrét, mégis mindenütt jelen lévő illatelem.

A *Citrus aurantium* (keserű narancs) kivételes jelentőséggel bír a parfümgyártás szempontjából. Három különböző alkotóelemet szolgáltat. A virágai a neroliolajat, a gyümölcs héja a keserű narancsolajat, a petitgrain-bigarade-olajat pedig a levelei és az ágai. A keserű narancs örökzöld, borszerű levelű, fás növény. A neroliolajat vízgőz desztillációval nyerik ki a narancsfá virágából. A gyümölcshéjból a keserű narancsolajat pedig sajtolással. Igen sokoldalú növény, azonban az illatanyagait nem egy időben szolgáltatja. Jellemzően egy-egy termelői ország csak egyféle olajfajtára specializálódik, ennek érdekében végzik a megfelelő nemesítést. A keserű narancsolajat olyan parfümök készítésénél használják, ahol a cél a pezsgő és friss kompozíció.

A *Rosa damascena* (damaszkuszi rózsza) tüskés szárú, páratlanul szárnyalt levelű, illatos virágú növény. Gyűjtése fárasztó, időigényes feladat, virágait ma is egyenként, kézzel szedik. Fontos tényező a gyűjtés szempontjából az, hogy a virágokat napfelkelte előtt kell gyűjteni. Ugyanis a meleg fokozódásával a virágok egyenes arányossággal veszítik el az illatért felelős éterikus olajukat. Rengeteg parfüm meghatározó alkotóeleme.

A *Jasminum polyanthum* (jázmin) örökzöld, vagy lombhullató illatos virágú cserje. A jázminvirágokat csukott állapotban gyűjtik, mert ilyenkor a legmagasabb az illóolaj tartalma. A levendulához hasonlóan, ha nap (meleg) éri veszít az olajtartalmából. Gyűjtés után a virágokat extrakciós tartályokban helyezik el, majd ezeken a tartályokon keresztül vezetik be az oldószert. Ezután az oldószert ledesztillálják, a végtermék pedig a jázmin „concret”. A hozzáadott alkohol eltávolítása után jön létre a jázmin „absolute”.

A *Santalum album* (szantálfa) Ázsiában honos, igen értékes, illatos fa. A parfümiparban különleges helyet foglal el, egyedülálló tulajdonsággal rendelkezik. A szantálfaolajat, a fa gyökeréből és gesztjéből nyerik ki, mégpedig úgy, hogy magát a fát és a gyökereit porrá őrlik, majd vízgőz desztillációval kinyerik belőle az éteres olajat. A parfümiparban alapillatként használják. Az illat tömény, melegséget, eleganciát és eredetiséget ad a kreációnak. Hízélgő, selymes, lecsiszolt és fixatív hatású. Akár némi animális árnyalatot is kölcsönözhet a parfümnek.

A *Vetiveria zizanioides* (vetiver) vadon növő trópusi fű. A vetiverolaj erőteljes földszaggal rendelkezik. Az illóolaj a növény gyökereiből származik. Manapság a természetes vetiver illatot nem használják, helyét átvette a szintetikus vetiver-acetát, mely fa jellegű, elegáns illat.<sup>19</sup> A *Convallaria majalis*, vagyis a gyöngyvirág illat Diana hercegnő kedvenc illata volt. Valamikor az illat előállítására a virágokat édes olajjal itatták át. Manapság a kivonás concret és absolute formában zajlik.

A *Pogostemon cablin* (pacsuli) valamennyi növényi illatanyag közül a legáthatóbb. A növény leveleit gyűjtés után szárítják és erjesztik, majd lepárolják. Az illóolaj rendkívül fűszeres, ezen kívül tökéletes fixatívum. A mirha a mirhafa (*Commiphora myrrha*) gyantás mézgája.

<sup>19</sup> Parfüm '97-Illattárlat kétszáz képben, Geomédia Lap-és Könyvkiadó, p59-p69

Balzsamos jellegű, mely a parfümökben is megjelenik. A tömjén (Olibanum lat.) Szomáliában és Dél-Arábiában előforduló cserjék gyantás mézgája.<sup>20</sup>

#### 3.1.4. Zoológia

A természetes anyagok közé tartoznak azok az illatszer alapanyagok is, amelyek állati eredetűek. Biztosan állítható, hogy az állatok szolgáltatják a legkülönlegesebb, legértékesebb illatokat. Az animális szagok felébresztik az ősi érzéketeket, ezen felül jelentős erotikus töltéssel bírnak. Az animális szagok állati szekréumok. Közülük a legismertebb, az ámbrára és a pézsmára, de fontos megemlíteni a cibetet és a kasztóreumot is.<sup>21</sup> Az ámbrára olyan szekréum, amely az ámbráscet belében termelődik. Az ámbráscet által elfogyasztott puhatestű állatok szervezete bocsátja ki, majd ez a kibocsátott anyag felhalmozódik a cet belében. Maga az ámbrára, szürkés színű, szilárd halmazállapotú, viaszos jellegű szekréum. A parfümgártásban illatanyagok rögzítése céljából, alapillatként használják. Friss állapotában szaga inkább kellemetlen, majd a levegő és a tengervíz hatására megkeményedik és illatosabbá válik. Gyűjtésének két formája ismert. Egyik esetben az elfogott ámbráscet testéből veszik ki, másik esetben megvárják, amíg a tengervíz a partra sodorja a megkeményedett formát és aztán gyűjtik csak be.<sup>22</sup> A fejlett parfümpar képes a szintetikus ámbrára illat előállítására, ezért ma csak az extrém magas áru parfümökben találkozhatunk a természetes anyaggal. Egy másik ismert szekréum a pézsmára. A pézsmára egy mirigyváladék, amelyet egy Tibetben élő szarvasfajta nemi hormon mirigyei termelnek. Ezt a mirigyváladékot mósusznak nevezzük. A mósusz miatt régóta kíméletlen vadászatok folynak a pézsmáraállat iránt. A világon létezik egy növény, melynek pézsmához hasonló illata van, ez a növény a pézsmamályva. A pézsmára ma már csak a legkifinomultabb parfümolajok tökéletesítése céljából használják. A mósuszból tinktúrát készítenek, ami megfizethetetlenül drága, ezért az ámbrához hasonlóan létrehozták a pézsmára szintetikus változatát.<sup>23</sup> A cibetet a cibetmacska zsírszerű, mósusz illatú, kesernyés ízű szekréuma. Friss állapotban fehér, szivacsos, később megsárgul, megbarnul, majd a levegőn megszárad.<sup>24</sup> A hódok illatzacskóiból is kinyerhető illatos mirigyváladék. Ez a váladék a kasztóreum, mely barnászörös, krémes állagú. Ha ezeket a növényi, állati összetevőket önmagukban használnánk, akkor elviselhetetlenül intenzív illatot árasztanának, ezen felül allergiás reakciót is válthatnának ki töménységüknél fogva. Ezért ha illatszerként szeretnénk felhasználni azokat, akkor ezt mindenképpen csak bizonyos mértékű hígítás után tehetjük meg.

#### 3.2. Szintetikus anyagok

A szintetikus illatanyagok kémiai eredetűek. Rengeteg illóolaj tartalmú növényt ismerünk, azonban a szintetikus és az analitikai kémia tudományának fejlődésével kialakultak azok az eljárások, amelyek alkalmasak arra, hogy lemásolják a természetes vegyületeket (Lásd Natur Print). A szintetikus vegyületek száma jelentősen meghaladja a természetesek számát. Napjainkban a legtöbb parfüm alapanyagát vegyészek kísérletezik ki. Ezek mellett, hogy nagyon illatosak, a többi illatanyagot összhangba hozzák, feljavítják, vagy akár tartósabbá is tehetik. Azokat a vegyületeket, amelyek a parfümök tartósságáért felelősek fixatívumoknak

<sup>20</sup> Nigel Groom (2004): Parfümök, Glória Kiadó, p17, p18, p20

<sup>21</sup> Parfüm '97-Illattárlat kétszáz képben, Geomédia Lap-és Könyvkiadó, p70

<sup>22</sup> [http://www.naturanet.hu/kategoriak/Kornyezet\\_es\\_termeszet/mi-az-ambra.html](http://www.naturanet.hu/kategoriak/Kornyezet_es_termeszet/mi-az-ambra.html), Letöltés időpontja: 2011. 11. 05.

<sup>23</sup> Parfüm '97-Illattárlat kétszáz képben, Geomédia Lap-és Könyvkiadó, p71

<sup>24</sup> <http://hu.wikipedia.org/wiki/Cibetmacskaf%C3%A9l%C3%A9k>, Letöltés időpontja: 2011. 11. 05.

nevezzük. A szintetikus vegyületek nagy csoportját alkotják az illatos aldehidek. Az aldehidek alkohol típusú vegyületek.

Ernest Beaux alkalmazta őket először, amikor megalkotta a Chanel: No. 5-öt. Számos változatuk létezik.<sup>25</sup> Az illatszeripar rohamos fejlődés alatt áll, az utolsó fél évszázad alatt egyre szélesebb néprétegekben terjed el. A fejlődést az illatszerek anyagainak mesterséges (szintetikus) előállításának tette lehetővé. Az illatos szintetikus vegyületek egész seregét fedezték fel, amelyek a természetben nem fordulnak elő. A modern parfümökre jellemző, hogy olyan illatot árasztanak, amely „normál” emberi szaglószerivel pontosan beazonosíthatatlan. Nem emlékeztetnek semmiféle olyan illatra, amelyet a természetből ismerhetünk. Az illatvegyészek rendkívül találékonyak, rájöttek arra, hogy léteznek olyan vegyületek, melyek tiszta állapotban határozottan bűzösek, viszont 10-20000-es hígításban már kellemes, vagy legalábbis kellemesen érdekes illatúak. Ilyen például a bromstírol, vagy fenilacetaldehid. Izzadságszagra emlékeztetnek a zsírsavaldehidek. Nagy hígításban narancs, rózsa, jázmin között változhat az aromájuk. Az emberi bélsár bűzéért az indol és a szkatol felelős. Igen-igen nagy hígításban azonban akár még virágillatuk is lehet. A kuminaldehidnek poloskaszaga van.<sup>26</sup>

### 3.3. Csoportosítás

Összefoglalva a „parfüm kémiaját”, előállításukat tekintve parfümnek nevezzük az alkoholban oldott természetes növényi, illetve részben, vagy egészben szintetikus eredetű és különböző illatú, gyorsan illó anyagok elegyét, amely képes arra, hogy illatát normál szobahőmérsékleten a levegőnek átadja.<sup>27</sup> A parfümököt különböző típusokba sorolhatjuk. Azt az parfümöt, amely legtovább megtartja az illatot, Eau de Parfum-nek, Parfum de Toilette-nek hívjuk. Az oldószerben (alkohol) ilyenkor 15-50%-ban található meg az illatesszencia. A következő lépcsőfok az Eau de Toilette. Ennél a fajtánál 5-8% a tömény illatanyag tartalom. A legtöbb divatcég ebben a hígításban készíti, és dobja piacra a termékét. Az Eau de Cologne már csak 3-5%-ban tartalmazza az esszenciát. Azt a parfümöt, amely még ennél is kevesebb illatanyagot tartalmaz Splash Cologne névvel illeték a szakemberek.<sup>28</sup>

Típus	Az illatesszencia koncentrációjának mértéke (%)	Alkohol fok
Parfüm	15-30	90-96
Parfüm de Toilette vagy Eau de Parfum	8-15	85-90
Eau de Toilette	4-8	Kb. 80
Eau de Cologne	3-5	Kb. 70

1. táblázat: A parfümök töménysége, forrás: Parfüm '97

<sup>25</sup> Nigel Groom (2004): Parfümök, Glória Kiadó, p13, p14

<sup>26</sup> <http://www.kfki.hu/chemonet/hun/teazo/szag.html>, Letöltés időpontja: 2011.11.23.

<sup>27</sup> Idézet: Parfüm '97-Illattárlat kétszáz képben, Geomédia Lap-és Könyvkiadó, p47

<sup>28</sup> Dr Csáki Gabriella Kozmetológia előadása Semmelweis Egyetem, 2011. november 30.



2. ábra: Illatpiramis, forrás <http://www.parfumeroli.hu>

#### 4. Illatrendszertan, illatcsoportok

##### 4.1. Rendszertan

Több mint 60.000 szagot különíthetünk el. Nem véletlen tehát, hogy nagy szükség van valamilyen csoportosításra. Az első csoportosítás a nagy természettudós, Carl von Linné (1707-1778) nevéhez fűződik.<sup>29</sup> A felosztás botanikai jellegű. William Poucher volt az a személy, aki az 1920-as években megmérte az illatanyagok párolgási sebességét és ennek alapján dolgozta ki a saját osztályozási skáláját. A skála százpontos. A leggyorsabban párolgó illatokat elnevezte fejillatoknak. A leglassabban párolgó illatok megkapták az alapillat nevet. A köztes párolgási sebességgel rendelkező illatokat szívillatoknak hívta. Ez a felosztás ma is fennáll. Ahogy az illatszerek előregednek, alkotóelemeik folyamatosan elpárolognak, illatuk megváltozik. 1889-ben Aimé Guerlain hozzájárult a parfümök módszeres felépítéséhez, ezáltal megalkotta az illatpiramist. Az illatpiramis három szintből áll. A legalsó szinten foglalják el helyüket az alapillatok, középen a szívillatok, a piramis csúcsán pedig a fejillatok állnak. A fejillat kategória tartalmazza a legillékonyabb összetevőket. Ezek az illatok körülbelül 5-30 perc időintervallumban fejtik ki a hatásukat. Szerepük az első benyomás, és a figyelemfelkeltés.

Gyakran már a kezdetektől fogva jelen vannak a szívillatok, de általában csak percek múltán kerekednek felül a fejillatokon. Ahhoz, hogy igazán kibontakozhassanak, 10-30 percre van szükség. A szívillatokhoz tartoznak azok az illatjegyek, melyek segítségével a parfüm besorolható egy bizonyos illatosztályba. A hatásukat 4 órán át fejtik ki. Pár óra elteltével válnak érezhetővé az alapillatok. Ezek az illatok bírnak a legnagyobb jelentőséggel, mivel leghosszabban ezeket érezhetjük magunkon. Ebbe a csoportba sorolhatók a nagy molekulású fixatívumok. Az alapillat akár egy napon át érezhető.<sup>30</sup> Ahhoz, hogy az illatjegyeket be tudjuk sorolni a fej-, szív-, alapillat kategóriák valamelyikébe, ismernünk kell az illatok párolgási sebességét.

A leggyorsabban a citrusos jegyek párolognak (grapefrút, bergamott, citrom), ezeket követik sorrendben a gyógyfüves jegyek (menta, rozmaring), a zöld jegyek (levelek, frissen vágott

<sup>29</sup> Parfüm '97-Illattárlat kétszáz képben, Geomédia Lap-és Könyvkiadó, p49

<sup>30</sup> Nigel Groom (2004): Parfümök, Glória Kiadó, p21, p22

fű), az aldehides jegyek (szintetikus lágy virágillat), a gyümölcsös jegyek (ananász, dinnye, szeder), a virágos jegyek (levendula, rózsa), a fűszeres jegyek (bors, fahéj), a fás jegyek (szantálfa, cédrusfa) a balzsamos jegyek, az édes jegyek (vanília, tonkabab), a mohás jegyek (tölgymoha), majd végül a leglassabb párolgási sebességgel az állati eredetű jegyek (mósusz, ámbrá, pézsmá) rendelkeznek.<sup>31</sup>

#### 4.2. Csoportok

Nyelvünk nem képes kifejezni az illatok megszámlálhatatlan árnyalatát. A divatcégek szakképzett „illatmenedzsereket”, reklámszakembereket alkalmaznak arra a feladatra, hogy egy-egy illatkompozíciót frappáns, csábító névvel lássanak el. A kiválasztott név azonban fontos, hogy hű maradjon a parfüm alaptulajdonságaihoz.<sup>32</sup> Mindkét nem megtalálhatja a számára tökéletes illatcsoportot. A női illatkompozíciók közé tartoznak: a virágillatok, az orientális és a ciprusos illatok. Tipikus férfi illat a levendula, ezen kívül ide lehet sorolni a fougére,<sup>33</sup> az orientális, a ciprusos és a citrusos illatokat. Az illatok csoportosítására nem létezik szigorú szabály. A különböző osztályok között átfedések lehetnek. Mindennek csak a fantázia szabhat határt.

#### 4.3. A női illatok

A női illatok leginkább a virágillatok sokféle kompozíciójából jönnek létre. A virágos-zöld illatcsalád friss, zöld, virágos jegyekkel bír. Az illatot a klorofill<sup>34</sup> friss illata, az írisz (*Iris sanguinea*) és a galbanum (lat. *Ferula erubescens*) jellemzi. A virágos illatosztály következő típusa az, amikor az alap virágos illatot különféle gyümölcsökből készült kivonatokkal boldítják meg.

A virágos-gyümölcsös illat egy új illattípus. A fekete ribizli (*Ribes nigrum*), az ananász (*Ananas bracteatus* var. *tricolor*), a barack (*Prunus persica*) és az alma (*Malus domestica*) illatárnyalatait kombinálják a szokványos virágillattal. A virágos-zöld illathoz hasonlóan friss és üde a virágos-friss elegy. Tavaszt idézően könnyű illat. A jácint (*Hyacinthaceae* család tagjai), a gyöngyvirág és a narancsvirág a csoport legfőbb képviselője.

A virágos-virágos illat legjellemzőbb alkotórésze a rózsa és a jázmin, de olykor adhatnak hozzá ylang-ylang-ot (*Cananga odorata*), nárciszt (*Narcissus* nemzetség tagjai), tubarózsát (*Polianthes tuberosa*), íriszt és szegfűt (*Dianthus* nemzetség tagjai). A virágos jegyek közül a legintenzívebb, legédesebb a virágos-édes kreáció. Florientális illatirányzatnak is nevezik. Nehézsége és intenzitása miatt átmenetet képez az orientális illatokhoz.

Az orientális irányzat felidézi India fűszereit, Arábia édes balzsamait és mézgáit.<sup>35</sup> Igazán érdekes az orientális-ámbrás kompozíció. A citrusillathoz édes vanília (*Vanilla planifolia*), vagy ámbrá alapillatot kevernek. Az orientális-fűszeres illatkompozícióban a szegfű, a szerecsendió (*Myristica fragrans*) és a fahéj fűszeres alkotóelemei dominálnak, emellett halványan felismerhető a száraz fa és az ámbrá illata is. Annak érdekében, hogy a nőies

<sup>31</sup> Dr. Csáki Gabriella Kozmetológia előadása Semmelweis Egyetem, 2011. november 30.

<sup>32</sup> Parfüm '97-Illatárlat kétszáz képben, Geomédia Lap-és Könyvkiadó, p50

<sup>33</sup> A fougére: franciául páfrányt jelent, <http://illatoskert.blogter.hu/tag/fougere>, Letöltés időpontja: 2011.11.22.

<sup>34</sup> A klorofill: A zöld növényeknek azon anyaga, amely a napsugárzás energiáját elnyeli, és közvetíti a növényi sejtekben végbemenő szintetikus folyamatoknak. Viaszállományú, rendkívül érzékeny vegyület, amely már enyhe behatásra (levegő, fény, savak, bázisok) is visszafordíthatatlanul megváltozik. <http://hu.wikipedia.org/wiki/Klorofill>, Letöltés időpontja: 2011.11.22.

<sup>35</sup> A mézga: A poliszachalidok közé tartozik, kiemelhető ragacsos jellege. A növény védelmi apparátusához tartoznak, sebész hatására jönnek létre. Az arabmégát (*Gummi arabicum*) az Acacia senegal szolgáltatja. Verzárné Dr. Petri Gizella (1982): Farmakognózia, Medicina Kiadó, Budapest, 1982, p52

jelleget kiemeljék, jázmint, ylang-ylang-ot és szalicilátokat kevernek a fűszeres szagokhoz. Így kellően megmarad az orientális jelleg domináns hatása is.

A ciprusos és citrusos illatok bemutatása előtt tisztázni kell a két egymáshoz hasonló kifejezés közti különbséget. A ciprusfélék örökzöld pikkely vagy tűlevelű fák, cserjék. A citrus, vagy citromfélék örökzöld, illatos fehér, vagy rózsaszín virágú fás növények. A ciprusillat fellelhető mind a női, mind a férfi illatszerekben, a citrus azonban inkább férfias illat. A ciprusos-gyümölcsös csoport jellegzetesen zamatos, a ciprusoknak köszönhetően friss, ugyanakkor egyben nehéz illat is. Fő alkotója az őszibarack.

A ciprusos-virágos-animális kompozíció a nők és a férfiak körében is hódít. A ciprus-zöld családdal tartozó illatokat leginkább a fanyar, hangsúlyos fenyőillat jellemzi.

#### 4.4. A férfias illatok

Igazából nem lehet széles határvonalat felállítani a női és a férfi illatok között. A szakértők egyedül a levendulát sorolták be kizárólag a férfias illatok kategóriájába. Klasszikus, tipikus férfi illat. Tiszta, domináns, friss. A levendula-friss illat mentes más illatkomponensektől. A tölgymoha, a levendula és a kumarin kombinációjából jön létre a fougére illat. Amikor a fougére-t levendulával, fűszeres aromákkal, pikáns fűvekkel tarkították, akkor kialakult egy új fanyar-friss irányzat. A fougére-t keverhetik olykor virágos jegyekkel, például nerolival, gyöngyvirággal és ciklammennel (*Cyclamen persicum*). Ez a fougére-virágos keverék inkább „nőies” férfi illatnak mondható. Azonban ma már a férfi parfümök is bátran lehetnek édesek, erősek, teltek, áthatóak.

A férfiasan orientális illatok most élik a virágkorukat. Ide tartoznak az orientális-fűszeres és az orientális-édes illatkompozíciók (ámbrát, méz aromát, vanília illatalapot tartalmaznak). A citrusfélék az egyik legősibb alkotóelemként vannak számon tartva. Napjainkban is alapvető dominanciával bírnak, meghatározhatják a parfüm alapsorolását. A citrusos illatoknak is több alosztálya létezik.

A citrusos-virágos egy fanyar illat, a citrusos-friss illatnál a hangsúly természetesen a frissességre helyeződik, ugyanis mind a citrusos, mind a friss illatok üde, könnyed aromát árasztanak.

A citrusos-zöld illatnál is hasonló a helyzet. Ám itt az alapillatot zöld, gyümölcsös illatokkal bolondítják.<sup>36</sup> A táblázatban példákat szeretnék rendelni az előbbieken kifejtett illatkompozíciókhoz.

Család	Alosztály	Példa
Virágos	Zöld	Chanel: No. 9, Dior: Tendre Poison
	Friss	Gucci: Eau de Gucci, Dior: Diorissimo
	Gyümölcs	Hermès: Amazone, Givenchy: Eau de Givenchy
	Virágos	Nina Ricci: Nina, Armani: Gió
	Aldehydes	Chanel: No. 5, Guerlain: Chamade
	Édes	Joop!: Joop, Dior: Poison
Orientális	Ámbrás	Dior: Dune, Guerlain: Samsara
	Fűszeres	Chanel: Coco, Lauder: Youth-Dew
Ciprusos	Friss	Dior: Diorella, Chanel: Cristalle
	Virágos	Dior: Miss Dior, Givenchy: Ysatis
	Gyümölcs	Nina Ricci: Deci Delá, Rochas: Femme

2. táblázat: Nőies illatok, forrás: Parfüm '97

<sup>36</sup> Parfüm '97-Illattárlat kétszáz képben, Geomédia Lap-és Könyvkiadó, p50-57

Család	Alosztály	Példa
Fougére	Friss Fás-ámbrás	Boss: Boss, Davidoff: Cool Water Boss: Boss Sport, Dior: Jules
Orientalis	Fűszeres Ámbrás	Cartier: Santos, Guerlain: Héritage Guerlain: Habit Rouge
Ciprus	Fás Bőr Friss	Guerlain: Vetiver, Aramis: Aramis 900 Chanel: Antaéus, Boss: Boss Spirit Armani: Armani eau pour Homme, Dior: Fahrenheit

3. táblázat: Férfias illatok, forrás: Parfüm '97

## 5. A parfüm születése

### 5.1. A parfümgyártás

Kezdetben a parfümkészítés tudománya apáról fiúra szállt. A kereskedelem fejlődésével az illatszerek mindenki által elérhetővé váltak. Létrejöttek az iskolák, melyekben mindenki, aki az illatnak szerette volna szentelni az életét kitanulhatja a készítés mesterségét. Egy újonc parfümkészítő először megtanulja az alapokat, majd folyamatosan megszerzi a „szagló bölcsességét”. Emlékeznie kell arra, hogy korábban milyen szagokkal találkozott. Később ezeket a szagokat kombinálják egymással, amit szintén örökre be kell vésniük az emlékezetükbe.

A parfümmester szakma nagy szorgalmat, és folyamatos tanulást igényel.<sup>37</sup> Napjainkban a parfümmesterek („orrok”) úgynevezett parfümiskolában sajátítják el a parfümkészítés tudományának minden fortélyát. A parfümiskolába nagyon nehéz a bejutás, akár éveken keresztül is eltarthat a próbálkozás. Emellett maga a képzés is több évet vesz igénybe. A parfümkészítés, mint szakma, alapjában egy férfias munkakör. Régebben minden „orr” férfi volt, azonban ma már sok nő is helyet kap a szakmában. A parfümmester legfőbb, legbonyolultabb, legtöbb időt igénylő feladata az illatok megtervezése. A legtöbb parfümmester (különösen azok, akik nagy divatcégek alkalmazottai) nem engedhetik a fantáziájukat szabadon szárnyalni. A divatházak marketing csoportjai ugyanis meghatároznak egy bizonyos keretösszeget, amennyibe egy üveg parfüm kerül. Tehát a parfümmester csak olyan mértékben, és minőségben választhat az alapanyagok közül, hogy a végösszeg a kereten belül maradjon.

Egy parfümnek nem szabad ártalmasnak lennie sem a környezetre, sem az emberi szervezetre, továbbá a készítésénél kötelező az egészségügyi és biztonsági előírásokat betartani. Több szintetikus anyagot mára csak módosított formában lehet felhasználni. Ha a módosítás során is káros marad a vegyület, akkor teljesen helyettesíteni kell. Egy-egy új parfüm létrehozása tetemes anyagi fedezetet igényel, ezért a gyártást megelőzi egy alapos piackutatás. A folyamat elején egy szakemberekből álló csoport meghatározza a márka pontos tulajdonságait. Ekkor határozzák meg a fentebb említett keretösszeget, vagyis az eladási árat és azt a maximális összeget, amit a reklámra és a marketingre lehet fordítani.

Meghatározzák a termék célcsoportját is. Ki kell választani a megfelelő üveget és a csomagolást is. Miután körvonalazódtak az új termék tulajdonságai, a cég kiválasztja az „orrot” és a gyártót. A parfümmester csak ezután láthat munkához. Letelepszik a munkaasztal elé, mely illóolajokkal, szintetikus készítményekkel teli üvegséktől roskadozik. Az „orr” tudja, hogy milyen hatással van egyik illat a másikra. Tudja, hogy két illat egymás hatását képes felerősíteni, vagy csökkenteni. A tesztelés időigényes folyamat. Az orr ugyanis olyan

<sup>37</sup> <http://tpeparfum.tripod.com/id14.html>, Letöltés időpontja: 2012. 02. 19.



érzékszerv, amely néhány szippantás után elfárad. Ezért a vizsgálatok közé több órás, vagy akár több napos kényszerszüneteket szükséges beiktatni. Ezután még számos vizsgálat és teszt szükséges. Például fontos a tartósság vizsgálata. Akár több évet is igénybe vehet, mire egy parfüm a drogériák polcára kerül. A legtöbb parfüm akár ötven-száz összetevőt is tartalmazhat, de a kétszáz alkotórész is megszokottnak számít. A gyártási folyamat a sok-sok különböző illóolaj előállításával veszi kezdetét (Lásd a parfüm kémiaja fejezetben).<sup>38</sup> Amikor az illóolajokból az „orr” megalkotta a kívánt kompozíciót, akkor kezdetét veheti a nagy tételű gyártás.

A különböző illatszerek gyártása csak a mennyiségben, és csak a gyártáshoz használt szűrő, keverő, érlelő berendezésekben tér el. A gyártási folyamat első lépéseként meghatározzák a pontos alkohol és vízmennyiséget, összekeverik, ellenőrzik, majd hozzáadják a kész illatkompozíciót és a szükséges színezékeket. A színezékeket csak akkor használják, ha kimondottan nagy szükség van rájuk (színtelen elegy). Színezékként használják a tartarazint és a metanilsárgát. Ezután következik a megfelelő százalékos hígítás. A kicsapódott részeket ülepitik, vagy szűrik, aztán centrifugálják. Az érlelési folyamat több hónapig eltart, melynek az a célja, hogy üledék keletkezzen és az le is ülepedjen. Az érlelési folyamatot fel lehet gyorsítani, ez azonban csak gazdasági előnyökkel rendelkezik, a minőség általában romlik.

Gyorsító eljárásaként katadin ezüst módszert, melegítést és ultrahangos kezelést használnak. A gyártás akkor rendelkezik a legjobb hatásfokkal, ha a tárolás körülbelül hat hónapot vesz igénybe. Végül a kész illatszereket hűvös helyen, tölgyfa hordókban, üveggömbökben, fémedényekben tárolják a kiszáradásig. Ez a lépés is nagy figyelmet és körültekintést igényel, mert a tárolás során az illatszert megzavarosodhat, csökkenhet az alkoholtartalma, elpárologhat az illatanyag, anyagok válhatnak ki, ezen felül ki is fakulhat. A kifakulást el lehet kerülni, ha a gyártás során a parfümhöz fényvédő anyagot keverünk (például benzoil-rezorcin).<sup>39</sup> Az alábbi táblázatok bemutatják napjaink vezető parfümmestereit és parfümgyáraikat.

Vállalat	Dolgozók	Központ
Bush Boake Allen	2500	New Jersey
Créations Aromatiques	180	Genf
Charabot	374	Grasse
Dragoco	1800	Holzminden
Drom Fragrances International	180	München
Firmenich	3000	Genf
Fragrances Resources	160	La Tour de Peilz
Givaudan-Roure	5300	Verrier
Haarmann & Reimer-Florasynth	5400	Holzminden
International Flavors & Fragrances	4600	New York
Mane	1100	La Bar sur Loup
Quest	4500	Colombes
Robertet	800	Grasse
Takasago	2200	Tokio

4. táblázat: Napjaink vezető parfümgyárai, forrás: Nigel Groom: Parfümök

<sup>38</sup> Nigel Groom (2004): Parfümök, Glória Kiadó, p26-p29

<sup>39</sup> Dr. Csóka Gabriella Kozmetológia előadása Semmelweis Egyetem, 2011. november 30.

Név	Jelenlegi vállalat	Termék
Pierre Bourdon	Fragrance Resources	Dolce Vita, Cool Water
Francoise Caron	Quest	Just Me, Gio, Kenzo
Olivier Cresp	Firmenich	Angel, L'Eau per Kenzo
Jean-Claude Ellena	Haarmann & Reimer	First, Bvulgari,
Sophia Grosjman	IFF	Eternity, Yvresse
Jean-Paul Guerlain	Guerlain	Guerlain-illatok
Jean Guichard	Givaudan-Roure	Poison, Obsession, Loulou
Roger Pellegrino	Firmenich	Anis-Anis, Gem
Jacques Polge	Chanel	Chanel- illatok
Guy Robert	Független tulajdonos	Gucci No. 1., Dioressence
Jean-Louis Sieuzac	Haarmann & Reimer	Opium, Dune, Aimez-Moi

5. táblázat: Napjaink vezető parfümmesterei, forrás: Nigel Groom: Parfümök

### 5.2. A „parfümegyetem”

A táblázatban nem szerepel Zólyomi Zsolt a magyar parfümmester neve. Nekünk, magyaroknak, ha parfümről és illatról esik szó, eszünkbe kell, hogy jusson Zólyomi Zsolt. A nagy múltú versailles-i parfümiskola az ISIPCA<sup>40</sup> mesterkurzusán tanulta a szakmát majd, mint parfümőr körbeutazta a világot és az iparág szinte összes divatcégének dolgozott már.<sup>41</sup> Az ISIPCA parfümiskolát 1970-ben Jean-Jacques Guerlain alapította. A parfümiskola a világon elsőként állított fel illatkönyvtárat és egy szagtárat, az ozmotékát. Azoknak, akik be akarnak kerülni a kurzusra, már rendelkezniük kell felsőfokú kémiai ismeretekkel, vagy biokémiai végzettséggel. A tanulmányok során az oktatók megkövetelik a kemény gyakorlati és elméleti munkát is.<sup>42</sup> Zólyomi Zsolt az ISIPCA-t az iparág Harvard-jának nevezi.<sup>43</sup>

### 5.3. A méltó illattartók

Miután megismertük azt a hosszadalmas folyamatot, mire egy illóolajból elkészül a nagy tételű végtermék, a parfüm, fontosnak tartom azt is, hogy essen néhány szó az üvegekről és készítőikről. A parfüm egy nemes, valódi műalkotás. Megérdemli, hogy méltó illattartók, üvegek foglalják keretbe. Több mint 5000 éve nagy inspiráció és kihívás a művészek és a mesterek számára, hogy létrehozzanak egy olyan művészi alkotást, amely nemcsak gyönyörű, hanem alkalmas is a parfüm befogadására. Az illékony illatokkal ellentétben a parfümtartók szép számmal maradtak meg az utókor számára. Az illattárolók története legalább olyan összetett, mint magáé az illaté. Az üvegekészítés technikáját i. e. 4. évezredben, Egyiptomban fedezték fel. Körülbelül i. e. 1500-ra már formás, csinos külsejű üvegcsék készültek, amelyek leginkább sötétkék, átlátszatlan, vagy átlátszó üvegből készültek. Esetenként díszítésként kék, fehér, vagy sárga cikkcakkos csíkokat használtak.<sup>44</sup> A görög és a római kor ismerte és használta az egyiptomiak által használt alapanyagokat, azonban a megformálás technikáját tovább finomították. I. e. 50-ben fedezték fel és dolgozták ki az üvegfúvás technikáját. Ez

<sup>40</sup> ISIPCA: L'Institut supérieur des industries du parfum, des cosmétiques et des aromes alimentaires” vagyis Parfümök, illatszerek és aromás élelmiszerek felsőfokú iparintézete. Parfüm'97-Illattárlat kétszáz képben, Geomédia Lap-és Könyvkiadó, p75

<sup>41</sup> <http://www.origo.hu/techbazis/mobilnet/20090211-zolyomi-zsolt-parfumor-az-egyetlen-magyar-orr-interju.html>, Letöltés időpontja: 2011.11.05.

<sup>42</sup> Parfüm'97-Illattárlat kétszáz képben, Geomédia Lap-és Könyvkiadó, p75 p76

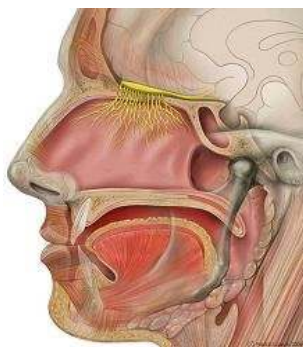
<sup>43</sup> Idézet: <http://www.ferfigeszsegor.hu/stilus/zolyomi-zsolt-az-egyetlen-magyar-parfumor>, Letöltés időpontja: 2011.11.05

<sup>44</sup> Parfüm'97-Illattárlat kétszáz képben, Geomédia Lap-és Könyvkiadó, p39

óriási előrelépést jelentett. Rómában az üvegsék átlátszó üvegből készültek, melyeket gazdagon és színesen díszítettek. A zománc és az ötvösművészet, ezzel együtt az ötvöstárgyak a középkorban jelentek meg. Körülbelül a XIX. század végéig a parfümököt egyszerű tartályokban árulták, majd otthon öntötték át a pompás illatszeres üvegsébe. Később azonban, amikor a gyártók rájöttek arra, hogy a parfümöt meghatározott körülmények között kell tárolni, különben elveszítik minőségüket, akkor már a gyárban abba az üvegsébe töltötték, amelyek később otthoni tárolásra is alkalmasak voltak. Itt vált leginkább nélkülözhetetlenné az üvegek szerepe. A jó üvegnek a megfelelő tárolás mellett az a feladata, hogy felkeltse a vásárló érdeklődését, figyelmét. Az üveg mostanra a parfüm eladásának meghatározó tényezőjévé vált. Napjainkban a nagy parfümházak formatervezőket, designereket alkalmaznak arra a feladatra, hogy megalkossák a tökéletes „műalkotást”.<sup>45</sup>

Tervező	Példa
Fabien Baron	CK One, 212 Carolina Herrera
Thierry de Baschmakoff	Bvulgari pour Femme, Just me
Pierre Davane	Givenchy-üvegek
Robert Granai	Guerlain-üvegek
Bernard Kotyuk	Escada
Ira Levy	Estée Lauder-üvegek
Frederico Restrepo	Gucci: No.3, Joop!, Hugo Woman

6. táblázat: Mai parfüműveg-tervezők, forrás: Nigel Groom: Parfümök



3. ábra: A szaglószer, forrás <http://enthouse.blog.hu>

## 6. Az érzékelés folyamata

### 6.1. Az érzékelés

A körülöttünk lévő fizikai és társas világgal való nyílt, dinamikus kapcsolat az alapja értelmi és érzelmi fejlődésünknek egyaránt. A környezet megismerése által alakítjuk, formáljuk a minket körülvevő világot, miközben mi magunk is alkalmazkodunk ehhez a világhoz. A megismerési (kognitív) folyamatok első lépcsőfoka a környezet ingereinek az érzékelése. Az érzékelés alatt, az érzékszerveinkben található receptorok segítségével történő ingerek felvételét és annak ingerületté, azaz elektromos impulzussá alakítását értjük. Érzékeljük a különböző ingereket; például a fényt, a hangot, a hőmérsékletet, az illatot, ezeket elektromos

<sup>45</sup> Nigel Groom (2004): Parfümök, Glória Kiadó, p32-34

impulzus formájában az érző idegpályák a megfelelő agyi központokba szállítják, ahol tudatosulnak.<sup>46</sup> Az érzékszervek az ingert négyféle szempontból értékelik: modalitás, intenzitás, hely, időtartam. Az egyes receptorok csak bizonyos ingerekre érzékenyek: például a mechanoreceptorok a tapintás különböző altípusaira. Az intenzitásról és az időtartamról szóló információt a receptorok impulzusmintázattal kódolják. A receptor elhelyezkedése az inger helyéről informálja az agyat. Az ember érzékelésében öt érzékelő rendszer van jelen: a látórendszer, a hallórendszer, a szomatoszenzoros rendszer, az ízlelőrendszer, és a szaglórendszer.<sup>47</sup>

## 6.2. Az orr (és a szaglószer) felépítése és működése

Orrunkat egy válaszfal, az orrsővény (septum) két üregre osztja. Mindkét üreg három orrjáratra tagolódik. Ez a tagolódás a három-három orrkagylónak köszönhető (conchae nasale). Az orrnyílás bonyolult szerkezetű. A orrban az áramlás turbulens. A turbulencia miatt, a szaglószerünk csak akkor képes jól működni, ha azt váltakozó ingerek érik. A szaglószerünk az orrban helyezkedik el, körülbelül az orrnyílástól 7 cm távolságban, körülbelül olyan mélyen, mint a szájadlásunk. A szaglószerünk három rétegből épül fel. Ezek a rétegek a nyákréteg (mucus), a szaglóhám és a támasztóréteg. Szaglószerünket két, elméletben három úton hozhatjuk ingerületi állapotba. A szaglószer a „külső levegővel” az orrlyukakon keresztül kerül kapcsolatba. A „belső levegővel” pedig a torkunk köti össze (nasopharynx). Evés közben a szagok a szájon át jutnak az orrunkhoz, esetleg bizonyos szagok érezhetőek akkor, ha azokat injekciós úton a testbe jutnak, majd a vérárammal eljutnak a szaglószerhez, melyet ingerületi állapotba hoznak. A szagok a szájon át is eljutnak a szaglószerhez, ami például evés közben fordulhat elő. Az orrüregben rengeteg mirigy található. A mirigyek szerepe az orrunk benedvesítése. A legnagyobb mirigyet laterális nazális mirigynek, vagy Sterno-mirigynek nevezik. A benedvesített környezet optimális a szagláshoz, mert a szaganyagok csak oldott állapotban érvényesülhetnek. A vizes, folyékony oldatban a szaganyagok koncentrációja magasabb a levegőben mérhető szagkoncentrációnál.<sup>48</sup> A rövid bevezető után ahhoz, hogy a működést megértsük, meg kell ismerkednünk az élettani folyamatokkal is.

## 6.3. A szaglás élettani funkciója

Az ember szagérzékelése macrosomaticus (szagokat jól érzékelő) állatfajok – köztük a kutya – szaglásához hasonlítva csökevényes, azonban az ember is körülbelül ezer különböző szag felismerésére és azonosítására képes. A szaglás nagy érzékenysége lehetővé teszi egyes szaganyagok extrém kicsi koncentrációjának megérzését. A szagérzékelés szenzorai az orrüreg hátsó felső részén a szaglóhámra ágyazva találhatóak: a szaglóhám nyálkahártyájában mintegy négy-öt négyzetcentiméternyi területet foglalnak el. A szaglóhámában a szenzoros neuronok (olfactorius neuronok) és olfactorius össesjtek (más néven bazális sejtek) mellett támasztósejtek is vannak. A szenzoros neuron bipoláris sejt, amelynek perifériás nyúlványa egyetlen dendrit. Ebből a dendritből sok cilium nyúlik be a szaglóhámot borító mucusrétegbe. A primer afferens neuron centrális nyúlványa egyetlen vékony velőtlen axon, amely áthatol a lamina cribrosa valamelyik nyílásán és a bulbus olfactorius glomerulusaiban képez szinapszisokat. A szaglóhámában lévő támasztósejtek, valamint az ide nyúló mirigyek termelik a ciliumokat fedő mucust, ami biztosítja a szenzoros végződések működéséhez szükséges

<sup>46</sup> Idézet: [http://www.ektf.hu/hefoppalyazat/pszielmal/az\\_rzkels\\_s\\_az\\_szlels\\_kztti\\_klnbsgek.html](http://www.ektf.hu/hefoppalyazat/pszielmal/az_rzkels_s_az_szlels_kztti_klnbsgek.html)

<sup>47</sup> Idézet: <http://hu.wikipedia.org/wiki/%C3%89rz%C3%A9kszervek>, Letöltés időpontja: 2012.02.16.

<sup>48</sup> Piet Vroon (1994), Anton van Amerongen, Hans de Vries: A rejtett csábító-a szaglás pszichológiája, Korona Kiadó, Budapest, 2005, p35, p39, p40

ionkörnyezetet. A mucusban több oldott szaganyagköti fehérje is található. A szaganyagok többnyire lipofil molekulák, amelyek oldódását a mucusrétegben a kötőfehérjék elősegítik. A mucusrétegben oldott szaganyagokkal a szenzoros neuronok ciliumai érintkeznek. A ciliumok membránja tartalmazza a specifikus szagreceptor fehérjéket, amelyek az egyes szaganyag-epitópok felismerésében szerepelnek. Egy olfactorius szenzoros neuron csak egyetlen típusú receptorfehérjével rendelkezik, azaz minden egyes sejt csak egyetlen szaganyag-epitópra érzékeny. Minden egyes receptorfehérje azonban sok olfactorius neuronban fejlődik ki. Minthogy több szaganyag tartalmazhatja ugyanazt az epitópot, az érzékeny neuron az összes olyan szaganyaggal ingerelhető, amely ezt az epitópot tartalmazza. Másrészt viszont egy szaganyag több epitóppal rendelkezik, tehát mindazokat a szenzoros neuronokat ingerli, amelyekben a megfelelő receptorfehérjék megjelennek. A szaganyag valamennyi epitópját csak több monospecifikus szenzoros neuron együttesen képes felismerni. Az epitópok kombinálódása az oka, hogy egyesek több szagot képesek elkülöníteni, mint ahány receptormolekulával rendelkeznek. A szagingerrel kiváltott szagérzet nagyon hamar megszűnik. Valamennyi szenzoros rendszer közül a szaglász adaptálódása a leggyorsabb. Az adaptáció valószínűleg több szinten megy végbe, ezek közül a legjelentősebb a szenzoros végkészülékek adaptációja.

#### 6.4. Érzékelés „magasabb szinteken”

Az érzékelés központi feldolgozása bonyolult folyamat. A primer szenzoros neuronok a bulbus olfactorius mély rétegeiben csatolódnak át a mitrális sejtekre. Ezeket a szinaptikus képleteket glomerulusnak hívjuk. Minden glomerulushoz primer afferensek érkeznek a szaglólóham különböző régiójából, újabb adatok alapján valószínűsíthető, hogy egy-egy glomerulushoz csak egyetlen receptortípust hordozó primer afferensek futnak. Tehát a bulbus olfactoriusban az egyes epitópok receptorai képeződnek le. Ezt hívjuk epitóptérképnek. A primer szenzoros neuronok 30-60 naponta újulnak meg. Ezek az érző neuronok kollaterálisokat adnak a periglomeruláris gátló interneuronokhoz is. A szemcsés sejteket, amelyek szintén gátló jellegűek a mitrális sejtek kollaterálisai serkentik. A bulbus olfactorius relésejtjeinek projekciója elágazik. Az egyik ág a tuberolum olfactoriumot köti össze a thalamus dorsomediális magjával, ami az orbitofrontális kérget idegzi be. Valószínűleg itt tudatosulnak a szagingeretek. A másik ág a limbikus rendszert idegzi be (az ingerek az amygdalán keresztül a hipocampuszhoz és a hipotalamuszhoz jutnak el). A limbikus projekció felelős a szagérzetek affektív hatásaiért és szerepet játszik a magatartási reakciókban is. Valószínűleg a hipocampuszal való összeköttetés játszik szerepet a szagingeretek hatására fellépő emberképekért és azok emocionális összetevőikért.<sup>49</sup>

A szaglász nincs közvetlen összeköttetésben az agy „legújabb” részével a neocortex-szel. A neocortex baloldali részében található meg a nyelvi központ. Ezzel szemben a limbikus rendszerrel, (mely feladata az érzelem és a motivációs szabályozás) a fennálló kapcsolat fejlett. A szaglász kapcsolatban áll ezen felül az agytörzzsel és a hipofízissel. Az ember úgynevezett mikrozmát.<sup>50</sup> Számptalan szagingernek nem vagyunk tudatában. Ennek az az oka, hogy a szaglólóideg ugyan a limbikus rendszerrel és a jobb agyféltekével kapcsolatban áll, viszont az érzelmeinket és emócióinkat szabályozó limbikus rendszer korlátozott, vagy közvetett kapcsolatot létesít a nyelvi központtal és a bal oldali agykéreggel. Ez lehet a magyarázata annak, hogy a legtöbb ember miért nem képes érzelmeit szavakba önteni. Ilyen alapon

<sup>49</sup>Idézet: Fonyó Attila-Ligeti Erzsébet: Az Orvosi Élettan Tankönyve, Medicina Kiadó, Budapest, 2008, Szaglász rész

<sup>50</sup> A mikrozmátok: Rossz, vagy kis szaglászúak, szaglászszervük kevésbé jelentős. Piet Vroon (1994), Anton van Amerongen, Hans de Vries: A rejtett csábító-a szaglász pszichológiája, Korona Kiadó, Budapest, 2005, p30

nyilvánvalóvá válik az is, hogy egyes illatok/szagok hogyan tudják befolyásolni a viselkedésünket, vagy a kedélyállapotunkat anélkül, hogy ennek egyáltalán tudatában lennénk.<sup>51</sup> 7. A parfüm pszichológiája

#### 7.1. Az illat érzékeléséről általában

Ahhoz, hogy megértsük az illatok érzékelésének folyamatát, meg kell ismerkednünk a lélektan egyik területével, az érzékelépszichológiával. Az illatokat először szaglószerünk érzékeli, majd az agyunk jelentéssel látja el őket, vagyis olyan információ keletkezik, amely nem marad kihasználatlanul. Az illatokat ezen felül összekapcsoljuk azokkal az információkkal is, amelyeket más érzékszerveink érzékeltek. A szaglási érzetek az agy érzéseért, érzelmekért és motivációkért felelős részeiben tudatosulnak. Ennek a folyamatnak köszönhetően eredményez a szaglás direkt, közvetlen viselkedést. A pontos mechanizmus azonban ismeretlen. A szagok, amelyek körülvesznek minket, sok mindent elárulnak a kibocsájtó környezetükről. A szagok képesek befolyásolni a viselkedésünket. Ezt a hangulatunk és a motivációink befolyásolásán keresztül éri el. A szagélmények lehetnek tudatosak vagy tudattalanok, azonban csak a tudatos hatásokhoz tudunk élményt, értékelést, ítéletet hozzákapcsolni. Csak ennek megfelelően alakíthatjuk ki a különböző viselkedési módokat. Az agykéreg jobboldali részében, mely „tudattalanul” működik, dolgozzuk fel a szag-információt. Ha elvégeznénk azt a kísérletet, hogy szaglószerünket mind a két orrlyukon keresztül stimuláljuk, akkor azt tapasztalnánk, hogy az agyunk jobb félteke „emocionálisan”, a bal félteke pedig „intellektuálisan” reagál.

A szagok különböző megítélésűek lehetnek. Lehetnek pozitívak, negatívak és semlegesek. Ez a megítélés minden egyén számára szubjektív. Ha egy szagot negatívnak ítélünk meg, akkor arra törekszünk, hogy elkerüljük a szag forrását, vagy megszüntetjük az okot annak érdekében, hogy a szagélmény lecsökkenjen. Ha egy illat megítélése pozitív, akkor arra törekszünk, hogy az illat minél intenzívebben maradjon meg, minél hosszabb időn át. Ha a szag semleges, akkor nem vált ki semmilyen viselkedési formát, általában nem foglalkozunk az illat forrásával. Alliesztéziának nevezzük azt a jelenséget, amikor egy illatról határozottan el tudjuk dönteni, hogy az pozitív vagy negatív, és ennek függvényében változik meg a hangulatunk, vagy testünk különböző folyamatai.

#### 7.2. Szagokkal történő speciális kommunikáció, a feromonok

Léteznek olyan szagok, amelyek befolyásolni tudják a kapcsolatok alakulását (a befolyásolást a kapcsolatok kialakulásánál, de egy kapcsolaton belül is kifejezhetik). Ezek az úgynevezett feromonok. A feromon szó a görög pherín (viselni, hordani), és a hormao (kiváltani, ösztönözni) szókapcsolatból származik.<sup>52</sup> Olyan kémiai anyagok, amelyek ha a testfelszínre kerülnek, akkor az azonos fajhoz tartozó egyedekből különböző fizikai és viselkedésbeli változásokat váltanak ki. Ez a szexuális tartalmú viselkedésváltozás létrejöhet különböző, vagy azonos nemű egyedek között. Szerepet játszik a párválasztásban, az utódnemzésben, és a szaporodási hajlandóságban is. Két nagy típusuk van. A csoportosítás a szerint történik, hogy az indukált változások milyen hosszú időtartamúak. Vannak a rövid hatású szignál (jelző) feromonok, amelyeknek elsősorban riasztó funkciójuk van, míg a hosszú hatású feromonok a hypothalamuson és a hypofízisen keresztül fejtik ki hatásukat. Az agynak ez a két struktúrája hatással van a nemi működésre. Felerősödnek azok a folyamatok, amelyek hatással vannak a

<sup>51</sup> Piet Vroon (1994), Anton van Amerongen, Hans de Vries: A rejtett csábító-a szaglás pszichológiája, Korona Kiadó, Budapest, 2005, p24, p31

<sup>52</sup> Piet Vroon (1994), Anton van Amerongen, Hans de Vries: A rejtett csábító-a szaglás pszichológiája, Korona Kiadó, Budapest, 2005, p147, p149, p143, p154, p157, p159

szaporodásra és az utódnemzésre. A nőstényekben megemelkedik a peteérést elősegítő női nemi hormonok koncentrációja. A hímeknél növekszik a hím nemi hormonok (androgének) mennyisége, ennek következtében felgyorsul a hímivarsejtek termelődése és érése. A feromonok az apokrin mirigyekben termelődnek. A friss mirigyváladék szagtalan, a jellegzetes illata akkor alakul ki, amikor a levegőben baktériumokkal találkozik. Régóta vitatott kérdés, hogy vajon létezik-e emberi feromon? És ha létezik, akkor képes befolyásolni a párválasztásunkat? A kérdésre tudományos válasz még nem létezik. Az emberi bőr is tartalmaz apokrin mirigyeket. Ezek az apokrin mirigyek az emberi köldök, a hónalj, a mellbimbó, a végbélnyílás, és a nemi szervek körül helyezkednek el. Illatmirigyeknek is hívják őket. Működésük a pubertáskorban veszi kezdetét, ez utalhat a szexualitással kapcsolatos szerepükre. Nőknél az apokrin szekrénum összetétele nem mindig egyforma. A menstruációs ciklusnak megfelelően folyamatosan változik. Mint már említettem kutatások még nem bizonyítják az emberi feromonok létezését. Az ember tanult, civilizált lény. Az állatvilág képviselőivel ellentétben képes elnyomni az ösztönöket, ezért semmiképp se gondoljuk azt, hogy később a csábítás kulcsa egy feromonokkal teli parfümös üvegcsé lesz.<sup>53</sup>

### 7.3. A testszagok

A testszagok valamelyest hatással vannak a viselkedésünkre, árulkodnak testünk állapotáról. Vannak olyan emberek, akik rendkívül kellemetlen szagot árasztanak, annak ellenére, hogy a kellemetlen szagnak igazából nincs biológiai háttere. Ezek az emberek el akarják fedni ezt a testszagot, ami érthető, mivel a „nem ismerős” szagok akár kiközösítő magatartást is válthatnak ki embertársainkból. A távolságtartás kiküszöbölése érdekében a kellemetlen testillatot egy névtelen oldattal, borotválkozás utáni szesszel vagy parfümmel rejtik el. Nőknél régen a parfümök védelmi szerepet töltöttek be. A mesterségesen felvitt szaganyagok ugyanis elfedték azokat a testillatokat, amelyek szexuális indítatásról árulkodhattak. Sokan gyanakodtak arra a nőre, aki valamilyen illatszert használt, úgy vélték, hogy az illat arra szolgál, hogy elfedje az esetleges házasságtörési ambíciókat. A történelem folyamán bizonyos szagok megítélése sokat változott. A macskagyökeret (*Valeriana officinalis*) például a ruhák frissítésére használták, annak érdekében, hogy elfedjék a kellemetlen testszagot. Testszagot helyettesítettek testszaggal, ugyanis a macskagyökér a mai megítélések szerint erősen izzadságszagot áraszt. A szagok elfedésének régi szokása ma már kiment a divatból. Manapság a parfümöket tetszésünk szerint alkalmazhatjuk. A civilizált ember már tisztában van azzal a ténnyel, hogy egy parfümtől illatozó hölgy nem csábítható el csak azért, mert illatos. Azonban az is elképzelhető, hogy egy parfüm olyan alkotórészeket tartalmaz (pézsma), melyek szexuális magatartást válthatnak ki. Ezen alkotórészek használata megengedett és természetes, ugyanis minden ember tudja, hogy valójában egy mesterséges kompozícióról van szó.

Az állati feromonok használata a férfiakban felébreszthet egy bizonyos szimpátiaérzést, ez azonban nem egyezik meg a szexuális cselekedetre való felhívással. Léteznek olyan állati feromonok is, amelyeket inkább a nők kedvelnek. Ilyen például a pézsma. A parfümök tehát elsősorban nem azért készülnek, hogy a nőt a férfiak számára szexuálisan vonzóvá tegyék. Az illatszerek a szépségipar jelentős képviselői. A nők szépségcélból vásárolják meg őket a drogériákban. A parfüm viselőjétől függ, hogy milyenné válik valójában egy illat. A bőrfelszínen található különböző kémiai anyagok reakcióba lépnek a parfüm alkotórészeivel, ez eredményezi a váratlan illathatást. A megvásárolt parfüm típusa összefüggést kell, hogy mutasson az ember személyiség szerkezetével is. Ha valakit megkérdezzük, miért használ

<sup>53</sup> [http://www.webbeteg.hu/cikkek/szexualis\\_elet/1466/feromonok-orrunknal-fogva-vezetnek](http://www.webbeteg.hu/cikkek/szexualis_elet/1466/feromonok-orrunknal-fogva-vezetnek), Letöltés időpontja, 2011.11.10

parfümöt, nagy valószínűséggel azt fogja válaszolni, hogy mert tetszik az illat, ápoltabbnak, frissebbnek érzem magam tőle, jobb lesz tőle a hangulata, közérzete. Valószínűtlen, hogy valaki azt válaszolja, az a legfontosabb, hogy mások azt mondják milyen jó az illatom, nem számít, hogy nekem nem is tetszik. Tehát a parfümválasztásban és a parfümhasználatban leginkább saját érzékszervi élvezetünkre kell hagyatkoznunk.<sup>54</sup>

## 8. A parfüm és a szépségipar

### 8.1. A parfümválasztás és a használat íratlan szabályai

Hogyan és hol válasszuk ki parfümjeinket? Ez ügyben a tanácsadás nagyon nehéz, hiszen annyi márka van már kereskedelmi forgalomban, hogy még a szakképzett eladók is válogatnak. Első lépésben azt kell eldöntenünk, hogy melyik márka képviselőit szeretnénk megismerni, vagy pedig azt, hogy milyen illatosztályba sorolható parfümöt keresünk. Ha nincs határozott elképzelésünk, akkor jobban tesszük, ha olyan helyre megyünk, ahol széles a választék és a személyzet megfelelő szakképesítéssel rendelkezik. Ha határozott elképzeléssel rendelkezünk, vagy akár konkrétan tudjuk, hogy melyik márka melyik típusát szeretnénk, akkor nyugodt szívvel fordulhatunk az internet segítségéhez. Ezáltal a kívánt parfümhöz sokkal gazdaságosabban tudunk hozzájutni. Tisztában kell lennünk még azzal a ténnyel is, hogy a piacon rengeteg a hamisítvány. Ilyenkor az illatszert rosszabb minőségű az eredetinel, de lehet akár teljesen más illata is. Extrém esetben felkereshetjük a magyar „orr” parfümériáját, kaphatunk tanácsot a megfelelő parfüm kiválasztásához. Persze ezért külön summát kell fizetnünk.

Ha már az extrém eseteknél tartunk, akkor meg kell említeni a „legek-legjét”. Létezik ugyanis olyan eljárás, amikor a parfümmester személyre szabottan állítja össze az illatkompozíciót. Ehhez szükséges a személyes ismeretség is. Ilyenkor ugyanis az „orr” a vendég test illatához igazítja a parfümöt. Természetesen ennek az ára felbecsülhetetlen. A megfelelő parfümök kiválasztása és használata valódi művészet. Kifinomultságot, szépérzéklet és tapasztalatot igényel. Ha egy kis időt szentelünk ennek a „művészetnek”, akkor a tudományát tökéletesen el tudjuk sajátítani. Tudnunk kell, hogy melyik illat passzol legjobban az egyéniségünkhöz. Ha jó a választás, akkor környezetünkben érzéki és erős benyomást kelthetünk. Rendelkezünk kell egy úgynevezett személyes illatudvarral. Ez azt jelenti, hogy ideális esetben karnyújtásnyi távolságból válik érezhetővé az illatunk. Az illatfelhő zavarónak és ízléstelennek hat, ha azt kartávolságnál nagyobb távolságban is érezzük. Az illat egy személyes „üzenet”.

Arra a kérdésre, hogy mennyit fűjünk magunkra egy parfümből, ez lehet a válasz: olyan mennyiségű és erősségű illatszert használjunk, ami belefér a karnyújtási illatfelhőnkbe. Minden bőr különbözik egymástól, ezért ugyanaz a parfüm minden bőrtípuson másképpen szaglik. Nem is gondolnánk, hogy milyen sok tényező befolyásolja az illatok hatását és tartósságát. Sok esetben, ezt mi magunk is megérezhetjük. Például, ha drasztikusan változtatunk a táplálkozási szokásainkon, vagy megváltozik a testsúlyunk, vagy a közérzetünk (ha a megszokottnál több stressz ér). Ezen felül befolyásoló tényező lehet még, a bőrszín, a bőrtípus és szervezetünk sav-bázis egyensúlya. Ha ezek közül a tényezők közül valamelyik változik, akkor a kedvenc parfümünk megszokott illata és tartóssága eltérhet a megszokottaktól. Előfordulhat az is, hogy az évekig használt parfüm illata kifejezetten kellemetlenné vált számunkra. Ilyenkor érdemes váltani. Ahhoz, hogy meg tudjuk határozni azt, hogy mennyi a megfelelő mennyiség a kedvenc parfümünkből, lehet, hogy egy kicsit

<sup>54</sup>Piet Vroon (1994), Anton van Amerongen, Hans de Vries: A rejtett csábító-a szaglász pszichológiája, Korona Kiadó, Budapest, 2005, p185-p193



puhatolóznunk kell az ismerőseinknél. Ugyanis a szaglószer egy olyan érzékszerv, ami egy idő után adaptálódik (hozzászokik) a szagokhoz, ezért egy idő után az erős, nagy mennyiségű parfüm is érezhetetlenné válik viselője számára.

Ha megnézzük egy becsomagolt parfümöt, megfigyelhetünk rajta egy kifejezést (fl.oz.). Mit is jelent ez? A fluide ounce rövidítése, mely egy angolszász mértékegység. A parfümök kiszérelésénél van jelentősége. Általában minden parfümből 30 (1 fl.oz), 50 (2 fl.oz.), 100 (3 fl.oz.) ml-es kiszérelés létezik. Egy fluide ounce egység 28,4 ml.<sup>55</sup> Nemcsak a választásnál, hanem a mennyiségi meghatározásnál is fontosak a fentebb említett befolyásoló tényezők. Az illat tovább érezhető, tartósabb, ha a testzsír arány magas a szervezetünkben. Száraz bőrtípusnál viszont az illat hamar eltűnik. Másfelől, ha bőrünk sötét, és a zsíros bőrtípusba sorolható, akkor érdemesebb a frissebb és a könnyedebb illatszert használnia, természetesen kevesebb mennyiséggel. Nappal és munka közben viseljük szintén kevesebb mennyiségű friss illatot. Az esti órákban, amikor már az idő is lehűlt, elengedhetjük fantáziánkat, és nyugodtan választhatjuk a harsányabb, érzékibb, romantikusabb parfümöket. Az évszakok ugyancsak fontosak. Az őszi, téli évszakok során sokan lecserélik az illatszerüket áthatóbb, nehezebb, fűszeresebb, vagy keleties parfümökre. A nyári melegben pedig kellemesebbnek és könnyedebbnek érezzük magunkon, a friss, a virágos, a citrusos vagy a zöld illatokat. Nyáron vagy tavasszal használjuk az Eau de Toilette vagy Eau de Cologne töménységet. Télen pedig tökéletes lehet az Eau de Parfum vagy a Parfum de Toilette higítás.<sup>56</sup>

A parfümválasztás előtt ne végezzünk testmozgást (megváltozik a személyes testszag), ne dohányozzunk, nem fogyasszunk alkoholt, ne együnk fűszeres ételeket, ne legyünk betegek, és ami a legfontosabb, legyen jó a közérzetünk, hogy át tudjuk magunkat adni az illatnak. A parfümöket először a kített parfümcsíkokra fújjuk, majd ha ezek alapján szűkült a választék, akkor jöhet a bőrpróba. Mindig próbáljuk ki a bőrünkön! A próbának a következőképpen kéne lezajlania: először kis mintán permetezzük a bőrünkre, majd azt alaposan be is dörzsöljük. Erre a legalkalmasabb a csukló, vagy a felkar. Ahhoz, hogy az illatok ki tudjanak bontakozni, legalább egy órának el kell telnie. Vagyis ezt a kis időt mindenképp ki kell várunk ahhoz, hogy a végső döntésünk sikeres legyen.

A mindennapi használatról is érdemes pár szót ejteni. Sokan csak a fülük mögé viszik fel a parfümöt. A használat szempontjából ez semmiképpen sem jó, ugyanis a parfüm alkohol tartalma hamar elillan, és megszűnik az illat. Az illatokat a test pulzuspontjaira kell hinteni. Érdemes bedörzsölni a csuklót, a köldököt, a kulcsfonti tájékot, vagy akár a térdhajlatot is. A legtöbb parfüm ma már megtalálható testápoló, dezodor és tusfürdő formában is. Ha valóban a tartósságra törekszünk, akkor érdemes az illatszerket kombinálni, ezáltal több rétegben felvinni a kompozíciót. Egy ilyen szépítkezési folyamat nem kis összegbe kerül, ám minden bizonnyal a végeredmény az lesz, hogy csodásan illatozunk majd. A parfümre hatást gyakorol a hő, a levegő és a fény, ezért az üvegcsetartsuk elzárva, sötét, hűvös helyen. Fontos tudni, hogy ha egy parfümöt nem éri levegő, vagyis bontatlan csomagolással akár 20 évig is megőrizheti tartósságát. Ám felbontás után az illatszert savasodik, ezáltal megromlik. Ez a folyamat annál gyorsabb, minél több levegő éri a parfümöt, ezért ajánlott felbontás után egy-két év alatt elhasználni.<sup>57</sup>

## 8.2. „Különleges parfümhasználat”

A fentebb említett parfümös tusfürdők, testápolók, dezodorok már hagyományosnak minősülnek az illatszert piacon, ahol napjainkban a parfümös gyertyáktól a fürdőgolyóig

<sup>55</sup> Dr.Csáki Gabriella Kosmetológia előadása, Semmelweis Egyetem, 2011. november 30.

<sup>56</sup> [http://www.parfumneroli.hu/parfum-magazin/cikk/a\\_parfum\\_hasznalata/](http://www.parfumneroli.hu/parfum-magazin/cikk/a_parfum_hasznalata/), Letöltés időpontja, 2011.11.23.

<sup>57</sup> Nigel Groom (2004): Parfümök, Glória Kiadó, p36-37

minden megtalálható. Szerintem a piac képzeletbeli dobogójának legfelső szintjén az illatvacSORA áll: a 2011. szeptember 24-én hazánkban járt Chandler Burr, parfümkritikus egy szokatlan ötlettel rukkolt elő. Létrehozta ugyanis az illatvacSORÁT, mely során a kiválasztott sztárséf a parfüm összetevőihez igazított menüt készít el. A szerencsések részt vehettek a parfümkritikus által prezentált vacSORÁN, melyet BudapeSTEN rendeztek meg. Az illatvacSORA során a gasztronómia és a parfümök világa egy estére egybeolvadt. Vajon hogyan zajlik egy ilyen vacSORA? Chandler Burr elmondása szerint az előkészületek első momentuma az, hogy küld egy listát a séfnek, mely tartalmazza a parfümök és azok összetevőinek részletes leírását. Ebből a séf kiválasztja azokat az illatokat, amelyekre főzni szeretne. Ezt követi egy hosszú kommunikációs folyamat, majd a helyszínen a kóstolás és az igazítás. A magyar „orr” (Zólyomi Zsolt) kiválasztott öt olyan parfümöt, amelyet le lehet fordítani a gasztronómia nyelvére. Sanguine:Atelier Cologne egy vérnarancs-energiabomba érzéki gerániummal. Ez a parfüm fejillatként vérnarancsot és nerolit, szívillatként jázmin és gerániumot, alapillatként pedig ámbrát, tonkababot és szantálfát tartalmaz. Ehhez a parfümhöz a séf tonkababos panna cottát készített el, egy kis vérnarancszselével megfűszerezve. A Frapin 1697 (abszolút konyakillat) alkotói a cabreuva-fa, a davana, a rum, a labdánum, a rózsabors, a jázmin, a galagonya, az ylang-ylang, a szegfűszeg, a fahéj, a rózsa, az ámbrá, a tonka, a pacsuli, a cédrus, a pézsmá és a vanília. A jellegzetesen konyakillatú parfüm mellé a séf fűszeres-mézes süteményt sütött, amelyet aszalt szilvával szolgált fel. Utolsó példaként említeném meg a citrusokkal marinált tökehalat, mely kitűnő párosítás az Odin New York (02 Owari) illathoz. Az Odin egy friss, könnyed illat, jellemzően citrusillatú. Izgalmassága abban rejlik, hogy egy különleges japán mandarinfajtából és morzsolt grépfrút levéből készül.<sup>58</sup>

### 8.3. A parfümök értéke és a marketing

A parfümipar az az iparág, amely a gazdasági válság ellenére is virágkorát éli. Ennek egyik oka az, hogy a parfüm egy olyan „luxustermék”, amely az átlagos ember számára is elérhető. Amíg egy Chanel vagy egy Gucci ruhát a legtöbben nem engedhetik meg maguknak, addig egy Chanel vagy egy Gucci parfüm viszonylag megfizethető áron beszerezhető. A vásárlónak sokszor nem is maga az illat jellege a meghatározó, hanem az az életérzés és imázs, amely a parfümhöz kapcsolódik. A parfümipart marketing szakemberek irányítják, feladatuk, hogy az illat köré felépítsenek egy mítoszt, annak érdekében, hogy meggyőzzék a vásárlókat. Sok más iparág épül magára az illatra. A gyártók az eladás mértékét a csomagolással és a parfümös üveggel is erősíteni akarják. A nagy divatházak többségére jellemző, hogy parfümjeiket nem a cég designerei álmodják meg és készítik el, hanem az átlagember számára ismeretlen parfümcégek csapatai. Ilyen például a svájci Givaudan, vagy a német Symrise. Ezeknél az óriáscégeknél dolgoznak a parfümmesterek.

Az utóbbi időben egyre inkább teret nyernek az úgynevezett sztár vagy signature illatok. Ilyenek például Jennifer Lopez, vagy Sarah Jessica Parker nevével fémjelzett parfümök. Ezeknek az illatoknak a sztárokhoz semmi köze nincs. A hírességek csak a nevüket adják a parfümhöz, melynek köszönhetően az jobban eladhatóvá válik. Napjainkban a parfümgyártás egy profitorientált vállalkozás. Művésziességéből és kreativitásából az idő múlásával folyamatosan veszít. A megrendelőket csak a nyereség vezényli. Szerencsére a parfümgyártás világában még vannak olyan „védelmezők”, akik visszatérnek a hagyományokhoz, egy gyökeresen más álláspontot képviselnek. Ők a niche parfümök megálmodói és elkészítői.

A niche szó maga zugot, illetve biológiai értelmezésben egy állat élőhelyét, életkörülményeit jelenti. A niche parfümök készítői azt a klasszikus parfümkészítést művelik, amely az 1970-es

<sup>58</sup> Szufle magazin, 2011 tél, p70-p75

években halványodott el. Szembefordulnak a trendekkel és az ipari méretekben zajló termeléssel. Fontosnak tartják az egyedi, minőségi parfümök készítését. A niche parfümmárkák általában egy parfümőr (sokszor nem is egy parfümőr, hanem egy parfümkészítő dinasztia) tulajdonában vannak. A parfümőrök saját, személyes élményeikből táplálkozva alkotják meg illataikat. Számukra az illat maga a lényeg, és nem a profit.<sup>59</sup>

## 9. Napjaink parfümtrendjei

Napjainkban, rengeteg parfüm áll rendelkezésünkre ahhoz, hogy megtaláljuk a személyiségünkhöz, ízlésvilágunkhoz, hangulatunkhoz, évszakhoz, divathoz legközelebb álló illatot. Mint minden más divathoz kapcsolódó termékeknek, a parfümöknek is megvannak az úgymond „trendjei”, tehát folyamatosan kialakul, hogy az adott időszakban melyik illatjegy válik divatossá. Mialatt a kutatásaimat folytattam a parfümök világában, rátaláltam öt divatos illatcsoportra.

### 9.1. A frissesség finom felhőjében

A frissességet a zöld és a fás illatjegyek képviselik. A zöld és a fás jegyek labirintusában a fanyar ciprusok és citrusok mellett frissítő és édes gyümölcsöket is találunk. Számos parfümcég kollekciója között szerepelnek a zöld-fás jellegű parfümök. Kiemelném a Gucci, a Bvlgari, és a DKNY parfümjeit. A Gucci: Flora by Gucci a keleti virágoskertek két legjellemzőbb növényére, a rózsára és az osmanthusra (*Osmanthus fragrance*) épül.<sup>60</sup> Az illat könnyű és nőies, sugárik belőle az energia és a fiatalosság. A rózsza és az osmanthus mellett a Flora alapillatként tartalmaz szantálfát és pacsulit is. A citrusfélék és a pünkösdi rózsza (*Paeonia officinalis*), mint a parfüm fejillatai perzselő virágillatban végződnek, mely kompozíció együtt igazi luxusérzetet kelt.<sup>61</sup> A DKNY divatház Be Delicious illata pezsgő, lendületes, friss karakterrel jellemezhető. A lendületért és a frissességért a zöldalma és a grépfrút felelős. A rózsza, a magnólia és az ámbrá teszi oly ellenállhatatlanná ezt az illatkompozíciót. Bvlgari: Omnia Green Vade parfümje kirobbanó mandarin és bazsarózsza fejillattal indít, majd a pézsma, a pisztácia, a jázmin, mint alapillatok hosszasan megmaradnak a bőrünkön.

### 9.2. Édes kísértés

Ezek az úgynevezett „meleg” illatok. A szakértők szerint ezek az illatok éppúgy tökéletesnek bizonyultak egy könnyed vasárnap délutáni programhoz, mint ahogy egy romantikus vacsorához. A legtüzesebb parfümök színében (Calvin Klein: Beauty, Paco Rabanne: Lady Million, Chanel: No. 5) visszaköszönnek a borostyános, mézes, konyakos illatárnyalatok. A Lady Million parfümöt fiataloknak és idősebbeknek is ajánlanám, ugyanis ez az illat alapillatként a mézet és a pacsulit tartalmazza (ezért tökéletes az idősebb korosztálynak), fejillatként mégis citrusos és málnaszorbetes illatot áraszt (ezért tökéletes a fiataloknak is). A parfüm egy tökéletes egész kompozíciót alkot, mely eleven és természetes, ha használjuk, az élet minden pillanata élvezhetőbbé válik. A Chanel: No. 5 a parfümtörténet legsikeresebb, megkerülhetetlen alkotása. A szakértők szerint ezt a parfümöt élete során előbb vagy utóbb mindenki kipróbálja. A napokban megtettem a szokásos látogatásomat a helyi drogériában, és ismételten adtam egy esélyt ennek a parfümnek. Egy divatlapban olvastam, hogy ez a parfüm „tisza, mint egy luxusszappan illata, soha sem tolakodó, mégis elegáns”. Én ennek éppen az

<sup>59</sup> <http://hg.hu/cikk/divat/10133-parfum-az-illatok-titkai>, Letöltés időpontja: 2011.11.23.

<sup>60</sup> Ázsiában, Európában és Észak-Amerikában kedvelt dísznövény. Barackos erős illata miatt tartják.

<sup>61</sup> [http://www.prestigeproducts.hu/index.php?option=com\\_content&view=article&id=141:gucci-flora-edp&catid=41:gucci&Itemid=113&lang=hu](http://www.prestigeproducts.hu/index.php?option=com_content&view=article&id=141:gucci-flora-edp&catid=41:gucci&Itemid=113&lang=hu)

ellenkezőjét tapasztaltam, pedig a parfümválasztás minden írott és íratlan szabályát betartva próbáltam ki. Számomra ez a parfüm elég tolakodónak tűnik. A virágos-aldehydes illatcsaládba tartozik, alapillatként vetivert és vaníliát tartalmaz, szívillatként rózsát és jázmin, fejillatként pedig nerolit, aldehydes jegyeket és ylang-ylang-ot tartalmaz.<sup>62</sup> Kicsit olvastam az interneten különböző véleményeket erről a parfümről, és megbizonyosodtam arról, hogy nem csak nekem vannak ambivalens érzéseim a No. 5-al kapcsolatban. Valaki kortalannak, csodásnak, elegánsnak tartja, valaki pedig csak a nagymamáján tudja elképzelni. Ezzel én egyetérték. Anyukám az ötvenedik évét tölti be jövőre, s még az ő véleménye is az volt, hogy neki „túl kihívó, túl erős, túl figyelemfelhívó”. Mindezek ellenére Ernest Beaux parfümjé igazi ikonnak számít a parfümvilágban.

### 9.3. Rejtélyes viszonyok

A lila színbe öltöztetett parfümök nemcsak a parfüm üvegének köszönhetően, titokzatosságot sugallnak. Már a szín is elárulja, hogy ezek az illatok kicsit komolyabbak, meghittebbek. Általában hétköznapi viseletnek nem megfelelőek, inkább „éjfél utáni” használatra alkották őket. Az éjszakai programokra használhatunk erősebb, figyelemfelhívóbb kreációkat. Lila illatként megemlíteném a Thierry Mugler: Alien, Lancome: Trésor Midnight Rose és Estée Lauder: Sensous Noir parfümöket. Az Alien nem mindennapi parfüm. Az ámbra, a kasmír és a jázmin tökéletes összhangja, sejtelmes érzelmeket válthat ki. Nőiességét és érzékiséget közvetít. Fás-virágos családba tartozó parfüm. Ajánlom minden olyan hölgynek, aki ellenállhatatlanságra és figyelemre vágyik. A Sensous Noir az ellentétek illata. Fagyos, ugyanakkor mégis felforrósít. Kiváló választás lehet azok számára, akik kedvelik a vanília, az ámbra édességét, meghittségét egy kis jázminnal, rózsával, és liliummal megbolondítva. Használója igazi csábítóvá válhat. A Midnight Rose illatnak a neve is mindent elárul. Használatkor bőrünkön először, mint fejillat a fekete ribizli és a málna illata illan el először, ezt követi a pünkösdi rózsa és a bors érdekes egyvelege, a szívillatok után pedig tartósan a bőrünkön érezhetjük a pézsmá illatát. Olyan nőknek ajánlom, akik könnyedén szeretnék meghódítani álmaik férfiját.

### 9.4. Tiszta és érzéki

A „fehér” illatok orrunknál fogva vezetnek. Tisztaság, üdeség és elegancia jellemzi őket. Ezen illatok legkiemelkedőbb képviselője a Creed: In White Love. Amerika legbefolyásosabb nőinek, az elnökefeleségeknek a legkedveltebb illata. A virágos-friss illatokhoz soroljuk az alkotást. Jellemző rá, hogy az összetevőket az eredeti élőhelyükön gyűjtik kézzel. Például az iriszt Egyiptomból, a jázmin Olaszországból, a nárciszt Franciaországból, a rózsát Bulgáriából, a narancshéjat pedig Dél-Spanyolországból. Ezen kívül tartalmaz még ámbrát, vaníliát, magnóliát, és szantálfát.<sup>63</sup> Az In White Love exkluzív parfüm, ez az árán is meglátszik, sajnos egy hétköznapi pénztárcának nagyon megterhelő lehet. Aki viszont megengedheti magának, annak kiváló választás ez a parfüm, ugyanis gondosan gyűjtött és válogatott összetevőinek köszönhetően az illat nagyon tartós és rendkívüli minőségű. A Juliette has a Gun Not a Perfume nem egy szokványos parfüm. Az illatok körében megszokott, hogy akár több száz összetevőből alakul ki a tökéletes kompozíció. Ezt a parfümöt mindössze egy elem alkotja, a cetalox.<sup>64</sup> Az alkotótól nagy merészség volt egyetlen összetevőből álló parfümöt létrehozni, Romano Ricci (Nina Ricci dédunokája) nem tett a

<sup>62</sup> <http://www.illatfelho.hu/chanel-no5-eau-premiere-2117>

<sup>63</sup> [www.creedboutique.com](http://www.creedboutique.com), Letöltés időpontja: 2012.02.11.

<sup>64</sup> [http://illatoskert.blogter.hu/458695/juliette\\_has\\_a\\_gun](http://illatoskert.blogter.hu/458695/juliette_has_a_gun), Letöltés időpontja: 2012. 02.11. 1950-ben létrehozott szintetikus anyag, mely annak érdekében jött létre, hogy a méregdrága ámbrát helyettesítse.

cetaloX mellé semmit, csak megfelelő mennyiségű alkohollal kihígította Eau de Parfum-nek.<sup>65</sup> Manapság, ahogy az építőiparban, úgy a parfümiparban is a „minimál” stílus uralkodik. Ennek a stílusnak a fő képviselője a Juliette has a Gun. Igencsak letisztult alkotás, kissé fás, kissé krémes, kissé meleg.<sup>66</sup> Zólyomi Zsolt úgy jellemezte ezt, mintha a ködben, hidegben haladva éreznénk valami hűvös, megfoghatatlan illatot, amely nem is illatként, sokkal inkább valamiféle csábító, láthatatlan anyagként lengi körbe viselőjét.<sup>67</sup> A minden alkalomra tökéletes Van Cleef & Arpels: Féerie Rose des Neiges egy virágos gyümölcsös illat, modern nőknek. A tisztaság a frissesség és a könnyedség jellemzi, melyet fejjegyeinek és szívjegyeinek köszönhet. Fejjegyei a bors és a lichi, szívjegyei a rózsa és a magnólia, alapillatai pedig a cédrusfa és a tonkabab.

#### 9.5. A szenvedély és a mélység hatalma

A „vörös” illatoknál a főszerep a vágyé. Amikor megtaláljuk a hozzánk illő „vörös” parfümöt rögtön érezzük a teljességet és boldogságot. A legfőbb képviselő Dior: Hypnotic Poison. Az illat egy mágikus régi főzet a modern időkben. Titokzatos és megbabonázó, melyet az extravagáns és a merész nők részesítenek előnyben. A keserűmandula, a fahéj, a tubarózsa, a vanília, a pézsmá és a moha illatjegyeit lehet felfedezni benne.<sup>68</sup> Aki ismeri, és használta már, valószínű, hogy soha többé nem engedi el. Böven vannak olyan nők is, akik soha nem fogják megszeretni, ezáltal soha nem fogják használni. Az Amouage: Lyric a luxusparfümök kategóriájába tartozik. A virágos-keleties illatcsalád tagja. Alapillata a moha, a mósusz és a pacsuli. Az angyalgöyökérnek, a gerániumnak, a gyömbérnek, az írisznek, a jázminnak és az ylang-ylang-nak köszönheti a szívilátát, fejjellatai pedig a bergamott, a gyömbér, a fahéj és a kardamom.<sup>69</sup> Középkorú nők számára nagyon jó választás fűszeressége, és pezsgése miatt. A „vörös” illatok között a fiatalok is megtalálhatják illatukat. A Kenzo: Flower Tag a fiatalos szépség és a vonzerő aromája. Könnyed, lendületes, szeszélyes, bátor, elragadó kreáció, pont, mint egy fiatal lány. Jó minőségét és tartósságát a rebarbarának, a gyöngyvirágnak, a jázminnak, a mósusznak és a vaníliának köszönheti.

#### 9.6. A kedvenc

Több mint fél éves kutatásom alatt rengeteget tanultam a parfümökről. Megtanultam, hogy hol válasszam ki, kinek a segítségét kérjem, mire figyeljek a választásnál, mennyi időt adjak egy illat kibontakozásának. A parfümök szeretetét anyukámnak köszönhetem. Az ő tanácsára kezdtem évekként ezelőtt érdeklődni a parfümök iránt, azóta a parfümválasztás a hobbimmá vált. Rengeteg parfümöt használtam az évek során. Évekig használtam Nina Ricci: Nina illatát, nagyon szerettem tartóssága és frissessége miatt, azonban egyik nappal a másikra kimondottan kellemetlenné vált számomra. Ezután kipróbáltam rengeteg illatot, melyeket mind elajándékoztam. Elkövettem azt a hibát, amit sokan elkövetnek. A választásnál nem vártam megfelelő ideig, nem a bőrömmön próbáltam ki, az illat nem tudott kibontakozni, így a választás végeredménye általában csalódás volt. A kutatásaim és a tapasztalataim vezettek el a Chanel: No. 19 Poudré illathoz. Megfejtettem azt, hogy személyiségemhez a zöld illat áll legközelebb, egy kis púderes bolondítással. Több napon keresztül is meglátogattam a helyi

<sup>65</sup> <http://neszeszer.blog.hu/tags/cetaloX>, Letöltés időpontja: 2012.02.11.

<sup>66</sup> [http://illatoskert.blogspot.hu/458695/juliette\\_has\\_a\\_gun](http://illatoskert.blogspot.hu/458695/juliette_has_a_gun), Letöltés időpontja: 2012.02.11.

<sup>67</sup> Idézet: <http://cotcot.hu/cikk/2011/04/04/a-csabit-as-uj-fegyvere>, Letöltés időpontja: 2012.02.11.

<sup>68</sup>

<http://translate.google.hu/translate?hl=hu&langpair=en|hu&u=http://www.sephora.com/browse/product.jhtml%3Fid%3DP4484>, Letöltés időpontja: 2012.02.11.

<sup>69</sup> [http://www.parfumeria.hu/parfum/introduction/amouage/lyric\\_woman\\_travel/](http://www.parfumeria.hu/parfum/introduction/amouage/lyric_woman_travel/), Letöltés időpontja: 2012.02.11.

drogériát, majd megalapozott döntést hoztam. A mai parfümárak mellett luxusnak számít olyan parfümöt választani, ami végül nem is válik be. A Chanel: No. 19 Poudre-t Jacques Polge kreálta. Végtelenül friss illat, amelyet a grasse-i nerolinak és a mandarinnak köszönhet. A nekem legjobban tetsző púderes illatát az írisz gyökértörzsének köszönheti, melyet régen a haj és az arc púderezésére használtak. A púderes illathoz hozzájárul még a legújabb generációs, kifinomult fehér pézsmá, ezen kívül jelen van még a száraz, haiti-i vetiver is.<sup>70</sup> Saját tapasztalataim alapján mindenkinek ajánlom a szabályok betartását, a trendek követését és a hozzáértő emberek tanácsának elfogadását. Nem feltétlenül az a parfüm a legjobb választás, aminek a legszebb az üvege, legjobb a marketingje, a legdrágább, vagy akár valakinek bevált és ezért ajánlotta nekünk. Idő és kitartás kell hozzá, de könnyen meg lehet találni azt az illatot, ami számunkra „tökéletes”.

## 10. Összefoglalás

A parfüm egyidős az emberiséggel. Az ősember ételeit illatos anyagokkal ízesítette, kezdetben véletlenül, majd a használat tudatossá vált. Az ókorban az egyiptomi nép illatszereket égetett, olajokból bedörzsölőket készített. A görögök az egyiptomiak által használt fűszerekhez, gyantákhoz, balzsamokhoz virágolajat keverték. Alkalmazták a maceráció műveletét. Indiában az illatszereket kezdetben csak vallási célokra használták. Kínában a parfümök használatát Fu-Hszi császár könyvében rögzített szabályok írták elő. Az ókorban a parfümök Róma hanyatlása idején éltek virágkorukat. A középkorban uralkodik a parfüm. Az illatszereknek fertőtlenítő és gyógyító hatást tulajdonítottak, ezért védekezés céljából felhasználták őket a nagy pestisjárvány idején. A XVII. században a hangsúlyos illatok, a XVIII. században a finomabb, a XIX. században pedig az illedelmes illatok uralkodtak. A század végére modern technikai vívmányok jelentek meg. Nagy fejlődést mutatott a szintetikus kémia tudománya. Az 1800-as évek elején nagy újítás volt a szintetikus anyagok használatának kezdete és az alkohol kivonószerként való használata.

A parfümök akár 200 alkotórészből is állhatnak. Megkülönböztetünk természetes, félszintetikus és szintetikus alkotórészeket. Természetes illatoknak hívjuk azokat az illatokat, amelyek élő növényi (illóolajok) vagy állati szövetből (állati szekrétumok) származnak. A növényekből kivonható illóolajokat többféle eljárással lehet kinyerni. Ilyen eljárás a desztilláció, az oldószeres kivonás, a sajtolás, az enflourage technika, a Soft Extraháció és a Nature Print. A szintetikus anyagok kémiai eredetűek, alkalmasak a természetes szaganyagok pontos lemásolására. A csoport legjelentősebb képviselői az aldehidek. A parfümök illóolaj tartalmuk alapján több csoportba sorolhatóak (Eau de Parfum, Parfum de Toilette, Eau de Toilette, Eau de Cologne, Splash Cologne). Az illatszereket alkotórészeik párolgási sebessége alapján William Poucher három alkotórész csoportra osztotta. (fejillatok, szívillatok, alapillatok). Ez alapján Aimé Guerlain megalkotta az illatpiramist. Manapság megkülönböztetünk női és férfi illatokat, azonban a két osztály között nem húzható éles határvonal.

Napjainkban a parfümöket parfümmesterek alkotják meg. A parfümkészítés tudományát úgynevezett parfümiskolákban sajátítják el. (Versailles-i ISIPCA). A parfümőr nem egyedül dolgozik. Különböző divatcégek versengenek a jobbnál jobb parfümmesterekért. A divatházak nagy figyelmet fordítanak a marketing stratégiának is. Iparművészeket, designereket alkalmaznak arra, hogy méltó tárolóedényt álmodjanak meg az aktuális parfümnek.

<sup>70</sup> <http://www.stylemagazin.hu/hir/illatmustra-chanel-no-19-poudre/806/>, Letöltés időpontja: 2012.02.11.

Érzékszerveink segítségével ismerhetjük, alakíthatjuk, formálhatjuk a minket körülvevő világot. Az érzékszerveinkben receptorok találhatók, melyek érzékelik, felveszik a különböző ingereket, majd ingerületté alakítják őket. Az ember öt érzőrendszerrel rendelkezik. Közülük az egyik a szaglórendszer. A szaglás az élettan egyik olyan területe, melynek bonyolult mechanizmusa még ma sem ismert teljesen. Az illatokat először a szaglószerünk érzékeli, majd az agyunk jelentéssel látja el. A szagok összekapcsolhatóak azokkal az információkkal, amelyeket más érzékszervünk érzékel. A szagok minden ember számára szubjektív megítélésűek. Léteznek pozitív, negatív és semleges szagok. A szagok segítségével megvalósulhat egy úgynevezett speciális kommunikáció. A feromonok olyan kémiai anyagok, amelyek akár képesek befolyásolni a kapcsolatok alakulását. Ma az emberi feromonok megléte még nem bizonyított. Minden ember rendelkezik egy sajátos testszaggal. A parfümök szolgálhatják a kellemetlen szag elfedését, de általában a szépsészeti célból való alkalmazása az elterjedtebb.

Nem mindegy, hogy hol vásároljuk meg, választjuk ki, hogyan alkalmazzuk vagy hogyan tároljuk parfümjeinket. Léteznek szabályok, melyek betartása igen fontos. Az illatszerpiacon megjelent a parfümhasználat egy különleges formája, az illatvacsora. Az illatvacsora összekapcsolja a gasztronómia és a parfümök világát. A parfüm egy olyan luxustermék, amely minden ember számára elérhető. Rengeteg parfüm áll a rendelkezésünkre ahhoz, hogy megtaláljuk azt, ami a legjobban illik hozzánk. Napjainkban öt kiemelt illatcsoport éli virágkorát („zöld”, „meleg”, „lila”, „fehér” és a „vörös” parfümök). Az én kedvenc parfümöm a Chanel: No. 19 Poudré a zöld illatok közé tartozik. Friss, üde, púderes és tartós.

#### Befejezés

„A ruhaművészek mindenkinél jobban tudják, mi kell a nőknek, mi áll jól nekik. A parfüm az ő kezükben az öltözék kiegészítőjévé válik, kiszámíthatatlan és nélkülözhetetlen cicomává, a legszükségesebb haszontalansággá”(Colette)<sup>71</sup>

Ezzel a mindent elmondó idézettel zárnam kutatómunkámat. Látszólag a parfüm, létrejöttének történelme, a szépségipar és a marketing nem kapcsolódik közvetlenül sem az orvostudományhoz, sem a gyógyszerésztudományhoz. Ám, ha a felszín alá hatolunk, akkor észrevehetjük, hogy mennyire szerteágazó az a tudományág, amely a „parfümmel” foglalkozik. Régen a parfümöket patikusok állították elő. Napjainkban ez már nem a mi feladatunk. Viszont azoknak a nagyvállalatoknak, cégeknek, parfümmestereknek, akik felelősek azért, hogy a drogériák polcain minőségi áru legyen és a vevőkhöz megfelelő termék kerüljön, áthatóan kell ismerni a kémia, az élettan, biológia és a zoológia különféle területeit. Ezek a tudományterületek viszont alaposan jelen vannak mind az orvostudományban, mind a gyógyszerésztudományban. Kutatásom során megpróbáltam a bevezetésben feltett kérdésekre kielégítő válaszokat adni. Ismertettem egy csepp parfüm történelmet, egy csepp kémiát, pszichológiát, botanikát, zoológiát és a szaglás bonyolult élettani mechanizmusát. Megkíséreltem szavakba öntve érzékeltetni azt a hangulatot, amelyet egy adott illatszer használata után érezhetünk. Az illatszerek világában a teljesség fogalma lehetetlen. Napjainkban csaknem ezer féle parfüm van kereskedelmi forgalomban. Számuk folyamatosan változik, a divatcégek folyamatosan jelentetik meg új kreációikat. Ahhoz, hogy a parfümök terén naprakészek lehessünk, folyamatos érdeklődésre van szükség.<sup>72</sup> Ki állíthatja, hogy tudomást sem vesz a parfümről: a megfoghatatlan, érzéki és felidéző erejű, legnagyobb

<sup>71</sup>Idézet: 100 legendás parfüm, Aréna Kiadó, Budapest, 2006, p11

<sup>72</sup> Parfüm'97-Illattárlat kétszáz képben, Geomédia Lap-és Könyvkiadó, borító

varázslóról?<sup>73</sup> A parfüm a civilizációk hajnalán tűnik fel, és művészetében nincs semmi felszínes, egyszerűen tökéletes.<sup>74</sup>

#### Irodalomjegyzék

##### Könyvek:

100 legendás parfüm, Aréna Kiadó, Budapest, 2006

FONYÓ Attila-LIGETI Erzsébet: Az Orvosi Élettan Tankönyve, Medicina Kiadó, Budapest, 2008

Nigel GROOM: Parfümök, Glória Kiadó, 2004

Parfüm'97-Illattárlat kétszáz képben, Geomédia Lap-és Könyvkiadó

Piet VROON (1994), Anton VAN AMERONGEN, Hans DE VRIES: A rejtett csábító-a szaglász pszichológiája, Korona Kiadó, Budapest, 2005

VERZÁRNÉ DR. PETRI Gizella: Farmakognózia, Medicina Kiadó, Budapest, 1982

##### Folyóiratok:

Marie Claire magazin 2012/01-02, január-február

Szuflé magazin, 2011 tél

##### Internetes források:

<http://enthouse.blog.hu>

<http://hg.hu/cikk/divat/10133-parfum-az-illatok-titkai>

<http://hu.wikipedia.org/wiki/%C3%89rz%C3%A9kszervek>

<http://hu.wikipedia.org/wiki/Cibetmacska%C3%A9l%C3%A9k>

<http://hu.wikipedia.org/wiki/Klorofill>

[http://illatoskert.blogter.hu/458695/juliette\\_has\\_a\\_gun](http://illatoskert.blogter.hu/458695/juliette_has_a_gun)

<http://illatoskert.blogter.hu/tag/fougere>

[http://napiaszonline.hu/tudtud\\_hogy/hogyan\\_vonjak\\_ki\\_a\\_viragok\\_iloolaj\\_tartalmat\\_7802](http://napiaszonline.hu/tudtud_hogy/hogyan_vonjak_ki_a_viragok_iloolaj_tartalmat_7802)

[http://napiaszonline.hu/tudtud\\_hogy/hogyan\\_vonjak\\_ki\\_a\\_viragok\\_iloolaj\\_tartalmat\\_7802](http://napiaszonline.hu/tudtud_hogy/hogyan_vonjak_ki_a_viragok_iloolaj_tartalmat_7802)

<http://neszeszer.blog.hu/tags/cetalox>

<http://tpeparfum.tripod.com/id14.html>

<http://translate.google.hu/translate?hl=hu&langpair=en|hu&u=http://www.sephora.com/browsers/product.jhtml%3Fid%3D4484>

[http://www.ektf.hu/hefoppalyazat/pszielmal/az\\_rzkels\\_s\\_az\\_szlels\\_kztti\\_klnbsgek.html](http://www.ektf.hu/hefoppalyazat/pszielmal/az_rzkels_s_az_szlels_kztti_klnbsgek.html)

<http://www.ferfigeszsegor.hu/stilus/zolyomi-zsolt-az-egyetlen-magyar-parfumor>

[http://www.hazipatika.com/topics/gyogynovenytar/cyclopaedia/Maceracio\\_hideg\\_vizes\\_kivonas\\_aztatas?lexid=20http://www.ogyi.hu/dynamic/Gyk\\_1\\_2/Neroli%20aetheroleum.pdf](http://www.hazipatika.com/topics/gyogynovenytar/cyclopaedia/Maceracio_hideg_vizes_kivonas_aztatas?lexid=20http://www.ogyi.hu/dynamic/Gyk_1_2/Neroli%20aetheroleum.pdf)

<http://www.illatfelho.hu/chanel-no5-eau-premiere-2117>

<http://www.kfki.hu/chemonet/hun/teazo/szag.html>

<http://www.kfki.hu/chemonet/hun/teazo/szag.html>

<http://www.kfki.hu/chemonet/hun/teazo/szag.html>

<http://www.kfki.hu/chemonet/hun/teazo/szag.html>

<http://www.lajkmagazin.hu>

[http://www.naturanet.hu/kategoriak/Kornyezeti\\_terminologia/mi-az-ambra.html](http://www.naturanet.hu/kategoriak/Kornyezeti_terminologia/mi-az-ambra.html)

<http://www.olvassbele.hu/index.php/koenyvismertek/122-patrick-sueskind-a-parfuem-egy-gyilkos-toertenete>

<http://www.origo.hu/techbazis/mobilnet/20090211-zolyomi-zsolt-parfumor-az-egyetlen-magyar-orr-interju.html>

[http://www.parfumeroli.hu/parfum/introduction/amouage/lyric\\_woman\\_travel/](http://www.parfumeroli.hu/parfum/introduction/amouage/lyric_woman_travel/)

<sup>73</sup> Idézet: 100 legendás parfüm, Aréna Kiadó, Budapest, 2006, borító

<sup>74</sup> Idézet: 100 legendás parfüm, Aréna Kiadó, Budapest, 2006, borító



[http://www.parfummeroli.hu/parfum-magazin/cikk/a\\_parfum\\_hasznalata/](http://www.parfummeroli.hu/parfum-magazin/cikk/a_parfum_hasznalata/)  
[http://www.prestigeproducts.hu/index.php?option=com\\_content&view=article&id=141:gucci-flora-edp&catid=41:gucci&Itemid=113&lang=hu](http://www.prestigeproducts.hu/index.php?option=com_content&view=article&id=141:gucci-flora-edp&catid=41:gucci&Itemid=113&lang=hu)  
<http://www.stylemagazin.hu/hir/illatmustra-chanel-no-19-poudre/806/>,  
[http://www.webbeteg.hu/cikkek/szexualis\\_let/1466/feromonok-orrunknal-fogva-vezetnek](http://www.webbeteg.hu/cikkek/szexualis_let/1466/feromonok-orrunknal-fogva-vezetnek)  
[www.creedboutique.com](http://www.creedboutique.com)

Tantermi előadás:

Dr. CSÁKI Gabriella Kozmetológia előadása, Semmelweis Egyetem 2011. november 30.

## Hivatkozások nélkül. Békésy György és Halm Tibor *A magyar repülő- és űrorvostan történetében*

### Without references. György Békésy and Tibor Halm: in the history of the Hungarian air and space medicine

Csizmadia Ákos  
BME Matematika Intézet  
[akos@math.bme.hu](mailto:akos@math.bme.hu)

*Initially submitted May 10, 2013; accepted for publication July 15, 2013*

---

#### **Abstract:**

The Hungarian language book *A magyar repülő- és űrorvostan története* was published in 2013, and its chapter with the title *In Memoriam Békésy György, Nobel díjas professzor és Halm Tibor orvos ezredes* used the ideas and parts of a publication of the *Kaleidoscope History* (Csizmadia 2011) without citing the source.

**Keywords:** Georg von Békésy, Tibor Halm, citations

**Kulcsszavak:** Békésy György, Halm Tibor, hivatkozások,

---

Érdekes, nem mindennapi történetet közöl a nemrég megjelent *A magyar repülő- és űrorvostan története* c. kötet. A Remes Péter (2013) által jegyzett részben található *In Memoriam Békésy György, Nobel díjas professzor és Halm Tibor orvos ezredes* alfejezet Békésy György hazahívási kísérletének esetét dolgozza fel, állambiztonsági iratok alapján. Az 1961-ben orvosi Nobel-díjjal kitüntetett fizikust Simonovits István – az egészségügyi miniszter első helyettese – és a hírszerzés is igyekezett hazatérésre bírni. Az akcióban nagy szerepet kapott Halm Tibor repülőorvos, a könyv témájához tartozó területen dolgozó ezredes.

Mondhatnám, hogy a téma különleges, feldolgozása remek, és figyelemre méltó, hogy az Állambiztonsági Hivatalok Történeti Levéltárából mik kerülhetnek elő – de semmiképpen sem akarnám magamat dicsérni.

Remes Péternek ugyanis nem csak témám, kutatási eredményeim tetszettek meg és vette át azokat tőlem (Csizmadia 2011), de esetenként szó szerint, vagy többet-kevesebbet változtatva rajtuk, másolta mondataimat is. Átemelte továbbá lábjegyzeteimet is, egy esetben a forrásmegjelöléshez fűzött megjegyzésemmel együtt. Lábjegyzeteim átvételével Remes Péter különösen megtévesztő módon kelti azt a benyomást, hogy saját kutatásának gyümölcsét adja közre.

Idézhetem a tankönyvi meghatározást, amely szerint „más szerzők kutatási eredményeinek idézőjel és hivatkozás nélküli átvétele, saját gondolatként, eredményként történő közreadása, olyan formában, hogy az alkalmas az olvasó megtévesztésére” a „legsúlyosabb etikai problémák”-at „veti fel”. (Szabó 2001) E tankönyvi sorokra rímel *A Magyar Tudományos Akadémia etikai kódexe*: „A tudományos ethosz megsértésének [egyik] legsúlyosabb formája „a mások ötleteinek, tudományos eredményeinek, szavainak, szövegeinek átvétele és sajátként való feltüntetése.”<sup>1</sup>

A hivatkozás- és idézőjel nélküli „idézés” persze elkönnyelhetjük sikerként: a szavak, az eredmények – Békésy és Halm életének egy rövid epizódja – most már e könyv lapjain is megjelennek. Mégis: mivel volt eset, hogy Remes Péter félreértelmezte szövegemet és rosszul csoportosította újra a tényeket, így azok már hibásan élnek tovább a könyvféjezetben, ezért inkább ajánlható a továbbiakban az eredetileg megjelent publikáció használata.

Egyébként Remes Péternek igaza van abban, amit az alfejezet végén írt: „Dr. Halm Tibor orvos ezredes kiváló repülőorvos volt, szakmai munkásságát, találmányait kollégái általában ismerik.” A könyv átlagos olvasói azonban nem feltétlenül: Halm Tibor a nagyközönség előtt a magyar tudomány csaknem ismeretlen alakja. Talán bővebben is lehetett volna szólni a repülőorvosról. Ha például Remes Péter részletesen kitér Békésy György Halm Tiborral együtt végzett kutatásaira és/vagy Halm Tibor egyéb munkásságára, akkor itt, ebben a részben akár valóban újat is közölhetett volna és az én cikkem csak egy érdekes, kiegészítő *lábjegyzet* lehetett volna. Így azonban, alig több mint 3500 karakter miatt vagyunk kénytelenek másról, mint Békésyről, Halmról, vagy a könyv egyéb értékes részeiről beszélni.

#### MELLÉKLET:

Remes Péter 2013-as és Csizmadia Ákos 2011-es publikációjának összehasonlítása

Remes Péter a kérdéses fejezetet Békésy György rövid bemutatásával kezdi, az előforduló idézetek eredetét megadja. Ezek után néhány mondattal vázolja Békésy 1961-es helyzetét, magyarországi ismeretlenségét és említi Halm Tibor *Élet és Tudomány*-beli cikkét (mindezt Csizmadia Ákos is hasonlóan megtette). Majd a 115. oldal közepétől („Halm Tibor 1941-ben [...]”) csaknem a következő oldal végéig Csizmadia Ákos cikke alapján, a téma, a kutatási eredmények, a lábjegyzetek és szó szerinti vagy nagyon hasonló szerkesztésű mondatok átvételével, de mindennemű hivatkozás nélkül, Remes Péter kutatásainak feltüntetve történik meg Békésy György hazahívási kísérletének bemutatása.

Végül Remes Péter néhány mondatban megindokolja, miért látta szükségesnek ilyen részletességgel ismertetni a fentieket, és méltatja Békésy Györgyöt, Halm Tibort.

Az alábbiakban előbb a Remes Péter által közölteket adjuk meg, majd alatta Csizmadia Ákos cikkének vonatkozó részeit, vastag betűvel kiemelve a szó szerinti egyezéseket. A tartalmi egyezések, sőt, legtöbb esetben a szövegek hasonlósága is nyilvánvaló. Remes Péter teljes szövegét idézzük a 115. oldal közepétől a 116. oldal csaknem végéig.

1.

Remes, 2013: „**Halm Tibor 1941-ben egy katonai megbízás kapcsán találkozott először Békésyvel, majd a budapesti tudományegyetemen együtt folytatták kísérleteiket;** később

<sup>1</sup> *A Magyar Tudományos Akadémia tudományetikai kódexe*. URL  
<http://mta.hu/cikkek/tudomanyetikai-kodex-122151>

még **baráti** viszonyba is kerültek. **Halm először a televízióknak nyilatkozott Békésyről, majd cikket írt a tudósról és munkásságáról, a Nobel-díj odaítéléséről.**”

Csizmadia, 2011: „Halm repülőorvos volt, és **1941-ben egy katonai megbízás kapcsán, a Posta Kísérleti Állomáson találkozott először Békésyvel, majd a budapesti tudományegyetemen is együtt folytatták kísérleteiket.** Barátság lett köztük, pedig Békésy nehezen került közel másokhoz.

**Halm először a televízióknak nyilatkozott Békésyről.** Ezt a szereplését Békésy édesanyja is látta: „Kedves Tibor, végighallgattuk szép értékes... előadását. Lóla lányom szólt ismerősének... aki jól van a televíziósokkal, ígérték esetleg megismétlik” – írta egy levélben Békésy Sándorné Halmnak; Békésyné és Halm doktor rendszeresen tartották egymással a kapcsolatot. Ezt követően Halm **cikket is írt a tudósról és munkásságáról, a Nobel-díj odaítélésének körülményeiről az Élet és Tudományba.**”

2.

Remes, 2013: „Mindezek alapján talált rá **Halmra, mint a Békésyhez vezető kapcsolatra** először dr. **Simonovits István,** és az Egészségügyi Minisztérium, később a Belügyminisztérium. (Az állambiztonsági szervek megfigyelés alatt tartották). **Simonovits István, az akkori** egészségügyi miniszterhelyettes **magához hívatta** dr. Halm Tibort.”

Csizmadia, 2011: „A magyar kutató által elnyert orvosi Nobel-díj az Egészségügyi Minisztérium figyelmét is felkeltette, és **Halm Tiborra, mint Békésyhez vezető kapcsolatra** is rátaláltak. Egészen pontosan az akkori miniszter első helyettese, **Simonovits István** – aki egy közös ismerősüktől szerzett tudomást Halmról – **hívatta magához** a repülőorvost.

3.

Remes, 2013: „**Dr. Simonovits István 1932-ben szerzett orvosi diplomát, hematológusként dolgozott 1945-ben, egyik megszervezője volt a Magyar Orvosok Szabad Szakszervezetének. 1945-től vett részt a kormányzati munkában, 1954-től miniszterhelyettes, 1957–63 között pedig a miniszter első helyettese volt. Ezután az Országos Vértanszfúziós Szolgálat főigazgatójának, majd a SOTE tanszékvezető egyetemi tanárának nevezték ki. 1985-ben lett az MTA levelező tagja.**”

Csizmadia, 2011: „**Simonovits István (1907-1985) 1932-ben szerzett orvosi diplomát, hematológus.** Ettől az évtől kezdve a KMP-nek is tagja volt. A II. világháború alatt munkás-sportegyesületek orvosa, a Vörös Segély keretében ellátta a bebörtönzött kommunistákat és családtagjaikat. **1945 januárjában egyik megszervezője volt a Magyar Orvosok Szabad Szakszervezetének. 1945-től vett részt kormányzati munkában: 1954-től miniszterhelyettes, 1957-63 között a miniszter első helyettese. 1964-től az Országos Vértanszfúziós Szolgálat főigazgatója. A SOTÉ-n tanszékvezető egyetemi tanár. 1985-ben az MTA levelező tagja.**”

Megjegyzés: Simonovits István pályáját a témához igazítva párt- és kormányzati jelenlétének hangsúlyozásával, saját megfogalmazásomban vázoltam fel. Remes Péter orvosi vonatkozású könyvéhez jól illettek volna Simonovits István kutatási eredményeinek említései is.

4.

Remes, 2013: „Tehát *ez* a Simonovits akarta Halm Tiborral hazahozni a Nobel-díjas tudóst. **Simonovits** a Halmmal folytatott **beszélgetésről készült feljegyzését elküldte a pártközpontba.**”

Csizmadia, 2011: „**Simonovits** a kedvező válaszok után **elküldte a beszélgetésről készült feljegyzését a pártközpontba** Óvári Miklósnak, az MSZMP Tudományos és Kulturális Osztálya helyettes vezetőjének.”

5.

Remes, 2013: „**Az ügy rövidesen átkerült a belüghöz, a Politikai Nyomozó Főosztályhoz, azaz az III-as Főcsoportfőnökséghez. Kiderült, hogy korábban már foglalkoztak azzal, hogy Békésyt vagy hazahozzák, vagy ügynökként bevonják a hírszerző munkába.**”

Csizmadia, 2011: „Ennek a lépésnek a következményeként **az ügy** túlnőtt az Egészségügyi Minisztériumon, és kis kitérő után **átkerült a belüghöz: a Politikai Nyomozó Főosztályhoz, azaz (1962-től) a III-as Főcsoportfőnökséghez.** Ekkor **kiderült:** a terv nem új, **korábban már – 1949 és 1956 között – foglalkoztak azzal, hogy Békésyt vagy hazahozzák, vagy ügynökként bevonják a hírszerző munkába.**”

Megjegyzés: Remes a könyv 184. lábjegyzetében idézi a főszövegben elhagyott évszámokat, miszerint „1949 és 1956 között, majd 1962-től”: azaz félreérti az eredeti tanulmányt. Nem arról van szó, hogy Békésyvel 1962-től foglalkoztak volna újra, hanem hogy 1962-ben a Politikai Nyomozó Főosztályt átszervezték a III. Főcsoportfőnökséggé.

6.

Remes, 2013: „**A Békésy-üggyel mindvégig a hírszerzés, a II/3. osztály, majd a III/I (Állambiztonsági) Főcsoportfőnökség foglalkozott.**”

Csizmadia, 2011: „**Békésy ügyével a II/3. Osztály, majd az 1962-es átszervezés után a III/I. Csoportfőnökség foglalkozott: azaz mindvégig a hírszerzés.**”

Megjegyzés: ez Csizmadia Ákos 8. számú lábjegyzetének átemelése Remes Péter főszövegébe. Az „(Állambiztonsági)” betoldás a következő, 9. lábjegyzetben tűnik fel.

7.

Remes, 2013: „A korabeli állam- és pártvezetés úgy vélte, egy ilyen **Nobel-díjas** tudós itthoni munkába állásának kedvező **politikai jelentősége lenne.** Ennek így maradt nyoma: „**célunk Békésyt operatív kombinációkkal befolyásolni, hogy véglegesen Magyarországon telepedjen le.**”

Csizmadia, 2011: „Békésy helyzetének ismeretében a cél 1962 áprilisára egyértelműen kimondatott. „Annak, hogy dr. Békésy György Nobel-díjas fizikus visszatér hazájába és kutatásait itthon folytatja, nagy **politikai jelentősége lenne**”, és „**célunk Békésit operatív kombinációkkal befolyásolni, hogy véglegesen Magyarországon telepedjen le.**”

8.

Remes, 2013: „**Halm Tibort kérni sem kellett a közvetítésre, mert ahogy egyszer fogalmazott: „nagy szükségünk volna rá, mert szerintem iskolát kellene alapítania, tanítványokat nevelni az egyéni kutatómunka mellett”.**”

Csizmadia, 2011: „**Hogy Halm Tibor legyen Békésy felé a közvetítő, arra a doktort szinte kérni sem kellett: ahogy egyszer fogalmazott, „nagy szükségünk volna rá, mert szerintem iskolát kellene alapítania, tanítványokat nevelni az egyéni kutatómunka mellett”**”

9.

Remes, 2013: „**Békésy hazahívásának ügyét az állampárt több felső vezetője is jóváhagyta. Erről a következő kézírásos jegyzetet fűzték az anyaghoz 1962. május 26-án: „érdemes a kérdéssel foglalkozni. Egy Nöbel (sic!) Díjas fizikust nyilván tudnánk foglalkoztatni. Tudni kellene hozzá a szakterületét is”.**”

Csizmadia, 2011: „**Békésy hazahívásának ügye** májusra már az MSZMP Politikai Bizottsága több tagjának jóváhagyását bírta. Előbb Nemes Dezső, a történész-hajlamú PB-tag találkozott az esettel, és **a következő kézírásos jegyzetet fűzte az anyaghoz, 1962. május 26-án: „Kállai és Biszku elvtárs! Szerintem érdemes a kérdéssel foglalkozni. Egy Nöbel díjas fizikust nyilván tudnánk foglalkoztatni. Tudni kellene hozzá a szakterületét is. [...]**” (Eredeti helyesírással idézve, kiemelések az eredeti szövegben.)”

10.

Remes, 2013: „**Az akció tehát szabad utat kapott, a terv azonban kitudódott**, mivel Halm is megfigyelés alatt állt.”

Csizmadia, 2011: „**Az akció tehát szabad utat kapott**; Halm Tibor leideni részvételét alaposan előkészítették, egy előzetes kölni úttal is megtámogatták. **A terv azonban kitudódott.**”

11.

Remes, 2013: „Ekkor bevonták dr. Révész György orvos alezredest (akivel Halm **baráti viszonyban volt**), hogy biztosabban sikerüljön a professzor hazacsalogatása.”

Csizmadia, 2011: „Simonovits István, amellet, hogy nem titkolózott, más meglepetést is tartogatott: nem hagyta, hogy a végrehajtás teljesen a belügyminisztérium kezébe csússzon át. Halmmal az első beszélgetést követően nem találkozott többet, viszont kiküldette Leidenbe Révész György orvos alezredest, hogy ő bonyolítsa le Békésy hazahívását. „Vezető elvtársak által jóváhagyott javaslataink ellenére Révész alezredes még mindig rendelkezik az eü. miniszterhelyettől olyan megbízással, hogy Békési hazahívása ügyében hivatalosan vele ő ... tárgyaljon.” – olvasható egy feljegyzésben, és Halm az állambiztonsággal együtt ezt súlyos hibának tartotta (függetlenül attól, hogy dr. Halm és dr. Révész **baráti viszonyban voltak** egymással).”

Megjegyzés: azaz Remes Péter félreértette szavaimat. Révész sem Halm, sem az állambiztonság szerint nem segítette elő Békésy hazahívását. Révész kiküldetése Simonovits István független kezdeményezése volt.

12.

Remes, 2013: „Ez a terv is megbukott, nem sikerült hazacsalni Békésy professzort, hiába volt ez **politikai érdek**. **A szolgálati rutin azonban nem feledkezett meg arról sem, ami számára természetes cél volt, vagyis megkísérelni Békésy ügynökként történő beszervezését. Ez már 1952-ben megfogalmazódott: „Beszerzése esetén, mint kutató tudós számunkra értékes anyagokat tudna szerezni”.** Legközelebb 1963-ban került elő ismét a neve, mint ügynökjelölt. **Ocskay fedőnéven „fontos tippszemély AEÁ (Amerikai Egyesült Államok – a szerző) területen lévő célobjektumban (Harward (sic!) Egyetem)”.** Miután ezt meg sem kísérelhették, az III-as Főcsoportfőnökség 1965. április 9-én zárta le a Békésy-ügyet.”

Csizmadia, 2011: „**Politikai érdek** lett volna Békésy hazahívása, mégis, a dokumentumokból kiviláglik, hogy a Nobel-díjas tudós helyzetét is figyelembe vették. **A szolgálati rutin azonban nem feledkezett meg arról sem, ami számára természetes cél: megkísérelni Békésy ügynökként való beszervezését. Ez korábban, 1952-ben így fogalmazódott meg:** „Előfordulhat az, hogy kutatómunkája eredményes befejezéséig nem akar hazajönni. Ez esetben feladatunk beszerzése és foglalkoztatása kell legyen. **Beszerzése esetén, mint kutató tudós számunkra értékes anyagokat tudna szerezni.**” (Mint az idézetből is látható, a hazahívás ötlete szintén felmerült már ekkor, de még időben közelebbi, elevenebb volt a probléma, és azonnal egyértelmű volt, hogy ennek kevés esélye van.) Semmi jel arra, hogy akár a beszerzési kísérletig eljutottak volna az ötvenes években. **1963-ban ismét előkerült a neve, mint ügynökjelölt – „Ocskay” fedőnéven – hiszen „fontos tippszemély AEÁ területen lévő célobjektumban (Harward (sic!) Egyetem).”** Elérni is alig tudták – a beszervezést meg sem kísérelhették.

Az eredménytelenség után **a III-as Főcsoportfőnökség 1965. április 9-én lezárja a Békésy-ügyet – a vele kapcsolatos dossziét irattárba helyezik.**”

13.

Remes, 2013: „**Békésy György élete vége felé mégis részesült egy Magyarországról jövő kitüntetésben. A Semmelweis Orvostudományi Egyetem 1969-ben ünnepelte alapításának 200. évfordulóját, ennek záróünnepélyén a SOTE tiszteletbeli doktorává avatták Békésyt.**”

Csizmadia, 2013: „Még ha a zaklatott időkben nem is kerülhetett közelebb hazájához, **Békésy György élete vége felé részesült egy Magyarországról jövő kitüntetésben.** Az elismerés ráadásul szakmai körökből érkezett, különösebb „politikai érdek” nélkül. **A Semmelweis Orvostudományi Egyetem 1969-ben ünnepelte alapításának 200. évfordulóját** (Semmelweis nevét ebben az évben, november 7-én veszi fel az intézmény), és a jubileumra már két évvel előtte elkezdődtek az előkészületek. Az ünnepi aktusok sorába felvették a díszdoktori címek adományozását is. Több más tudós mellett Békésy György is a kitüntetésre javasoltak közé került, és 1969. november 12-én, a 200 éves évforduló **záróünnepélyeként** a Markusovszky Lajos Kollégiumban tartott rendezvényen **a SOTE tiszteletbeli doktoráivá is avatták őket.**”

14.

Remes Péter lábjegyzetei tartalmilag és formailag az én jegyzeteimet követik (az ÁBTL jelölést váltja csak fel Remes „Uo.”-tal). Ez különösen azért figyelemre méltó, mert egyes dokumentumok megnevezésére nyilvánvalóan adódik a „Javaslat”, „Feljegyzés” megnevezés,

másoknak azonban én adtam leíró jellegű meghatározást, például „Halm Tibor összefoglalása”.

A 184. hivatkozás megjegyzése Remes Péter sajátja, amely, mint megmutattam, cikkem e részének meg nem értéséből fakadt.

A 188. hivatkozás megjegyzései is nagy hasonlóságot – csaknem azonosságot – mutatnak:

Remes, 2013: „Békésyt a hírszerzéssel foglalkozó III/I Csoportfőnökség szemelte ki ügynökjelöltnek.”

Csizmadia, 2011: „Békésyt a III/I Csoportfőnökség, azaz a hírszerzés szemelte ki, mint ügynökjelöltet.”

## IRODALOM

CSIZMADIA, Á.: *A „stockholmi levél”. Adalékok Békésy György magyarországi kapcsolataihoz.* Kaleidoscope 2, No. 3. (2011): 131–141.

*A Magyar Tudományos Akadémia tudományetikai kódexe.* URL <http://mta.hu/cikkek/tudomanyetikai-kodex-122151>. Hozzáférés: 2013. november 5.

REMES, P.: *In Memoriam Békésy György, Nobel díjas professzor és Halm Tibor orvos ezredes = A magyar repülő- és űrorvostan története.* Budapest, Zrínyi Kiadó, 2013 (Katonák Békében és Missziókban), 114–117.

SZABÓ, K.: *Kommunikáció felsőfokon.* Budapest, Kossuth, 2001, 2. átdolgozott, bővített kiadás, 240.



## A szív helye a mecsetben és a gótikus katedrálisban

### The heart in the mosque and the gothic cathedral

**Dr. Király László, FETCS**

Sheikh Khalifa Medical City managed by Cleveland Clinic,  
Institute of Cardiac Sciences, Abu Dhabi, United Arab Emirates.  
[laszlokir@gmail.com](mailto:laszlokir@gmail.com)

*Initially submitted November 10, 2013; accepted for publication November 30, 2013*

---

#### **Abstract:**

The heart fascinated humans since time immemorial as source and repository of our feelings, desires and demons. It also observed inner sensations, governed the psyche, vitalized the body, and presided over the parliament of organs. Modern scientific thinking reduced it to a mere pump. Rational intellectualism developed and spiritual insight declined. The mosque and the gothic cathedral relate to deeper symbolism; both apply a ritual of the heart. In the mosque, a niche with scallop-shaped canopy (mihrab) connects to man's heart of increasing levels of conscience. Prayer awakening the innermost pearl enables the heart to directly perceive God's word and light. Symbolism of the gothic cathedral presents physical and metaphysical worlds in unity. Its structure can be observed as different levels of conscience in which the nave is identified with the physical world, the choir with the soul and the sanctuary with the spiritual sphere. This classification is rooted in a tripartite system of the human being by Aristotle and Galen. According to Galen, the soul is governed by the heart that also affects neighbouring domains of the body and mind as much as the choir links the nave with sanctuary. This is the cathedral of the heart.

**Keywords:** History of Medicine, Medieval Medicine, Philosophy, Gothic, Symbolism,

**Kulcsszavak:** orvostörténet, középkori medicina, filozófia, gótika, szimbolizmus

---

#### **Introduction**

Science from the time of *Descartes* seems to have settled the age-old debate whether the heart or the brain was the seat of the human soul. Brain won and the heart was reduced to a mere pump. Modern research in neuroanatomy and physiology, however, argues that there can be no separation between mind and body. The mind is now in search for its soul [Abraham, 1999]. As for the heart, recent discoveries of neural crest derived stem-cells and intrinsic catecholaminergic cells in the heart prove that it functions like an internal sensory organ that also connects directly to the brain [Tamura, 2009; Rysevaite, 2011]. Traditionally, these two aspects: acting as an internal eye to the self and connecting to different levels of consciousness have been associated with the heart. So, the heart appears to recover some of its

former mystique. The aim of this study is to present two examples, the mosque and the gothic cathedral, where the heart acts as an internal eye and communicator.

### The heart in the mosque

Basic floorplan of the mosque is allegedly derived from the house of the Prophet *Muhammad* in Medina [Frishman and Khan, 1994]. Traditional direction of the prayer towards Makkah is signified by the *qibla*-wall (for *direction* in Arabic). *Mihrab* and *minbar* are the only but constant features of the qibla-wall. The latter is a staircase for religious recitations and sermons that erects vertically and protrudes towards the believers. The mihrab is a niche at the midpoint of the wall. (Fig. 1) It is halfway outside of the space of the mosque symbolizing its character of connecting dimensions at present with remote ones. Optically, a minbar is a triangular, positive form, while mihrab is semi-circular or oval and is basically a negative spaceform. When conjoined by placing them next to each other, they characterize masculine and feminine characters. The mihrab typically carries a scallop shape at its canopy. This is similar to semi-circular vaults in other religious buildings for placing statues of venerated persona in it. In this context, the niche denotes the figure's connection with other, e.g. unworldly dimensions; the shell acts as a halo around the statue's head. Of course, figurative representation is much restricted in Islamic art and installation of a figurative sculpture into the mihrab would be regarded as idolatry. Still, as the shell that adorns the canopy of the mihrab remains a regular feature, first, this form demands further elucidation.

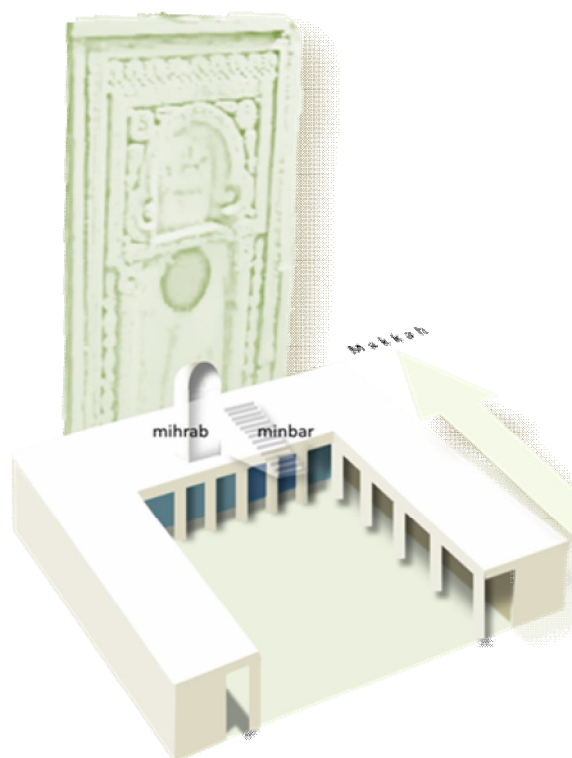


Figure 1: Basic floorplan of the mosque

Tradition has it that the basic floorplan of a mosque is derived from the house of the Prophet Muhammad in Medina. This had a central colonnaded courtyard. Direction of the prayer was originally Jerusalem, subsequently changed towards Makkah. The wall facing Makkah, called qibla-wall features the mihrab: a niche and minbar a staired pedestal. *Insert* shows the white marble mihrab of the subterranean chamber at the Dome of the Rock in Jerusalem. Its age (whether it is dated from the 7<sup>th</sup> or 10<sup>th</sup> century CE) is debated; its striking feature is the oculus-like black disc in the centre and its flat, i.e. non-concave appearance [Baer, 1989]

In order to explore the shell's function in the mosque, it needs to be noted that in the Graeco-Roman world of symbols, a clamshell is a symbol of untouched nature, virginity and fertility [Ronberg, 2010]. By the first appearance, it alludes to female genitalia (vulva) commemorated by numerous artists all over the centuries. **(Fig. 2)** It is closed and self-contained that connects to an inner- or underworld of unconscious. Timeless existence, and/or unconscious mind are inherently related to water, as well. The shell's hard casing (*exoskeleton*) protects and nurtures the pearl inside as a virgin, primordial and feminine entity.



Figure 2:

Georgia O'Keeffe: Slightly open clamshell

1926. Pastel on white ground on paperboard, 18 ½ x 13 in. Wadsworth Athenaeum Museum of Art, Hartford, USA [O'Keeffe, 1926]

Thus, it is the birth into physical existence that *Aphrodite* steps out of an open scallop at the shores of Cyprus. Another type of birth – beginning of a new self-consciousness and existence – is recognized in Christian baptism. It employs both characteristics related to the shell: water and clamshell as baptising basin. The shell is the emblem of *St. James the Elder*, patron saint of Spain, venerated in Santiago de Compostela. Pilgrims of El Camino traditionally wear and use this symbol with a multi-layered meaning. Local myth has it that St. James' lost coffin was washed ashore covered by shells protecting it. Pilgrims make practical use of the scallop for gathering water, alms as a makeshift bowl. Metaphorically, converging grooves meeting

into a single point represent various walks of life meeting in common destination. In reverse, rays radiating out from the centre near to the horizon represent the rising or setting sun. This last aspect of radiating light directs us back to the mosque, the mihrab and its connection with the heart.

The Qur'ān describes God as universal light to see him everywhere. *'Allah is the Light of the heavens and the earth. The parable of His Light is as (if there were) a niche within it a lamp; the lamp is in a glass, the glass as it were a brilliant star, lit from a blessed tree, an olive...'* [The Qur'ān, 24:35]. This is represented by a lamp sometimes placed in the niche of a mihrab. (Fig. 3)

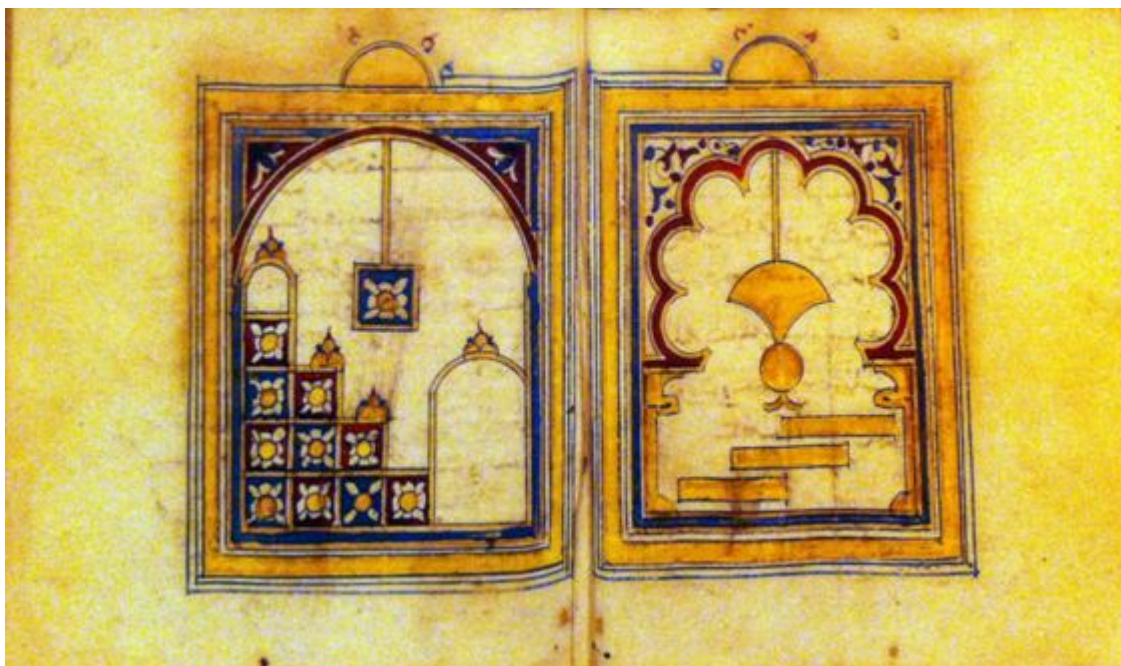
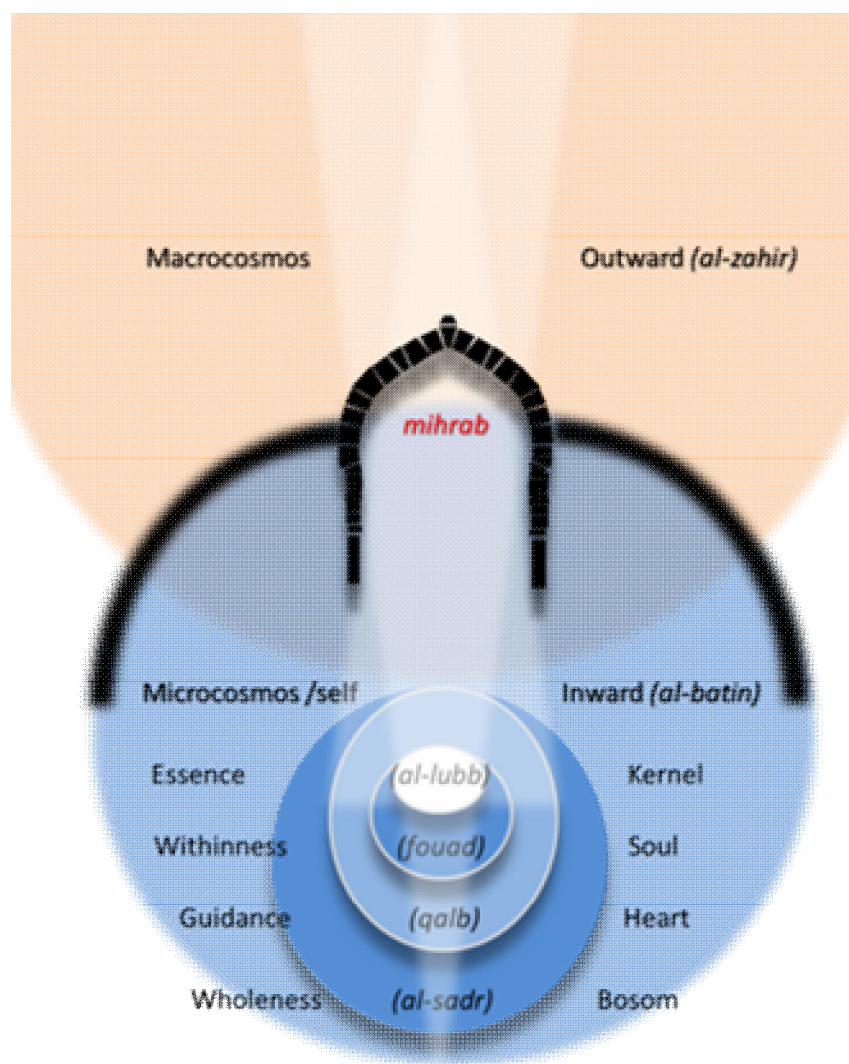


Figure 3: The prayer book of Al-Jazūli, Maghreb, before 1844 CE

On the left page, golden graves of the Prophet and his successors, *Abu Bakr* and *Umar* are shown in the Mosque of the Prophet in Medina. Above the graves, a golden lamp is suspended centrally within a lobed arch resembling to a mihrab. On the right panel, another lamp hanging above the minbar repeats its decorative pattern. The symbolism illustrates the Light-verse of the Qur'ān (24:35-36) and stresses that light and the word of God are the same in form of the lamp and the law announced from the minbar.

Islamic Book Art from Leiden Collections 'Eastern Beauty in Reproductions'. An exhibition organized by the Embassy of the Kingdom of Netherlands, with thanks to Emirates Palace Hotel, Air France-KLM. Emirates Palace, Abu Dhabi, UAE, December 2013. Source: author's photograph  
As God writes laws in the heart, it becomes both a sensory organ and of perception. The connection is made through the mihrab that acts as gateway between outward and inward entities, macrocosmos and microcosmos, transcendent and physical worlds. (Fig. 4) Regularity of the daily prayer is designed to set the rhythm of human life and to unify it with the rhythm of one's own heart [Nasr, 2002].



**Figure 4: The inner pearl inside the shell of Islam**

In Islam, God's presence encompasses macro- and microcosmos. It is for the believer to find harmony between outward world and his/her inward self. Thus, Islam is a journey of discovery in which omnipresent God directly speaks to the believer through the heart. The mosque is a place of prostration. The mihrab leads 'finally to the "prayer of the heart", ... in which the invoker, invocation and the invoked become united, and through which man returns to the Centre, to the Origin which is pure Inwardness' (Seyyed Hossein Nasr, 2002). The mihrab is the shell that protects the inner pearl, the heart; and it also communicates between the outward and inward entities.

The mihrab leads a man from the world of outwardness and separation to union with God and self and interiority. The spiritual journey takes subsequent levels all addressing the heart by its different names and aspects; employing it as facilitator. The journey starts from the divine wholeness first reaching out to *al-sadr* (bosom-heart) as for purification. Next, it is the *qalb* (physical heart) that is under direct guidance and command of the omnipresence of God. The word *qalb* derives from verb *qalaba* meaning 'to turn', 'to change'. It signifies the heart's ever-moving character that is autonomous from the self; but, it flip-flops under divine command as a leaf in the wind. As we proceed deeper, we arrive at the heart that functions as our internal eye. This is called *fouad* (emotional heart); its etymology reveals its connection with rapid fire and flames. Traditionally, *fouad* is also identified with the soul that recognizes goodness within. The fourth heart-level, innermost entity is *al-lubb*: kernel, essence. This is

the ultimate pearl nurtured and protected in the shell of the mihrab (**Fig. 5**). Al-lubb identified with the centre of the heart resonates to the concept of 'atman', the seat of enlightened conscience in the Upanishads [Godwin, 2002].



**Figure 5: Clamshell ceiling of the octagonal praying room**

**Representation of a shared concept in Islam and Christianity: heart conjoins physical and transcendent worlds. Ritual prayer connects the innermost essence (*al-lubb*) of the individuum with metaphysical dimensions. Al-lubb heart is the pearl that fits into the shell.**

**'Sursum corda' ('lift up your hearts!') - is a prerequisite of divine union in the Christian liturgy.**

**Mezquita and the Great Mosque of Córdoba, Spain, 784- 987 CE. Photo source: Wikimedia Commons**

It is also the Word of God that illuminates the heart of man as the *mishkah* lamp (pearl) dissolves darkness in the sea-shell canopy of the mihrab [Burckhardt, 1976]. These four aspects of the heart can be associated with the four basic elements (al-sadr=earth, qalb=air, fouad=fire, al-lubb=water); they all are key for the experiencing of God, who 're-creates the world in each instant' [The Qur'ān 29:19]. A believer submits to God's will, whence the word *islam* (=submission) is originated from. Similarly, the term *mosque* is related to *masjed* (=place of prostration).

Ascension to enlightenment is a gradual process that takes a great effort. This is further illustrated by the *muqarnas* that is a stalactite- or honeycomb-like Islamic architectural ornamentation formed by intricate corbeling, inverted pyramids, in overlapping tiers. The technical significance is to overlay the transition between a circular dome arising above its square support. Symbolism of the *muqarnas* however conveys the message that the road to spiritual enlightenment leads through intricate windings and repeated setbacks. (**Fig 6**) According to the Sufi mystic *Abdul Qadir Al-Jilani* (1077-1166 CE), God said through the Prophet: 'Man is my secret and I am his secret. The inner knowledge of the spiritual essence

*is a secret of My secrets. Only I put this into the heart of My good servant, and none may know his state other than Me' [Fadiman and Frager, 1997].*

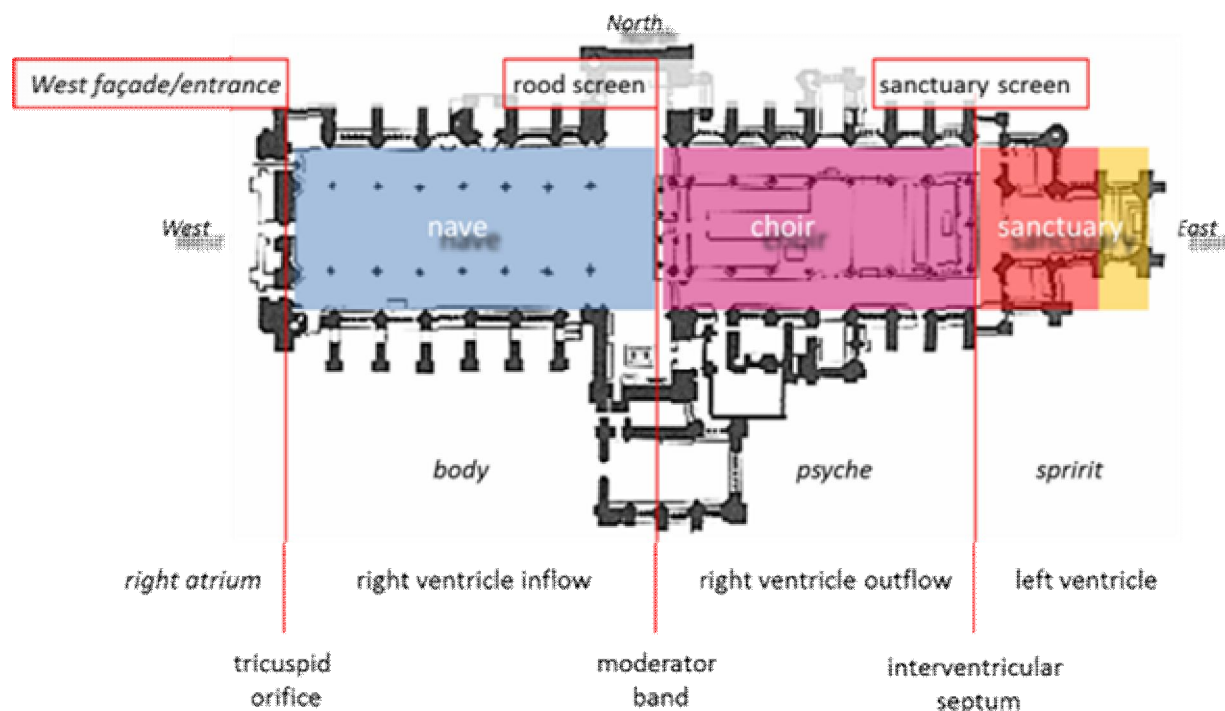


**Figure 6: Muqarnas in the mihrab**

**Ascent to enlightenment is difficult and thorny, represented by muqarnas  
Nasir al-Mulk or Pink Mosque, Shiraz, Iran; 1887 CE. Source: author's photograph**

### **The heart in the gothic cathedral**

In a former publication, we proposed that the gothic cathedral could be regarded as a 'living' organism [Lozsádi and Király, 2013]. Its structure and symbolism can be observed as three, subsequent levels of consciousness; in which the nave equates to personal conscious, the choir to personal unconscious; the sanctuary to collective unconscious [Macnulty, 1991]. Furthermore, the nave is identified with the physical world, the choir with the soul, and the sanctuary with the spiritual sphere. This whole structure presents the physical and metaphysical worlds in unity. **(Fig 7)**



**Figure 7: Structure of the gothic cathedral compared to different levels of the Aristotelian-Galenic system and the Galenic cardiac segments**

Three segments of the gothic cathedral: nave (blue), choir (pink), and sanctuary (red-yellow) correspond with the respective Aristotelian-Galenic levels: body, soul and spirit. Yellow area signifies the altar/Eucharist that already belongs to the metaphysical sphere. Architectural segments can also be equated to the segments of the Galenic heart. It is of note that in Galen's view the right atrium was not a part of the heart. So, the journey starts in the West that relates to the tricuspid orifice. Ely Cathedral, Cambridgeshire, England, 1083-1375 CE

This tripartite classification was introduced as *soma* (body), *psyche* (soul) and *pneuma* (spirit) by Aristotle (384-322 BCE) [Aristotle, 1984, 2004]. Erasistratus and Herophilus, doctors of the School of Alexandria (3<sup>rd</sup> century BCE) further developed Aristotle's classification and applied it to human beings [Ogle, 1882]. In their system, each level had its own function, structure and governing organ. Thus, the primary function of the body (physical existence) was to nurture and maintain the organism. This was accomplished by the venous blood (*pneuma naturalis*) produced in the liver, distributed through the venous system. At the top level, the human brain was in charge for the spiritual functions; which, it administered via the nerves by *pneuma animalis*. Physical and spiritual domains were connected by the psyche or soul that was governed by the heart. It was the *pneuma vitalis* produced in the heart's left ventricle that reached out to the organs – via the arteries – and replenished them with vital force (*vis vitalis*). (Fig 8)



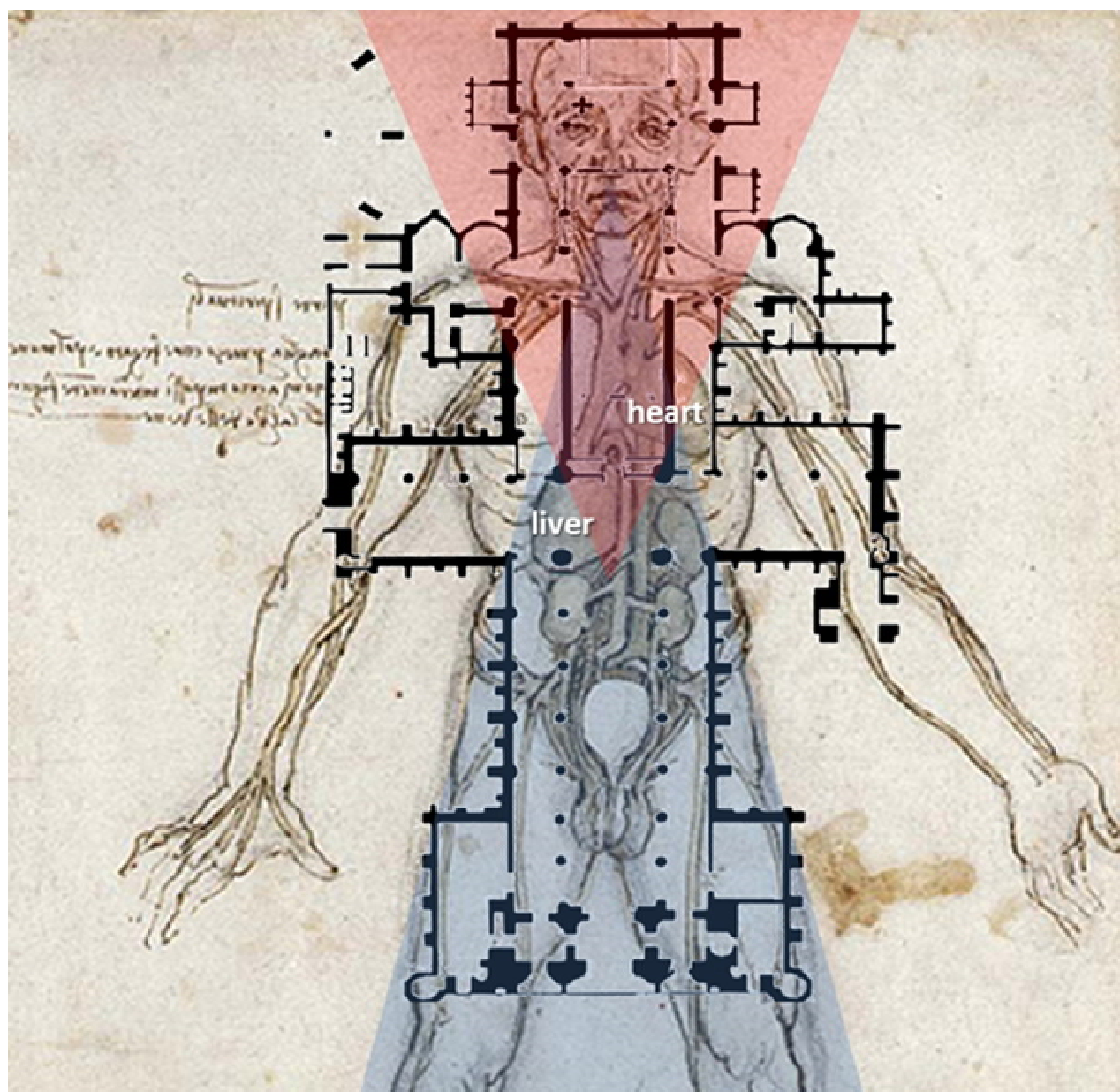


Figure 8: The cathedral as a human being

Floorplan of Lincoln cathedral (Lincolnshire, UK, 1185–1311) is projected over an anatomic drawing by *Leonardo da Vinci* (The vascular system; Clark 12597r [Clark, 1935]). Leonardo clearly depicts the Galenic system, where the heart only consists of the ventricles. The liver takes a heart-shape and appears as a pump. It is connected into two major venous tributaries driving upwards and downwards, respectively. The liver is situated in the centre of the transept and the nave of the cathedral. All other viscera –under the rule of the liver- sit in the nave. This is the level of physical existence. The heart is in the choir that is the domain of the soul. According to Galen, the brain is the ruler of spiritual faculties. The brain corresponds to the sanctuary of the cathedral. It is apparent that both the cathedral builders and Leonardo subscribed a tripartite classification rooted in the philosophy of Aristotle and Galen. Triangles of metaphysical (red) and physical (blue) domains meet in the middle zone of the heart.

Specificities of the structure and function of the tripartite system were infused into the European knowledge by the works of *Galen* (129-200 CE) [Singer, 1922; Siegel, 1962]. He was an extremely prolific author. Only a fragment of Galen's output survived, still his works constitute the half of the heritage of ancient Greek texts [Kotrc and Walters, 1979]. It was Galen's works and commentaries to them by later authors that were widely studied at the Western universities. Galen was regarded as undisputed authority until the age of *Vesalius* (1543).

Gothic style in general and the concept of a cathedral in particular is the product of an organic development in Western European architecture in the 10<sup>th</sup>-11<sup>th</sup> century CE [Toman et al, 1999]. It is, however, quite unique that we can date the birth of gothic with the start of *Abbot Suger's* constructions at St. Denis on 14<sup>th</sup> July 1140 [Marosi, 1969; Panofsky, 1979]. One may find plenty of examples for precursors of all the technical specificities of the gothic including the pointed arch, the ribbed vault and the flying buttress [Bony, 1983]. Abbot Suger's writings, however, give clear evidence that a new liturgical and philosophical concept came first and then it found its realization in architecture and arts, even in social and economic structures [Dubu, 1984]. This new concept was perception of God – again – as light. '*Bright is the noble edifice that is pervaded by new light*' said Suger [Clark, 1969]. We propose that the entire liturgical concept of the gothic cathedral was to prepare the worshipper for meeting with God, with the risen Christ in specific. The Church was often referred to as the Mystical Body of Christ [Gombrich, 1950]. So, the cathedral itself can be interpreted as the manifestation of the same idea.

As mentioned, the nave equates with the body, the choir with the soul and the sanctuary with spiritual level. The nave also represents the physical world, nature, universe, mankind in it, and the level of personal conscious [Jung, 1964]. Its building element is stone and it is ruled by the laws of nature. In the Galenic system, the body's main function is maintenance and nutrition; its governing organ is the liver. The liturgic journey starts here in the nave by the command: '*sursum corda!*' ('*Lift up your hearts!*'). The striking feature of a gothic cathedral is its overwhelming verticality. The vertical plane -in most gothic cathedrals-, again, consists of three levels: the nave piers that ultimately carry the enormous weight of the canopy (passive entity); middle level of the triforium (balancing) that conjoins to the enlarged stained-glass clerestory (becomes an active entity by radiating light). The vertical structure repeats the cathedral's horizontal arrangement (supporting nave, conjoining choir and enlightened sanctuary). **(Fig 9)** '*The dull mind rises to truth through that which is material*' said Abbot Suger [cited by Clark, 1967] and the message is clear that the path leads from darkness to spiritual enlightenment in both horizontal (from West to East) and vertical direction.



**Figure 9: Vertical structure of the nave repeats Aristotelian trichotomy**

Most gothic cathedrals display a three-storey vertical structure of the nave. This starts with the supporting piers at the floor level; in the middle, there is a triforium that conjoins to the upper level of a stained glass clerestory. It is proposed that the vertical arrangement restates the Aristotelian tripartite concept of body (=nave floor), soul (=triforium) and spirit (=clerestory). The same arrangement is regularly repeated until nave reaches the transept. Start of the new segment (choir) is signalled by an uninterrupted pier spanning from the floor to the canopy (*arrows*). The sanctuary –again- resumes three-storey arrangement.  
Cathedral of Köln, Germany, 1246-1460 CE. Source of photo: Wikimedia Commons

As for *'the mystery had to be protected from the lay community'* [Burckhardt, 1995], direct entrance from the nave to the sanctuary is blocked by a rood screen (*cancelli*) and the choir. Initiation and ritual preparation is a key element in all religions [Armstrong, 2010]. Separation of the profane from the sacred space serves the integrity of both. It is the Church who fulfilled the task in Christianity to act as gatekeeper and mediator. The choir attends the same role in the cathedral. There are wooden stalls for the common prayer of monks therein. Priestly order of monks - retired from the burdens of everyday life and oriented towards the sacred - effectively bridge these two. Whence comes the name *pontifex* (Latin for bridge-builder) for priests. The heart undertakes the same role in the tripartite system: it bridges and communicates between the physical and spiritual spheres.

As stated, nave is the place for preparation, so the sanctuary is for the ritual. Heart prepared a man in the nave, then it accompanied him/her through the choir; in the sanctuary, the heart is an object of rebirth. *'I will give you a new heart and put a new spirit in you; I will remove from you your heart of stone and give you a heart of flesh.'* (Ezekiel, 36:26) [The Bible] The meaning of this new heart is one that is God-willed, not self-willed. We may recognize the same concept of enlightenment by God's will and Word that was mentioned in the context of a lamp placed in the mihrab.

### Discussion

Modern science regards the heart as a pump, maintainer of circulation. This function renders it in the physical reality. Our common thinking also recognizes another, symbolic heart that is a source and repository of our feelings, desires and demons. These two connotations are kept separate; we do not anymore identify e.g. structures of the cardiac anatomy with emotions like love. Traditional thinking, up to the age of Descartes, did. Aristotle's classification of a living organism into soma, psyche and pneuma, with Galen's refinements, assigned certain faculties to dominant organs of those domains. In this respect, the heart was universally regarded as the seat of the soul. Its main function was to vitalize the organism and to connect its different parts. There was though a debate whether the heart or the brain was of the centre of conscious self. Aristotle opined for the "third" ventricle of the heart, whereas Galen argued for the brain [Platt, 1921; Harris, 1973]. Furthermore, the 8<sup>th</sup> Ecumenical Council meeting in Constantinople (869-870 CE) abolished the spirit from man, declaring in its Canon 11 that a human being only consisted of body and soul [Boardmann, 2008]. The spirit was sent back to God; the soul gradually moved to the brain. Rational intellectualism developed and spiritual insight declined in the West.

The heart retained its direct connection with both metaphysical and physical spheres in Eastern cultures [Burckhardt, 1967]. In Islam, however, man is no longer the measure of all things, but God who permeates everything in micro- and macrocosmos [Romana Romani, 2009]. We presented, that its concentric layers enabled the heart to directly perceive God's word and light.

It is acknowledged that ongoing encounters with the East significantly contributed to the rise of European scholasticism and the birth of the gothic style in the 11<sup>th</sup> to the 13<sup>th</sup> centuries [Clark, 1965; Burckhardt, 1995]. *Panofsky* further demonstrated that the gothic cathedral was a scholastic and coherent union of the physical and metaphysical worlds [Panofsky, 1957]. The conjunction is mediated by the middle part, i.e. the choir of the cathedral. The choir is identified with the psyche and the heart. It is an important difference from Islamic symbolism,

where direct, un-mediated connection with God is essential, that the heart of the cathedral acts on behalf of the choir. In other words, the conjunction is made by a bridge-builder (*pontifex*), i.e. the Church. Gothic architecture divides and multiplies parts out of parts of homologous parts (called '*similitudes*'). This method also assimilates gothic to Islamic patterns and sacred geometry. It is also directly related to the Platonic-Aristotelian idea of unity of the microcosmos and macrocosmos [Aristotle, *Meteorology*]. Due to this common foundation of symbolism, further comparisons can follow, e.g. structural characteristics of the cathedral and the Galenic heart can be equated [Lozsádi and Király, 2014].

Although both the mosque and the gothic cathedral centre on man, no direct anthropomorphic ratios are featured. This character was aptly noted by *Vasari* who based his criticism of the gothic style on the very lack of human ratios [Vasari, 1550]. Apparently, the mosque and the gothic cathedral relate to a deeper symbolism and precursor ideology, - namely Aristotle-Galen's concept of man - both applying a ritual of the heart.

## Bibliography

- ABRAHAM J: Neurosciences – a neurosurgeon's perspective. *Neurol India* 47 (1999): 3-7.
- ARISTOTLE: [Aristotle. Meteorology. Translated by: E. W. Webster. Kessinger Publishing, Whitefish, MT, 2004. http://classics.mit.edu/Aristotle/meteorology.html](http://classics.mit.edu/Aristotle/meteorology.html), <http://etext.library.adelaide.edu.au/a/aristotle/meteorology/>
- ARISTOTLE: *Historia Animalium. De somno et vigilia.* 3, 458a15-19. In BARNES J: *The Complete Works of Aristotle. I.* Princeton University Press; 1984.
- ARMSTRONG K. *The Case for God. What religion means.* London, Vintage Books, 2010.
- BONY J: *French gothic architecture in the twelfth and thirteen centuries.* Berkeley, University of California Press, 1983, 17.
- BAER, E: *The Mihrab in the Cave of the Dome of the Rock.* In *Muqarnas III: An Annual on Islamic Art and Architecture.* GRABAR E (ed). Leiden, E.J. Brill, 1989, 9-19. [http://archnet.org/library/documents/one-document.jsp?document\\_id=3641](http://archnet.org/library/documents/one-document.jsp?document_id=3641)
- The BIBLE, *New International Version: American Bible Society, 1995.* <http://www.biblegateway.com/passage/?search=Ezekiel+36%3A26&version=NIV>
- BOARDMAN T: *The Enigma of Canon XI. The 'Abolition' of the Spirit – The Year 869 & Its Significance in the Destiny of Europe.* *New View* 2008/1: <http://www.monju32.webspace.virginmedia.com/Council%20of%20869.htm>
- BURCKHARDT T: *Art of Islam: Language and Meaning* (transl HOBSON P). London, Islamic Festival Trust Ltd, 1976, 93.
- BURCKHARDT T: *Sacred Art in East and West.* Bedford, Perennial Books, 1967. (A szakrális művészet lényegéről. Fordította: PALKOVICS Tibor. Budapest: Arcticus; 2000.)
- BURCKHARDT T: *Chartres and the Birth of the Cathedral,* translated by STODDART W. Ipswich, England: Golgonooza Press, 1995. (Chartres és a katedrális születése. Fordította: PALKOVICS Tibor és NAGY Csaba. Budapest, Arcticus, 2001.)
- CLARK K: *A catalogue of the drawings of Leonardo da Vinci in the collection of His Majesty the King at Windsor Castle.* Cambridge, 1935.
- CLARK K: *Civilization. The Great Thaw. The complete BBC series, 1969. BBCDVD 1607. 2005 Edition.*
- DUBY G: *Les temps des cathédrales. L'art et la société. 980-1420.* Paris, Galimard, 1976.

- (A katedrálisok kora. Fordította: FÁZSY ANIKÓ és ALBERT SÁNDOR. Budapest, Gondolat, 1984)
- FADIMAN J, FRAGER R (eds): Essential Sufism. HarperOne, San Francisco, 1997, 105.
- FRISHMAN M, KHAN HU (eds): The Mosque. London, Thames and Hudson, 1994.
- GODWIN G: Heart. A personal journey through its myths and meanings. Bloomsbury, London, 2002, 37.
- GOMBRICH EH: The story of art. London, Phaidon, 1950. (A művészet története. Budapest, Gondolat, 1974.)
- HARRIS CRS: The Heart and the Vascular System in Ancient Greek Medicine. Oxford, Clarendon Press, 1973.
- JUNG CG(ed): Man and his symbols. Chicago, Ferguson Publ, 1964. (Az ember és szimbólumai. Fordította MATOLCSI Ágnes. Budapest, Göncöl, 1993.)
- KOTRC RF, WALTERS KR: A bibliography of the Galenic Corpus. A newly researched list and arrangement of the titles of the treatises extant in Greek, Latin, and Arabic. Trans Stud Coll Physicians Phila 1, No.4 (1979): 256–304.
- LOZSÁDI K, KIRÁLY L: Art, myth and philosophy of the heart. (Szívparafrázisok. Művészet, mítosz és filozófia a szívről- in Hungarian) Budapest, Medicina, 2013. ISBN 978 963 226 436 3
- LOZSÁDI K, KIRÁLY L: Representation of the Galenic system in the structure and symbolism of the gothic cathedral. (Még egyszer a szívkatedrálisról. Paradogmák a szív szimbolikájához- in Hungarian) Lege Artis Medicinae. Accepted for publication, 2014
- MAROSI E: Medieval art. (A középkori művészet világa – in Hungarian) Budapest, Gondolat, 1969, 8.
- MACNULTY KW: Freemasonry: A Journey through Ritual and Symbol. London, Thames and Hudson, 1991, 28.
- NASR SH: The heart of Islam. Enduring values for humanity. New York, HarperCollins, 2002, 314.
- O'KEEFFE G: Slightly open clamshell. 1926. Pastel on white ground on paperboard, 18 ½ x 13 in. Wadsworth Athenaeum Museum of Art, Hartford, CT.  
<http://thewaking.tumblr.com/post/55966991977/georgiaokeyffe>
- OGLE W. Aristotle on the parts of animals. London, 1882.
- PANOFSKY E: Gothic architecture and scholasticism. Cleveland and New York, Meridian Books, 1957. (Gótikus építészet és skolasztikus gondolkodás. Fordította: SZEGEDY-MASZÁK M. Budapest, Corvina, 1986.)
- PANOFSKY E: Abbot Suger on the Abbey Church of St Denis and its art treasures. PANOFSKY E, SOERGEL G(eds). Princeton, 1979. (In Hungarian: Suger apát beszámolója a st. Denis-i építkezésről, in MAROSI E: A középkori művészet világa. Budapest, Gondolat, 1969, 140-161.)
- PLATT A: Aristotle on the heart. Studies in the History and Method of Science 1921;2:520. The QUR'ĀN. Saheeh international translation. With Surah introductions and appendices. The Qur'ān Project. Edited by AL-MEHRI AB. Birmingham, Maktabah, 2010.
- ROMANA ROMANI F: Ancient Islam. History and treasures of an ancient civilization. Vercelli, White Star Publ, 2009, 10.
- RONNBERG A, Martin K (eds): The book of symbols. Reflections on archtypal images. Tasehn, Köln, 2010, 212-217. [www.aras.org](http://www.aras.org)
- RYSEVAITE K, SABURKINA I, PAUZIENE N, NOUJAIM SF, JALIFE J, PAUZA DH: Morphologic pattern of the intrinsic ganglionated nerve plexus in mouse heart. Heart

- Rhythm, 8, No. 3, (March 2011): 448–454. <http://dx.doi.org/10.1016/j.hrthm.2010.11.019>
- SIEGEL RE: Galen's Experiments and Observations on Pulmonary Blood Flow and Respiration. *Am J Cardiol* 1962; 10: 738.
- SINGER CH: The discovery of the circulation of the blood. London, G Bell, 1922.
- TAMURA Y, NAKAMURA H, IEDA M et al: Neural crest stem cells supply intrinsic cardiac adrenergic cells and contribute to reinnervation after cardiac transplantation in mice. *Circulation*, 120 (2009): S1179.
- TOMAN R, BEYER B, BORNGÄSSER B: Gothic Age: architecture, sculpture, painting. London, Konemann UK Ltd; English edition, 1999, (Gótikus stílus. Fordította: HARMATHNÉ SZILÁGYI Anna, KÉZDY Beatrix ÉS KÖRBER Ágnes. Budapest, Vince, 2000.)
- TOMAN R: Romanesque: architecture, sculpture, painting. London, Ullmann Publishing; 1 edition, 20 Oct 2010. (Román stílus. Fordította: HAVAS Lujza és KÖRBER Ágnes. Budapest, Kulturtrade, 1998.)
- VASARI G: Le vite de' piú eccellenti architetti, pittori, et scultori italiani, da Cimabue insino a' tempi nostri. Proemio della seconda parte delle vite. Nell'edizione per i tipi di Lorenzo Torrentino - Firenze 1550. <http://bepi1949.altervista.org/vasari/vasari39.htm>