

# *Per Aspera ad Astra*

A Pécsi Tudományegyetem művelődés-  
és egyetemtörténeti közleményei



2022/2



---

# Per Aspera ad Astra

A Pécsi Tudományegyetem művelődés- és egyetemtörténeti közleményei  
IX. évfolyam, 2022/2. szám

---



## **PER ASPERA AD ASTRA**

**A PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM MŰVELŐDÉS- ÉS EGYETEMTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEI**

Megjelenik évente kétszer  
IX. évfolyam, 2022/2. szám

**FELELŐS KIADÓ:**

Miseta Attila, a Pécsi Tudományegyetem rektora

**SZAKMAI TANÁCSADÓ TESTÜLET:**

Ambrusné Kéri Katalin, F. Dárdai Ágnes (alapító főszerkesztő), Font Márta,  
Jankovits László, Kajtár István, Kaposi Zoltán, Lénárd László,  
Monok István, Szögi László, Vonyó József

**FŐSZERKESZTŐ:**

Polyák Petra

**A SZÁMOT SZERKESZTETTE:**

Méreg Martin, Polyák Petra

**SZERKESZTŐSÉG:**

Dezső Krisztina, Lengvári István,  
Méreg Martin, Pálmai Dóra

**LEKTOROK:**

Angeli István, Békés Vera, Géra Eleonóra,  
Paksi Dániel, Vassányi Miklós

**OLVASÓSZERKESZTŐ:**

Pató Diána, Varga Krisztina

**TÖRDELŐSZERKESZTŐ:**

Acél Róbert

**A SZERKESZTŐSÉG CÍME:**

PTE Egyetemi Könyvtár és Tudásközpont – Történeti Gyűjtemények Osztálya

7621 Pécs, Szepesy Ignác utca 3.

+36-72/501-600/22651

paaa.szerk@gmail.com

<https://journals.lib.pte.hu/index.php/paaa>

Borítóterv: Balogh Fanni

A borítón látható fotó forrása:

Fortepan / POTE (130214)

ISSN 2064-6038

10.15170/PAAA.2022.09.02.



# Tartalom

## TANULMÁNYOK

Székely László

*A kopernikuszi elmélet recepciója a német protestáns egyetemeken és a tudományos paradigma kuhni fogalmának korlátjai.....* 9

Gurka Dezső

*Körmöczy János jénai és göttingeni peregrinációjának filozófia- és tudománytörténeti vonatkozásai.....* 34

Kutrovácz Gábor

*A csillagképek mint organizmusok. Anatómiai leírások Ptolemaiosz csillagkatalógusában.....* 52

Krász Lilla

*Megfigyelni, megnevezni, lejegyezni. A járványos és népbetegségek írásantropológiája a 18. századi Magyar Királyságban.....* 67

Kovács Janka

*A test vagy a lélek betegsége? Elmebetegség-értelmezések a pesti egyetemi klinika kórtörténeteiben a 19. század elején.....* 86

Lente Gábor

*Fizikai forradalom a kémiában: a Bohr-féle atommodell megalkotása.....* 113

Kmeczkó Szilárd

*A személyes életív tapasztalatai mint tudománytörténeti példák Polányi Mihály filozófiájában.....* 135

## VISSZAPILLANTÓ

Dezső Krisztina

*„Első a kötelesség.” Beck Soma (1872–1930), az Erzsébet Tudományegyetem Bőrklínikájának alapító professzora.....* 156

Dövényi Zoltán

*Prinz Gyula Pécssett.....* 179

*„Nagy vágyam volt, hogy kimehessek a Sony gyárba söpörni.” Interjú Kosaras Attilával, az UnivTV nyugalmazott főszerkesztőjével (Az interjút készítette Lengvári István) ..... 196*

## **BESZÉDEK, KÖSZÖNTŐK**

Aknai Tamás

*Megnyitó beszéd a Mecseki Fotóklub 65. születésnapján rendezett kiállítás alkalmából..... 208*

## **SZEMLE**

Várdai Levente

*Esettanulmányok a kultúrdiplomácia kialakulásáról..... 214*

# Content

## STUDIES

László Székely

*The Reception of the Copernican Theory in the German Protestant Universities and the Limits of the Kuhnian Concept of Scientific Paradigm* ..... 9

Dezső Gurka

*The Philosophical and Scientific Historical Aspects of János Körmöczi's Peregrination to Jena and Göttingen* ..... 34

Gábor Kutrovátz

*Constellations as Organisms. Anatomical Descriptions in Ptolemy's Star Catalogue* ..... 52

Lilla Krász

*Observing, Naming, Denoting. The Writing Anthropology of Epidemics and Endemics in the Eighteenth Century Kingdom of Hungary* ..... 67

Janka Kovács

*The Disease of the Soma or the Psyche? The Interpretations of Madness in the Medical Case Histories of the University of Pest in the Early Nineteenth Century*..... 86

Gábor Lente

*Physical Revolution in Chemistry: the Core Ideas behind the Bohr Model of the Atom* ..... 113

Szilárd Kmeczkó

*Personal Life Experiences as Examples of History of Science in the Philosophy of Michael Polanyi* ..... 135

## RETROSPECTIVE

Krisztina Dezső

*„Duty Is the Very First.” Soma Beck (1872–1930), the Founding Professor of the Dermatological Clinic of the Elisabeth University* ..... 156

Zoltán Dövényi

*Gyula Prinz in Pécs* ..... 179

*„I had a strong desire to go and sweep the floor of the Sony factory.”*  
*Interview with Attila Kosaras, retired editor-in-chief of UnivTV*  
(by István Lengvári) ..... 196

**SPEECHES AND SALUTATIONS**

Tamás Aknai  
*Opening Speech on the Occasion of the 65th Anniversary Exhibition of the*  
*Mecsek Photo Club* ..... 208

**REVIEW**

Levente Várdai  
*Case Studies on the Development of Cultural Diplomacy* ..... 214



---

# TANULMÁNYOK

---





Székely László

## A kopernikuszi elmélet recepciója a német protestáns egyetemeken és a tudományos paradigma kuhni fogalmának korlátjai

„[S]em a folytonosság, sem a megszakítottság nem igazolható a priori. Egyes történeti esetekben a hipotézisek, a törvények és az elméletek folytonosak lehetnek a célok megváltozása ellenére. A folytonosság és megszakítottság problémája csupán történeti vizsgálódások útján dönthető el.”

(Peter Barker – Roger Ariew)<sup>1</sup>

„Sohasem föltételeztem, hogy Ptolemaiosz és Kopernikusz összemérhetetlenek. Nem azok.”

(Paul Feyerabend)<sup>2</sup>

### 1. Bevezetés<sup>3</sup>

Az 1980-as évek második felében a magyarországi filozófiai gondolkodásban markáns kultusz alakult ki Thomas Kuhn tudományfilozófiája körül. Ez örvendetes fejlemény volt, hiszen a tudományok természetével kapcsolatos filozófiai gondolkodás megújulását jelentette, amelynek nyomán, csatlakozva azokhoz, akik Kuhn elméletét már korábban ismerték, a magyar filozófiai gondolkodás általában is bekapcsolódhatott a tudományokról folyó nemzetközi diszkurzusba. Kuhn szellemi alternatívaként jelenhetett meg mind a természettudományos megismerést egyoldalúan túlértékelő és a tudományos elméletekre irányuló filozófiai reflexiót elutasító szcientizmussal, mind a csupán fokozatosan megközelíthető, ám mégis létező „objektív igazságok” hivatalos marxista elméletével szemben (miközben – tegyük hozzá – a rugalmasabb marxista tudományfölfogás kiválóan profitálhatott az amerikai tudományfilozófus elméletéből).

Jelen tanulmányunk témáját viszont nem a magyar filozófiának ezen immár történelemmé vált közelmúltja képezi, hanem a szellemi életünkben elsősorban Kuhn hatására teret nyert radikális tudományfilozófiai relativizmus, mely a tudománytörténet-írásra is káros befolyással bír. Ennek jegyében előbb röviden vázoljuk a tudományos paradigma kuhni fogalmát, majd a kopernikuszi elmélet németországi recepciójával foglalkozó kutatásokat fölhasználva bemutatjuk a ptolemaioszi és a kopernikuszi elmélet kuhni összetetésének tarthatatlanságát. E tarthatatlanságnak kiemelt jelentősége van Kuhn 1962-es paradigmaelmélete szempontjából, hiszen éppen az égi mozgások geocentrikus versus heliocentrikus magyarázatának konfliktusa szolgált ő és követői számára a rivális tudomá-

1 BARKER – ARIEW 1991. 18.

2 FEYERABEND 1975. 114.

3 A szerző ezúton mond köszönetet az NKFI Hivatalnak (az „OTKA”-nak), mely a Kondor Zsuzsanna vezette K 132911 OTKA-számú kutatási program keretében támogatta a jelen tanulmány megszületését.

nyos paradigmák összemérhetetlenségének elsődleges hivatkozási alapjául és illusztrációjául. Ezt követően röviden jelezzük azokat az általános elméleti hibákat, melyek ezt az elméletet alkalmatlanná teszik a kopernikuszi elmélet recepciójának finomabb fölbontású elemzésére, majd kitérünk arra, hogy a diszciplináris mátrix későbbi kuhni fogalma kifinomultabb és használhatóbb az eredeti paradigmaelméletnél.<sup>4</sup>

## 2. Paradigma és összemérhetetlenség

Közismert, hogy Kuhn a „paradigma” fogalmát két gyökeresen különböző értelemben használja:

- i.) Egyrészt olyan példák gyűjteményeként, mely segítségével – mintegy úgy, mint ahogy a paradigmaként választott szavak ragozásával egy-egy nyelv ragozási szabályait – a kutatói pályára készülő tanulók elsajátíthatják az adott tudomány gondolkodásmódját, szemléletét és különösképpen azt, hogy miképpen kell annak problémáit beazonosítani, vizsgálni és megoldani.<sup>5</sup>
- ii.) Másrészt fogalmi sémák, filozófiai-metafizikai elkötelezettségek, reflektálatlan előfeltevések, módszertani szabályok sajátos, az előbbi példák gyűjteményét is magában foglaló komplex hálóját érti alatta, mely determinálja az adott tudományágban működő tudósok – a „tudományos közösségek” – szemléletmódját; irányt szab és segítséget nyújt a tudományos problémák fölismeréséhez és megoldásához; meghatározza „a gyakorló tudósok egymást követő nemzedékei számára, hogy melyek egy kutatási terület jogos problémái és módszerei”<sup>6</sup>; valamint lehetővé teszi a tudósok közötti hatékony kommunikációt és együttműködést.

A következőkben – a félreértések elkerülése végett – ennek megfelelően meg fogjuk különböztetni egymástól a „példázat-paradigma” és a „tudományos paradigma” fogalmát, melyek közül az utóbbi alatt a példázatokat is magában foglaló komplex hálórendszer fogjuk érteni.

Kuhn paradigmafogalma a tudományokról folyó diszkusszióban jelentős heurisztikus erővel bírt. Már Kuhn előtt is nyilvánvalóvá vált, hogy a tudományok története nem érthető meg csupán az elméletek tanulmányozásával: azok szélesebb kontextusba illeszkednek, mely kontextus nem csupán kulturális, szociológiai és más „külső” – a napjainkra meghonosodott terminológiával „externális” – tényezőket foglal magában, hanem az elméletektől különböző, de már a tudomány részét alkotó „internális” elemeket is. Alexandre Koyré ezek legfontosabbikára bevezette a „fogalmi séma” kifejezést, hangsúlyozva, hogy a jelentősebb tudományos fordulatok nem csupán új elméletek megjelenésével, hanem főképpen az elméletet körülvevő, illetve abba integrálódó fogalmi sémák megváltozásával történik. Polányi Mihály pedig – akinek előadásait Kuhn olykor személyesen is hallgatta<sup>7</sup> – beve-

---

4 E témakörrel – más és más hangsúlyokkal – két korábbi cikkemben foglalkoztam már (SZÉKELY 1999a; SZÉKELY 2012), ám ezekben csupán érintőlegesen tértem ki a protestáns egyetemek Kopernikusz-recepciójára. A jelen tanulmány – felhasználva Omodeo és Regier legújabb kutatási eredményeit – most erre fekteti a hangsúlyt, s így az a korábbi tanulmányok kiegészítése és továbbgondolása.

5 Vö. például KUHN 1969/1984. 248–253.; KUHN 1974.

6 KUHN 1962/1984. 29.

7 E tekintetben néhány szerző Kuhn eredetiségét is megkérdőjelezi (vö. például JACOBS 2002; JACOBS 2006; MOLESKI 2006).

zette a rejtett, implicit, nem tudatos képességek (a „szótlan tudás”) fogalmát, melyet a kutatójelöltek csak a gyakorlatban, példákon keresztül sajátíthatnak el. Mármost – mint fentebb láttuk – Kuhn kibővíti ezt a tudományos elméleteket körülvevő, azokhoz szorosan kapcsolódó, az elméletalkotásnak mintegy alapjául szolgáló és azt szabályozó hálót további tényezőkkel, így – ami Kuhnnak a „normál tudomány” rejtvényfejtésként történő értelmezése mellett talán legfontosabb újítása – a példázat-paradigmákkal. A tudományos paradigma így adódó kuhni fogalma mint heurisztikus fogalom pedig kifejezően ragadja meg ezt a konkrét elméleteket körbevevő szélesebb, de naggyobbként még mindig magához az adott tudományhoz tartozó kontextust, és szuggesztíven hívja föl a figyelmet arra, hogy a tudománytörténésznek nem elegendő csupán a szűkebb értelemben vett elméleteket vizsgálni.

Csakhogy közismert, hogy e fogalomnak heurisztikus erejét részben lerontja annak homályos volta (aminek belátásához nem kell Margaret Masterman jól ismert tanulmányához<sup>8</sup> fordulnunk, hanem elég Kuhn könyvét a kezünkbe vennünk). Egyrészt olyan nagy, különböző kultúrkörökhez tartozó világképek szembesülnek Kuhnnal e fogalom segítségével, mint a görög földközéppontú és az újkori napközéppontú kozmológiák,<sup>9</sup> másrészt konkrét, jól megfogható, egy adott kultúrkörön belüli elméletek, mint a flogisztionelmélet és az égés modern elmélete,<sup>10</sup> a fény hullám- és korpuszkulaelmélete<sup>11</sup> vagy a newtoni és az einsteini mechanika<sup>12</sup>. Harmadrészt Kuhn ugyancsak alkalmazza e fogalmat konkrét jelenségek olyan eltérő értelmezéseire, mint például az inga arisztotelianus és galileánus fölfogása.<sup>13</sup>

Persze nem véletlenül kerülnek Kuhnnál egy kategória alá az ilyen szembesítések: a tudományos elméletek közötti történeti váltás jellegét Kuhn minden esetben hasonló természetűnek tekinti, ami viszont „a sötétben minden tehén fekete” fordulat jegyében megnehezíti a nagy tudománytörténeti fordulatok és a szűkebb értelemben vett elméletváltások megkülönböztetését. Így például amíg a kopernikuszi fordulat magját kétségen kívül egy olyan elméletváltás alkotta, mely hasonlatosnak tűnik a flogisztionelmélet és az oxigénelmélet közötti váltáshoz, ez utóbbi egyáltalában nem fonódott össze a világkép oly megváltozásával, mint Kopernikusz elmélete. Mindezzel persze nem szándékozzuk visszavonni korábbi állításunkat: a tudományos paradigma kuhni fogalma homályossága ellenére hozzájárult annak a kumulatív-pozitívista tudománytörténet-írásnak a meghaladásához, amely a tudományok fejlődését csupán az ismeretek eddigi halmazának bővülésében és az elméletek fokozatos kiterjesztésében és pontosításában látta, s ma is hatékony eszköz lehet a tudománytörténeti vizsgálódásokban, ha az eredeti koncepciót megfelelő kritikával és korrekcióval alkalmazzuk.

Ami a Thomas Kuhnról hivatkozó radikális tudománytörténeti relativizmust illeti (mely ellen Kuhn maga tiltakozott),<sup>14</sup> e fölfogás kihasználja ugyan a tudományos paradigma kuhni fogalmának imént jelzett homályos voltát, ám nem e homályosságon,

<sup>8</sup> MASTERMAN 1965/1970.

<sup>9</sup> Vö. KUHN 1969/1984. 98–102., 113.

<sup>10</sup> KUHN 1969/1984. 81–86., 102–104., 113., 161–162., 198.

<sup>11</sup> KUHN 1969/1984. 31–32.

<sup>12</sup> KUHN 1969/1984. 105–107., 113., 138–142.

<sup>13</sup> KUHN 1969/1984. 163–165., 167–170.

<sup>14</sup> Vö. például KUHN 1969/1984. 270–273.

hanem a paradigmák módszertani,<sup>15</sup> fogalmi-nyelvi<sup>16</sup> és empirikus<sup>17</sup> összemérhetetlenségén alapul.<sup>18</sup> Ezzel kapcsolatosan elsőként meg kell jegyeznünk, hogy amikor Kuhn az összemérhetetlenség e típusaira az „inkommenzurábilis” kifejezést használva visszaüt a négyzet oldalával és átlójával kapcsolatos ógörög fölismerésre, és ezt szembeállítja az összehasonlíthatósággal, fogalmi hibát követ el. Amíg ugyanis nála az „összehasonlíthatóság” az összemérhetőséggel szemben egy bizonytalanabb eredményű, sokrétű mérlegelés lehetőségére utal, addig a négyzet átlóját annak oldalával összehasonlítva már a görögöknél is egyértelműen és vitathatatlanul az átló nagyobb volta adódott. A maga kontextusában ugyanakkor a kuhni üzenet egyértelmű: a rivális paradigmák között sem logikai érvekkel, a logika szabályai szerint, sem a tapasztalatra, a kísérleti eredményekre való hivatkozással, sem módszertani megfontolásokkal nem lehet egyértelműen dönteni, azaz a paradigmák közötti választásnak nincsenek egyértelmű, jól alkalmazható kritériumai, illetve „mércei”. Ebből pedig Kuhn két következtetést von le:

- Egyrészt, bár lehet racionálisan mérlegelni a rivális paradigmák viszonyát, de nincs perdöntő érv a paradigmaválasztás (és ennek részeként a különböző paradigmákhoz tartozó elméletek közötti választás) mellett, s ezért csak a vallásos megtéréshez hasonló, teljesen nem diszkutálható áttérés („konverzió”) révén válhatnak a kutatók a rivális paradigma és az ahhoz tartozó elmélet követőivé.<sup>19</sup>
- Másrészt az összemérhetetlenség következtében a tudósok szempontjából a saját és a rivális paradigmák között aszimmetria van: csak a saját paradigmát érthetik „anyanyelvi” szinten, a másik paradigmát a tapasztalatot is összemérhetetlenné tévő fogalmi-nyelvi okokból nem képesek elsajátítani és megérteni az ahhoz való megtérés nélkül, azaz a különböző paradigmákhoz tartozó tudósok más világokban élnek.<sup>20</sup>

### 3. Kopernikusz elmélete a német egyetemeken

Arról, hogy Luther miképpen vélekedett a kopernikuszi rendszerről, csupán asztali beszélgetéseinek egyik rövid – elutasító – megjegyzéséből tudunk.<sup>21</sup> Ráadásul Kopernikusz nevét Luther itt sem említi meg, aminek nyomán az is fölvetődhet – bár kevésbé valószínű –, hogy nem magára Kopernikuszra, hanem valamely más, Kopernikusz taní-

15 Például KUHN 1969/1984. 199.

16 KUHN 1969/1984. 199–200.

17 KUHN 1969/1984. 201.

18 Az inkommenzurabilitás önmagában még nem vezet szükségképpen relativizmushoz. Az viszont nehezen látható, hogy az empirikus inkommenzurabilitás, ha azt a Gestalt-Switch mintájára értelmezzük, mint azt Kuhn teszi 1962-es könyvében, ami egyfajta holisztikus, „minden vagy semmi” („vagy kacska, vagy nyúl”) paradigmaváltást eredményez, a relativizmus miképpen kerülhető el. (Vö. ezzel kapcsolatosan: MALONE 1993.) Hasonló nehézségek lépnek föl akkor is, ha a paradigmák viszonyát az egymástól távol álló nyelvek viszonyának mintájára értelmezzük, és ennek során Quine-nek a nyelvi fordítás lehetőségeinek korlátjaira vonatkozó radikális álláspontjára vagy az anyanyelv és a tanult nyelv aszimmetriáját állító Sapir–Whorf-hipotézisre hivatkozunk. (Az előbbit illetően lásd például: HERNÁNDEZ-IGLESIAS 1994.)

19 Például KUHN 1969/1984. 198., 201.

20 KUHN 1969/1984. 201.

21 LUTHER 1531–1546/1846. 575.; LUTHER 1531–1546/1983. 203.

tását hirdető személyre gondolt.<sup>22</sup> Luther e periférikus megjegyzése tudománytörténetileg csupán annyiban érdekes, hogy ennek alapján a németországi lutheriánus egyetemi oktatás kulcsszemélyisége, Philipp Melanchthon – aki egyébként az anti-arisztoteliánus Lutherrel szemben az arisztotelészi fizika modernizált változatát követte, és a csillagjós-lást határozottan elutasító Lutherrel szemben<sup>23</sup> ezen utóbbiban is látott fantáziát, azaz e kérdésekben opponálta Luthert<sup>24</sup> – minden valószínűség szerint nem mestere ellenében, hanem vele összhangban alakította ki *elutasító álláspontját, mely azután a 16. század második felében következetesen érvényesült a német protestáns egyetemeken*. S itt nem is annyira Melanchthon *Initiae physicae doctrinae* című fizikatankönyve 1549-es kiadásának sokat idézett radikális szavaira gondolunk, hiszen ezeket az 1550-es kiadásban Melanchthon már mérsékelte. Ami lényeges, az az, hogy az 1550-es és az ezt követő későbbi kiadások szövegének megengedőbb hangütése nem jelentett tartalmi változást: a napközéppontú világképet Melanchthon továbbra is olyan hamis, „abszurd” elképzelésnek tartotta, ami ugyan érdemes a tanulmányozásra, de elfogadhatatlan.<sup>25</sup>

Ezt az álláspontot a német protestáns egyetemek professzorai – így a kor két nagy protestáns matematikus-fizikus-csillagász személyisége, a wittenbergi egyetem két tanára, Erasmus Reinhold és halála után a katedrán őt követő Caspar Peucer, Melanchthon veje – általánosan osztották. Ennek ellenére Kopernikusz elméletének első nagy és termékeny recepciója éppen Wittenbergben és a wittenbergi szellemiséget követő protestáns német egyetemeken bontakozott ki. Bár Kopernikusz standard tananyaggá csupán az 1500-as évek végére vált, Reinhold és Peucer a kezdetektől fogva intenzíven foglalkozott vele. Így az előbbi 1543-tól kezdődően többek között a ptolemaioszi és a kopernikuszi elmélet kommentálásán dolgozott, és 1549-ben a ptolemaioszi rendszerről tartott egyetemi előadásán Kopernikuszra is kitért.<sup>26</sup> Ezzel szemben Itáliában – a napközéppontú elméletet saját panteista filozófiájában fölhasználó, de azzal mint tudományos elmélettel közelebről nem foglalkozó Giordano Brunótól, továbbá a Kopernikusz-ellenes G. M. Tolosanitól és az új elmélet iránt kezdetben nyitott, de azután azt szintén elvető D. de Zúñigától eltekintve – Kopernikusz elmélete csupán fél évszázaddal később került az érdeklődés középpontjába, és ráadásul akkor sem az egyetemi világon belül, hanem döntően Galilei népszerűsítő tevékenysége és a rá adott egyházi válasz révén.<sup>27</sup>

Hogyan lehetséges ez? Miképpen lehetséges, hogy bár a wittenbergi egyetem és a szintén Melanchthont követő akkori német protestáns egyetemek<sup>28</sup> az ő nyomán, az ő fizikatankönyvének szellemében elutasították a napközéppontúság eszméjét, mégis éppen itt, ezeken az egyetemeken fogadták be és tárgyalták először behatóan Kopernikusz alkotását? Persze, ha minden előítéllettől mentesen közelítünk e kérdéshez, nem is oly különös ez. Egy elutasított vagy elutasítandónak tartott elméletet is lehet bemutatni, vizsgálni

22 Luther álláspontjának értelmezéséről lásd például: NORLIN 1953; KOBE 1998; TRAUGOTT 2008; VASSÁNYI 2017. 121–123.

23 Vö. LUTHER 1531–1546/1846. 575–577., 580–584.

24 A wittenbergi iskola asztrológiai érdeklődéséről lásd például WESTMAN 2011. 160–164.

25 Vö. például WESTMAN 1975. 172–174.; OMODEO – REGIER 2019. 85–94.; VASSÁNYI 2017. 123–125.

26 Vö. OMODEO – REGIER 2019. 100.; WESTMAN 1975. 179–181.

27 G. M. Tolosaniról és D. de Zúñigáról lásd például VASSÁNYI 2017. 130–136.

28 Melanchthon meghatározó hatásáról konkrét nevek és egyetemek felsorolásával lásd WESTMAN 1975. 168–171.

és tanítani mint színvonalas és figyelmet érdemlő, bár elvetendő alkotást. Csakhogy mi most Thomas Kuhn tudományfilozófiája jegyében közelítünk ehhez a kérdéshez, és ezért ez az egyébként természetesként értelmezhető jelenség rejtélyesként jelenik meg. Hiszen mint láttuk, Kuhn szerint a paradigmák összemérhetetlenek, és az egyik paradigma képviselői nem érthetik a másik paradigmát: ahhoz, hogy valóban értsék, előbb a vallásos megtéréshez hasonlóan át kell térniük az új paradigmára, miközben a wittenbergi tradíció fizikus-matematikus-csillagászait éppen az jellemezte, hogy Melanchthont követve határozottan elutasították a kopernikuszi elmélet alapeszméjét, azaz a bolygórendszer napközéppontúságának és a Föld Nap körüli keringésének tanát.

Ismeretes, hogy Pierre Duhem az itt jelentkező sajátos paradoxont azzal oldotta föl, hogy a német csillagászok a kopernikuszi elméletre csupán mint hasznos eszközre tekintettek.<sup>29</sup> A legújabb tudománytörténeti kutatások nyomán azonban világossá vált, hogy ez erős leegyszerűsítés. A „jelenségek megmentésének” Platónra visszahivatkozó duhemi koncepciója már Ptolemaiosz esetében is megkérdőjelezhető,<sup>30</sup> bár az ő esetében még talán tartható a szerzőnek instrumentalista álláspontot tulajdonító olvasat. A wittenbergi – tehát a Melanchthon által megteremtett – iskola vagy tradíció<sup>31</sup> tekintetében viszont Duhem tudománytörténeti reprodukciója kifejezetten hibás. E tradíció csillagászait ugyanis bizonyíthatóan érdekelte a világegyetem fizikai szerkezete. S bár döntően a Biblia ellenkező tartalmú szövegrészletei miatt volt elfogadhatatlan a napközéppontúság számukra, tisztán matematikai és fizikai érveket is fölhoztak e tanítással szemben, s ennek során nem mondtak le arról sem, hogy a ptolemaioszi rendszert egy másik, jobb, a kopernikuszi rendszer vívmányait figyelembe vevő, de a Föld középponti elhelyezkedésének és mozdulatlanságának tanát megtartó elmélettel helyettesíthessék. A földközéppontúság és a kopernikuszi vívmányok ötvözése persze az általánosan elterjedt (és az egyetemek többségén is még ma is tanított) vulgáris tudománytörténet-írás számára abszurdnak tűnhet. Ám a geo-heliocentrikus rendszerek, melyekben a bolygók a Nap körül keringenek, míg maga a Nap a mozdulatlan Föld körül szállítja magával a bolygók körpályáit, éppen ezt valósították meg. E geo-heliocentrikus rendszereknek legismertebb és legnagyobb hatású változata kétségtelenül Tycho de Brahe rendszere volt, melynek megalkotója ugyan elsősorban jogot tanult, de Lipcsében, Wittenbergben és Rostockban – a német protestáns egyetemi háló egyetemein – csillagászati tanulmányokat is folytatott. Igen valószínű továbbá, hogy Tycho de Brahe rendszerét Paul Wittich korábbi, a kopernikuszi rendszer által ösztönzött geo-heliocentrikus rendszere inspirálta.<sup>32</sup> S bár Wittich elsősorban szülőföldjén, Wrocławban tevékenykedett, tanulmányait 1563 és 1566 között többek között Lipcsében és Wittenbergben folytatta. Lipcsében ez időben Barthomolew Scultetus, Peucer tanítványa adott elő asztronómiát, míg Wittenbergben Wittich nagy valószínűséggel magának Caspar Peucernek előadásait hallgatta.<sup>33</sup> Megemlítenő az is, hogy Kopernikusz művét Wittich több könyvpéldányban birtokolta, és ezek egyikébe korábban valaki gondosan átmásolta Erasmus Reinhold Kopernikusz elméletét kommentáló megjegyzéseit Reinhold

29 DUHEM 1908/2005.

30 Vö. GOLDSTEIN 1997.

31 A „wittenbergi iskola” kifejezést Duhem (DUHEM 1908/2005), a „wittenbergi tradíció” kifejezést Westman vezette be (vö. WESTMAN 1975. különösen 166–167.).

32 GINGERICH – WESTMAN 1988. 45–50.

33 GINGERICH – WESTMAN 1988. 30–31.

saját példányából.<sup>34</sup> Wittich Kopernikuszhoz való viszonyát tehát a wittenbergi tradíció két nagy alakja, Reinhold és Peucer formálta, és nyilván semmi értelme sem lett volna annak, hogy a geo-heliocentrikus rendszerrel foglalkozzon, ha ő maga a duhemi kép-pel összhangban instrumentalista lett volna. Ám azt, hogy a geo-heliocentrikus rendszer mennyire a wittenbergi iskola törekvéseinek folyománya volt, talán még Paul Wittich wittenbergi kapcsolatánál is jobban illusztrálja az alábbi részlet a kasseli udvar matematikusának, Christoph Rothmann-nak Tycho de Brahe-hoz írott korabeli leveléből:

*„Nem gondolom, hogy ez [mármint a geo-heliocentrikus rendszer – SZ. L.] új megközelítés volna, hanem pontosan Kopernikuszé, eltekintve attól, hogy képes voltam megfordítva tárgyalni a dolgot, visszatérítve Kopernikusz hipotézisét a Nap mozgásához. Továbbá föltételezem, hogy Rethicus és Reinhold szintén megfontolta e megközelítést.”<sup>35</sup>*

Bár a Melanchthon által patronált, de Wittenbergből korán távozott és a csillagászati kérdések vizsgálatával fölhagyó Rethicusra, valamint a kopernikuszi elméletén nyugvó első részletes bolygótáblázatokat megalkotó wittenbergi professzorra, Reinholdra vonatkozó föltételezés szövegszerűen nem támasztható alá, a tudománytörténeti dokumentumokból egyértelműen kiderül, hogy a Jupiter esetében Reinhold fölvetette a kopernikuszi leírás átfordíthatóságát a geocentrikus modellbe; Caspar Peucer pedig szintén utalt a precesszió kopernikuszi elméletének lehetséges geocentrikus „visszatranszformálás”-ára.<sup>36</sup> Megemlíthető továbbá az is, hogy Tycho de Brahe a Koppenhágai Egyetemen 1574-ben tartott egyik előadásában szintén Kopernikusz vívmányainak geocentrikus fölhasználását fogalmazta meg programként, és Gingerich és Westman megalapozottan föltételezi, hogy e programot egyetemi hallgatóként Wittenbergben ismerhette meg.<sup>37</sup>

Ezek a megnyilvánulások pedig egyöntetűen mutatják, hogy a wittenbergi tradíció Kopernikusz-recepciója a csillagász elméletét többnek tekintette pusztán instrumentumnál. Így a Wittich-kapcsolat nélkül is belátható, hogy a geo-heliocentrikus rendszer maga is a wittenbergi tradíció kontextusában született meg, mintegy a wittenbergi tradíció programjának megvalósítása volt, hiszen e rendszer sem más, mint Kopernikusz vívmányainak „visszatérítése” a földközéppontú kozmológiába. Paul Wittich esetében szövegszerűen is igazolható, hogy ezt ő maga így látta, amennyiben a bolygópályák egyik általa készített – részben geo-heliocentrikus – rajzolatához a következő megjegyzést fűzte:

*„Kopernikusz hipotéziseiből a Föld mozdulatlanságához igazítva.”<sup>38</sup>*

Míndezek nyomán Omodeo és Regier – Duhemmel szemben, és némileg a Duhemet meghaladó, de a bolygómozgások wittenbergi matematikai és fizikai megközelítését még mindig elválasztó Robert Westmantól<sup>39</sup> is eltérően – a wittenbergi tradíció csillagászait

<sup>34</sup> GINGERICH – WESTMAN 1988. 27–30.

<sup>35</sup> Idézi: OMODEO – REGIER 2019. 101.

<sup>36</sup> OMODEO – REGIER 2019. 100–101.; WESTMAN 1975. 180.

<sup>37</sup> GINGERICH – WESTMAN 1988. 45.

<sup>38</sup> Idézi: GINGERICH – WESTMAN 1988. 49.

<sup>39</sup> Westman szerint a wittenbergi tradícióhoz tartozó csillagászok nem instrumentális okok, hanem elsősorban a matematikai szépség (az ekvansok kiküszöbölése) miatt preferálták Kopernikusz elméletét, ám vallási okok miatt a földközéppontú fizikát követve nem különösebben foglalkoztak Kopernikusz napközéppontú „fiziká”-jával. (WESTMAN 1975. 175–177.) Omodeo és Regier túlmegegy ezen: meggyőzően érvelnek amellett,

„mérsékelt realisták”-ként, vagy „folyamatosan zavarban lévő” („perpetually frustrated”) realistákként jellemzi<sup>40</sup> – amely jellemzés tulajdonképpen Wittichre és Tycho de Brahe-re már nem áll, hiszen ők egy akkor még kifejezetten ígéretesnek tűnő, nem-ptolemaioszi alternatívával kísérleteztek a kopernikuszi rendszerrel szemben.

#### **4. A wittenbergi tradíció Thomas Kuhn tudományfilozófiájának kontextusában**

Visszatérve Thomas Kuhnhoz, a kopernikuszi fordulat kuhni koncepciójával kapcsolatosan már akkor is komoly ellentmondások vetődnek föl, ha figyelmen kívül hagyjuk ezeket az új kutatási eredményeket, s Duhem jegyében közelítünk a tárgykörhöz, akit Kuhn jól ismert. Emlékezzünk csak vissza: a „példázat-paradigma”-k szerves részét képezik Kuhnál a tudományos paradigma általános fogalmának. Ha pedig a földközéppontúsághoz ragaszkodó protestáns csillagászok egy olyan paradigma képviselői voltak – mint amiképpen ezt Kuhn állítja –, amely összemérhetetlen a kopernikuszival, akkor óhatatlanul fölmerül a kérdés, hogy miképpen voltak képesek a másik paradigma szabályai szerint hatékonyan működni, és eszközként eredményesen használni azt csillagászati számításaikban. Hiszen ha előbb paradigmatis példákön keresztül el kell sajátítani a tudományos paradigma módszertanát, meg kell szerezni azokat a képességeket, amelyek révén az adott tudomány művelhető – aminek igazsága Kuhn nélkül is könnyen belátható egy olyan bonyolult fogalomrendszer (excenter, epiciklus, deferens stb.) és az olyan sajátos, összetett eljárások tekintetében, melyek mind a ptolemaioszi, mind a kopernikuszi rendszert jellemzik – akkor miként lehetséges, hogy azok, akik nem fogadták el a kopernikuszi paradigmát, mégis mesteri szinten művelték azt „instrumentum”-ként?

De – még mindig a Duhem-féle interpretáció szerint gondolkodva – fölvetődik egy további nehézség is. Láttuk, hogy Kuhn az összemérhetetlenség tézisének következményeként azt állítja, hogy az egyik tudományos paradigmától rivális megfelelőjéhez nem vezet racionális út, hanem csak a vallásos megtéréshez hasonló élmény révén kerülhetnek át a tudósok az egyikből a másikba; és amíg ez nem történt meg, addig az új paradigmát a régi paradigmában dolgozó tudósok nem érthetik meg igazán, vagy szükségképpen félreértik. S ugyanez megfordítva: ha egyfajta vallásos megvilágosodás révén egy tudós megérti az új paradigmát, ezzel a megértő aktussal egyben meg is tér hozzá. Mármost sem Paul Wittich, sem Erasmus Reinhold, sem Caspar Peucer, sem Tycho de Brahe (hogy csak a wittenbergi tradíció legjelentősebb matematikus-csillagászait említsük meg) nem tért át a kopernikuszi paradigmára, mégis használták és értően, kiválóan alkalmazták azt. Mások viszont – így például Primin Gasser és Georg Vögelin<sup>41</sup> – Kopernikusz hívévé váltak anélkül, hogy közelebbről foglalkoztak volna elméletével (nem is beszélve arról, hogy dolgoztak volna annak keretében). Ezért ha komolyan vesszük Kuhn tudományfilozófiáját, akkor ebből az következik, hogy amíg olyan személyek, akik nem mélyültek el Kopernikusz elméletének csillagászati-matematikai részleteiben, s talán még a szükséges szakmai képességekkel sem rendelkeztek ehhez, pusztán a Föld és a Nap helycseréjét értékelve megtértek hozzá, és

---

hogy a wittenbergiek Kopernikusz rendszerét fölhasználva a kozmosznak egy olyan geocentrikus elméletére törekedtek, amelyben a matematika és a fizika összhangban van egymással.

<sup>40</sup> OMODEO – REGIER 2019. 92.

<sup>41</sup> Az utóbbiak tekintetében vö. például WESTMAN 1975. 190.



értették azt, addig mások, akik behatóan ismerték és használták, valójában nem értették: az értők nem ismerték, akik ismerték, nem értették az elméletet.

Az akkori német protestáns egyetemeken oktató természetkutatók Kopernikuszhoz való viszonyát a legújabb kutatások jegyében mérsékelt realistának vagy „zavarban lévő” realistának tekintve további problémák vetődnek föl. Ekkor ugyanis már nem csupán az a kérdés, hogy miképpen művelhették e természetkutatók hatékony módon azt, amit nem értettek, illetve miért nem tértek meg hozzá, ha értették (e két kérdés Kuhn elméletének keretében ugyanannak a problémának két irányból való megfogalmazása), hanem az is, hogy miképpen, hogyan tekinthették pusztá eszköznél, pusztá instrumentumnál többre azt az elméletet, amely a rivális paradigmához tartozott. Ha csupán hasznos számítási eszközként használták volna; ha csupán a bolygómozgások kiszámításának és előrejelzésének, illetve a bolygótáblázatok készítésének érdekében foglalkoztak volna Kopernikusz elméletével – mint amiképpen ezt Duhem és őt követve a legújabb kutatásokat nem ismerő tudománytörténészek mindmáig állítják –, ez a kérdés nem merülne föl, és motivációjuk legalább értelmezhető volna: „céljuk szentesítette az eszközt”. Ám ha ennél többre törekedtek, ha a világegyetem fizikai fölépítését szerették volna megismerni, s ennek során meg voltak győződve a Föld középponti helyzetéről, akkor vajon hogyan remélhettek az ellentétes fölfogástól – Kuhn nyelvezetével a rivális, és ezért az ő paradigmájukkal „összemérhetetlen” paradigmától – bármit is e cél elérése érdekében? Mint erre már utaltunk, és a következőkben ki is térünk rá: a válasz kulcsát a geo-heliocentrikus rendszer adja. Persze ez a rendszer is – a ptolemaioszihoz és a kopernikuszihoz hasonlóan – számtalan problémát vetett föl követői számára. Ám mint a jövőbe mutató irány, mint remény, ott derengt a wittenbergi csillagászati tradícióhoz tartozó csillagászok és matematikusok előtt.

A következőkben megpróbáljuk a rendelkezésre álló korlátolt terjedelmi keretek között megvilágítani, értelmezni és megválaszolni az előbbi kérdéseket, s ennek során – az olvasó számára talán paradox módon – föl fogjuk használni Kuhn paradigmafogalmának korrigált, annak merev fölfogásával szembeni pluralizált, mérsékelt relativista változatát. Ennek részeként azt is jelezni fogjuk, hogy az eredeti kuhni koncepció miért mond csődöt konkrétan a wittenbergi tradíció – és általában a tudományos paradigmaváltások – tárgyalásában.

## **5. A kuhni paradigmaelmélet kritikája a wittenbergi tradíció jegyében**

Az olvasó ezen a ponton persze fölveheti, hogy mi értelme van tovább foglalkoznunk ezzel a problémakörrel. A wittenbergi iskolával kapcsolatos ismeretek egyértelműen a tudományos paradigma kuhni fogalmának alkalmatlansága mellett szólnak. Nem volna-e ezért célszerűbb, ha elejtenénk ezt a fogalmat, mint amiképpen ezt számos tudománytörténész teszi vizsgálódásai során, s tulajdonképpen maga Kuhn is tette élete utolsó évtizedeiben?

A válasz erre a kérdésre egyrészt az, hogy teoretikus szempontból nem elég rámutatni egy elmélet és annak tárgya közötti ütközésre: a kudarc, az alkalmazhatatlanság elemzést és magyarázatot kíván. Másrészt az ilyen elemzés elősegítheti a tárgy jobb megértését, illetve a mi konkrét esetünkben a tudománytörténet árnyaltabb, gyümölcsözőbb megközelítését. A következőkben ennek szellemében vonjuk kritikai elemzés alá a tudományos paradigma kuhni fogalmát.

### 5.1. A tudománytörténeti változások sokszínűsége

A természeti – ezen belül különösen a fizikai – világ és az emberi történelem alapvetően különbözik, és ennek figyelmen kívül hagyása súlyos filozófiai hiba. A kuhni paradigmaelmélet esetében ez konkrétan azt jelenti, hogy elfogadhatatlan egy olyan megközelítési mód, amely a tudományok történetében egyetemes, mindig ugyanúgy ható törvényeket, minden esetben ugyanolyan jellegű viszonyokat és jelenségeket föltételez. A normatív tudományfilozófiák (így Rudolf Carnap, Karl Popper vagy Lakatos Imre) követelményeket fogalmaznak meg a tudománnyal szemben, s ezért ezek nem korlátozzák a tudománytörténeti vizsgálódások sokoldalúságát és megengedő jellegét: sőt, az ezeknek jegyében kutatást végző tudománytörténészeknek éppen azt kell vizsgálnia, hogy hogyan (és esetleg miért) térnek el a tudományok művelői a megkívánt normáktól. *A normatív tudományfilozófiák éppen jellegükből következően nem várják el és nem igénylik annak bizonyítását, hogy a tudományok már eleve mindig e normák szerint működtek.* (Tulajdonképpen ez az érteleme Lakatos Imre koncepciójának a „kettős” tudománytörténet-írásról.) Thomas Kuhn viszont saját tudományfilozófiáját leíró és nem normatív jellegűnek tartotta (ami persze önellentmondás, hiszen a filozófia sohasem tisztán „leíró”), s ennek során az általa bevezetett tudományos paradigmák működését, különösképpen pedig az azokhoz rendelt tulajdonságokat és viszonyokat (így a paradigmák összemérhetetlenségét, a rivális paradigmák képviselői közötti racionális kommunikáció korlátozottságát, a „más világban élnek”, „mást látnak”, „más nyelvet beszélnek” tézisét, valamint a paradigmaváltás irracionális, megtérés jellegű természetét) egyetemesnek tekintette, melyek kortól, tárgytól és a mindenkori konkrét helyzettől függetlenül jellemzik – *jellemezniük kell* – a tudománytörténeti fordulatokat. Ennek következtében paradigmaelmélete vagy úgy jelenik meg, mint ami a természettörvényekhez hasonlóan mindig és mindenhol érvényesülő sajátosságokat ír le, vagy kinyilvánított céljával és jellegével szemben olyan normatív elméletként, amelyet mindig és mindenkor érvényesíteni kell a tudománytörténeti vizsgálódásokban. Ezért írhatja Robert Westman már Kuhn korai Kopernikusz-könyvéről, hogy

*„a fogalmi sémák, és nem a résztvevők által hordozott értelmek konstituálják a könyv alapjául szolgáló és azt szolgáló magyarázó keretet. Röviden: a narratíva történeti, de nem történészi.”<sup>42</sup>*

*Kuhn eredeti* – tehát még a diszciplináris mátrix bevezetése előtti – *elméletében egyszerűen nincs helye a sokszínű, pluralista tudománytörténetnek*: annak, hogy egyes konkrét esetekben például inkább a Popper és Lakatos által leírt módon történhetnek az események, míg máskor például a paradigmaelmélet csak részlegesen érvényes, mivel az adott tudomány képviselői megtérés nélkül is képesek elfogulatlanul vizsgálni a rivális paradigmákat. A kopernikuszi elmélet térnyerésében meghatározó jelentőségű wittenbergi Kopernikusz-recepció éppen az ilyen sematikus, természettörvényszerű – vagy hegelianus – tudománytörténeti változásokat föltételező elméletekkel szemben szolgál ellenpéldaként, mely mint ilyen, egyúttal a tudománytörténet pluralista megközelítésére szólít föl. Ugyanakkor – mint látni fogjuk – a kuhni paradigmafogalom ennek ellenére megfelelő revíziókkal és korlátozásokkal e példára is alkalmazhatóvá tehető.

42 WESTMAN 1994. 88.

## **5.2. Világnézet, vallás és tudomány**

Mint már utaltunk rá, a kuhni paradigmafogalom homályos, elmosódott; a világnézeti-vallási és a tudományos mozzanatok egymásba olvadnak benne. Ez kifejezően látszik a kopernikuszi fordulat esetében. Egyik oldalról a napközéppontú kozmológiai világkép melletti elkötelezettség egyáltalában nem igényelt semmiféle tudományos ismeretet, másik oldalról e világkép elfogadása a tudományos érvek mellett döntően az érintett tudósok világnézeti, vallási és kulturális beállítódásán múltott. Történeti tény, hogy a konkrét viták Kopernikusz kapcsán elsősorban vallási és bibliaértelmezési kérdéseket érintettek, az ilyenekben pedig az „elkötelezettség” megváltozása a racionális érvek lehetséges szerepével együtt is értelemszerűen – mondhatjuk úgy: „tautologikusan” – csak világnézeti vagy vallásos megtérés lehetett. Ha a tudományos paradigmába világnézeti és vallásos elemeket foglalunk, akkor ennek nyomán tautologikusan adódik, hogy paradigmaváltás csak világnézeti és/vagy vallásos megtérés/áttérés révén lehetséges, és ez a sajátosság rávetül azután a tudományra. Giordano Bruno írásai arról tanúskodnak, hogy elsősorban nem a kopernikuszi rendszer vívmányai, nem a rendszer csillagászati-matematikai-geometriai megoldásai, hanem filozófiai-világnézeti okok miatt vált Kopernikusz követőjévé (itt elsősorban tanára, Ficino és a Kopernikusz által is hivatkozott hermetizmus hatására gondolkodok, valamint ellenszenvére a hivatalos egyházi doktrínákkal szemben), s ennek során megtagadta a kopernikuszi rendszer egyik – ontológiai és módszertani – alapeszméjét, a bolygók körpályákon történő pontos matematikai mozgását, elvágva ezzel a matematikai csillagászat Keplerhez és Kepleren át Newtonhoz vezető útját. Másik oldalról viszont a wittenbergi iskola tagjai döntően vallásos meggyőződésből és a Bibliával kapcsolatos álláspontjuk miatt – tehát nem mint természettudósok, hanem mint hívő keresztények és tudósi voltukban keresztény teológusok – ragaszkodtak a földközéppontú világregndhez. Nem a ptolemaioszi és a kopernikuszi elmélet mint két tudományos elmélet volt összemérhetetlen számukra, hanem a Biblia kozmológiája a napközéppontú kozmológiai világképpel. Ha ezen utóbbit – ami szigorúan véve nem része a tudománynak – helytelenül a tudományos paradigma elemének tekintjük, triviálisként kapjuk meg azt a tételt, mely szerint paradigmaváltás csak megtérés révén lehetséges. Egyszerűen arról van szó, hogy a tudományos paradigma túl széles fogalmának következtében a világképek összemérhetetlensége rávetül a tudományos paradigmára, s ez igen szembetűnően látszik a kopernikuszi fordulat esetében, ahol két nagy világkép: a középkori, földközéppontú, és az újkori, napközéppontú világkép ütközött egymással.

## **5.3. A kozmológiai világkép és a tudomány**

A kozmológiai világkép, a vallás és a tudomány szétválasztása a wittenbergi iskolával kapcsolatos kérdések egy részére választ ad. Így e tradíció tudósai nem a csillagászat mint természettudomány, hanem a vallás, a bibliaértelmezés és az ezekből adódó kozmológia tekintetében maradtak a régi, földközéppontú fölfogás hívei, azaz ez volt az a mozzanat, melynek tekintetében „nem tértek át” Kopernikuszhoz. Ebből azonban – ha nem ragaszkodunk a tudományos paradigma elmosódott, a tudományt és a kozmológiai világképet összemosó kuhni fogalmához – egyáltalában nem következik, hogy más vonatkozásban

ne választhatók volna az új, kopernikuszi tudományt. E lehetőségnek fölmutatása – azaz, hogy a teológiától, illetve a kozmológiai világképtől eltekintve más vonatkozásokban, más elemek esetében Kopernikusz követőivé válhattak – önmagában azonban még nem megoldás, mert Kopernikusz részleges választásának lehetőségét más tényezők még kizárhatták volna. A tárgykör korrekt tárgyalása megköveteli ezért annak megmutatását is, hogy a szóban forgó tudósok valóban elfogadták-e részlegesen, és ha igen, hogyan és mennyiben a világnézeti elem nélküli kopernikuszi paradigmát.

Mi több, még ennél is tovább kell lépünk: azt is meg kell vizsgálnunk, hogy egy – a világnézeti elemet már nem tartalmazó – tudományos paradigma valóban megérthető-e az ahhoz való „megterés” nélkül.

E kérdések egyrészt a tudományos paradigma strukturáltságának problémáját és az eredeti kuhni szemlélet „mindent vagy semmit” holisztikus jellegének megkérdőjelezését vetik föl, és mint ilyenek, előre mutatnak a kuhni diszciplináris mátrix későbbi fogalma felé. Másrészt ugyanezek a kérdések a kopernikuszi fordulat esetében némi technikai vizsgálódást is megkívánnak.

#### **5.4. A „tudományos paradigma” és a „tudományos elmélet”**

Ha kizárjuk a tudományos paradigmából a világnézeti és vallási elemeket, a Nap és a Föld elhelyezkedésének kérdése immár pusztán csillagászati üggyé válik, s ekkor elsőként azt kell vizsgálnunk, hogy így is „összemérhetetlen”-ek maradnak-e ezek a paradigmák. S ekkor arra a kifejezetten érdekes belátásra fogunk jutni, hogy azok nem diszjunktak, metszetük nem üres, sőt, nagyobb részükben közös elemeket tartalmaznak.

Mielőtt azonban ebbe az irányba továbblépnék – annak érdekében, hogy ne tévedjünk el Kuhn homályos világában –, röviden jeleznünk kell, hogy a világképbeli-világnézeti-vallási elemek leválasztása után miben fog különbözni egymástól a tudományos paradigma és a tudományos elmélet. Konkrétan: ha ezen elemek leválasztása után csak az elmélet, illetve az elmélet változatainak halmaza maradna meg, akkor a „tudományos paradigma” gyakorlatilag a „tudományos elmélet” vagy egy tudományos elmélet variánsainak halmazára redukálódna.

A kuhni paradigmafogalom korábbi vázlata alapján rögtön megállapítható, hogy valójában nem ez történik. A paradigmának részét képezik az elmélet által hivatkozott és fölhasznált empirikus mező és az annak bővítésére engedélyezett eljárások; a módszertani elvek; az elméletvariációk által használt közös fogalmak és szimbolikus generalizációk;<sup>43</sup> az elméletalkotásban és az elmélet keretében folytatott problémamegoldásban – a kuhni „rejtvényfejtésben” – alkalmazott konkrét módszertani fogások és trükkök; végül a kuhni értelemben vett szűkebb paradigmák, a példázat-paradigmák. A most föl sorolt tényezők mintegy körbeveszik, meghatározzák az elméletet, szabályozzák a rá irányuló és a keretében folyó vizsgálatokat, és megszabják az eredeti elmélet módosításainak-továbbfejlesztésének lehetőségeit. Mármost esetünkben az elmélet maga a Ptolemaiosz és Kopernikusz által konkrétan megalkotott rendszer a maga konkrét körpályáival. Ezen utóbbiak – s ezzel a konkrét elmélet – a ptolemaioszi és a kopernikuszi tudományos paradigma most föl sorolt részelemeinek hálójában, illetve azok által meghatározottan módosultak, változtak,

---

43 Ezekről részletesebben lásd: KUHN 1969/1984. 242–243.

finomodtak. Így mindkét paradigma esetében paradigmátikus alapelv volt a körpályaelv, valamint az azon alapuló módszertani elkötelezettség, melynek jegyében a megfigyelhető bolygómozgásokat körmozgások rendszere segítségével – körmozgásokra fölbontva – kellett az elméletnek visszaadnia. Tehát mind a ptolemaioszi, mind a kopernikuszi összevetés egyértelműen tanúsítja, hogy a világnézeti-vallási elem leválasztása nyomán a tudományos paradigma és a tudományos elmélet fogalma még messze nem válik azonossá.

## **6. A ptolemaioszi és a kopernikuszi paradigma nem holisztikus megközelítésben**

A következőkben az előbbieket jegyében némileg közelebbről megvizsgáljuk a ptolemaioszi és a kopernikuszi paradigma viszonyát. Eredményül azt fogjuk kapni, hogy ha a vallási-világnézeti elemet leválasztjuk róluk, a Kuhn-féle összemérhetetlenség egyik típusa sem fog fennállni közöttük:

- i.) Nem igaz az, hogy a teóriák, illetve az azokhoz kapcsolódó fogalmi háló és ontológiai elkötelezettségek következtében más volna a ptolemaioszi és a kopernikuszi paradigma empirikus mezeje – tehát az, hogy szó szerinti értelemben „mást” látnának, azaz más és más empirikus mezőre hivatkoznának e paradigmák képviselői. Ugyanis a hivatkozási alap mindkettő esetében a bolygópozícióknak ugyanazon megfigyelési listája volt, és ezek tekintetében semmiféle lehetőség sem adódott arra, hogy ezt „másként lássák” vagy értelmezzék. Ha például a Mars egy adott égi pozícióban tartózkodott egy adott, konkrét időpontban, és ezt rögzítették, akkor ez az empirikus adat mindkettő paradigma számára érvényes volt, és ugyanazt jelentette (függetlenül attól, hogy a Marsra egyébként valaki kristálygömbként, ércként vagy istenségként tekintett-e vagy sem). A Mars mibenlétének ilyen vagy olyan ontológiája ugyanis kívül volt mindkét paradigmán. (Az empirikus bázis természetesen dinamikusan bővült, de ez nem változtat előbbi állításunkon, amennyiben e bázis ennek ellenére közös maradt.)
- ii.) A kopernikuszi paradigma kizárja az ekvánsokat, és módszertanilag a Napot helyezi a középpontba. Ezért e tekintetben a két paradigma módszertanilag különbözik. Ám a megfigyelhető bolygómozgásokat mindkettő körpályák rendszere segítségével reprodukálja, mégpedig hasonló matematikai és geometriai eljárásokat alkalmazva. Kopernikusz ugyan nem vette át az ekvánsokat, és a körpályák kidolgozásakor a nap-középpontúság elvét követte, ám ettől eltekintve pont ugyanazon módszertannal, eljárásbeli megfontolásokkal, fogásokkal és trükkökkel dolgozott, mint Ptolemaiosz. Sőt mindezeket az utóbbitól merítette, az utóbbi elméletének keretében működve, azt tanulmányozva sajátította el. Azaz a ptolemaioszi és a kopernikuszi módszertan csak részlegesen tért el egymástól, és alapjait tekintve folytonos volt. Ráadásul az eltérések racionálisan – sőt, kifejezetten matematikailag – elemezhetőek voltak. Ha valaki járatos volt az egyik paradigma módszertanában, érthette és használhatta azokat a másik paradigma kontextusában is, hiszen ugyanazt a matematikai-geometriai tudást igényelték. Az az állítás, hogy Kopernikusz, aki a ptolemaioszi rendszert művelve szerezte meg azon képességeit, mely alapján saját rendszerét megalkotta,

ezután elfelejtette volna, és már ne értette volna Ptolemaiosz rendszerét, egyszerűen nonszensz.

iii.) Az előbbiből következik, hogy a kuhni értelemben vett tudományos paradigmák szerves részét képező példázat-paradigmák és az úgynevezett szimbolikus generalizációk (amelyeknek itt elsősorban az epiciklusok, az excenterek, a defferensek és a hozzájuk kapcsolódó trigonometriai formulák felelnek meg) nagyobb részükben szintén közösek voltak. Következésképpen ugyanazon matematikán, s ezen belül ugyanazon matematikai-csillagászati példázatokon keresztül lehetett elsajátítani e két, egymással rivalizáló elmélet művelését. Sőt, e tekintetben a ptolemaioszi paradigma bővebb volt, mint a kopernikuszi, mert az utóbbi nem dolgozott ekvánsokkal. Ha lett volna olyan személy, aki csak Kopernikusz elméletét ismeri, s Ptolemaioszét nem, az utóbbival való elboldogulás érdekében be kellett volna gyakorolnia az ekvánsok használatát.

A föntiek alapján nyilvánvaló, hogy bár a ptolemaioszi és a kopernikuszi kozmológiai világkép frontálisan ütközött, abban az esetben, ha e világnézeti-vallásos meghatározottságú tényezőt nem csatoljuk hozzá a tudományos paradigma fogalmához, e két paradigma egyáltalában nem tért el oly mértékben egymástól, mint amiképpen ezt Thomas Kuhn állítja. (Így nem véletlen, hogy még az „anarchista” tudományfilozófus, Paul Feyerabend is Ptolemaiosz és Kopernikusz elméletének összemérhetőségét hangsúlyozta.<sup>44</sup>) Ám még ennél is tovább mehetünk: lehetséges olyan megközelítés, mely a ptolemaioszi, a kopernikuszi és a geo-heliocentrikus paradigmákat nem tekinti önálló paradigmáknak, hanem csupán ugyanazon ógörög megalapozású „körpálya-asztronómia”-i paradigma variánsainak vagy alparadigmáinak, mely „körpálya-asztronómia” mint ilyen az emberiség gondolkodástörténetének első tudományos paradigmája volt. S e megközelítés nem légből kapott vagy különcködő: a Kepler-féle, törvényalapú elliptikus csillagászat, mint egyik oldal, és a körpálya-alapú ptolemaioszi, kopernikuszi és geo-heliocentrikus csillagászat, mint másik oldal között oly radikális a különbség, hogy az utóbbi három – a körpályák elrendezésében egyébként igen föltűnő – eltérése másodlagossá válik.

## 7. A wittenbergi tradíció és a diszciplináris mátrix kuhni elmélete

### *7.1. A tudományos paradigma strukturált, nem holisztikus fogalma és a diszciplináris mátrix*

Fönti fogalmi-teoretikus elemzésünk után újra a kopernikuszi elmélet tényleges történelmi recepciója, és ezen belül a wittenbergi tradíció felé fordulhatunk. Elemzésünk alapján a kuhni elmélet merev alkalmazása miatt korábban fölmerülő talányok eltűnnek, és a wittenbergi tradíció beállítódása, a keretében működő csillagászok tevékenysége nemcsak érthetővé válik, hanem természetesként jelenik meg. S ez a tényleges, a dokumentumokban jól vizsgálhatóan ránk maradt tudománytörténet egyben láthatóvá is teszi, hogy

- amíg a holisztikus-dogmatikus, prekonceptiókon (összemérhetetlenség, a kölcsönös megértés lehetetlensége, a megértés föltétele a vallásos jellegű „megtérés” stb.) nyug-

<sup>44</sup> Vö. FEYERABEND 1975. 114.

vó fölfogás kiküszöbölhetetlen nehézségekbe ütközik, és megmentése érdekében mintegy előzetes sémákba kell gyömöszölnie a tudománytörténetet;

- addig a differenciált, a holisztikus paradigmát mintegy széttörő, pluralista és egyúttal a tudományos paradigma fogalmáról a világnézeti-vallási elemeket leválasztó fölfogás kifejezetten gyümölcsöző, és mint ilyen, megfelelő fölbontással rendelkezik a tudománytörténet összetett folyamatainak megértéséhez.<sup>45</sup>

Kuhn később revidiált fogalomrendszerére tekintve nyilvánvaló, hogy ő maga is beleütközött azokba a problémákba, amelyek eredeti paradigmafogalmának holisztikus és elmosódott jellegéből fakadtak, s többek között ezért tért át a „diszciplináris mátrix” alább részletezendő fogalmára.<sup>46</sup> Kétségtelen, hogy azok számára, akik Kuhn elméletét az ő szándékaival szemben világnézeti harcokra és a tudományok – s különösen a természet-tudományok – elleni hadjáratra kívánták fölhasználni, e paradigmafogalom kifejezetten kedvező volt, és ezért érthető, hogy amikor Kuhn bevezette ezt az új fogalmat, ennek a beállítódásnak követői ezt mintegy visszalépésnek, ha egyenesen nem árulásnak tekintették. Más szempontból tekintve azonban a diszciplináris mátrix fogalmának megalkotása Kuhn szakmai becsületességének jele: annak tanúsága, hogy szembesülve eredeti elméletének kétséges mozzanataival, nem ideológusként viszonyult ahhoz, hanem mint tudományfilozófus és tudománytörténész szakember annak kijavítására törekedett.

A diszciplináris mátrix kuhni fogalmát ismerő olvasók már valószínűleg észrevették, hogy amikor a holisztikus paradigmafogalom strukturálásáról, illetve a monolit paradigma fogalmának „széttörése”-ről beszéltünk, és ennek során olyan tényezőket soroltunk föl, mint a szimbolikus generalizációk vagy a példázat-paradigmák, fölhasználtuk a tudományfilozófus ezen újítását. Maga a tudományos paradigma fogalmának ekként adódó strukturálása azonban nem a diszciplináris mátrix fogalmának visszavetítésével adódik, hanem természetesen következik a német protestáns egyetemek Kopernikusz-recepciójának vizsgálatából, amelyből világosan kiderül, hogy e recepció egyáltalán nem volt oly módon holisztikus, amiként annak az eredeti kuhni elmélet jegyében lennie kellett volna. Ennek a tudománytörténeti folyamatnak – tehát a Kopernikusz-recepciónak – leírása csupán az általunk „differenciáló-strukturáló”-ként jellemzett megközelítés alkalmazását kívánja meg, és egyáltalán nem igényli a kuhni fogalmak alkalmazását. Ám a wittenbergi tradíció Kopernikusz-recepciójának most vázolt részletesebb, differenciáló-strukturáló megközelítése tanúsítja, hogy egy ilyen megközelítés termékenyen használhatja a diszciplináris mátrix elemeit.

## ***7.2. A diszciplináris mátrix heurisztikus erejéről***

Fő művéhez írt 1969-es utószavában Kuhn négy soros „szakmai mátrix”-ot vázolt föl.<sup>47</sup> Ennek első sorát a szimbolikus generalizációk képezik, melyek a modern tudományokban gyakran, de nem kizárólagosan matematikai képletek formájában jelennek meg, s

<sup>45</sup> Annak fölismerése, hogy a kuhni paradigmafogalom problematikussága alapvetően annak holisztikus jellegéből fakad, természetesen nem új, hanem a Kuhn-irodalom egyik klasszikus „topik”-ja. Vö. például LAUDAN 1984; BROWN 1987.

<sup>46</sup> Vö. KUHN 1969/1984. 240–248.; KUHN 1974.

<sup>47</sup> KUHN 1969/1984. 240–248.

amelyeknek a körpálya-asztronómiában geometriai képzetek (deferensként, excenterként vagy epiciklusként szolgáló körök, valamint a hozzájuk kapcsolódó trigonometrikus formulák) feleltethetőek meg. A második sort a metafizikai-ontológiai elköteleződések adják, amelyeket itt Kuhn „modellek”-ként ír le, aminek így instrumentalista csengése van, s ezért szerencsésebb az előbbi, filozófiai terminusokban megadott elnevezés megőrzése. A harmadik sor az úgynevezett „értékek”-et tartalmazza, melyek közé olyan tényezők tartoznak, mint a prediktív erő, az előrejelzések egzakttsága, az elméletnek és az azt körülvevő fogalomhálónak és módszertannak képessége problémák fölvetésére és megoldására (azaz a kuhni „rejtvények” megfogalmazására és megfejtésére), valamint a belső konzisztencia és a „külső” összhang más elméletekkel, stb. Végül a negyedik sorba Kuhn a példázatokot helyezi – tehát azokat, amiket mi a „szűkebb paradigma” vagy a „példázat-paradigma” elnevezéssel illetünk.

Mármost izgalmas volna részletesebben tárgyalni ezt az új, a tudományos paradigma eredeti fogalmát helyettesítő konstrukciót és ennek jegyében újra elvégezni a wittenbergi iskola Kopernikusz-recepciójának elemzését, ám ez már külön tanulmány főladata lehetne. Mivel e konstrukció esetében kifejezetten strukturált rendszerről van szó, melynek elemei különböző módon kapcsolódnak egymáshoz, érdemes volna „egymásra helyezni” a ptolemaioszi, a kopernikuszi és a Tycho de Brahe-féle elmélet diszciplináris mátrixát, amelynek során számos átfedést, de ugyanakkor számos eltérést is találhatnánk.

Itt most csak egy ilyen „fedő” mozzanatra térünk ki.

Kuhn a rivális paradigmákhoz hasonlóan fönntartja az összemérhetetlenséget a rivális diszciplináris mátrixok esetében is, és ezt elsősorban a negyedik sorban szereplő példázatokra vezeti vissza. Csakhogy – mint láttuk – a ptolemaioszi, a kopernikuszi és a geo-heliocentrikus elmélet diszciplináris mátrixa éppen ezek tekintetében fedi le leginkább egymást. Éppen ez ad magyarázatot arra, hogy ezen elméletek miért nem voltak már a példázat-paradigmák szintjén sem összemérhetetlenek, és a wittenbergi egyetemi körhöz tartozó protestáns egyetemek professzorai miért voltak képesek érteni, szakértőn tanítani és művelni eltérő elméleti elkötelezettségük ellenére Kopernikusz elméletét. Ezért az a mód, ahogy a diszciplináris mátrixok összemérhetetlenségét és a példázatok szerepét Kuhn összekapcsolja, vagy hamis, vagy a példázatokban egymást erősen átfedő diszciplináris mátrixokat azonosnak kell tekinteni. A példázatok esetében ezért egyszerre szerezhetünk tanúbizonyságot a diszciplináris mátrix fogalmának alkalmazhatóságáról a wittenbergi Kopernikusz-recepció egyik jellegzetes sajátosságára, és szembesülhetünk azzal, hogy nem csupán a rivális tudományos paradigmák, hanem az ilyen rivális mátrixok összemérhetetlenségének tézise is revízióra szorul.

## 8. „Diszciplináris mátrix” vagy „tudományos paradigma”?

A fentiek jegyében természetesként vetődhet föl a javaslat a „tudományos paradigma” fogalmának kiiktatására a diszciplináris mátrix fogalmának javára.

A Stanfordi Egyetem weblapja éppen ezt teszi a „Thomas Kuhn” címszó alatt,<sup>48</sup> amikor Kuhn 1962-es könyvének elemzéseire visszautalva következetesen a „diszciplináris

<sup>48</sup> Thomas Kuhn. In: Stanford Encyclopedia of Philosophy. <https://plato.stanford.edu/entries/thomas-kuhn> [2022.05.24.].



mátrix” fogalmát használja. Ez ugyan, bár teoretikusan érthető, de erősen megkérdőjelezhető eljárás, hiszen Kuhn e könyvének lényegi, kiiktathatatlan eleme az eredeti, holisztikus és homályos paradigmafogalom. Tisztán teoretikusan tekintve ugyan megalapozott lehet egy fejlettebbnek, illetve alkalmasabbnak tűnő fogalom jegyében újraértelmezni az 1962-es könyvet, ám Kuhn 1962-es elméletének bemutatása során ez nyilván elfogadhatatlan.

Ám ettől függetlenül is megfontolandó, hogy ugyan a diszciplináris mátrix elemeire gondolva, de e fogalmat helyettesítve, továbbra is használjuk a tudományos paradigmának revidiált, a diszciplináris mátrixhoz hasonló strukturáltságot megengedő fogalmát. Egyrészt azért, mert a tudományos paradigma fogalma honosodott meg, és terjedt el széles körben. Másrészt azért, mert a „paradigma” kifejezés, melyhez nem tartozik hozzá szükségképpen az összemérhetlenség tézise, valamint a kölcsönös megérthetőség hiánya és a holisztikus szemléletmód, a „mátrix” kifejezésnél jóval szuggesztívebb és nagyobb heurisztikus erővel rendelkezik. Harmadrészt – és talán ez a legfontosabb – csupán a paradigma fogalmának használatával kerül valóban megragadásra az, hogy itt a strukturáltság, a részelemek kicserélhetősége, valamint a szembenálló koncepciók közötti lehetséges átfedések és közös elemek ellenére jól meghatározott egészről van szó – azaz nem csupán „egymás alá helyezett sorokról”, nem csupán elemtípusokként rendezett felsorolásról, hanem ennél koherensebb, *hálószerű kapcsolatrendszerről*. Így például a körpálya-asztronómia elkötelezettsége a tökéletes körpályák mellett egyben meghatározza a módszertant is, ami azután markánsan kifejezésre jut a példázatokban. Végül azt is meg kell említenünk, hogy bár *az eddig kifejtettek alapján az empirikus összemérhetlenség*, továbbá a „mást látnak”, „más világban élnek” tézise ellenében, valamint a világnézeti és tudományos elemek összemérésével szemben erős kétségek fogalmazódhatnak meg, a fogalmi-nyelvi és a módszertani összemérhetlenség tézise számos esetben működhet. S mivel a tudománytörténet pluralista megközelítése mellett érvelünk, egyébként sem lehet célunk az 1962-es elmélet teljes kiiktatása.

Másik oldalról ugyanakkor a Stanfordi Egyetem eljárása mellett is erős érvek szólnak. Így nem hagyható figyelmen kívül, hogy bár Kuhn paradigmaelméletét a szélsőséges relativizmus Kuhn szándékaival szemben használta föl saját álláspontjának kifejtésére, a tudományos paradigma fogalmához erősen hozzákapcsolódott ez a radikálisan relativista fölfogás. S azt sem szabad szem elől téveszteni, hogy Kuhnt az elméletének relativista interpretációja elleni tiltakozás is motiválta a diszciplináris mátrix fogalmának bevezetésében.

## 9. Összegzés

Elutasítva az egyetemes, mindig ugyanúgy ható tudománytörténeti törvényszerűségek és az elméletváltások során mindig ugyanúgy érvényesülő jellegzetességek tézisé, tanulmányunkban a legújabb tudománytörténeti kutatásokat fölhasználva Thomas Kuhn tudományelmélete szempontjából elemeztük a kopernikuszi elmélet recepciójának első, a recepció teljes története szempontjából meghatározó „wittenbergi” fázisát (ahol a „wittenbergi” alatt értelemszerűen a Philipp Melanchthon által létrehozott protestáns egyetemi oktatási tradíció értendő). Vizsgálódásunk során

- egyrészt jeleztük, hogy nem csupán a Kuhnra hivatkozó, de általa elutasított radikális tudományfilozófiai relativizmus, hanem az eredeti kuhni paradigmaelmélet is alkalmatlan a Kopernikusz-recepció értelmezésére, s ennek során rámutattuk ennek okaira;
- másrészt bemutattuk, hogy a tudományos paradigma kuhni fogalmának a diszciplináris mátrix eszméjét is fölhasználó, revidiált változata alkalmas teoretikus eszközt kínál ugyanezen tárgykör vizsgálatára.

Mivel elköteleztük magunkat a tudománytörténet pluralista és egyúttal a konkrét részletek elemzésére irányuló megközelítése mellett, az előbbiekből nem következhetünk – és logikailag nem is következethetünk – arra, hogy a tudománytörténeti váltások olykor ne történhetnének oly módon, mint ahogyan azt Kuhn eredeti, 1962-es elméletben leírta. Ugyanakkor számos esetben – így például konkrétan a Kuhn számára szintén kiemelt jelentőséggel bíró flogiszonelmélet-oxigénelmélet-átmenet esetében<sup>49</sup> – valószínűsíthető, hogy a jelen vizsgálathoz hasonló eredmények adódnak. *A tudománytörténet éppen a konkrét események sokszínűsége és árnyaltsága miatt izgalmas. Nem préselhető be általános sémákba – így sem az összemérhetetlenség sémájába, sem a rivális paradigmák kölcsönös megértésének lehetőségét kizáró sémába, és nem alkalmazható rá általánosan a „mást látják”, „más világban élnek” tézise sem.* A radikális relativizmus nem csupán leegyszerűsítő, ideologikus képet nyújt a tudományokról, hanem egyúttal a tudományos paradigma eredeti kuhni elméletének néhány mozzanatához (az összemérhetetlenséghez, a kölcsönös megértés nyelvi-fogalmi okok miatti hiányához stb.) dogmatikusan ragaszkodva, és egyúttal azokat mintegy általános, természettörvényszerűen érvényes sajátosságokként kezelve, blokkolja sokszínűségének föltárását, elvárva, hogy a tudománytörténeti események minden esetben a saját relativista fölfogásának megfelelően kerüljenek értelmezésre. Így kifejezetten káros, hogy a magyar egyetemi tudománytörténet-oktatásban még ma is erős pozícióval rendelkezik mind az eredeti, 1962-es kuhni elmülethez egyoldalúan ragaszkodó álláspont, mind az azt szelektív hangsúlyokkal és Kuhn eredeti szándékával ellenben értelmező radikális tudományfilozófiai relativizmus.

Az ideologikus tudományértelmezés hívei olykor – éppen Kuhn nyomán – arra hivatkoznak, hogy prekoncepció, előzetes fogalmi keret és módszertan nélküli, tisztán pozitivistá tudománytörténet-írás nem lehetséges, és elvontan tekintve ebben igazuk van. Csakhogy figyelembe kell venni azt, hogy a tudománytörténet-írás „történetírás”, mely a tudományfilozófiától független módszertannal és előföltevés-rendszerrel rendelkezik. A régi történeti források, és ezeken belül főképpen a régi történeti szövegek olvasásának, földolgozásának és értelmezésének a történelemtudományokban jól bevált filológiai, hermeneutikai elvei vannak, és ezek elsőbbséget élveznek a tudományfilozófiai megfontolásokkal szemben. Ugyanakkor meggyőződésünk, hogy az ily módon tudományfilozófiailag „semleges”, a régi szövegek olvasásának és földolgozásának általános módszertanával elért eredmények és ismeretek mélyebb megértését segítheti elő, ha ezen eredmények további értelmezéseként már a tudományos megismerésre vonatkozó speciális fogalmakat és elmé-

<sup>49</sup> Például: „*a paradigmában bekövetkezett változástól függetlenül Lavoisier kémiaja jobban összemérhető a flogiszonelmélettel, mint általában hiszik (vagy mint maga Kuhn is gondolta!) (...) A flogiszonelméletet mint tudományos elméletet és paradigmát még a saját elmélete szempontjából is sikertelenül mutatta be és elemezte Kuhn*” (VIHALEM 2000. 76.). Vö. még például: PYLE 2000; LADYMAN 2011.

leteket használunk. A jelen tanulmány szerzője korábbi munkássága során jelezte, hogy a relativisztikus kozmológia ősröbbség paradigmája és Hevesy György tudósi életpályája tekintetében jól működik a Lakatos Imre által „kifinomult” módszertani falszifikáció-elméletnek nevezett popperi elképzelés.<sup>50</sup> Most a pluralista fölfogás jegyében láthattuk, hogy a kopernikuszi recepció első, protestáns fázisa jól tárgyalható a tudományos paradigma eredeti kuhni elméletének strukturált-differenciált, „kifinomult” változatával.

## 10. Függelék: a „tudományos lexikon” és az ógörög égbolt

Nem tartozik szorosan témánkhoz, de mivel a kopernikuszi fordulatot is érinti, függelékként röviden megemlítjük, hogy Kuhn csak jelzésszerűen foglalkozott a diszciplináris mátrix fogalmával, nem dolgozta ki részletesebben elméletét. Ehelyett a 19–20. századi filozófiai nyelvi fordulatra gondolva, az ő „személyes” nyelvi fordulata jegyében a tudományos elméleteknek nyelvi meghatározottsága felé fordult, s ennek keretében – immár nemcsak a paradigma, hanem a diszciplináris mátrix fogalmát is elengedve – fogalmazta újra tudományfilozófiáját. Láttuk, hogy a nyelvi dimenzió már a tudományos paradigma korai koncepciójában is kiemelt szerepet játszott nála, hiszen az összemérhetetlenség egyik típusát éppen a nyelvi-fogalmi összemérhetetlenség képezte számára. Utolsó alkotókorszakában Kuhn ezt a nyelvi aspektust helyezte a középpontba, immár a tudományos paradigma és a szakmai mátrix fogalma nélkül, a tudományos osztályozás-kategorizálás (a „taxonómia”), a tudományos lexikon és a (paradigma részeként már szereplő) „fogalmi háló” terminológiája segítségével.

Ugyanakkor a taxonómia és a tudományos lexikon fogalmát fölhasználva Kuhn egy igen furcsa kijelentést tesz az ógörög és a modern égbolt különbözőségére utalva. Szó szerint:

*„A görögök számára az égi objektumok három kategóriára oszlanak: csillagokra, bolygókra és meteorokra. Nekünk is vannak ilyen nevű kategóriáink, de amit a görögök sorolnak ezek körébe, az nagyon különbözik attól, amit mi sorolunk a magunkéba. A Nap és a Hold ugyanabba a kategóriába tartozott, mint a Jupiter, a Mars, a Merkúr, a Szaturnusz és a Vénusz.”<sup>51</sup>*

Nem kell különösen elmélyülnünk az ókori görög gondolkodástörténetben, sem Arisztotelész és Ptolemaiosz érvelését tanulmányoznunk, hanem elég csak az első két mondatot idéznünk Arisztotelész *Az égről* című műve II. könyvének tizennegyedik fejezetéből, hogy belássuk e kijelentés nonszensz voltát:

*„Elsőként azt a kérdést kívánjuk megválaszolni, hogy vajon a Föld mozog-e, vagy nyugalomban van? Mert, miképpen már mondtuk, vannak, akik a csillagok egyikévé teszik a Földet, mások pedig, a középpontba helyezve, azt állítják, hogy forog és mozog a pólus mint tengely körül.”<sup>52</sup>*

50 Vö. LAKATOS 1970. 31–47.; illetve SZÉKELY 1990; SZÉKELY 1999b. 626.

51 KUHN 1991/1999. 61–62.

52 ARISTOTLE 1922. 296a. 24–28. Fordításunkhoz fölhasználtuk H. B. Wallis és J. L. Stock közös fordítását (ARISTOTLE 1922). Mivel Arisztotelész itt Platón Timaiosának egyik több mint kétezer éve vitatott passzusára utal vissza (Timaios 40 b8-c3), a második mondat második felében a „forog és mozog” részfordítás – főképp

Lehet, hogy Kuhn ne olvasta volna e sorokat? Ne tudott volna arról, hogy az ógörög gondolkodók – már csak az arisztotelészi és a püthagoreus kozmológia különbözősége miatt is – tisztában voltak a látszó égbolt és a látszó mozgások, valamint a kozmikus világerend és annak mozgásai közötti lehetséges eltérésekkel? Akárhogy is tekintjük ezt, ha itt Kuhn azt szeretné sugalmazni, hogy az eltérő taxonómia generálja az összemérhetetlenséget, akkor ez olyan, mintha a fark csóválná a kutyát, hiszen már az ógörögök esetében is az eltérő természetfilozófia generálta az égitestek eltérő klasszifikációját, és nem fordítva. S hasonlóképpen, a wittenbergi és a kopernikuszi kozmológia különbözősége sem az eltérő klasszifikációból, hanem az eltérő természetfilozófiából és bibliaolvasatból fakadt, és ezek különbözősége vonta maga után az égitestek eltérő osztályozását. Megjegyzendő az is, hogy a Ptolemaiosz–Kopernikusz-váltás Kuhn késői sugalmazásával szemben egyáltalában nem a „görög” és a „modern” égbolt közötti váltást jelentette, hanem egyrészt a keresztény bibliai hit és az abba ötvöződött arisztotelészi világgép, másrészt a végtelen, középpont nélküli „nyitott világegyetem” közötti átmenetet – úgy ahogyan ezt Koyré tárgyalja nevezetes könyvében.<sup>53</sup> Az ennek első fázisát jelentő kopernikuszi mű pedig éppen a „görög égbolt”-ra – a püthagoreusok égboltjára – hivatkozik vissza.

A késői Kuhn mellett is érvel, hogy „*a természettudományokban sem nagyobb a human tudományokénál a semleges, kultúrafüggetlen kategóriák halmaza*”,<sup>54</sup> ami éppen az általunk hivatkozott pozicionális asztronómia tekintetében arra utal, hogy továbbra is képtelen volt szakítani a holista szemlélettel. Nevezetesen: a babilóniak, a püthagoreusok, az arisztoteléianusok, továbbá Kepler és a modern természettudomány ege valóban gyökeresen más és más, és az ezen egek alatt élők valóban más és más világban éltek és élnek. Ám a pozicionális asztronómia (tehát a csillag- és a bolygópozíciók mérésének és táblázatokba rögzítésének) nyelvezete, fogalmi rendszere, valamint az ezek keretében rögzített adatok – legalábbis az ógörög csillagászatról napjainkig – kulturálisan semlegesek, hiszen e tudomány sajátossága, hogy ignorálja az égitestek természetével kapcsolatos eltérő vélekedéseket. Ezért ha figyelembe vesszük, hogy az ókori görög csillagászat erősen támaszkodott a babilóniai csillagászok pozicionális adataira, az ógörög, a középkori és a modern kultúrát e tekintetben átfogó kultúraközi semlegesség valószínűleg kiterjeszthető már a babilóniai megfigyelési eredményekre is. Persze amikor itt Kuhn a kultúrafüggetlenség korlátozottságáról beszél, igaza van – csak éppen állítása semmitmondó. Hiszen az igaz, hogy a kultúrától – vagy éppen a fogalmi hálótól, a nyelvezettől, a paradigmáktól, a taxonómiától – független kategóriák, osztályozások és elméletek nem lehetségesek. Ám ez triviális állítás, amely egyáltalában nem vonja maga után, hogy ne lehetnének a konkrét, adott kultúráknak, fogalmi hálóknak, nyelvezeteknek *közös és ebben az értelemben semleges* kategóriái, fogalmi, leírásai. S valószínűleg éppen a sok évezredes pozicionális asztronómia az a tudomány, amely fogalomrendszerével, eljárásaival a legtöbb történelmi korszakon és kultúrán ível át az előbbi értelemben véve semlegesen.

Míndez pedig arra utal, hogy a taxonómia, a tudományos lexikon és a fogalmi hálók felé fordul, a nyelvi elemre koncentráló késői Kuhn sem volt képes meghaladni azokat a korlátokat, amelyeket korai paradigmaelmélete kapcsán jeleztünk, és – Robert Westman

pen az „illesthai” ógörög szó bizonytalan jelentése miatt – szintén vitatott (vö. például KING 2013.). Ennek azonban tanulmányunk szempontjából nincs jelentősége.

<sup>53</sup> Vö. KOYRÉ 1957.

<sup>54</sup> KUHN 1991/1999. 65.

jellemzését fölhasználva – továbbra sem volt képes a valós, konkrét tudománytörténetet megközelíteni. Megragadt a maga „történeti, de nem történészi” – tehát fiktív<sup>55</sup> – tudománytörténeteinél. S ez szükségképpen így van minden kritikátlan követője esetében is.

## IRODALOM

- ARISTOTLE 1922      ARISTOTLE: *De Caleo*. Trans. STOCK, J. L. – WALLIS, H. B. Oxford, 1922.
- BARKER – ARIEW 1991      BARKER, Peter – ARIEW, Roger: Introduction. In: *Revolution and Continuity*. Eds. BARKER, Peter – ARIEW, Roger. Washington D. C., 1991.
- BROWN 1987      BROWN, James Robert: Unravelling Holism. *Philosophy of Social Sciences* 17. (1987):3. 427–433.
- DUHEM 1908/2005      DUHEM, Pierre: *A jelenségek megőrzése. Értekezés a fizikaelmélet fogalmáról Platóntól Galileiig*. Budapest, 2005.
- FEYERABEND 1975      FEYERABEND, Paul: *Against Method. Outline of an Anarchistic Theory of Knowledge*. London, 1975.
- GINGERICH – WESTMAN 1988      GINGERICH, Owen – WESTMAN, Robert S.: *The Wittich Connection: Conflict and Priority in Late 16th Century Cosmology*. Philadelphia, 1988. (Transactions of the American Philosophical Society, Volume 78. Part 7.)
- GOLDSTEIN 1997      GOLDSTEIN, Bernard R.: Saving the Phenomena: The Background to Ptolemy’s Planetary Theory. *Journal for the History of Astronomy* 28. (1997):1. 1–12.
- HERNÁNDEZ-IGLESIAS 1994      HERNÁNDEZ-IGLESIAS, Manuel: Incommensurability without Dogmas. *Dialectica* 48. (1994):1. 29–45.
- JACOBS 2002      JACOBS, Struan: Polanyi’s Presagement of the Incommensurability Concept. *Studies in History and Philosophy of Science* 33. (2002):1 101–116.
- JACOBS 2006      JACOBS, Struan: Michael Polanyi and Thomas Kuhn: Priority and Credit. *Tradition & Discovery: The Polanyi Society Periodical*, 33. (2006):2. 25–36.
- KING 2013      KING, Colin Guthrie: Die Achsendrehung der Erde bei Platon? August Boeckh und ein philologischer Streit um die Geschichte der antiken Astronomie. In: *August Boeckh: Philologie, Hermeneutik, Politik*. Hrsg. SEIFERT, Sabine – HACKEL, Christiane. Berlin, 2013. 77–104. (Berliner Intellektuelle um 1800. Band 3.)

55 Vö. WESTMAN 1994. 82.

- KOBE 1998 KOBE, Donald H.: Copernicus and Martin Luther: An Encounter Between Science and Religion. *American Journal of Physics* 66. (1998):3. 190–196.
- KOYRÉ 1957 KOYRÉ, Alexandré: *From the Closed World to the Infinite Universe*. Baltimore, 1957.
- KUHN 1962/1970 KUHN, Thomas S.: *The Structure of Scientific Revolution*. Second Edition, Enlarged. Chicago, 1970.
- KUHN 1962/1984 KUHN, Thomas S.: *A tudományos forradalmak szerkezete*. Budapest, 1984.
- KUHN 1969/1970 KUHN, Thomas S.: *Postscript to The Structure of Scientific Revolutions*. In: KUHN, Thomas S.: *The Structure of Scientific Revolution*. Second Edition, Enlarged. Chicago, 1970. 174–210.
- KUHN 1969/1984 KUHN, Thomas S.: Utószó. In: KUHN, Thomas S.: *A tudományos forradalmak szerkezete*. Budapest, 1984. 231–276.
- KUHN 1974 KUHN, Thomas S.: Second Thoughts on Paradigm. In: *The Structure of Scientific Theories*. Eds. SUPPE, Frederick. Urbana, 1974. 459–482.
- KUHN 1991/1999 KUHN, Thomas S.: Természettudomány, társadalomtudomány. *Világosság* 40. (1999):1. 60–69.
- LADYMAN 2011 LADYMAN, James: Structural realism versus standard scientific realism: the case of phlogiston and dephlogisticated air. *Synthese*, 180. (2011):2. 87–101.
- LAKATOS 1970 LAKATOS, Imre: Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes. In: *Criticism and the Growth of Knowledge. Proceedings of the International Colloquium in the Philosophy of Science, London, 1965*. Vol. 4. Eds. LAKATOS, Imre – MUSGRAVE, Alan. Cambridge, 1970. 91–195.
- LAUDAN 1984 LAUDAN, Larry: *Science and Values*. Berkeley, 1984.
- LUTHER 1531–1546/1983 LUTHER, Martin: *Asztali beszélgetések*. Vál. MÁRTON László. Budapest, 1983.
- LUTHER 1531–1546/1846 LUTHER Martin: *Sämmtliche Schriften XII. Band. Enthaltend die Colloquia oder Tischreden*. Hrsg. FÖRSTEMANN, Karl Eduard. Leipzig, 1846.
- MALONE 1993 MALONE, Michael E.: Kuhn Reconstructed: Incommensurability Without Relativism. *Studies in History and Philosophy of Science* 24. (1993):1. 69–93.

- MASTERMAN 1965/1970 MASTERMAN, Margaret: The Nature of a Paradigm. In: *Criticism and the Growth of the Knowledge. Proceedings of the International Colloquium in the Philosophy of Science, London, 1965*. Vol. 4. Eds. LAKATOS, Imre – MUSGRAVE, Alan. Cambridge, 1970. 59–90.
- MOLESKI 2006 MOLESKI, Martin X.: Polányi vs. Kuhn. *Tradition & Discovery: The Polanyi Society Periodical* 33. (2006):2. 8–24.
- NORLIN 1953 NORLIN, Wilhelm: Copernicus and Luther: a Critical Study. *Isis* 44. (1953):3. 273–276.
- OMODEO – REGIER 2019. OMODEO, Pietro Daniel – REGIER, Jonathan: The Wittenberg reception of Copernicus: at the origin of a scholarly tradition. In: *Natural Knowledge and Aristotelianism at Early Modern Protestant Universities*. Eds. OMODEO, Pietro Daniel – WELS, Volkhard. Wiesbaden, 2019. 83–108.
- PYLE 2000 PYLE, Andrew: The rationality of the chemical revolution. In: *After Popper, Kuhn and Feyerabend*. Eds. NOLA, Robert – SANKEY, Howard. Dordrecht, 2000. 99–124.
- SZÉKELY 1990 SZÉKELY László: *Einstein kozmoszától a fölfűvődő világegyetemig. A standard kozmológiai paradigma története és filozófiai-ismeretelméleti háttere*. Budapest, 1990.
- SZÉKELY 1999a SZÉKELY László: Kopernikusz és a „dogmatikus” Kuhn. Thomas Kuhn tudományfilozófiája a legújabb kutatások fényében. *Világosság* 40. (1999):1. 20–40.
- SZÉKELY 1999b SZÉKELY László: Egy Nobel-díjas magyar tudós portréjához. *Magyar Filozófiai Szemle* 43. (1999):4–5. 618–626.
- SZÉKELY 2012 SZÉKELY László: A tudományos forradalmak szerkezete és a kopernikuszi recepció – ötven év után. *Kellék* 47. (2012) 51–75.<sup>56</sup>
- TRAUGOTT 2008 TRAUGOTT, William H.: *Luther and Copernicus: A Study of Resurrection and Research, Christianity and Cosmo s.* [s. l.], 2008.
- VASSÁNYI 2017 VASSÁNYI Miklós: Az óvatos Copernicus. A *De revolutionibus orbium coelestium* polifón előszavai, elhallgatott bevezetése és korai egyházi kritikája. *Orpheus Noster* 9. (2017):3. 110–145. ([http://epa.oszk.hu/03100/03133/00027/pdf/EPA03133\\_orpheus\\_noster\\_2017\\_03\\_110-145.pdf](http://epa.oszk.hu/03100/03133/00027/pdf/EPA03133_orpheus_noster_2017_03_110-145.pdf)) [2022.05.17.]
- VÍHALEM 2000 VÍHALEM, Rein: The Kuhn-loss Thesis and the Case of Phlogiston Theory. *Science Studies* 13. (2000):1. 68–78.

<sup>56</sup> A cikkben két alkalommal szövegszerkesztési hiba miatt Peucer neve helyére a korábban élt Peuerbach neve került.

- WESTMAN 1975      WESTMAN, Robert S.: Melancthon Circle, Rethicus and the Wittenberg Interpretation of the Copernican Theory. *Isis* 66. (1975):2. 165–193.
- WESTMAN 1994      WESTMAN, Robert S.: Two Culture or One. A Second Look at Kuhn's The Copernican Revolution. *Isis* 85. (1994):1. 79–115.
- WESTMAN 2011      WESTMAN, Robert S.: *The Copernican Question: Prognostication, Skepticism, and Celestial Order*. Berkeley – Los Angeles – London, 2011.



**The Reception of the Copernican Theory in the  
German Protestant Universities and the Limits of the  
Kuhnian Concept of Scientific Paradigm**

**by László Székely**

**(Summary)**

With the reception of Thomas Kuhn's philosophy of science, Hungarian philosophy followed current international trends in the philosophical discussion on science. At the same time, however, a particular, simplified interpretation of Kuhn's theory became dominant, one-sidedly adhering to the 1962 version of Kuhn's book and ignoring Kuhn's intention to correct his original ideas. The concept of science that thus gained ground and often leaned into radical relativism, not only offers a simplifying, ideological view of sciences, but by dogmatically insisting on some aspects of Kuhn's original theory of the scientific paradigm (e.g. incommensurability, the communication collapse due to linguistic-conceptual reasons, the holistic view of paradigm shift) also blocks exploration of the diversity of the concrete history of science, and expects that the events in the latter should always be interpreted strictly according to its simplistic understanding and terms. As a criticism of this interpretation, we first briefly outline the Kuhnian concept of scientific paradigm. Then on the basis of the achievements of historical research related to the early German reception of Copernicus' theory we argue for the indefensibility of the Kuhnian confrontation of the Ptolemaic and the Copernican theory. On the one hand, we point out that not only the radical relativistic concept of science (which often refers to Kuhn's ideas but which Kuhn rejected personally), but even Kuhn's original theory is unsuitable for the correct understanding of the Copernican turn. On the other hand, we argue that a revised, structured, non-holistic version of Kuhn's theory of paradigm, incorporating several details of Kuhn's later concept of "disciplinary matrix", constitutes an applicable theoretical tool for the interpretation of the first (Protestant) phase of the Copernican reception.

Gurka Dezső

## Körmöczy János jénai és göttingeni peregrinációjának filozófia- és tudománytörténeti vonatkozásai

A magyarországi filozófia 18–19. századi története kapcsán gyakorta merül fel az a paradoxon, hogy kultúránknak e területe, amely saját tárgyát gyakran merítette identitásának problémaköréből – vagyis önnön létezése is filozófiai kérdésként merült fel számára –, mind a korabeli irányzatok recipiálása, mind pedig az egyes európai kulturális centrumokban való aktív jelenlét kapcsán számos szinkron jelenséget, sőt olykor kölcsönösséget mutatott a kortárs irányzatokkal.

E jelenségek a magyarországi intézményrendszer hiányosságaiból adódóan gyakorta oly mértékben kötődtek valamely befogadó egyetemi, illetve kulturális közeghez, hogy jobbra az egyes filozófiai teljesítmények pusztán ott fejtették ki a maguk (többnyire persze szerény) hatását, anélkül, hogy a hazatérő peregrinusok a hazai intézményhálózatba mediátorként be tudtak volna kapcsolódni, illetve szélesebb körű hatást tudtak volna generálni. Mindebből adódóan a 18–19. századi magyar filozófiának több olyan képviselője is volt, akinek munkásságát elsődlegesen, vagy olykor kizárólagosan a külföldi történeti diszciplínák tartják számon.<sup>1</sup> A 18–19. századi tudásáramlásnak azon folyamatai, amelyek esetében nyomon követhető és dokumentálható a megvalósult magyarországi hatásközvetítés, mind a hazai filozófiatörténetnek, mind pedig a peregrinációtörténetnek fontos vonatkoztatási pontjai.

A továbbiakban Körmöczy János (1762–1836)<sup>2</sup> peregrinációja kapcsán a göttingeni és a jénai egyetemhez kötődő magyarországi tudásáramlás egy olyan, a fentiekkel számos vonásában megegyező folyamatát vizsgáljuk, amely a filozófia- és tudománytörténet határterületein ment



1. kép – Körmöczy János portréja

<sup>1</sup> Winterl Jakab József dualisztikus kémiáját, elsődlegesen annak Hans Christian Ørstedre gyakorolt hatása miatt, régóta számontartja a nemzetközi szakirodalom. Vö. SNELDERS 1970. 231–240.; JACOBSEN 2001. 184–218.; CANEVA 2007. 273–338. Kant Segner János Andrásra történt hivatkozásairól, illetve Hißmann Mihály filozófiájáról és a filozófiatörténet diszciplinárisálására gyakorolt hatásáról is főként külföldi szerzők írtak. Vö. DEGUCHI 2011. 22–34.; DEGUCHI 2012. 1–12.; BRAUN 2001. 175–176.; KLEMME – STIENING – WUNDERLICH 2013. Segner Kantra gyakorolt hatásáról magyarul lásd GURKA 2016. 95–115.

<sup>2</sup> Körmöczy pályája látványosan alakult: Jénában és Göttingenben folytatott tanulmányait követően 1798-tól 1802-ig a kolozsvári unitárius kollégium filozófia- és fizikatanára, 1802 és 1812 között igazgatója, 1812-től pedig az unitárius egyház püspöke volt. GELLÉRD 1983. 45–52.

végbe. Először azt a jénai posztkantiánus hatásteret, illetve annak magyar vonatkozása-it mutatjuk be, amelyben Körmöczi Fichte-recepciója lezajlott; majd az általa készített Fichte-fordításokat vesszük számba; míg végül Lichtenberg kísérleti fizikai előadásairól készített jegyzeteinek némely specifikumát emeljük ki, illetve e minta leképeződését vizsgáljuk Körmöczi kolozsvári oktatási tevékenységében.

## 1. Reinhold, Fichte és Schelling jénai előadásainak magyar hallgatósága

Körmöczit Jénában 1796. július 4-én immatrikulálták, 1796. október 11-én pedig már a göttingeni egyetemre iratkozott be, így csupán három hónapot töltött a német idealizmus kibontakozásának helyszínéül szolgáló egyetemi városban.<sup>3</sup> Fichte-átültetéseinek közvetlen inspirációi nem ismertek, ám a posztkantiánus filozófiák hazai fogadtatásának e fontos állomása aligha választható el a német idealizmus kibontakozásának és a Jénába irányuló peregrináció aktuális folyamataitól. A jénai egyetem Magyar Királyságból, illetve az Erdélyi Nagysereg területéről származó hallgatóinak aránya a 18. század utolsó évtizedében folyamatosan növekedett.<sup>4</sup> 1796-ban negyven, 1798-ban ötvenöt magyar peregrinus iratkozott be,<sup>5</sup> így Reinhold, Fichte és Schelling előadásainak is viszonylag sok magyar, illetve hungarus hallgatója volt.

A magyar hallgatók csoportos jelenléte már Karl Leonhard Reinhold előadásain is jellemző volt. Közülük Wilhelm Kalmann, azaz Kálmán József Vilmos, aki Reinhold belső köréhez tartozott, 1759-ben Nagyszentmiklóson született, 1792-ben iratkozott be a jénai egyetem orvosi karára, s Reinhold hallgatójaként és asszisztenseként 1794-ben Kielbe is követte Jénából távozó professzorát.<sup>6</sup> Reinholdnak *A tiszta ész kritikájáról* 1792 és 1794 között tartott előadásainak szövegét három hallgatójának, közöttük Kálmánnak a jegyzetei őrizték meg.<sup>7</sup> Kálmán Kielből hazatérve a bécsi jakobinus mozgalom résztvevője lett,<sup>8</sup> majd gazdatisztként dolgozott egy gráci birtokon, s 1842-ben Stájerországban halt meg.<sup>9</sup>

Fichte Reinholdnál is népesebb magyar hallgatósággal rendelkezett: előadásain száznegyven magyarországi és harminchét erdélyi diák vett részt. A Fichtét az ellene felhozott ateizmusváddal szemben védelmező, s 1799 áprilisában Karl August weimari herceg elé terjesztett beadvány aláírói között hozzávetőleg húsz magyar peregrinus neve szerepelt.<sup>10</sup> A későbbiekben – a szintén a Fichte érdekében kérvényezők közé tartozó – Bodó Sámuel és Liptay Mátyás magyarországi közbenjárásának hathatós szerepe volt abban, hogy az 1802-es pozsonyi országgyűlésen a fichteánus filozófia betiltását követelők nem értek el eredményt.<sup>11</sup>

Bodó és Liptay számos magyar peregrinussal együtt a schellingi természetfilozófia követőjévé vált. Az 1797 decemberében megalakult Ásványtani Társaság (Societät für die

---

<sup>3</sup> RASCHE 2006. 199.

<sup>4</sup> MOKOS 1890. 86–88.

<sup>5</sup> RASCHE 2006. 199.

<sup>6</sup> HATTENHAUER 2018. 4.

<sup>7</sup> GIOVANNI 2009. 291–292.

<sup>8</sup> RASCHE 2006. 210.

<sup>9</sup> SAUER 1982. 128.

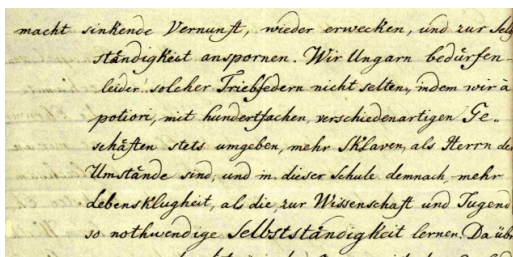
<sup>10</sup> ÉSTES – BOWMAN 2010. 220.

<sup>11</sup> RASCHE 2006. 204.

gesamnte Mineralogie zu Jena) ugyanakkor egy pótlólagos instrumentalizációs lehetőséget teremtett a filozófia iránt érdeklődő magyarok számára,<sup>12</sup> a magyarországi peregrinusok ugyanis egyszerre voltak hallgatói Schelling természetfilozófiai, Lenz mineralógiai egyetemi előadásainak, s a társaság üléseit is látogatták. Az Ásványtani Társaság 1802-es, 1804-es és 1806-os évkönyvei összesen 33 cikket, 6 beszédet, illetve megemlékezést és 20 levelet közöltek, köztük 3 cikk, 1 beszéd, illetve 1 megemlékezés és 3 levél származott magyarországi szerzőtől. Bodó Sámuel és Theil Mihály előadása Schelling természetfilozófiájának jegyében értelmezte a mineralógia aktuális feladatait.<sup>13</sup> Bodó Sámuel két terjedelmes előadása a társaság évkönyvében kiadásra is került.<sup>14</sup> Jóllehet írásai nem tartalmaznak önálló koncepciót, az Ásványtani Társaság ülésein éppen a magyar szerző volt az, aki 1799-ben elsőként foglalkozott a mineralógia mint tudomány szisztematizálásának, illetve a természet egységének problémájával, s ilyen módon egy sajátos, a recepciók közege belüli közvetítő szereppel bírt.<sup>15</sup>

A posztkantiánus filozófiák itthoni hatása – a peregrinusok kezdeti intenzív jénai tevékenysége ellenére – nem volt folyamatos: magyar követői hazatérve elszigetelődtek, s intézményi keretek híján nem tudtak hatást gyakorolni a magyarországi bölcselet alakulására. Különösen érvényes volt ez a jénai recepciót felerősítő párhuzamos instrumentalizálódás terepéből hirtelen kikerülő mineralógiai érdeklődésű magyar schellingianusokra. Bodó Sámuel a jénai egyetem által neki adományozott doktori cím megköszönő, német nyelvű levelében így ragadta meg a jelzett problémát:

*„Mi magyarok sajnos csak ritkán igénylünk ilyen ösztönzőket, mivel százféle különböző ügyünk közepette inkább rabszolgái, mintsem urai vagyunk a körülményeknek, s így ezen iskolában inkább csak életbölcsestet tanulunk, mintsem a tudományokhoz és erényekhez szükséges önállóságot.”<sup>16</sup>*



2. kép – A Jénában tiszteletbeli doktori címet kapott Bodó Sámuel sorai a magyar tudományosság helyzetéről

12 GURKA 2017. 1043–1062.

13 GURKA 2012. 30–44.

14 GURKA 2015a. 49–73.

15 Az előadások csak évekkel később, a Societät 1802-es, illetve 1804-es évkönyveiben jelentek meg: BODO 1802; BODO 1804. Német szerzőtől csak négy évvel Bodó írásának felolvasása után, 1803 januárjában, a Societät huszadik ülésén hangzott el hasonló témájú előadás. Vö. KIRSTEN 1804. 53–70.

16 *„Wir Ungarn bedürfen leider solcher Triebfedern nicht selten, indem wir a potiori, mit hunderten, verschiedenartigen Geschäften stets umgeben, mehr Sklaven, als Herrn der Umstände sind, und in dieser Schule demnach mehr Lebensklugheit, als die zur Wissenschaft und Tugend so nothwendige Selbstständigkeit lernen.“* UJ, Bestand M, Nr. 216, Bl 116v. A szövegrészletet saját fordításomban közlöm – G. D.

Körmöczi János fordításainak sorsa azt mutatja, hogy Schelling hatásához hasonlóan a Fichte-recepció sem talált egyidejű hazai befogadó közegre.

## 2. Körmöczi János mint Fichte első magyar fordítója

A Fichte-recepció túlsúlya Körmöczi posztkantiánus tájékozódásán belül valószínűleg abból adódott, hogy éppen akkor hagyta el Jénát, mikor a fichtei tudománytan a nova methodo program révén már kiteljesedett,<sup>17</sup> a Fichte filozófiájával párhuzamosan jelentkező új tendenciák viszont még nem erősödtek meg.

Körmöczi jénai tanulmányairól, kantiánus-posztkantiánus érdeklődéséről részleges adatok állnak rendelkezésünkre, s azokból sem olvasható ki tendenciózusan a kantiánus vagy fichteánus elköteleződés. Teológiai szempontból a wolffianus-kantiánus Johann Salomo Semler hallei professzor követőjének tekinthető,<sup>18</sup> ez azonban nem jelentett egyértelmű kantiánus kötődést, hiszen Semler elsődlegesen a német történeti bibliakritika hagyományaihoz kapcsolódott. Körmöczi hallgatta Karl David Ilgen Kant filozófiáját tárgyaló előadásait, s hatott rá Heinrich Eberhard Gottlob Paulus, Fichte barátja, Spinoza kiadója is, viszont – Hajós József szerint – nem hallgatta és nem ismerte személyesen Fichtét.<sup>19</sup>

Körmöczi filozófiai tájékozódásának elmélyültségére utal, hogy könyvtárának jegyzékében<sup>20</sup> jó néhány posztkantiánus szerző műve is megtalálható:

Johann Schultz: *Prüfung der Kantischen Kritik der reinen Vernunft*, 1791.

Johann Schultz: *Erläuterungen über der Kants Kritik der reinen Vernunft*, 1791.

Karl Christian Schmid: *Versuch einer Moralphilosophie*, 1795.

Karl Christian Schmid: *Kritik der reinen Vernunft in Grundrisse*, 1794.

Karl Christian Schmid: *Vörterbuch leichter Gebrauch der Kantischen Schriften*, 1795.

Karl Christian Schmid: *Philosophische Dogmatik*, 1796.

Friedrich Immanuel Niethammer: *Über die Religion als Wissenschaft*, 1795.

Johann Gottlieb Fichte: *Versuch einer Kritik aller Offenbarung*, 1792.

A szóban forgó könyvek ugyanakkor a posztkantiánus filozófia főalakjainak nem a jénai diskurzusok szempontjából legfontosabb kötetei, hanem inkább az általuk írt Kant-interpretációk, illetve vallásfilozófiai aspektusú művek. A recepciók sokszínűsége okán akár előzmény nélkülinek is tűnhet Körmöczi 1797-ben keletkezett<sup>21</sup> Fichte-fordítása,<sup>22</sup>

---

17 WEISS 2002. 206–217.

18 GELLÉRD 1983. 51.

19 HAJÓS 1994. 124.

20 MUEKGY, Körmöczi János püspök hagyatéka, Könyv – könyvtár és olvasmánytörténeti dokumentumok, 4.6.

21 GAAL 2000. 157.

22 „Ilyen és hasonló tételei révén az U 1176 jelzetű, Martinovics egyik gyászbeszédével záruló kolozsvári kézirat élén levő Fichte-tolmácsolás simán kapcsolódik a rögtön utána jövő Excerpta ex T. P.-hez, azaz Thomas Paine-nek, az amerikai felvilágosodás legradikálisabb exponensének Az ember jogai című, 1792-ben kiadott könyvéből készített kivonatokhoz. (...) Körmöczi föltehetően Martinovicsék kivégzése után, de még a századforduló előtt kivonatolta Paine-t. Talán éppen 1799-ben”. HAJÓS 1994. 124.

illetve az 1798-as székfoglalója, amelyet Hajós József még nem fordításként, hanem Fichte hatását mutató írásként interpretált.<sup>23</sup>

Körmöczi Jánost a korábbi szakirodalom *A gondolatszabadság visszakövetelése Európa fejedelmeitől, akik azt ezidáig elnyomták* című, 1793-ban keletkezett Fichte-mű átültetőjeként,<sup>24</sup> vagyis az első magyar nyelvű Fichte-szöveg fordítójaként tartotta számon, ám beszédei és kéziratok hagyatéka<sup>25</sup> ezen jóval túlmenő recepciós hatásokról tanúskodnak.

Körmöczi a fordítást a cenzúra miatt<sup>26</sup> nem tehetette közzé, ám Fichte gondolatai, sőt egy esetben az előbbi fordításnak egy részlete is, fellelhetők Pákei Józsefről – egykori tanáráról, a korábbi göttingeni peregrinusról – tartott gyászbeszédében. (Pákei egyébként nem csupán Lichtenberg és a kísérleti fizika, hanem a kanti filozófia vonatkozásában is előkészítette az utat Körmöczi számára. Göttingenbe írt leveleiben arra kérte ugyanis kolozsvári tanítványát, hogy foglaljék az antiflogisztikus kémiai, fizikai kísérletekkel, továbbá vásároljon Kantról szóló műveket és járjon kantiánus szellemű előadásokra.<sup>27</sup> Pákei emlékkönyvében megtalálhatók Lichtenberg Martialist idéző, 1784. október 9-ei keltezésű sorai, melyen kívül még egy magyar vonatkozású Lichtenberg-bejegyzés maradt fenn.<sup>28</sup>)

A szóban forgó Fichte-idézet Körmöczi fordításában a következő:

*„Szabadon gondolkodni annyit térszen, mint szabadon akarni, vagy: a gondolatokban a szabadságot kimutatni éppen annyi, mint az akaratban szabadságot mutatni; ez az emberi személyességnek fundamentuma, ez által az ember egy szabad erkölcsi valóság, ez által mondhatja: ÉN VAGYOK.”*<sup>29</sup>

A röpirat e szöveghelyének az eredetitől eltérő kontextusban való idézését az indokolja, hogy Fichte írása – a politikai aktualitások exponálásán túl – a szabadságnak az ember kiteljesedésére gyakorolt általános hatásait taglalta. Fichte szerint a gondolatszabadság megsértésével az ember mint személyiség szenved sérelmet, a forradalmi válság pedig éppen azért lenne elkerülhető, hogy a fejedelmek támogathatják a felvilágosulás előrehaladását, a társadalmi kölcsönösség általi nevelődést.

Pákei József halotti beszédében a kiteljesedés-program a „mi voltam, mi vagyok, mivé kell lennem” kérdés kapcsán vetődött fel. Ez a konnotáció Körmöczinek egy másik, nyomtatásban úgyszintén megjelent gyászbeszédében is fellelhető: Ágh Klára búcsúztatása kapcsán „az emberiség kiformalása” problémát a női sorsra aktualizálta.<sup>30</sup>

<sup>23</sup> HAJÓS 1994. 124.

<sup>24</sup> Hajós József másolata alapján rögzítette Machan Eszter és Balázs Mihály. Kézirat.

<sup>25</sup> Körmöczi irathagyatékát jelenleg a Román Tudományos Akadémia kolozsvári könyvtára és a Magyar Unitárius Egyház Kolozsvári Gyűjtőlevéltára őrzi.

<sup>26</sup> „A 18. század utolsó éveiben még Kantot és Fichtét is – főleg a vallással és egyházzal kapcsolatos álláspontjuk miatt – cenzúrázták. Erdélyben hagyományosan a Gubernium felügyelte a könyvkiadást, megbízott cenzorok révén cenzúráhatóságként működött, de végső soron ott volt a General Commando (Császári Főhadparancsnokság), amelynek rendőri funkciói révén joga volt minden felsegértési, felségárulási, a politikai és közigazgatási státust érintő ügyben eljárni. (1795-től Bécsben külön rendőrhatalóság keretében utalták a könyv- és lapkiadási, -forgalmi és -terjesztési kérdéseket.)” EGYED 2009.

<sup>27</sup> HAJÓS 1972. 1810.

<sup>28</sup> Lichtenberg másik bejegyzése báró Podmaniczky Sándornak a Göttingeni Egyetemi Könyvtárban őrzött emlékkönyvében található. Vö. IAA, 8931.

<sup>29</sup> HAJÓS 1972. 1810–1811.

<sup>30</sup> Körmöczi e beszédében az ember kiteljesedésének programját a „*hogy legyen az Asszony valóságos ember Asszonnyá*” kérdésre vonatkoztatta. KÖRMÖCZI 1800a. [oldalszám nélkül].

Körmöczi beszédei nem pusztán egyes Fichte-szöveghelyekre épültek, hanem gondolati háttérüket a filozófus által felvetett, több műben kifejtett és idővel átalakuló tematikák adták. A Pákei-beszéd így például egy másik Fichte-mű több textusával is szoros korrelációt mutat, nevezetesen *Az ember rendeltetése* című 1799-ben megjelent írásával.

Körmöczi kolozsvári székfoglaló beszédét, Gellérd Imre a Fichte-műben található Rousseau- és Kant-hivatkozásokból kiindulva helyezte filozófiatörténeti kontextusba,<sup>31</sup> s Csetri Elekre hivatkozva Egyed Péter is átvette a Körmöczi-beszéd kantiánus irányultságáról szóló feltevést.<sup>32</sup> Körmöczi szövege azonban jóval több ennél: Fichte *Einige Vorlesungen über die Bestimmung des Gelehrten* (modern magyar nyelvű kiadásban: *Előadások a tudás emberének rendeltetéséről*)<sup>33</sup> című, 1794-es, négyrészes beszédének magyar s részben latin nyelvű átültetése.<sup>34</sup> A Körmöczi által adott cím – *Az tudosok destinatioja* – nem pusztán a témát jelöli meg tehát, hanem az a Fichte-beszéd címének magyar fordítása.<sup>35</sup> Mindezek alapján Körmöczit immár két Fichte-mű fordítójaként tarthatjuk a posztkantiánus filozófiák egyik legfontosabb magyarországi közvetítőjének.

Körmöczi így ültette át magyarra az ember célját és rendeltetését összegző Fichte-sorokat:

„Minden okosság nélkül valoknak meghodoltatása, szabadon és tulajdon törvény szerént ezeken uralkodni fő tzélja az embernek, mely fő tárgy tökéletesen el nem erettethető és örökre el érés nélkül kell maradnia ha az ember meg nem szűnik embernek lenni, és ha istenné nem kell lennie. Az emberi conceptusban magában vagon, hogy az ő végtzélja el nem érhető, és az utak ezen végtzélja számtalannak s annál fogva nemis destinatioja az embernek ezen tzél elérése.”<sup>36</sup>

E részlet más vonatkozásban is fontos lehet a magyar recepciótörténet szempontjából, lévén hogy Madách feltételezett Fichte-recepciójának kérdésére – amit *Az ember tragédiájának* zárata kapcsán Barta János a fichteititanizmus,<sup>37</sup> S. Varga Pál pedig a Kant-kritika mozzanatában<sup>38</sup> identifikált – a konkrét szövegösszefüggések szintjén is választ adhat arra, hogy melyek voltak a filozófiai előzményei a cél és a küzdés egymásra vonatkoztatásának.

Fichtének az emberi nem kifejléséről alkotott képe néhány év alatt jelentősen megváltozott: míg az *Előadások a tudás emberének rendeltetéséről* (1794) címmel tartott előadásaiban a végtelen tökéletesedésben látta az ember rendeltetését, öt évvel később, *Az ember rendeltetése* című írásában a kiteljesedést már egy olyan lezáruló processzusként ábrázolta, melynek végpontját az erkölcs és a vallás eggyé válása jelenti. A fichteit értelmezés másik karakterisztikuma, hogy e processzusban nem az emberi észnek tulajdonít döntő szerepet:

31 GELLÉRD 1983. 46.

32 „Igazgatói székét »az ember destinációjáról tartott filozófiai értekezéssel foglalta el. Kant etikai idealizmusa szellemében az ember végső célja 'az abszolút azonosság, a magával való tökéletes megegyezés'«.” EGYED 2017.

33 FICHTE 1976. 7–72.

34 Kölcsey Ferenc munkásságában a Szauder József cikkei óta valószínűsített Fichte-hatás igazolásaként szintén e mű tartalmi elemeit lehet kimutatni, ami jól mutatja a német filozófus ezen írásának magyarországi népszerűségét. Vö. GURKA 2015b. 216–234.

35 BARC, Ms U. 781/C.

36 BARC, Ms U. 781/C, 114 v

37 BARTA 1942. 124–125.

38 S. VARGA 2007. 478.

„mely pontból kell minden esetben kiindulni önmagam és mások kiművelésében: az akarattól, nem az értelemről.”<sup>39</sup>

Fichte e témával – filozófusi hírnevét megalapozó munkájának, a *Minden kinyilatkoztatás kritikájának* megjelenésétől kezdődően – több írásában is foglalkozott. Értelmezésében az isteni tekintélynek nem létezik más hitalapja, mint e tanítások ésszerűsége az „erkölcsi hívő ész” számára:

„Istennek mint a bennünk lévő erkölcsi törvény szerzőjének eszméje tehát saját törvényhozásunk kivetítésén alapszik, egy szubjektív elem átvitelén egy rajtunk kívüli lényre, és ez a kivetítés a vallás tulajdonképpeni elve, amennyiben az az akarat meghatározására szolgál.”<sup>40</sup>

Körmöczi az erkölcs és vallás viszonya kapcsán is visszanyúlt a fichtei gondolatmenet-hez. *Az istenség két leányinak a' vallás és a' józan okosságnak kölcsönös viaskodásai és győzedelmei* (1799) című kissárosi zsinati beszédben<sup>41</sup> a vallás és erkölcs azonosságának fichtei elvét így fogalmazta meg: „vallás légyen az erkölcs, erkölcs légyen a vallás”.<sup>42</sup>

A Körmöczi által fordított Fichte-röpirat szövegében felismert és abból citátumként kiemelt fejlődéselvek, illetve azok több beszédben való felidézése egyfajta kongruenciát kölcsönöznek Körmöczi posztkantianus reflexióinak, ugyanis éppen az ember önidentitását, a szabadságot és a vallást egyazon haladási folyamaton belül értelmező fichtei koncepciónak a különféle aspektusai jelennek meg beszédeiben. Körmöczi szövegeiben tehát nem különálló citátumokat kölcsönzött a német filozófustól, hanem a beszédeiben található utalások révén leképezte a fichtei életműben a 18–19. század fordulóján végbement fogalmi változásokat. A filozófus jénai korszakában egyre explicitebbé váló fogalmi konvergenciákat is figyelembe véve Körmöczi esetében a korábbi szakirodalom által bemutatottnál tehát jóval tágabb körű és koherensebb recepcióval kell számolnunk. E tényt nyomatékosítja az általunk *A tudósok rendeltetése* című Fichte-mű fordításaként beazonosított kézirat is.

### 3. Körmöczi 1796-os göttingeni előadásjegyzetei és szerepük Lichtenberg kísérleti fizikájának magyarországi megismertetésében

Körmöczi 1796 októberében érkezett Jénából Göttingenbe. A Georgia Augusta előadói közül Georg Christoph Lichtenberg és Johann Beckmann, a gazdaságtan és a technológia tanára voltak rá a legnagyobb hatással.<sup>43</sup> Irathagyatékában számos olyan terjedelmes magyar, német, illetve latin nyelvű jegyzet maradt fenn, amelyet göttingeni egyetemi előadásokról készített, illetve azok témájához kapcsolódó könyvekből kompilált. Körmöczi államtan iránti érdeklődését a Schlözer-jegyzetek mellett egy statisztikai kolligátum képviseli, s hallgatta Ludwig Timotheus Spittler történeti és Christoph Meiners egyháztörténeti

<sup>39</sup> FICHTE 1981. 338.

<sup>40</sup> FICHTE 2003. 31.

<sup>41</sup> „Fő művének a sárosi zsinaton 1799-ben mondott beszédét tekinthetjük. Címe: »Az Istenség két leányinak: a vallásnak és a józan okosságnak kölcsönös viaskodásai és győzedelmei«. Nem annyira prédikáció, mint inkább értekezés, mely a felvilágosodás kora humanizmusának keresztmetszetét adja, és drámai figyelmzettetéseket von le.” GELLÉRD 1983. 47.

<sup>42</sup> KÖRMÖCZI 1800b. 9.

<sup>43</sup> FUTAKY 2007. 41–44.



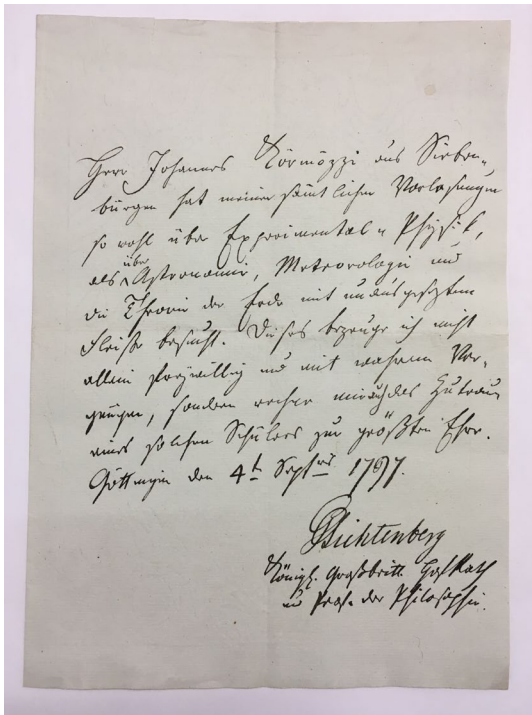
előadásait is,<sup>44</sup> a Gottlieb Jakob Planck professzor teológiai előadásairól készített jegyzeteinek pedig vannak egészen az angol unitáriusokig vezető szálai is.<sup>45</sup>

A kolozsvári peregrinus neve megtalálható a Lichtenberg hallgatóinak nevét megőrző névsorban is, számos más erdélyi peregrinus – így Antal János, gróf Bethlen Elek, gróf Bethlen Imre, Bolyai Farkas,<sup>46</sup> Gyarmathy Sámuel, Lengyel József, gróf Rhédey László, Szathmári Sámuel, Szathmáry Pap Zsigmond, Szikszay József és báró Wesselényi József – társaságában. (A szóban forgó listán egyébként Carl Friedrich Gauss neve szintén olvasható).<sup>47</sup>

A Lichtenberg által írt ajánlásból kiderül, hogy Körmöczi mely előadásait látogatta:



3. kép – Lichtenberg önkarikatúrája



4. kép – Lichtenberg tanúsítványa Körmöczi János számára

„Herr Johannes Körmöczi [sic!] aus Siebenbürgen hat meinen sonstlichen Vorlesungen so wohl über experimentalen Physik als über Astronomie, Meteorologia und der Theorie der Erde mit unausgesetztem Fleiß besucht. Diese Bezüge ist nicht allein freiwillig und mit wahren Vergnügen, sondern wahrer solchen zur größten Ehre.

Göttingen den 4e September 1797

Lichtenberg  
und Prof. der Philosophie<sup>48</sup>

Lichtenberg az 1796/97-es téli szemeszterben asztronómiát, fizikát, meteorológiát adott elő Johann Christian Polycarp Erxleben nyomán, akinek *Anfangsgründe der Naturlehre und Systema regni animalis* című főművét Körmöczi természetesen szintén beszerezte magánkönyvtára számára. Naplójában lejegyezte, hogy Lichtenberg mely kurzusait látogatta:

44 Körmöczi jegyzetei a Román Tudományos Akadémia kolozsvári könyvtárában találhatóak (Biblioteca Academiei Române, filiala Cluj) Schlözer-előadások: BARC, MsU. 372, MsU. 513, és MsU. 918); statisztikai kolligátum BARC, MsU. 393; Spittler-előadások: BARC, MsU. 372; Meiners-előadások: BARC, MsU. 877/B.

45 Kovács 2007. 153–154.

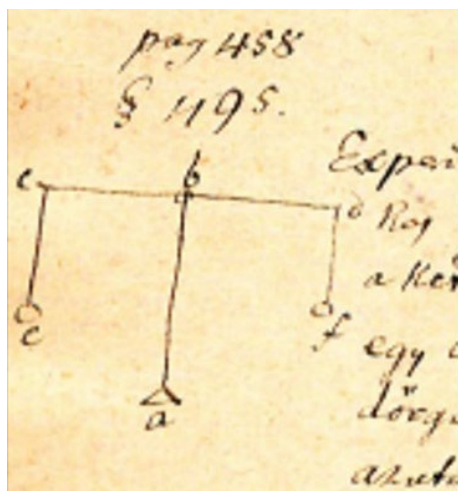
46 Bolyai Farkast a kolozsvári Református Kollégiumban az a Méhes György tanította, aki Göttingenben maga is hallgatta Lichtenberget és Kästnert. BENKŐ 1977. 255.

47 HEERDE 2006. 358., 768–770.

48 MUEKGY, Körmöczi János püspök hagyatéka, Peregrinációs dokumentumok és levelek, 7.1.

„Lichtenberg Úrnál a *physica experimentalis, pro astronomia, –  
Metheorologia et geographia* órára 10 rhénes tallér és 16 gróse”<sup>49</sup>

A göttingeni egyetemen uralkodó empirikus beállítódás<sup>50</sup> Lichtenberg szemléletére is jellemző volt. A göttingeni polihisztor korának ismert fizikusává, s egyik meghatározó kísérletezőjévé vált. 1787-ben végezte el először sokszor megismételt, elektroforral végzett híres elektromosság-tani kísérletét az általa kifejlesztett kettős elektrofor segítségével. A gyantalapot elektromos árammal telítette, a szigetelő felületet pedig korpamaggal szórta be. Negatív töltésű felületen kör alakú formákat kapott, míg a pozitív töltésű felületen sugárirányban helyezkedtek el. Lichtenberg ezeket az alakzatokat porfiguráknak (Staubfiguren) nevezte el.<sup>51</sup>



5. kép – Körmöczi rajza Lichtenberg elektrostatikai kísérletéhez

Körmöczi sok latin szót és kifejezést is tartalmazó magyar nyelvű kísérleti fizikai jegyzet-inek<sup>52</sup> szövege sok helyen inkoherens, ami arra utalhat, hogy a jegyzetek nagy része az előadás során készülhetett.

Az előadásjegyzetek egy egyszerű elektrostatikai kísérlet magyar nyelvű leírásával kezdődnek:

„Experim 1. Ezen machina fa lábon áll ab. in b jukos úgy hogy a cd üveg által mehet rajta és a két végén tzerjáról egy kis aranyos angelica füg e. f. egy darabb flanel lévén az asztalon, ehez Bernsteint dörgölt és admóvédlván ipsi e vel f. elsőben atrethálta azután el rugta.”<sup>53</sup>

Lichtenberg híres Staubfiguren-kísérletét Körmöczi így rögzítette jegyzetének német nyelvű soraiban:

„Egy korongot leönt gyantával, és ennek a lemeznek a tetejére helyez egy tölcésrszerű bádogcsövet, amelynek a kisebbik vége le van zárva, és amelyből egy varrótü áll ki. Megérinti a Vitrum armatum alsó felét, majd rámutat a felső felére, majd a B-re. A bádogcső külön helyen volt, távolítsuk el, és hintsük meg könnyű poronddal, nagyon különböző formák, a pozitív alak a naphoz, a negatív a holdhoz hasonló.”<sup>54</sup>

49 Idézi CSETRI 1994–1995. 137–138.

50 BÉKÉS 1997. 68–69.; GURKA 2010. 9–22.

51 GURKA – WEIGERT 2021. 143–157.

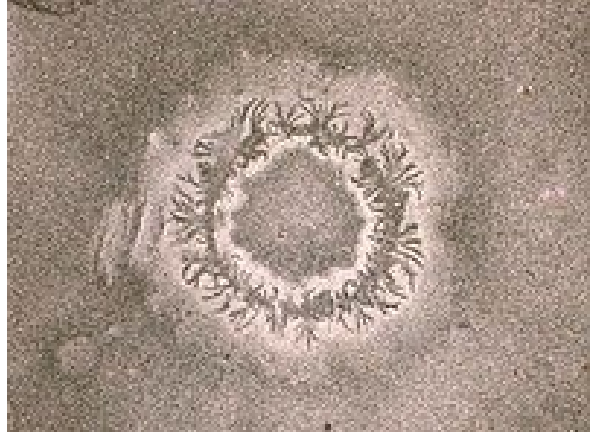
52 A kézirat a Román Tudományos Akadémia kolozsvári fiókkönyvtárában található. BARC, Ms U 782.

53 BARC, Ms U 782. 32v

54 „Er gießt ein Blatt Scheibe mit Harz und legt ein trichterartiges Blechröhrchen auf diesen Teller, dessen kleineres Ende versiegelt ist und aus dem eine Nähnadel herausragt. Er berührt die untere Hälfte des Vitrum armatum und dann zeigt die obere Hälfte, dann B. Das Blechröhr befand sich an einem separaten Ort, die dann entfernt und mit einem schwachen Porund bestreut wurde, sehr unterschiedliche Formen, die positive Figur ähnlich der Sonne, die negative dem Mond.” BARC, Ms U 782. 34 r. A szövegrészletet saját fordításomban közlöm – G. D.



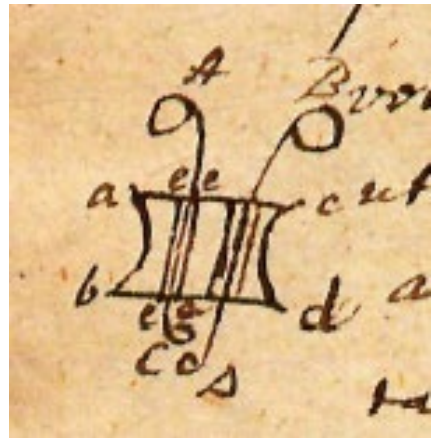
6. kép – Körmöczi rajza a Lichtenberg-féle porfiguráról



7. kép – A Lichtenberg-féle porfigura mai felvételen

Mint Körmöczi jegyzeteiből kiderül, Lichtenberg a hallgatóság bevonásával próbálta még látványosabbá és élményszerűbbé tenni a kísérleteket:

„9. Nevezetes experim egy nagy ökor hojogot meg töltet gas oxigenium és hydrogeniummal, melyek en proportione voltak hogy  $3/4$  inflam luft.  $1/4$  oxygenium volt, a' hojag szája egy ily forma fából készült dugora abcd volt kötve, a dugon keresztül menő két drot az AC es BD a dugóban lévő üveg tsökkal izolaltatattak út eeeé. e meg lévén és a hojag más felén rés bezáratván fel köttetet az gerendában, sorban állottak mind a tanulok és egyenes lineat formaltak a Bvel communicalt a conductor, az Aval a sor legénység, a leg végsőnek egy vas volt kezében melyhez ertetven az explorátort, a hojagbéli aer detonált, iuxta processum. víz let belöllek és akkorat szolot, hogy ött ablak karika romlot el –”<sup>55</sup>



8. kép – Körmöczi rajza a Lichtenberg-jegyzeteiben leírt gázkísérlethez

A magyar peregrinusok göttingeni szerepét, illetve jegyzeteik jelentőségét jól jelzi, hogy a szóban forgó kísérletek legteljesebb anyagát szintén egy magyar hallgató, Gamauf Gottfried Teofil (1772–1841) későbbi soproni evangélikus esperes jegyezte le, illetve adta ki öt kötetben.<sup>56</sup> Körmöczi Lichtenberg-jegyzeteinek tudománytörténeti jelentősége abban áll, hogy segítségükkel pontosíthatóak Lichtenberg elektromosságtani kísérleteinek korábbi ismert protokollumai.<sup>57</sup>

Körmöczinek kevésbé számon tartott, ám tudománytörténeti szempontból fontos az a mediátori tevékenysége, amelynek révén Lichtenberg kísérleti fizikai előadásainak szemléletét, valamint a göttingeni professzor elektrofizikai eredményeit adaptálta a ko-

<sup>55</sup> BARC, Ms U 782. 35v.

<sup>56</sup> GAMAUF 1808–1814. E szövegkorpuszon alapul a Lichtenberg-kísérletek 2008-ban megjelent modern kiadása is.

<sup>57</sup> GURKA – WEIGERT 2021. 143–157.

lozsvári unitárius kollégium diákjai számára. Abból adódóan azonban, hogy Körmöczi természettudományos tájékozódása elsődlegesen nem Jénában, hanem Göttingenben történt, nem a spekulatív, hanem az experimentális jellegű szemlélet volt számára meghatározó. Lichtenberg hatásának jelentős szerepe lehetett abban, hogy deklarált meggyőződése szerint fizikát kísérletek bemutatása nélkül nem lehet tanítani. Amikor Körmöczi 1798-ban átvette Pákei Józseftől a tantárgy tanítását, Bécsben élő barátja, Augusztinovics Pál segítségével kezdett neki a szertár megalapozásának, a kísérleti eszközök beszerzésének.<sup>58</sup> (Erdélyben a 18. század végén mindössze három intézményben jött létre fizikai szertár: a jezsuita, majd piarista irányítás alatt álló Királyi Líceumban Fridvalszky János, a Református Kollégiumban Méhes Sámuel, az Unitárius Kollégiumban pedig Körmöczi János szervezésében.)<sup>59</sup> Alighanem egykori göttingeni professzorának hatására utal az a tény is, hogy az általa beszerzett kísérleti eszközök jelentős hányadát teszik ki az elektromossággal kapcsolatos demonstrációk elvégzésére szolgáló készülékek, 1799-ben például dörzselektromos gépet, 1803-ban elektrofórt vásárolt.<sup>60</sup> Ezek az instrumentumok éppen a Staubfiguren-kísérletek elvégzésének a kellékei voltak. Körmöczi 1799-ben Bécsből csuklós kisütővillát és elektromos pisztolyt rendelt.<sup>61</sup> Utóbbi annak a Lichtenberg-kísérletnek az eszköze volt, amelyet jegyzeteiben „*Electrica pistoleta*” cím alatt foglalt össze.<sup>62</sup>

Körmöczi szertárfejlesztési koncepciójának egyik vezérelve tehát az elektrosztatikai kísérletek bemutatására alkalmas eszközök beszerzése volt. A vásárlások dátuma alapján valószínűsíthető, hogy a jegyzeteiben rögzített 1796-os göttingeni kísérleteket legkésőbb 1799-től kezdődően beépítette a kolozsvári unitárius kollégium fizika-tananyagába.

#### 4. Összegzés: A tudománytörténeti nézőpont filozófiatörténeti tanulságai

A tudománytörténeti faktor filozófiatörténeti szerepére a hatvanas évek elejétől kibontakozó kuhni fordulat irányította rá a figyelmet, s ennek nyomán a filozófiatörténet-írásban is felértékelődött a diszciplináris átfedések, illetve az (akár nem közvetlenül szakjellegű) oktatási anyagok vizsgálatának jelentősége; a cambridge-i tudománytörténész-műhely 1990-es évek elejétől megjelenő kiadványai<sup>63</sup> pedig a romantikus tudományok fogalmából kiindulva dolgozták ki a (természet)filozófia és a szaktudományok történetének interpretációs keretét.

A tudománytörténeti szempontok 18–19. századi magyar recepciók jelenségekre történő alkalmazása természetesen nem módosítja alapvetően azt a már konszenzusosnak tekinthető összképet, amely az újabb szakirodalomban kialakult a magyar filozófia fejlődésének alapsajátosságairól, így követő jellegéről, a filozófiai felvetések vallási és etikai áttematizálódásáról, valamint a késői instrumentalizálódásról. Ugyanakkor viszont ráírnyíthatja a figyelmet arra, hogy egyrészt a 18–19. századi filozófia hazai viszonylatban is

<sup>58</sup> CSETRI 1994–95. 138.

<sup>59</sup> CSETRI 1994–95. 137.

<sup>60</sup> SIMON 2014. 382–393.

<sup>61</sup> Ehelyt szeretném megköszönni Simon Gábor tanár úrnak (Brassai Sámuel Elméleti Líceum, Kolozsvár) a Körmöczi János tanársága (1798–1802) és igazgatósága (1802–1812) alatt vásárolt kísérleti eszközök jegyzékét (*A kolozsvári Unitárius Kollégium fizika szertárának története, kézirat*).

<sup>62</sup> BARC, Ms U 782. 36v

<sup>63</sup> CUNNINGHAM – JARDINE 1990; JARDINE – SECORD – SPARY 1996.

bővítette argumentációs bázisát a szaktudományok területéről, másrészt pedig arra, hogy néhány esetben a magyar szerzők eredményei is bekerültek a korabeli filozófia egyes meghatározó diskurzusaiba.

A külföldi szakirodalom vonatkozó hivatkozásai jól mutatják, hogy e történeti megközelítésekben nem a mi narratívánk szerinti kulcsszereplők kaptak kiemelt figyelmet, hanem azok, akik peregrinációjuk során, avagy latin, illetve német nyelvű műveik révén időlegesen jelen tudtak lenni, s így parciális hatást tudtak gyakorolni a korabeli filozófiai élet egyes centrumaiban. Ez a jelenség természetesen leginkább a nemzeti filozófia programjának megjelenése előtt volt jellemző, másfelől azonban ezeknek észlelését és történeti interpretációját gyakran az a metasztíriú momentum is hátráltatja, hogy a filozófia nemzeti programját kritizáló megközelítések referenciális keretei értelemszerűen maguk sem terjednek ki a szóban forgó momentumokra.

Az idézett nyugati szerzők jelentős része többnyire magától értetődő természetességgel hivatkozik a korabeli politikai keretekre, vagyis a 'magyar' és 'magyarországi' megjelölések nem 'náció' jelentésben, hanem inkább egy a hungarus fogalomhoz hasonló pre-állampolgár fogalomként szerepel náluk. Ugyanakkor, éppen a peregrinációs jelenségek vizsgálata kapcsán fontos szempont lehet, hogy az egyetemi náció fogalom mint csoportképző elem szintén bejátszhat a kiterjedtebb referenciájú fogalomhasználatba.<sup>64</sup>

A tudománytörténeti vizsgálódások végezetül arra is ráirányítják a figyelmet, hogy a szimultán jelenségek és a recepció kölcsönösségi momentumai mögött, ha nem is szakszerű intézmények, de működőképes struktúrák álltak. A magyarországi, illetve a peregrináció egyes helyszínein megvalósuló filozófiai részteljesítmények, így Körmöczi János Fichte-adaptációi és Lichtenberg-jegyzetei is elválaszthatatlanok a recepció közeg, valamint a tudománytörténeti háttér történetétől.

## **KÉPJEGYZÉK**

1. kép Körmöczi János portréja. Ismeretlen alkotó munkája, Molnár Lehel (MUEKGY) szívességéből.
2. kép A Jénában tiszteletbeli doktori címet kapott Bodó Sámuel sorai a magyar tudományosság helyzetéről. Forrás: Universitätsarchiv Jena, Bestand M, Nr. 216, Bl 116v
3. kép Lichtenberg önkarikatúrája. Forrás: ([https://www.uni-ulm.de/fileadmin/website\\_uni\\_ulm/nawi.inst.251/Didactics/Geschichte\\_der\\_Elektrochemie/modern/lichten.html](https://www.uni-ulm.de/fileadmin/website_uni_ulm/nawi.inst.251/Didactics/Geschichte_der_Elektrochemie/modern/lichten.html)) [2022.07.28.]
4. kép Lichtenberg tanúsítványa Körmöczi János számára. Forrás: MUEKGY, Körmöczi János püspök hagyatéka, Peregrinációs dokumentumok és levelek, 7.1.
5. kép Körmöczi rajza Lichtenberg elektrosztatikai kísérletéhez. Forrás: BARC, Ms U 782. 32v

---

<sup>64</sup> A német kultúra viszonylatában a miénkhez sokban hasonló definíciós problémákkal szembesülő dán tudománytörténészek majd' másfél évtizede adtak ki egy olyan nagy áttekintést, amely a peregrinációs közegben lezajló jelenségeket is besorolja saját kultúrájuk történetébe. Vö. KRAGH – NIELSEN 2008.

6. kép Körmöczi rajza a Lichtenberg-féle porfiguráról. Forrás: BARC, Ms U 782. 34r
7. kép A Lichtenberg-féle porfigura mai felvételen. Forrás: ([https://www.uni-flensburg.de/physik/histolab/thematische-sammlung/elektrizitaetslehre/doppelelektrophor/?sword\\_list\[\]=laden&no\\_cache=1#textmedia-1](https://www.uni-flensburg.de/physik/histolab/thematische-sammlung/elektrizitaetslehre/doppelelektrophor/?sword_list[]=laden&no_cache=1#textmedia-1)). [2022.07.28.]
8. kép Körmöczi rajza a Lichtenberg-jegyzeteiben leírt gázkísérlethez. Forrás: BARC, Ms U 782. 35v. (<http://iaa.bibl.u-szeged.hu/index.php?page=about&subpage=&letter=&lang=hu>) [2022.07.28.]

### LEVÉLTÁRI FORRÁSOK

- BARC Biblioteka Academiei Române, filiala Cluj
- MUEKGY Magyar Unitárius Egyház Kolozsvári Gyűjtőlevéltára  
Körmöczi János püspök hagyatéka
- UJ Universitätsarchiv Jena

### IRODALOM

- BARTA 1942 BARTA János: *Madách Imre*. Budapest, 1942.
- BÉKÉS 1997 BÉKÉS Vera: *A hiányzó paradigma*. Debrecen, 1997.
- BENKŐ 1977 BENKŐ Samu: Göttinga, Gauss és Erdély. *Korunk* 36. (1977):4. 255–263.
- BODO 1802 BODO, Samuel: Versuch eines Vorschlages die Mineralogie wissenschaftlich zu begründen. *Annalen der Herzoglichen Societät für die Gesammte Mineralogie zu Jena* 1. (1802): 49–70.
- BODO 1804 BODO, Samuel: In der gesamten Natur folglich auch in der Mineralogie ist schlechterdings nichts absolut todtes, lebloses und unthätiges, sondern alles thätig, wirkend und produktiv. *Annalen der Herzoglichen Societät für die Gesammte Mineralogie zu Jena* 2. (1804): 95–110.
- BRAUN 2001 BRAUN, Lucien: *A filozófiatörténet története*. Budapest, 2001.
- CANEVA 2007 CANEVA, Kenneth L.: Oersted's Presentation of Others' – and His Own Work. In: *Hans Christian Ørsted and the Romantic Legacy in Science. Ideas, Disciplines, Practices*. Eds. BRAIN, Robert M. – COHEN, Robert S. – KNUDSEN, Ole. Cambridge, 2007. 273–338.
- CUNNINGHAM – JARDINE 1990 *Romanticism and the Sciences*. Eds. CUNNINGHAM, Andrew – JARDINE, Nicholas. Cambridge, 1990.

- CSETRI 1994–95 CSETRI Elek: Körmöczi János. *Firka* 4. (1994–95):4. 137–138. ([http://epa.hu/00200/00220/00090/pdf/firka\\_EPA00220\\_1994\\_1995\\_04\\_137-138.pdf](http://epa.hu/00200/00220/00090/pdf/firka_EPA00220_1994_1995_04_137-138.pdf)) [2022.09.06.]
- DEGUCHI 2011 DEGUCHI, Yashuo: Kant and Segner. How did Kant give birth to ‘construction’? *Kyoto Graduate Journal for Philosophy* 38. (2011): 22–34.
- DEGUCHI 2012 DEGUCHI, Yashuo: Kant and Segner. How did Kant give birth to ‘construction’? *Kyoto Graduate Journal for Philosophy*. 39. (2012): 1–12.
- EGYED 2009 EGYED Péter: Az erdélyi felvilágosodás és a filozófiaoktatás kapcsolatáról. *Korunk* 20. (2009):10. (<http://epa.oszk.hu/00400/00458/00154/index.htm>) [2020.07.28.]
- EGYED 2017 EGYED Péter: *A nemzeti filozófia kezdetei. Filozófiaoktatás a protestáns gimnáziumokban Erdélyben a XVIII–XIX. század fordulóján*. MTA Kisebbségkutató Intézet pályázati anyag, 2017.
- ESTES – BOWMAN 2010 ESTES, Yolanda – BOWMAN, Curtis: *J. G. Fichte and the Atheism Dispute (1798–1800)*. Farnham, 2010.
- FICHTE 1976 FICHTE, Johann Gottlieb: Előadások a tudás emberének rendeltetéséről. In: *Az erkölcsstan rendszere*. Ford. BERÉNYI Gábor. Budapest, 1976. 7–72.
- FICHTE 1981 FICHTE, Johann Gottlieb: Az ember rendeltetése. In: *Válogatott filozófiai írások*. Ford. KIS János. Budapest, 1981. 237–412.
- FICHTE 2003 FICHTE, Johann Gottlieb: *Minden kinyilatkoztatás kritikájának kísérlete*. Ford. ROKAY Zoltán – GÁSPÁR Csaba László. Budapest, 2003.
- FUTAKY 2007 FUTAKY István: *Göttinga. A göttingeni Georg-August-Egyetem magyarországi és erdélyi kapcsolatai a felvilágosodás idején és a reformkor kezdetén*. Budapest, 2007.
- GAAL 2000 GAAL György: Hajós József: Barangolás kolozsvári könyvtárakban. Művelődéstörténeti tanulmányok. *Keresztény Magvető* 106. (2000):1–4. 155–159.
- GAMAUF 1808–1814 GAMAUF, Gottlieb: *Erinnerungen aus Lichtenbergs Vorlesungen*. 5 Bd. Wien – Triest, 1808–1814.
- GELLÉRD 1983 GELLÉRD Imre: Körmöczi János, a felvilágosodás prédikátora. *Keresztény Magvető* 89. (1983):1. 45–52.
- GIOVANNI 2009 GIOVANNI, George di: *Karl Leonhard Reinhold and the Enlightenment*. Dordrecht – Heidelberg – London – New York, 2009.

- GURKA 2010 GURKA Dezső: A Göttingen-kutatás hagyományairól és újabb eredményeiről. In: *Göttingen dimenziói. A göttingeni egyetem szerepe a szaktudományok kialakulásában*. Szerk. GURKA Dezső. Budapest, 2010. 9–22.
- GURKA 2012 GURKA Dezső: A jénai Ásványtani Társaság hatása a schellingi filozófia magyar recepciójára. In: *Felvilágosodás, magyar századforduló. A VII. Hungarológiai Kongresszus Filozófia Szekciójának előadásai*. Szerk. EGYED Péter. Kolozsvár, 2012. 30–44.
- GURKA 2015a GURKA, Dezső: Vorträge ungarischer Schellingianer in den Sitzungen der „Societät für die gesammte Mineralogie zu Jena“. In: *Deutsche und ungarische Mineralogen in Jena. Wissenstransfer an der Wende des 18–19. Jahrhunderts im Rahmen der „Societät für die gesammte Mineralogie zu Jena“*. Hrsg. GURKA, Dezső. Budapest, 2015. 49–76.
- GURKA 2015b GURKA Dezső: Kölcsey Ferenc filozófiai tájékozódásának kantifichteitendenciái. *Irodalomtörténeti Közlemények* 119. (2015):2. 216–234.
- GURKA 2016 GURKA Dezső: Segner János munkásságának hatása Kant műveiben. In: *Matézis, mechanika, metafizika. A 18–19. századi matematika, fizika és csillagászat eredményeinek reprezentációja a filozófiában és az irodalomban*. Szerk. GURKA Dezső. Budapest, 2016. 95–115.
- GURKA 2017 GURKA Dezső: A 18–19. századi magyar mineralógus-peregrináció művelődéstörténeti konnotációi. *Századok* 151. (2017):5. 1043–1062.
- GURKA – WEIGERT 2021 GURKA, Dezső – WEIGERT, Stefan: „Herr Johannes Körmöczi aus Siebenbürgen hat meine sämtlichen Vorlesungen [...] mit unausgeseztem Fleiße besucht“. Aufzeichnungen des ungarischen Studenten János Körmöczi nach Georg Christoph Lichtenberg im Jahr 1796. In: *Lichtenberg-Jahrbuch 2020*. Hrsg. JOOST, Ulrich – MOENNINGHOF, Burkhard – SPICKER, Friedeman. Heidelberg, 2021. 143–157.
- HAJÓS 1972 HAJÓS József: Egy röpirat a gondolatszabadságról. *Korunk* 31. (1972):12. 1806–1811.
- HAJÓS 1994 HAJÓS József: Kellgren és Körmöczi. *Nyelv- és Irodalomtudományi Közlemények* 37. (1994):2. 123–136.
- HATTENHAUER 2018 HATTENHAUER, Christian: „... wenn mein Herz mich nicht so sehr an Kiel fesselte“ – Anton Friedrich Justus Thibau. In: *350 Jahre Rechtswissenschaftliche Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel*. Hrsg. ARNAULD, Andreas von – AUGSBERG, Ino – MEYER-PRITZL, Rudolf. Tübingen, 2018. 1–34.



- HEERDE 2006 HEERDE, Hans-Joachim: *Das Publikum der Physik. Lichtenbergs Hörer*. Göttingen, 2006.
- IAA 2003–2022 IAA: *Inscriptiones Alborum Amicorum*. Szerk. LATZKOVITS Miklós. 2003–2022. (<http://iaa.bibl.u-szeged.hu>) [2022.09.08.]
- JARDINE – SECORD – SPARY 1996 *Cultures of natural history*. Eds. JARDINE, Nicholas – SECORD, James A. – SPARY, Emma. Cambridge, 1996.
- JACOBSEN 2001 JACOBSEN, Anja Skaar: Spirit and Unity: Ørsted’s Fascination by Winterl’s Chemistry. *Centaurus* 43. (2001):3–4. 184–218.
- KIRSTEN 1804 KIRSTEN, [Johann Friedrich Ernst]: Ist die Minerologie in dem Zustand, wie sie jetzt ist, eine Wissenschaft? *Annalen der Herzoglichen Societät für die Gesammte Mineralogie in Jena* 2. (1804): 53–70.
- KLEMME – STIENING – WUNDERLICH 2013 *Michael Hißmann (1752–1784). Ein materialistischer Philosoph der deutschen Aufklärung*. Hrsg. KLEMME, Heiner F. – STIENING, Gideon – WUNDERLICH, Falk. Berlin, 2013.
- KOVÁCS 2007 KOVÁCS Sándor: Kénosi Tözsér János és Uzoni Fosztó István Históriaja és az intézményesülő angol–magyar unitárius kapcsolatok. *Keresztény Magvető* 113. (2007):2. 148–160.
- KÖRMÖCZI 1800a KÖRMÖCZI János: *Nem minden asszonyok emberek. Egy halotti beszéd Ágh Klára néhai orvosdoktor Barra Ferencz özvegye felett*. Kolozsvár, 1800.
- KÖRMÖCZI 1800b KÖRMÖCZI János: *Az istenség két leányainak a vallás és a józan okosságnak kölcsönös viaskodásai és győzelmei*. Kolozsvár, 1800.
- KÖRMÖCZI 1802 KÖRMÖCZI János: *Az emberség megtanulásának iskolája. Egy halotti beszéd, melyet néhai t. t. pákei Pákai József urnak az erdélyi unitaria ekklesia nagy érdemű generalis notáriussának... érdemlett utolsó tisztesség megadására irt és el is mondott*. Kolozsvár, 1802.
- KRAGH – NIELSEN *Science in Denmark. A Thousand-year History*. Eds. KRAGH, Helge – NIELSEN, Henry. Aarhus, 2008.
- LATZKOVITS – MANDITY LATZKOVITS Miklós – MANDITY Zorán: Pákei József album amicorumáról. *Keresztény Magvető* 118. (2012):4. 315–324.
- MOKOS 1890 MOKOS Gyula: *Magyarországi tanulók a jénai egyetemen*. Budapest, 1890.
- RASCHE 2006 RASCHE, Ulrich: Von Fichte zu Metternich. Die Universität Jena und ihre ungarländischen Studenten um 1800. In: *Peregrinatio Hungarica – Studenten aus Ungarn an deutschen und österreichischen Hochschulen vom 16. bis zum 20. Jahrhundert*. Hrsg. FATA, Marta – KURUCZ, Gyula – SCHINDLING, Anton. Stuttgart, 2006. 197–226.

- SAUER 1982 SAUER, Werner: *Österreichische Philosophie zwischen Aufklärung und Restauration. Beiträge zur Geschichte der Frühkantianismus in der Donaumonarchie*. Amsterdam, 1982.
- SIMON 2014 SIMON Gábor: Körmöczi János, a Kolozsvári Unitárius Kollégium szertárának megalapítója. *Keresztény Magvető* 120. (2014):3–4. 382–393.
- SNELDERS 1970 SNELDERS, Henricus Adrianus Marie: The Influence of the Dualistic System of Jakob Joseph Winterl (1732–1809) on the German Romantic Era. *Isis* 61. (1970):2. 231–240.
- S. VARGA 2007 S. VARGA Pál: Történelem és ironia. Madách Imre: Az ember tragédiája. In: *A magyar irodalom története 2. 1800-tól 1919-ig*. Szerk. SZEGEDY-MASZÁK Mihály – VERES András. Budapest, 2007. 461–490.
- WEISS 2002 WEISS János: Fichte jénai programja. In: FICHTE, Johann Gottlieb: *Tudománytan nova methodo*. Pécs, 2002. 206–217.

## **The Philosophical and Scientific Historical Aspects of János Körmöczi's Peregrination to Jena and Göttingen**

**by Dezső Gurka**

**(Summary)**

At the turn of the eighteenth and nineteenth centuries, both Jena and Göttingen were important destinations for Hungarian students, and many of them, including János Körmöczi (1763–1836), visited both universities. Jena, because of the lectures of Carl Leonhard Reinhold, Johann Gottlieb Fichte, and Friedrich Wilhelm Joseph Schelling, became a stage for the development of German idealism, and some Hungarian students, such as Vilmos Kálmán (Wilhelm Kalmann) and Sámuel Bodó, took part in this process to some extent. Körmöczi himself became a mediator of Fichte's ideas through the translation of one of his pamphlets (*Zurückforderung der Denkfreiheit von den Fürsten Europas die sie bisher unterdrückten*, 1793), although only a small excerpt was allowed to appear in print. The article identifies the manuscript of Körmöczi's inaugural speech held in Kolozsvár (Cluj-Napoca, today in Romania) as the translation of another work by Fichte (*Einige Vorlesungen über die Bestimmung des Gelehrten*, 1794). His illustrated notes of Georg Christoph Lichtenberg's 1796 Göttingen lectures on experimental physics also meant an important starting point in the process of mediation: the inventory of the equipment store of the Unitarian College of Kolozsvár shows that from 1799 the latest, Körmöczi acquired the instruments for the demonstration of the experiments on electrostatics mentioned in the notes.

Kutrovácz Gábor

## A csillagképek mint organizmusok Anatómiai leírások Ptolemaiosz csillagkatalógusában

### Bevezetés

Az ókorból fennmaradt legfontosabb csillagászati mű, Ptolemaiosz (Kr. u. 2. század) *Nagy matematikai összefoglalása* (avagy *Almagestum*) tartalmazza a legkorábbi ismert csillagkatalógust (VII–VIII. könyv).<sup>1</sup> Ez a munka paradigmaként szolgált minden további csillagkatalógus számára egészen a kora újkorig, dacára az újabb csillagok, sőt csillagképek bevezetésének.

Ptolemaiosz katalógusa 1028 elemet tartalmaz – ezek 1022 csillagnak felelnek meg<sup>2</sup> –, melyeket 48 csillagképbe csoportosít. A csillagképeket nagyjából észak felől dél felé sorolja fel, az égi pólus környékétől haladva azon régiók felé, amelyek a klasszikus ókor földrajzi területeiről még éppen csak láthatók voltak a déli horizont felett, külön kategorizálva őket az állatövhez képesti elhelyezkedésünk szerint (vagyis hogy tőle északra, rajta, avagy tőle délre találhatók). Az egyes csillagképeken belüli listaelemek sorrendjét az az alapvetően önkényes mintázat határozza meg, amely mentén Ptolemaiosz képzeletben bejárja az egyes csillagképfigurákat, általában a fejtől indulva a láb vagy a fark felé.

Megjegyzendő, hogy nem minden csillag alkotóeleme valamely csillagképfigurának, ugyanis vannak olyanok, amelyek csupán a figurák közelében találhatóak. Ezeket az adott csillagképet alkotó csillagok után sorolja fel a katalógus, mint „megformálatlan” (*ἀμόρφωτοι*) csillagokat. A 48 csillagképből 22-nek vannak megformálatlan kísérői, összesen 108 darab (a teljes populáció 10,5%-a). Mivel ezeket gyakran ugyanúgy a csillagképfigurák egyes részeihez viszonyítva definiálja a katalógus, mint a csillagképet alkotó társaikat, ezért ettől a különbségtételtől a továbbiakban eltekintünk, mivel nem befolyásolja számottevően az elemzést.<sup>3</sup>

A katalógus az egyes listaelemek kapcsán az alábbi információkat tartalmazza: egy rövid szöveges leírást, majd az objektum koordinátáit ún. ekliptikai koordinátarendszerben megadva, végül (majdnem mindig) egy numerikus fényességértéket („nagyság”, azaz mai szakszóval magnitúdó). A modern csillagászok és tudománytörténészek behatóan megvizsgálták a ptolemaioszi katalógus tartalmazta adatokat, tehát a koordinátákat és a fényességeket, és igen érdekes és fontos belátásokra jutottak arról, hogy mikor, hol, kik és milyen módszerekkel állapították meg ezeket.<sup>4</sup> Ugyanakkor alig fordítottak figyelmet azokra a szöveges leírásokra, melyek az objektumok azonosítására szolgálnak.

1 Elemzésünk a standard görög kiadáson alapul: HEIBERG 1903. 38–169. Angol fordításért lásd TOOMER 1984. 341–399.; HUTCHINS 1952. 234–258.

2 Három csillagot kétszer is felsorol, mivel ezek két csillagképbe is beletartoznak, és három objektumot „kődösnek” tekint, nem pedig csillagnak.

3 Az anatómiai leírások aránya 70,1% a teljes katalógusra nézve (lásd alább), és ennél nem döntően kevesebb, 63,0% a megformálatlan csillagok összességére nézve.

4 Ezen próbálkozások történetéről értékelő összefoglalást nyújt GRASSHOFF 1990.

A leírások többnyire – természetesen képzeletbeli – csillagképfigurák testrészeire (vagy egyéb részeire) utalják az objektumukat, vagy ritkábban a korábbi elemekhez viszonyítva jellemzik azokat. A céljuk az, hogy a tartalmazott kvalitatív információ alapján a csillag egyértelműen megtalálható legyen az égbolton. Ezekre a leírásokra leginkább úgy szokás tekinteni, mint egy idejétmúlt deskriptív hagyomány maradványaira,<sup>5</sup> amelyet elavulttá tett a Ptolemaiosz által is képviselt kvantitatív megközelítés – annak dacára, hogy sok későbbi katalógus tartalmazott hasonló leírásokat, lásd a tudományos forradalom időszakából például Tycho Brahe, Johannes Hevelius, Edmond Halley vagy John Flamsteed katalógusát.<sup>6</sup>

Ebben a tanulmányban<sup>7</sup> ezeket a leírásokat vesszük szemügyre, azon belül is főként az anatómiai leírásokat. Először röviden jellemezzük a leírásokban használt szókinccset, majd összevetjük azt egyéb szövegfajták szókinccsével. Ezután rekonstruáljuk az anatómiai leírások általános formuláját a szerkezeti elemek funkciói alapján. Megvizsgáljuk az egyes komponensek jelenlétének és kifejezőmódjainak relatív gyakoriságát. Végül következtetéseket fogalmazunk meg a nyelvhasználat jellegzetességeiről és a csillagképfigurák kognitív és kulturális funkcióiról.

## A leírások szókinccse

A katalógus 1028 leírása összesen 6065 szót tartalmaz. Mi kizárólag ezzel a szövegtörzssel fogunk foglalkozni.<sup>8</sup> A leírások átlagos hossza tehát 5,9 szó, ahol a legrövidebbeket csupán 3 szó alkotja, a leghosszabbat pedig 16. Összevetésül megjegyezzük, hogy az egyik legfontosabb latin fordításban<sup>9</sup> a minimális hossz 2 szó, a maximális 14, és az átlag 5,1.<sup>10</sup>

A katalógus szókinccsének elemzéséhez Reviel Netz úttörő jellegű vizsgálatait vesszük alapul, aki a görög geometriai szövegek nyelvi dimenzióját tanulmányozta, többek között azok lexikonját, vagyis a felhasznált szavak változatosságát.<sup>11</sup> Azt találta, hogy Apollóniosz *Kónika* című műve I/15. tételének szövege összesen 783 szóból áll (vagyis ennyi szó-példányból), melyeket 74 különböző szó (azaz szó-típus) alkot – azaz minden szó-típus átlá-

5 Ehhez tartozik például Aratosz *Phainomena* című verse, valamint Pszeudo-Eratoszthenész görög és Hyginus latin nyelvű leírásai a csillagképekről. Az előbbihez lásd például KIDD 1997, az utóbbiakhoz CONDOS 1997; HARD 2015.

6 Ezek közül az első három olvasható itt: BAILY 1843.

7 A tanulmány KUTROVÁRTZ 2022 némileg rövidített és átszerkesztett változata magyarra átülteve.

8 A katalógus többféle egyéb szöveges elemet is tartalmaz, bár jóval kisebb arányban. Ilyenek a különböző „címsorok”, mint például a csillagképek, illetve az azokból alkotott csoportok megnevezései vagy az adott csillagképen belül a megformálatlan csillagokat a többiekől elválasztó kifejezés. Ugyancsak ilyenek a csillagképek, a főbb régiók, valamint az egész katalógus végén található összesítések, melyek fényesség szerint csoportosítva megadják az adott listarészbe tartozó csillagok számát. Megjegyzendő, hogy az effajta ritualizált összesítések gyakran kísérték nemcsak a csillagképleírásokat (lásd például Hyginus és Pszeudo-Eratoszthenész említett műveit), hanem általában a numerikus viszonyokat kifejező szövegeket, mint például a vagyontárgyakat és kereskedelmi árucikkeket felsoroló listákat, lásd CUOMO 2001. 13–16.

9 TRAPEZUNTIUS 1528, melynek szövege csak kevésbé tér el a PETERS – KNOBEL 1915. 27–50. általi népszerű kiadásától. A latin leírások egyébként főként a névelő hiánya miatt rövidebbek a görögöknél.

10 Ezeket az adatokat a digitalizált változatokból nyertük ki, melyeket Pierre Barbier tett elérhetővé <http://pbarbier.com/ptolemy/ptolemy.html> [2022.04.07.]. Úgy látjuk, hogy ezek a fájlok többnyire pontosak, és a bennük talált kisebb számú hiba nem torzítja számottevően a fenti eredményeket.

11 NETZ 1999, különösen annak 3. fejezete (89–126.), lásd mindenekelőtt a 3.1. táblázatát a 104. oldalon.

gosan több mint tízszer fordul elő. Hasonló arányokat találunk más geometriai szövegek ugyanekkora részletei esetén, ám a kevésbé technikai szövegek nagyobb változatosságot mutatnak: például Arisztotelész *Metafizikájának* *A* könyve esetén – amely egy száraz filozófiai szöveg – az első 738 szó-példányt 200 szó-típus teszi ki. Ha a *hapax legomena* mennyiségét tekintjük, vagyis azon szavak számát, amelyek az adott szövegben csupán egyetlen alkalommal fordulnak elő, akkor az 19 Apollóniosz passzusa esetén, de 100 Arisztotelész szövegrészletében, vagyis a szó-típusok 26 és 50 százalékát teszik ki rendre. Netz azt is megjegyezte, hogy az irodalmi gazdagságra törekvő szövegek (például Platón) ugyanekkora részletei esetén a szavak erős többsége (jóval 70% felett) csupán egyszer fordul elő. Mindez jól mutatja, hogy a matematikai szövegek erősen korlátozott szókincset használnak.

Hasonló vizsgálatnak vetettük alá Ptolemaiosz katalógusának leírásait. A Netz eredményeivel való összevetés kedvéért csak az első 783 szót vettük figyelembe (vagyis a teljes korpusz 12,9%-át), amely az első 137 leírásnak felel meg. Ezért a 783 szó-példányért 103 szó-típus felelős, ami nem sokkal több, mint Apollóniosz fent említett szövege esetén, de határozottan kevesebb (feleannyi), mint a vizsgált Arisztotelész-passzusban. A *hapax legomena* száma 42, amely érték ismét csak a Netz által tanulmányozott szövegek eredményei közé esik, ám ezek gyakorisága a szó-típusok körében 41%, és ez viszont jóval közelebb áll Arisztotelész nyelvezetéhez, mint Apollónioszéhoz. Azt is érdemes megjegyezni, hogy a szó-példányok mintegy 37%-át (290 darabot) a névelő különböző formái teszik ki.<sup>12</sup> Összefoglalásért lásd az 1. táblázatot.

783 szavas szövegrészletek	szó-típusok száma	szó-típus átlagos előfordulás	hapax legomena	hapax legomena százalékos aránya
Apollóniosz <i>Kónika</i>	74	10,6	19	25,7
Arisztotelész <i>Metafizika</i>	200	3,9	100	50
Ptolemaiosz katalógusa	103	7,6	42	40,1

1. táblázat – A szókincs változatossága különböző görög szakszövegekben

## Az anatómiai leírások alapszerkezete és fajtái

Vizsgálataink szerint az anatómiai leírások alapkomponensei a következők: **{Desc}** = **{Subj}** + **{Ref}** + **{Add}**, ahol **{Subj}** az alanyi rész, amely a megnevezett objektumra irányul, **{Ref}** a referáló kifejezés, amely megadja az objektum külső azonosságát, és **{Add}** további esetleges komponenseket tartalmaz. Ez a formula tehát a szemantikai funkciók

<sup>12</sup> Az ún. nem-grammatikai vagy nyílt végű szavak esetén (például főnevek, melléknevek, igék) csak a szótó számít szó-típusnak, vagyis minden azonos tövű, de eltérő végződésű alakot ugyanannak a típusnak tudunk be. Ugyanez a helyzet a névelővel, amely a görög nyelvben nemek és esetek szerint ragozódik.

elkülönítésén alapul, nem pedig a szintaktikai struktúrán, bár e két szakaszolás gyakran megfeleltethető egymásnak.<sup>13</sup>

Anatómiai leírásnak nevezzük azt a leírást, amely legalább egy anatómiai terminust tartalmaz a csillagot azonosító referáló kifejezés ({Ref}) részeként, akár explicit, akár implicit módon. Felmérésünk szerint ezek száma 721 a katalógusban, ami a listaelemek 70,1%-át teszi ki. Természetesen ez a szám függ attól, hogy mely terminusokat tekintjük anatómiaiainak: alapvetően egy élőlény testének bármely, egyértelműen azonosítható része ide számít, de mi ide soroltuk a jól lokalizálható ruhadarabokat is (például öv, fejpánt). További kérdéseket vetnek fel a szinonimák, az egymáshoz hasonló terminusok (stilisztikai variációk), valamint a nem egy szóval kifejezett testtájak. Az ezekkel kapcsolatos – helyenként önkényes – döntéseinket itt nem részletezzük, ám reméljük, hogy általános eredményeink és a belőlük levont tanulságok jórészt függetlenek ezektől a megfontolásoktól.<sup>14</sup>

Mivel 9 csillagképet élettelen figura határoz meg,<sup>15</sup> ezért csupán a maradék 39 esetén várunk anatómiai leírást. Ezekhez összesen 895 leírás tartozik, vagyis Ptolemaiosz csillagpopulációjának 87,1%-a. Erre a szűkített sokaságra nézve az anatómiai leírások aránya 80,6%. Ez azt jelenti, hogy Ptolemaiosz hajlamos anatómiai módon azonosítani a csillagait, de ez a tendencia nem szigorú szabály, és időnként más leírásfajtákat is alkalmaz – például élő figurák élettelen részei (tárgyak), avagy tisztán geometriai konfigurációk vagy relatív, azaz korábbi elemekhez képesti elhelyezkedés alapján történő azonosítások.

Az alapvető kifejezésmód szempontjából háromféle leírást tartalmaz a katalógus: az önálló leírásokat, valamint kétféle csoportos leírást, nevezetesen a nyitó leírásokat és a csatlakozó leírásokat. Az első típusba tartozók önállóan azonosítják az objektumukat, vagyis autonóm módon utalják azt a csillagkép egy adott részére. Például:

- önálló leírás: [44] „ὁ ἐπὶ τῆς γλώσσης” (H42:19, T344), vagyis „A <csillag> a nyelven.”<sup>16</sup>

Ugyanakkor a lista elrendezési elvének köszönhetően – vagyis amiatt, hogy az égbolton egymáshoz közel található objektumok gyakran egymás mellé kerülnek a felsorolásban is – sokszor megessik, hogy több, szomszédos listaelemet ugyanarra a csillagképrezre

13 NETZ 1999. 127. definíciója szerint egy formula „szavak csoportjainak (viszonylag) merev használati módja”. Ez a meghatározás jól illik esetünkben a {Subj} és {Ref} komponensekre, ahol gyakran szigorú sorrendiség érvényesül (például a {Prep} közvetlenül megelőzi a {Term}-et), ám mivel az {Add} tartalmazza mindazokat az „egyéb jellegű” komponenseket, amelyek eltérnek az alapmintázatokról, ezek megjelenési formái jóval rugalmasabbak a leírásokon belül.

14 A terminológiai elemzéshez lásd angol nyelvű alaptanulmányunk 3.3. fejezetét („A statistical survey of anatomical references”): KUTROVÁTZ 2022. 99–101. Bevezető szinten lásd még: KUTROVÁTZ 2020.

15 Északi Korona, Lant, Nyíl, Háromszög, Eridanus-folyó, Argo (hajó), Serleg, Oltár, Déli Korona. A Mérleg nem tartozik ide, mivel az Ptolemaiosz számára „Χηλαί”, azaz Ollók, melyek a szomszédos Skorpió testrészeit jelentik, így anatómiai jellegűek.

16 Ebben a tanulmányban a következő módon hivatkozunk az egyes leírásokra. Szögletes zárójelben adjuk meg az ún. Baily-azonosítót, amelyik egyszerűen a listaelem sorszáma a katalógusban. Bár ezt néhány alapkiadás használja (például BAILY 1843; PETERS – KNOBEL 1915), de nem mindegyik, hiszen a ránk maradt kéziratokban sem szerepel (tehát feltehetőleg Ptolemaiosz sem alkalmazta), és ezért további segítségül zárójelben megadunk két egyéb azonosítót. Az első a Heiberg-féle görög kiadás oldalának és sorának száma (tehát ebben az esetben a „H42:19” HEIBERG 1903. 42. oldalának 19. sorát jelenti), míg a második a Toomer-féle angol fordítás oldalszáma (vagyis „T344” TOOMER 1984. 344. oldalára utal).

kell utalni, és ilyenkor Ptolemaiosz azzal csökkenti a redundanciát, hogy csoportosan írja le ezeket az objektumokat. Például:

- nyitó leírás: [15] „*τῶν ἐν τῷ τραχήλῳ β ὁ προηγούμενος*” (H40:6, T342), vagyis, „*A nyakon levő kettőből a vezető.*”
- csatlakozó leírás: [16] „*ὁ ἐπόμενος αὐτῶν*” (H40:7, T342), vagyis „*Ezekből a követő.*”<sup>17</sup>

A csatlakozó leírások kifejezési gyakorlata miatt az egyes komponensek esetén különbséget kell tennünk explicit és implicit előfordulások között. Szinte minden olyan információ, amelyet a nyitó leírás ({Sel}-en kívüli része – lásd alább) megad a csoportra vonatkoztatva, a hozzá csatlakozó leírások objektumaira is kimondatlanul érvényes. Tehát [16] ugyanúgy a „nyakon” van, mint [15], de ez az információ kontextuális és magában a leírásban implicit. Statisztikai vizsgálatainkban többnyire az implicit előfordulásokat is figyelembe vesszük.

## A leírások alanyi komponense

{Subj} az a komponens, amelynek esetén a fenti három alaptípus közti különbség első-sorban jelentkezik. Önálló leírásokra ez a komponens nem más, mint a hímnemű névelő egyes számú alanyesete: „ὁ”. Ez a névelő egy kimondatlan alanyhoz, a „csillag”-hoz (*ἀστήρ*) tartozik, lásd a fent idézett esetet ([44]). Az egyes elemeket kimondatlanul hagyó, vagyis elliptikus kifejezésmód nemcsak a hétköznapi nyelvre volt jellemző, hanem – és különös mértékben – a technikai szövegekre is.<sup>18</sup> Megjegyzendő, hogy a latin fordításokban, ahol névelő híján ez a megoldás nem lehetséges, a {Subj} kifejezése általában a vonatkozó névmással történik: „*quae*”. Mivel a névmás nőnemű, ez utal a szintén kimondatlan „stella” (csillag) főnévre, például [44] „*Quae in lingua draconis est*”, azaz „*<A csillag> amelyik a sárkány nyelvén van*”.<sup>19</sup> Az angol fordítások normalizálják a szöveget, vagyis ezekben szerepel a „*the star...*” (esetleg a „*the one...*”) kifejezés – csakúgy, mint ahogy a geometriai szövegeket is kiegészítik a modern fordítások az eredetiből kihagyott szavakkal, amelyekre a görögben többnyire csak a meghagyott névelő neme és esete utal.

A nyitó leírások esetén {Subj} = {Quan} + {Sel} egy összetett kifejezés. {Quan} adja meg a mennyiséget, ahány elem az adott csoporthoz tartozik, és {Sel} egy kiválasztó terminus, amelyik meghatározza, hogy az adott csoportból melyik elemről van szó. Például a fent idézett [15] esetben {Quan} a „*kettőből*” kifejezés („*τῶν ... β*”), {Sel} pedig „*a vezető*” kifejezés („*ὁ προηγούμενος*”).<sup>20</sup> Tehát itt a {Subj} egyfajta belső identitást vagy egyértelmű

<sup>17</sup> A „vezető” azt jelenti, hogy „nyugati”, a „követő” pedig azt, hogy „keleti”, hiszen az égbolt forgása miatt a nyugati objektum halad elől, a keleti pedig utána.

<sup>18</sup> Lásd NETZ 1999. 127–164. A geometriai szövegek gyakran olyan mértékben elliptikusak voltak, hogy az már érthetlenné tette őket a képzetlenek számára, vagyis kifejezésmódjuk egy ezoterikus szaknyelvet valósított meg.

<sup>19</sup> A latin idézetek alapértelmezett forrása – más forrásmegadás hiányában – PETERS – KNOBEL 1915.

<sup>20</sup> Tegyük hozzá, hogy Trapezuntius latin fordításából a {Quan} szinte hiányzik, pontosabban felváltja az „*earum*” („*közülük* [nőnem]”) kifejezés, amely már nem utal magára a mennyiségre, például [15] „*Præcedens earum quæ in collo sunt*” (PETERS – KNOBEL 1915. 27.). Ugyanakkor Cremonai Gerardus fordítása megadja a mennyiségeket, vagyis „*duarum*”, „*trium*” stb., például „*Antecedens duarum quæ sunt in collo*” (GERARDUS 1515. Fol. 78V).



jelölletet biztosít az objektum számára, szemben a {Ref} által kifejezett referenciális azonosítással vagy külső identitással.

A csatlakozó leírások esetén **{Subj} = {Con} + {Sel}**, ahol {Con} teremti meg a kapcsolatot a nyitó leírással, míg {Sel} ugyanazt a funkciót látja el, mint a vonatkozó nyitó leírásban. A [16] esetén {Con} az „*ezezből*” („*αὐτῶν*”), míg {Sel} „*a követő*” („*ὁ ἐπόμενος*”). Jegyezzük meg, hogy {Con} kifejezése mindig ezzel az egyszerű alakkal történik, míg {Sel} sokféle alakot felölthet, lásd alább.

{Quan} kifejezései alapján a három leírásfajta gyakorisága a következő: önálló leírás: 333 (46,2%), nyitó leírás: 150 (20,8%), csatlakozó leírás: 238 (33,0%).<sup>21</sup> A 150 nyitó leírásból 83 esetben 2 csillagra utal a {Quan}, 49 esetben 3-ra, 15 esetben 4-re, és 3 esetben 5-re.<sup>22</sup>

{Sel} legnépszerűbb kifejezései a csoportos leírások esetén a következők: „*ἐπόμενος*”, vagyis „*követő*”, azaz keleti: 87 eset; „*προηγούμενος*”, azaz „*vezető*” vagy nyugati: 80 eset; „*νοτιώτερος*”, azaz délibb: 74; „*βορειότερος*”, vagyis északibb: 71; és „*μέσος*”, vagyis középső: 40. Néhány további példa: „*πρῶτος*” (első [33] (H42:3)), „*τρίτος*” (harmadik [35] (H42:5)), „*λοιπός*” (maradék [938] (H158:10)), „*λαμπρότερος*” (fényesebb [630] (H118:19)), „*ἀμεινότερος*” (halványabb [631] (H120:2)).<sup>23</sup> 11 leírás egyszerre két szelektív terminust is használ, például [89] „*ὁ μέσος καὶ νοτιώτερος τῶν τριῶν*” (H48:12, T346), azaz „*A háromból a középső és legdélibb*”. Bizonyos esetekben beszélhetünk implicit szelektív terminusokról (egy nagyobb csatlakozó csoport kisebb alcsoportjának kifejezésekor), ám itt most csak az explicit előfordulásokat vettük figyelembe.

## A leírások referáló komponense

Általánosságban **{Ref} = {Prep} + {Term} + {Spec} + {Qual}**, ahol {Prep} és {Term} elengedhetetlen alkomponensek, míg {Spec} és {Qual} opcionálisan vannak jelen. Nevezhetjük elemi leírásnak azokat, ahol {Ref} = {Prep} + {Term}, és komplex leírásnak azokat, ahol {Spec} és/vagy {Qual} is megjelenik. A már idézett [44] egy elemi leírás, míg az alábbi példa egy komplex leírás:

[99] „*ὁ ἐπ’ ἄκρας τῆς δεξιᾶς χειρός*” (H50:4, T347), vagyis „*A <csillag> a jobb kar végén*”.

{Prep} egy előljárószó, vagy azzal ekvivalens kifejezés,<sup>24</sup> amely a jelölt objektum és a csillagképfigura {Term} (esetleg ha van, akkor + {Spec} + {Qual}) által kifejezett része közti

<sup>21</sup> Megjegyzendő, hogy míg a csatlakozó leírások gyakorisága 33%, addig az implicit hivatkozásoké valamivel alacsonyabb, 29,6%. Ennek okai: (i) az önálló leírásokban található dupla hivatkozások, valamint (ii) néhány csatlakozó leírás tartalmaz explicit hivatkozást is az impliciten túl, például [591] „*ὁ λοιπὸς καὶ ὑπὸ τὴν μασχάλην*” (H114:13, T374), azaz „*a másik, a hónaljja alatt*”: ez egy csatlakozó leírás [589]-hez, amely (itt implicit módon) a Nyilas hátához kapcsol három csillagot.

<sup>22</sup> Néhány esetben nincs megnevezve a mennyiség explicit módon, ám ezek könnyen rekonstruálhatók, hiszen a {Subj} alakja alapján egyértelműen eldönthető, hogy mikor van dolgunk csoportos leírással.

<sup>23</sup> Jegyezzük meg, hogy amint látni fogjuk, az irány szerinti viszonyok másképp is kifejezhetők, a {Rel} és a {Prep} segítségével, míg a tulajdonságok {Prop}-pal is megjeleníthetők. Bár értelmileg ezek az esetek hasonlóak, de a funkcionális szerkezet szempontjából most csak a kiválasztó szerepben álló kifejezéseket vizsgáljuk.

<sup>24</sup> A nyelvhasználat kismértékű rugalmassága miatt (például birtokos szerkezet használata előljárók helyett) az előljárószavak száma kissé alacsonyabb (774), mint az anatómiai hivatkozások száma (784), tehát ezek megjelenése nem szigorúan nélkülözhetetlen, de közelítőleg kötelezőnek tekinthető. Egyes újkori katalógu-

térbeli relációt fejezi ki. A [99] esetén ez az „ἐπί”, melyet magyarul a „rajta” relációnak megfelelő „-on, -en, -ön” határozórag fejez ki.

A leírások többségében {Prep}-et pontos jelölő teszi ki, vagyis a csillag rajta van a megnevezett testrészen: az „ἐπί” (rajta) és „ἐν” (benne) együtt az előljárószavak 78,7%-áért felelős.<sup>25</sup> A többi formát pontatlan jelölőnek nevezzük: „ὕπο” (alatt, 6,6%), „ὕπερ” (felett, 3,0%), „μεταξὺ” (között, 1,6%), „κατὰ” (-nál/-nél, 1,4%) vagy „προηγούμενος” (előtti, 1,4%). Ezeket túl 18 további előljárót vagy annak megfelelő kifejezést találtunk, egyenként tíznél kevesebb előfordulással, melyek együttesen az összes eset 7,4%-át adják ki.

{Term} a referáló terminus. Mivel anatómiai hivatkozásnak azokat tekintjük, melyekben a {Term} egy anatómiai terminus, azaz egy élő organizmus valamely részét kifejező szó, ezért a definíciónak köszönhetően a {Term} sosem hiányozhat az általunk vizsgált leírásokból. Általában névelő tartozik hozzá, és nyelvtani esetét a kapcsolódó {Prep} határozza meg. A [99]-ben alanyesete a „χείρ”, magyarul „kar”.

Úgy találtuk, hogy Ptolemaiosz 73 különböző anatómiai terminust használ, egyenként átlagosan 10,7 alkalommal. A legnépszerűbbek a „κεφαλή” (fej, 53 eset), a „ποὺς” (láb, 48), és az „ὄρᾶ” (farok, 47). 13 anatómiai terminus egyedi, azaz csupán egyetlen leírásban szerepel. A terminusok listájáért lásd a 2. táblázatot.

{Spec} azt specifikálja, hogy a {Term} által megnevezett testrészek közül melyik azonosítható az objektummal, amennyiben több ilyen is van (például kezek, lábak). A [99]-ben alanyesete a „δεξιὸς”, magyarul „jobb”. {Spec} az anatómiai leírásokban 395 esetben fordul elő, beleértve az implicit előfordulásokat is. A specifikációt tartalmazó anatómiai leírások száma 366, tehát 29 esetben két anatómiai specifikációval is találkozunk egy leírásán belül, például [969]: „ὁ ἐπὶ τοῦ ἄκρου τοῦ ἐμπροσθίου δεξιῶ ποδὸς” (H162:5, T395), vagyis „A <csillag> a jobb első láb végén”, ahol a specifikációk a „δεξιὸς” (jobb) és az „ἐμπρόσθιος” (első). A legnépszerűbb specifikációk az „ἀριστερὸς” (bal) és a „δεξιὸς” (jobb), véletlenül mindkettő 139 esettel, a „βόρειος” (északi) 32 esettel, a „νότιος” (déli) 25 esettel, az „ὀπίσθιος” (hátsó) 21 esettel és az „ἐμπρόσθινος” (elülső) 15 esettel. Ezen felül előfordul még az „ἡγούμενος” (elülső), az „ἐπόμενος” (követő), az „α” (első) stb.

{Qual} azt pontosítja, hogy a {Term} (+ {Spec}) által megnevezett testrésznek melyik részlete azonosítható az objektummal. A [99]-ben alanyesete az „ἄκρα”, magyarul „vég”. {Qual} a megítélésünk szerint 92 esetben fordul elő, ezek többségéért a következő három alak felelős: „ἄκρα” (vég vagy csúc) 51 esetben, „ἔκρυσις” (tő) 21 esetben, és „μέσος” (közép) 13 esetben. Ezek viszonylagos ritkasága mind az esetszám, mind a kifejezésmód tekintetében arra utal, hogy Ptolemaiosz többnyire megelégedett egy testrész egészével történő azonosítással, melyet egy önálló terminus fejez ki, és többnyire csak akkor kívánt

---

sok, például Tycho Brahe listája jóval gyakrabban használnak birtokos szerkezetet, így ott az előljárók szerepe kisebb.

<sup>25</sup> Ide kívánczik három megjegyzés. (i) Itt csak azokat az előljárószavakat vettük figyelembe, amelyek közvetlenül egy anatómiai terminusra (vagy annak szűkített tartományára) vonatkoznak, tehát a {Prep} esetei. (ii) Ugyanakkor az implicit előfordulásokat is beszámítottuk: az „ἐπί” esetén a 282 előfordulásból 43 implicit, míg az „ἐν” esetén a 327 előfordulásból 148. (iii) Ha figyelmen kívül hagyjuk a megformálatlan csillagokat, melyek szigorúan véve nem tartoznak a csillagképfürdőhöz, akkor a pontos jelölők aránya természetesen még magasabb, 86,7%.

A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
κεφαλή	fej	53	25	βραχίον	felkar	11	6	περιπόδιον	láb	4	2
πούς	láb	48	19	ὀφθαλμός	szem	11	7	γαστήρ	has	3	1
οὐρά	farok	47	18	ἄκανθα	gerinc	10	3	δράξ	mancs	3	1
γόνυ	térd	42	18	πάρουρος	farok	10	4	ταρσός	szárny	3	1
ὤμος	váll	41	16	οἶς	fül	9	4	χαίτη	sörény	3	2
τράχηλος	nyak	28	13	σφυρόν	boka	9	6	ἀντικνήμιον	láb	2	2
κέρας	szarv	23	3	γλουτός	far	8	5	καρδία	szív	2	1
μηρός	comb	23	10	ζώνη	öv	8	5	κοτύλη	csípő	2	1
πτέρυξ	szárny	21	4	καρπός	csukló	8	3	προπούς	lábfej	2	1
χηλή	olló	21	2	σπόνδυλος	szelvény	8	1	χάσμα	száj	2	2
ἀκρόπους	lábfej	19	8	αὐχίν	nyak	7	3	αστράγαλο	boka	1	1
στήθος	mell	18	12	πρόσωπον	arc	7	2	βατράχιον	láb	1	1
ἀγκών	könyök	18	11	κέντρον	fullánk	6	1	βουβών	ágyék	1	1
ἀκρόχειρον	kéz	17	6	ὀπισθόμηρον	comb	6	6	βραγχίον	kopoltyú	1	1
νῶτος	hát	17	8	ὀμοπλάτη	lapocka	6	4	γαστροκνήμη	lábcsár	1	1
χείρ	kar, kéz	17	7	γένυς	orca	5	5	γλώσσα	nyelv	1	1
κνήμη	lábcsár	15	7	κρανίον	fejtető	5	3	θρίξ	haj	1	1
σῶμα	test	15	7	λαγών	oldal	5	3	κρόταφος	homlok	1	1
κοιλία	has	13	7	μασχάλη	hónalj	5	5	ὀμφαλός	köldök	1	1
ὀσφύς	csípő, hát	13	5	μετάφρενον	tarkó	5	5	ὀπισθεν	hátsó	1	1
πλευρά	oldal	13	6	μέτωπον	homlok	5	2	ὄφρϋς	szem- öldök	1	1
ῥύγχος	pofa	13	6	μυκτήρ	orrluk	5	5	ῥάμφος	csőr	1	1
ἀγκύλη	térd- hajlat	13	10	περίζωμα	öv	5	3	σιαγών	állkapocs	1	1
πῆχυς	kar	12	9	πτέρνη	sarok	5	4				
στόμα	száj	12	8	τιάρα	fejránt	5	1				

2. táblázat – Az anatómiai terminusok (A), hozzávetőleges magyar jelentéssel (B), az előfordulás számával (C), valamint a katalógus szerint illet tartalmazó csillagképek számával (D)

ennél precízebb lenni, amikor az adott testrész túl nagy volt (például farok), és több csillag is tartozott hozzá.<sup>26</sup>

Vegyük észre, hogy a fent megadott példa ([99]) egy önálló leírás. Ugyanakkor a {Ref} gyakorlatilag ugyanígy néz ki a nyitó leírásokban, lásd fentebb a [15] esetén: „ἐν τῷ

<sup>26</sup> Bár ez utóbbi helyzetekben a tipikus megoldás a csoportos leírás, ilyenkor is gyakorta találkozunk a {Qual} szerepeltetésével, amely extra információt ad meg a {Sel} mellett.

τραχήλω”, vagyis „*a nyakon*”. És bár a csatlakozó leírások nem tartalmaznak kimondott {Ref} komponenst, hiszen ők csakis a {Subj} részből állnak, a kezdő leírások {Ref} része automatikusan vonatkozik rájuk, vagyis ennek elemei itt implicit komponensekként jelentkeznek.

Azt is meg kell jegyeznünk, hogy míg az esetek többségében egy adott leírás pontosan egy hivatkozást tartalmaz, az sem ritka, hogy kettő {Ref} is található benne. Ennek egyik oka lehet, hogy a leírás két különböző testrész viszonylatában definiálja az objektumát, például [832] „*ὁ ὑπό τὴν κοιλίαν ἐν τοῖς μεσομήροις*” (H144:14, T387), vagyis „*a <csillag> a has alatt, a combok közepén*”. Máskor egyszerre nevez meg egy nagyobb testtáját és annak konkrét részét, például [769]: „*ὁ βορειότερος αὐτῶν ὑπὲρ τὸν ἀστράγαλον ἐν τῇ κνήμῃ*” (H136:8, T384), vagyis „*a <csillag> tőle balra, a boka felett az alsó lábszáron*”. A 721 anatómiai leírásból 657 pontosan egy anatómiai hivatkozást tartalmaz, és 64 leírás tartalmaz dupla anatómiai hivatkozást.<sup>27</sup>

## A leírások kiegészítő részei

{Add} mindazokat az elemeket tartalmazza, amelyek többletinformációként jelennek meg a leírás alapkomponeenseihez képest. Az alábbi komponenseket vesszük figyelembe: **{Add}** = **{Prop}** + **{Nom}** + **{Rel}** + **{Obj}** + **{Geo}**.

{Prop} az objektum tulajdonsága, túl a referenciális azonosságon és a csoportbeli szelektív megkülönböztető jegyen. Például [163] „*ὁ ἐν τῇ οὐρᾷ λαμπρός*” (H58:10, T350), vagyis „*A fényes <csillag> a farkon*”, ahol a {Prop} a „*λαμπρός*” („*fényes*”). Összesen csupán 41 leírásban szerepel {Prop}, a tipikus formák a „*λαμπρός*” (fényes, 19 eset), „*ὐπόκιρρός*” (vörös, 6), „*νεφελοειδής*” (ködös, 6) vagy „*διπλός*” (kettős, 4). Ezek alacsony aránya arra utal, hogy Ptolemaiosz többnyire nem találta szükségesnek (például fényes vagy halvány – ez a táblázatból amúgy is kiderül) vagy lehetségesnek (például színek) a tulajdonság megnevezését. Egyébként vegyük észre, hogy a csoportos leírások esetén a {Sel} hasonló információt is közölhet, mint a {Prop} általában, ám míg a {Prop} megléte opcionális, addig a {Sel} elengedhetetlen része minden csoportos leírásnak.

{Nom} az objektum neve, amennyiben szerepel. Például [222] „*ὁ ἐπὶ τοῦ ἀριστεροῦ ὄμου καλούμενος Αἶζ*” (H66:7, T353), vagyis „*A <csillag> a bal vállon, a neve Capella*”, ahol a {Nom} „*καλούμενος Αἶζ*” („*a neve Capella*”). Egyébként a {Nom} szerepeltetése kifejezetten ritka: az anatómiai leírások esetén 12 név van megadva.<sup>28</sup> Bár szerepel néhány további név is – nem anatómiai leírásokban –, az világos, akár más forrásokkal is össze-

<sup>27</sup> Az egyetlen olyan eset Ptolemaiosznál, amely tripla hivatkozásnak tűnhet, a [318] „*ὁ ἐπὶ τοῦ μεταφρένου καὶ τοῦ ὄμου τῆς πτέρυγος*” (H78:4, T358), hiszen ebben három anatómiai terminus is található (*μετάφρενον* – ‘tarkó’, *ὄμος* – ‘váll’, *πτέρυξ* – ‘szárny’). Az eset vitatható az utolsó kifejezés birtokos szerkezete miatt, azaz hogy itt csak két testrész kerül megnevezésre, de az egyik összetett módon. Ha nem tévedünk, az első kétségtelen tripla hivatkozások Hevelius katalógusában jelentek meg 1690-ben.

<sup>28</sup> Ezek: „*Ἄρκτοδροσ*” (Arcturus, [110] (H50:17)), „*Αἶζ*” (Capella, [222] (H66:7)), „*ἔριφος*” („gidák”, [227]–[228] (H66:12)), „*Ἄετὸς*” (Sas, [288] (H72:22)), „*Υάδες*” (Hyadok, [390]–[394] (H86:17)), „*Φάτινης*” („méhkas”, [449] (H94:16)), „*Βασιλίσκος*” (Regulus, [469] (H98:6)), „*Προτρονητής*” (Vindemiatrix, [509] (H102:15)), „*Στάχυς*” (Spica, [510] (H102:16)), „*Ἀντάρης*” (Antares, [553] (H110:7)), „*Κύων*” („kutya”, Szíriusz, [818] (H142:12)), „*Προκύων*” (Procyon, [848] (H146:12)).

vetve a katalógust, hogy a görögök jóval kevesebb egyedi csillagot neveztek el, mint amit a modern kulturális gyakorlatban megszoktunk.

{Rel} egy viszonylagos hivatkozás egy anatómiai leírásán belül. Például [160] „ὁ τούτω ἐπόμενος καὶ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς” (H58:7, T350), vagyis „A mögötte levő, a fejen”, ahol a {Rel} a mondat első része (leszámítva {Subj}-ot). Egy másik példáért lásd korábban a [769]-et. Összesen 85 viszonylagos hivatkozást találtunk az anatómiai leírásokban.

{Obj} egy tárgyi hivatkozás egy anatómiai leírásán belül. Például [181] „ὁ ὑπὲρ τὴν καθέδραν κατὰ τῶν μηρῶν” (H60:14, T351), vagyis „A <csillag> a trón felett, a comboknál”, ahol az {Obj} a „ὑπὲρ τὴν καθέδραν” („a trón felett”). 9 élettelen hivatkozást találtunk az anatómiai leírásokban. Megjegyezzük, hogy mind a relációs, mind a tárgyi hivatkozások gyakran szolgálnak az objektumuk azonosítására olyankor, amikor a leírás nem anatómiai – például mert a csillagképfigura élettelen, vagy mert élő ugyan, de nem anatómiai része képvisel csillagot –, ám ezektől a helyzetektől ez az elemzés eltekint. Itt csak azokat az eseteket vettük figyelembe, ahol egy anatómiai leírásán belül jelenik meg tárgyi hivatkozás többletinformációként.

{Geo} egy geometriai konfigurációra való hivatkozás egy anatómiai leírásán belül. Például [806] „τοῦ κατὰ τῶν ὠτων τετραπλεύρου τῆς ἡγουμένης πλευρᾶς ὁ βόρειος” (H140:15–16, T386), vagyis „A négyszög a füleknél, az északi <csillag> az elülső oldalon”, ahol a {Geo} a „τετραπλεύρου τῆς ἡγουμένης πλευρᾶς ὁ βόρειος” („A négyszög, ... északi ... az elülső oldalon”). Az anatómiai leírások esetén a {Geo} mindig csoportos leírásokban bukkan fel, ahol a csoport tagjait azonosítja ({Sel}). Összesen 56 geometriai hivatkozást találtunk anatómiai leírásokban.

Az itt leírt formulát a 3. táblázat foglalja össze. Ez könnyen alkalmazható az anatómiai leírások erős többségére, helyenként kisebb változatossággal a nyelvi megoldások tekintetében. Néhány esetben azonban további bonyodalmak is fennmaradnak, mint például a szomszédos csillagképek objektumaira való hivatkozások, vagy a korábbi listaelemekkel való azonosítások, avagy a dupla hivatkozások komplexebb kifejezései – ezeket az eseteket nem tárgyaljuk.

	{Subj} <i>alanyi rész</i>	{Ref} <i>referáló rész</i>	{Add} <i>kiegészítő komponensek</i>							
<b>Önálló</b>	“<ó áorűp> ó” 'A csillag...'	{Prep} <i>előljáró</i>	{Term} <i>mi</i>	{Spec} <i>melyik</i>	{Qual} <i>hol</i>	{Prop} <i>tulajdonság</i>	{Nom} <i>név</i>	{Rel} <i>relációs hivatkozás</i>	{Obj} <i>élettelen hivatkozás</i>	{Geo} <i>geometriai hivatkozás</i>
<b>Nyitó</b>	{Quan} <i>hányból</i>	{Sel} <i>melyik</i>	{Term} <i>mi</i>	{Spec} <i>melyik</i>	{Qual} <i>hol</i>	{Prop} <i>tulajdonság</i>	{Nom} <i>név</i>	{Rel} <i>relációs hivatkozás</i>	{Obj} <i>élettelen hivatkozás</i>	{Geo} <i>geometriai hivatkozás</i>
<b>Csatlakozó</b>	{Con} <i>kapcsolat</i>	{Sel} <i>melyik</i>	<i>vagy implicitite ugyanaz, mint a Nyitó, vagy sajátos explicit elemek</i>							
	100%	~100%	100%	50,8%	12,8%	5,7%	1,7%	11,8%	7,8%	1,2%

3. táblázat – Az anatómiai leírások funkcionális szerkezete az alapítusok szerint. A kérdőjelek közti komponensek opcionálisak. Az utolsó sor az adott komponens előfordulási gyakorisága az anatómiai leírások között

## Konklúziók

A katalógusban használt nyelv sajátosságait a diszkurzív kontextus határozza meg. A leírások célja az objektumok szöveges azonosítása, melyeknek elsősorban a csillagképfigurában betöltött pozíció kölcsönöz identitást. Ezért Ptolemaiosz többnyire azzal definiálja az objektumokat, hogy e figurák testrészeihez rendeli őket.

Elemzésünk rávilágít a testrészek és a csillagok közti viszony számos sajátosságára. Először is, az anatómiai leírások erős többsége (91%) egyetlen anatómiai leírást tartalmaz, vagyis csupán egy testrészhöz köti az objektumot anélkül, hogy pontosítaná a helyzetet egy másik testrészhöz, avagy a testrészt egy kisebb részletének megadásával. Emellett az anatómiai leírások esetén használt {Prep} túlnyomórészt pontos jelölőket tartalmaz, ugyancsak azt mutatva, hogy a testrészek és a csillagpozíciók lehetőség szerint egybeesnek. Továbbá a strukturális jelentőséggel bíró testrészek – például térd, lábfej, váll, kéz – felülreprezentáltak az egyébként nagyobb területű testrészekkel szemben (például mellkas, has, hát) mind a nekik megfelelő csillagok számát tekintve, mind pedig az őket reprezentáló csillagképek mennyisége alapján. Ráadásul a testrészen belüli pozíció pontosítása – a {Qual} – szintén ritka, és további információt – {Prop}, {Nom} és {Add} – is szórványosan kínál a leírás. Másfelől a {Spec} viszonylagos gyakorisága arra utal, hogy a testrészt és a csillag közötti viszony kifejezése egyértelműnek van szánva, hiszen többnyire meghatározásra kerül, hogy a páros vagy többszörös testrészek esetén melyikről van szó. Összességében tehát a csillagképfigurák célját abban láthatjuk, hogy identitást adnak a csillagoknak a testrészekkel való azonosítás révén.

Úgy véljük, hogy a katalógusban használt nyelvezetet három kontextus kölcsönhatása alakítja ki. Az első a geometriai: a leírások célja, hogy absztrakt objektumaikat térbeli elrendezésük alapján definiálják. Az objektumok mint puszta fénypontok absztrakt jellegét mutatja például a {Prop} viszonylagos ritkasága, hiszen csak elvétve bírnak említésre méltó tulajdonsággal.<sup>29</sup> Így aztán a használt szókinccs erősen redukált, szemben más típusú, hasonló hosszúságú szövegekkel, majdnem olyan mértékben, mint a tiszta geometriai értekezések esetén. Továbbá a technikai jellegű szövegek többségéhez hasonlóan a kifejezőmód viszonylag merev szerkezeti mintázatokat, vagyis formulákat követ. Az ettől való eltéréseket főként az {Add} fejezi ki, amely viszont ritkán jelenik meg, sőt a centrális {Ref} rész nem kötelező komponensei – különösen a {Qual} – szintén nem gyakoriak. Mindez a puritán kifejezőmód szándékáról árulkodik.

A második kontextus az anatómiai: az objektumok azonosításának fő eszköze a – többnyire élő – csillagképfigurák részeinek való megfeleltetés. Viszonylag sok elsődleges forrás áll rendelkezésünkre az ógörög anatómiai terminológiával kapcsolatban, és ezek alapján megállapítható, hogy ez a szókinccs nemcsak gazdag volt, hanem nagymértékben rugalmas és változó is, szemben például a geometria nyelvvel.<sup>30</sup> Ezek után nem meglepő, hogy a katalógus szókinccsének zömét anatómiai terminusok alkotják. Az is világos, hogy Ptolemaiosz nem igyekszik szűken tartani a szókészletét, ami látszik például a szinonimák

<sup>29</sup> A {Prop} esetei többnyire fényes és közismert csillagoknál jelennek meg, mintha csak ezek funkciója az volna, hogy általuk azonosítsuk a csillagképfigurák elhelyezkedését, melyek aztán háttérként szolgálhatnak a többi, kevésbé feltűnő csillag azonosításához.

<sup>30</sup> Az ógörög anatómiai szókinccs történeti elemzését nyújtja LLOYD 1983. 149–167. A legfontosabb konklúzióit összefoglalja NETZ 1999. 121–122.

használatából, melyek teljesen hiányoznak a geometria nyelvezetéből. És bár, ahogy láthattuk, a pontatlan jelölők ritkán fordulnak elő, ám amikor igen, akkor meglepő mértékű változatosságot mutatnak. Ptolemaiosz nem kerülte a diszkurzív fényűzést, amikor a csillagpozíciók és a testrészek közti viszonyt jellemezte.

A harmadik kontextus mitológiai: a csillagképfigurák fiktív identitása teljesen közismert a célközönség számára. Bár ez a kontextus dominál olyan művek esetén, mint Hyginus *De astronomiája* vagy Pszeudo-Eratosztthenész *Catasterismje*, Ptolemaiosz katalógusában minimális szerep jut neki, hiszen a technikai célok tekintetében irreleváns. Azon túl, hogy meghatározza a figurák alapvető testfelépítését, ez a kontextus befolyással van az egyes terminusok megválasztására, főként a tárgyi hivatkozások esetén, tehát hogy mit viselnek vagy tartanak a figurák – ezáltal színesítve a nyelvhasználatot.<sup>31</sup>

Ezen kontextusok kölcsönhatása egy kevert nyelvezetet teremt, amely szintaktikai szempontból formális és ritualizált, ám szemantikailag gazdag. Ez a félig technikai nyelv jóval procedurálisabb a mindennapi nyelvhasználatnál, de rugalmasabb és díszesebb a geometria nyelvénél. Formális koherenciája összhangban áll a diszkurzív funkció repetitív jellegével, vagyis a felsorolt objektumok ugyanolyan módon történő azonosításának feladatával. A kifejezésbeli változatosság nem kedvezne ennek a célnak, különösen a viszonylag nagyszámú alkalmazás fényében. Elvileg gazdagíthatók volnának például a referenciális kifejezések azáltal, hogy további részleteket adnak meg a képzeletbeli figurákról, de egy ilyen gyakorlat mind alaptalan és légből kapott volna – hiszen maguk a figurák hozzáférhetetlenek egy homályos kulturális reprezentáción kívül –, mind pedig funkcionálisan felesleges.

Úgy véljük, hogy a csillagok azonosításának ilyenétén gyakorlata, vagyis hogy fiktív figurák strukturális és anatómiai részeihez rendelték őket, nemcsak diszkurzív feladatot látott el Ptolemaiosz katalógusában, hanem egy kognitív funkciót is az ókori csillagászati gyakorlatban: ez adta meg a csillagok memorizálásának és felismerésének értelmezési keretét. Az antik csillagképhagyomány viszonylagos stabilitása arra utal, hogy ugyanez a funkció alakította a korábbi, kevésbé technikai fókuszú égboltleírások hagyományát is. A modern olvasó hajlamos úgy tekinteni a csillagképekre, mint esetleges kulturális díszekre, a képzelet túlműködésének termékeire vagy a „valódi” csillagászati hitrendszerekben zárványosan fennmaradó babona nyomára. Ám Ptolemaiosz katalógusának elemzése azt mutatja, hogy a csillagképek mint fiktív figurák jelentős és sajátos szerepet játszottak a csillagászati gyakorlatban. És bár az égi koordináták feltalálása – melyet éppen Ptolemaiosz műve népszerűsít – elviekben feleslegessé tette ezt a funkciót, a gyakorlat kognitív sikerét ékesen mutatja, hogy ezek a leírások szerves részét képezték a későbbi csillagkatalógusoknak is, egészen Halley, Hevelius és Flamsteed koráig.

## Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozom Vassányi Miklósnak a görög kifejezésekkel kapcsolatban nyújtott segítségéért.

---

<sup>31</sup> Lásd például „*κολλόροβον*”: ez egy speciális bot, melyet az Ökörhajcsár ([95], [96], [102], [147]; (H48:18–19, 50:7, 56:6)) és Orion ([744] (H132:19)) hordoz. Ha nem tévedünk, ez a terminus semmilyen más kontextusban nem maradt fenn.



**IRODALOM**

- BAILY 1843 BAILY, Francis: *The Catalogues of Ptolemy, Ulugh Beigh, Tycho Brahe, Halley, Hevelius...* London, 1843.
- CONDOS 1997 CONDOS, Theony: *Star Myths of the Greeks and Romans. A Sourcebook*. Grand Rapids, 1997.
- CUOMO 2001 CUOMO, Serafina: *Ancient Mathematics*. London – New York, 2001.
- GERARDUS 1515 GERARDUS Cremonensis: *Almagestum CL. Ptolemei Pheludiensis Alexandrini Astronomorum principis: Opus ingens ac nobile omnes Celorum motus continens*. Venetia, 1515.
- GRASSHOFF 1990 GRASSHOFF, Gerd: *The History of Ptolemy's Star Catalogue*. New York, 1990.
- HARD 2015 *Eratosthenes and Hyginus Constellation Myths, with Aratus's 'Phaenomena'*. Ed. HARD, Robin. Oxford, 2015.
- HEIBERG 1903 *Claudii Ptolemaei opera quae exstant omnia. Volumen I: Syntaxis mathematica. Pars II: Libros VII–XIII continens*. Ed. HEIBERG, Johann Ludwig. Leipzig, 1903.
- HUTCHINS 1952 *Great Books of the Western World. Vol. XVI. Ptolemy, Copernicus, Kepler*. Ed. HUTCHINS, Robert. Chicago, 1952.
- KIDD 1997 *Aratus: Phaenomena*. Ed. KIDD, Douglas. Cambridge, 1997.
- KUTROVÁTZ 2020 KUTROVÁTZ Gábor: A csillagképek anatómiája. *Fizikai Szemle* 70. (2020):7–8. 255–260.
- KUTROVÁTZ 2022 KUTROVÁTZ, Gábor: Anatomical identifications of stars. Textual descriptions in Ptolemy's star catalogue. *Studies in History and Philosophy of Science* 91. (2022) 94–102.
- LLOYD 1983 LLOYD, G. E. R.: *Science, Folklore, and Ideology. Studies in the Life Sciences in Ancient Greece*. Cambridge, 1983.
- NETZ 1999 NETZ, Reviel: *The Shaping of Deduction in Greek Mathematics*. Cambridge, 1999.
- PETERS – KNOBEL 1915 PETERS, C. H. F. – KNOBEL, E. B.: *Ptolemy's Catalogue of Stars – A Revision of the Almagest*. Washington, 1915.
- TOOMER 1984 *Ptolemy's Almagest*. Ed. TOOMER, G. J. London, 1984.
- TRAPEZUNTIUS 1528 TRAPEZUNTIUS, Georgius: *Claudii Ptolemaei Pheludiensis Alexandrini Almagestum seu Magnae constructionis mathematicae opus plane divinum Latina donatum lingua ab Georgio Trapezuntio usque quaq. Doctissimo*. Venetia, 1528.

## **Constellations as Organisms Anatomical Descriptions in Ptolemy's Star Catalogue**

**by Gábor Kutrovátz**

### **(Summary)**

In this survey paper, we examine the language Ptolemy uses in his star catalogue to describe stars. This catalogue has been extensively studied in terms of the data it contains, but its textual descriptions have been largely avoided by systematic analyses. We focus on 'anatomical descriptions' (more than 700 in the catalogue), i.e., textual entries used to identify objects (stars) by relating them to body-parts of imaginary constellation figures. We examine the textual corpus constituted by these descriptions, highlighting the properties of its lexicon, as compared to that of other technical texts in ancient Greece. At the syntactical level, by looking at the functional roles of expressions within descriptions, we attempt to reconstruct a general formula (or a handful of related formulae) to which the great majority of anatomical descriptions conform. Its structural elements provide various types of information to assist identification and recognition. We derive statistical results about the relative frequency and variability of various components of our general formula. We conclude that Ptolemy applies a language that is syntactically formal, in line with both the discursive function and other technical texts of antique geometry, but semantically rich, owing to the anatomical context interplaying with the geometrical one. We show that language use reveals the technical role of constellation figures: rather than being but remnants of cultural garnish or lingering superstition, this system of figures provides the cognitive framework for identifying, recognizing, and memorizing stellar objects.

Krász Lilla

## Megfigyelni, megnevezni, lejegyezni A járványos és népbetegségek írásantropológiája a 18. századi Magyar Királyságban

### Bevezetés

Miként Európában, úgy a Habsburg Birodalom, s benne a Magyar Királyság területén sem léteztek nagyjából a 18. század második feléig speciális, az orvosdoktorok számára kidolgozott, a betegek és betegségek standardizált szempontrendszer mentén történő regisztrálására vonatkozó útmutatók. Mindazonáltal a tanult orvosok privát használatra „emlékeztük oszlopaként” szolgáló betegnaplót vezettek, amelynek szubjektív kritériumok mentén kialakított belső szerkezete, a megfigyeléseik lejegyzésére szolgáló kategóriák rendje a kettős könyvvezetésnek (eszközök – források – változások feltüntetése) már a 14. század óta létező európai gyakorlatával rokonítható.<sup>1</sup> A pácienseknek nyújtott szolgáltatások, a bevételek, az orvosi praxisban előforduló betegek, betegségek felbukkanása és azok lefolyásában az alkalmazott terápia hatására bekövetkezett változások átlátható, visszakereshető módon történő folyamatos írásbeli nyilvántartásba vételének technikáit az orvosok rendszerint egyetemi tanulmányaik alatt professzoraiktól vagy hivatali elődeiktől sajátították el.

Az orvosi napló a benne foglalt és neki tulajdonított különleges igazságtartalmaknál fogva a 17. század folyamán az európai joggyakorlatban a peres ügyek bizonyítási szakaszában a vád felépítésének is fontos eszközévé vált.<sup>2</sup> Miként a jogban a bizonyítási eljárással, úgy a természetkutatásban a tudományos tényszerűséggel szemben megváltozott igények kontextusában a tényfeltárás és igazolás technikái új dimenzióba léptek. Barbara Shapiro a „tény kultúrájáról” írott könyvében a jogi és tudományos tények 17. századig visszavezethető történeti összekapcsolódására mutatott rá, amikor Francis Bacont eme módszertani összefonódás egyik motorjaként ábrázolja, aki egyszerre volt filozófus, természetbúvár és befolyásos ügyvéd.<sup>3</sup> Bacon a 17. század elején a *Novum Organon* 82. aforizmájában<sup>4</sup> megfogalmazott – a tudományos forradalom fogalommal illetett jelenségegyüttesre nézve paradigmaticusnak tekinthető – módszertani alapvetése a következő mintegy két évszázadra az orvosi önértelmezés episztemológiai irányait is kijelölte: az európai medicina egyértelműen az emberi test megismerésére alkalmazható, kontrollált empirikus módszert követő – az antik humorálpatólógiai tradíciót ugyanakkor fokozatosan felülírni igyekvő – technikák keresése, kidolgozása felé fordult.

Enciklopédikus tudásrendszerezésében Bacon a medicinát a *historia naturalis* alá sorolta: a *historia* alatt nem elbeszélt történetet, sokkal inkább egyedi dolgok, egyedi törté-

1 COQUERY 2006. 164.

2 VISMANN 2001. 86.

3 SHAPIRO 2000.

4 BACON 1990. 177. (Aphorismus 82.)

nések emlékezetét értette.<sup>5</sup> Módszertanilag ez az emberi testtel mint folyamatosan változó, kivételesen komplex tárggyal foglalkozó medicinára nézve azt jelentette, hogy a pusztán tények összegyűjtése és lejegyzése időbeli és logikai primátust élvez. Az elméletalkotás, a filozófiai szisztematizálás és dedukció csakis a szétszórt dolgok, faktumok felgyűjtését követő munkafázis lehet.<sup>6</sup> Az induktív eljárás során tehát az orvos feladata a hasonló jelenségek összegyűjtése, majd a külsődleges hasonlóságok oksági összefüggéseinek feltárása. Bacon szerint tehát csakis az objektív megfigyelés, az egyedi esetek szisztematikus lejegyzése, írásos rögzítése vezethet el a betegségek természetes törvényszerűségeinek feltáráshoz.<sup>7</sup> Az orvosi megfigyelések írásos rögzítésének gyakorlata ugyanakkor messze túlmutat önmagán: a *historia morbis*, vagyis a folyamatként értelmezett betegségek leírása minden környezeti tényező megismerésével és figyelembevételével, a *historia naturalis* koncepció szerves részét képezte. Ezen túlmenően a megfigyelésalapú tapasztalatgyűjtés és leírás kettősét középpontba állító medicina a baconi empirizmus módszertani doktrínáját éppúgy erősítette, mint a kanonizált antik autoritások tanulmányozására épülő arisztotelianus-skolasztikus tradíciót és egyéb, a 17–18. században divatos elméleti irányzatot (például iatromechanika/fizika/matematika/kémia, animizmus, vitalizmus, brownianizmus)<sup>8</sup> felülírni igyekvő gyakorlatorientált orvosi szemlélet tekintélyét.<sup>9</sup> A medicina és a természetkutatás közötti mély belső kapcsolatot jelzi az is, hogy a korszakban a legtöbb természetbúvár valamely orvosi fakultáson szerezte képzettségét, ugyanakkor ez megfordítva is igaz: az orvosdoktori tevékenység elválaszthatatlan volt a fizikai környezet, a természet három országának, a növények, állatok és ásványok világának tanulmányozásától, olyannyira, hogy a 19. századig egyértelműen a természetkutatáshoz kapcsolódó tudásterületek episztemológiai egységéről beszélhetünk.<sup>10</sup>

A pontos megfigyelés, a megfigyelésből nyert baconi értelemben vett tényeknek (tényként értelmezett külsődleges jelek és tünetek)<sup>11</sup> az orvosi naplóban való gondos dokumentálása kiindulási alapját képezte az előbb kéziratot másolatok formájában terjesztett, majd a 16. századtól nyomtatásban kiadott különböző fókuszú esetgyűjteményeknek. Az esetgyűjtemények a késő középkortól olyan episztémikus műfajokba rendeződtek, amelyek jól tükrözték a kognitív tartalmak kifejezésének és megosztásának időben változó formáit, a teória és praxis egymáshoz való viszonyát és aktuális státuszát.<sup>12</sup> Míg a *Disputationes medicae*, *Paradoxa medicae*, *Institutiones* típusú (az orvosi fakultások curriculumáiban rendszerint tankönyvként szerepelő) szövegek alakot és irányt adtak a kánontól eltérő, nem konvencionális, sokszor akár egymásnak ellentmondó, egymással vitatkozó betegségmagyarázó elméletek kifejtéséhez, addig az előbbieknél gyakorlatorientáltabb *Practica*, *Experimenta*, *Consilia*, *Curationes*, *Exercitationes*, *Casus* típusú gyűjtemények jól struktúrált keretet kínáltak a betegség mellett szerzett, a privát naplóba előzetesen összegyűjtött

5 A *historia* fogalmának értelmezésével és fordításával kapcsolatos problémákról: JACOBI 1995. 348.

6 A gyűjtés kora újkori gyakorlataihoz: HEESSEN – SPARY 2001.

7 Az orvosi eset episztemológiai helyéről, lejegyzésének a kora újkori tudástermelésben és tudományosságban betöltött szerepéről: HESS 1993. 24–26.; STOLBERG 2007. 81–95.

8 A különböző elméleti irányzatokhoz alapvető áttekintést nyújt: ROTSCHUH 1978.

9 A *historia naturalis* koncepcióhoz: HOORN 2016. 12–34.

10 GEYER-KORDESCH 1990. 8.

11 A baconi tény fogalmához: DASTON 2003. 29–76.

12 POMATA 2013. 20–26.

és lejegyzett tapasztalatok retrospektív rendszerezéséhez. A ritka, különleges esetek leírásait és a kapcsolódó megfigyeléseket tartalmazó *Observationes*, valamint a tapasztalatokat, kétes eseteket kiterjedt levelezés útján megosztó, azokat megvitató *Consultatio* műfajokba sorolható, közös szövegalkotási konvencióként is értelmezhető gyűjtemények a hálózatépítés eszközeiként is működtek: médiumok voltak olyan rétegspecifikus körök kialakításához, amelyeknek a közös társadalmi és intellektuális terét a textus választott formája, illetve maga az írásmód hozta létre. Ez azt is jelenti, hogy közvetlen összefüggés van az episztémikus műfajok és a hálózatok szerveződése között.

A 18. század második felében a modern állam bürokratikus szervezetrendszerének kialakítása keretében bevezetett egészségügyi reformok nyomán fokozatosan kiépülő közegészségügyi szakadminisztráció részeként Európa-szerte új episztémikus műfaj és egyszersmind intellektuális gyakorlat jelent meg, nevezetesen az akadémikus orvosok egymás közötti, valamint az orvosok és a birodalmi, illetve országos szakhivatalok közötti információ- és tudásmegosztás új textuális eszközét jelentő egészségügyi jelentésírás. Tanulmányunkban a módszerként, empirikus megismerési gyakorlatként, minőségbiztosítási „intézményként” és a hálózatképzés eszközeként egyaránt értelmezhető egészségügyi jelentésírásnak a magyarországi működését, összetett funkcióit, a korabeli tudományosságban betöltött szerepét a jelentések részét képező járványos és népbetegségek regisztrálásának példáján keresztül mutatjuk be.

## Az egyedi esetektől a népbetegség- és járványleírásokig: a dokumentálás rítusai

Az embert és állatállományt sújtó betegségek regisztrálásának standardizált kategóriák mentén kialakított módszertana Mária Terézia és II. József átfogó, az egész Habsburg Birodalomra kiterjedő medikalizációs programjának részeként került kidolgozásra. A Magyar Királyság területén az alattvalók egészségi állapotára vonatkozó tudatos, előre meghatározott szempontok szerint történő adatgyűjtések, illetve az ezek központi adminisztrációját is szolgáló egészségügyi intézményrendszer irányába tett első lépést 1752-től a törvényhatósági főorvosok<sup>13</sup> hálózatának fokozatos kiépítése jelentette.<sup>14</sup> A következő mérföldkő az 1770-ben kiadott Egészségügyi Főszabályzat (a Magyar Királyság területén: *Generale Normativum in Re Sanitatis*, az örökös tartományokban: *Hauptsanitátsnormativ*) volt, amely a Habsburg Monarchia valamennyi tartományára és országára nézve egységes járványügyi és foglalkoztatási szabályozást tartalmazott. A foglalkoztatási szabályok az egészségügy különböző szintjein működő orvosok, sebészek, bábák számára rögzítették a hivatalos alkalmazásukra vonatkozó képzési előfeltételeket, viselkedési normákat és kötelezettségeket. A Főszabályzat a főorvosok kötelességévé tette, hogy a rájuk bízott területen rendszeres éves jelentést írjanak minden egészséggel, betegséggel összefüggésbe hozha-

<sup>13</sup> A szabad királyi városok, vármegyék, kiváltságolt kerületek, kamarai birtokok élén álló, hivatali feladatokkal megbízott törvényhatósági főorvosok megnevezésére a forrásokban vagy a latin *physicus*, vagy a német *Physiker* kifejezés szerepel. Ezek az elnevezések utalnak a főorvosok összetett szerepkörére, amely az embert és állatállományt sújtó betegségek gyógyításán és regisztrálásán kívül a fizikai-természeti környezet vizsgálatát is magában foglalta.

<sup>14</sup> A törvényhatósági főorvosok hálózatának felállításáról szóló uralkodói rendelet (*Constitutio Physicorum et Chirurorum comitatensium*): LINZBAUER 1852. II. 279.

tó jelenségről, az egyes lokalitásokhoz köthető népbetegségekről, valamint a különleges egyedi esetekről, és ezen felül járványos időszakokban hetente vagy kéthetente összeállított beszámolóokban regisztrálják a megbetegedések alakulását.<sup>15</sup> A meglehetősen összetett regisztrációs feladatokkal járó munka elvégzésében, a vonatkozó adatok összegyűjtésében a főorvosokat beosztott sebészek, bábák, de az adott törvényhatóságban működő papok, lelkészek, tanítók, helyi bírák, jegyzők is segítettek.

Az egyes törvényhatóságok a jelentések elkészítéséhez szükséges formai-tartalmi elemeket tartalmazó általános uralkodói instrukciókat Bécsből a Magyar Udvari Kancellária (*Ungarische Hofkanzlei*) közvetítésével, a Helytartótanács magyarországi viszonyokra szabott adaptációjában kapták meg. A főorvosok által összeállított, változó terjedelmű – az egyéni szorgalomtól függően rendszerint 20–30, de akár 50 oldalas – dokumentumok előbb a középszintű adminisztráció illetékes fórumain (városi tanácsüléseken, vármegyei kongregációkon) kerültek bemutatásra, majd főispáni és/vagy főszolgabírói ellenjegyzéssel vezetett tovább útjuk a Helytartótanács Egészségügyi Bizottságához (*Commissio Sanitatis*), illetve 1783-tól Egészségügyi Ügyosztályához (*Departamentum Sanitatis*), ahol azután a „hivatalnoki tekintet” rendszerezte és küldte tovább az egyes jelentések problematikusnak ítélt részeit szakvélemény kikérése céljából a nagyszombati, 1777-től a budai, majd az újabb átköltözést követően 1784-től a pesti, vagy különleges esetekben a bécsi orvosi fakultásnak. A jelentések tartalmának végső összesítését a szakvélemények figyelembevételével részint a Helytartótanács Számvevősége (*Buchhalterey der Statthalterey*), részint a szakreferensek végezték el. A Helytartótanács a beérkezett jelentések alapján kialakított állásfoglalásról, döntésről visszafelé ugyanezen a hivatali úton kurrentálta az orvosokat. 1786-ban került sor az Országos Főorvosi Hivatal (*protomedicus regni*) felállítására, inentől kezdve a jelentések tartalmi elemeinek kontrollja, valamint – különösen járványos időszakokban – a döntések előkészítéséhez szükséges szakmai ajánlások megtevése az országos főorvos hatáskörébe tartozott.<sup>16</sup>

Az egészségügyi-járványügyi jelentési rendszer valójában II. József időszakában kezdett igazán szakszerűen működni, mind a tartalmi elemek rendszerezése, mind a fentebb körvonalazott hivatalok közötti intenzív információ- és tudásáramlás tekintetében. Rendszerének közvetlen előképe, egyszersmind mintája az Anne-Robert-Jacques Turgot, XVI. Lajos kabinetjének pénzügyi főellenőre (*contrôleur general des finances*) által kezdeményezett és a Francia Királyi Orvostudományi Társaság (*Société Royale de Médecine*) által Felix Vicq d’Azyr orvos szakmai vezetésével 1776 és 1794 között végrehajtott nagyszabású járványügyi felmérés volt. Az orvosi testület létrehozásának és az egész monarchia területére kiterjedő adatszolgáltatás megszervezésének időzítése szorosan kapcsolódott az 1774 májusában az aquitániai Bayonne környékén kitört, majd rövid időn belül valamennyi dél-francia tartományra kiterjedő, az állatállományt sújtó járvány megfékezését célzó intézkedésekhez. Az évszázad legnagyobb adatgyűjtésében egyidejűleg mintegy 150 vidéken, valamint a francia kolóniákon élő orvos vett részt, akik havi rendszerességgel regisztrálták a járványos megbetegedések különböző irányú és erősségű mozgásait, valamint részt vettek a jelentésírás standardizált szisztémáját követő kérdőívmenták és táblázatos kimutatók rovatainak kidolgozásában. A beérkezett jelentések feldolgozása, kiértékelése hármas

<sup>15</sup> Az Egészségügyi Főszabályzat magyar nyelvű fordítása hozzá fűzött kommentárokkal: BALÁZS 2007.

<sup>16</sup> Az egészségügyi szervezetrendszer kiépüléséről, a főorvosi hálózat szerepéről és regisztrációs kötelezettségeikről részletesebben: KRÁSZ 2016. 821–870.

célkitűzés jegyében történt: 1) feltárni a járványok és az évszakok közötti összefüggéseket; 2) elkészíteni Franciaország egész területére nézve egy földrajzi specifikumokat tartalmazó katalógust, amely egy kórtani térkép (orvosi-fizikai topográfia) alapját képezheti; 3) megvizsgálni, van-e kapcsolat a járványok és az egyes társadalmi rétegek életszínvonala között.<sup>17</sup> A francia járványügyi regisztrációs modellel II. József még társuralkodó korában, az 1777. évi franciaországi utazása során ismerkedett meg.<sup>18</sup> Ekkor találkozott a már eltávolított egykori fiziokrata vezető miniszterrel, Turgot-val is, akinek intézkedéseit igen rokonszenvesnek találta, ezért Párizsban a Monarchia francia követének, Florimont-Claude de Mercy-Argenteau-nak a közreműködésével megszerezte és lemásoltatta a Turgot reformprogramját, javaslatait és tervezeteit tartalmazó legfontosabb iratokat. A dokumentumok között ott voltak a klimatikus viszonyok, az embert és állatállományt sújtó járványok és specifikus megbetegedések regisztrálását szolgáló táblázatminták is, amelyeket alapul véve az uralkodó korszerűsítette az örökös tartományokban 1785-ben, a Magyar Királyság területén 1786-ban bevezetett, immáron táblázatalapú egészségügyi-járványügyi regisztrációs szisztémát.<sup>19</sup>

A Magyar Királyság területén működő orvosok esetében mind az éves általános egészségügyi, mind a járványügyi jelentések elkészítéséhez az alapot szintén a rendszerint latin, ritkábban német nyelven vezetett orvosi napló (*Krankenjournal/Praxistagebuch*) bejegyzései adták. Ezek a diáriumok – miként azt fentebb jeleztük – valójában az orvos napi munkavégzését dokumentáló adatbázisként működtek, s alapul szolgáltak ahhoz, hogy havi, évi, járványok idején heti-kétheti rendszerességgel összefoglalják megfigyeléseiket, általános következtetéseket vonjanak le, felismerjék az egyes esetek közötti hasonlóságokat, illetve eltéréseket. Innen nézve az orvosi napló egyfajta nozográfiai adattárként is értelmezhető, amely lehetővé tette az összegyűjtött és felhalmozott megfigyelések összehasonlítását, differenciálását, szelekcióját, rendszerezését, a betegségeknek a nozológia korabeli elvei szerint történő megnevezését és osztályozását.<sup>20</sup>

Munkamódszereikről maguk az orvosok is nyilatkoztak, rendszerint jelentéseik bevezető részében, miként azt Engel János Jakab, Késmárk szabad királyi város főorvosa is tette

17 A nagyszabású járványtani adatgyűjtés sokszempontú feldolgozása tekintetében mérvadó Foucault, aki a jelentéseket és Vicq d'Azyr írásait is felhasználva az orvosi gondolkodás „geológiáját” vázolta fel: FOUCAULT 1963/2000. Jean-Pierre Peter az előforduló betegségek, illetve betegségfajták „archeológiájának” vázlatát adja: PETER 1967. 711–751.; PETER 1971. 13–38. Jean Meyer egyrészt a jelentések interpretációjának módszertani kérdéseivel foglalkozik, másrészt a jelentések járványtani elemeire fókuszál: MEYER 1966. 729–749.; MEYER 1969. 7–69. A jelentések meteorológiai adatainak feldolgozása Emmanuel Le Roy Ladurie vezetésével történt: DESAIVE et al. 1972. 23–134.

18 II. József franciaországi utazása során szerzett tapasztalatairól: WAGNER 1965. 221–246. Turgot-val való találkozásának a később bevezetett reformjaira gyakorolt hatását több helyen hangsúlyozza H. Balázs Éva is: H. BALÁZS 1975. 159–160.; H. BALÁZS 1989. IV/2. 896.

19 Az egészségügyi jelentésíráshoz használt táblázatminták a II. József franciaországi utazása során titkára, Johann Anton Knecht által napi rendszerességgel vezetett naplókat, illetve az ezekhez mellékletként csatolt, Mercy-Argenteau által még az utazás során vagy azt követően megszerzett különböző statisztikai kimutatókat, tervezeteket, leírásokat tartalmazó dokumentációban találhatóak: ÖStA HHStA Hofreisen Karton 9.; ÖStA HHStA Staatenabteilung Frankreich, Varia, Karton 38.

20 Az orvosi napló írásantropológiai jelentőségéről a 16–17. századi előzmények vonatkozásában: STOLBERG 2013. 37–60. A 18. századi magyarországi viszonyokra nézve, különös tekintettel az egyedi betegségek írásantropológiai sajátosságaira, amelyek szoros kapcsolatban állnak jelen tanulmányban tárgyalt endémikus és epidémikus betegségek leírásával: KRÁSZ 2018. 249–260.

az 1785. március 23-i keltetéssel a Helytartótanács Egészségügyi Ügyosztályának küldött, az előző, 1784. évre vonatkozó egészségügyi jelentésében:

„Alulírott a Kegyes és Főméltóságú Magyar Királyi Helytartótanácsnak az elmúlt 1784. esztendő június hónap 7. napján kibocsátott rendeletére, mely kimondja, hogy a főorvosok [Physici] kötelessége a rájuk bízott területen élők egészségügyi dolgairól évente jelentést tenni. Hogy eme tartozásomnak a legalázatosabb módon eleget tegyek, az alább következő megjegyzéseket teszem: miként azokat sorjában az év minden napján vezetett naplóból [Tage-Buche] kivéttem.”<sup>21</sup>

A jelentések narratív szövegeiből, szakirodalmi utalásaiból ugyanakkor az is nyilvánvalóvá válik, hogy az orvosok napi foglalatosságai közé tartozott a humanista munkamódszerekre emlékeztető kivonatolás gyakorlata: rendszerint egy-egy nehezebb eset kapcsán a *loci communes*-technika alkalmazásával igyekeztek különböző műfajú esettörténet-gyűjteményekben elmélyedni, párhuzamokat találni, s egyszersmind alátámasztani és igazolni diagnózisukat és terápiás törekvéseiket.<sup>22</sup>

Amennyiben a privát használatra szánt orvosi naplóban a naponként dokumentált betegségek egy-egy adott hónap vagy évszak viszonylatában halmozottan fordultak elő, az orvosok a feljegyzett egyedi esetek utólagos összevetésével határozták meg a betegség belső kórokára utaló „uralkodó karakterét”. A 18. századi európai medicinában széles körben elterjedt és alkalmazott, Hippokratészig visszavezethető konstitúciós tan szemléleti keretében egy betegség „uralkodó karaktere” lehetett: gyulladáson, idegi, valamint hasi/gyomor eredetű. A konstitúciós tan meggyőző rendszerként, magyarázó elvként működött a népbetegségek és a járványok értelmezésében. Az orvosok éves egészségügyi jelentéseiben<sup>23</sup> a konstitúciós tényezők számbavétele, megnevezése tekintetében háromféle kategóriával találkozunk:

21 Engel János Jakab utalása orvosi naplója használatára: MNL OL C 66 96. cs. 1. kf. 35. pag./1785. „Dienst-schuldigster Einbericht über die Gesundheits-Sache einer königl[ichen] freyen Stadt Käyßmark fürs lezt abgewichenen 1784<sup>te</sup> Jahr”, Engel János Jakab Késmárk város főorvosának az 1784. évre vonatkozó egészségügyi jelentése.

22 Az orvosi *loci communes* fogalmához és a humanista munkamódszereket idéző orvosi jegyzetelési technikához: STOLBERG 2013. 50–56. A *loci communes*, vagyis az olvasott „gyöngyszemek” kivonatolásának gyakorlatát visszaigazolja az eddig ismert 18. századi magyarországi orvosi szakkönyvtárak összetétele is, amelyeknek jelentős részét különböző műfajú esettörténet-gyűjtemények alkották. Az általunk ismert orvosi könyvtárak közül vonatkozó példaként: a pozsonyi főorvos, Torkos Justus János és szintén orvos fia árverésre bocsátott, 878 tételt tartalmazó nyomtatott könyvjegyzéke, VERZEICHNISS 1798. Pest város népszerű orvos testvérpárja, Cseh-Szombathy József és Sámuel végrendeletileg egykori Alma Materükre, a Debreceni Református Kollégiumra hagyták az összesítve mintegy 3700 címből álló szakkönyvtárukat. A könyvtárról 1864-ben *Series Librorum Bibliothecae Cseh-Szombatianae* címmel készült könyvjegyzék: Debreceni Református Kollégium Nagykönyvtára, Kézirattár, R 71.10. Kováts Mihály pesti gyakorló orvos és szakíró szintén egykori középiskolájára, a Sárospataki Református Kollégiumra hagyta az 590 címet és 738 darabot számláló könyvtárát, a kéziratok jegyzékét lásd: Sárospataki Református Kollégium Tudományos Gyűjteményei, Kézirattár 2378.

23 Az 1786 és 1790 közötti időszakból rendelkezésünkre álló mintegy 170 egészségügyi jelentés a Helytartótanács Egészségügyi Ügyosztályának következő fondjaiban található: MNL OL C 66 76–84. cs. 9–10. kf./1783–84.; 89. cs. 5. kf./1785.; 98–100. cs. 56. kf. (1–392. pag.)/1785–86.; 107–111. cs. 1. kf. (1–759. pag.)/1787.; 123–126. cs. 1–10. kf./1788.; 128–129. cs. 1 kf. (1–144. pag.)/1789.; 134. cs. 2. kf. (1–83. pag.)/1790.



1. A *constitutio endemica* (*genius endemicus/genius loci*) esetében abból indultak ki, hogy bizonyos (rendszerint ismeretlen vagy közelebről meg nem határozható) regionális befolyásoló tényezők az adott területen élő népesség körében meghatározott betegségeket idéznek elő.
2. *Constitutio annuaként* aposztrófálták az évszakokhoz kötött tömeges megbetegedéseket előidéző körülményeket, amelyeket közvetett vagy közvetlen módon összefüggésbe hoztak az időjárási viszonyokkal. E tekintetben a téli hónapokban rendszerint a hurutos karakterüként (*catarrhalis*) leírt légúti, a nyári hónapokban viszont inkább gyomor- és bélrendszeri megbetegedéseket regisztráltak.
3. Végül *constitutio epidemica* kategóriával illették azokat a rövid vagy hosszú időtartamú befolyásoló tényezőket, amelyeket a járványok kitörésének háttérében sejtettek.

A korszakban az endémiák és epidémiák kialakulásának okairól valójában nagyon keveset tudtak. A narratív jelentésekből az derül ki, hogy az orvosok a rájuk bízott területen élők körében egyidejűleg tapasztalt tömeges megbetegedéseket rendszerint kozmikus, tellurikus-atmoszférikus, vagy káros emberi tevékenységből eredő, „különböző természetű befolyásoló tényezők végtelen számú kombinációjára”<sup>24</sup> vezették vissza. A kórokozó ágens, a betegség terjedésének és a megfertőződés módusának meghatározása tekintetében két egymással konkuráló paradigma létezett. A klíma- és miazmateóriát integráló hippokratészi epidemiológiai tradíciót követők a levegő minőségét tették felelőssé a járványok kialakulásáért. A miazmateória mellett a középkori nagy pestisjárványok óta népszerű másik magyarázó elv, a kontagionista modell hívei azt tartották, hogy a betegséget okozó anyag (*contagium*) fizikai érintkezéssel keresztül terjed. Az első látásra egymástól alapvetően eltérő két elmélet képviselői közötti vita még a 18. században, sőt azon is túl – a mikrobiológiai-bakteriális szemlélet 19. század utolsó harmadában bekövetkezett térhódításáig – arról folyt, hogy a megfertőződés a levegő által vagy közvetlen kontaktussal történik. Abban mindkét irányzat hívei egyetértettek, hogy a járványok valamilyen szabad szemmel nem látható – élő vagy vegyi eredetűnek tekintett – apró részecskékből álló (*seminaria*) anyagra (*contagium vivum*) vezethetők vissza: míg azonban a miazmatikusok szerint a részecskék valamilyen bomló szerves anyagból vagy pangó, posványos vizekből származnak, s azután magát a járványt a levegő terjeszti, addig a kontagionisták úgy vélték, hogy a megfertőződés ember és ember közötti direkt érintkezéssel vagy tárgyak, illetve háziállatok közvetítésével történik.<sup>25</sup> A fizikai érintkezés nélkül, miazma formájában a levegőben lévő betegség terjedésére épülő modell használatának, elképzelt működési és hatásmechanizmusának egyik paradigmatis példája Riegler József, Csanád vármegye Szegeden működő főorvosának az 1784. évre vonatkozó jelentésének bevezető részében olvasható:

„A mindennapi megfigyelések arra tanítanak bennünket, hogy a levegőt a vérünkbe juttatjuk, azzal összekeveredik, s ez által nagyban hozzájárulunk egészségünk megőrzéséhez vagy a betegségek megszerzéséhez, mert a tiszta levegő megőrzi az egészséget és az életet, a tisztátalan, tikkasztó, nedves, fagyos levegő pedig elveszi”.<sup>26</sup>

<sup>24</sup> LEVEN 1997. 63.

<sup>25</sup> A miazmatikusok kontra kontagionisták vitához: HESS 1994. 18–22.; LEVEN 1997. 62.

<sup>26</sup> MNL OL C 66 89. cs. 5. kf./1785. „Relatio morborum”, Riegler József Csanád vármegye főorvosának az 1784. évre vonatkozó egészségügyi jelentése.

A fertőzések etiológiájának összetett problémája, úgy tűnik, még az oly nagy és ambiciózus projektumok, mint a francia *Société Royale de Médecine* által kezdeményezett járványügyi felmérés esetében is túlságosan nagy módszertani kihívásnak bizonyult.

A 18. század kazuisztikára épülő orvosi irodalmában alapvetően az *esetet* tekintették a betegség domináns rendező- és magyarázóelvének. Az orvosi esettörténet-írásnak nagyjából a század közepére alakult ki egy tudományosan, irodalmilag és esztétikailag is kódolható, négy strukturális elembe megragadható, Európa-szerte – így az általunk 1783 és 1790 közötti évek vonatkozásában vizsgált mintegy 170 egészségügyi jelentésben is – alkalmazott sémája.<sup>27</sup> Az ok-okozati konstrukcióként értelmezhető orvosi esettörténetek innen nézve egyre szemléletesebben, egyre kifinomultabb szemantikai eszköztár mozgósításával igyekeznek ábrázolni 1. a *betegségtünetek* kifejlődésének okait, amelyeket rendszerint *biográfiai narrációban* helyeztek el; 2. a diagnózis és a prognózis megalkotásához a *betegség specifikus fordulópontjait (crisis)*; 3. a *tünetek* normalistól való *eltéréseit*; 4. az eset kapcsán a potenciális általánosíthatóság érdekében a *példaszerű elemeket*.

A tömeges megbetegedést okozó járványok és népbetegségek leírása alapvetően a fentebb vázolt egyedi esettörténetek struktúráját követte. Tartalmi-ismeretelméleti szempontból azonban lényegi különbségek mutatkoztak. A narráció felől nézve szembevetendő eltérés, hogy az epidémiák leírásának tárgya nem maga a beteg volt, sokkal inkább a kollektív jelenségként értelmezett járvány vált az elbeszélés „hősvévé”. A betegség megnevezése, szimptomáinak, lefolyásának, lehetséges terápiájának ismertetése abba a hippokratészi epidemiológiai modellbe illeszkedett, amely a járványok felbukkanását, a tömeges megbetegedések kórokozó ágensét a klimatikus viszonyok okozta környezeti hatásokkal, valamint az antik humorálpatólógia szemléleti keretét követve a testnedvek összetételében és eloszlásában bekövetkezett zavarokkal hozta összefüggésbe. Ezen gondolkozási sémának megfelelően 1. a *légköri viszonyok* (hőmérséklet, csapadék, széljárás), a járványos *betegség megnevezése*, valamint az egyedi esetek alapján absztrahált *tipikus szimptóma-konstellációk* egymásra vonatkoztatásával történt; 2. rendszerint ezt követte a *betegség általános lefolyásának* dokumentálása, amelynek során az orvos a hasonló tüneteket mutató betegek hasonló betegséglefolyásait generalizálta; 3. az ettől való eltérések, rendszerint az életkor és nem szerinti variációk vagy integrálódtak a *főszövegbe*, vagy külön melléklet formájában, egyedi esettörténetek sorozataként kerültek bemutatásra; 4. végül a leírást a *terápia*, valamint a *külsőleg és belsőleg alkalmazott gyógyszerek* receptúráinak ismertetése zárta. Ez az általános séma amolyan „nyitott rendszerként” működött a gyakorlatban, különösen az évszakokhoz kötött és/vagy kisebb-nagyobb régióra, társadalmi rétegre specifikusan jellemző népbetegségek esetében. Miként azt a fentebb idézett Riegler József főorvos 1785-ben a Helytartótanácsához küldött 1784. évi, a rá bízott vármegyében regisztrált megbetegedésekről szóló havi bontásban elkészített jelentése is jól mutatja, az alkalmazott séma egyes elemei kimaradhattak, illetve a szimptóma-lefolyás-eltérések-terápia leírásának elvi sorrendiségét sem mindig követték (lásd 1. táblázat).<sup>28</sup>

<sup>27</sup> Az eset és esettörténet 18. századi komplex használatának vizsgálata az utóbbi másfél évtizedben került a tudományos érdeklődés középpontjába. Az ismeretelmélet és az orvosi esettörténet-írás szempontjából a leginkább meghatározó: PETHES 2011. 13–32.

<sup>28</sup> A táblázat első oszlopának kategóriáit a korabeli írásmód illusztrálása céljából állítottuk össze. A második oszlopban közölt forrásszöveget lásd: MNL OL C 66 89. cs. 5. kf./1785. „Relatio morborum”, Riegler József Csanád vármegye főorvosának az 1784. évre vonatkozó egészségügyi jelentése.

1.1. [légköri viszonyok leírása]	„(November hónap) Ennek kezdete mérsékeltlen csapadékos volt, 8-ától – fújván a déli szél – az időjárás változékony volt. 20-án leesett az első hó, de csak rövid ideig maradt meg. 24-től esős volt az idő 26-ig. Ezen a napon visszatért a derűs idő, amit a hónap végén felhők homályosítottak el.
1.2. [betegség megnevezése]	Ebben a hónapban kezdtek elterjedni a lobos betegségek ( <i>morbi inflammatorii</i> ), mellhártyagyulladás ( <i>pleuritis</i> ), tüdőlob ( <i>peripneumonia</i> ), mellhártyagyulladásos-tüdőlob ( <i>pleuro-pneumonia</i> ) és mindenekelőtt sokaknál a torokfájdalmak és a torokgyík ( <i>angina inflammatoria</i> ). Ennek oka a nedves és változékony időjárás volt. Az előző évszak melegétől kiszáritott és összesűrűsödött nedvek, mint ezt a vérben jelentkező lobos alvadékhártya ( <i>crustaflogistica</i> ) mutatja, ezen betegség okozói voltak.
1.3. [tipikus szimptóma konstellációk]	Akik mellhártyagyulladásban ( <i>pleuritis</i> ) betegszenek meg, hirtelen dermedtségbe esnek, s legtöbbször a mell jobb oldalánál az oldalbordák alatt a belégzés alkalmával éles fájdalmat éreznek. A köhögés ezek számára fájdalmas és szünni nem akaró, az érverés teljes, erős, nagyfokú bizonytalanságérzés tapasztalható, a lélegzetvétel pihegő.
4.1. [külsőleg alkalmazott terápia]	Ezeknél, mivel jó erőben voltak, az érverésük erőteljes lévén, érvágást alkalmaztam, s ezt gyakran meg is ismételttem; ha székrekedésben szenvedtek, enyhítő beöntéseket ( <i>clysmata</i> ) kaptak, a fájós oldalra enyhítő borogatást ( <i>cataplasmata</i> ) alkalmaztam. A dolog természetéből kifolyólag a borogatáshoz tejet használtam,
4.2. [belsőleg alkalmazott terápia]	belsőleg a beteg lobellenes ( <i>antiphlogistica</i> ) nátriumos keveréket kapott, bő mennyiségben kellett innia enyhítő italokat, a szegények részére rendszeresen pipacsmák ( <i>rhoëas</i> ) virágjából készült tea, vagy mézzel és ecettel főzött árpalé adatott italul.
2. [betegség általános lefolyása]	Ezek alkalmazásával eljutottam egészen a válság időszakáig ( <i>coctio</i> ) és amikor mutatkoztak a közelgő betegségfordulás ( <i>crisis</i> ) jelei, ami a legtöbbször szerencsés esetben körülbelül a betegség kilencedik napján köpködés formájában történt meg, azt ezeknél még előmozdítottam azért, hogy langyos enyhítő italt nagy mennyiségben itattam, egészen addig, amíg a betegség teljesen meg nem szűnt.”

1. táblázat – Endémikus megbetegedések jellemző mintája (Csanád vármegye, 1784)

A népbetegségek leírásánál rendszerint jóval részletesebb a klimatikus tényezők és egyéb topografikus viszonyok (a lakosság megrogzött rossz szokásai, a lakáskörülmények, az öltözködés, az étkezési szokások stb.) taglalása a járványügyi jelentésekben. Haidenreich Lajos, a Jászkun kerület főorvosa 1788 őszén a Karcag mezővárosban kitört skarlátjárványról számolt be: pontosan meghatározta a járvány kitérésének helyét, okait, napról-napról dokumentálta életkor szerint a megbetegedések és halálozások számát, a betegség lefolyását és annak változatait, valamint az alkalmazott terápiát. A járvány súlyosságát mutatja, hogy az orvos számításai szerint minden hét emberre két fertőzött jutott, amit az érintettek rendkívül szűkös életkörülményeire és az orvostudománnyal szemben

támasztott előítéleteire tekintettel a bonyolult, több összetevős és drága receptúrák helyett – saját megfogalmazása szerint – „negatív jellegű kezelési módok alkalmazásával”, szigorú higiénés szabályok elrendelésével sikerült megfékeznie. A jelentésből az is kiderül, hogy Haidenreich doktor jól ismerte a betegséggel kapcsolatban kiadott európai szakirodalmat (lásd 2. számú táblázat).<sup>29</sup>

<p>1.1. [légköri viszonyok leírása]</p>	<p>„Karcag mezővárosa 7000 léleknél többet számlál és területileg két részre oszlik: egyik része mezőváros, másik része pedig az 1772-ben újonnan felépített s a régi várostól néhány száz lépésnyire fekvő utcasor, melyet Újvárosnak neveznek, s melyben nem egészen 300 ember lakik. (...) Hogy mármost a fertőző miazma a levegőnek rejtett vagy észlelhető tulajdonságában rejlik-e, azt itt helyben nem lehet meghatározni (...), de arról, ami a betegséget a karcagi Új utcában jelentékenyebbé és rosszindulatúbbá tette, kissé bővebben kell beszélnünk. A városnak az a része valamivel mélyebben fekszik, az eső és a kiöntések támasztotta pocsolyák ritkán száradnak ki, rendszerint rothadni kezdenek, ugyanakkor a kicsi, alacsony, nedves, szűk lakásokban, melyet csak igen ritkán szellőztetnek, a lakosok össze vannak zsúfolva és sokaknál a piszok és a nyomorúságos életkörülmények is nagyon sokat nyomnak a latba. (...)”</p>
<p>1.2. [betegség megnevezése]</p>	<p>Ez a betegség, melyet különböző szerzők különböző neveken jelölnek meg, legjellemzőbben járványos nyakfájás vagy Rosenstein-féle skarlát-láznak nevezhető. (...)”</p>
<p>1.3. [tipikus szimptóma konstellációk, változatok]</p>	<p>Bár a betegség különböző személyeknél különböző alakban lépett fel, mégis az alábbi tüneteket mint leggyakoribbakat említhetem meg. Kezdetben a nyakban érzett fájdalmat a beteg. Ezt követte az egész test legyengülése. Egyeseknél öklendezést, borzongást, főfájást s nagyon erős hányási ingert állapítottam meg. Másoknál viszont az aluszékonyság iránti hajlam dominált. A nyak megbetegedése némelyeknél olyan gyorsan előrehaladt, hogy nyakuk egyetlen nap alatt belülről s kívülről egyaránt annyira megpuffadt, hogy a gyermekeket alig lehetett felismerni (...). Legtöbb betegnek lepedékes volt a nyelve, szájuknak rossz szaga volt és sokan panaszkodtak szívmedéstáji fájdalomokról. Állandó alvási hajlam is volt egyeseknél, egészen a mély alvásig, nagy nyugtalansággal és félrebeszéléssel. A felnőttek különösen leverték voltak, szomorkodtak, közömbösek lettek minden iránt, belső félelemérzésük gyakorta tört ki sóhajtásokban s ez az állapot a veszélyt nagy mértékben növelte. (...)”</p>

<sup>29</sup> A táblázat első oszlopának kategóriáit a korabeli írásmód illusztrálása céljából állítottuk össze. A második oszlopban közölt forrásszöveget lásd: MNL OL C 66 125. cs. 8. kf. /1788. „Bericht über Gesundheits-Sachen für das Jahr 1788.” Haidenreich Lajosnak, a Jászkun kerület főorvosának 1788. évi járványügyi jelentése a Karcag mezővárosban kitört skarlátról.

<p>2–3. [betegség lefo- lyása, változa- tok]</p>	<p>Egyeseknél a kiütés az egész testen egyszerre mindenütt látható volt. Ezek súlyosabb esetek voltak. A vörös foltok szabálytalan alakban terjedtek el, egyesek közülük kicsinyek, mások viszont nagyok és szélesen elterülők voltak. (...) A 10. vagy a 12. napon csaknem minden vörösség megszűnt, egy ideig azonban még imitt-amott vöröses foltok mutatkoztak. Abban az időszakban, amikor csökkent a vörösség, üres hólyagocskák keletkeztek, melyek aztán szemmel láthatóan elkorpásodtak. (...) Másoknak viszont lábuk, majd pedig egész testük felpuffadt. Ez a puffadás gyakran olyan mértékű volt, hogy az egész test a deformáltságig feldagadt. Ez volt a legveszélyesebb időpont. Ilyen állapotban a betegek rettenetesen féltek, semmivel sem törődtek, csüggedten feküdtek, szemüket pedig egy pontra függesztették. Nem kívántak sem enni, sem inni, de ha adtak nekik, akkor elfogadták. Öt ilyen dagadástól megtámadott beteg közül csak egyetlen hatesztendő kislát lehetett életben tartani a hánytató borkő kis mennyiségű adagolásával. (...)</p>
<p>4. [alkalmazott te- rápia]</p>	<p>Kezelési módom a következő volt: <u>először</u> elrendeltem, hogy legalább kétszer naponta az ajtót és az ablakot ki kell nyitni, hogy a kis helyiségekben együtt lakó sok ember kigőzölgése következtében már bűdös levegő kiszellőzzék és friss jöjjön helyébe. Egyes házakon az ablakok, melyek húgyhólyagból vagy olajba mártott papírból készültek, a szellőzés miatt beszakadtak. (...) <u>Másodsor:</u> elrendeltem, hogy mind a felnőttek, mind a gyermekek gyakrabban vegyenek félfürdőt, de legalábbis lábfürdőt, hogy a csaknem ujjnyi vastagon testükre rakódott mocskot lemoshassák, s ezáltal a bőr szabad kipárolgását biztosíthassák és a rothadásra hajlamos és a bőrön át könnyen beszívódó anyagokat távol tarthassák. (...) <u>Harmadsor:</u> elrendeltem, hogy a házakat naponta többször füstöljék ki vagy borókafenyő bogyóval, vagy annak fájával, lucfenyő gyantájával vagy ürömfüvel, esetleg lőporral vagy tetszés szerint más füstölőporral (...). <u>Negyedszer:</u> különösen a betegek száját mosattam ki naponta többször is közönséges vízzel (legfeljebb egy kevés ecetet kevertem a vízbe), mert a foghúst sokaknál bűzös sebekkel és kis hólyagokkal borítottak láttam. (...) <u>Ötödször:</u> a betegek számára vagy árpakásalevet vagy bodzateát rendeltem, a serdültebbek számára ecettel és mézzel, a gyermekek számára egynegyed rész tejjel s elrendeltem, hogy ugyanilyen folyadékkal gargalizáljanak. (...) <u>Hatodsor:</u> elrendeltem, hogy a betegségből lábadozók a hideg levegőtől és hideg italoctól a leggondosabban őrizkedjenek. <u>Hetedszer:</u> azok számára, kiknek lábaira vagy testükre a borókafenyő bogyójának vagy fájának főzetét rendeltem, borókafüstön melegített kendőkkel való ledörzsölést is ajánlottam.”</p>

2. táblázat – Epidémikus megbetegedés (skarlát) leírásának jellemző mintája (Jászkun kerület, 1788)

## Szelektálni és rendszerezni: a táblázatos kimutatók „szótára és grammatikája”

Az orvosijelentés-írás magyarországi gyakorlata az 1780-as évek közepétől bevezetett új, papíralapú technikának köszönhetően egy második fázisba lépett, ami újabb fordulatot hozott az orvosi észlelés, megismerés és az írásmód tekintetében. 1786-ban – a II. József által az egész Habsburg Monarchia szakhivatali regisztratúrájában bevezetett átfogó modernizációs törekvések részeként – a magyarországi törvényhatóságok főorvosai instrukciókkal ellátott, előre elkészített táblázatmintákat kaptak. A táblázatokat kezdetben kézzel másolták s töltötték ki, de az 1790-es évektől többnyire már nyomtatott formában vehették át az adott törvényhatóságtól. A táblázatmintákban meghatározott szempontok mentén haladva, immáron jóval tárgyyszerűbben és célirányosabban fogalmazva kellett elhelyezniük az addig kizárólag folyó szövegben írott jelentéseik lényegi tartalmi elemeit.<sup>30</sup> A táblázatok tartalmi vonatkozásban az élet minden olyan területének topografikus feltérképezésére irányultak, amelyek az egészségügyi viszonyokra hatással lehetnek: az adott törvényhatóság területén előforduló „külső” és „belső” betegségek leírása és az alkalmazott gyógymód regisztrálása (*Krankenbericht*), a gyógyszertárak vizsgálata (*Apotheken-Visitation*), az embert és az állatállományt sújtó járványos megbetegedések regisztrálása (*Seuchenbericht*), valamint az egészségügyi szolgáltatók kezdetben tizenöt, majd hét-nyolc szempontra szűkült minősítési táblái (*Conduitlisten*) mind kötelező részeit képezték a szakhivatal felé évente továbbítandó jelentéseknek. Egyéb járulékos mellékletként azonban sok esetben ott találjuk a veszett állatok marása miatt fellépő betegségek számbavételét, a sebészek és szülészek/bábák eszközeinek állapotáról szóló kimutatókat, orvosi szakvéleményeket (*Gutachten*), orvosi látleteket (*visum repertum*) vagy a törvényhatósági orvosok oktató munkáját is dokumentáló, a rájuk bízott területen működő bábák és sebészek számára kiadott bizonyítványok másolatait.

A táblázatos betegjelentések és a hozzájuk tartozó táblázatos kimutatók szempontrendszer konszenzusos alapon alakult ki: alapvetően a bécsi orvosi fakultás által kidolgozott elemek határozták meg, amelyeket a pesti orvosi fakultás is megvizsgált, és a helyi viszonyok figyelembevételével apróbb módosításokat eszközölt a Helytartótanács által a törvényhatóságok felé közvetített változatban. Az így kialakult szempontrendszer a következő elemeket tartalmazta: időjárási és légköri viszonyok, ahol a betegséget okozó nedvek megjelentek; az év melyik szakában, milyen éghajlati viszonyok mellett lépett fel a megbetegedés; az érintettek neme, kora; milyen más betegségek után jelentkezett; mely testrészeket támadott meg leginkább; mely ételek fogyasztása tesz elsősorban hajlamossá a megbetegedésre; a betegség kezdete, lefolyása, kifejlődése, elfajulása, kimenetele és tartóssága; milyen természetű láz kísérte; örökkelssel áterjed-e az utódokra; speciális esetek; vannak-e visszaesők; a nép körében használt gyógymódok, az orvos által alkalmazott terápia, ártalmas gyógymódok (lásd 3. táblázat).<sup>31</sup>

<sup>30</sup> Lásd 23. számú lábjegyetet.

<sup>31</sup> MNL OL A 39. 2307/1788.

Monat	Witterung	Krankheit und Heyl-Art
Dezember	Anfangs ware es gefroren guter Wind, im Mitte regnerisch, und gelindere Kälte, zu Ende Frost und Schnee	Es herrschten hitzige Gallfieber zweyerley Gattungen, die erstere wurde auf diese, die andere auf jene Art (hier muss sie überhaupt angesetzt werden) ohne oder mit besonderen Falle geheilet, u. s. w.  Besondere Krankheiten waren keine.
Jäner	Vorgefallene Witterung	Waren hauptsächlich diese Krankheiten mit oder ohne Bemerkung  Besondere Krankheiten waren in diesem Monate folgende etc.

3. táblázat – Táblázatminta az egyes törvényhatóságok éves egészségügyi jelentéseikhez csatolandó, időjárás és légköri viszonyokat, az előfordult (embert sújtó) megbetegedéseket és az alkalmazott terápiaformákat havi bontásban rögzítő kimutatás elkészítéséhez

Az egyedi betegségeket rögzítő jelentésekéhez hasonló módon alakult ki a táblázatos járványügyi jelentések szempontrendszere is. Embert sújtó epidémia esetén tartalmazta a klimatikus viszonyok leírását, az adatfelvétel helymegjelölését, a járványos megbetegedések nevét (a skorbut, illetve a lázas betegségek voltak ebben az időszakban a leggyakoribbak), mikor kezdődött a járvány, jellemzően melyik korosztálynál voltak tapasztalhatóak a megbetegedések, a lefolyás pontos taglalását, az alkalmazott terápiát. Az egyre differenciáltabb szempontokat megjelenítő táblázatok gyorsan, szinte egy szempillantásra áttekinthetővé tették a számszerű adatokat és a járványok terjedési útvonalát. (lásd 4. táblázat).<sup>32</sup>

Conscriptionsmässig erhobener Populations Stand des Komitats	Und des Orts in welchen die Seuche grassiret	Summe der Kranken	Summe der Reconvalescenten	Summe der Verstorbenen
		No	No	No

4. táblázat – Táblázatminta az embert sújtó járványos megbetegedések rögzítését szolgáló kimutatás elkészítéséhez

Hasonló logika mentén épült fel az állatokat, kiemelten a marhákat, juhokat és lovakat sújtó járványos megbetegedések regisztrálására összeállított táblázatos jelentések szempontrendszere: milyen évszakban, milyen légköri viszonyok között tört ki a járvány, a járvány sújtotta állatállomány jellemzése, mikor ment el az étvágy, a száj körül tapasztalható belső és külső szimptomák, milyen egyéb elváltozások tapasztalhatók a testen és bőrön, a has állapota (puha, kemény, felduzzadt), az elpusztult tetemek felnyitásokor tapasztaltak (általában és speciálisan a nyelv, a nyelőcső, a tüdő, a gyomor, a belek, valamint a máj). (Lásd 5. táblázat.)<sup>33</sup>

<sup>32</sup> A mintatáblázatok a Magyar Udvari Kancellária (*Ungarische Hofkanzlei*) közvetítésével jutottak el a Helytartótanács illetékes egészségügyi szakhivatalához, onnan pedig az egyes törvényhatóságokhoz: MNL OL A 39. 28786/1787.

<sup>33</sup> MNL OL A 39. 29592/1788.

Summe des/der Hornviehes/Schaafe/Pferde					
Totalstand des Viehes	Kranke	Reconvaleszierende	Umgefallene	Genesung zu dem Stand der Erkrankung von Monat zu Monat	Umfall zu dem Stand der Erkrankung von Monat zu Monat

5. táblázat – Táblázatminta az állatállományt (szarvasmarha, juh, ló) sújtó járványügyi jelentés elkészítéséhez

A főorvosok éves egészségügyi jelentéseire reagáló, meglehetősen formális tartalmi és stiláris elemeket felsorakoztató szokványos helytartótanácsi expeditumok mellett az 1780-as évek közepétől a korábbi időszakhoz képest megszorodtak a Bécsben vagy a Helytartótanács által az orvosi fakultás és az országos főorvos szakmai közreműködésével megfogalmazott, minden törvényhatósághoz intézett terjedelmesebb leiratok és körlevelek. Kimutatható, miként próbáltak a bécsi és magyarországi hivatali orgánumok és az orvosi fakultások egymással kooperálva, a jelentések tartalmi elemzése, összehasonlítása, többé-kevésbé szintetizáló olvasása alapján kiszűrni, többnyire akuttá vált helyzeteket megoldani vagy akár a megelőzés érdekében fellépni. Az elsősorban embert és állatot sújtó járványok, egy-egy nagyobb régióra jellemző népbetegségek, a szüléssel, a bábák működésével kapcsolatos és egyéb, az orvosi rendszet körébe tartozó akut problémák hatékony és a lehetőségekhez képest gyors orvoslása érdekében a Helytartótanács a leggyakrabban úgy járt el, hogy a beérkezett jelentések és táblázatos kimutatások közül kiszűrte az adott helyzetet a leghatékonyabban kezelő törvényhatóságban alkalmazott megoldást, s azt küldte tovább nyomtatott körlevél formájában szerte az országban. 1788-ban például Madács Péter Gömör-Kishont vármegye főorvosa éves egészségügyi jelentéséhez csatolta beosztottja, a vármegyei sebész által a marhák száj- és körömfájása ellen kipróbált és hatásosnak bizonyult gyógymód pontokba szedett leírását. A viszonylag terjedelmes német nyelvű szöveget és annak rövidített magyar és szlovák nyelvű fordítását a Helytartótanács azonnal szétküldte minden törvényhatóságnak.<sup>34</sup>

A rendszerint a Magyar Kancellária közvetítésével érkező uralkodói utasításra a Helytartótanács 1770 után egyre gyakrabban alkalmazta hasonló esetekre azt a megoldást is, hogy az osztrák örökös tartományokban már kipróbált és bevált, nyomtatásban kiadott német nyelvű orvosi munkákat küldött szét a törvényhatóságoknak. Ezeket a munkákat orvosok, többnyire a törvényhatósági főorvosok fordították le, s a kiadás költségét vagy a Helytartótanács, vagy maga a fordító orvos, ritkábban valamely főúri mecénás állta. A feladatot az orvosok az esetek többségében úgy oldották meg, hogy a gyors áttekinthetőség, a könnyű értelmezhetőség gyakorlatias szempontjait szem előtt tartva az eredeti szöveget tömörítették és/vagy fordításaikhoz az adott témához kapcsolódó saját tapasztalataikra, megfigyeléseikre alapozott megjegyzéseket fűztek lábjegyzet vagy a fő szövegbe applikált „kiszólások” formájában. A minőségbiztosítás érdekében a kéziratos munkákat a nyomtatás és a kiküldés előtt a Helytartótanács illetékes szakmai és/vagy a cenzúrabizott-

<sup>34</sup> MNL OL C 66 126. cs. 6. kf./1788. „Jahres-Bericht über Gesundheits-Sachen für das 1787<sup>te</sup> Jahr”, Madács Péter Gömör-Kishont vármegye főorvosának egészségügyi jelentése.



sága előzetesen megvizsgálta, majd az a jóváhagyást követően kerülhetett kinyomtatásra. Tematikájukra nézve a legtöbb esetben az embert vagy állatot sújtó járványos megbetegedések lefolyását és a lehetséges gyógymódokat tárgyaló munkák, valamint a sebész-szülész és bábák számára írott oktatókönyvecskék, traktátusok kerültek kiküldésre. Ezek sorában külön kiemelendő a Bécsben működő állatorvoslást oktató intézmény vezető professzora, Johann Gottlieb Wolstein marhavészről szóló több munkája, amelyeket egykori tanítványa, majd 1787-től a pesti egyetem állatorvoslás tanára, Tolnay Sándor fordított le és adott ki a Helytartótanács anyagi támogatásával.<sup>35</sup>

## Konklúzió

A táblázatok egyes rovatai által irányított és meghatározott megfigyelési rendszerben az orvosok az időjárás és légköri viszonyok és egyéb topografikus körülmények havonkénti (de esetenként naponkénti) feljegyzésével, a megfigyelt rendkívüli vagy egyedi betegségek, népbetegségek, járványos megbetegedések számszerűsítésével, nozológiai-rendszer-tani besorolásával és elemzésével, fejlődésük, krízisük, lefolyásuk és kimenetelük, valamint az alkalmazott terápiás törekvések szisztematikus leírásával lényegében párhuzamos sorozatokat hoztak létre. Eme sorozatok elviekben lehetővé tették lokális szinten a jelentést készítő orvos, országos és birodalmi szinten a különböző adminisztratív grémiumok (a Helytartótanács Egészségügyi Ügyosztálya, a protomedicus hivatala, a bécsi és pesti egyetemek orvosi fakultásai) szakemberei és hivatalnokai számára az információk folyamatos ellenőrzését, archiválását, s ami a megismerés szempontjából a leglényegesebb, az analógiák alapján történő folyamatos összehasonlítást. Az egyes törvényhatóságokból a központi szakadminisztráció különböző hivatalaihoz beérkező táblázatokba foglalt számszerű és tematikus sorozatok egybevetése lehetővé tette a betegségek közötti ok-okozati viszonyrendszerek, rokonságok, esetleges új összefonódások rekonstruálását, s ezzel akár új tudáselemek megjelenését.

Az egészségügyi jelentésekbe foglalt sorozatok szisztematikus összehasonlítása valójában egyszerre jelentette a benne foglalt orvosi tudás validációját és legitimációját, majd célszerű elosztását és terjesztését. A központi hivatalok számára az összevetés módszerének alkalmazása nyomán kristályosodtak ki egyes járványos vagy népbetegségek kapcsán azok az új tapasztalati és tudáselemek, amelyeket azután közzétettek és terjesztettek törvényhatóságokhoz intézett leiratok vagy akár uralkodói rendeletek formájában. Ugyanígy került meghatározásra az éppen aktuálisan uralkodó betegségek kapcsán, hogy milyen terápiát lehet és kell alkalmazni, milyen területe(ke)n kell további megfigyeléseket gyűjteni, milyen – már rendelkezésre álló – szakmunkákat kell olvasni, milyen témában kell újakat írni, illetve fordítani, s általában melyek az egyetemesen elfogadható, a legkorszerűbb hivatalos és legitimált gyakorlatnak számító orvosi tudásformák. S ezen a ponton válik érthetővé az orvosi megismerés 18. századra jellemző belső szerkezete: az új tudáselemek megjelenésében, tudományos tényként való elfogadtatásában nem az orvos és beteg közvetlen találkozása vagy másképpen fogalmazva az orvos előzetesen megszerzett akadémiai tudása és annak a beteg egyedi megfigyelése útján történő alkalmazása az elsődlegesen meghatározó, sokkal inkább a különböző természetű betegségekre (járványok, ismétlődő-

<sup>35</sup> WOLSTEIN 1786.

en visszatérő népbetegségek, rendkívüli-egyedi betegségek) vonatkozó, az észlelés szempontrendszerét tekintve homogén sorozatokba rendezett, térben és időben szakadatlanul sokasodó információk folyamatos összevetése.

#### LEVÉLTÁRI FORRÁSOK

- Debreceni Református Kollégium Nagykönyvtára, Kézirattár  
R 71.10.                    *Series Librorum Bibliothecae Cseh-Szombatianae*
- MNL OL                    Magyar Nemzeti Levéltár Országos Levéltára  
A 39                        Acta Generalia  
C 66                        Departamentum Sanitatis
- ÖStA HHStA              Österreichisches Staatsarchiv Haus-Hof- und Staatsarchiv /  
Wien  
Staatenabteilung Frankreich, Varia, Karton 38.  
Hofreisen, Karton 9.
- Sárospataki Református Kollégium Tudományos Gyűjteményei, Kézirattár  
2378.                        Kováts Mihály pesti orvos könyveinek kéziratos jegyzéke

#### KIADOTT FORRÁSOK

- BACON 1990                BACON, Francis: *Neues Organon. Lateinisch-deutsch. Teilband I.*  
Hrsg. KROHN, Wolfgang. Hamburg, 1990.
- BALÁZS 2007                BALÁZS Péter: *Generale Normativum in Re Sanitatis 1770.*  
*Szervezett egészségügyünk 1770-es alaprendelete.* Piliscsaba –  
Budapest, 2007.
- LINZBAUER 1852            LINZBAUER, Franciscus Xaverio: *Codex sanitario medicinalis*  
*Hungariae. Tomus II.* Buda, 1852.
- VERZEICHNISS 1798        *Verzeichniß der von Herrn Dr. Johann von Torkosch hinterlassenen*  
*medizinisch-chirurgischen Büchern, welche um die äußerst herabg-*  
*esetzten Preise, bey Andreas Schwaiger Buchhändler im Doktor von*  
*Torkoschischen Hause zu haben sind.* Preßburg, 1798.
- WOLSTEIN 1786            WOLSTEIN, Johann Gottlieb: *A' marha veszélyről szóló könyvetske.*  
Ford. Tolnay Sándor. Bécs, 1786.

#### IRODALOM

- COQUERY 2006            COQUERY, Natacha: Les écritures boutiquières au XVIII<sup>e</sup> siècle: culture, savante, encadrement légal et pratiques marchande. In: *Écrire, compter, mesurer. Vers une histoire des rationalités pratiques.* Éd. COQUERY, Natacha – MENANT, François – WEBER, Florence. Paris, 2006. 163–180.

- DASTON 2003 DASTON, Lorraine: *Wunder, Beweise und Tatsachen. Zur Geschichte der Rationalität*. Frankfurt am Main, 2003.
- DESAIVE et al. 1972 *Médecins, climat et épidémies à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle*. Édés. DESAIVE, Jean-Paul – GOUBERT, Jean-Pierre – LE ROY LADURIE, Emmanuel – MEYER, Jean – MULLER, Otto – PETER, Jean-Pierre. Paris – La Haye, 1972.
- FOUCAULT 2000 FOUCAULT, Michel: *A klinikai orvoslás születése*. Budapest, 2000.
- GEYER-KORDESCH 1990 GEYER-KORDESCH, Johanna: Medizinische Fallbeschreibung und ihre Bedeutung in der Wissensreform des 17. und 18. Jahrhunderts. *Medizin, Gesellschaft und Geschichte* 9. (1990) 7–19.
- H. BALÁZS 1975 H. BALÁZS Éva: A francia-magyar kapcsolatok egy rendhagyó fejezete. (A fiziokrata tanok útja Magyarországra). In: „*Sorsotok előre nézzétek.*” *A francia felvilágosodás és a magyar kultúra*. Szerk. KÖPECZI Béla – SZIKLAY László. Budapest, 1975. 149–160.
- H. BALÁZS 1989 H. BALÁZS Éva: A nyolcvanas esztendőök drámája. In: *Magyarország története 1686–1790*. IV/2. Szerk. EMBER Győző – HECKENAST Gusztáv. Budapest, 1989. 1023–1123.
- HEESEN – SPARY 2001 *Sammeln als Wissen*. Hrsg. HEESEN, Anke te – SPARY C., Emma. Göttingen, 2001.
- HESS 1993 HESS, Volker: *Von der semiotischen zur diagnostischen Medizin. Die Entstehung der klinischen Methode zwischen 1750 und 1850*. Husum, 1993.
- HESS 1994 HESS, Volker: Vom Miasma zum Virus. In: *Pocken zwischen Alltag, Medizin und Politik. Begleitbuch zur Ausstellung*. Hrsg. MÜNCH, Ragnhild. Berlin, 1994. 16–30.
- HOORN 2016 HOORN, Tanja van: *Naturgeschichte in der ästhetischen Moderne*. Göttingen, 2016.
- JACOBI 1995 JACOBI, Karl: Francis Bacon gedoppelte Ontologie. In: *Philosophie der Struktur – „Fahrzeug” der Zukunft?* Hrsg. STENGER, Georg – RÖHRIG, Margarete. Freiburg – München, 1995. 345–367.
- KRÁSZ 2016 KRÁSZ Lilla: Orvosok a hivatal szolgálatában a 18. századi Magyarországon. *Századok* 150. (2016):4. 821–870.
- KRÁSZ 2018 KRÁSZ Lilla: „Megfigyelve leírni, leírva megfigyelni.” Az orvosi írásmódok episztémikus fordulata a 18. században. *Kaleidoscope. Művelődés-, Tudomány- és Orvostörténeti Folyóirat* 9. (2018) 249–260.
- LEVEN 1997 LEVEN, Karl-Heinz: *Die Geschichte der Infektionskrankheiten von der Antike bis ins 20. Jahrhundert*. Landsberg am Lech, 1997.

- MEYER 1966 MEYER, Jean: L'enquête de l'Académie de médecine sur les épidémies, 1774–1794. *Annales E.S.C.* 21. (1966):4. 729–749.
- MEYER 1969 MEYER, Jean: L'enquête de l'Académie de médecine sur les épidémies, 1774–1794. *Etudes rurales* 34. (1969) 7–69.
- PETER 1967 PETER, Jean-Pierre: Une enquête de la Société Royale de Médecine (1774–1794). Malades et maladies à la fin de XVIII<sup>e</sup> siècle. *Annales E.S.C.* 22. (1967):4. 711–751.
- PETER 1971 PETER, Jean-Pierre: Les mots et les objets de la maladie. Remarques sur les épidémies et la médecine dans la société française de la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle. *Revue historique* 246. (1971) 13–38.
- PETHES 2011 PETHES, Nicolas: Ästhetik des Falls. Zur Konvergenz anthropologischer und literarischer Theorien der Gattung. In: „Fakta, und kein moralisches Geschwätz.“ *Zu den Fallgeschichten im „Magazin zur Erfahrungsseelenkunde“ (1783–1793)*. Hrsg. DICKSON, Sheila – GOLDMANN, Stefan – WINGERTSZAHN, Christof. Göttingen, 2011. 13–32.
- POMATA 2013 POMATA, Gianna: Fälle mitteilen. Die Observation in der Medizin der Frühen Neuzeit. In: *Krankheit schreiben. Aufzeichnungsverfahren in Medizin und Literatur*. Hrsg. WÜBBEN, Yvonne – ZELLE, Carsten. Göttingen, 2013. 20–63.
- ROTSCHUH 1978 ROTSCHUH, Karl Eduard: *Konzepte der Medizin in Vergangenheit und Gegenwart*. Stuttgart, 1978.
- SHAPIRO 2000 SHAPIRO, Barbara J.: *A Culture of Fact. England 1550–1720*. New York, 2000.
- STOLBERG 2007 STOLBERG, Michael: Formen und Funktionen medizinischer Fallberichte in der Frühen Neuzeit (1500–1800). In: *Fallstudien: Theorie – Geschichte – Methode*. Hrsg. SÜSSMANN, Johannes – SCHOLZ, Susanne – ENGEL, Gisella. Berlin, 2007. 81–95.
- STOLBERG 2013 STOLBERG, Michael: Medizinische Loci communes. Formen und Funktionen einer ärztlichen Aufzeichnungspraxis im 16. und 17. Jahrhundert. *NTM Zeitschrift für Geschichte der Wissenschaften, Technik und Medizin* 21. (2013) 37–60.
- VISMANN 2001 VISMANN, Cornelia: *Akten. Medientechnik und Recht*. Frankfurt am Main, 2001.
- WAGNER 1965 WAGNER, Hans: Die Reise Josephs II. nach Frankreich 1777 und die Reformen in Österreich. In: *Österreich und Europa. Festgabe für Hugo Hantsch zum 70. Geburtstag*. Hrsg. Institut für Österreichische Geschichtsforschung. Köln – Wien – Graz, 1965. 221–246.

**Observing, Naming, Denoting  
The Writing Anthropology of Epidemics and Endemics  
in the Eighteenth Century Kingdom of Hungary**

**by Lilla Krász**

**(Summary)**

The administrative measures of a comprehensive reform program introduced in Vienna, the centre of the Habsburg Monarchy, as well as in some regions located at significant distances from the centre itself should be deemed as a successful field of practice in relation to the considerable shifts taking momentum in Habsburg governance from the 1780s on. Physicians thus were compelled to gather reliable information on all kinds of medical issues arising in their daily practices in the different countries of the Habsburg Empire, as well as to process and arrange them in accordance with a previously set system of aspects communicated to them. Regular and specific information gathering, including their systematic processing with the help of various media of visualisation changing in time, i.e., running texts, tables, thereby made it possible for the central government to accumulate, filter, assess their contents and duly contribute to making stances and decisions on the basis of available and relevant information, normally brief, factual, concrete, topical and synoptic, in the imperial 'information centres' such as the Chancery, the Medical Faculty of the University of Vienna, or in the regional ones such the Council of Lieutenancy and the medical faculties of the University of Nagyszombat [presently Trnava, Slovakia], Buda and Pest.

This paper is concerned with the functioning, the complex purposes and the role of medical report-writing in Hungary, which can at the same time be deemed as a method, an empirical practice of cognition, a tool of 'quality assurance' as well as of network building, through the examples of endemics and epidemics.

Kovács Janka

## A test vagy a lélek betegsége? Elmebetegség-értelmezések a pesti egyetemi klinika kórtörténeteiben a 19. század elején<sup>1</sup>

1812. július 20-án a pesti egyetem klinikájára súlyos állapotban került be egy 50 éves nőbeteg, akit felvétele után egy, a korszak orvosi irodalmában széles körben tárgyalt, a gyakorlatban azonban meglehetősen nehezen azonosítható és kezelhető tünetegyüttesrel, a „kaméleon-betegségnek” tekinthető hisztériával diagnosztizáltak.<sup>2</sup> A gyenge testfelépítésű, alultáplált nőnél a következő tünetek jelentkeztek: erős szívdobogás, szapora pulzus, a nyak merevsége, lassú emésztés, kemény széklet, bőséges, de vízszerű vizelet és a hisztériára jellemző gyakori állapot, az ún. *globus hystericus*, amely a torokban tapasztalható fullasztó gombócérzéssel járt együtt. A kórtörténetét feljegyző orvostanhallgató, Kolmár Dániel a kórházba kerüléskor mutatott testi tünetek (*status praesens*) mellett a lelkiállapotot, illetve a hangulat- és viselkedésbeli jellemzőket is rögzítette: a melankóliás temperamentumú páciens szomorú és érzékeny volt, arcán pedig a kétségbeesés jelei mutatkoztak. Az 50 éves hisztériás nő nagyjából egy hónapig tartó gyógyulás (vagy legalábbis tünetmentesség) felé vezető útját 1812 júliusa és augusztusa között – hasonlóan ahhoz a több száz beteghez, akikkel az 1784 és 1847 közötti időszakban a klinikán gyakorlatot teljesítő negyed- és ötödéves orvostanhallgatók foglalkoztak – Kolmár Dániel egy előre meghatározott, standard elemekre épülő narratív struktúrába rendezett kórtörténetben (*historia morborum*) foglalta össze. Ennek a következő kötelező elemei voltak: a felvétel időpontja és a személyes adatok (kor, nem, foglalkozás, vallás); a korábbi élet-, család- és betegségstörténetet tartalmazó anamnézis, amely az egészen távoli múlt (gyerekkor, fiatalkor) és a közeli múlt betegséggel kapcsolatos történéseit rögzítette; a tünetegyüttes diagnózisa és etiológiája, kiegészítve a prognózzissal; valamint a kórlefolyás és a terápia napról napra vagy néhány naponta lejegyzett változásokkal és végül a kórházból való távozás (vagy halál) napjával és a kezelést követő állapottal. Ez utóbbi a pesti egyetemi klinikán általában két kategóriára oszlott: a beteg lehetett teljesen gyógyult (*perfectus*) vagy pedig részben vagy egészen tünetmentes, de nem tökéletesen gyógyult (*imperfectus*).

A megfigyelés mint az információgyűjtés és a jelek értelmezésének gyakorlata egyidős az orvoslással, az a fajta episztémikus írásmód azonban, amelynek célja a tapasztalatok és megfigyelések kumulációja, rögzítése és meghatározott struktúrákba való elrendezése, a 16. századtól vált elterjedtté, az orvosi oktatásban pedig csupán a 18. századtól vált formalizált gyakorlattá.<sup>3</sup> A pesti egyetemi klinikán a „könyves tudásra” épülő disszertációk

<sup>1</sup> A tanulmány az Innovációs és Technológiai Minisztérium ÚNKP-22-4-II-ELTE-284 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült.

<sup>2</sup> SEL 50/a, *Historiae Morborum* (HM), 246.

<sup>3</sup> Ehhez lásd például a következő alapvető munkákat: BECKER – CLARK 2001; BLAIR 2003; DASTON 2004; DASTON 2011; GOODY 1986. Az orvosi írásmódok és a pszichiátriai gyakorlat vonatkozásában: AASLESTAD 2009; ANDREWS 1998; ANDREWS – SCULL 2002; BERKENKOTTER 2008; CRAIG 2017; HESS 2010; HESS –

dominanciáját ellensúlyozandó 1784-ben került bevezetésre a kórtörténetírás gyakorlata,<sup>4</sup> amely egészen az 1840-es évek végéig alapvető része maradt mind a gyakorlati orvosképzésnek, mind pedig az oklevél megszerzésének. Az egyetemi klinikára az 1810-es évektől kezdődően egyre több, klasszikusan az elme és lélek betegségeiként leírt, a korabeli orvosi nozológiákban is e kategóriákba sorolt tünetegyüttesel (például mánia, melankólia, hisztéria, hipochondria) diagnosztizált beteg került felvételre. Ennek megfelelően jól nyomon követhetőek azok a tendenciák, amelyek hozzájárultak e társadalmi–orvosi konstrukcióként értelmezhető betegségkategóriák interpretációjához.

A kórtörténetekben előforduló elmebetegség-értelmezésekhez elsősorban azt a – többek között Volker Hess orvostörténész által javasolt – megközelítést hívom segítségül, amely azt a kérdést helyezi a fókuszba, hogy a kórtörténetek elrendezése, szerialitása, formalizált szerkezete és a szövegekbe „beléíródó kognitív gyakorlatok” hogyan járulnak hozzá egyrészt a tudástermeléshez, másrészt annak megértéséhez, hogy bizonyos tünetegyütteseket milyen szempontok mentén értelmeztek az orvosi praxis során.<sup>5</sup> E gondolatmenetet követve tehát a kórtörténetírás strukturált és szabályozott, a megfigyeléseket és tapasztalatokat rögzítő gyakorlatát tekinthetjük egyúttal az értelmezés módszerének is. Az elmebetegségek interpretációjának gyakorlatai nem érthetők meg azonban az írásmódok és az intézménytípusok korrelációinak feltárása nélkül. A pesti klinika eseteinek megfelelő értelmezését és kontextualizálását ezért többféle intézménytípusban keletkezett komparatív anyagok együttes elemzése segítheti. A pesti klinikához hasonló intézmények közül megvizsgálom egyrészt az edinburgh-i egyetem 1726-ban alapított orvosi fakultásának poliklinikáján készített kéziratos eseteleírásokat, a Habsburg Birodalom első tébolydáinak (Bécs, Prága) nyomtatásban megjelent eseteit, valamint a korai tébolydák ideáltípusának tekintett, 1796-ban alapított York Retreat betegfelvételi könyveiben foglalt rövid eseteleírásokat.<sup>6</sup>

Az elemzés kereteit a Hess által inspirált megközelítés mellett részben Michel Foucault-nak a pszichiátriai hatalom létrejöttének feltételeit és a pszichiátriai diagnosztika sajátosságait elemző előadásában felvetett kérdései,<sup>7</sup> részben pedig a Roy Porter által a páciensek nézőpontjának (*patient's view*) figyelembevételét propagáló, 1985-ben megfogalmazott,<sup>8</sup> az orvos- és pszichiátriatörténet-írásban azóta többé-kevésbé alkalmazott<sup>9</sup> szempontjai adják, amelyek nyomán a következő kérdéseket vesszük figyelembe: 1. a ki-

---

LEDEBUR 2011; HESS – MENDELSON 2010; MONTGOMERY HUNTER 1991; HURWITZ 2006; INGRAM 1991; KENNEDY 2000; MENDELSON 2017; POMATA 2010. Magyar vonatkozásban az orvosi írás gyakorlatairól lásd: KRÁSZ 2013; KRÁSZ 2018; KRÁSZ 2019.

<sup>4</sup> KRÁSZ 2017; RÉDEI 2016.

<sup>5</sup> Vö. HESS 2010. 293–301.

<sup>6</sup> Az elmúlt évtizedekben a 19–20. századra koncentrált hazai pszichológia- és pszichiátriatörténeti kutatásokban – különböző hangsúlyokkal és fókuszokkal – a pszichiátriai kórrajz mint forrásműfaj egyre jelentősebb szerepet kapott, ehhez lásd például: FRANK 1978; KÖVÉR 2005; LAFFERTON 2005; BORGOS 2008; KOVAI 2010. A pszichohistória, valamint pszichológia- és pszichiátriatörténeti kutatások főbb tendenciái és a kórrajz történeti forrásként való értékeléséhez lásd még: GYÁNI 2017.

<sup>7</sup> Lásd: FOUCAULT 2006.

<sup>8</sup> PORTER 1985.

<sup>9</sup> A Porter által bevezetett szempontok és azok alkalmazhatóságának értékeléséhez az orvos- és pszichiátriatörténet-írásban lásd: BACOPOULOS-VIAU – FAUVEL 2016; CONDRAU 2007; REAUME 2017; HANLEY – MEYER 2021.

kérdezés aktusa, valamint az orvosi tekintet és a páciens perspektívájának beépítése az elbeszélésekbe; 2. a patológiai anatómia szempontjai és a „családtörténet” jelentősége a diagnózisok felállítása során; 3. az alkalmazott terápiás módszerek és az intézményekben töltött idő. Bár e két nézőpont kétféle megközelítést implikál, s míg a Foucault-i perspektíva bevonásával egyértelműen az orvosi(-hatalmi) működésmódok és technológiák rekonstruálhatók a tanulmányban is vizsgált kórtörténetek segítségével, addig a Porter által szorgalmazott elemzési szempontok a páciensek betegségtapasztalatának megértéséhez segíthetnek hozzá. El kell ismernünk természetesen az elemzés forrásadottságokban rejlő korlátait is, hiszen egy, az orvos tekintete és az általa alkalmazott narratív technikák által megkonstruált szövegben aligha „szólalnak meg” a páciensek, s pusztán a sorok mögött rejlő, implicit megnyilvánulásokra hagyatkozhatunk az „alulnézeti” perspektíva vizsgálata során. Mivel azonban az elmebetegség tapasztalata – különösen klinikai környezetben és a vizsgált időszakban – aligha juthatott kifejezésre, a „szoros olvasás” (*close reading*) módszere segítségével szükségszerűen azokra a szövegekben indirekt módon megjelenő és az orvos által kiválogatott és narratívába rendezett reflexiókra kell hagyatkoznunk, amelyekből mindez részlegesen kiszűrhető.

## Színterek, intézmények, műfajok

A pesti egyetemi klinikáról többféle, a kórházi adminisztráció különböző műfajaihoz tartozó dokumentum maradt fenn. Készültek egyrészt az egyetemi oklevél megszerzésének feltételeként előírt kórtörténetek,<sup>10</sup> amelyek felépítése és szerkezete áttekinthető, logikus, jól tagolt és letisztult. Az 1810-es és az 1840-es évek között, amikor a kór- és gyógytan tanáráként az egyetemi klinika irányításáért id. Bene Ferenc felelt, a klinikán havi vagy féléves (általa láttamozott) feladatként előírta a hallgatók számára a kórtörténetek készítését. Ezen kevésbé kiforrott, a hallgatók egyéni stílusát, felkészültségét, szorgalmát és valószínűleg a betegségek mindennapi, „nyers” tapasztalatát erőteljesebben tükröző narratívák szerkezete kevésbé körültekintő, feszes és letisztult.<sup>11</sup> A hosszabb esetleírások mellett a velük több esetben átfedést mutató rövidebb összefoglalók, jelentések (*synoptica relatio*) és betegstatisztikákat is magukba foglaló féléves vagy éves klinikai naplók is fennmaradtak, amelyeket általában a klinika segédorvosai (például Eckstein Frigyes, Ficzek Ferenc Máté vagy Klein Mihály) állítottak össze. Az összefoglalók lejegyzőinek stílusától függően ezek különbözőképpen nézettek ki, ám általában a következő adatokat tartalmazták: az összes kórházba kerülő beteg száma az adott félévben vagy évben és bontásban a nők, férfiak, a kórházból elbocsátottak, halottak és a kórházban maradók, illetve a gyógyultan vagy tünetmentesen távozóak. A klinikai naplók narratív részében válogatott, „érdekes” esetek rövid összefoglalói jelentek meg hét betegségkategóriába rendezve.<sup>12</sup>

<sup>10</sup> Az 1130 esetleírást ma a Semmelweis Egyetem Levéltára őrzi: SEL 50/a, Historiae Morborum. A két hisztériás esetet lásd: HM 246. és HM 313.

<sup>11</sup> A hosszabb, teljes esetleírásokat tartalmazó köteteket lásd: OSZK Kt. Quart. Lat. 2165.

<sup>12</sup> Az egyes kategóriák (lázak, gyulladások, kiütések, bőrbetegségek, a kiválasztás zavarai, idegrendszeri betegségek) Johann Peter Frank *De curandis hominum morbis* (1792–1820) címmel megjelent munkájának rendszerét követték (az erre való utalást lásd: OSZK Kt. Quart. Lat. 2168. I. kötet, 2v. Vö. OSZK Kt. Quart. Lat. 2166; Quart. Lat. 2169; Quart. Lat. 2172. Brevis eorum expositio, quae et quomodo in clinico medico Regiae Scientiarum Universitatis Hungaricae manu ducente... professore Francisco Bene acta sunt...



A kétféle céllal, a klinikai gyakorlat során és a tanulmányok lezárásaként készült kórtörténetek, bár szerkezeti elemeikben megegyeznek, részben mégis eltérő képet mutatnak a kórházi gyakorlat mindennapi tapasztalatairól és az azokat rögzítő orvostanhallgatók terápiahoz és betegségértelmezésekhez fűződő egyéni viszonyulásáról. Mindkét szövegtípus lehetővé teszi azonban annak rekonstruálását, hogy – a tankönyvi tudástól és annak összefoglalásaitól immáron részben elszakadva – a páciensekkel és betegségekkel kapcsolatba kerülő orvostanhallgatók hogyan interpretálták az elmebetegségek főbb, a korszakban ismert típusainak az orvosi irodalomban és nozológiákban a 18–19. század fordulójára már többé-kevésbé elfogadott klasszifikációit és értelmezéseit, s hogy ez mennyire állhatott összhangban az orvosi oktatásban közvetített tartalmi elemekkel. A pesti egyetemi klinikán 1787 és 1847 között készült kórtörténetek közül egy szűkebb keresztmetszetre, az 1812 és 1828 közötti időszakra fókuszáltam. Ennek magyarázata, hogy korábbról nem maradt nyoma annak, hogy bekerültek volna elmebetegséggel azonosított betegek az intézménybe. 1828-at követően pedig, párhuzamosan az orvosi oktatás tartalmában és a disszertációírásban is jelentkező tematikai bővüléssel, az esetszám és az elmebetegség-értelmezések mind kvantitatív, mind kvalitatív szempontból változást mutatnak. Ennek megfelelően azokat az eseteket válogattam ki, amelyek a 18–19. század fordulójára az orvosi irodalomban gyakran tárgyalt négy főbb nozológiai kategória (hisztéria, hypochondria, mánia, melankólia) valamelyikéhez tartoznak. Figyelembe vettem azokat az eseteket is, amelyeknél a mentális tünetek más betegségek kísérőjelenségeiként vagy más, jellemzően fizikai és idegrendszeri betegségek előzményeként vagy következményeként jelentkeztek (például kóros fejfájás, epilepszia, vitustánc vagy emésztőszervi panaszok). Nem vettem figyelembe viszont azokat az idegrendszeri, de nem pszichés betegségeként azonosított tünetegyütteseket, amelyek önmagukban, a négy fent jelzett kategóriába tartozó kísérőjelenségek nélkül álltak. A vizsgált időintervallumból a pesti klinika kórtörténetei közül így mindösszesen 22 elmebetegséghez kötődő esetet sikerült kiválogatnom. Ezek nem csupán az esetek rövid kivonatai vagy összefoglalásai; magukban foglalják a fent jelzett részletes, a korszakban már standardnak tekinthető megfigyelési kategóriákat (anamnézis, diagnózis, etiológia, prognózis, kórlefolyás és terápia).<sup>13</sup>

A poliklinikaként működő pesti egyetemi klinika beteganyaga mindenekelőtt olyan gyakran előforduló esetekből állt össze, amelyek a magas esetszám miatt alkalmasak voltak a klinikai oktatás céljaira (lázás és kiütéses betegségek, gyulladások, szülészeti és sebészeti esetek). A hangulati és elmezavarok elhanyagolható számban jelentek meg a kórtörténetekben, klinikai naplókban és statisztikákban. A nozológiákban és az orvosi irodalomban elmebetegségeként klasszifikált tünetegyüttesek közül azonban, ahogyan a csekély számú eset is mutatja, két kategória, a hisztéria és a hypochondria domináltak a diagnózisokban, amelyeket – bár helyenként pszichés tüneteket is említve – mindenekelőtt testi eredetű betegségként azonosítottak, és az előírt terápia is a fizikai tünetek enyhítését célozta.

---

Descripta per Josephum Krieger (1818); és SEL 1/g, Az Orvostudományi Kar Klinikáinak összefoglaló jelentései, 1825–1835, 1–3. doboz.

<sup>13</sup> A vizsgált 22-ből 4 páciens kórtörténete megjelent mind a hosszabb, részletes eseteírásokban, mind pedig az esetek rövid összefoglalásait tartalmazó kivonatokban, a betegségértelmezések között azonban nem mutatkozik jelentős különbség a kétféle műfaj szövegeiben. A kivonatos összefoglalókat lásd: OSZK Kt. Quart. Lat. 2168. I. kötet, 36r–38r. (Elisabetha Szabó); Quart. Lat. 2168. III. kötet, 44r–v. (Anna Obst); Quart. Lat. 2168. XI. kötet, 30r–v. (Anna Skarlein); Quart. Lat. 2172. II. kötet, 7r–v. (Barbara Roletsky).

A hangulati és elmezavarokként azonosított állapotok, a mánia és a melankólia, és az ezekhez kapcsolódó vagy ezekből eredő zavarok pedig elenyésző arányban kerültek megállapításra a bekerülő esetek között: a vizsgált 22 betegből 18 hisztériás és egy (a hisztéria „férfi párjának” tekintett) hipochondriás beteget azonosítottak, a további három páciens pedig melankóliával, erotomániával és *delirium tremens*szel került be a klinikára.<sup>14</sup> A pesti egyetemi klinika kórtörténetei alapján tehát mindenekelőtt a korabeli hisztéria-értelmezésekkel kapcsolatban vonhatunk le következtetéseket, amelyek egyúttal megvilágíthatják azt is, hogy a poliklinikán az elmebetegségként azonosított tünetegyüttesek értelmezése és terápiája is mindenekelőtt a szomatikus orvoslás gyakorlatát követte, amelynek nem volt része az a fajta pszichologizált nézőpont, amely a korszak tébolydáiban már mind a páciens által elmondott és az orvos által megfigyelt betegségtapasztalatok rögzítése, mind a terápiás eljárások tekintetében jelen volt.

E feltevés alátámasztását mindenekelőtt a bevezetőben jelzett komparatív anyagok hasonló szempontú elemzése segítheti. Az Európában ekkor működő, egyetemi klinikát is fenntartó intézmények közül<sup>15</sup> a skót felvilágosodás szellemi központjának tekinthető edinburgh-i egyetem orvosi fakultása és az ehhez tartozó, a Royal Infirmary of Edinburgh részeként működő oktatórészleg több szempontból is hasonlóságot mutat a pesti klinikával. Hasonlóan a pesti gyakorlatokat alapvetően meghatározó bécsi orvosi fakultás Gerard van Swieten nevével fémjelzett nagyhatású, a 18. század közepén elindított reformjához, az edinburgh-i egyetem orvosi fakultásának átszervezése is három Boerhaave-tanítvány, Alexander Monro *primus* (1697–1787), John Rutherford (1695–1779) és William Cullen (1710–1790) nevéhez fűződik. Mind Bécsben, mind Edinburgh-ban a betegség melletti oktatás, az empirikus megfigyelés és tapasztalatgyűjtés fontosságára helyezték a hangsúlyt a leideni modell mintájára, ezzel létrehozva az orvostudomány legmodernebb színtereit a 18. századi Európában.<sup>16</sup> Edinburgh-ban ekkor már eltértek a szisztematikus, előadásokkal és betegmegfigyeléssel egybekötött, klinikai oktatást kevésbé biztosító angliai modelltől, a 18. századra már sok szempontból korszerűtlennek számító cambridge-i és oxfordi oktatástól.<sup>17</sup> A két klinika közötti hasonlóság megmutatkozik továbbá a kapacitás és a havi esetszám tekintetében: a Royal Infirmary klinikai oktatás céljából elkülönített részlegén havi 20–50 beteget tudtak ellátni, a pesti klinikán az 1825 és 1835 közötti időszak betegstatisztikái szerint évi 160–200 beteg fordult meg, havonta pedig átlagosan 20–40.<sup>18</sup>

14 OSZK Kt. Quart. Lat. 2165. I. kötet, 336v–359v (Elisabetha Szabó); III. kötet, 326r–330v (Anna Obst); V. kötet, 134r–136r (Klara Verl); V. kötet, 229r–231v (Cunigunda Gramlin); V. kötet, 235r–240v (Julia Tergoth); VI. kötet, 69r–70v (Elisabeth Enzmann); VIII. kötet, 165r–169v (Barbara Roletsky); VIII. kötet, 295r–296v (Rosalia Hany); XII. kötet, 170r–171v (Maximilianus Hirschl); XIII. kötet, 176r–178v (Anna Skarlein); XV. kötet, 139v–140v (Susanna Schedner); XVII. kötet, 136r–136v (Catharina Koháné); XVII. kötet, 219r–220v (Maria Steiner); XIX. kötet, 252r–253v (Franciscus Schober); XXI. kötet, 119r–124r (Anna Streditzin); XXIII. kötet, 43v–45v (Fekete Sigismundus); XV. kötet, 196v–198v (Julianna Koszonits); XVI. kötet, 161v–163r (Anna Beck); XVIII. kötet, 122r–125v (Joannes Slavik).

15 Berlin és Párizs vonatkozásában lásd: HESS 2010.

16 Ehhez részletesen lásd: RISSE 1987.

17 CRAIG 2017; GEYER-KORDESCH 1995; RISSE 1986.

18 Vö. RISSE 1986. 272. és SEL 1/g, 1–3. doboz.

Az edinburgh-i klinikáról fennmaradt kórtörténetek közül elsősorban az 1790-es évek vége és az 1810-es évek között készült anyagokat vizsgáltam.<sup>19</sup> Itt az orvostanhallgatók viszonylag passzív szerepet játszottak a betegek ellátásában, az empirikus megfigyelések és tapasztalatok lejegyzése, a kórtörténetírás (és -másolás) gyakorlata azonban már a 18. század közepétől jelentős szerepet játszott az orvosi oktatásban. A vizsgált kórtörténetek nem a pestihez hasonló, több diák megfigyeléseit feltehetően utólag egybeszerkesztett kötetekben maradtak fenn, hanem az egyes orvostanhallgatók által összeállított (másolt, vagy a 19. század elejétől a betegágy mellett lejegyzett) egyéni sorozatokban, amelyek más, sokkal lazább szerkesztési elveket követnek, mint a pesti kórtörténetek. Az esetleírások, bár itt is hasonlóan előre meghatározott kategóriák és struktúra irányítják az orvosi tekintetet, mint a pesti klinika gyakorlatában, mégis eltérő szerkesztési elveket követnek. A hallgatók az általuk megfigyelt eseteket összefoglaló füzetekben a keresést megkönnyítendő indexeket állítottak össze, a kronologikusan lejegyzett, párhuzamosan több páciens terápiáját is követő esetleírások pedig folytonos megszakításokkal kerültek be a kötetekbe, amelyek között előre- és visszautalások segítik az eligazodást. Ez a sémakövetés és az esetek rögzítésének standard, kötelező elemei, amelyek minden szövegben előkerülnek, egyúttal azt is megmutatják, hogyan íródnak bele bizonyos kognitív gyakorlatok a kórtörténetek felvételébe. Kutatásaim során John Abercrombie, Edinburgh-ban praktizáló orvos, William Pulteney Alison és Thomas Charles Hope, a Royal College of Physicians of Edinburgh későbbi elnökei, valamint David Lithgow, később Dublinban praktizáló orvos által diákkorukban lejegyzett és összegyűjtött kórtörténeteit tekintetem át. A négy orvostól származó kórtörténet-gyűjtemények alapján megállapítható, hogy bár viszonylag nagy számban vettek fel az intézménybe idegrendszeri betegségekkel (elsősorban epilepsziával) diagnosztizált betegeket,<sup>20</sup> az orvostanhallgatók által feljegyzett esetek között mindösszesen tíz, az elmezavarok közé sorolt állapotot sikerült azonosítanom: hét hisztériás, két hypochondriás és egy mániás beteget. Ez a megoszlás hasonló arányokat mutat a pesti egyetemi klinikára felvettekével.

A poliklinikák „ellenpontjaként” vizsgálható meg néhány olyan intézmény, amelyek kórtörténeteiből kiolvasható a betegségek értelmezésének egy másfajta, a pszichologizált nézőpontot előtérbe helyező gyakorlata. A magyarországi tendenciák elsődleges kontextusát a Habsburg Birodalomban formálódó kórházak hálózata és korai tébolydák jelentik.<sup>21</sup> Bécsből azonban viszonylag kevés tényleges, hallgatók által készített kórházi esetleírás maradt fenn, és ezek között az elmebetegek száma elenyésző. A kórházi esetekről és a terápiás módszerekről a bécsi közkórházban Anton de Haen, majd Maximilian Stoll kurzusaihoz kapcsolódó leírások tudósítanak. Ezek között azonban rendkívül kis számban jelentek meg a lélek vagy az idegrendszer betegségei, és általában csupán egy-egy eset rövid, vázlatos összefoglalását nyújtják.<sup>22</sup> A pesti vagy edinburgh-i klinika anyagainak korpuszá-

19 Vö. RISSE 1986. 272–273.; CRAIG 2017. A kórtörténeteket lásd: RCPE DEP/ABJ/1–2; DEP/1/1/5–9; DEP/AWP/2/1–6; DEP/AWP/2/7–8; DEP/HOT/1; DEP/LID/1.

20 Lásd például a következő eseteket: RCPE DEP/ABJ/1 78–81. (Andrew Smill); DEP/ABJ/1/1/2 29–31. és DEP/ABJ/1/1/3 18–25. (Robert Brown); DEP/ABJ/1/1/3 56–60. (Adam Armstrong).

21 A kórházi hálózat vonatkozásában lásd: KRÁSZ 2008; SCHEUTZ – WEISS 2008. A tébolydák vonatkozásában: WATZKA 2005; WATZKA 2007.

22 Lásd például: STOLL 1784. 103–104. (*Phrenesis*), 111–114. (*Raserey*), 162–165. (*Hysteria*); STOLL 1786. 230–232. (*Hypochondria*); STOLL 1793. 23. (*Hypochondria*), 131–133. és 175–178. (*Hysterie*). További

ban található kórtörténetekhez hasonló kéziratos, a betegségek mindennapi tapasztalát rögzítő esetleírások a tébolydák közül sem maradtak fenn. Az 1784-ben alapított bécsi, valamint az 1790-ben alapított prágai tébolydáról a legteljesebb képet a két főorvos, Joseph Gottfried Riedel és a magyar származású Viszánik Mihály által 1830-ban és 1845-ben kiadott nyomtatott beszámolók<sup>23</sup> nyújtják. A tébolydák térbeli elrendezéséről, működéséről, tevékenységéről és betegstatisztikáiról tudósító munkák magukban foglalnak egyenként tizenkét és tizenhárom esetleírást. Ezek a korszakban használatos Heinroth-, Sauvages- és Willis-féle nozológiák<sup>24</sup> kategóriáit és alkategóriáit a diagnosztikai gyakorlatba átültetve a hangulati és elmezavarok széles skálájának bemutatására töreksenek saját, válogatott beteganyagukon. A Viszánik-féle beszámoló megjelenése ugyan a vizsgált időhatárokon kívül esik, ám minden bizonnyal Riedel munkáját vette alapul, ezért a kórtörténetek szempontrendszer, struktúrája, valamint az orvosi tekintet és a páciens látószögének beépítése a narratívákba nagyon hasonlóan jelennek meg, ráadásul a bécsi tébolyda központi helyet foglalt el a Habsburg Birodalomban létrejött intézmények hálózatában, ezért az itt zajló ellátás mindenképpen fontos indikátora annak, hogy az elmebetegségek milyen szempontok mentén interpretálódtak az orvosi gyakorlatban ebben a régióban.

Témánk szempontjából a specializált ellátást és a szélesebb európai perspektívát a korai tébolydák mintaintézményének tekintett, nem-orvosok által alapított York Retreat 1796-tól vezetett betegfelvételi könyvében foglalt esetleírások illusztrálhatják. A morális terápia<sup>25</sup> elmélete és gyakorlata szempontjából ideáltipikus tébolydát a kvéker Tuke-dinasztia alapította 1796-ban, és az intézet vezetése hosszú évtizedekig a család kezében maradt: az alapító William Tuke után fia, Henry, unokája, Samuel és dédunokái, James, illetve Daniel játszottak fontos szerepet az intézet igazgatásában.<sup>26</sup> A vallásosságnak, a filantrópiának, a humánus bánásmódnak, az elmebetegek hasznos tevékenységre ösztönzésének, a munkának, a természeti környezetnek és a beszélgetésnek alapvető szerepet szánó intézmény<sup>27</sup> a pszichologizált nézőpont meghonosításában is kiemelkedő szerepet játszott. A yorki tébolyda esetében a kórházi adminisztráció, a kórtörténetek felvételének és a kór-

---

kéziratos esetleírások találhatóak az orvosi-sebészeti akadémia (Josephinum) kórtörténet-gyűjteményében is, a bekerülő elmebetegek száma azonban itt is elhanyagolható, lásd például a következő eseteket: UAW Sonstige Archive, Josephsakademie (k. k. medizinisch-chirurgische Militärakademie) und Garnisonsspital, Wissenschaftliche Elaborate, Krankengeschichten, JOSEF I, No. 60; No. 61; JOSEF 3, No. 13; No. 37.

<sup>23</sup> RIEDEL 1830; VISZÁNIK 1845.

<sup>24</sup> HEINROTH 1818; SAUVAGES 1763; WILLIS 1667.

<sup>25</sup> A 18. század végén Nyugat-Európában eluralkodó „terápiás optimizmus” az elmeügy szempontjából meghatározó centrumokban alakult ki, egymástól többé-kevésbé függetlenül, ám az újfajta szemlélet alapvetéseit tekintve hasonló elveket tükrözött. Párizsban a morális terápia atyjának és az elmebetegek „felszabadítójának” tekintett Philippe Pinel (1745–1826) és tanítványa, Jean-Étienne Dominique Esquirol (1772–1840) nevéhez fűződően, Firenzében Vincenzo Chiarugi (1759–1820), Yorkban William Tuke (1732–1822), illetve Halléban Johann Christian Reil (1859–1813) munkássága nyomán formálódott a morális terápia elmélete és részben már annak gyakorlati alkalmazása is. A terápia alapelvei mindenütt nagyon hasonlóak: a tradicionális gyógymódok elhagyása, a fegyelmezés és elzárás megszüntetése, fürdők alkalmazása, „munkaterápia”, a természeti környezet fontosságának hangsúlyozása, testgyakorlás, rendszeresség és emberséges bánásmód.

<sup>26</sup> A York Retreat történetének legteljesebb feldolgozása: DIGBY 1985.

<sup>27</sup> Az intézmény életét és a morális terápia elméletét és gyakorlatát bemutató – meglehetősen idealisztikus – leírásokat lásd: TUKE 1813; TUKE 1815.

lefolyás rögzítésének egy sajátosan integrált példáját láthatjuk. A betegfelvételi könyvek<sup>28</sup> meglehetősen lakonikus bejegyzései tömören rögzítik a beteg felvételének, esetleges újrafelvételének, a kórházból való elbocsátásának vagy halálának dátumát, korát, nemét, foglalkozását, általában egy-két mondatban összefoglalt anamnéziséét és a kórlefolyást. A mintaként kiválasztott összesen 100 rövid, 1796–1800 és 1815–1820 között felvett bejegyzésből<sup>29</sup> is kiszűrhetők azok a szempontok, amelyek a szomatikus orvoslás szinte teljes hiányát és a pszichológiai megközelítés erőteljes dominanciáját támasztják alá.

## Test, lélek, elme: az értelmezés szempontjai

A pszichologizált nézőpont és a szomatikus orvoslás szempontjainak értelmezéséhez bizonyos módosításokkal hívható segítségül az a Michel Foucault által bevezetett értelmezési keret, amely a pszichiátriai hatalom létrejöttének feltételeit elemzi az 1820-as évektől kezdődően. 1974-ben a Collège de France-ban tartott előadásában Foucault a pszichiátriai diagnosztikának azon sajátosságaira hívta fel a figyelmet, amelyek elkülönítik azt az orvostudomány egyéb területeitől. Foucault meglátása szerint a pszichiátriai diagnosztika csupán benyomását kelti annak, hogy elkülönítő (differenciál) diagnosztikaként jár el (azaz, hogy a kórelőzmények, tünetek és lehetséges okok mentén állít fel egy-egy diagnózist), valójában azonban arra az eldöntendő kérdésre kell abszolút választ adnia, hogy az örület állapota jelen van-e vagy sem. Továbbá, a pszichiátriát az orvostudomány egy olyan ágaként írja le, amelyből hiányzik a test, annak ellenére, hogy a pszichiátria fejlődését a kezdetektől meghatározták az olyan törekvések, amelyek az elmebetegségek szervi okainak keresésére irányultak (például idegrendszeri elváltozások, sérülések), a kérdés mégis elsősorban az, hogy mindezek következményeként jelen van-e az örület állapota vagy nem. Ennek megállapításához pedig szükség van olyan „pszichiátriai próbák” létrehozására, amelyek pótolhatják a szervi orvoslás esetén alkalmazott technikákat, amelyek egyszerre iktatják be az egyént *páciensként* és a pszichiátert *orvosként*.<sup>30</sup> Bár Foucault erre nem utal, ez a megközelítés csupán azokban az intézményekben lehet érvényes, amelyekben az elmebetegek osztályozásának és ellátásának specializált gyakorlata megy végbe, ahol az „örület” állapotát mindenekelőtt az elme betegségeként (azaz örületként), és nem a szomatikus orvoslás szempontjai szerint írják le. Mivel azonban Közép-Kelet-Európában a (proto)pszichiátriai professzionalizáció, az institucionalizáció és az intézményi ellátáshoz való hozzáférés egészen más képet mutat, és a legtöbb mentális betegséggel diagnosztizált páciens számára a pszichiátrián kívüli, poliklinikákon és közkórházakban történő kezelés (vagy sokkal inkább elzárás és őrzés) jelentette az egyetlen lehetőséget nem csupán e korai időszakban, hanem még a 19. század utolsó évtizedeiben is, ezért e régió vonatkozásában szükségszerűen figyelembe kell vennünk ezeket az intézményeket és az ezekben megvalósított gyakorlatokat is, amikor a pszichiátriai betegek ellátásáról beszélünk.<sup>31</sup>

<sup>28</sup> A York Retreat betegfelvételi könyveit lásd: Borthwick Institute, York Retreat Casebooks, 1–3. RET 6/5/1/1/A (Volume 1, 1796–1828); RET 6/5/1/1/B (Volume 2, 1803–1820); RET 6/5/1/2 (Volume, 1828–1838). A tanulmányban az első kötetből kiválasztott 100 esettel foglalkozom részletesebben.

<sup>29</sup> Borthwick Institute, RET 6/5/1/1/A, No. 1–50. és No. 183–236.

<sup>30</sup> FOUCAULT 2006. 147–148.

<sup>31</sup> A „hivatalos” pszichiátriai ellátáson kívül rekedt, ám pszichiátriai betegséggel diagnosztizált páciensek arányainak meghatározására, valamint lehetőségeik és esélyeik, illetve a szakszerű ellátáson kívüli, gyógyításra

A fent említett követelménynek a tanulmányban vizsgált késő 18. századi és kora 19. századi intézményi gyakorlatok közül maradéktalanul csak a yorki intézet esetei felelnek meg, ahol a szomatikus orvoslás és az orvosi irodalomban bevett klasszifikáció szempontjai alig érvényesülnek. Ez mutatkozik meg például a betegségek megnevezésének gyakorlatában,<sup>32</sup> amely a mesterséges orvosi diagnózisok helyett inkább azt a fajta, Foucault által is leírt döntési helyzetet mutatja meg, amelynek során az adott páciens viselkedésével, temperamentumával és hangulatával (vagy annak zavaaraival) érdemel ki egy adott címkét, így például: tébolyult, tébolyodás (*derangement, deranged*); örület, örült (*insane, insanity*), melankóliás típus (*of the melancholic kind*), melankóliás örület (*melancholic derangement*), elmebeli nyugtalanság (*mental anxiety*). A Habsburg Birodalom területén működő tébolydák azonban azokat a szabályos és az orvosi nozológiákban meghatározott betegségmegnevezéseket követik, amelyek azt sejtetik, hogy a Foucault által „látszattevékenységnek” minősített differenciáldiagnosztika és a szomatikus orvoslás egyaránt szerepet játszottak a diagnózis megalkotásában. A kórtörténetek között találunk például melankóliás monomániával (*monomania melancholica*), gyermekágyi örvöngéssel (*mania puerperalis*), akut mániával (*mania acuta*), tiszta melankóliával (*reine Melancholie, Melancholia simplex*) vagy mániával (*reine Tollheit, mania simplex*) diagnosztizált egyéneket.<sup>33</sup> A pesti és edinburgh-i eseteknél pedig, ahol a pszichologizált szempont kevésbé, a szomatikus orvoslás szempontjai viszont annál inkább dominálnak, nem csupán konkrét, tiszta nozológiai kategóriákkal találkozunk, de, ahogyan erre fentebb már utaltunk, szinte csak a hisztéria szerepel a kórtörténetekben, amely a korabeli betegségklasszifikációkban – bár az idegrendszeri és elmebajok közé sorolták – alapvetően testi tünetekben manifesztálódott.

Az a felvetés azonban – némi módosítással –, hogy a pszichiátriai hatalom megerősítésének egyik alapvető, az 1820-as évektől többé-kevésbé működő gyakorlata, amely e (Foucault szerint) „látszatkategóriák” vagy „-diagnózisok” felállításához volt szükséges, a *kikérdezés technikája*, azaz annak kutatása, hogy az egyén saját élettörténetében melyek voltak azok a pontok, amikor az örület vagy annak előjelei valamilyen formában jelentkeztek, a kórtörténetek narratíváit tekintve is értelmezhető, azonban csupán töredékes, utalásszerű formában jelentkezik és valószínűleg a Foucault által sugalltaktól eltérő értelmezést igényel. Ugyanígy az az értelmezés is, amely szerint a kikérdezés részben a lélek és elme betegeiben lejátszódó folyamatok egzakt vizsgálati lehetőségei és a patológiai anatómiai megközelítés hiánya következtében a „szenvető család” testének megalkotására, „*bizonyos jelek és előjelek kutatásának az individuális léptéken túlra*” való kiterjesztésére utal.<sup>34</sup> Azaz arra a gyakorlatra, amely során az öröklődést mint azon patológiai események sorozatát ruházzák fel jelentéssel, amely magyarázatul szolgálhat a beteg kórházba kerülésekor megfigyelt állapotára. Ez természetesen az általános orvostudományban is bevett gyakorlat, az anamnézis része, a pszichiátriai diagnózisok esetén azonban – Foucault érvelése szerint – alapvető fontosságú. Arra azonban, ahogyan már említettem, a Foucault-i

és/vagy tünetmentesítésre irányuló gyakorlatok rekonstruálására vonatkozó kutatások elvégzése a következő évek feladata lesz majd; ennek szükségességére korábban Lafferton Emese hívta fel a figyelmet egy 2004-es tanulmányában, lásd: LAFFERTON 2004. 43–72., 52–54.

<sup>32</sup> A betegségmegnevezéseket lásd a Melléklet 1. számú táblázatában.

<sup>33</sup> RIEDEL 1830. 50–109.; VISZÁNIK 1845. 91–143. Az összes esetet lásd a Melléklet 2. és 3. számú táblázataiban.

<sup>34</sup> FOUCAULT 2006. 149.

teória nem szolgál magyarázattal, hogy mi történik akkor, ha az előadása első felében általa is fókuszba állított korszakban (az 1820-as és 1830-as évektől) nem specializált intézményben, hanem alapvetően a szomatikus orvoslás szempontjait követő poliklinikán kerülnek elő a fent felsorolt címkék.<sup>35</sup> A pesti egyetemi klinika esetei közül az általam vizsgált összesen 22 kórtörténet anamnézisének értelmezésében, amelyek közül 17-ben került rögzítésre a szülők állapota,<sup>36</sup> a Foucault-i keret annyiban lehet segítségünkre, hogy a tézist „ellenpontnak” tekintve rámutathatunk arra a továbbiakban elemzendő, a terápiás gyakorlat és az ápolási napok alacsony száma által is alátámasztott tendenciára, miszerint a pesti klinikán – hiába a vázlatos „családtörténetek” beépítése a kikérdezésbe – alig tárulnak fel olyan összefüggések, amelyek afelé mutatnának, hogy az egyetemi klinikán a 19. század első harmadában, a későbbi egyetemi pszichológia- és pszichiátriaoktatás szempontjából „előkészítő szakaszként” definiált periódusban, amikor az elméleti orvosi oktatásból is alapvetően hiányoztak a pszichiátriai kórképeket rendszerbe foglaló kurzusok, a pszichologizált szempont a gyakorlatban jelen lett volna.

Ha a pesti esetek közül a két, a nozológiák által elsősorban a *lélek* betegségeként (azaz *hangulati zavarokként*) azonosított betegségben szenvedő páciens kórtörténeteit tekintjük át (erotómánia, melankólia), csupán nagyon lakonikus utalásokat találhatunk a Foucault által leírt előjelekre. A szerelmi bánat egy sajátos válfajától, a „képzelt szerelemből” származó erotomániától szenvedő 26 éves Fekete Zsigmondot 1826. július 19-én vették fel a pesti klinikára, a 23 éves, melankóliás Szlávik Jánost pedig két évvel később, 1828. november 27-én. Fekete Zsigmond egészséges szülőktől származott, és anamnézisében a távolabbi múlt vonatkozásában csupán annyit jegyzett fel a kórtörténetet író Havasy Ignác, hogy gyerekkorában megkapta a himlőoltást.<sup>37</sup> Szlávik János anamnéziséből azonban kiderül – amellet, hogy az apja tuberkulózisban (*phthisis*) hunyt el –, hogy évekkorábban egyszer már megjelent nála ez az állapot, és az is, hogy a jelenlegi tünetek tíz nappal korábban jelentkeztek.<sup>38</sup> A betegség örökletességének valószínűsége egy esetben, a hisztériával 1818. november 24-én felvett 25 éves Nagy Annánál került rögzítésre („*ex mater hysterica*”),<sup>39</sup> mivel azonban a hisztéria a pesti klinikai gyakorlatban elsősorban egy pszichiátriai nozológiai kategória mögé „rejtett” testi betegségként értelmeződött, itt sem beszélhetünk a Foucault által leírt jelenségről.

A pesti kórtörténetekben a kikérdezés további lényeges pontjain – a bekerüléskor rögzített állapot (*status praesens*) és a kórlefolyás (*decursus morbi*) – szintén elenyésző számban jelennek meg a lelkiállapotra vonatkozó utalások. A korszak gyógyító gyakorlatában a diagnózis felállítása során – modern diagnosztikai eszközök hiányában – jelentős szerepet játszottak a beteg által elmondottak, a mentális betegségek esetén ez az aktus elengedhetetlen (volt) a páciens állapotának megfelelő értelmezéséhez. Ez az a pont, ahol a beteg (ritkább esetben családtagjai)<sup>40</sup> perspektívája többé-kevésbé beszűrődik az esetleírásokba.

<sup>35</sup> Az edinburgh-i klinikán az anamnézisnek nem képezte részét a családra való utalások rögzítése, a kórelőzményekbe pedig a fizikai tüneteken túl nem kerültek be hangulati zavarokra utaló elemek. A Royal Infirmary eseteit lásd a Melléklet 4. számú táblázatában.

<sup>36</sup> A pesti egyetemi klinika eseteit lásd a Melléklet 5. számú táblázatában.

<sup>37</sup> OSZK Kt. Quart. Lat. 2165. XXIII. kötet, 43r.

<sup>38</sup> OSZK Kt. Quart. Lat. 2165. XXVIII. kötet, 122r–v.

<sup>39</sup> SEL 50/a, HM 313. 8.

<sup>40</sup> A családtagok szerepére utal például a prágai tébolyda kórtörténete közül a 11. számú beteg (*reine Willenlosigkeit, abulia simplex*) anamnézise, amely szerint a beteg szomorúságára családtagjai közül senki

A pesti és az edinburgh-i kórtörténetekben is gyakori szófordulatként jelenik meg a beteg egyes szám harmadik személyben lejegyzett panasza („*accusat*”, „*complains*”), amely, bár az orvosi tekinteten keresztül értelmeződik és rendeződik koherens narratívába, bepillantást enged azokba a helyzetekbe is, amikor a külső megfigyelő által rögzítettek és a (mentális) betegségek megélt tapasztalata egymás mellé helyeződnek a szövegekben. Abban a néhány esetben, amikor – legyen szó akár a hisztériás és hipochondriás, akár a melankóliás és erotomániás esetekről – a temperamentum és a viselkedésbeli vagy hangulatbeli tünetek lejegyzésre kerülnek a kórtörténetekben, gyakran találkozunk olyan jellemzésekkel, mint például a kolerikus-ideges, dühös viselkedésre és szomorúságra hajlamos, hisztériával kezelt, az intézménybe 1815. január 30-án bekerült 17 éves Szabó Erzsébetnél<sup>41</sup> vagy a 33 éves hipochondriás, a kórházba 1823. december 19-én felvett szomorú, magába forduló, az emberek társaságát kerülő Schober Ferencnél.<sup>42</sup>

Néha azonban maguk a betegek „szólalnak meg” a szövegekben: az általában fizikai fájdalmakra panaszkodó páciensek időnként a lelkiállapotukról is beszámolnak az őket vizsgáló orvosoknak, így például a 40 éves, a klinikára krónikus hányással és hisztériával 1817. november 25-én felvett Enzmann Erzsébet, aki aggodalomra, félelemre panaszkodott („*accusat anxietates*”). Ugyanez a szempont az edinburgh-i esetekben egyáltalán nem jelenik meg. A Royal Infirmary kórtörténeteiben a betegek változatos testi bajaik mellett (a fogfájástól a *globus hystericus*ig) nem utalnak a lelkiállapotukra, vagy pedig, és ez a magyarázat is a pszichologizált nézőpont hiánya felé mutathat, a kórlefolyást követő orvos nem tartotta kellően fontosnak ezt a szempontot ahhoz, hogy lejegyezze, és ugyanez, néhány szűkszavú utalástól eltekintve, a pesti klinika esetében is igaz lehet.

A tébolydákban felvett kórtörténetek – szintén egyes szám harmadik személyben – több teret engednek a páciens szemszögének. A yorki betegfelvételi könyvben, amely műfaja miatt is sokkal inkább a betegek állapotának rövid, kivonatos rögzítését célozta, ez csupán elhanyagolható mértékben jelenik meg, és gyakran inkább a fizikai fájdalom esetén. A prágai és bécsi eseteleírásokban azonban gyakran megszólalnak a betegek nem csupán fizikai, hanem lelkiállapotukkal kapcsolatban is. Ezt támasztják alá egyrészt azok, a páciensek kórelőzményeit és a betegségek esetleges szociokulturális hátterét is figyelembe vevő anamnézisek, amelyekből megismerhetjük a páciensek tébolydába vezető útját, így például a prágai intézetbe 1828. január 28-án melankóliával felvett nőbetegét, akinek szomorúságát, életuntságát és öngyilkossági hajlamait férje alkoholizmusa váltotta ki, pedig korábban vidám, boldog életet élt.<sup>43</sup> Másrészt pedig fény derül azokra a betegségek lefolyása és terápia során beálló változásokra, amelyek ahhoz vezetnek, hogy a beteg megnyílik az őt kezelők számára. Ezt illusztrálja például a prágai tébolydába 1829 decemberében felvett 24 éves nőbeteg esete, aki a kezelés 7. napján elmesélte a korábban csak töredékesen ismertett életétörténetét. A beszélgetés hatására megnyugodott, gyógyultnak érezte magát és elfogadta a családi okok miatt kialakult állapotát (*reiner Wahnsinn, ecstasis simplex*).<sup>44</sup>

---

nem figyelt oda, csak az idősebb testvére, aki a kórelőzményekről is beszámolt: „*Sie war traurig, doch achtete Niemand auf ihrer Zustand, als eine ältere Schwester, die die Erzählerin der hier gegebenen anamnetischen Verhältnisse ist.*” RIEDEL 1830. 92.

41 OSZK Kt. Quart. Lat. 2165. I. kötet, 336v–359v.

42 OSZK Kt. Quart. Lat. 2165. XIX. kötet, 252r–253v.

43 RIEDEL 1830. 80–87.

44 RIEDEL 1830. 57–58.



Ebben a kórtörténetben, bár nem „halljuk” a beteget, az eset mégis jól mutatja azt, hogy a prágai tébolydában ekkor már részben a korszak terápiás optimizmusa által inspirált, a beszélgetést és a páciens élettörténetének minél teljesebb megismerését célzó gyakorlatok is jelen voltak a még alapvetően a szomatikus orvoslás által jellemezhető klinikai praxisban.

A megfigyelés és a terápia szempontjait a pesti és edinburgh-i klinikán – amelyek esetei alapján elsősorban a hisztéria azonosításával és lehetséges gyógymódjaival kapcsolatban vonhatunk le következtetéseket – sok tekintetben befolyásolhatták azok a tankönyvi definíciók, amelyekkel az orvostanhallgatók az elméleti oktatás során találkozhattak.<sup>45</sup> Bár a hisztéria esetén a tankönyvi leírásnak részét képezték a lelki és viselkedésbeli tünetek, valamint az ok-okozati összefüggések tekintetében az életmódbeli és szociokulturális dimenziók, ez a klinikai környezetben csak nagyon elhanyagolható arányban jelent meg szempontként a betegség azonosításánál. Mind a pesti, mind az edinburgh-i kórtörténetekben kettős szempont dominál a hisztéria-értelmezésekben: a hangsúly egyrészt az emésztőszervi panaszokra kerül, amelyek rendszerint a túl sok vagy éppen túl kevés széklet és/vagy vizelet, valamint fájdalmak, görcsök formájában mutatkoztak meg. Ez – ugyan a források nem teszik explicitté – összefüggésben állhat az elmét elhomályosító és megzavaró, a gyomorból felszálló gőzökhöz („*vapours*”) kötődő, a 18–19. század fordulóján népszerű elképzeléssel az elmebetegségek eredetét illetően.

Másrészt pedig mindkét klinika kórtörténetei a hisztéria klasszikus (méhből származó) kórereditéhez való merev ragaszkodásra utalnak, és a menstruációs ciklus normális vagy kóros működésére tett utalások állandó elemei a kórtörténeteknek. Pesten a 18 hisztériás közül 14 esetben rögzítik az első menstruáció időpontját (11–17 év között); a ciklusban tapasztalható eltérések és kóros működések (túl nagy vagy éppen túl kis mennyiségű vérzés, a menstruáció kimaradása néhány hónapra vagy hosszabb időszakokra) pedig egyenes összefüggést mutatnak a betegség jelentkezésével és a kórlefolyással. A hisztéria esetén további „tankönyvi” tünetként kerülnek rögzítésre a következők: szájjár (*trismus*), *globus hystericus*, *clavus hystericus* és a hisztériás rohamok, amelyek mibenlétére vonatkozóan a kórtörténetek nem szolgálnak információkkal, annak ellenére, hogy az edinburgh-i klinikán folyamatosan megfigyelt jelenségről van szó.<sup>46</sup> A domináns tüneteknek megfelelően a terápiát is alapvetően a 19. század első harmadában is még a hippokratészi-galéno-

<sup>45</sup> Johann Nepomuk Raimann a vizsgált időszakban Pesten és Prágában is használt patológia-tankönyve a korszakban „forgalomban lévő” elképzelések essenciáját nyújtotta. Raimann az idegrendszeri zavarok kategóriájának tartott hisztériát egy spektrumra helyezi a hipochondriával, s míg az előbbi a fiatal és felnőtt nők, addig a hipochondriát a felnőtt férfiak betegségének tekinti. A két állapot természetét rendkívül változékonynak írja le, amelyek diagnosztizálását csupán bizonyos tünetek együttállása segítheti. A két betegség között mindenekelőtt a kórereditet tekinti döntő különbségnek. Míg a női betegséggként leírt hisztéria kiindulópontja a méh, addig a férfiak hipochondriáját a gyomortájékon (a *hypochondrium* a hasüreg felső, borda alatti tájékát jelenti) fellépő problémák okozzák. Közös tünetei: félelem a legkisebb elváltozástól, tévképzetek, fájdalom és görcsök a test különböző pontjain (amelyek állandóak vagy periodikusak is lehetnek), gyomorbántalmak, testhőmérséklet-ingadozás, bőrproblémák, gyenge, egyenetlen pulzus, hányinger, hallásvesztés, a szaglás és ízérezkelés megváltozása, nyugtalan álom, szédülés, ájulás. A hisztéria esetén további szimptómákként azonosítja a gombócérzést a torokban (*globus hystericus*) és a szúró fejfájást (*clavus hystericus*). Vö. RAIMANN 1826. 634–635.

<sup>46</sup> A klinikára 1801. március 3-án felvett 14 éves, hisztériás Jane Murray-nél például kezelése 22 napja alatt (ezt követően megszökött a kórházból) napi több roham jelentkezett, amit többször az váltott ki, hogy látott egy másik beteget hisztériás rohamot kapni, ennek mibenlétét azonban nem részletezi az esetleírás. Vö. RCPE DEP/ABJ/1/1/9, 30–37.

szi medicina elemeire sokban építő, és a 18. századi, a neuropatológia és -fiziológia eredményeit is figyelembe vevő gyakorlatok mentén valósították meg. A gyógynövényalapú, egy- vagy többkomponensű (*simplicia, composita*) hagyományos purgáló- és hánytatószerrek (szennalevél, ipecacuana-gyökér, aszatgyanta) mellett alkalmaztak idegnyugtató vagy éppen -élénkítő szereket (macskagyökér, kamilla, citromfű, a máktejből kinyert ópium, beléndek), illetve kémiai eljárásokkal létrehozott, hasonló hatást kifejtő szereket és olajokat (borsmentaolaj, fahéjolaj, keserűnarancs-olaj).

A terápiás gyakorlatok tekintetében a Habsburg Birodalom tébolydái sajátos átmenetet képeznek a két klinika és az elmeegógyintézetek ideáltípusának tekintett yorki intézmény között, ahol a morális terápia gyakorlati megvalósítására utaló elemek nem csupán a Samuel Tuke-féle idealisztikus beszámolók, de az eseteírások részét is képezték.<sup>47</sup> A birodalmi tébolydák esetén a hagyományos, szomatikus orvoslás és az immáron a morális terápia bizonyos, a városi környezet által megengedett szempontjai is megjelennek az eseteírásokban. A két tébolydában a fentiekben összefoglalt szereket, valamint érvágást és piócákat, Bécsben pedig hideg vizes fürdőket és borogatásokat is gyakran alkalmaztak az elmebetegek terápiája során.<sup>48</sup> A morális terápia bizonyos elemei, amelyek a természeti környezethez kapcsolhatók és az ott folyó hasznos, például kerti munkákat foglalták magukban, a két városi tébolydában értelemszerűen nem érvényesülhettek, a prágai intézetben azonban a betegekkel való beszélgetésre vagy a „derűsebb, barátságosabb” szobákba való áthelyezésre is sor kerülhetett.<sup>49</sup>

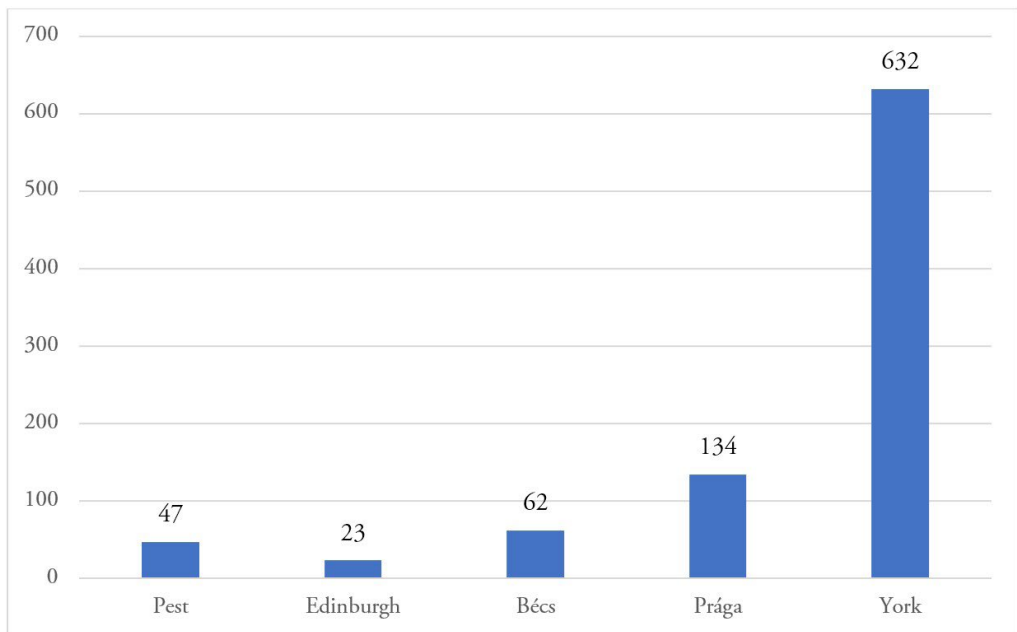
Az elmebetegség-értelmezések szomatikus és pszichologizált látószögeit és azok intézményi meghatározóit figyelembe vevő vizsgálódások lezárásaként a gyógyító gyakorlatok mellett érdemes egy további tényezőt, az ápolási napok számát bevonunk az elemzésbe. A 18–19. század fordulóján a lélek és elme betegségeivel kapcsolatban már mind a társadalmi percepciók, mind az orvosi szakmunkák afelé mutatnak, hogy e zavarok rendkívül hosszú, elhúzódó állapotok, amelyek esetében a gyógyítás vagy tünetmentesítés – ha egyáltalán lehetséges – a kóros fizikai állapotokhoz képest jelentősen hosszabb időt vesz igénybe. Az itt vizsgált tünetegyüttesek testi és/vagy lelki betegségként való interpretációjának tehát fontos indikátora lehet az, hogy mennyi időt szánnak az egyes intézmények a betegek gyógyítására. Az ápolási napok számát figyelembe véve az arányok hasonló irányba mutatnak, mint az anamnézist („családtörténet” és kórelőzmények), valamint a diagnózist, a kórházba való bekerülés idején jellemző tüneteket és a kórlefolyást rögzítő szakaszok megfelelő elemei. A pesti klinikára a vizsgált időszakban bekerült 22-ből 19 esetben számolhatók ki az ápolási napok, amelyek átlaga 47 nap (nagyjából 1,5 hónap).

<sup>47</sup> A 43 éves, „vad víziók” által gyötört Rachel Raw például rendszeresen sétálhatott, és hosszú intézményi tartózkodása során a kisebb munkákba is bevonták, a 36 éves, „örülettől szenvedő” Abigail Smith pedig tűpárnák készítésével foglalta el magát, ami egy időre előmozdította a gyógyulását. Az 54 éves, tébolyodott Mary Atkinson és a 46 éves John Young állapotán pedig egy ideig a tengerben való fürdőzés tudott segíteni. Előfordultak azonban esetek, amikor a betegek ön- és közveszélyessége miatt a tébolyda szuperintendensei a kényszerítőeszközök használatához folyamodtak, például a 29 éves örjöngő Lydia Brownt lekötözték és folyamatosan felügyelték, a 43 éves John Bakerre pedig kényszerzubbonyt adtak. Lásd: Borthwick Institute, RET 6/5/1/1/A, No. 2. (Rachel Raw); No. 18. (Mary Atkinson); No. 34. (John Baker), No. 35. (John Young); No. 183. (Abigail Smith); No. 189. (Lydia Smith).

<sup>48</sup> VISZÁNIK 1845. 115–116. (*melancholia cum convulsionibus*), 141–142. (*monomania anglica*).

<sup>49</sup> „Nun (den 16. Februar) war der Zeitpunkt gekommen, wo von einer Aenderung des Lokals aus der düstern Kammer in ein freundliches Zimmer in voraus eine günstige Wirkung erwartet werden durfte.” RIEDEL 1845. 83.

A legkevesebb ideig, 5 napig a hisztériás Hany Rozália,<sup>50</sup> a legtovább, 228 napig pedig a melankóliával kezelt Szlávik János<sup>51</sup> tartózkodott a pesti egyetemi klinikán, amely szintén a hisztéria- és melankólia-interpretációk és a kórokok értelmezésének eltéréseire világít rá. Edinburgh-ban ugyanez a tendencia mutatkozik, azonban az ápolási napok számának átlaga még alacsonyabb, mindösszesen 23 nap volt: a legrövidebb ideig, 6 napig a hisztériás Elizabeth Erskine,<sup>52</sup> a leghosszabb ideig, 50 napig pedig a mániás John Williamson<sup>53</sup> tartózkodott a Royal Infirmary klinikai oktatás céljait szolgáló részlegén. A két típus közötti „átmeneti intézményeknek” tekintett tébolydák közül Bécsben az átlag 62 nap volt, Prágában pedig ennek több mint kétszerese, 134 nap. A legmagasabb számokat minden szempontból a yorki intézmény mutatja – bár itt fontos megjegyezni, hogy ebben az esetben a betegek folyamatos újrafelvétele és utókövetése miatt (a tébolyda szuperintendensei, amennyire lehetett, igyekeztek információkat gyűjteni a betegek későbbi sorsáról) rendkívül nehéz megállapítani, hogy egy adott beteg pontosan mely időpontokban és hány napot töltött el az intézmény falai között. Ezért a kiválasztott 100 esetből csupán arra a 42-re alapoztam a számításokat, amelyeknél biztosan megállapítható a felvétel és a kórházból való elbocsátás napja. (További 12 esetben halállal végződött a tartózkodás, ebből egy páciens öngyilkos lett, a többi természetes halállal halt meg.) Az 1796–1800 és 1815–1820 között kiválogatott esetekkel számolva a tébolydai tartózkodás legalacsonyabb időtartama 34 nap volt (tehát nagyjából egy hónap), a legmagasabb pedig 2790 nap (nagyjából 93 hónap), az átlag pedig 632 nap, amely hozzávetőlegesen 21 hónapnak felel meg.



1. ábra – Az ápolási napok átlagai az egyes intézményekben

50 OSZK Kt. Quart. Lat. 2165. VIII. kötet, 295r–296v.

51 OSZK Kt. Quart. Lat. 2165. XXVIII. kötet, 122r–125v.

52 RCPE DEP/ABJ/1/1/5, 37–39.

53 RCPE AWP/2/5, 90–94.

A számok tehát azt mutatják, hogy leginkább ez a specializált intézmény lehetett alkalmas az elmebetegségekkel azonosítottak gyógyító vagy tünetmentesítő terápiájának lefolytatására, míg a két birodalmi tébolyda és a poliklinikák elsősorban a tünetmentesítő funkciót és/vagy a testi állapotok ellátásának, gyógyításának szerepét tölthették be. A pesti egyetemen a betegségek azonosításának és terápiájának módszerei abba az irányba mutatnak, hogy az itt gyakorlatot teljesítő orvostanhallgatók – elméleti pszichiátriakurzusok és a gyakorlati oktatás megfelelő színterének hiányában – az 1830-as évekig tartó „előkészítő szakaszban” csupán az elméleti oktatás különböző szegmenseiben (jelen esetben elsősorban a fiziológia- és patológiakurzusok tananyagában) szétszórtan megjelenő ismeretekre támaszkodhattak. Ezek az ismeretek, bár közöttük a pszichológiai szempontok is jelen voltak, a megfelelő intézményi háttér hiányában nem kerülhettek át a gyakorlatba. Ennek megfelelően az orvosi irodalomban lelki és elmebetegséggként besorolt tünetegyüttesek megközelítése is még elsősorban szomatikus alapokon történt.

## LEVÉLTÁRI FORRÁSOK

UAW	Archiv der Universität Wien Sonstige Archive, Josephsakademie (k. k. medizinisch-chirurgische Militärakademie) und Garnisonsspital, Wissenschaftliche Elaborate, Krankengeschichten
Borthwick Institute York Retreat	Borthwick Institute for Archives, University of York RET 6/5/1/1/A (Volume 1, 1796–1828) RET 6/5/1/1/B (Volume 2, 1803–1820) RET 6/5/1/2 (Volume 3, 1828–1838)
OSZK Kt.	Országos Széchényi Könyvtár Kézirattár
Quart. Lat. 2165.	Historia morborum, in clinico medico... Scientiarum Universitatis ab anno scholastico 1815/1816. usque ad annum 1838/1839. tractatorum, descriptae per candidatos medicinae, Pestini.
Quart. Lat. 2166.	Relationes de aegris in instituto chirurgico-practico... Universitatis Scientiarum... tractatis Pestini ab anno scholastico 1816/1817. usque ad annum 1840/1841. descriptae per assistentes ac auditores.
Quart. Lat. 2168.	Conspectus synopticus in clinico medico practico Regiae Scientiarum Universitatis Hungaricae ab anno 1814. usque ad annum 1824. pertractatorum, per assistentes et auditores conscriptus, Pestini.
Quart. Lat. 2169.	Synopsis observationum practicarum circa aegros in instituto medico-practico Regiae Scientiarum Universitatis Hungaricae, sub auspiciis domini professoris Joannem Pozsonyi assistentes. Pestini, 1818–1821.

Quart. Lat. 2172.	Brevis eorum expositio, quae et quomodo in clinico medico Regiae Scientiarum Universitatis Hungaricae manu ducente... professore Francisco Bene acta sunt... Descripta per Josephum Krieger (1818)
RCPE	Royal College of Physicians of Edinburgh Archives
DEP/ABJ/1–2	Men's Cases (1800–1801)
DEP/1/1/5–9	Women's Cases (1801)
DEP/AWP/2/1–6	Cases taken from the Clinical Journals of the Royal Infirmary of Edinburgh (1809–1811)
DEP/AWP/2/7–8	Clinical case notes (1811)
DEP/HOT/1	Clinical Casebook (1796–1797)
DEP/LID/1	Clinical Case notes (1812)
SEL	Semmelweis Egyetem Levéltára
1/g	Az Orvostudományi Kar Klinikáinak összefoglaló jelentései, 1825–1835
50/a	Historiae Morborum, 1787–1847

#### KIADOTT FORRÁSOK

HEINROTH 1818	HEINROTH, Johann Christian August: <i>Lehrbuch der Störungen des Seelenlebens oder der Seelenstörungen und ihrer Behandlung</i> , 1–2. Leipzig, 1818.
RAIMANN 1826	RAIMANN, Johann Nepomuk von: <i>Handbuch der speciellen medicinischen Pathologie und Therapie für akademische Vorlesungen, zweyter Band, zweyte vermehrte und verbesserte Auflage</i> . Wien, 1826.
RIEDEL 1830	RIEDEL, Joseph Gottfried: <i>Prag's Irrenanstalt und ihre Leistungen in den Jahren 1827, 1828 und 1829</i> . Prag, 1830.
SAUVAGES 1763	SAUVAGES, François Boissier de: <i>Nosologia methodica sistens morborum classes, genera et species juxta Sydenhami mentam et Botanicorum ordinem</i> . Amsterdam, 1763.
STOLL 1784	STOLL, Maximilian: <i>Heilungsmethode in dem praktischen Krankenhause zu Wien. Zweyter Theil, Erster Band</i> . Breßlau, 1784.
STOLL 1786	STOLL, Maximilian: <i>Heilungsmethode in dem praktischen Krankenhause zu Wien. Dritter Theil, Erster Band</i> . Breßlau, 1786.
STOLL 1793	STOLL, Maximilian: <i>Heilungsmethode in dem praktischen Krankenhause zu Wien. Fünfter Theil, Erster Band</i> . Breßlau – Hirschberg, 1793.

- TUKE 1813 TUKE, Samuel: *Description of the Retreat, an Institution Near York for Insane Persons of the Society of Friends*. York, 1813.
- TUKE 1815 TUKE, Samuel: *Practical Hints on the Construction and Economy of Pauper Lunatic Asylums*. York, 1815.
- VISZÁNIK 1845 VISZÁNIK, Michael von: *Leistungen und Statistik der k. k. Irrenheilanstalt in Wien seit ihrer Gründung 1784 bis 1844*. Wien, 1845.
- WILLIS 1667 WILLIS, Thomas: *Pathologiae cerebri et nervosi generis specimen, in quo agitur de morbis convulsivis et de scorbuto*. Oxford, 1667.

## IRODALOM

- AASLESTAD 2009 AASLESTAD, Petter: *The Patient as Text: The Role of the Narrator in Psychiatric Notes, 1890–1990*. Oxford, 2009.
- ANDREWS 1998 ANDREWS, Jonathan: Case Notes, Case Histories, and the Patient's Experience of Insanity at Gartnavel Royal Asylum, Glasgow, in the Nineteenth Century. *Social History of Medicine* 11. (1998):2. 255–281.
- ANDREWS – SCULL 2002 ANDREWS, Jonathan – SCULL, Andrew: *Customers and Patrons of the Mad-Trade: The Management of Lunacy in Eighteenth-Century London, With the Complete Text of John Monro's 1766 Case Book*. Berkeley – Los Angeles – London, 2002.
- BACOPOULOS-VIAU – FAUVEL 2016 BACOPOULOS-VIAU, Alexandra – FAUVEL, Aude: The Patient's Turn. Roy Porter and Psychiatry's Tales, Thirty Years On. *Medical History* 60. (2016):1. 1–18.
- BECKER – CLARK 2001 *Little Tools of Knowledge: Historical Essays on Academic and Bureaucratic Practices*. Eds. BECKER, Peter – CLARK, William. Ann Arbor, 2001.
- BERKENKOTTER 2008 BERKENKOTTER, Carol: *Patient Tales. Case Histories and the Uses of Narrative in Psychiatry*. Columbia, 2008.
- BLAIR 2003 BLAIR, Ann: Reading Strategies for Coping with Information Overload, ca. 1550–1700. *Journal of the History of Ideas* 64. (2003):1. 11–28.
- BORGOS 2008 BORGOS Anna: A megtettesült trauma. Hisztériás betegek huszadik század eleji kórrajzok tükrében. In: *Határtalan nők. Kizártak és befogadottak a női társadalomban*. Szerk. BAKÓ Boglárka – TÓTH Eszter Zsófia. Budapest, 2008. 382–393.
- CONDRAU 2007 CONDRAU, Flurin: The Patient's View Meets the Clinical Gaze. *Social History of Medicine* 20. (2007):3. 525–540.

- CRAIG 2017 CRAIG, Stephen C.: “Enquire into All the Circumstances of the Patient Narrowly”: John Rutherford’s Clinical Lectures in Edinburgh, 1749–1753. *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences* 72. (2017):3. 302–327.
- DASTON 2004 DASTON, Lorraine: Taking Note(s). *Isis* 95. (2004):3. 443–448.
- DASTON 2011 DASTON, Lorraine: The Empire of Observation. In: *Histories of Scientific Observation*. Eds. DASTON, Lorraine – LUNBECK, Elizabeth. Chicago, 2011. 82–113.
- DIGBY 1985 DIGBY, Anne: *Madness, Morality and Medicine: A Study of the York Retreat, 1796–1914*. New York, 1985.
- FOUCAULT 2006 FOUCAULT, Michel: A pszichiátriai hatalom: a kikérdezés, a drog és a hipnózis (1974. január 31-i előadás a Collège de France-ban). Ford. TAKÁCS Ádám. In: *Drogpolitika, hatalomgyakorlás és társadalmi közeg. Elemzések foucault-i perspektívából*. Szerk. RÁCZ József – TAKÁCS Ádám. Budapest, 2006. 145–161.
- FRANK 1978 FRANK Tibor: A pszichiátriai kórrajz mint történeti forrás. *Világosság* 19. (1978):4. 239–247.
- GEYER-KORDESCH 1995 GEYER-KORDESCH, Johanna: Comparative Difficulties: Scottish Medical Education in the European Context (c. 1690–1830). In: *The History of Medical Education in Britain*. Eds. NUTTON, Vivian – PORTER, Roy. Amsterdam – Atlanta 1995. 94–115.
- GOODY 1986 GOODY, Jack: *The Logic of Writing and the Organisation of Society*. Cambridge, 1986.
- GYÁNI 2017 GYÁNI Gábor: A pszichohistória-írás magyar fejleményei. In: *Aranyhíd. Tanulmányok Keszeg Vilmos tiszteletére*. Szerk. JAKAB Albert Zsolt – VAJDA András. Kolozsvár, 2017. 135–144.
- HANLEY – MEYER 2021 HANLEY, Anne – MEYER, Jessica. *Patient Voices in Britain, 1840–1948*. Manchester, 2021.
- HESS 2010 HESS, Volker: Formalisierte Beobachtung. Die Genese der modernen Krankenakte am Beispiel der Berliner und Pariser Medizin (1725–1830). *Medizinhistorisches Journal* 45. (2010):3–4. 293–340.
- HESS – LEDEBUR 2011 HESS, Volker – LEDEBUR, Sophie: Taking and Keeping: A Note on the Emergence and Function of Hospital Patient Records. *Journal of the Society of Archivists* 32. (2011):1. 21–33.
- HESS – MENDELSON 2010 HESS, Volker – MENDELSON, Andrew J.: Case and Series: Medical Knowledge and Paper Technology, 1600–1900. *History of Science* 48. (2010):3–4. 287–314.
- HURWITZ 2006 HURWITZ, Brian: Form and Representation in Clinical Case Reports. *Literature and Medicine* 25. (2006):2. 216–240.

- INGRAM 1991 INGRAM, Allen: *The Madhouse of Language: Writing and Reading Madness in the Eighteenth Century*. London, 1991.
- KENNEDY 2000 KENNEDY, Margaret Ann: *A Curious Literature: Reading the Medical Case History from the Royal Society to Freud*. PhD thesis. Brown University, 2000.
- KOVAI 2010 KOVAI Melinda: *Politika, hatalom és tudás a Kádár-korszak pszichiátriai kórrajzain*. Doktori értekezés, Pécsi Tudományegyetem, 2010. (<https://pea.lib.pte.hu/bitstream/handle/pea/15219/kovai-melinda-phd-2011.pdf?sequence=1&isAllowed=y>) [2022.03.30.]
- KÖVÉR 2005 KÖVÉR György: Hysteriától a tébolyodottságig. Klára és Emma párhuzamos esettörténete. *Korall* 21–22. (2005):2. 68–96.
- KRÁSZ 2013 KRÁSZ Lilla: Az adatoktól az információig, az információtól a tudástermelésig: Az egészségügyijelentés-írás gyakorlata(i) a XVIII. századi Magyarországon. *Századvég* 70. (2013) 155–187.
- KRÁSZ 2017 KRÁSZ Lilla: Theoria medica és praxis medica: A tudásközvetítés változó útjai a medicinában a 18. század második felében. *Századok* 151. (2017):5. 1025–1042.
- KRÁSZ 2018 KRÁSZ Lilla: Táblázatokba zárt tudás? Az orvosi tudásszervezés gyakorlatai a 18. századi Magyarországon. *Kaleidoscope* 13. (2018) 223–250.
- KRÁSZ 2019 KRÁSZ Lilla: 'Observing to describe, describing to observe': The Epistemic Turn of Medical Writing in the 18th Century. *Hungarian Studies* 33. (2019) 175–184.
- LAFFERTON 2004 LAFFERTON Emese: A magántébolydától az egyetemi klinikáig. A magyar pszichiátria történetének vázlata európai kontextusban, 1850–1906. In: *A kreativitás mintázatai*. Szerk. BÉKÉS Vera. Budapest, 2004. 34–72.
- LAFFERTON 2005 LAFFERTON Emese: Halált hozó hipnózis. Egy 1894-es eset és a tudomány mentális földrajza. *Korall* 21–22. (2005):2. 46–67.
- MENDELSON 2017 MENDELSON, Andrew J.: Empiricism in the Library. In: *Science in the Archives: Pasts, Presents, Futures*. Ed. DASTON, Lorraine. Chicago, 2017. 85–109.
- MONTGOMERY HUNTER 1991 MONTGOMERY HUNTER, Kathryn: *Doctor's Stories: The Narrative Structure of Medical Knowledge*. Princeton, 1991.
- POMATA 2010 POMATA, Gianna: Sharing Cases: The *Observationes* in Early Modern Medicine. *Early Science and Medicine* 15. (2010):3. 193–236.
- PORTER 1985 PORTER, Roy: The Patient's View. Doing Medical History from Below. *Theory and Society* 14. (1985): 2. 175–98.



- RÉDEI 2016 RÉDEI Ildikó: *Historiae morborum: Körtörténetek a 18–19. századból*. Budapest, 2016.
- REAUME 2017 REAUME, Geoffrey: From the Perspectives of Mad People. In: *The Routledge History of Mental Health*. Ed. EGHIGIAN, Greg. London, 2017. 277–296.
- RISSE 1986 RISSE, Guenter B.: *Hospital Life in Enlightenment Scotland: Care and Teaching at the Royal Infirmary of Edinburgh*. Cambridge, 1986.
- RISSE 1987 RISSE, Guenter B.: Clinical Instruction in Hospitals: The Boerhaavian Tradition in Leyden, Edinburgh, Vienna and Pavia. *Clio Medica* 21. (1987):1–4. 1–19.
- SCHEUTZ – WEISS 2008 SCHEUTZ, Martin – WEISS, Alfred Stefan: Spitäler im bayerischen und österreichischen Raum in der Frühen Neuzeit (bis 1800). In: *Europäisches Spitalwesen. Institutionelle Fürsorge in Mittelalter und Früher Neuzeit / Hospitals and Institutional Care in Medieval and Early Modern Europe*. Eds./Hg. SCHEUTZ, Martin – SOMMERLECHNER, Andrea – WEIGL, Herwig – WEISS, Alfred Stefan. Wien – München, 2008. 185–229.
- WATZKA 2005 WATZKA, Carlos: *Vom Hospital zum Krankenhaus: zum Umgang mit psychisch und somatisch Kranken im frühneuzeitlichen Europa*. Köln – Wien, 2005.
- WATZKA 2007 WATZKA, Carlos: *Arme, Kranke, Verrückte: Hospitäler und Krankenhäuser in der Steiermark vom 16. bis zum 18. Jahrhundert und ihre Bedeutung für den Umgang mit psychisch Kranken*. Graz, 2007.

## Melléklet

### 1. táblázat – A York Retreat esetei

Név	Életkor	Diagnózis
Margaret Holt	65	-
Rachel Raw	49	-
John Ellis	26	maniacal
Sarah Merill	50	insanity
Anne Noble	25	insanity
Joseph Reynolds	26	epileptic (falsely diagnosed as a lunatic at first)
Mary Evens	26	melancholic insane
Mary Pyle	50	insane
John Bower	45	disorder is of the melancholy kind
Mary Bayes	58	religious insanity
Elizabeth Thompson	56	insanity of the melancholy kind
John Waltonford	30	-
Thomas Ellein	39	religious melancholy
Sarah Delves	55	insanity, lowness of spirits
James Hashold	32	derangement
William Carcott	45	derangement
John Richardson	74	insanity
Mary Atkinson	54	deranged
Susanna Reynolds	72	-
Hannah Dumbleton	n. a.	incurable
John Fawcett	45	-
John Gundrey	24	derangement
Hannah Ponsonby	56	derangement
Abigail Sheppard	20	-
Mary Prideaux	45	derangement
Katharine Patchett	45	-
Joshua North	n. a.	violent derangement
James Blouse	24	disorder of the melancholy cast
Hannah Forster	24	-

Solomon Chapman	50	a mixture of melancholy and mania alternating
Sarah Wood	64	derangement
Samuel Clemesha	60	derangement
Ann Wallis	22	dementia
John Baker	43	derangement
John Young	46	derangement
Nathaniel Samms	54	derangement
Ann Gibbins	38	derangement
Judith Robert	30	insanity due to epileptic fits
Charles Spencer	50	his disorder is of the melancholic kind
Thomas Wellington	48	hypochondriacal melancholy
Richard Gunn	60	deranged
Mehitabel Moore	24	derangement
Elizabeth Flint	20	of the melancholic kind
Elizabeth Frith	40	melancholy
Hannah Woodewille	19	-
Susannah Winter	n.a.	epileptic fits, mental derangement
Hannah Bradshaw	c. 30	incurable
Mary Dearman	27	melancholic Insanity
Hannah Young	22	hysteria
Joseph Lupton	60	of the melancholy kind
Abigail Smith	36	in a state of insanity
John Fawcett	64	insanity
John Akins	51	melancholy
George Simpson	23	religious enthusiasm
John Lees	25	weak capacity, insanity
Sarah Cork	44	melancholy
Lydia Brown	29	insane
Elizabeth Bagg	41	melancholy derangement
Mr [?] Simmson	?	great confusion of ideas
Samuel Merill	22	-
Mary Mantle	57	many nervous affections
Charles Lloyd	42	insanity
John Smith	20	-

John Littlewood	38	melancholy kind
John Curtis Bentley	20	insanity of the melancholy kind
Rachel Evans	24	derangement
Chris Choat	57	palsy fit
Elizabeth Hamburg	42	-
John Coleby	78	melancholy
Henry Perkins	30	melancholy derangement
Sybela Mallinson	57	insane, melancholia
Elizabeth Lancaster	?	imbecile state of mind
Jane Heslop	62	disordered imagination, insanity
Thomas Broadbent Bland	44	nervous & hypochondriacal symptoms
Mary Simms	44	drinking
Henry Bearle	23	furious mania
John Hall	69	mania
Martha Broadhead	17	insanity
George Tichell	29	mental derangement
Mary Fletcher	?	mental derangement
Ann Anderson	24	-
Elizabeth Jardine	38	low melancholy state
Susan Woodwille	35	deranged
Owen Weston	24	deranged
Ann Groves	22	-
Joseph Ruston	47	insanity melancholy
Joseph Russel Warwick	74	religious melancholy
John Payne	48	maniacal symptoms
Sarah Midwinter	31	-
Elizabeth Dickinson	71	-
Jane King	57	-
Edward Night	16	deranged
George Arger	74	-
Aaron Richardson	43	insanity
Jane Biggs	35	aberration of mind
Hannah Laycock	21	deranged
Mary Oddie	28	weak intellect

Edwin Swan Rickman	30	insane
Sarah Field	48	insane
John Kingston	28	imbecility of mind
Rebecca Bland	39	mental anxiety

**2. táblázat – A prágai tébolyda esetei**

<b>Név</b>	<b>Életkor</b>	<b>Diagnózis</b>
N. N.	24	reiner Wahnsinn (ecstasis simplex)
N. N.	-	Wahnsinn mit Tollheit (ecstasis maniaca)
S. W.	41	Wahnsinn mit Wahnwitz (ecstasis paranoia)
J. F.	44	Wahnwitz (ecnoia)
P. J.	46	Verrücktheit mit Tollheit (ecnoia maniaca)
B. M.	40	reine Tollheit (mania simplex)
R. R.	40	religiöse Melancholie (melancholia religiosa, melancholia supersitiosa)
W. B.	44	reine Melancholie (melancholia simplex)
H. D.	27	Blödsinn mit Krämpfen (anoia simplex)
F. R.	28	reine Willenlosigkeit (abulia simplex)
F. S.	25	melancholia metamorphosis, melancholia zoantropica
A. U.	37	daemonomania
R. A.	23	reine Scheue (panphobia)

**3. táblázat – A bécsi tébolyda esetei**

<b>Név</b>	<b>Életkor</b>	<b>Diagnózis</b>
A. Fr.	30	mania
W. J.	39	delirium tremens potatorum
B. G.	31	mania
W. Al.	26	mania acuta
M. Th.	32	melancholia cum convulsionibus
K. Al.	20	mania
V. Const.	16	mania ex onania
F. Fr.	24	mania
H. M.	27	mania acuta
P. T.	36	monomania melancholica

G. J.	30	mania puerperalis
S. J.	30	monomania anglica

**4. táblázat – Az Edinburgh Royal Infirmary esetei**

Név	Életkor	Diagnózis
Elizabeth Erskine	28	hysteria
Betty McKay	53	hysteria (incurable)
Jane Murray	14	hysteria
Pringle Young	53	hypochondria
Jane Mitchell	23	hysteria
Margaret Christie	25	cephalagia from hysteria
Daniel Hill	65	hypochondria
John Williamson	35	mania
Christiane Scroggie	11	hysteria
Barbara Johnstone	20	hysteria

**5. táblázat – A pesti egyetemi klinika esetei**

Név	Életkor	Diagnózis
Elisabetha Szabó	17	epilepsiae cum hysterismo
Anna Obst	37	hysterismo cum infarctibus abdominalibus
Klara Werl	22	hysteria
Cunigunda Gramlin	23	hysteria
Julia Tergoth	18	hysteria cum methrorrhagia
Elisabeth Enzman	40	vomitus chronicum cum Hysteriasi
Barbara Roletsky	20	Hysteria cum Epilepsia
Rosalia Hany	18	Hysteria
Maximilianus Hirschl	31	Delirium Tremens
Anna Skarlein	21	Hyperkinesia Hysterica
Maria Havrekerin	26	Hyperkinesia hysterica
Susanna Schedner	27	Gastralgia cum Hyperkinesia Hysterica
Catharina Koháné	50	Hyperkinesia hysterica
Maria Steiner	24	Hyperkinesia hysterica
Franciscus Schober	33	Hyperkinesia hypochondriaca
Anna Streditzin	36	Hyperkinesia hysterica
Fekete Sigismundus	26	Erotomania

---

Juliana Koszonits	26	Rheumatismus cum hyperkinesia hysterica
Anna Beck	16	Hysteria spasmodum hystericorum
Joannes Slavik	23	Melancholia
Anna Nagy	25	Paralysis rheumatica extermitatum superiorum et hystericismus
Anna Maria Navratill	50	Hysteria

**The Disease of the Soma or the Psyche?  
The Interpretations of Madness in the Medical Case Histories  
of the University of Pest in the Early Nineteenth Century**

**by Janka Kovács**

**(Summary)**

The article examines a previously uncharted territory of medical history in Hungary, the early history of psychology and psychiatry in an age which lacked the appropriate institutional means to isolate and care for the mentally ill. Nevertheless, there were increasing efforts to find a place for those afflicted with different mental maladies within the developing system of healthcare from the second half of the eighteenth century. As the remaining sources testify, several of them were taken to the teaching clinic of the University of Pest, where medical students were expected to take detailed case histories, in which they recorded the anamnesis, the current status of the patient, a diagnosis, the progress, and the possible outcome of the disease. This relatively large body of materials offers us a unique glimpse into how mental illnesses were identified, perceived, and treated in early nineteenth-century Hungary.

By looking at the formalized and standardized practices of case history writing from a comparative perspective, examining sources from the teaching clinics of the universities of Pest and Edinburgh, as well as the mental asylums in Vienna, Prague, and York, the paper attempts to reconstruct the physicians' gaze and the patients' perspective and decode how madness was approached and understood in medical practice.



Lente Gábor

## Fizikai forradalom a kémiában: a Bohr-féle atommodell megalkotása

### Bevezetés

Niels Henrik David Bohr (1885–1962) a 20. század első felének meghatározó fizikusa volt. Fizikai Nobel-díjat 1922-ben (még a 37. születésnapja előtt)<sup>1</sup> kapott az atom szerkezetének, és a belőle kijövő sugárzás kutatásában szerzett érdemeiért, egyetlen évvel azután, hogy a nála hat évvel idősebb Albert Einsteinnek (1879–1955) ítelték ezt az elismerést. Életéről és pályafutásáról megszámlálhatatlan mennyiségben maradtak fenn ma is gyakran felelevenített anekdoták. Fia, Aage Niels Bohr (1922–2009) is fizikai Nobel-díjat kapott 1975-ben.

Bohr rendkívül sokoldalúan vett részt egy új fizikai világkép, a kvantummechanika felépítésében, személyes szerepe olyannyira döntő jelentőségű volt, hogy a tudományág széles körben elfogadott értelmezése és filozófiai háttérrendszere mind a mai napig a Koppenhágai Iskola nevet viseli, mert a Bohr által vezetett intézet Dánia fővárosában volt. Talán egy kicsit furcsa, hogy a fizikai Nobel-díjat lényegében a róla elnevezett atommodell elismerésére kapta, amely valójában még néhány kísérleti eredetű posztulátum kivételével teljes egészében klasszikus fizikai alapokon nyugodott. Ezen atommodellt az ő jelentős közreműködésével dolgozó tudóscsoport két évtizeden belül lényegében idejétmúlttá tette a hullámmechanikai atommodell kidolgozásával. A modell, talán egyszerűsége és szemléletessége, vagy talán a könnyen megérthető matematikai háttere miatt mindmáig szerepel a kémiai tankönyvekben, és a vegyészek ma is nagyon szívesen és hasznosan gondolkoznak az ebben a modellben lefektetett fogalomrendszer határain belül akkor, ha csak egyedi atomok, és nem a közöttük kialakuló kötések szerkezetéről van szó.

Bohr az atommodell alapjait három, 1913-ban publikált cikkben fektette le,<sup>2</sup> és még ugyanabban az évben röviden is összefoglalta.<sup>3</sup> A jelen tanulmány elsősorban azt a kérdést vizsgálja majd, hogy ezekben milyen intuitív módon juthatott el azokra a magától értetődőnek semmiképpen nem mondható alapfeltételezésekre, amelyek aztán a gyakorlatban nagyon sikeresnek bizonyultak.

1 Mai szemmel nézve úgy tűnhet, hogy Bohr rendkívül fiatal korában kapott Nobel-díjat, azonban ez akkoriban nem számított kirívónak. William Lawrence Bragg például 25 éves volt, amikor édesapjával, William Henry Bragg-gel megosztva fizikai Nobel-díjat kapott, de Maria Skłodowska-Curie sem volt még 36 éves, amikor 1903-ban férjével, Pierre Curie-vel együtt érdemelte ki ugyanezt az elismerést. A fizikában a 21. században is előfordult ilyesmi: az 1974-ben született Konsztantyin Szergejevics Novoszjolv 2010-ben kapott Nobel-díjat.

2 BOHR 1913b; BOHR 1913c; BOHR 1913d.

3 BOHR 1913e.

## Elemek, atomok és színeképek: az atommodell előzményei

A kémia nagyjából a 18. század végére vált önálló tudománnyá, elsősorban Antoine Laurent de Lavoisier (1743–1794) tevékenységének és hatásának köszönhetően. A vegyi kutatásoknak a kémiai atomelmélet bevezetése adott újabb nagy lökést, amelyet John Dalton (1766–1844) írt le a legvilágosabb formában,<sup>4</sup> s eredetileg az állandó súlyviszonyok és többszörös súlyviszonyok törvényére adott elméleti magyarázatot. Érdekes megfigyelni, hogy ehhez a tudomány előző 200 éves fejlődése alatt kikristályosodott, de már Arisztotelész filozófiájában is létező elemfogalmat kellett összegyűrnia a szintén ógörög filozófiai eredetű, de Arisztotelész által mereven elutasított, Démokritosznak tulajdonított atomelmélettel.

Ugyan az atom szó a görög ἄτομος (oszthatatlan) kifejezésből származik, a kifejezés a kémiában a kezdetektől fogva arra utalt csupán, hogy a vizsgált folyamatokban csak egész számú atomokról értelmes beszélni, nem lehet őket felezni vagy harmadolni. Azt semmiképpen nem jelentette, hogy egy atomnak nincs szerkezete. Mi több, a már jóval a tudományos atomelmélet bevezetését megelőzően elterjedt vegyértékfogalom, ha hallgatólagosan is, de feltételezte, hogy egyes elemek valamiféle belső tulajdonságból eredően különböző számú társsal képesek kötések létrehozni. Dalton atomelmélete nyilvánvalóvá tette, hogy az atom az elemi tulajdonság végső hordozója, ezért a vegyértékek magyarázatának az atom szerkezetében kell rejlenie.

Az elemek és atomok megismerésében nagy előrelépést jelentett, amikor két heidelbergi tudós, Gustav Robert Kirchhoff (1824–1887) fizikus és Robert Wilhelm Bunsen (1811–1899) kémikus megalkotta a színeképelemzés (spektrószkópia) módszerét.<sup>5</sup> Ez a technika olyan mértékben csökkentette az elemek azonosítása körül fennálló, korábban igen jelentős bizonytalanságot, hogy az orosz Dmitrij Ivanovics Mengyelejevnek egy évtizeden belül sikerült megtalálnia a periódusos törvényt,<sup>6</sup> s így az elemek természetes rendszere megalkotni.

Az elemfelismerésen kívül a színeképek más szempontból is rendkívül fontosnak bizonyultak. A keletkezésük körülményei miatt világos volt, hogy az atomok, és nem a belőlük kötésekkel kialakuló molekulák szerkezetét jellemzik. Az atomszíneképekben nagyon keskeny vonalakat láttak,<sup>7</sup> amiből kikövetkeztethető volt, hogy az atomok energiaszintjei nem mutathatnak folytonos eloszlást, hanem csak néhány kiválasztott diszkrét érték lehetséges. Emellett az is érdekes volt, hogy az egyes atomokhoz tartozó színeképvonalak milyen hullámhosszértékeknél jelennek meg. A sugárzás hullámhossza és energiája között szigorú fordított arányosság áll fenn, de igazából ezt csak a 20. század első évtizedében ismerték fel.

A hidrogén atomszíneképének minél pontosabb megfigyelésével ezért többen is foglalkoztak. Az atomszerkezeti információk szempontjából ennek különlegesen nagy volt a jelentősége, mert a hidrogén a legegyszerűbb atom (noha ez az ismeret valójában csak az

<sup>4</sup> DALTON 1808.

<sup>5</sup> KIRCHHOFF – BUNSEN 1860a; KIRCHHOFF – BUNSEN 1860b.

<sup>6</sup> MENGYELEJEV 1869a; MENGYELEJEV 1869b.

<sup>7</sup> Tehát csak egy rendkívül szűk energiatartományba eső fény (vagy más elektromágneses sugárzás) jött létre vagy nyelődött el a kölcsönhatás során, és nem egy nagyobb tartományon belül lényegében bármelyik. Ez azért volt meglepő, mert a legtöbb más jelenségre a folytonos színekép volt inkább a jellemző.

1910-es évek elejére vált biztossá). A színekép elég összetett volt ahhoz, hogy információ-gazdagnak tűnjön, ugyanakkor elég egyszerű is volt ahhoz, hogy benne a szabályszerűségeket megtalálni ne legyen reménytelen. A hidrogén színeképvonalai a megfigyelések szerint sorozatokba rendeződnek: minden sorozatban növekszik az egyes vonalak hullámhossza, de közben a köztük lévő távolság csökken, s egy olyan határ felé tart, ahol egyre sűrűbben vannak. Az első ilyen sorozatot Johann Jakob Balmer (1825–1898) svájci matematikus írta le egy 1885-ös publikációban,<sup>8</sup> s ezt róla Balmer-sorozatnak nevezték el. Öt évvel később Johannes Robert Rydberg (1854–1919) svéd fizikus írta le a vonalak hullámhosszában fellelhető általános szabályszerűséget a következő egyenlet formájában:<sup>9</sup>

$$\frac{1}{\lambda_H} = R_H \left( \frac{1}{n_1^2} - \frac{1}{n_2^2} \right) \quad (1)$$

Az egyenletben  $\lambda_H$  a hidrogén atomszíneképében fellelhető bármely vonal hullámhossza lehet,  $R_H$ -t manapság Rydberg-állandónak hívják,  $n_1$  és  $n_2$  pedig pozitív egész számok úgy megválasztva, hogy a zárójelben lévő különbség mindig pozitív legyen, vagyis  $n_1 < n_2$ . A törvény kétirányú: a hidrogén atomszíneképében előforduló bármely vonalra igaz az, hogy található hozzá olyan  $n_1$  és  $n_2$  számpáros, amivel a hullámhossza kiszámolható, illetve bármilyen  $n_1$  és  $n_2$  számpárost választunk, a segítségükkel kiszámolható hullámhosszérték-nél van vonal a hidrogén színeképében. A Balmer-sorozatba tartozó vonalak közös sajátja, hogy rájuk  $n_1 = 2$  igaz. Talán furcsának tűnik, hogy elsőre nem az  $n_1 = 1$  sorozatot találták meg kísérletileg: ennek oka az, hogy az  $n_1 = 2$  vonalak a legkönnyebben tanulmányozható látható tartományba esnek, míg az  $n_1 = 1$  sorozat a kisebb hullámhosszú, szemmel nem látható, ultraibolya tartományban van. Ezeket a vonalakat kísérletileg már a Rydberg-egyenlet ismeretében írta le Theodore Lyman (1874–1954) amerikai fizikus 1906-ban.<sup>10</sup> Az  $n_1 = 3$  sorozat megfigyelése Louis Carl Heinrich Friedrich Paschen (1865–1947) érdeme, az ő közleménye 1908-ban jelent meg.<sup>11</sup> Manapság még három sorozatnak van neve: ezek a Brackett-sorozat ( $n_1 = 4$ ),<sup>12</sup> Pfund-sorozat ( $n_1 = 5$ )<sup>13</sup> és Humphreys-sorozat ( $n_1 = 6$ ),<sup>14</sup> de ezeknek nem lehetett hatása a Bohr-féle atommodellre, mert 1913 után publikálták őket.

A hidrogénatom színeképe a Bohr-féle atommodellben a számszerű adatok legnagyobb forrása. Van azonban még közvetlenebb, de matematikai elemzésre közel sem ennyire alkalmas felismerés is. Az egyik az elektron felfedezése, amely Joseph John Thomson (1856–1940) brit fizikus nevéhez és az 1897-es évhez kapcsolódik.<sup>15</sup> A másik az atommag létezésének kísérleti kimutatása, amelyről Ernest Rutherford (1871–1937) új-zélandi születésű, Nagy-Britanniában dolgozó fizikus számolt be 1911-ben.<sup>16</sup> Thomson és Rutherford is Nobel-díjas tudós: az előbbi fizikai (1906), az utóbbi kémiai (1908) elismerésben részesült.

<sup>8</sup> BALMER 1885.

<sup>9</sup> RYDBERG 1890a; RYDBERG 1890b.

<sup>10</sup> LYMAN 1906.

<sup>11</sup> PASCHEN 1908.

<sup>12</sup> BRACKETT 1922.

<sup>13</sup> PFUND 1924.

<sup>14</sup> HUMPHREYS 1953.

<sup>15</sup> THOMSON 1897.

<sup>16</sup> RUTHERFORD 1911.

## Modern kitérő

Az 1913-as eredeti közlemények részletes vizsgálata előtt érdemes szót ejteni arról, hogy napjainkban mit és hogyan tanítanak a Bohr-féle atommodellről. Mérő László találó megjegyzése szerint egy tudomány bölcsészeti gyökereinek egyik legszembeszökőbb sajátága az eredeti szövegek olvasására fektetett hangsúly. Ezzel szemben a természettudományokban gyakorlatilag senki nem olvassa eredetiben azon tudósok műveit, akikről egy-egy elméletet vagy egyenletet elneveznek. Mérő László ennek az okát akkor értette meg, amikor elolvasta Newton *Principiáit* és olvashatatlannak találta. Meglátása szerint a tudomány azzal mentette meg Newton gondolatait, hogy rendszeresen újrafogalmazta őket.<sup>17</sup> Ezért is érdekes kérdés megvizsgálni azt, hogy a Bohr-féle atommodellt ismertető eredeti közlemény hogyan viszonyul ahhoz, amit jelenleg tanítanak róla. Meg kell jegyezni, hogy az 1913-ban leírt egyenletek újraírása az elterjedten használt mértékegységrendszer változása miatt amúgy is szükségszerű.

A magyar egyetemeken az egyik legszélesebb körben használt magyar nyelvű bevezető kémiai tankönyv Veszprémi Tamás *Általános kémia* című műve. Ebben a Bohr-féle atommodell két posztulátumát így fogalmazza meg a szerző:

„1. Az elektronok az atomban nem keringhetnek tetszőleges pályákon, csak bizonyos kvantumfeltételeknek eleget tevő pályákon. Ezeket viszont sugárzás nélkül keringhetnek. Az adott pályához adott energia tartozik.

2. Fénykissugárzás vagy -elnyelés akkor következik be, ha az elektron az egyik lehetséges pályáról egy másikra ugrik. Eközben az atom a két pálya energiája közötti különbséget sugározza ki vagy nyeli el:  $h\nu = \Delta E$ .”<sup>18</sup>

Látni fogjuk, hogy ez szellemiségében valóban elég hűen követi az eredetileg leírtakat, de éppen azt a központi feltételezést nem fogalmazza meg, ami miatt a modell megjelenése után azonnal a fizikusok széles körének érdeklődését váltotta ki, és nagyon sikeres lett. Ennek a kihagyásnak minden bizonnyal az az oka, hogy a tankönyv meg sem kísérli az 1913-as cikkben lévő levezetések lényegét ismertetni. A magyar nyelvű Wikipédia viszont megteszi ezt, bár a lényegi alapfeltételezést egy önálló, harmadik posztulátumnak nevezi ahelyett, hogy az elsőbe beillesztené.<sup>19</sup>

Az előző bekezdésben említett lényeges kiindulási pont a következő: a tankönyvi első posztulátumban a kvantumfeltétel az, hogy az elektron impulzuszórája a redukált Planck-állandó egész számú többszöröse legyen. Képlettel kifejezve: ha  $n$  egy egész szám (= 1, 2, 3...),  $m$  az elektron tömege,  $r_n$  egy, a feltételeknek eleget tevő körpálya sugara,  $v_n$  az elektron mozgási sebessége<sup>20</sup> ezen a körpályán,  $h$  pedig a Planck-állandó, akkor a következő egyenlet teljesül:

$$mv_n r_n = n \frac{h}{2\pi} \quad (2)$$

<sup>17</sup> MÉRŐ 2019. 168–169.

<sup>18</sup> VESZPRÉMI 2015. 390–391.

<sup>19</sup> [https://hu.wikipedia.org/wiki/Bohr-f%C3%A9le\\_atommodell](https://hu.wikipedia.org/wiki/Bohr-f%C3%A9le_atommodell) [2022.07.04.]

<sup>20</sup> Fontos legalább gondolatban különbséget tenni a sebességre használatos latin  $v$  betű és a később frekvenciát jelölő görög  $\nu$  (nú) között.

A következő bekezdések a mai kor szokásainak megfelelő képletekkel mutatják be a Bohr-féle atommodell legfontosabb új felismerését.

A hidrogénatomban az elektron körpályán mozog: az ennek fenntartásához szükséges erőt, amelyet centripetális erőnek nevez a fizika, a pozitív töltésű atommag és a negatív töltésű elektron közötti Coulomb-erő biztosítja. Ennek egyenlettel történő felírásához szükség van az  $e$  elemi töltésre és egy újabb,  $\varepsilon_0$ -lal jelölt egyetemes állandóra, amelynek neve a vákuum permittivitása:

$$m \frac{v_n^2}{r_n} = \frac{e^2}{4\pi\varepsilon_0 r_n^2} \quad (3)$$

Nem nehéz észrevenni, hogy a 2. és 3. egyenletekben  $r_n$  és  $v_n$  kivételével minden mennyiség ismert, vagyis együtt egy két ismeretlenes, két egyenletből álló rendszert alkotnak, amely megoldható. Például a 2-es egyenlet négyzetét a 3-as egyenlettel osztva a  $v_n$  ismeretlen kiesik, s pályasugárra a következő marad:

$$r_n = n^2 \frac{h^2 \varepsilon_0}{\pi m e^2} \quad (4)$$

Az elektron sebességére vonatkozó képletet már jóval ritkábban adják meg a tankönyvek, de természetesen ennek is nagy jelentősége van:

$$v_n = \frac{e^2}{2nh\varepsilon_0} \quad (5)$$

A 4-es egyenlet jobb oldalán az egész szám négyzete után álló mennyiség az idők során annyira fontosnak bizonyult, hogy saját nevet és jelet is kapott, ez az  $a_0$  Bohr-sugár:

$$a_0 = \frac{h^2 \varepsilon_0}{\pi m e^2} \quad (6)$$

Az elektron  $E_n$  teljes energiáját a klasszikus fizika szabálya szerint a mozgási és potenciális energia összegeként számíthatjuk ki:

$$E_n = -\frac{e^2}{4\pi\varepsilon_0 r_n} + \frac{mv_n^2}{2} = -\frac{me^4}{8n^2 h^2 \varepsilon_0^2} \quad (7)$$

A 7-es képletben a negatív energiaérték azt fejezi ki szemléletesen, hogy az elektron kötve van az atommaghoz: onnan eltávolítása csak energia befektetésével lehetséges. Az  $n_1$  és  $n_2$  egész számokkal jellemezhető stacionárius állapotok közötti átmenet során kibocsátott vagy elnyelt energia így:

$$E_{n_2} - E_{n_1} = \frac{me^4}{8h^2 \varepsilon_0^2} \left( \frac{1}{n_1^2} - \frac{1}{n_2^2} \right) \quad (8)$$

Az elektromágneses hullámok és a fotonok ismert sajátságai a vákuumban mért fénysebesség ( $c$ ) segítségével kapcsolatot teremtenek az energia és a  $\lambda$  hullámhossz között:

$$E = \frac{hc}{\lambda} \quad (9)$$

A 8-as és 9-es egyenlet összehasonlítása a következő képletet adja a hidrogénatom színképében található vonalak hullámhosszára:

$$\frac{1}{\lambda_H} = \frac{me^4}{8ch^3 \varepsilon_0^2} \left( \frac{1}{n_1^2} - \frac{1}{n_2^2} \right) \quad (10)$$

Ez a képlet megmagyarázza a kísérleti információk alapján már korábban leírt Rydberg-

összefüggést (1-es egyenlet), s a Rydberg-állandó értékét a következő kapcsolatba hozza más egyetemes állandókkal:

$$R_H = \frac{me^4}{8ch^3\epsilon_0^2} \quad (11)$$

A Rydberg-állandó így számolható értéke megegyezik a kísérleti módszerrel, a hidrogén-atom színképének elemzése során kapottal.

## Bohr eredeti közleményei

Ahogy már volt róla szó, Niels Bohr atommodelljét háromrészes cikksorozatban közölte 1913-ban a *Philosophical Magazine* című folyóiratban.<sup>21</sup> Ez a cím manapság minden bizonnyal meghökkenést okozna, de akkoriban ez a lap a fizika legújabb eredményeit közlő legfontosabb angol nyelvű fórumnak számított. Fontos látni, hogy a modell megalkotásának idején Bohr igen fiatal tudós volt: doktori fokozatának megszerzése óta még két év sem telt el. Néhány hónapot Manchesterben töltött Ernest Rutherford laboratóriumában, s minden bizonnyal ennek köszönhető, hogy az akkor már Nobel-díjas tudós jelentős támogatását élvezte. Maga a cikk is Rutherford kezdeményezésére és támogatásával jelent meg (a címhez fűzött lábjegyzet: „*Communicated by Prof. E. Rutherford, F.R.S.*”). Beérkezési dátum csak az első cikk végén szerepel, ez 1913. április 5., a közlemény a folyóirat 1913. júliusi számában jelent meg.

Noha a sorozat első cikke<sup>22</sup> lényegében a modell minden alapfeltételezését tartalmazza, ezek formális megfogalmazása csak a harmadik cikk<sup>23</sup> végén található meg. A manapság szokásos két posztulátum helyett Bohr ténylegesen öt olyan alapfeltételezést tett, amelyek egyike sem következett a klasszikus fizikából. Ezek fordítása a következő:

1. Energiasugárzás nem keletkezik (vagy nyelődik) el a szokásos elektrodinamikában feltételezett folytonos módon, hanem csak a rendszerek „stacionárius” állapotai közötti átmenet során.
2. A stacionárius állapotokban a rendszerek dinamikus egyensúlyát a mechanika szokásos törvényei írják le, de ezek a törvények nem használhatók a különböző stacionárius állapotok közötti átmenetek leírására.
3. A rendszer két stacionárius állapota közötti átmenet során kibocsátott sugárzás homogén, a  $\nu$  frekvencia és  $E$  teljes kibocsátott energia közötti kapcsolatot az  $E = h\nu$  egyenlet adja meg, ahol  $h$  a Planck-állandó.
4. A pozitív atommag körül keringő elektron egyszerű rendszerének különböző stacionárius állapotait az a feltétel határozza meg, hogy az adott konfiguráció kialakulása során kibocsátott teljes energia és az elektron keringési frekvenciájának hányadosa  $h/2$  egész számú többszöröse. Ha kör alakú pályát feltételezünk, akkor ezen feltételezés ekvivalens azzal, hogy az atommag körül keringő elektron impulzuszórája  $h/(2\pi)$  egész számú többszöröse.

<sup>21</sup> BOHR 1913b; BOHR 1913c; BOHR 1913d.

<sup>22</sup> BOHR 1913b.

<sup>23</sup> BOHR 1913d.

5. Egy atomi rendszer „állandó” állapota – vagyis az az állapot, amelyben a kibocsátott energia a legnagyobb – eleget tesz annak a feltételnek, hogy valamennyi elektron esetében a pálya középpontjára vonatkoztatott impulzusmomentum  $h/(2\pi)$ .

Már az első cikk megjelenését is nagy érdeklődés kísérte. Ezt mi sem példázza jobban, minthogy tartalmát még 1913 őszén ismertették a Zürichben szervezett fizikai szemináriumok egyikén, amelyen számos híres, német anyanyelvű fizikus rendszeresen részt vett. Erről a szemináriumról azért is érdemes említést tenni, mert az egyik résztvevő, Franz Tank (1890–1981), aki később maga is írt tudományos cikket a Bohr-féle atommodellről,<sup>24</sup> a kvantummechanika történetéről könyvet író Max Jammernek (1915–2010) fél évszázaddal a szeminárium után, egy 1964. május 11-én kelt levélben felelevenített róla két érdekes hozzászólást is. Ezek alapján nyilvánvaló, hogy a kortárs fizikusok könnyen átlátták az elmélet lényegét, és azonnal találtak gyenge pontot és látványos új eredményt is benne.<sup>25</sup>

Max von Laue (1879–1960), aki egy évvel a nevezetes szeminárium után kapott fizikai Nobel-díjat, lesújtó véleménnyel volt a modellről: „*Das ist Unsinn, die Maxwell'schen Gleichungen gelten unter allen Umständen, ein Elektron auf Kreisbahn muss strahlen.*” (Ez teljes ostobaság! A Maxwell-egyenletek minden körülmények között érvényesek; egy körpályán mozgó elektronnak sugározni kell.)<sup>26</sup>

Albert Einstein, aki nem kis részben maga is a korábbi fizikai ismeretek megkérdőjelezésével vált világhírűvé, egészen más véleményen volt: „*Sehr merkwürdig, da muss etwas dahinter sein; ich glaube nicht, dass die Rydbergkonstante durch Zufall in absoluten Werten ausgedrückt richtig herauskommt.*” (Nagyon érdekes; kell, hogy legyen valami mögötte; nem hinném, hogy a Rydberg-konstans számértéke pusztán véletlen folytán adódott helyesnek.)<sup>27</sup>

Mindkét megjegyzés lényegi, s érdemes elemzésükbe energiát fektetni.

Max von Laue a Maxwell-egyenletekre hivatkozott. Ezeket James Clark Maxwell (1831–1879) skót matematikus és fizikus vezette be a 19. század közepén.<sup>28</sup> Az elméletnek igen nagy hatása volt a fizikára: számos, korábban ismert megfigyelésnek adott egységes értelmezési keretet, illetve több olyan jelenség létezése következett belőle, amelyet kísérleti megfigyelésekkel hamarosan igazoltak.

A Bohr-féle atommodell szempontjából a Maxwell-egyenletnek az a következménye fontos, amely szerint bármely, a sebességet változtató (vagyis gyorsuló) elektromos töltés elektromágneses sugárzást bocsát ki. Az atom alkotórészei közül a negatív töltésű elektront Thomson fedezte fel 1897-ben,<sup>29</sup> míg a pozitív töltésű atommagot Rutherford 1911-ben.<sup>30</sup> Mindkét esetben a felfedezés része volt az a megállapítás is, hogy a részecske mérete sokkal kisebb, mint magáé az atomé. A két részecske együttesen mind az atom összességében semleges töltését, mind a tömegét megmagyarázta, vagyis nem volt arra *ab ovo* szükség, hogy bármi más jelenlétét feltételezzék. Így viszont a két, kis méretű töltés között

<sup>24</sup> TANK 1919.

<sup>25</sup> JAMMER 1966. 86.

<sup>26</sup> Magyar fordítás: SIMONYI 2011. 449.

<sup>27</sup> Magyar fordítás: SIMONYI 2011. 449.

<sup>28</sup> MAXWELL 1865.

<sup>29</sup> THOMSON 1897.

<sup>30</sup> RUTHERFORD 1911.

vonzó elektrosztatikus kölcsönhatásnak (Coulomb-erőnek<sup>31</sup>) kell lennie, amely a távolság négyzetével fordítottan arányosan változik. Így viszont természetesen adódik a kérdés: ez a vonzóerő miért nem húzza össze sokkal kisebbre az atomot? Erre a kérdésre lényegében már Rutherford is válaszolt: azért nem, mert közben a két részecske egymáshoz képest nagy sebességgel mozog, így akárcsak a Naprendszer esetében (ahol egyébként a gravitáció miatt ugyanúgy a távolság négyzetével fordítottan arányos nagyságú erő hat), zárt pályán történő periodikus mozgás jön létre. Az atommag tömege legalább három nagyságrenddel meghaladja az elektronét, így természetes kép volt az is, hogy a mozgást olyan koordináta-rendszerben kell leírni, amely az atommaghoz van rögzítve, s benne az elektron mozog. Ebben az esetben azonban a Naprendszertől eltérően töltött részecskékről van szó, így a Maxwell-egyenletek szerint a rendszernek elektromágneses sugárzás formájában energiát kellene kibocsátania, amely a választott koordináta-rendszerben az elektron sebességének folyamatos csökkenéséhez, így végső soron az elektron atommagba „zuhanásához” vezetne. Ez a kép az elektronnál jóval nagyobb testek esetében nem egyszerűen a Maxwell-egyenletek elméleti jóslata, hanem többszörösen ellenőrzött kísérleti tény.

A Bohr-modell az akkor ismert fizikának szögesen ellentmondó posztulátuma az volt, hogy ilyen sugárzás-kibocsátás mégsem történik. Mai szemmel nézve Bohr csupán annyit mondott ki, amennyi a kísérletekből vitathatatlanul következett. Az atomról nem lehetett azt gondolni, hogy időben nem stabil képződmény, az elektron és az atommag tömegét, töltését és kis méretét közvetlen kísérleti adatok támasztották alá. Még talán a Coulomb-törvény érvényességét lehetett volna kétségbe vonni ez esetben, hiszen az inverz négyzetes távolságfüggésre közvetlen bizonyíték nem volt az ennyire kicsi méretek tartományában, de már csak azért sem valószínű, hogy ilyesmi egy komoly fizikus fejében megfordult volna, mert mind az elektron, mind az atommag felfedezésénél döntő fontosságú szerepe volt az elektrosztatikus kölcsönhatásnak, vagyis a Coulomb-törvénynek.

Összességében a Bohr eredeti munkájában megfogalmazott első két posztulátumról tehát azt lehet megállapítani, hogy lényegében az akkor ismert elektrodinamikának közvetlenül ellentmondó kísérleti tapasztalatokat értelmezték úgy, hogy közben a mélyebb elméleti háttérrel nem foglalkoztak.

Nem valószínű, hogy Bohr harmadik posztulátuma ellenérzést váltott volna ki a kortárs fizikusokban. Mielőtt erről részletesebben szó lenne, érdemes megvizsgálni az atommodell bevezető három cikk hivatkozási szerkezetét, ezt mutatja be az *1. táblázat*. Az elsőben 33, a másodikban 17 cikket idézett a szerző, s ebből mindössze 4 közös az első cikkkel. A harmadik munkában már csak 6 irodalmi hivatkozás van (leszámítva az első két részre vonatkozókat), s ezek egyike sem található meg az első cikkben. Ebből a tendenciából kétségtelen, hogy Bohr a három cikket egyetlen munkának tekintette, s meg sem fordult a fejében, hogy valaki a másodikat vagy a harmadikat úgy próbálná meg olvasni, hogy az elsőt nem vette kezébe.

Az is feltűnő, hogy az első cikkben található 33 irodalmi hivatkozásból mindössze 5 volt 1908 előtti, vagyis legalább ötéves. Noha Bohr munkája ennél korábbi előzményekre is nyilvánvalóan közvetlenül épített, ezekről minden bizonnyal azt gondolhatta a szerző, hogy a várható olvasók azokat már jól ismerik, ezért nincs szükség arra, hogy a forrásokat hivatkozza. Ilyenek például Balmer és Rydberg munkái: itt az az érdekesség is előfordul,

31 COULOMB 1785a; COULOMB 1785b; COULOMB 1785c.



hogy a három cikk Balmer nevét összesen tíz, Rydbergét négy alkalommal említi, de formálisan egyszer sem hivatkozza ezen tudósok cikkeit, amelyek a 19. század utolsó előtti évtizedében jelentek meg.<sup>32</sup>

	BOHR 1913b	BOHR 1913c	BOHR 1913d
BARKLA 1911		X	
BJERRUM 1911			X
BJERRUM 1912			X
BOHR 1913a	X		
BUCHERER 1912		X	
CUTHBERTSON – CUTHBERTSON 1910		X	X
EINSTEIN 1905	X		
EINSTEIN 1906	X		
EINSTEIN 1907	X		
FRANCK 1910		X	
FRANCK – HERTZ 1913		X	
FOWLER 1912	X		
GEIGER – MARSDEN 1913	X	X	
GMELIN 1909		X	
HAAS 1910	X		
HABER 1911	X		
KAYSER 1905			X
LANGEVIN – DE BROGLIE 1912	X		
LANGMUIR 1912			X
LINDEMANN 1911a	X		
LINDEMANN 1911b	X		
MILLIKAN 1913		X	
NICHOLSON 1911a	X	X	
NICHOLSON 1911b	X		
NICHOLSON 1912a	X		
NICHOLSON 1912b	X		
NICHOLSON 1912c	X		
NICHOLSON 1913		X	
PASCHEN 1908	X		
PICKERING 1896	X		

<sup>32</sup> BALMER 1885; RYDBERG 1890a; RYDBERG 1890b.

PICKERING 1897	X		
PLANCK 1910a	X		
PLANCK 1910b	X		
PLANCK 1911	X		
RITZ 1908	X		
RUSSELL – ROSSI 1912		X	
RUTHERFORD 1911	X		
RUTHERFORD 1912a	X	X	
RUTHERFORD 1912b	X		
SCHIDLOF 1911	X		
THOMSON 1904	X		
THOMSON 1912a	X	X	
THOMSON 1912b		X	X
THOMSON 1912c	X		
VAN DEN BROEK 1913		X	
WARBURG – LEITHÄUSER – HUPKA 1913		X	
WERTHEIMER 1911	X		
WERTHEIMER 1912	X		
WHIDDINGTON 1911		X	
WOOD 1911	X		

1. táblázat – Bohr atommodellt ismertető három cikkének irodalmi hivatkozásai. Oszlopok: Bohr cikkei; Sorok: a cikkekben hivatkozott munkák<sup>33</sup>

Visszatérve a harmadik posztulátumra: itt az előzményt Einstein<sup>34</sup> és Planck<sup>35</sup> elektromágneses sugárzásról, illetve feketetest-sugárzásról szóló munkái jelentik. Ezeket 1913-ban már széles körben elfogadták. Itt mai szemmel nézve a posztulátum mindössze annyit mond ki, hogy a két stacionárius állapot közötti átmenet során egyetlen foton keletkezik vagy nyelődik el. Elnyelés esetén ez szoros kapcsolatban van azzal, hogy egy foton hatására bekövetkező átmenet időtartama olyan rövid, hogy az alatt egy újabb foton érkezésének nagyon kicsi a valószínűsége.

A negyedik és ötödik posztulátum egymással szoros kapcsolatban van, így könnyen érthető, hogy az utókor igazából ezt már nem tekinti két külön feltételezésnek. A megszokásos megfogalmazási módban ez egy kvantumfeltétel: az atomban keringő elektronnal állítja azt, hogy impulzusmomentuma  $nh/(2\pi)$ , ahol  $n$  pozitív egész szám (1, 2, 3...), illetve hogy a rendszer legstabilabb állapota az, amikor  $n = 1$ . Ez a *Modern kitérő* című fejezet 2-es egyenletével azonos. Semmi kétség, hogy ez az a posztulátum, amely a Bohr-féle atommodell rendkívüli sikerét megalapozta, ezért eredetével és következményeivel érdemes hosszabban is foglalkozni.

<sup>33</sup> A hivatkozások feloldását lásd az irodalomjegyzék vonatkozó részében.

<sup>34</sup> EINSTEIN 1905; EINSTEIN 1906; EINSTEIN 1907.

<sup>35</sup> PLANCK 1910a; PLANCK 1910b; PLANCK 1911.

Einstein megjegyzése már utalt arra, hogy a Bohr-modell legmeggyőzőbb eredménye az, hogy a kísérletekből meghatározott Rydberg-egyenletet elméleti úton levezette úgy, hogy közben a benne lévő Rydberg-állandót is megadta más egyetemes állandók kombinációjaként (10-es és 11-es egyenlet). Mi több, a levezetésben számolt Rydberg-állandó értéke gyakorlatilag megegyezett a kísérletekben meghatározottal. Itt persze érdemes a képletben szereplő állandók esetében az 1913-ban ismert értékek fényében megítélni az egyezés jószágát. Bohr első cikkében<sup>36</sup> a kor szokásainak megfelelően értékegyenleteket használ, így mai szemmel nézve a mértékegységek használatának tisztázása utánajárást igényel, illetve a Rydberg-állandónak sem a ma szokásos, inverz távolság dimenzióját használta, hanem frekvenciát ( $R_H' = 2\pi^2 m e^4 / h^3$ ). Az egyetemes állandókra az általa felsorolt értékek a következők:  $e = 4,7 \times 10^{-10}$ ,  $elm = 5,31 \times 10^{17}$ ,  $h = 6,5 \times 10^{-27}$ .<sup>37</sup> Ezekből a Rydberg-állandóra  $3,1 \times 10^{15}$  adódik, míg a Bohr által használt kísérleti érték  $3,290 \times 10^{15}$ , vagyis az eltérés mintegy 6%. A modern értékek egyezése még látványosabb: a Balmer-sorozat első öt tagjának (656,3 nm, 486,1 nm, 434,0 nm, 410,2 nm, 397,0 nm) bármelyikét felhasználva az 1-es egyenlet szerint  $R_H = 1,097 \times 10^7 \text{ m}^{-1}$  adódik, a 11-es egyenletben szereplő képletből pedig ugyancsak  $1,097 \times 10^7 \text{ m}^{-1}$  számolható, vagyis az első négy értékes jegyben nincs is különbség.

A Rydberg-egyenletre a kísérleti adatok alapján lényegében rendszerezett próbálgatás révén találtak rá. Annak viszont, hogy a Rydberg-állandót feloldó, 11-es képletre hibázzon rá valaki mégoly rendszeres próbálgatások eredményeképp, igencsak kicsi a valószínűsége, hiszen az egyik egyetemes állandó negyedik hatványa is szerepel benne. Azt is meg kell jegyezni, hogy a Rydberg-egyenlet publikálása<sup>38</sup> idején, vagyis 1890-ben még sem az elemi töltés, sem az elektron tömege, sem a Planck-állandó nem volt ismeretes. Így aztán nagyon is érthető Einstein megjegyzése: az elméleti és kísérleti érték egyezése mögött olyan összefüggésnek kell lennie, amelyért a Maxwell-egyenletek közvetlen használatát az atomi mérettartományban nyugodtan fel lehet adni.

Az elektron impulzusmomentumát rögzítő negyedik posztulátum fizikai hátterének értelmezéséről még lesz szó, de minden, a mai tankönyvekben előforduló indoklás olyan jelenségekre hivatkozik, amelyeket csak jóval 1913 után ismertek meg. Lehetne arra is gyanakodni, hogy Bohr egyfajta visszafelé gondolkodási logikát használt, vagyis a 3-as egyenletből kiindulva kapcsolatot talált az elektron sebessége és a pálya sugara között, az egyiket paraméterként használva elvégezte a levezetést, majd ennek és a Rydberg-állandó kísérleti értékének ismeretében rájött, hogy a 2-es kiindulási feltételezés a tapasztalatokkal nagyon jól egyező eredményt ad majd. Ez manapság, mennyiségegyenleteket használva, minden bizonnyal járható útnak tűnik, de Bohr számára az értékegyenletek voltak a természetesek, ezekkel viszont sokkal nehezebb egy ilyen visszafelé utat követni.

Noha a posztulátumok megfogalmazásában már nincs ennek nyoma, szerencsére Bohr első cikke igen közvetlen utalást tartalmaz arra, hogyan is született ez a feltételezés. Továbbra is a korábban bevezetett jelöléseket használva: az elektron körpályájának kerülete  $2\pi r_n$ , a mozgási sebessége pedig  $v_n$ , így a körmozgás frekvenciája:

<sup>36</sup> BOHR 1913b. 9.

<sup>37</sup> Az egyetemes állandók számértékei egyértelműen a CGS mértékegységrendszerben vannak megadva.

<sup>38</sup> RYDBERG 1890a; RYDBERG 1890b.

$$v = \frac{v_n}{2\pi r_n} \quad (12)$$

Feltételezve, hogy az ilyen elektron által kibocsátott sugárzás frekvenciája a körmozgás frekvenciájának felével egyenlő,<sup>39</sup> az elektron teljes mozgási energiájának ezen  $h\nu/2$  egység egész ( $n$ ) számú többszörösének kell lennie. Vagyis:

$$\frac{mv_n^2}{2} = nh \frac{v_n}{4\pi r_n} \quad (13)$$

A 13-as egyenletből átrendezéssel következik a 2-es egyenlet. Tehát a posztulátum eredete lényegében az, hogy Bohr az elektromágneses sugárzás és az elektron körmozgásának frekvenciája között feltételezett kapcsolatot. Ez levezetésnek semmiképpen nem tekinthető, de ezt egy posztulátumtól nem is várjuk: annak az egyetlen tesztje, hogy a belőle levonható következtetések mennyire jól egyeznek a fizikai valósággal.

Az eredeti cikkekben azt is meg lehet figyelni, hogy Bohr rengeteg színképelemzési cikket hivatkozik, de elemzésében csak a Balmer- és a Paschen-sorozatra<sup>40</sup> támaszkodik, a másodiknál az eredeti adatsort hivatkozza is. A hidrogén többi vonalát egyfajta jóslatként említi annak ellenére, hogy a Lyman-sorozat létezését addigra már publikálták,<sup>41</sup> ráadásul egy olyan folyóiratban, amelyből Bohr hivatkozott más cikkeket. A spektroszkópiai hivatkozások másfajta érdekessége, hogy már a címekben is fellelhető két olyan „elemnév”, az ionium<sup>42</sup> és a nebulium,<sup>43</sup> amelyet a modern kémia nem ismer. Ettől maguk a felhasznált színképvonalak persze még lehetnek valóságok.

Ezen rész végén érdemes a Bohr-moddellel kapcsolatban két érdekes apróság is rávilágítani. Az egyik a Bohr-sugár 6-os egyenletből kiszámolható értéke,  $5,292 \times 10^{-11}$  m. Ezek szerint a hidrogénatom átmérője nagyjából egy mikrométer egy tízezred része. Kísérleti tapasztalatokból ez már 1913-ban is annak a mérettartománynak számított, amiben az atomoknak lennie kellett. Maga a számérték mégsem volt alkalmas annyira pontos összehasonlításra, mint ahogy arra a Rydberg-állandó esetében lehetőség volt, mert egy atomnak mind a mai napig nem lehet jól definiált kísérleti méretet tulajdonítani, különösen gázhalmazállapotban nem. Azt azonban még érdemes hozzátenni, hogy az  $a_0$  definícióját leíró 6-os képlet elég természetes módon származtatható a hullámmechanikai atommodellben is, mi több, ott ezért távolságegységként gyakran éppen  $a_0$ -t használnak.

A másik apróság, hogy – szó szerint véve a Bohr-féle atommodellt – a hidrogénatomot nem gömbként, hanem igen vékony korongként kellene elképzelni, mert az elektron mozgása ilyen, a fizikusok által centrálisnak nevezett térben mindig megmarad abban a síkban, amelyet az atommagból az elektronhoz húzott helyvektor és az elektron sebességvektora meghatároznak. Több elektron jelenléte esetében könnyen elképzelhető, hogy a

<sup>39</sup> Bohr nem indokolta meg, hogy a kibocsátott sugárzás frekvenciája miért az elektron körmozgási frekvenciájának fele, és miért nem egyenlő vele. Arra természetesen lehet gyanakodni, hogy ezt magától értetődőnek tarthatta az alapján, hogy a mozgásnál a két szélső helyzet között egy periódusidő fele telik el. De az sem lehetetlen, hogy a teljes levezetés menetében ismertében azért feltételezte a 2-vel való osztást, mert így lett meggyőző a kísérleti adatokkal való egyezés. Ellentétben a teljes visszafelé levezetési úttal, egy 2-vel való osztás szükségessége még mennyiségegyenletek esetében is könnyen felismerhető.

<sup>40</sup> PASCHEN 1908.

<sup>41</sup> LYMAN 1906.

<sup>42</sup> RUSSELL – ROSSI 1912.

<sup>43</sup> NICHOLSON 1911a.

különböző elektronok más-más síkban keringenek az atommag körül, így összességében gömbhöz hasonló alakzatot hoznak létre, de az egyetlen elektront tartalmazó hidrogénatom esetében, amelyre a Bohr-féle atommodell sikere átütő volt, nincs kibúvó a síkakat alól.

## A negyedik és ötödik posztulátum utóélete

A Bohr-féle atommodell bevezetése és sikere utáni évtizedekben természetesen minden posztulátumot sikerült visszavezetni más, alapvetőbb fizikai elvekre. Ahogy már volt róla szó, az első három posztulátum vagy az akkor ismert kísérleti adatok érvényességének kimondása volt, vagy az elektromágneses sugárzásról a 20. század elején felhalmozódó ismeretek könnyen elfogadható kiterjesztésének számított. Más a helyzet viszont a negyedik és ötödik posztulátummal.

A leglátványosabb utólagos igazolás Louis de Broglie (1892–1987) érdeme, aki 1929-ben kapott fizikai Nobel-díjat. Ő 1923-ban vezette be azt a feltételezést, hogy minden anyagi részecskéhez rendelhető hullámhossz, amelyet a fotonra már érvényesnek ismert egyenlet általánosításával a Planck-állandó és a részecske impulzusának hányadosaként lehet kiszámítani.<sup>44</sup> A feltételezést később számos kísérleti megfigyeléssel támasztották alá. A Bohr-féle atommodell esetében a körpályán keringő elektronra ez a hullámhossz:

$$\lambda = \frac{h}{mv_n} \quad (14)$$

Figyelembe véve a hidrogénatom stacionárius állapotát, benne csak olyan sebességű mozgással képzelhető el elektron, ahol a hozzá tartozó hullám „önmagába záródik”, vagyis olyan állóhullámot képez, mint amilyen egy gitárhúron is kialakul (persze ott nem az önmagába záródás a feltétel, hanem az, hogy a húr két vége a rögzítés miatt mozdulatlan). Egy kör alakú állóhullám kialakulásának nyilvánvaló geometriai feltétele van: a hullámhossznak éppen egész számszor ( $n$ ) kell ráférnie a kör kerületére. Ennek matematikai megfogalmazása:

$$n\lambda = 2\pi r_n \quad (15)$$

A 14-es és 15-ös egyenletek összehasonlításából már egyértelműen következik a 2-es egyenletben megfogalmazott kvantumposztulátum. Ez a gondolatmenet talán azért vált közzismertté, mert könnyen érthető képet rendel a jelenséghez, s az  $n$  kvantumszámnak is intuitív jelentést adott: az állóhullám mozdulatlan pontjainak száma.

Jóval meglepőbb, hogy a Werner Karl Heisenberg (1901–1976) által elsőként 1927-ben leírt határozatlansági reláció<sup>45</sup> is közvetlen kapcsolatba hozható Bohr ötödik posztulátumával. A reláció eredeti megfogalmazása szerint egy test helykoordinátájában és az azonos irányába eső impulzuskomponensben lévő bizonytalanság ( $\Delta x$ , illetve  $\Delta p_x$ ) szorzata mindig legalább akkora, mint a redukált Planck-állandó fele:

$$\Delta x \Delta p_x \geq \frac{h}{4\pi} \quad (16)$$

Pontos matematikai fogalmakat használva a képletben bizonytalanságok alatt a valószínű-

<sup>44</sup> DE BROGLIE 1923.

<sup>45</sup> HEISENBERG 1927.

ségszámításban szórásnak nevezett mennyiséget kell érteni. Az  $n = 1$ -hez tartozó,  $r_1$  sugarú körpályán mozgó elektron esetében a pálya középpontján átmenő bármely koordinátatengelyre nézve könnyen belátható, hogy azon az elektron koordinátájának várható értéke 0, míg szórása  $(= \Delta x)$ .<sup>46</sup> Analóg módon az impulzusvektor ezen tengely irányába eső várható értéke 0, míg szórása  $(= \Delta p_x)$ . Ezt a két mennyiséget behelyettesítve a 16-os egyenletbe a következő adódik:

$$\frac{r_1}{\sqrt{2}} \frac{mv_1}{\sqrt{2}} \geq \frac{h}{4\pi} \quad (17)$$

A képletben az egyenlőtlenség határesetét, vagyis az egyenlőséget használva közvetlenül adódik a 2-es kvantumfeltétel  $n = 1$  esete, vagyis Bohr ötödik posztulátuma.

Végül még közvetlenebb és nagyrészt a klasszikus fizika fogalomrendszerén belüli magyarázatra nyílt lehetőség akkor, amikor Chandrasekhara Venkata Raman (1888–1970) és Suri Bhagavantam (1909–1989) kísérletileg igazolták, hogy egy fotonnak energiájától függetlenül mindig  $h/(2\pi)$  impulzusmomentuma van.<sup>47</sup> A Bohr-féle atommodellben az elektronok úgy tudnak a stacionárius pályák között állapotot váltani, hogy közben a rendszer egy foton nyel el vagy bocsát ki. A klasszikus fizikából jól ismert impulzusmomentum-megmaradási törvény szerint ezért az elektron impulzusmomentuma egy ilyen átmenet során annyit változik, amennyi egy foton járuléka. Ebből már következik, hogy a stacionárius pályán lévő elektron impulzusmomentumának éppen  $h/(2\pi)$  egész számú többszörösének kell lennie.

## Összegzés

A Bohr-féle atommodell mindmáig nagy hatással van arra, ahogy a kémikusok az atom-szerkezetről intuitívan gondolkodnak, például az elektronok atommag körüli keringéséről vagy az atomok, esetleg elektronpályák sugaráról a hullámmechanikai modellben valójában csak nagyon hozzávetőlegesen lehet beszélni. A Bohr-modell valójában már kvantummechanikai modell, mert a klasszikus fizika elveiből nem következő, egyes fizikai mennyiségek kvantáltságát kimondó posztulátumokra épül.

Más természettudományos elméletekhez hasonlóan az idők során a Bohr-modell posztulátumainak pontos megfogalmazása átment csekélyebb változásokon, míg a matematikai levezetések mikéntje elsősorban a fizikai mennyiségek következtetésesebb, SI mértékegységrendszerhez igazodó használata miatt nyertek új alakot.

A modell leglényegesebb új eleme a kvantumposztulátum volt, amely az atommag körül keringő elektron impulzusmomentumára tett előzmények nélküli feltételezést. Bohr ennek megalapozására eredetileg az elektron körmozgási frekvenciája és a keletkező elektromágneses sugárzás frekvenciája között tételezett fel kapcsolatot. A posztulátum fizikai háttérét csak később, egymástól viszonylag távol álló jelenségek révén sikerült tisztázni: ebben komoly szerepe volt a hullám-részecske kettősség megértésének, a fizikai mennyiségek közötti, kvantummechanikai határozatlansági relációk felismerésének, illetve annak

<sup>46</sup> Azt, hogy a várható érték nulla, igen könnyű belátni a szimmetria sajátságok miatt:  $x$  egy pozitív értékének pontosan olyan valószínűnek kell lennie, mint az ugyanolyan abszolút értékű negatívnek. A szórás kiszámolása már nehezebb feladat, ehhez például a  $\int_0^{2\pi} \sin^2 x dx = \pi$  azonosságot kell felhasználni.

<sup>47</sup> RAMAN – BHAGAVANTAM 1931.

a ténynek, hogy a foton impulzusmomentumáról kísérletileg sikerült bizonyítani, hogy az energiájától független, állandó érték. Az 1913-ban, pusztán egy modell kidolgozása céljából megfogalmazott feltételezések így lényegében a fizika későbbi fejlődését előlegezték meg egy pontos matematikai formába öntött egyenlet alakjában.

## JELÖLÉSEK JEGYZÉKE

$a_0$	Bohr-sugár ( $5,292 \times 10^{-11}$ m)
$c$	vákuumban mért fénysebesség ( $2,998 \times 10^8$ m s <sup>-1</sup> )
$e$	elemi töltésegység ( $1,602 \times 10^{-19}$ C)
$E_n$	az $n$ egész számhoz tartozó pályán keringő elektron energiája (J)
$h$	Planck-állandó ( $6,626 \times 10^{-34}$ J s)
$m$	az elektron tömege ( $9,109 \times 10^{-31}$ kg)
$n, n_1, n_2$	egész számok (dimenziómentes)
$r_n$	az $n$ egész számhoz tartozó pálya sugara (m)
$R_H$	Rydberg-állandó ( $1,097 \times 10^7$ m <sup>-1</sup> )
$v_n$	az $n$ egész számhoz tartozó pályán keringő elektron sebessége (m s <sup>-1</sup> )
$\Delta x$	egy test $x$ koordinátájának szórása (m)
$\Delta p_x$	egy test impulzusvektorában az $x$ irányú komponens szórása (kg m s <sup>-1</sup> )
$\epsilon_0$	a vákuum permittivitása ( $8,854 \times 10^{-12}$ J <sup>-1</sup> C <sup>2</sup> m <sup>-1</sup> )
$\lambda$	hullámhossz (m)
$\lambda_H$	a hidrogénatomban lévő vonalak hullámhossza (m)
$\nu$	frekvencia (s <sup>-1</sup> )
$\pi$	a kör kerületének és átmérőjének hányadosa (dimenziómentes, 3,1415...)

## IRODALOM

BALMER 1885	BALMER, Johann Jakob: Notiz über die Spectrallinien des Wasserstoffs. <i>Annalen der Physik</i> 261. (1885):5. 80–87.
BRACKETT 1922	BRACKETT, Theodore: Visible and infra-red radiation of hydrogen. <i>Astrophysical Journal</i> 56. (1922):3. 154–161.
BOHR 1913b	BOHR, Niels: On the constitution of atoms and molecules. <i>Philosophical Magazine Series (6)</i> 26. (1913):151. 1–25.
BOHR 1913c	BOHR, Niels: On the constitution of atoms and molecules. Part II. – Systems containing only a single nucleus. <i>Philosophical Magazine Series (6)</i> 26. (1913):153. 476–502.
BOHR 1913d	BOHR, Niels: On the constitution of atoms and molecules. Part III. – Systems containing several nuclei. <i>Philosophical Magazine Series (6)</i> 26. (1913):155. 857–875.
BOHR 1913e	BOHR, Niels: The spectra of helium and hydrogen. <i>Nature</i> 92. (1913):2295. 231–232.

- COULOMB 1785a COULOMB, Charles-Augustin: Premier mémoire sur l'électricité et le magnétisme. In: *Histoire de l'Académie Royale des Sciences*. Paris, 1785. 569–577.
- COULOMB 1785b COULOMB, Charles-Augustin: Second mémoire sur l'électricité et le magnétisme. In: *Histoire de l'Académie Royale des Sciences*. Paris, 1785. 578–611.
- COULOMB 1785c COULOMB, Charles-Augustin: Troisième mémoire sur l'électricité et le magnétisme. In: *Histoire de l'Académie Royale des Sciences*. Paris, 1785. 611–638.
- DALTON 1808 DALTON, John: *A new System of Chemical Philosophy*. London, 1808.
- DE BROGLIE 1923 DE BROGLIE, Louis: Waves and Quanta. *Nature* 112. (1923):2815. 540–540.
- EINSTEIN 1905 EINSTEIN, Albert: Über einen die Erzeugung und Verwandlung des Lichtes betreffenden heuristischen Gesichtspunkt. *Annalen der Physik* 322. (1905):1. 132–148.
- EINSTEIN 1906 EINSTEIN, Albert: Zur Theorie der Lichterzeugung und Lichtabsorption. *Annalen der Physik* 325. (1906):6. 199–206.
- EINSTEIN 1907 EINSTEIN, Albert: Die Plancksche Theorie der Strahlung und die Theorie der spezifischen Wärme. *Annalen der Physik* 327. (1907):1. 180–190.
- HEISENBERG 1927 HEISENBERG, Werner Karl: Über den anschaulichen Inhalt der quantentheoretischen Kinematik und Mechanik. *Zeitschrift für Physik* 43. (1927):3–4. 172–198.
- HUMPHREYS 1953 HUMPHREYS, Curtis Judson: The sixth series in the spectrum of atomic hydrogen. *Journal of Research of the National Bureau of Standards* 50. (1953):1. 1–6.
- JAMMER 1966 JAMMER, Max: *The conceptual development of quantum mechanics*. New York, 1966.
- KIRCHHOFF – BUNSEN 1860a KIRCHHOFF, Gustav Robert – BUNSEN, Robert Wilhelm: Chemische Analyse durch Spectralbeobachtungen. *Annalen der Physik* 186. (1860):6. 161–189.
- KIRCHHOFF – BUNSEN 1860b KIRCHHOFF, Gustav Robert – BUNSEN, Robert Wilhelm: Chemical analysis by spectrum-observations. *Philosophical Magazine Series (4)* 20. (1860):131. 88–109.
- LYMAN 1906 LYMAN, Theodore: The spectrum of hydrogen in the region of extremely short wave-length. *Astrophysical Journal* 23. (1906):3. 181–210.
- MAXWELL 1865 MAXWELL, James Clerk: A dynamical theory of the electromagnetic field. *Philosophical Transactions* 155. (1865):1. 459–512.



- MENGYELEJEV 1869a MENGYELEJEV, Dmitrij Ivanovics: Соотношение свойств с атомным весом элементов. Журнал Русского Химического Общества 1. (1869):2–3., 60–77.
- MENGYELEJEV 1869b MENGYELEJEV, Dmitrij Ivanovics: Über die Beziehungen der Eigenschaften zu den Atomgewichten der Elemente. *Zeitschrift für Chemie Neue Folge V. Band* 12. (1869):1. 405–406.
- MÉRŐ 2019 MÉRŐ László: *Az ész segédigéi*. Budapest, 2019.
- NICHOLSON 1911a NICHOLSON, John William: The spectrum of nebium. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 72. (1911):1. 49–64.
- PASCHEN 1908 PASCHEN, Friedrich: Zur Kenntnis ultraroter Linienspektra. I. (Normalwellenlängen bis 27000 Å.-E.). *Annalen der Physik* 332. (1908):13. 537–570.
- PFUND 1924 PFUND, August Herman: The emission of nitrogen and hydrogen in the infrared. *Journal of the Optical Society of America* 9. (1924):3. 193–196.
- PLANCK 1910a PLANCK, Max: Zur Theorie der Wärmestrahlung. *Annalen der Physik* 336. (1910):4. 758–768.
- PLANCK 1910b PLANCK, Max: Über die Begründung des Gesetzes der schwarzen Strahlung. *Annalen der Physik* 342. (1910):4. 642–656.
- PLANCK 1911 PLANCK, Max: Eine neue Strahlungshypothese. *Verhandlungen der Deutschen Physikalischen Gesellschaft* 13. (1911) 138–148.
- RAMAN – BHAGAVANTAM 1931 RAMAN, Chandrasekhara Venkata – BHAGAVANTAM, Suri: Spin of light quanta. *Nature* 128. (1931):3234. 727–727.
- RUSSELL – ROSSI 1912 RUSSELL, Alexander Stuart – ROSSI, R.: An investigation of the spectrum of ionium. *Proceedings of the Royal Society (London) A* 87. (1912):598. 478–484.
- RUTHERFORD 1911 RUTHERFORD, Ernest: The scattering of  $\alpha$  and  $\beta$  particles by matter and the structure of the atom. *Philosophical Magazine Series (6)* 21. (1911):125. 669–688.
- RYDBERG 1890a RYDBERG, Johannes Robert: Recherches sur la constitution des spectres d'émission des éléments chimiques. *Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar 2nd series* 23. (1890):11. 1–177.
- RYDBERG 1890b RYDBERG, Johannes Robert: On the structure of the line-spectra of the chemical elements. *Philosophical Magazine Series (5)* 29. (1890):179. 331–337.
- SIMONYI 2011 SIMONYI Károly: *A fizika kultúrtörténete*. Ötödik kiadás. Budapest, 2011.
- TANK 1919 TANK, Franz: Über Serienspektren nach dem Bohrschen Modell. *Annalen der Physik* 364. (1919):12. 293–331.

- THOMSON 1897 THOMSON, Joseph John: Cathode rays. *Philosophical Magazine Series (5)* 44. (1897):269. 293–316.
- VESZPRÉMI 2015 VESZPRÉMI Tamás: *Általános kémia*. Második kiadás. Budapest, 2015.

**BOHR 1. TÁBLÁZATBAN SZEREPLŐ HIVATKOZÁSAINAK FELOLDÁSA**

- BARKLA 1911 BARKLA, Charles Glover: Note on the energy of scattered X-radiation. *Philosophical Magazine Series (6)* 21. (1911):125. 648–652.
- BJERRUM 1911 BJERRUM, Niels: Über die spezifische Wärme der Gase. *Zeitschrift für Elektrochemie* 17. (1911):17. 731–735.
- BJERRUM 1912 BJERRUM, Niels: Über die spezifische Wärme der Gase, II. *Zeitschrift für Elektrochemie* 18. (1912):3. 101–104.
- BOHR 1913a BOHR, Niels: On the theory of the decrease of velocity of moving electrified particles on passing through matter. *Philosophical Magazine Series (6)* 25. (1913):145. 10–31.
- BUCHERER 1912 BUCHERER, Alfred Heinrich: Die neuesten Bestimmungen der spezifischen Ladung des Elektrons. Paris, 1885. *Annalen der Physik* 342. (1912):3. 597–598.
- CUTHBERTSON – CUTHBERTSON 1910 CUTHBERTSON, Clive – CUTHBERTSON, Maude: On the refraction and dispersion of air, oxygen, nitrogen, and hydrogen, and their relations. *Proceedings of the Royal Society (London) A* 83. (1910):561. 151–171.
- EINSTEIN 1905 EINSTEIN, Albert: Über einen die Erzeugung und Verwandlung des Lichtes betreffenden heuristischen Gesichtspunkt. *Annalen der Physik* 322. (1905):1. 132–148.
- EINSTEIN 1906 EINSTEIN, Albert: Zur Theorie der Lichterzeugung und Lichtabsorption. *Annalen der Physik* 325. (1906):6. 199–206.
- EINSTEIN 1907 EINSTEIN, Albert: Die Plancksche Theorie der Strahlung und die Theorie der spezifischen Wärme. *Annalen der Physik* 327. (1907):1. 180–190.
- FRANCK 1910 FRANCK, James: Über das Vorkommen freier Elektronen in chemisch trägen Gasen bei Atmosphärendruck. *Verhandlungen der Deutschen Physikalischen Gesellschaft* 12. (1910) 613–620.
- FRANCK – HERTZ 1913 FRANCK, James – HERTZ, Gustav: Messung der Ionisierungsspannung in verschiedenen Gasen. *Verhandlungen der Deutschen Physikalischen Gesellschaft* 15. (1913). 34–44.
- FOWLER 1912 FOWLER, Alfred: Observations of the principal and other series of lines in the spectrum of hydrogen. (Plates 2–4.). *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 73. (1912):2. 62–63.

- GEIGER –  
MARSDEN 1913 GEIGER, Hans – MARSDEN, Ernest: The laws of deflexion of a particles through large angles. *Philosophical Magazine Series (6)* 25. (1913):148. 604–623.
- GMELIN 1909 GMELIN, Paul: Der Zeemaneffekt einiger Quecksilberlinien in schwachen Magnetfeldern. Absolut gemessen. *Annalen der Physik* 333. (1909):5. 1079–1087.
- HAAS 1910 HAAS, Arthur Erich: Der Zusammenhang des Planckschen Wirkungsquantums mit den Grundgrößen der Elektronentheorie. *Jahrbuch der Radioaktivität und Elektronik* 7. (1910):2. 261–268.
- HABER 1911 HABER, Fritz: Über den festen Körper sowie über den Zusammenhang ultravioletter und ultraroter Eigenwellenlängen im Absorptionsspektrum fester Stoffe der Quantentheorie. *Verhandlungen der Deutschen Physikalischen Gesellschaft* 13. (1911) 1118–1136.
- KAYSER 1905 KAYSER, Heinrich Gustav: *Handbuch der Spectroscopie*. 3. kötet. Leipzig, 1905. 366.
- LANGEVIN – DE  
BROGLIE 1912 *La Théorie du rayonnement et les quanta. Rapports et discussions de la Réunion tenue à Bruxelles, du 30 octobre au 3 novembre 1911 sous les auspices de M. E. Solvay*. Eds. LANGEVIN, Paul – DE BROGLIE, Maurice. Paris, 1912.
- LANGMUIR 1912 LANGMUIR, Irving: The dissociation of hydrogen into atoms. *Journal of the American Chemical Society* 34. (1912):7 860–877.
- LINDEMANN 1911a LINDEMANN, Frederick Alexander: Über die Berechnung der Eigenfrequenzen der Elektronen im selektiven Photoeffekt. *Verhandlungen der Deutschen Physikalischen Gesellschaft* 13. (1911). 482–488.
- LINDEMANN 1911b LINDEMANN, Frederick Alexander: Über Beziehungen zwischen chemischer Affinität und Elektronenfrequenzen. *Verhandlungen der Deutschen Physikalischen Gesellschaft* 13. (1911) 1107–1116.
- MILLIKAN 1913 MILLIKAN, Robert Andrews: The law of fall of a drop through air at reduced pressures and a redetermination of  $e$ . In: *Report of the Eighty Second Meeting of the British Association for the Advancement of Science. Dundee: 1912 September 4–11*. London, 1913. 410.
- NICHOLSON 1911a NICHOLSON, John William: The spectrum of nebulium. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 72. (1911):1. 49–64.
- NICHOLSON 1911b NICHOLSON, John William: The constitution of the solar corona I.: Protofluorine. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 72. (1911):2. 139–150.

- NICHOLSON 1912a NICHOLSON, John William: The constitution of the solar corona II. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 72. (1912):8. 677–693.
- NICHOLSON 1912b NICHOLSON, John William: On the new nebular line at  $\lambda_{4353}$ . *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 72. (1912):8. 693.
- NICHOLSON 1912c NICHOLSON, John William: The constitution of the solar corona III. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 72. (1912):9. 729–740.
- NICHOLSON 1913 NICHOLSON, John William: A possible extension of the spectrum of hydrogen. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 73. (1913):5. 382–386.
- PASCHEN 1908 PASCHEN, Friedrich: Zur Kenntnis ultraroter Linienspektren. I. (Normalwellenlängen bis 27000 Å.-E.). *Annalen der Physik* 332. (1908):13. 537–570.
- PICKERING 1896 PICKERING, Edward Charles: Stars having peculiar spectra. New variable stars in Crux and Cygnus. *Astrophysical Journal* 4. (1896):5. 369–370.
- PICKERING 1897 PICKERING, Edward Charles: The spectrum of  $\zeta$ -Puppis. *Astrophysical Journal* 5. (1897):2. 92–94.
- PLANCK 1910a PLANCK, Max: Zur Theorie der Wärmestrahlung. *Annalen der Physik* 336. (1910):4. 758–768.
- PLANCK 1910b PLANCK, Max: Über die Begründung des Gesetzes der schwarzen Strahlung. *Annalen der Physik* 342. (1910):4. 642–656.
- PLANCK 1911 PLANCK, Max: Eine neue Strahlungshypothese. *Verhandlungen der Deutschen Physikalischen Gesellschaft* 13. (1911) 138–148.
- RITZ 1908 RITZ, Walter: Über eines neues Gesetz der Serienspektren. *Physikalische Zeitschrift* 9. (1908):16. 521–529.
- RUSSELL – ROSSI 1912 RUSSELL, Alexander Stuart – ROSSI, R.: An investigation of the spectrum of ionium. *Proceedings of the Royal Society (London) A* 87. (1912):598. 478–484.
- RUTHERFORD 1911 RUTHERFORD, Ernest: The scattering of  $\alpha$  and  $\beta$  particles by matter and the structure of the atom. *Philosophical Magazine Series (6)* 21. (1911):125. 669–688.
- RUTHERFORD 1912a RUTHERFORD, Ernest: The origin of  $\beta$  and  $\gamma$  rays from radioactive substances. *Philosophical Magazine Series (6)* 24. (1912):142. 453–462.
- RUTHERFORD 1912b RUTHERFORD, Ernest: On the energy of the groups of  $\beta$  rays from radium. *Philosophical Magazine Series (6)* 24. (1912):144. 893–894.

- SCHIDLOF 1911 SCHIDLOF, Arthur: Zur Aufklärung der universellen elektrodynamischen Bedeutung der Planckschen Strahlungskonstanten  $h$ . *Annalen der Physik* 340. (1911):6. 90–100.
- THOMSON 1904 THOMSON, Joseph John: On the structure of the atom: an investigation of the stability and periods of oscillation of a number of corpuscles arranged at equal intervals around the circumference of a circle; with application of the results to the theory of atomic structure. *Philosophical Magazine Series (6)* 7. (1904):39. 237–265.
- THOMSON 1912a THOMSON, Joseph John: Ionization by moving electrified particles. *Philosophical Magazine Series (6)* 23. (1912):136. 449–457.
- THOMSON 1912b THOMSON, Joseph John: Further experiments on positive rays. *Philosophical Magazine Series (6)* 24. (1912):140. 209–253.
- THOMSON 1912c THOMSON, Joseph John: Multiply-charged atoms. *Philosophical Magazine Series (6)* 24. (1912):142. 668–672.
- VAN DEN BROEK 1913 VAN DEN BROEK, Antonius: Die Radioelemente, das periodische System und die Konstitution der Atome. *Physikalische Zeitschrift* 14. (1913):1 32–41.
- WARBURG – LEITHÄUSER – HUPKA 1913 WARBURG, Emil Gabriel – LEITHÄUSER, Gustav – HUPKA, Erich – MÜLLER, Carl: Über die Konstante  $c$  des Wien-Planckschen Strahlungsgesetzes. *Annalen der Physik* 345. (1913):3. 609–634.
- WERTHEIMER 1911 WERTHEIMER, Eduard: Die Planksche Konstante  $h$  und der Ausdruck  $h\nu$ . *Physikalische Zeitschrift* 12. (1911) 408–412.
- WERTHEIMER 1912 WERTHEIMER, Eduard: Zur Haberschen Theorie der Wärmetönung. *Verhandlungen der Deutschen Physikalischen Gesellschaft* 14. (1912) 431–437.
- WHIDDINGTON 1911 WHIDDINGTON, Richard: The production of characteristic Röntgen radiations. *Proceedings of the Royal Society (London) A* 85. (1911):579. 323–332.
- WOOD 1911 WOOD, Robert William: *Physical Optics*. New York, 1911.

## **Physical Revolution in Chemistry: the Core Ideas behind the Bohr Model of the Atom**

**by Gábor Lente**

**(Summary)**

Niels Bohr published the fundamentals of the atom model later named after him in three scientific papers in 1913. This article explores the origins of the famous postulates in the model and also discusses how these were validated experimentally in later discoveries. The postulate that states the circular movement of the electron around the nucleus contradicted the Maxwell equations, which were well established in 1913 and required the emission of electromagnetic radiation in such cases. However, the assumed scenario followed directly from sound experimental findings. The truly novel element was the quantum postulate, which enabled a fully quantitative interpretation of the known atomic spectrum of the hydrogen atom. To establish the postulate, Bohr assumed a connection between the frequency of the circular motion of the electron and the frequency of the emitted electromagnetic radiation. At the time, the utility of this assumption was shown by the agreement of the conclusions drawn from it with experimental observations. The physical background of the quantum postulate was discovered later by seemingly remote findings: the wave-particle duality, the quantum mechanical uncertainty principle, and the experimental confirmation of the fact that the angular momentum of the photon is a constant that does not depend on its energy. In this sense, the postulates that were originally set up only to provide the framework for an atom model became the harbingers of later major developments in physics already given in the form of an exact mathematical equation.

Kmeczkó Szilárd

## A személyes életív tapasztalatai mint tudománytörténeti példák Polányi Mihály filozófiájában<sup>1</sup>

Polányi Mihály másfél évtizeddel a rendkívül sikeres kémikusi pályafutása lezárását követően két esszében elevenítette fel berlini kutatóéveinek egy-egy emlékezetes epizódját. A tudománytörténeti jelentőségű írások közül a *The Potential Theory of Adsorption*<sup>2</sup> (1963) című a Polányi adszorpciós elméletével kapcsolatos vitákat és azok mozgatórugóit vázolta fel, míg a *My Time with X-rays and Crystals*<sup>3</sup> (1962) a röntgendiffrakciós vizsgálatok tanulságaival vetett számot sok év távlatából. Az eredeti közléseket követően mindkét írás ismét megjelent 1969-ben a Marjorie Grene által szerkesztett *Knowing and Being* című, Polányi esszéit tartalmazó kötetben.

Tudománytörténeti kuriózumként ezekben az esszékben nyomon követhető, miként lépnek elő a tudományos pályáiv időben egymáshoz közeli eseménysorai tudománytörténeti példává. Természetesen Polányi saját tudománytörténeti példatárának elemeiről van szó, amelyeket megvizsgálva betekintést nyerhetünk egy rendkívül érdekes perspektívából nemcsak a kémia, hanem a modern természettudomány további területeinek a működésébe, valamint a személyes kontextuson túllépve lehetőség nyílik tudományfilozófiai következtetések levonására is. A Polányi személyes tapasztalataiból kinőtt heurisztika szerint a jelentős probléma megoldását kereső képzelőerő és intuíció rendkívüli mértékig igénybe veszi a kutató intellektusát, az új gondolatok közreadásával szükségképpen együtt járó kockázatvállalás pedig egzisztenciális jelentőségre tesz szert, s mindez együtt a tudományos felfedezést az élettörténet személyes sorsot formáló eseményévé emeli. Intellektuális bátorságról tanúságot téve Polányi általános keretbe illesztette kutatóként szerzett tapasztalatait.

Polányi esetében nem csupán egy jelentős formátumú szaktudósról van szó. A tudományos kutatásról kialakított reflexiójának megértéséhez elengedhetetlen a gondolkodását alakító hatások, az élettörténete során szerzett meghatározó tapasztalatok megismerése, hiszen azok végletekig történő komolyan vétele jellemezte az aktív életszakaszának második felében publikált, a közvetlen tudományfilozófiai vizsgálódások határain messze túlmutató munkáit is.

Az idős Polányi a kultúrkritikai keretbe ágyazott tudományfilozófiáját a huszadik század hidegháborús időszakában dolgozta ki. Általa közvetlenül kívánta felhívni a figyelmet az akkoriban a Nyugaton is jelentős számú támogatót szerző kommunista totalitárius gondolkodás veszélyeire, amelyről úgy ítélte, hogy – a nyugati gondolkodás alaphitek iránti bizalmatlanságából következő – intellektuálisan lefegyverző voltának köszönhetően a szabadság nyugati pilléreit bontja le. A totalitárius gondolkodásból fakadó radikális társadalmi cselekvést azonban már ifjúkorában megtapasztalta, a hozzá fűződő viszonyát

1 A tanulmány megírása idején a DRHE kutatásfinanszírozási támogatásában részesültem. (K. Sz.)

2 POLÁNYI 1969a. Eredeti megjelenés: *Science* 141. (1963): 3585. 1010–1013.

3 POLÁNYI 1969b. Eredeti megjelenés: *Fifty Years of X-Ray Diffraction*. Ed. EWALD, Paul Peter. Utrecht, 1962. 629–636.

számos alkalommal írásaiban is megfogalmazta. A tudományos szabadságot leginkább fenyegető veszélyként a tudománytervezés gondolatát azonosította, amely tudományon kívüli, társadalmi céloknak rendelné alá a kutatást. A tudomány önkormányzásáról kialakított álláspontja, amelyet jórészt szintén a berlini évek tapasztalatai alapoztak meg, ezzel szögesen ellentétes: a tudomány inherens célt követ, amely az igazság keresése, működését pedig a tudósközösség elismert tagjai által megtestesített tekintély intézménye irányítja.

## A család, az iskola és a város

A Pollacsek család gyökerei a Felvidékig követhetők nyomon egészen a 18. század végéig. A 19. században lezajlott a család magyarrá válása, a Pollacsek ősök a polgári középosztályhoz asszimilálódtak. Az apa, Pollacsek Mihály a zürichi műegyetemre járt, vasútépítő mérnök lett. Jól jövedelmező vállalkozása hozzávetőlegesen 1000 kilométer hosszúságú vasutat épített a régi Magyarországon. Bécsben telepedett le, itt ismerte meg Cecilia Wohlt, akit hamarosan feleségül vett. A későbbi Cecil mama orosz anyanyelvű volt, Vlnából származott. Bár édesapja mérsékelt asszimilációpárti híres rabbi, cári kitüntetések birtokosa volt, Cecil a korban népszerű forradalmi tanok követője lett. Az orosz forradalmárokkal ápolt kapcsolatait a család 1892-es Budapestre költözését követően is fenntartotta. A családi élet természetes része volt a társas élet, amelynek Cecil szalonja biztosította a keretét. Sokan megfordultak itt a századelő, később pedig a két világháború közötti évtizedek kulturális és tudományos életének hírességei közül Jászi Oszkártól és Szabó Ervintől Illyés Gyulán át József Attiláig. Az idős Jászi az emlékirataiban eleven színekkel idézte fel a „dzsungli”-ként említett szalon radikális atmoszféráját: *„A Cécile mama körének nemcsak budapesti, de bizonyos fokig nemzetközi hírneve volt, és olykor külföldi gondolkozók is meglátogatták, hogy a magyar extrém tanok levegőjét megismerjék.”*<sup>4</sup> A nagypolgári életforma ellenére a gyerekeket a pénz gondos beosztására tanították, a szerető apa pedig szigorúan meghatározta a napirendet: *„A gyermekek nevelése spártai – az akaraterő túlfeszítésére, kisportolt testre, európai műveltségre, a világirodalom korai megismerésére irányul. Reggel hideg tuss, egy óra torna, forró kakaó egy vizeszsemlyével, Schiller és Goethe, Corneille és Racine.”*<sup>5</sup> A szülők gyermekekkel szembeni elvárásai a túlzásig menően szigorúak voltak, és igen nagy becsben tartották az intellektuális teljesítményre való képességet, ami a gyerekek közötti, korántsem mindig szerencsés rivalizáláshoz vezetett.<sup>6</sup> A nagypolgári jólétnek 1900-ban vége lett, amikor tönkrement Pollacsek Mihály vállalkozása, néhány évvel későbbi váratlan halála pedig a család elszegényedését eredményezte. A halála előtti évben a gyerekek nevét Polányira magyárosította.

A század első évtizedeiben a jó nevű gimnáziumok rangosabbak voltak a maguk kategóriájában, mint az egyetemek. Polányi egy ilyen iskolába, a Kármán Mór alapította Magyar Királyi Tanárképző Intézet Gyakorló Főgymnasiumába, a Mintagimnáziumba járt, ahol nagyon jó képzésben részesült. A Mintát látogatta a későbbi híres fizikus, Kármán Tódor is, aki szép emlékeket őrzött a gimnáziumi évekről:

<sup>4</sup> JÁSZI 1982. 559.

<sup>5</sup> DUCZYNSKA 1971. 90.

<sup>6</sup> SZAPOR 2017. 46.



„A »Minta«, vagyis a modell-gimnázium apám oktatási elméletének ékköve volt. Az egyetem egyik tanárának igazgatása alá rendelték, de önállóságát meghagyták. (...) Számomra a Mintagimnáziumban tanulni nagy élmény volt. Apám erősen hitt valamennyi tantárgy – legyen az latin, matematika vagy történelem – oly módon való tanításában, amely a tárgy mindennapi élettel való kapcsolatait is feltárja.”<sup>7</sup>

A város pedig, ahol Polányi Mihály felnőtt és iskoláit végezte, a századelő Budapestje volt, amely néhány évtized leforgása alatt, nem kis részben a betelepülők etnikailag tarka csoportjainak köszönhetően, világvárossá fejlődött. Jelentős asszimilációs és modernizációs teljesítményeknek voltak szemtanúi a korabeli városlakók. Olyan nagyvárosi közeg alakult ki, amelyik becsülte a merész gondolatot, a kockázatos vállalkozást, és érdeklődéssel fordult az új felé. A korabeli Budapest vibráló szellemi közegével alighanem kapcsolatba hozható a heurisztikus gondolkodás felértékelődése a tudósemigráció később híressé vált tagjai között, akiknek egyike Polányi Mihály lesz.<sup>8</sup>

## Az egyetem, a Galilei Kör, Karlsruhe és a katonai szolgálat

Polányi Mihály 1908 szeptemberében az édesanyja kérésének engedve, hogy tisztos polgári megélhetést biztosító szakmát tanuljon, a pesti orvoskarra iratkozott be, ahol 1913 májusában abszolutóriumot szerzett, majd 1914 áprilisában orvosdoktorrá avatták.<sup>9</sup> Ezekben az években fordult az érdeklődése szenvedélyesen a kémiai kutatások felé, s ekkor születtek első tudományos munkái is. 1908-ban belépett a megalakuló radikális baloldali diákszervezetbe, a Galilei Körbe,<sup>10</sup> melynek első elnöke Polányi Károly lett. Mihály a Kör tudományos bizottságában vállalt szerepet.<sup>11</sup> A galileisták az előítéletmentes tudomány eszméjét képviselték, annak nevében léptek fel, s a módszeres tudományos gondolkodást mintaadónak tekintették az élet szinte minden területén. Valójában fegyverként állították a társadalmi átalakulás szolgálatába. Polányi Mihály nem osztotta a radikális társadalmi aktivizmus álláspontját, bár osztozott a morális érzékenységben, amely a többiekénél megalapozta az esetenként cselekvésben is testet öltő radikális gondolkodást.<sup>12</sup> A radikális cselekvéssel szembeni ellenérzései sajátos különállást eredményeztek: „*Olyan embernek tisztelték, akinek volt bátorsága ahhoz, hogy szakítson a szakadárokkal; a fekete bárányok nyájában sokakat megdöbentett azzal, hogy majdnem fehérnek látszott.*”<sup>13</sup>

---

7 KÁRMÁN – EDSON 1994. 17.

8 FRANK 2012. 65. Laura Fermi, a Nobel-díjas fizikus, Enrico Fermi felesége az Egyesült Államokba több hullámban érkező tudósok és művészek kivételes tehetségét és sorsát megérteni szándékozó, *Illustrious Immigrants* című kötetében külön fejezetet szentelt a magyaroknak. Ezen belül pedig nagy terjedelemben foglalkozott a Polányi család tagjaival. Laura és Károly saját jogán része a kötetnek, Mihály viszont Károly révén, akire Amerikában a tudósközösség tagjai csak mint Polányi bátyjára hivatkoztak. Polányi – „the real Polanyi” – ugyanis az 1920-tól Berlinben, majd 1933-tól Manchesterben működő Mihály volt. Lásd: FERMI 1971. 113–115.

9 BECK 2003. 50.; MÓZSA 2003. 43–44.; SCOTT – MOLESKI 2005. 21.

10 SCOTT – MOLESKI 2005. 22.

11 KENDE 1974. 89.

12 CONGDON 1975. 82.

13 IGNOTUS 1993. 93.

Polányi első publikációi az Élet- és Körvegytani Tanszék vezetőjének, Tangl Ferencnek a laboratóriumában a „díjtalan gyakornokként”<sup>14</sup> végzett kutatómunkából nőttek ki. Ekkor bontakozott ki érdeklődése a fizikai kémia iránt, ugyanis Tangl felismerte a fizikai kémia jelentőségét a fiziológiai kutatások területén, ami megkívánta a fizikában, különösen a termodinamikában való jártasságot. Mindez szerencsésen találkozott Polányi intenzív elméleti érdeklődésével. Ezekben az években sikerült elsajátítania a kutatói pályáiv későbbi szakaszaiban is elemi fontosságú jártasságot a precíz kísérletezésben.<sup>15</sup> A Tangl-laboratórium falai között végzett munkának köszönhetően talált rá az adszorpció jelenségére mint ígéretes problémára. Ezekből a vizsgálatokból nőtt ki 1917-re a *Gázok (gőzök) adszorpciója szilárd, nem illanó adsorbensen* (sic!) című doktori disszertációja. Később az adszorpció elméletének fordulatos sorsa számos tudományfilozófiai felismerést tesz majd lehetővé.

Ezekben az években a fizikai kémia egyik fellegrája a karlsruhei műegyetemen (Technische Hochschule Karlsruhe) a Fritz Haber által vezetett intézet volt (Institut für Physikalische Chemie und Elektrochemie). Polányi elhatározta, hogy itt fogja elmélyíteni kémiai ismereteit. Medikusi tanulmányai idején három szemesztert töltött Karlsruhéban. Először az 1912-es nyári szemeszterre iratkozott be, azonban Haber nem sokkal Polányi érkezése előtt Berlinbe kapott felkérést a frissen alapított Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft fizikai kémiai és elektrokémiai kutatóintézetébe (Kaiser-Wilhelm-Institut für Physikalische Chemie und Elektrochemie), amelynek első igazgatója lett, s ahol 1923-tól Polányi is a munkatársává vált. Haber utódja Karlsruhéban Georg Bredig professzor lett, akivel Polányi jó kapcsolatot alakított ki. A vele folytatott konzultáció sokat segített Polányinak a termodinamikai problémák, különösen a harmadik főtétel mélyebb megértésében.<sup>16</sup> A szemeszter végén visszatért Budapestre, s mintegy fél évre háttérbe szorítva orvosi tanulmányait, Bredig ösztönzésére tanulmányt írt, melyben a harmadik főtétel új szempontú értelmezését dolgozta ki, rámutatva, hogy a nyomás növelése hasonlóan hat egy rendszer entrópiájára, mint a hőmérséklet csökkentése. Miután Bredig megkapta a tanulmányt, és jelezte, hogy nem érzi magát kompetensnek a megítélésében, Polányi kérésére azt Einsteinnek továbbította Zürichbe.<sup>17</sup> Einsteinnek tetszett Polányi gondolatmenete, és dicsérő szavai sokat jelentettek a szárnyait próbálgató fiatalembernek, aki úgy érezte, hogy immár tudóssá érett.<sup>18</sup> A cikk rövidített<sup>19</sup> és teljes változata<sup>20</sup> is megjelent 1913 során, utóbbi a vezető német fizikai kémiai szakfolyóiratban. Polányi hiába várta a reakciókat, a megjelenés visszhangtalan maradt. Úgy értékelte, hogy sokan meg sem értették, akik viszont megértették, nem találták elég érdekesnek. Fel is hagyott ezzel a kutatási iránnyal,

<sup>14</sup> MÓZSA 2003. 43.; BECK 2003. 50.

<sup>15</sup> PALLÓ 1998. 41.; SCOTT – MOLESKI 2005. 24.

<sup>16</sup> NYE 2013. 39.; SCOTT – MOLESKI 2005. 26.

<sup>17</sup> SCOTT – MOLESKI 2005. 26–27.

<sup>18</sup> MPP Box 38, Folder 8, No. 489. Autobiography by Michael Polanyi. Contribution to „Midcentury Authors”, 1966. július 20.

<sup>19</sup> Eine neue thermodynamische Folgerung aus der Quantenhypothese. *Verhandlungen der deutschen physikalischen Gesellschaft* 15. (1913): 156–161.

<sup>20</sup> Neue thermodynamische Folgerungen aus der Quantenhypothese. *Zeitschrift für physikalische Chemie* 83. (1913): 339–369.

a cikk pedig feledésbe merült.<sup>21</sup> Miután 1913 májusában befejezte orvosi tanulmányait, Pfeifer Ignácnak, a Műegyetem Kémiai Technológiai Tanszéke vezetőjének köszönhetően ismét Karlsruheba utazhatott egy tehetősebb hallgató kísérőjeként és mentoraként.<sup>22</sup> Itt töltötte a teljes tanévet, majd 1914 júniusában visszatért Budapestre, ahol még sikerült lezárnia az adszorpció termodinamikai elemzését tartalmazó írását,<sup>23</sup> majd az Osztrák–Magyar Monarchia július 28-i Szerbiához intézett hadüzenetét követően augusztus közepén önkéntesként szolgálatra jelentkezett a Császári és Királyi Hadseregbe (k. u. k. Armee). Szeptembertől helyettes segédorvosként kezdte meg szolgálatát Zomborban.<sup>24</sup> A háború elején lezajlott véres csaták következményeként itt rengeteg súlyos sebesültet kellett ellátni, és fennállt a járványhelyzet veszélye is. Az ősz folyamán Polányi elkapta a diftériát és vesebeteg lett, amit hosszú lábadozás követett Budapesten. A csapatszolgálat helyett kórházi szolgálatra osztották be, és később innen nyugdíjazták.<sup>25</sup> Mindeközben részletesen kidolgozta adszorpciós elméletét, amelyet doktori disszertációként nyújtott be a Budapesti Tudományegyetemen,<sup>26</sup> így 1917-ben bölcsészdoktor lett.

Az év vége felé jelent meg a Társadalomtudományi Társaság *Huszedik Század* című folyóiratában *A békeszerzőkhöz* címmel elemzése a tartós európai béke feltételeiről.<sup>27</sup> A problémát a nemzetállamok korlátlan szuverenitásában látta, s az európai államok cselekvéseit nem materialisztikus indítékok mentén értelmezte. Az állami szuverenitás korlátozását és az európai nemzetállamok szövetségének kialakítását látta olyan megoldásként, amellyel elkerülhetővé válhat a legnagyobb rossz, a forradalom, amely a háborús szörnyűségeken is túltenne. Polányi okfejtésének fontos vonulata az önérdeken alapuló determinisztikus mérlegelést természetes adottságként feltételező megközelítés kritikája, amely gondolkodás magától értetődőségét már megtapasztalta a Galilei Kör összejövetelein:

*„Azzal, hogy korunk megtagadott »minden előítéletet«, még nem szabadult meg az előítéletektől. Mert ezek azon hallgatólagos előfeltevésekben gyökereznek, amelyek – tudunkon kívül – gondolkodásunkat irányítják. Ezért nem lehet őket megtagadni. Csak ha fogalmainkat alaposan tisztázzuk, jövőnk rájuk –, és csak ez szabadíthat meg tőlük, ha hamisak.»<sup>28</sup>*

A széles körben osztott, mindenre kiterjedő tudományos világnézetet megalapozó gondolkodást felületesként és rövidlátóként írta le egy mélyebb, a hallgatólagos dimenziót is tekintetbe vevő elemzés keretei között, amely kitért azoknak az entellektüeleknek a magatartására is, akik a háború elején „*elrohantak a tömeggel*”.<sup>29</sup>

---

21 MPP Box 38, Folder 8, No. 489. Autobiography by Michael Polanyi. Contribution to „Midcentury Authors”, 1966. július 20.

22 POLÁNYI 1991c. 26.

23 Über Adsorption und Kapillarität vom Standpunkte des II. Hauptsatzes. *Zeitschrift für physikalische Chemie* 88. (1914): 622–631.

24 MÓZSA 2003. 45.; SCOTT – MOLESKI 2005. 33.

25 MÓZSA 2003. 45.

26 MPP Box 38, Folder 8, No. 489. Autobiography by Michael Polanyi. Contribution to „Midcentury Authors”, 1966. július 20.

27 POLÁNYI 1991a.

28 POLÁNYI 1991a. 19.

29 POLÁNYI 1991a. 22.

## Az 1918-as és az 1919-es év

1918 októberének végén lezajlott az őszirozsás forradalom, novemberben pedig széthullott a Monarchia. Magyarország függetlenné vált. A források egy része alapján Polányi szerepet vállalt a Károlyi-kormány idején az egészségügyi feladatok megszervezésében: „az egészségügyi minisztérium tisztviselője lett, kis híján politikussá vált”.<sup>30</sup> Elkészítette a frontról hazatérő katonák leszerelésére vonatkozó törvénytervezetet,<sup>31</sup> majd a kommunista hatalomátvételtkor visszavonult a kormányzati munkától.<sup>32</sup> Önálló egészségügyi minisztérium ekkoriban nem létezett, a közegészségügy a Tanácsköztársaság 1919. márciusi megalakulásáig a dualizmus időszakához hasonlóan a belügyminisztériumhoz tartozott.<sup>33</sup> Kérdés tehát, hogy Polányi egészségpolitikai szakemberként az államhatalom melyik szervezeti egységénél szolgált és milyen státuszban.

Kárpáti Endre Madzsar Józsefről szóló tanulmányából az derül ki, hogy Polányi másokkal együtt Madzsar munkatársa volt 1918 novemberétől a hadügyminisztérium katonai egészségügyi osztályán, ahol Madzsar volt a katonai leszerelés ügyének az előadója.<sup>34</sup> Mózsza Szabolcs viszont saját kutatásaira hivatkozva állítja, hogy Polányi neve nem fordul elő semmilyen kinevezési iraton az Országgyűlési Könyvtár állományában.<sup>35</sup>

Thomas Kuhn 1962-ben interjút készített Polányival,<sup>36</sup> ennek során szegezte neki azt a kérdést, alighanem az időskori professzióváltásra gondolva, hogy miért hagyott fel a természettudománnyal. Polányi válasza elgondolkodtató, ugyanis kijelentette, hogy mindig is úgy tervezte, egy napon felhagy a kémiával. H. G. Wells szenvedélyes olvasójaként még ifjúkorában felállította a sorrendet az író háborús jóslata alapján, és eldöntötte, hogy az eljövő nagy háború előtt tudományos felfedezéseket fog tenni, azt követően pedig majd tudományfilozófiával foglalkozik. A háború előtt meg is született adszorpciós elmélete, amely azonban még nem tette nagy tudóssá, az első világháború után pedig egy időre valóban felhagyott a tudománnyal.

Tudvalevő, hogy Polányi Mihály testvérei közül hárman is aktívan jelen voltak a nyilvánosságban vagy közvetlen politikai szerepet vállaltak életük magyarországi szakaszában. Károly az Országos Polgári Radikális Párt titkáraként 1914-ben Jászi Oszkár közvetlen munkatársa volt,<sup>37</sup> Laura az 1919 áprilisára tervezett országgyűlési választáson indult volna Jászi pártjának jelöltjeként, valamint a pártépítés részeként a „radikális asszonyok” csoportját szervezte,<sup>38</sup> Adolf pedig a Tanácsköztársaság idején a Kereskedelmi Népbiztosság

<sup>30</sup> PALLÓ 1992. 321.

<sup>31</sup> SCOTT – MOLESKI 2005. 49. Lásd: MPP Box 2, Folder 12, No. 626. Curriculum Vitae, 1933. június 14.

<sup>32</sup> MPP Box 8, Folder 5, No. 365. Transcribed from Taped Memoirs of dr. Max A. Goldzieher.

<sup>33</sup> KAPRONCZAY 2018. 56.

<sup>34</sup> KÁRPÁTI 1963. 57., 72.

<sup>35</sup> Mózsza Szabolcs radiológus szakorvos és Polányi-kutató 2012. március 5-én előadást tartott a Polányi Mihály Szabadelvű Filozófiai Társaságban *Az orvos Polányi* címmel. Előadásában ismertette kutatási eredményeit, amelyek között beszámolt erről az életrajzi tényekről érintő fejleményről. Határozottan állította, hogy Polányi kormányzati kinevezése fiktív életrajzi elem.

<sup>36</sup> KUHN 1962.

<sup>37</sup> LITVÁN 2008. 53–54.; VEZÉR 1986. 15. Felesége, Duczynska Ilona a Külügyi Népbiztosságon dolgozott a Tanácsköztársaság időszakában. Lásd: SZAPOR 2017. 111.

<sup>38</sup> SZAPOR 2017. 98–99.

kötélékébe tartozott.<sup>39</sup> Kérdés, hogy ez a sor meghosszabbítható-e Polányi Mihály személyével.

Aligha vonható kétségbe, hogy Polányi Mihály azonosult a Károlyi-kormány törekvéseivel, és úgy látta, hogy az ország kívánatos társadalmi változások küszöbén áll. Az is igaz, hogy mivel szellemi otthona volt, így jól ismerte a radikális, forradalmi gondolatoktól átitatott századelős budapesti miliőt, hiszen Cecil rokonszenvezett az orosz forradalmi gondolatokkal, ami személyes kapcsolataiban, mint a szalon törzsközönsége vagy a bécsi Klatschko családhoz fűződő, a gyerekekre is átörökített barátság esetében is tetten érhető.<sup>40</sup> A Polányi családban természetes volt a radikális és forradalmi tanok iránti vonzódás, amely náluk összehangolhatónak bizonyult a polgári életvitel és intézmények magától értetődőként való elfogadásával. A világjobbító szándék egy olyan szellemi alapálláshoz kapcsolódott, amelyet Nagy Endre Max Weber után pária intellektualizmusnak nevez.<sup>41</sup> Ebben a vonatkozásban mélyebb megfontolásra érdemes Kende Péter megjegyzése:

*„[A] személyes ismeretség jogán, s mivel a tanítványa voltam, hadd kockáztassam meg az alábbi felvetéseket. Polányi Mihály csak látszólag különült el társadalomreformert kortársaitól, akik között felnevelkedett. Legmélyebb motivációja neki is az ember megértése, a társadalom megjavítása, a tévutakon mozgó világ megváltása volt.”<sup>42</sup>*

E gondolat mentén egy újabb irányból is értelmezhetővé válik, hogy Polányi miért hagyta el 1918-ban átmenetileg, majd 1948-ban végleg a kémiát, s miért választotta a kormányzati munkát, később pedig a társadalmi kérdésekhez közvetlenebb hozzászólást kínáló filozófiát. A rokon vonások mellett azonban lényeges különbség Polányi és a századelő progressziójának számos képviselője között, hogy míg Polányi elzárkózott a totalitárius politikai cselekvéstől, sokan morálisan indokolhatóként elfogadták a Tanácsköztársaság alatti szerepvállalást vagy rokonszenveztek vele. Emiatt nehézségekbe ütközne, ha megkísérelnénk elhelyezni Polányit egy olyan tablón, amelyen mint egy nagy család tagjai együtt vannak a szociáldemokratáktól kezdve a polgári radikálisokon át a kommunistákig és az időközben bolsevizálódó személyekig mindannyian. Nem csak Polányi Mihály számára jelentett problémát egységben látni 1918 őszét és 1919 tavaszát. A Madzsar házaspár például óva intette Jászit, hogy az emigrációban együttműködjön Polányi Károllyal, mivel ő olyanokkal vette körül magát, akik kompromittálták magukat a „diktatúrában”, s ez árthatott volna Jászinak is.<sup>43</sup>

Polányi Mihály évtizedekkel később a filozófiájában elemezte annak a különbségnek az eredetét, hogy a barátok és ismerősök, sőt testvérek és rokonok között is voltak olyanok, akik meg tudták tenni az utat a diktatúráig, míg mások nem. Arra mutatott rá, hogy a radikális gondolat nem szükségképpen vezet el a radikális cselekvéshez. Az angolszász országok példáját hozta fel, ahol a hagyományok még elevenek voltak, így meg tudták védeni a társadalmat a radikális változásoktól. A logika korlátozott érvényesítése azt jelentette, hogy a szekularizált keresztény morál által hajtott racionális gondolkodás, amely

<sup>39</sup> VEZÉR 1986. 14.; SZAPOR 2017. 109.

<sup>40</sup> SZAPOR 2017. 30–33.

<sup>41</sup> NAGY 2018. 19–20.

<sup>42</sup> KENDE 1991. 14.

<sup>43</sup> FRANK 2012. 80–81.

morális szkepticizmusba torkollhat, mint forradalmi cselekvés nem lesz meghatározó a gyakorlat számára.<sup>44</sup> Ezekre a gondolatokra az idős Polányit az angol civilizáció alapos ismerete vezette. A kontinens országaiban viszont, ahol a tradíciók már meggyengültek, a felfüggesztett logika állapota jóval instabilabb. Ez világíthat rá, hogy miért érezhettek számosan morális késztetést a diktatúrában való részvételre vagy annak támogatására. A fiatal Polányi azonban annak a személyes példája, hogy hasonló neveltetés és családi háttér esetén sem vezet az érzékeny moralitás és a világjobbító szándék szükségképpen radikális társadalmi cselekvéshez.

Az idős Polányi gondolatainak fényében megdöbbentő az 1919. február elején a Galilei Kör *Szabadgondolat* című lapjában megjelent *Új szkepticizmus* című rövid írása.<sup>45</sup> Alighanem a közeli forradalom előérzete miatti kétségbeesés mondatta vele, hogy a kulturális és tudományos elit kötelessége ebben a helyzetben a politika diszkreditálása és az önérdék követésének illúzióján alapuló demokrácia kiiktatása. Helyette a feltárt valóság ismeretében a politikai közösség átalakítását javasolta. Az igazság feltárásának eszköze a matematikai precizitás mintáját követő egzakt szociológia, amely még megírásra várt. A tudomány bizonyosságát állította szembe a kiszámíthatatlan demokratikus politikai élettel. Ez az írás egy olyan ember politikából való kiábrándulásának a dokumentuma, aki elmondása szerint ebben az időszakban maga is cselekvően részt vett a politikai döntéshozatal előkészítésében.

A Tanácsköztársaság idején Hevesy György asszisztense volt a Budapesti Tudományegyetem II. számú fizikai intézetében, ahonnan a bolsevik hatalom bukását követően elbocsátották, holott egyedülként tagadta meg, hogy önkéntesként csatlakozzon a Vörös Hadsereghez. Hevesy pedig egy méltatlan igazoló eljárást követően távozott az egyetemről 1919 őszén.<sup>46</sup>

Polányi 1919 decemberében elhagyta Magyarországot és visszatért Karlsruheba, ahol a műegyetemen folytatta a Budapesten félbemaradt reakciókinetikai kutatásait annak kiderítésére, hogy milyen fizikai folyamatok működhetnek a végbemenő kémiai reakciók „mögött”. Ezek a vizsgálódások jó alapot teremtettek a későbbi berlini kutatásokhoz. Polányi 1920 áprilisában előadást tartott adszorpciós elméletéről a Bunsen Társaság (Bunsen-Gesellschaft) hallei találkozóján, ahol nagyon jó benyomást tett Fritz Haberre. A nyár folyamán meghívást kapott Reginald Oliver Herzogtól, a Vilmos Császár Társaság Szálkémiai Intézetének (Kaiser-Wilhelm-Institut für Faserstoffchemie) vezetőjétől Berlinbe. Herzog intézete szervezeten belül működött. Polányi szeptemberben meg is kezdte a munkát Berlin akkoriban kiépülő délnyugati elővárosában, Dahlemben, ahol a Vilmos Császár Társaság kutatóintézetei létesültek a tízes évek elejétől kezdődően.

## Kutatómunka Berlinben

A húszas évek Berlinjébe több hullámban jelentős számban érkeztek magyar tudósok és művészek, sok esetben nem a végleges kivándorlás szándékával. Frank Tibor szerint

---

<sup>44</sup> POLÁNYI 1992a. 79–89.

<sup>45</sup> POLÁNYI 1991b. 24–25.

<sup>46</sup> MPP Box 4, Folder 11, No. 1005. Levél Mannheim Károlynak Polányi Mihálytól, 1944. április 19. PALLÓ 1985. 80., 87.; PALLÓ 1998. 42.

„Berlin az 1919 utáni magyar értelmiségnek az volt, ami Ady nemzedéke számára Párizs, egy generációval korábban.”<sup>47</sup> A robbanásszerűen fejlődő metropolisz az életritmust, a város méreteit és a harsány szórakozás formáit tekintve is az amerikanizálódás jegyeit mutatta. Ebbe a „dzsungelbe” érkezett meg Polányi, immár osztrák útlevét a zsebében.

Nádas Sándor, a *Pesti Futár* című lap felelős szerkesztője és kiadója 1929-ben neves külföldön élő magyarokat szólított meg, köztük a Berlinben élő Polányit is, aki a sorsát alakító hatásokról szólva hálás szívvel emlékezett meg otthoni segítőről, Tangl Ferencről és Pfeifer Ignácra, majd rátért a német tapasztalatok ismertetésére:

*„Németországban a professzorok heves érdeklődéssel ragadják meg a tehetségesnek vélt diák kezét. Olyanok, mint a műgyűjtő, akinek legfőbb szenvedélye tehetségeket felfedezni. Ez az egyetemi tanárnak itt hivatásához tartozik. (...) Visszatekintve a mélységet látom, melyből engem, egyet a sok közül, szerencsés segítő kezek kimentettek. Visszatekintve, ott látok féltőn megrekedve elveszni Polányi Mihályokat, jó barátaimban, akik visszamaradtak, ismeretlen szegény fiúkban, tucatszám olyanokat és különbket, mint én, kidobva az egyetemről, numerus claususok, más klikkek drótsövénye előtt elterülve, – rokkantak halmán.”<sup>48</sup>*

Polányi a magyar állapotokkal helyezte szembe németországi tapasztalatait. Az Ady-hivatkozás világossá teszi, hogy ifjúságának reményeivel vetette össze és, az Ady által vizionált Magyarország háttere előtt értékelte az 1919-cel kezdődő Magyarországot.<sup>49</sup> Ez a neheztelés majd 1956-ban oldódott fel, amikor a forradalom mozgatórugóiban ifjúkora világának eszméit – köztük az igazság kimondásának vágyát – látta feltámadni. Polányi gondolatait látva azt mondhatnánk, hogy ezek a frissen érkezett ifjú rácsodálkozásának és ebből fakadó elfogultságának szülöttei, ugyanis nem tett említést arról, hogy ekkoriban a berlini tudományos élet már átalakulóban volt. Csakhogy ekkor már tíz éve Berlinben kutatott, és alighanem a legboldogabb éveit élte.<sup>50</sup> Inkább a berlini tudományos életet alkotó közösségek együttműködésének tartós idealizálásáról van szó. A Polányi számára fontossá váló pozitív tapasztalatokból nőtt ki a kutatók politikai és gazdasági-ipari döntéshozataltól független, önszerveződő és együttműködő kapcsolatrendszerének elképzelése, amely a szabad társadalom átfogóbb eszméjéhez illeszkedik.<sup>51</sup>

Berlin ekkor a tudomány fővárosa volt, így nem meglepő, ha tudományfilozófiai elképzelésekhez mintául szolgált a berlini tudományos élet. A fizika és a kémia vonatkozásában a következő intézmények voltak a tudomány pillérei: a modern kutatóegyetem mintájának tekintett berlini egyetem (Friedrich-Wilhelms-Universität), a Reichsanstalt birodalmi intézménye (Physikalisch-Technische Reichsanstalt), amely nem egyetemi keretek között működött, a műegyetem (Technische Hochschule), valamint az 1911-ben alapított Vilmos Császár Társaság (Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft) és kutatóintézetei. Az utóbbit az a szándék hívta életre, hogy Németország megőrizze vezető pozícióját a foko-

<sup>47</sup> FRANK 2002. 117.

<sup>48</sup> POLÁNYI 1991c. 26.

<sup>49</sup> A Thomas Kuhn által 1962-ben készített interjúbán elmondta, hogy a zsidó fiatalok – akik közé Szilárd, Neumann, Wigner és ő maga is tartozott – Németországba való kiáramlása nem csupán azért történhetett meg, mert ott elevenebb volt a szellemi élet. A döntésük fontos szempontja volt, hogy otthon hátrányból indultak volna. Lásd: KUHN 1962.

<sup>50</sup> NYE 2007. 425.

<sup>51</sup> Lásd: POLÁNYI 1998.

zódó nemzetközi tudományos versengésben, amelyet ekkoriban Amerika már veszélyeztetett.<sup>52</sup> Olyan kutatók dolgoztak itt egymás közelében, mint Fritz Haber, Albert Einstein, Max von Laue, James Franck, Max Planck, Erwin Schrödinger, Otto Hahn, Lise Meitner vagy Walther Hermann Nernst. Egymással intenzív szakmai kapcsolatokat ápoltak, és eljártak a különböző intézményekben tartott kollokviumokra (tudományos szemináriumokra). Haber kéthetente megtartott kollokviuma Dahlemben vagy von Laue szerdánként sorra kerülő kollokviuma az egyetemen a találkozás izgatottan várt, fontos alkalmi voltak. Utóbbi például Polányi heti beosztásának leginkább várt eseményévé lépett elő.<sup>53</sup> Csak Dahlemre vonatkozóan is elmondható, hogy rendkívül termékeny szellemi közeg vette körül a kutatókat, kiemelkedően jók voltak a kutatás feltételei, a munkatársak közös étkezéseken, tornagyakorlatokon, teniszmeccseken vehettek részt, az 1929-re felépült elegáns Harnack-ház (Harnack-Haus) pedig a közösségi programok fontos színtere lett.<sup>54</sup>

Polányi 1923-ig a szálkémiai intézet munkatársa volt, 1923 és 1933 között pedig Haber fizikai kémiai és elektrokémiai intézetéhez tartozott. A kutatóknak itt nem volt oktatási kötelezettségük, Polányi azonban kapcsolatot tartott fenn a műegyetemmel: 1923-tól magántanár, 1926-tól pedig az intézmény professzora volt. Oktatói munkája részeként ellátta Wigner Jenő doktori munkájának 1925-ben véget érő témavezetését. Részesen volt továbbá számos, gazdasági vállalkozásokkal kötött, szerződésen alapuló együttműködésnek (Studiengesellschaft), melyek keretében munkaideje meghatározott részében a külső szerződő fél – például az Egyesült Izzó, a Siemens vagy az AEG – által kijelölt kutatásokat folytatott. Ennek során együttműködött a vállalat szakembereivel, cserébe viszont kifizetékek keresetének ugyanekkora hányadát.<sup>55</sup>

Visszatekintve édesapja szerteágazó természettudományos munkásságára, John C. Polányi négy átfogó téma köré rendezte a publikációkat: adszorpciós vizsgálatok, a testek formálhatóságára és szilárdságára irányuló vizsgálatok, az anyagszerkezet röntgendiffrakciós vizsgálata, valamint a kémiai reakciók mechanizmusának kutatása.<sup>56</sup> Polányi hatvanas évek első felében született két visszatekintő írása a röntgendiffrakciós és az adszorpciós kutatások területéhez tartozó eredmények későbbi sorsát tekinti át. Mindkét írás alkalmat ad rá, hogy szemügyre vegyük Polányi tudománytörténeti látásmódját. Külön érdekessége a szövegeknek, hogy a tudós saját pályafutásának fontos állomásait mint tudománytörténeti példákat vizsgálta – a tudományfilozófus szemével.

## **A tudomány működése, amiként a filozófus Polányi látta**

Polányi filozófiai munkásságának recepcióját végigkísérte munkája értékének megkérdőjelezése,<sup>57</sup> vagyis hogy filozófusnak tekinthető-e valójában, s műveit érdemes-e egyáltalán filozófiai irodalomként olvasni. Amennyiben a filozófia egyes diszciplínáit a természettudományokhoz hasonló, kidolgozott módszert követő szaktudománynak tekintjük, Polányi nem tekinthető szakfilozófusnak, hiszen az őt foglalkoztató jelenségeket a késő

52 JAMES et al. 2011. 1.

53 SCOTT – MOLESKI 2005. 84.

54 NYE 2007. 424.

55 SCOTT – MOLESKI 2005. 87., 113.

56 POLANYI 1961. 15–18.

57 TIMMINS 2013. 307–308.



modern létezés egymástól távoli területein is felfedezte, majd megpróbált a gyökerükig hatoló vizsgálattal fényt deríteni eredetükre, többszörösen átlépve az egyes szakterületek határain. Ráadásul aligha járnánk el Polányi szellemében, ha a tudománynak a laboratórium levegőjétől idegen képét kérnénk számon rajta. A hazai Polányi-recepció napjainkban több mint harmincéves múltra tekint vissza. Ha valaki az első időkben kétségbe vonta Polányi filozófusi kvalitásait, joggal válthatott ki ingerültséget, hiszen könnyű volt ezt az elemi félreértés, a kellő ismeret hiánya vagy bizonytalan eredetű hátsó szándék jelének betudni. Ma már érdemes tényként számot vetni azzal, hogy a recepció egyik vonulata a filozófiai munkákkal szembeni értetlenség és az ebből fakadó alulértékelés vagy elutasítás – bár a hazai recepcióra ez szerencsére nem igaz. Mivel a természettudományi és a filozófiai művek olvasói meglehetősen elkülönülnek, a filozófiai recepció irányából magától értetődőnek tűnhetett azt gondolni, hogy Polányit filozófusként azért kérdőjelezzük meg, mert eredetileg kémikus volt, mégpedig az élvonalba tartozó kémikus, és ez a terület volt az igazi hazája, ahonnan később mindössze kirándulásokat tett a filozófia területére.

Az utolsó professzióváltáskor – immár Manchesterben – felmerült ez a szempont, amelyet azonban a Polányi életében bekövetkezett számos korábbi újratekzés és a hozzájuk kapcsolódó teljesítmények más megvilágításba helyeztek. Sir William Mansfield Cooper, aki 1953 és 1970 között az egyetem rektorhelyettese volt, 1976-ban megosztotta emlékeit a Polányiról mint a Royal Society tagjáról megemlékező írás szerzőivel, és elmesélte, hogy elődje, John Stopford miként nyújtott intézményi támogatást Polányi utolsó, 1948-as tudományos „újratekzéséhez”.

*Stopford „[n]em hagyta magát eltéríteni sokak gyanakvásától, hogy Polányi soha nem lesz több amatőr filozófusnál. Megítélésem szerint Stopford egyszerűen túllépett ezen az érven. Hisz nem volt-e Polányi a szigorúan vett akadémiai értelemben, eredeti orvosi végzettségét leszámítva minden téren amatőr? Ugyanakkor vitába szállhatott-e bárki is az eredményeivel? Nem volt-e elég egyszerűen csak előítéletek nélkül látni őt ahhoz, hogy az ember beláthassa: erasmusi kaliberű emberrel, a próteuszi tudóssal áll szemben? Úgyhogy Stopford, mindenféle egyetemi felhatalmazás nélkül, áthelyezte Polányit a kémia tanszékről egy nem létező új professzori állásba, és ehhez az egész egyetemet megnyerte.”<sup>58</sup>*

Az akadémiai értelemben vett amatőr vagy autodidakta mivolt végigkísérte Polányi munkásságát, azonban ennek kérdése az 1948-ban kezdődő filozófusi pályáiv kapcsán merült fel élesebben. Kívülről érkezett helyzete lehetőségeket hordozó perspektívát kínált, azonban súlyos terheket is helyezett a kutató vállára. John C. Polanyi szerint édesapja elég merész volt ahhoz, hogy vállalja az *outsider* helyzetét a vegyészi és fizikusi szakma igényeihez iskolázott kutatók között. Hasonlóan merész volt a kutatási témák elfogadásában és választásában is. A családi környezet, a szigorú elvárások már korán kialakították benne a meggyőződést, hogy rendkívüli teljesítményekre lesz képes. Az *outsider*, a „magányos cowboy” önérzetesen vállalt speciális helyzete pedig hozzásegítette, hogy messzebbre lásson és képes legyen a tudományos nyelv mint csoportnyelv és a közös gyakorlatok által fenntartott konvenciók mögé is betekinteni.<sup>59</sup> Ez által pedig kísérletet tehetett arra is, hogy

<sup>58</sup> Sir William Mansfield Cooper szóbeli közlése Polányi halálának évéből. Lásd: WIGNER – HODGKIN 2002. 34.

<sup>59</sup> POLANYI 2003. 118.

megértse a tudományban a tekintély intézményének jelentőségét és működésének olykor fájdalmas mozzanatait – szoros összefüggésben a személyes pályáiv tudományfilozófiai szempontból jelentőssé váló eseményeivel.

Elméleti megismerés iránti vonzalmának engedve a tapasztalati tudomány korántsem azt jelentette a számára, hogy a felfedezés során megszülető új felismerés egy fényes felülethez hasonlatosan mindössze a korábban összegyűjtött tényeket tükrözné vissza. Ernst Mach pozitivista tudományfelfogását bírálva elutasította, hogy a tudományos elmélet mindössze a tények gazdaságos összegzése lenne, akár egy menetrend vagy egy telefonkönyv. Ez esetben ugyanis a tényekhez képest az elmélet külsődlegessé válna.<sup>60</sup> A felfedezés folyamata azt írja le, hogy a kreatív intellektus miként ragadja meg a realitást, ez esetben a természettudomány tárgyaként felfogott valóságot, miközben nem követ előre meghatározott szabályokat. Polányi realitásfogalmából következik a megismerési folyamat elvi lezáratlansága, ugyanis a felfedezés minden esetben a valóságnak mindössze valamely szeletét, aspektusát tárja fel. A realitás így további felfedezések lehetőségét hordozza. Ezért fordulhat elő, hogy a későbbi felfedezések olykor a korábbi ismeretek elmélyítését, szélesebb kontextusba való integrációját jelentik. A felfedezés során feltáruló értelem a természetben jelen levő, azonban közvetlenül nem hozzáférhető racionalitással való kapcsolatteremtésként írható le. Ennek során a tapasztalatok csupán nyomravezető jelekként működnek a „mögöttük” rejlő racionális összefüggésre mutatva, bár inkább csak ígérnek a tapasztalatokon túli racionalitás meglétét, semmint garantálják. Ez a racionalitás a valóság egyfajta vízióját, elképzelését hordozza, amely mellett vagy elköteleződik a kutató, vagy nem. Polányi tudományfilozófiájában tehát sarkalatos pont a racionalitás jelenlétének elismerése a természetben. Olyan racionalitásról van szó, amely tiszteletet ébreszt és kiváltja a kontemplatív csodálatot. Ennek a gondolatnak az elvetése az elméleti reflexió lealacsonyodásához, az elmélet telefonkönyvként való felfogásához vezet.<sup>61</sup> Polányi tehát élesen szemben állt korának meghatározó pozitivista tudomány-megközelítésével.

A realitásfogalom egyik korai időpontra vonatkozó bizonyítékát megtalálhatjuk az 1966-os életrajzi vázlatban. A felfedezés természetére vonatkozó gondolataiba enged bepillantást az a megjegyzése, mely szerint a doktori disszertációként benyújtott adszorpciós elméletének egyik részlete iránt érdeklődő – elméleti fizikus – bírálója, miután elismerte, hogy az eredmény helyesnek látszik, viszont felrótta a hibás levezetést, megdöbbenő választ kapott. Polányi belátta a tévedését, majd elárulta az általa követett eljárást: először levonta a következtetést, majd rendbe tette a levezetést. A teljes kémikusi pályáiv természetéről azt állította, hogy egyaránt megtapasztalta a hiányos iskolázottság, valamint a szertelen spekulatív hajlam előnyét és hátrányát. Kutatóként Ikaroszhoz hasonlóan a Nap közelébe merészkedett, azt kockáztatva, hogy megolvadnak a szárnyai. A felsejlő veszély okozója lehetett egyrészt a képzelet merész előretörése, miközben eltávolodott a tapasztalat biztonságot adó közeléből, illetve annak állandó kockázata, hogy járatlansága miatt végzetes tévedés áldozata lesz. Nem utalt rá, hogy az elmélethez való vonzódásnak bármi köze is lehetett a hiányos képzettséghez. Ezzel szemben, rátérve a filozófiára, szó sincs már a nagyratörő Ikarosz elvétett repüléséről. Filozófia-felfogása ellentétes mindazzal, amit iskolafilozófiának nevezhetünk: az új, valójában – mint írja – igazi hivatását megtalálva

---

<sup>60</sup> POLÁNYI 1994a. 28–29.

<sup>61</sup> POLÁNYI 1994a. 23.

egy semmi által nem korlátozott, autonóm értelmezői nézőpontból tekintett korának történéseire. A választott mester és így a tanulóévek hiányát vitán felüli előnyként értékelte, mivel úgy ítélte meg, hogy a filozófiában a radikális felismeréseket és döntéseket majd-hogynem lehetetlenné teszi a jól megalapozott, a fundamentumához szorosan kapcsolódó tudás. Mintha ifjúkorának radikális szelleme nyilatkozott volna meg, amikor világossá tette, hogy a huszadik században a filozófusnak vállalnia kell az ikaroszi röppályát, hiszen a filozófiát csakis ennek a kockázatait vállalva érdemes művelni.<sup>62</sup>

A *The Potential Theory of Adsorption* és a *My Time with X-rays and Crystals* című tudományfilozófiai esszéknek tekinthető írások egy-egy tanulságosnak szánt történetet mesélnek el, melyek súlypontja Polányi berlini éveire kötődik. Az adszorpciós elmélet még a Tangl Ferenc laboratóriumában elkezdett vizsgálatokból nőtt ki, s megítélésének változásai végigkísérték pályáját. A röntgendiffrakciós szerkezetvizsgálatok főként 1920 és 1923 között, tehát Polányi első berlini éveiben zajlottak. Mindkét történet éles megvilágításba helyezi a tapasztalat (bizonyíték) és az elmélet viszonyát, valamint a tudományos ítéletalkotás folyamatát, miközben kizárja az előfeltevésmentes tudománynak még az elvi lehetőségét is. Polányi a tudomány művelésének gyakorlatát vizsgálta, mivel úgy vélte, hogy csakis így érthető meg az értékelés és elutasítás, a kényszerítés és büntetés, valamint az alárendelődés és önátalakítás összetett rendszere, amelyet tudományos módszernek nevezünk. A kulcsot azok a mondatai adják kezünkbe, amelyekben óva inti a tudományos kutatókat, ne hagyják elvakítani magukat a fáklyának tekintett nagy tudósok felfedezéseinek fényétől. A tudomány működése ugyanis a vitás helyzeteket vizsgálva figyelhető meg. Ekkor mutatkozik meg, hogy számos esetben a rivális elméletek a tudományfejlődés mentén formálódó lehetőségeket ugyanazon lehetőségtér elemeiként igyekeznek hozzáférhetővé tenni. Felismerését olyan tudósokra vonatkozó megjegyzésekkel tette szemléletessé, akik ugyanazokban az években hasonló témában kutattak (G. I. Taylor, C. F. Elam, van Arkel, Orowan).<sup>63</sup> Szó sincs tehát arról, hogy a tudományos felfedezés konstrukció lenne, ugyanis minden esetben a rejtett valóság újabb és újabb mozzanatainak egymástól független feltárásáról van szó.

Az elemzett szituációt mindkét írás a kívülről érkezett helyzeteként ragadja meg. Az adszorpciós elmélet esetében elmondható, hogy a fiatal Polányinak a katonarozsolyi szolgálata, illetve a hosszú lábadozással járó betegsége, az általános háborús helyzet, majd a rákövetkező viharos magyarországi időszak miatt nem volt lehetősége megismerkedni a molekulán belül és a molekulák között ható, így az anyagszerkezet kialakításában fontossá váló új elméletével. Ez alapján az erő az elektromos töltések jelenlétére volt visszavezethető, és nem volt alkalmas arra, hogy segítségével a szilárd felületen megtapadó gázok többrétegű adszorpcióját magyarázni lehessen. Irving Langmuir rivális elmélete, amelyért 1932-ben kémiai Nobel-díjat kapott, pontosan ilyen erő feltételezésével élt. Polányi azonban eleve többrétegű adszorpcióval számolt, viszont az alkalmazott termodinamikai fogalmak segítségével nem tudta részleteiben megvilágítani az adszorpciós rétegeket kialakító erő természetét, így ennek létezése még jó néhány évig kétségbe vonható maradt. Fritz London 1930-ban azonban olyan típusú erő kvantumfizikai magyarázatát adta, amilyenről Polányi mindvégig beszélt.

<sup>62</sup> MPP Box 38, Folder 8, No. 489. Autobiography by Michael Polanyi. Contribution to „Midcentury Authors”, 1966. július 20.

<sup>63</sup> POLÁNYI 1969b. 97., 102., 104.

Polányi első alkalommal 1921 őszén a Fritz Haber intézetében tartott kollokviumon kapott lehetőséget arra, hogy teljes körűen bemutassa elméletét. Haber és Einstein ekkor idejétmúltnak tekintette azt, mint ami nem vetett számot az új eredményekkel, az adszorpciós rétegeket kialakító vonzóerő létezését pedig kétségbe vonták. Polányi megjegyezte, kevésen múlt, hogy nem ment rá a tudományos reputációja. A fájdalmas tapasztalat reflexióra készítette, s ez érdekes fejleményeket szült. Egyrésztől kirtartott az elmélet mellett, nem ingott meg a bizalma abban, hogy helyesen ragadta meg az adszorpciós rétegek létrejöttét. Bevallotta azonban, hogy soha nem fogott volna hozzá az elmélet kidolgozásához, ha ismerte volna az erőknek a Langmuir által is használt leírását és előre látta volna az ebből következő téves, ám meglehetősen súlyos ellenvetéseket, amelyeket sokáig nem tudott megcáfolni.<sup>64</sup> A Haber-kollokviumon szerzett tapasztalatból kiindulva pedig azt gondolhatnánk, hogy a London-féle diszperziós erők kvantumfizikai megalapozása gyökeresen megváltoztatta Polányi elméletének megítélését. A történet azonban nem így alakult. Polányi részben módosította elméletét, s ezután úgy tekintett Langmuir elméletére, mint saját elméletének egyik speciális esetére. A tudományos közvéleményt azonban mindez nem foglalkoztatta. Polányi beszámolója szerint ez azért történhetett így, mert az elméletét ért súlyos kritikák idővel olyannyira elfogadottá váltak, hogy az elutasítás falát nem sikerült áttörnie. Ennek a helyzetnek a lassú változását tapasztalta az 1963-ban született esszé megírásakor. A tudományos közvélemény állandósága vagy változása rávilágított a tapasztalat és az elmélet viszonyára, azaz hogy nincs közöttük szigorú egymáshoz rendeltség, ami viszont Polányi magatartásának tulajdonít értelmet, vagyis hogy a cáfoló bizonyítékok ellenére is makacsul kirtartott elméletének igazsága mellett. A racionális viselkedésről kialakított általános felfogás tükrében nehezen magyarázható magatartás azonban rávilágít arra, hogy Polányi esetében összhang figyelhető meg a tudományművelés hétköznapijaiban megmutatkozó kutatói habitus és a későbbi tudományfilozófiai reflexió között. Ez a reflexió pedig felszínre hozza, hogy a megismerés folyamatában nélkülözhetetlen szerepet játszanak az intellektuális szenvedélyek, és nem iktathatók ki a kutatás folyamatából az értékelések személyes mozzanatai sem.<sup>65</sup>

Mi hát Polányi szerint a tapasztalat szerepe a természettudományokban? Az elméletet cáfoló tapasztalat csupán cáfolónak tűnő tapasztalat, tehát a kutató kirtart a saját álláspontja mellett, s ez eltérő magatartást alapoz meg ahhoz a helyzethez képest, amikor az elméletek sikeres empirikus cáfolása lendítené előre a tudomány fejlődését, miként Karl Popper állítja.<sup>66</sup> Felfedezés csakis akkor történik, ha a kutató elköteleződik, makacsul kirtart az álláspontja mellett, amelyhez idővel megtalálhatja az odavezető utat, mintegy hidat képezve a felfedezéstől őt elválasztó heurisztikus szakadék felett. Ezt az esetet példázza Polányi ifjúkori emléke a doktori értekezésének bírálójával folytatott vitáról, amikor is világossá tette, hogy a már meglelt eredményekhez igazítja a levezetést.<sup>67</sup> Csakhogy a

64 POLÁNYI 1969a. 91. Palló Gábor részletesen bemutatja és elemzi Polányi adszorpciós elméletének alakulását a centrum és periféria fogalmak mentén, mindkét fogalomnak differenciált jelentést tulajdonítva. Polányi visszatekintésének ezt a részletét Palló úgy értelmezi, mint ami számot ad a periféria heurisztikus értékéről. Lásd: PALLÓ 2010. 383.

65 POLÁNYI 1994a. 42.

66 POPPER 1997. 381.; POLÁNYI 1994a. 29.

67 MPP Box 38, Folder 8, No. 489. Autobiography by Michael Polanyi. Contribution to „Midcentury Authors”, 1966. július 20.

tudománynak megvan a maga ortodoxiája, amely a dolgok természetére vonatkozó – ám történetileg változó – meggyőződéseket rögzíti:

„[S]enki sem válhatna tudóssá, ha nem feltételezné, hogy a tudományos tételek és módszerek alapvetően helyesek, végső előfeltevéseik pedig megkérdőjelezhetetlenek. Azon folyamat példáját látjuk itt, melyet a keresztény egyházatyák tömören így írtak le: *fides quaerens intellectum, hit a megértés keresésében.*”<sup>68</sup>

A tanulás tehát nem a kritikával, hanem az elfogadással kezdődik. Az ortodoxia elsajátítása a tudományos kutatás előfeltétele, s ez által fegyelmező erőként is működik. A tudományos jó hírnév elvesztéséhez vezethet, ha valaki nem vesz róla tudomást. Ez történt Polányi elméletének 1921-es prezentációjakor Haber és Einstein nézőpontjából tekintve. A felfedezés azonban túlmutat a szakma szabályainak mégannyira ügyes alkalmazásán.<sup>69</sup> Ha nincs eltérés az ortodoxiától, nem lesz jelentős felfedezés sem. Polányi oldaláról nézve ugyanezt az esetet a saját, még közösségivé nem tett – de nem szubjektív – igazság melletti elköteleződést láthatjuk azon a ponton, amikor még hiányzik a levezetés. A feltároló igazság melletti elköteleződés személyes aktus, mert olyasmi mellett köteleződünk el, ami meggyőződésünk szerint személytelenül adva van. Tehát nem szubjektív, mivel túlmutat saját személyünk belső világán.<sup>70</sup> Az egzisztenciális kockázat vállalása pedig abban ragadható meg, hogy az elköteleződés már létrejött, de még hiányzik a tudományos közvélemény támogatása, ugyanis a meggyőzés, a vita során dől el, hogy jelentős felfedezésről van-e szó vagy fatális tévedésről, amivel a tudósközösséghez való tartozásunkat kockáztatjuk.

Polányi ortodoxiához fűződő viszonyát érte kritika 1921 márciusában is, amikor a Haber-kollokvium keretében kellett beszámolnia a cellulóz szerkezetének röntgendiffrakciós vizsgálatairól. A rombikus elemi cella méreteire kapott értékek két különböző lehetőséget is megengedtek: a cellulóz szerkezete vagy relatíve kis méretű molekulák aggregátuma, melyet másodlagos kötőerők tartanak össze, vagy pedig hosszú láncot alkotó óriásmolekulával kell számolni.<sup>71</sup> Csakhogy Polányi nem mérte fel helyesen a szerves kémikusok körében uralkodó nézet jelentőségét, mely szerint óriásmolekulák nem létezhetnek. Ennek eredete az egyik legnagyobb hatású német kémikus, Emil Fischer álláspontjára vezethető vissza.<sup>72</sup> Annak következményeként, hogy mindkét lehetőséget fenntartotta a cellulóz szerkezetére vonatkozóan, a támadások keresztüzében találta magát. Polányi ebben az esetben feladta a kutatás két lehetséges irányát, és alkalmazkodott a szerves kémikusok egyöntetű véleményéhez. Később ezt a döntését elszalasztott lehetőségnek tekintette.<sup>73</sup>

Polányinak meggyőződése volt, hogy a tudományos kudarc végiggondolása fontos adalékkal szolgál a tudományos módszerre vonatkozó mindazon elméletekhez, amelyek úgy tekintenek a tudomány működésére, mint amit a nagy tudományos áttörések jelenítenek meg.<sup>74</sup> Láttuk, hogy saját bőrén tapasztalta a tudomány ortodoxiájának műkö-

<sup>68</sup> POLÁNYI 1997. 47.

<sup>69</sup> POLÁNYI 1969b. 98.

<sup>70</sup> POLÁNYI 1994b. 98.

<sup>71</sup> POLÁNYI 1969b. 99.

<sup>72</sup> NYE 2013. 101–103.

<sup>73</sup> POLÁNYI 1969b. 99.

<sup>74</sup> POLÁNYI 1969b. 99–100.

dését, így tisztában volt azzal is, hogy ez a működés nem tévedhetetlen. A fizikai kémia professzoraként Manchesterben nem taníthatta adszorpciós elméletét, holott meg volt győződve annak helyességéről. Ennek ellenére nélkülözhetetlennek ítélte az ortodoxiát, mert e nélkül a tudományosság határai elmosódnának, s a tudományos kérdésekhez való releváns hozzászólásnak immár egyre kevésbé lenne feltétele az ugyanazon hagyományhoz való kapcsolódás.

## Befejezés

A berlini évek fontos felismerései közé tartozott, hogy a tudomány művelése társas tevékenység, természetes közege az együttműködés, a kutatócsoportban folytatott munka, valamint a tudományos eszmecsere, a kollokviumok látogatása és az együttlét számos további lehetősége, amelyek Dahlemben elérhetőek voltak. Mindebből az is következett Polányi számára, hogy a tudományos tekintély inkább személyekhez köthető, semmint személytelen intézményekhez.<sup>75</sup> A döntések pedig kiküszöbölhetetlen kockázattal járnak. A saját sorsára gondolva az egyik legsúlyosabb kockázatnak azt tekintette, amikor egy radikálisan új gondolatot, amely konfliktusban áll az elfogadott ortodoxiával, azon az alapon utasítanak el, hogy hiányzik még az a tudományosan elfogadott magyarázat, amely azt megalapozná.<sup>76</sup> Bár számos alkalommal hangsúlyozta, hogy nem az ortodoxia és az ortodoxiának való ellentmondás lehetőségének fennálló viszonyát bírálja, hiszen nem tartotta elképzelhetőnek, hogy a tudomány általa megismert hagyománya gyökeresen átalakítható lenne, ennek értelmét sem látta, viszont a személyes pályáivét formáló következmények rá is hatással voltak.

Polányi Mihállyal találkozva számosan felfigyeltek rá, hogy a halk szomorúság aurája vette körül. A lehetséges okok között említhetjük az elcsépelte közhelyek egyikét, amelyet gyakran a „megélt tudomány” fordulattal fejezünk ki. A tudományt hivatásnak választó Polányi esetében ez a fordulat számos jelentéssréteggel töltődik fel, amelyek kulcsot adnak filozófiai művei megértéséhez.

## LEVÉLTÁRI FORRÁSOK

MPP Michael Polanyi Papers, Special Collections at the University of Chicago's Joseph Regenstein Library (Chicago, Illinois)

## IRODALOM

- BECK 2003 BECK Mihály: A kémikus Polányi indulása és a tudományfilozófus Polányi gyökerei. *Polanyiana* 12. (2003):1–2. 49–54.
- CONGDON 1975 CONGDON, Lee: Polanyi and the Treason of the Intellectuals. *Canadian–American Review of Hungarian Studies* 2. (1975):2. 79–90.

---

<sup>75</sup> POLÁNYI 1997. 51.

<sup>76</sup> POLÁNYI 1969a. 95.

- DUCZYNSKA 1971 DUCZYNSKA Iлона: Polányi Károly (1886–1964). *Századok* 105. (1971):1. 89–95.
- FERMI 1971 FERMI, Laura: *Illustrious Immigrants. The Intellectual Migration from Europe 1930–41*. Chicago – London, 1971.
- FRANK 2002 FRANK Tibor: Polányi Mihály Berlinben. *Polanyiana* 11. (2002):1–2. 117–133.
- FRANK 2012 FRANK Tibor: *Kettős kivándorlás. Budapest – Berlin – New York, 1919–1945*. Budapest, 2012.
- IGNOTUS 1993 IGNOTUS Pál: Polányi Mihály Magyarországa. *Polanyiana* 3. (1993):2. 85–94.
- JAMES et al. 2011 JAMES, Jeremiah – STEINHAUSER, Thomas – HOFFMANN, Dieter – FRIEDRICH, Bretislav: *One Hundred Years at the Intersection of Chemistry and Physics. The Fritz Haber Institute of the Max Planck Society 1911–2011*. Berlin – Boston, 2011.
- JÁSZI 1982 JÁSZI Oszkár: Emlékeimből. Szülőföldemen. In: *Jászi Oszkár publicisztikája*. Szerk. LITVÁN György – VARGA F. János. Budapest, 1982. 542–591.
- KAPRONCZAY 2018 KAPRONCZAY Károly: A magyar egészségügy állapota és feladatai az első világháborút követő években. *Valóság* 61. (2018):1. 54–65.
- KÁRMÁN – EDSON 1994 KÁRMÁN Tódor – EDSON, Lee: *Örvények és repülők. Kármán Tódor élete és munkássága*. Budapest, 1994.
- KÁRPÁTI 1963 KÁRPÁTI Endre: Madzsar József egészségpolitikai tevékenysége a magyarországi polgári demokratikus forradalom és a Tanácsköztársaság idején. In: *Az Országos Orvostörténeti Könyvtár Közleményei* 28. Szerk. PALLA Ákos. Budapest, 1963. 55–75.
- KENDE 1974 KENDE Zsigmond: *A Galilei Kör megalakulása*. Budapest, 1974.
- KENDE 1991 KENDE Péter: Polányi Mihály életútja. *Európai Utas* 2. (1991):4. 14–17.
- KUHN 1962 KUHN, Thomas S.: *Michael Polanyi. Interview of Michael Polanyi by Thomas S. Kuhn on 1962 February 15*. Niels Bohr Library & Archives, American Institute of Physics, College Park, MD USA. (<https://www.aip.org/history-programs/niels-bohr-library/oral-histories/4831>) [2022.04.26.]
- LITVÁN 2008 LITVÁN György: Polányi Károly a magyar politikában (1914–1964). In: LITVÁN György: *Sorstársak és kortársak*. Szerk. GÁL Éva – KENDE Péter. Budapest, 2008. 52–59.
- MÓZSA 2003 MÓZSA Szabolcs: Az orvos Polányi. Előzetes beszámoló a Semmelweis Egyetem Levéltárában folytatott kutatásokról (2001–2003). *Polanyiana* 12. (2003):1–2. 41–47.

- NAGY 2018 NAGY J. Endre: *Keserédes testvérség. Polányi Károly és Polányi Mihály*. Kőszeg – Szombathely, 2018.
- NYE 2007 NYE, Mary Jo: Historical Sources of Science-as-Social-Practice. Michael Polanyi's Berlin. *Historical Studies in the Physical and Biological Sciences* 37. (2007):2. 409–434.
- NYE 2013 NYE, Mary Jo: *Michael Polanyi and His Generation. Origins of the Social Construction of Science*. Chicago – London, 2013.
- PALLÓ 1985 PALLÓ Gábor: Egy boszorkányper története. Miért távozott el Hevesy György Magyarországról? *Valóság* 28. (1985):7. 77–89.
- PALLÓ 1992 PALLÓ Gábor: Polányi Mihály pályája. In: *Polányi Mihály filozófiai írásai II*. Szerk. NAGY Endre – ÚJLAKI Gabriella. Budapest, 1992. 320–328.
- PALLÓ 1998 PALLÓ Gábor: Michael Polanyi's Early Years in Science. *Bulletin for the History of Chemistry* (1998):21. 39–43.
- PALLÓ 2010 PALLÓ Gábor: Polányi kontra Einstein. Vita az adszorpcióról. *Fizikai Szemle* 60. (2010):11. 377–384.
- POLÁNYI 1961 POLÁNYI, John C.: An Index to Michael Polanyi's Contribution to Science. In: *The Logic of Personal Knowledge. Essays Presented to Michael Polanyi on his Seventieth Birthday, 11th March 1961*. Ed. Polanyi Festschrift Committee. London, 1961. 15–18.
- POLÁNYI 2003 POLÁNYI, John C.: Michael Polanyi, the Scientist. *Polanyiana* 12. (2003):1–2. 117–121.
- POLÁNYI 1969a POLÁNYI Mihály: The Potential Theory of Adsorption. In: *Knowing and Being. Essays by Michael Polanyi*. Ed. GRENE, Marjorie. London, 1969. 87–96.
- POLÁNYI 1969b POLÁNYI Mihály: My Time with X-rays and Crystals. In: *Knowing and Being. Essays by Michael Polanyi*. Ed. GRENE, Marjorie. London, 1969. 97–104.
- POLÁNYI 1991a POLÁNYI Mihály: A békeszerzőkhöz. Nézetek az európai háború és béke feltételeiről. *Polanyiana* 1. (1991):1. 15–23.
- POLÁNYI 1991b POLÁNYI Mihály: Új szkepticizmus. *Polanyiana* 1. (1991):1. 24–25.
- POLÁNYI 1991c POLÁNYI Mihály: Prof. dr. Michael Polányi. Kedves Nadas Úr! *Polanyiana* 1. (1991):1. 26.
- POLÁNYI 1992a POLÁNYI Mihály: Túl a nihilizmuson. In: *Polányi Mihály filozófiai írásai II*. Szerk. NAGY Endre – ÚJLAKI Gabriella. Budapest, 1992. 69–136.
- POLÁNYI 1994a POLÁNYI Mihály: *Személyes tudás. Úton egy posztkritikai filozófiához. I. kötet*. Budapest, 1994.



- POLÁNYI 1994b POLÁNYI Mihály: *Személyes tudás. Úton egy posztkritikai filozófiához. II. kötet.* Budapest, 1994.
- POLÁNYI 1997 POLÁNYI Mihály: Tudomány, hit és társadalom. In: POLÁNYI Mihály: *Tudomány és ember. Három tanulmány.* Szerk. N. TÓTH Zsuzsa. Budapest, 1997. 5–102.
- POLÁNYI 1998 POLÁNYI Mihály: A tudományos kutatás szabadságának alapjai. *Polanyiana* 7. (1998):1–2. 68–81.
- POPPER 1997 POPPER, Karl R.: *A tudományos kutatás logikája.* Budapest, 1997.
- SCOTT – MOLESKI 2005 SCOTT, William Taussig – MOLESKI, Martin X., S. J.: *Michael Polanyi. Scientist and Philosopher.* New York, 2005.
- SZAPOR 2017 SZAPOR Judit: *A világhírű Polányiak. Egy elfelejtett család regényes története.* Budapest, 2017.
- TIMMINS 2013 TIMMINS, Adam: Why Was Kuhn's *Structure* More Successful than Polanyi's *Personal Knowledge*? *HOPOS* 3. (2013):2. 306–317.
- VEZÉR 1986 VEZÉR Erzsébet: A Polányi család. In: *Írástudó nemzedékek. A Polányi család története dokumentumokban.* Szerk. VEZÉR Erzsébet. Budapest, 1986. 5–25.
- WIGNER – HODGKIN 2002 WIGNER Jenő – HODGKIN, Robin A.: Polányi Mihály élete. 1891. március 12. – 1976. február 22. A Royal Society tagja (1944). *Polanyiana* 11. (2002):1–2. 19–62.

## **Personal Life Experiences as Examples of History of Science in the Philosophy of Michael Polanyi**

**by Szilárd Kmeczkó**

### **(Summary)**

Michael Polanyi was born around the turn of the 20th century, and later he became a member of the émigré scientists who gained reputation outside of Hungary, alongside such famous physicists as Eugene Wigner, Leo Szilard or Theodore von Kármán. It is not only difficult to give an overview of his work because he carried out wide-ranging research in the field of adsorption, the study of the structure of materials and reaction mechanism, but also, because in 1948, he finished his Berlin and Manchester based career in chemistry spanning over several decades, and he started his career as a philosopher first in Manchester, and later in Oxford. This is the most notable change biographies do not fail to emphasise. Through an interest in his research in natural sciences, it becomes apparent though that right from the beginning to end, there were several fresh starts in Polanyi's career, be it a change of profession, a change of research area within chemistry, not to mention that his career in chemistry evolved at the interface of chemistry and physics in a period when the foundations of modern physics were being laid. What could seem as a success story without failures from a broader perspective, taking a closer look would let one see the problems, the lost debates, a lack of sufficient interest and the underestimation of results. What makes it informative to get acquainted with Polanyi's work as a chemist and philosopher, is that in his works of philosophy, he reflects on certain painful aspects of his scientific career. In my paper I attempt to present these experiences which contributed to the evolution of his insights into philosophy of science. Preceding that, I seek to reveal the main influences that shaped Polanyi's intellectual disposition and attitude as a thinker.



---

# VISSZAPILLANTÓ

---



Dezső Krisztina

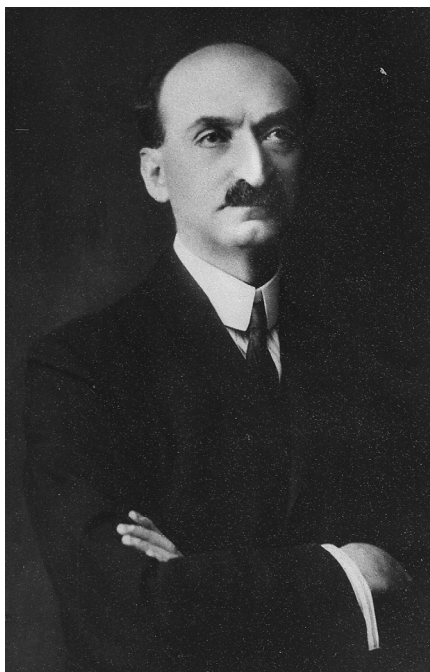
„Első a kötelesség”<sup>1</sup>  
Beck Soma (1872–1930), az Erzsébet Tudományegyetem  
Bőrklinikájának alapító professzora

### Egyetemista évek és külföldi tanulmányutak

Beck Soma 1872. augusztus 3-án született Keszthelyen szegény zsidó családban. Szülővárosában kezdte meg elemi iskolai tanulmányait. A középiskolát Keszthelyen és Szombathelyen végezte, azonban az érettségét már a budapesti Evangélikus Főgimnáziumban szerezte meg 1889-ben. Egyetemi tanulmányait a budapesti egyetem orvostudományi karán folytatta, 1895 januárjában avatták orvosdoktorrá.<sup>2</sup>

Másodéves egyetemistaként előbb a II. sz. Anatómiai Intézetben, majd egy évvel később az Élettani Intézetben lett demonstrátor. Ötödéves egyetemista korában az egyetem Pertik Ottó<sup>3</sup> által vezetett kórszövettani intézetének díjtalan, majd 1894. április elsejétől díjas gyakornoka lett, a diplomaszerezés után mint tanársegéd dolgozott az intézetben. 1895-ben Pertik Ottót kinevezték a kórbonctan és kórszövettan rendes tanárává, így a II. sz. Kórbonctani Intézet igazgatója lett, s ekkor a Bakteriológiai Intézet vezetéséről lemondott. Beck Soma megpályázta az intézet igazgatói posztját, hiszen a székesfőváros megbízásából az intézetben már korábban foglalkozott az ivóvíz bakteriológiai vizsgálatával.<sup>4</sup> A főváros vezetése azonban azzal az indokkal, hogy még nem nagykorú – három hónap hiányzott a 24. életévének eléréséhez –, nem őt választotta meg az intézet élére. Ez az elutasítás volt az, amely először gyakorlati orvoslás felé fordította:

*„Elkeseredésemet és kétségbeesett hangulatomat alig enyhítette az az elismerés, amelynek édes szavaival vonták be a beadott keserű pirulát. Ekkor határoztam el, hogy hátat fordítok eddigi csalfa szerelmemnek, a theoretikus szaknak és gyakorlati*



1. kép – Beck Soma professzor

1 Beck Soma jelmondata. PTE EL VIII.105.a. Erzsébet Tudományegyetem (ETE) Orvostudományi Kara (OK) rendkívüli tanácsulése, 1944. szeptember 7., 2. pont.

2 EMED 2009. 40.; ZSIDÓ LEXIKON 1929. 98.

3 Pertik Ottó (1852–1923) patológus, egyetemi tanár, az MTA levelező tagja. Életéről és munkásságáról lásd bővebben: NÉKÁM 1913.

4 SCHNEIDER 2003. 2.

*pályára lépek. Mint elődeim a Pertik mellett betöltött asisztensi állásban, Nékám Lajos és Tauffer Emil, én is a dermatológiát választottam szakomul.”<sup>5</sup>*

Az 1895/96-os, majd 1896/97-es tanévre is elnyerte a Schordann Zsigmond<sup>6</sup> által alapított utazási ösztöndíjat.<sup>7</sup> Az első évben Bécsben Neumann Isidor<sup>8</sup> és Salomon Ehrmann<sup>9</sup> laboratóriumában dolgozott, főként a bőr szövettanával kapcsolatos kutatásokat végzett. Két dolgozata is megjelent a kutatások eredményeivel, az első a molluscum contagiosumról, a második pedig a bőr nyirokútjainak viszonyát tárgyalta a rugalmas rostokhoz.<sup>10</sup> De a Kaposi Mór<sup>11</sup> és az Eduard Lang<sup>12</sup> vezette bécsi bőrgyógyászati és nemi kórtani klinikákat is látogatta, itt elsősorban klinikai tanulmányokkal foglalkozott.

Az osztrák fővárosból Párizsba, a Hôpital Saint-Louis-ba ment, ahol Ferdinand-Jean Darier<sup>13</sup>, Jean Alfred Fournier<sup>14</sup> és Ernest Gaucher<sup>15</sup> osztályain tevékenykedett. Ezenkívül állandó munkalehetőséget kapott a Collège de France szövettani laboratóriumában. Munkájának elismeréseként a Francia Dermatológiai Társaság 1898-ban levelező tagjává választotta.<sup>16</sup> Párizsi tapasztalatairól több levélben számolt be, melyeket a *Monatshefte für Praktische Dermatologie* közölt 1897/98-ban.<sup>17</sup>

E munka közben ismerkedett meg egy amerikai kutatóval, aki szerette volna megnyerni Beck Somát egy Texasban, Galvestone-ban felállítandó állami bakterológiai intézet vezetésére. Azonban a magyar orvos családja nem szerette volna, hogy fiuk elszakadjon tőlük és hazájától, Beck pedig nem tudta magát rászánni, hogy szülői jóváhagyás nélkül véglegesen eltávozzon Európából, ezért végül lemondott a felajánlott állásról. Így Amerika

5 BECK Soma: „Életem, emlékeim...” *Pécsi Napló*, 1925. október 11. 2.

6 Schordann Zsigmond (1794–1862) orvos, egyetemi tanár. A pesti egyetemen élettant és elméleti orvos-tant tanított. Végrendelete értelmében 49 orvosi alapítványt hoztak létre vagyonából. SZINNYEI XII. 1908. 563–564.

7 Az ösztöndíjas utazásokról: NEUBER 1931. 4–5.; LANG 1930. 4.

8 Neumann Isidor (1832–1906) osztrák bőrgyógyász, a bécsi szifiliszklinika igazgatója. Életéről és munkásságáról lásd bővebben: JE 1906.

9 Salomon Ehrmann (1854–1926) osztrák bőrgyógyász és hisztológus. A bécsi közpórház bőrgyógyászati osztályának igazgatója. Életéről és munkásságáról lásd bővebben: NDB é. n.

10 Mindkét tanulmány magyar és német nyelven is megjelent az *Orvosi Hetilapban* és az *Archiv für Dermatologie und Syphilis* folyóiratban 1896-ban és 1897-ben. A tanulmányok címe: *A molluscum sejtjeiben előállítható színreactióról; Egy adat a rugalmas rostoknak a nyirokedényekhez való viszonyához a bőrben.*

11 Kaposi Mór (1837–1902) orvos, dermatológus, egyetemi tanár. 1880-ban a bécsi Hebra-klinika igazgatójává nevezték ki. Életéről és munkásságáról lásd bővebben: KAPRONCZAY 2004. 146.

12 Eduard Lang (1841–1916) osztrák bőrgyógyász, egyetemi tanár. Életéről és munkásságáról lásd bővebben: SPITZER 1916.

13 Ferdinand-Jean Darier (1856–1938) francia orvos, patológus, bőrgyógyász. A Hôpital Saint-Louis klinikai osztályának vezetője volt. Életéről és munkásságáról lásd bővebben: CRISSEY – PARISH – HOLUBAR 2002. 74.

14 Jean Alfred Fournier (1832–1914) francia bőrgyógyász. Főként a nemi betegségek tanulmányozására szakosodott, 1876-tól a Hôpital Saint-Louis egyik osztályának vezetője. Életéről és munkásságáról lásd bővebben: BEESON 1924.

15 Philippe Charles Ernest Gaucher (1854–1918) francia bőrgyógyász. 1902-től a bőrgyógyászat és szifilográfia egyetemi tanszékét és osztályt vezette a Hôpital Saint-Louis-ban. Életéről és munkásságáról lásd bővebben: DUNEA 2020.

16 SZÁLLÁSI 1980. 79.

17 Briefe aus Paris I–II. *Monatshefte für praktische Dermatologie* 1897–1898.



2. kép – A IV. Nemzetközi Dermatológiai Kongresszus Párizsban 1900-ban (Beck Soma az alsó sorban balról az ötödik)

helyett a következő állomás Hamburg volt tanulmányi utazásai során.<sup>18</sup> Itt hat hónapot töltött Paul Gerson Unna<sup>19</sup> klinikáján és laboratóriumában, mely Európa egyik legjelentősebb dermatovenerológiai kutatóközpontja volt. Itt jelent meg elsőként monográfia a bőr biokémiájáról 1913-ban *Biochemie der Haut*<sup>20</sup> címmel. Beck Soma tehetsége és tudása itt is hamar elismerést váltott ki, hiszen 1900-ban az Unna szerkesztésében megjelenő *Monatshefte für Praktische Dermatologie*, majd az ennek folytatásaként megjelenő *Dermatologische Wochenschrift* belső munkatársa lett, mintegy 17 tanulmánya jelent meg e folyóiratokban 1897 és 1929 között.<sup>21</sup>

Hamburgi kutatásainak eredményeit több tudományos munkában is ismertette. 1897-ben jelent meg *A resorcin befolyása alatt lehámlott szaruréteg szerkezetéről*<sup>22</sup> című tanulmánya, melyben az akne és a seborrhoea faciei resorcinos hámlasztása során szerzett megfigyeléseit foglalta össze. 1898-ban további tanulmányai jelentek meg magyar és német nyelven: *Dermatoterapeutische Erfahrungen mit „Unguentum Caseini cum Liantharal”*; *Bőrgyógyászati tapasztalatok a casathrol-lal*; *A bőr szöveti elváltozásai myxoedemánál*; *Általános irányelvek a bőrbetegségek gyógyításánál*. Ez utóbbi írásában a modern, klinikai észlelésen és kutatásokon alapuló orvostudományi módszerek mellett érvelt:

„Szolgálatot teszünk-e az általános therapiának, tudományos színvonalon áll-e gyógyító mesteriségünk, ha egyszerűen regisztráljuk, hogy a tapasztalat azt mutatja, hogy pl. egy acut eczema Burow-oldattal való borogatásokkal gyógyítható, vagy hogy pl. a polymorph acne egy eczetsavat és ként tartalmazó kenőcs behatása alatt elmúlik.

18 BECK Soma: „Életem, emlékeim...” *Pécsi Napló*, 1925. október 11. 2.

19 Paul Gerson Unna (1850–1929) német bőrgyógyász. Bőrbetegségekkel foglalkozó saját magánkórházat hozott létre Hamburgban, majd 1919-től a Hamburgi Egyetem professzora. Életről és munkásságáról lásd bővebben: GANGAN 2021.

20 Paul Gerson Unna: *Biochemie der Haut*. Jena, 1913.

21 Beck Soma műveinek bibliográfiája: BECK EMLÉKKÖNYV 1930. 15–17.

22 A tanulmány a *Tudományos dolgozatok Schwimmer Ernő dr. betöltött 25 éves tanársága alkalmából* (Budapest, 1897.) című kötetben jelent meg.

*Nyilvánvalóan nem. Pedig évszázadokon át csak ilyen irányúak voltak a therapia törekvései, a jelenségek és hatások magyarázatát nem kereste, hanem specificumok utáni hajszában teljes kielégítést nyert. Ma azonban már másképp fogjuk fel a therapia feladatát. Kutatjuk, hogy – visszatérve a fenti példákra – miben áll a Burow-oldatnak az acut eczemára, vagy a kénes-ecetsavas kenőcsnek a polymorph acnéra való hatása, módot keresünk arra, hogy megállapíthassuk azon folyamatokat, a melyeket gyógyszereink az elváltozott szövetekben létrehozhatnak, amikor azokat normalis állapotukba vezetik vissza. Ez természetesen csak akkor lesz lehetséges, ha a pontos klinikai észlelésen kívül lelkiismeretes szövettani és bakteriológiai kutatásokkal, magának a betegségnek okait és mibenlétét iparkodunk megállapítani és ha hasonló módon és még más segéd-eszközök igénybe vételével is a gyógyszereknek az ép és kóros bőrre, annak egyes alkotó elemeire külön-külön való hatásától lehetőleg pontos ismereteket szerzünk.”<sup>23</sup>*

## A bőrrákokkal kapcsolatos kutatások

Unna professzor volt a szerkesztője annak a rangos tudományos kiadványsorozatnak, a *Dermatologische Studien*nek, melyben 1903-ban – már hazatérte után – megjelent Krompecher Ödönnel<sup>24</sup> közös munkájaként Beck Soma egyik legjelentősebb műve a *Die feinere Architektur der primären Hautcarcinome*.<sup>25</sup> A művel 1901-ben elnyerték az Unna professzor által kiírt 600 márkás pályadíjat és a nemzetközi elismertséget is. A tanulmányban a szerzők hisztogenetikai alapon tárgyalták a bőr rákos daganatait. Művükben különválasztották a bőr rákos daganatait azoktól a daganatoktól, amelyek morfológiailag hasonlóak, de kötőszövetes eredetűek. Lang Mihály szerint a mű legértékesebb része a bőrcarcinómák beosztásával és elemzésével foglalkozik.

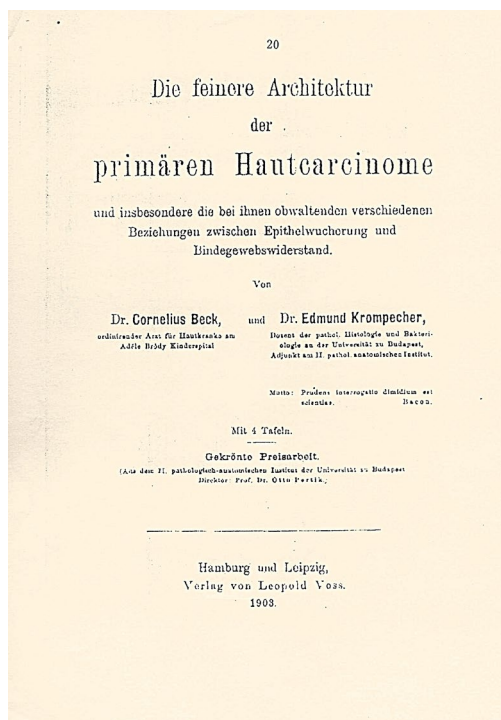
*„Szerzők megkülönböztetnek: a) spinocellularis rákokat (cc. spinocellulare), melyek tüskés sejtekből állanak s amely sejtek vagy elszarusodnak (cc. spinocellulare keratodes), vagy colloidosan degenerálnak (cc. spinocellulare colloides); b) basocellularis rákokat (cc. basocellulare), melyek a basal-sejtekből indulnak ki, illetőleg ezen sejtek typusát megtartják s amelyeket a hámszövet architektúrája, illetőleg a kötőszövetben (stromában) végbemenő degeneratív és regressiv folyamatok szerint ismét felosztanak cc. basocellulare solidum, adenoides, cystieum, illetőleg myxomatosum, liyalinicum és osseumra; c) átmeneti rákokat (cc. spino-basocellulare). Továbbá Unnával egyértelműen megállapítják, hogy a pigmentált naevussejtfészkekből kiinduló rosszindulatú daganatok nem naevosarcomák, hanem naevo-carcinómák, miután alkalmuk volt vizsgálataik során ezen sejtfészkek epitheliális eredetéről meggyőződniük.”<sup>26</sup>*

<sup>23</sup> BECK 1898. 11.

<sup>24</sup> Krompecher Ödön (1870–1926) orvos, patológus, egyetemi tanár, az MTA levelező tagja. 1914-től a kórbonctan tanára a budapesti egyetemen, a II. sz. Kórbonctani Intézet igazgatója. Leírta a róla elnevezett, a basalsejtekből kiinduló laphámrákot, ezért az MTA nagyjutalmát kapta 1925-ben. Beck Somával életük végéig jó barátságot ápoltak. SCHNEIDER 2006. 301–304.

<sup>25</sup> A mű teljes címe: *Die feinere Architektur der primären Hautcarcinome und insbesondere die bei ihnen obwaltenden verschiedenen Beziehungen zwischen Epithelwucherung und Bindegewebswiderstand*. Hamburg – Leipzig, 1903.

<sup>26</sup> LANG 1930. 8–9.



3. kép – A *Die feinere Architektur der primären Hautcarcinome* című kötet címlapja

Beck a későbbiekben is foglalkozott a bőrdaganatok elméleti problémáival. Egyik nagy utolsó munkájaként a Josef Jadassohn által szerkesztett *Handbuch für Haut- und Geschlechtskrankheiten*<sup>27</sup> című kézikönyvben írta meg a bőrrákokkal foglalkozó *Epitheliome* fejezetet. A kézikönyvben írt a naevocarcinomák problémájáról is. Ő mutatott rá elsőként arra, hogy a rákmegelőző állapotok obligátok és fakultatívok lehetnek. Szerinte a rákos burjánzások szomszédságában kialakuló lobos szöveti elváltozások a megtámadott szervezet védekező reakciójának termékei. A korábbi, Krompecherrel közös hisztológiai kutatásainak eredményeit is beépítette a kézikönyv szövegébe. Hangsúlyozta, hogy a basocellularis rákok nemcsak a bőr epidermisének alapi sejtjeiből, hanem bőr mirigyekinek a basalis sejtjeiből is kialakulhatnak.<sup>28</sup> Beck professzor azonban nem tudta teljesen befejezni a kézirat rendezését váratlan halála miatt, a sajtó alá rendezés feladatát ezért legközelebbi munkatársa, Lang Mihály<sup>29</sup> végezte el.<sup>30</sup>

## Gyermekbőrgyógyászati kutatások

Külföldi tanulmányútjairól hazatérve ismét Pertik Ottó intézetében dolgozott. Azonban a század elejétől a Bródy Adél Gyermekkorházban lehetősége nyílt arra, hogy klinikai gyakorlati munkát is végezzen, az ambuláns és fekvőbetegek tanulmányozása révén pedig tudományos kutatásainak eredményeit gyakorlati tapasztalatokkal is alátámassza. A gyermekkorházban 1900-ban rendelő orvossá, majd 1908-ban rendelő főorvossá választották meg.

A gyermekkorházban végzett munkája is ösztönözte arra, hogy a gyermekkor bőrbetegségeivel foglalkozzon. Nagyon hamar felismerte, hogy a csecsemők és gyermekek bőrbetegségeire nem szenteltek eddig elég figyelmet, pedig annak eltérő sajátosságai ké-

<sup>27</sup> A Josef Jadassohn szerkesztésében megjelenő *Handbuch für Haut- und Geschlechtskrankheiten* című 32 részes kézikönyvsorozat első kötete 1927-ben jelent meg Berlinben. A Beck Soma által írott és Lang Mihály által sajtó alá rendezett részek az 1933-ban kiadott *Geschwülste der Haut* című kötetben jelentek meg.

<sup>28</sup> MELCZER 1980. 1088.

<sup>29</sup> Lang Mihály (1891–1949) bőrgyógyász. 1919-től az Erzsébet Tudományegyetem Bőr- és Nemibeteg Klinikájának orvosa Pozsonyban, Budapesten, majd Pécsen is. 1936-tól a kaposvári kórház bőrgyógyász főorvosa. SZABÓ 1940. 635–636.; CSEPLÁK – SCHNEIDER – FAUST 2015. 51–52.

<sup>30</sup> MELCZER 1980. 1088.



zenfekvőek a felnőttek bőrbetegségeivel összehasonlítva. Több tanulmányt és dolgozatot szentelt a csecsemő és gyermekkori bőrbetegségeknek ebben az időszakban.

Behatóan érdeklődött a gyermekkori bőrbetegségek és a belső szervek megbetegedéseinek összefüggései iránt is. A klinikai vizsgálatok során arra a megállapításra jutott, hogy a bőrbetegségek keletkezésében nagy szerep juthat bizonyos előzőleg elszennvedett fertőzéseknek. Korát megelőzve rámutatott arra, hogy bizonyos bőrbetegségeket okozhat a bőr túlérzékenysége is. Ez abban mutatkozik meg, hogy bizonyos bőrbetegségek (például csalánkiütések, ekcéma) könnyebben keletkeznek olyan szervezetben, amely korábban valamely heveny fertőző betegségen esett át.<sup>31</sup> 1905-ben tartott magántanári habilitációs előadását is e témának szentelte *Gyermekkori bőrbajok összefüggése a belső szervek megbetegedéseivel* címmel. A szöveg híven tükrözi azokat a gondolatokat, amelyekkel meg kívánta újítani korának tudományos felfogását a témával kapcsolatban, ezért érdemes belőle hosszabban idézni.

*„Egy olyan tárgyra vonatkozólag óhajtom figyelmüket igénybe venni, amely egyformán kell, hogy érdekelje úgy a belgyógyászt, mint speciálisan a bőrbetegségekkel foglalkozó orvost. Azt az összefüggést óhajtom kutatni és megállapítani előadásom folyamán, amely némely bőrbaj és a szervezet egyéb megbetegedései között fennáll, s amelynek ismerete annál fontosabb, mert lényegesen befolyásolhatja gyógyeljárásunkat. Hiszen világos, hogy egy bőrelváltozást, mely valamely belső szerv megbetegedésével van kapcsolatban, sikerre való kilátással csak akkor kezelhetünk, ha a bőrön észlelt elváltozás mellett nem hanyagoljuk el ama belső szerv betegségét sem. (...)*

*Nem szabad tehát egyszerűen megmosolyognunk és napirendre térnünk afelett, ha pl. azt olvassuk Wilsonnál a lichen agriusról, hogy »ha ez a betegség kezelés vagy más okok által hirtelen elnyomatik, akkor gyakran komoly bőrbetegségek lépnek fel.« Ma tudjuk, hogy az ilyenfajta megfigyelések a tünetek közötti kapcsolat téves magyarázatán alapulnak, amely azonban megfelelt az akkori pathológiai felfogásnak. Coincidáló eseményeket nem szabad egymással ok és okozati összefüggésbe hozni, ha ez nem egyeztethető össze a mai bonctani, élettani kórbonctani és bakteriológiai ismereteinkkel. Ilyen módon el fogjuk kerülni az olyan tévedéseket, amelyeket régebben elkövettek, de azért nem fogunk elzárkózni az összefüggés megállapításától ott, ahol azt az objectív kritika minden kellékével támogathatjuk.*

*Ha valami rendszerbe óhajtjuk foglalni azokat a bőrbetegségeket, amelyeket a gyermekkorban egyéb általános szervezetbeli elváltozások, vagy egyes szervek betegségei kíséretében láttunk fellépni, úgy nagyjából két nagy csoportját különböztetjük meg ezeknek a betegségeknek.*

*Az egyik csoportba azok a bőrbajok tartoznak, amelyek direkt következményei a szervezetben egybeüttl lefolyó betegségnek, (...) a másik csoportba azok tartoznak, amelyek csak indirekt összefüggésben vannak a szervezet egyéb elváltozásaival. (...)*

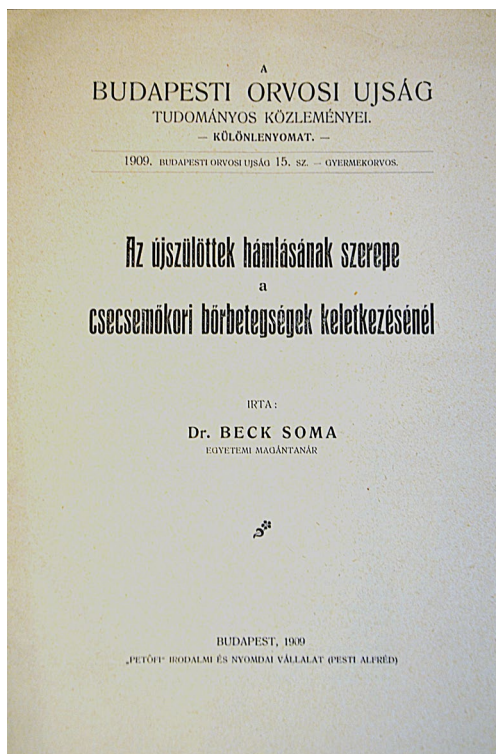
*Szabadjon az imént mondottakat egy-egy példával megvilágítanom. A gyermekkorban a tuberculosis, akár a tüdőben, csontokban vagy mirigyekben lépjen is az föl, azok közé a betegségek közé tartozik, amelyeket igen gyakran szoktak bőrbeli elváltozások követni. Megtörténhetik, hogy a tuberculosisban megbetegedett szervből a véráram útján bacillusok kerülnek a bőr egyik-másik pontjára, amely*

<sup>31</sup> NEUBER 1931. 7.; LANG 1930. 9–10.

*bacillusemboliák a bőrtuberculosis valamelyik formájának lesznek okozói. De sőt a toxinok es toxituberculidekről való ismereteink mai állása szerint elégséges, ha a tbc.-bacillus toxinja jut el a bőrbe, hogy ott bizonyos elváltozások jöhessenek létre. Mindezeket a bőrbeli elváltozásokat ugyan a kórokozó mikrobum, vagy annak termékei hozzák létre, mint a primär betegséget; ezek tehát az első csoportba tartoznak, ahol a bőrbaj közvetlen összefüggésben van a belső szervi betegséggel.*

*De előfordulhatnak belső szervi tbc. kíséretében olyan bőrbajok is, amelyek sem a tbc.-bacillus, sem ennek termékei által, hanem kívülről jövő ingerek által okozatnak. Ezek a bőrmegbetegedések tehát nincsenek direkt kapcsolatban a tüdők, csontok vagy mirigyek tbc.-ával; azt hihetnők, hogy csak véletlen coincidentia esetével állunk szemben, ha gyakori föllépésükben nem látnánk bizonyos törvényszerűséget s nem tudnók, hogy a tbc. nemcsak arra a szervre hat károsan, amelyben fészkel, hanem általában csökkenti a szervezet ellenálló képességét s a bőrt is fogékonyabbá teszi arra, hogy rajta bizonyos schizo- vagy hyphomyceták megtenyészzenek.”<sup>32</sup>*

Másik jelentős gyermekgyógyászati eredménye volt, hogy elsőként írta le az általa erythema myoticum infantilénak nevezett csecsemőkori bőrbetegséget. Klinikai munkája során megfigyelte, hogy a csecsemőknek fartájón mutatkozó bőrhámlását nem lehet összefüggésbe hozni emésztési zavarokkal. Észleléseit laboratóriumi vizsgálatokkal is igyekezett alátámasztani, a tenyésztésekben kimutatta, hogy a bőrhámlást candidagomba fertőzés okozza. Felfedezését a *Budapesti Orvosi Újságban* és a német nyelvű *Pester medizinisch-chirurgische Presse*ben valamint az Unna-féle emlékkönyvben is közölte.<sup>33</sup> Tőle függetlenül néhány héttel később egy gyermekgyógyászati lapban Yusuf Ibrahim is közölt egy hasonló csecsemőkori gombafertőzést, ezért a nemzetközi szakirodalom Ibrahimhoz kötötte a betegség leírását. Végül kettejükéről Beck-Ibrahim-féle betegségnek nevezték el ezt a csecsemőkori bőrbajt.<sup>34</sup>



4. kép – Az újszülöttek hámlásáról írt értekezésének címlapja

<sup>32</sup> BECK 1905. 1–2.

<sup>33</sup> A tanulmány címe *Erythema myoticum infantile*. Megjelent a *Budapesti Orvosi Újság* 1911-es évfolyamának *Bőr- és Bujakórtani Mellékletében*, illetve a *Pester medizinisch-chirurgische Presse* 1911. évfolyamának 47. számában.

<sup>34</sup> LANG 1930. 10–11.; NEUBER 1931. 6–7.; MELCZER 1980. 1088.

## Az első világháború időszaka

Az első világháború kitörése után rövid ideig harctéri szolgálatot teljesített, majd a budapesti Pénzintézetek Hadikórházába került. 1918-ban székesfővárosi közkórházi főorvossá nevezték ki és a Zita Kórház Bőrgyógyászati Osztályának vezetését bízták rá.

A háború alatt, 1915-ben a XIII. hadisebészeti értekezleten a háborús fagyásokról tartott előadást. Ebben az 1915 márciusáig a kórházban kezelt mintegy 205 fagyási esetet vizsgálta. Igyekezett megtalálni a kezelésnek azt a módját, amely a legkisebb szövetvesztéssel, csonkolással jár, de a modernnek számító kvarclámpás kezelést is szorgalmazta. Több módszert is javasolt attól függően, hogy milyen súlyos a fagyási sérülés, mennyire fertőződött el a kezelt terület. Már ezen az előadáson is használt az ismertetéshez a legsúlyosabb fagyási sérülésekről készült viaszmulázsokat, melyekkel szemléletesen lehetett bemutatni az elváltozásokat.<sup>35</sup>



5. kép – Első világháborús fagyási sérülést bemutató mulázs

Első világháborús tapasztalatait 1917-ben foglalta össze *A háborús bőrbetegségekről* szóló tanulmányában.<sup>36</sup> A bevezetőben megállapítja, hogy

„azoknak a bőrbetegségeknél a száma, a melyeket a háború folyamán szerzett tapasztalataink alapján viszonylagos gyakoriságuknál fogva háborús bőrbajoknak nevezhetünk, nem nagy. Tömegesebb fellépésük, épp úgy, mint egyéb fertőző betegségeké, a tisztaság és általános közegészségi viszonyok legerősebb követelményeinek kényszerű és elkerülhetetlen elhanyagolásához van kötve. A háborúnak immár három esztendő folyamán a szerzett tapasztalatok felhasználásával erélyes és célirányos intézkedések által nemcsak gátat vethettünk az eleintén ijesztő méreteket öltő

<sup>35</sup> BECK 1915; BECK 2016.

<sup>36</sup> A tanulmány megjelent *A Pénzintézetek Hadikórházának első évkönyvében* (Budapest, 1916), de a *Budapesti Orvosi Ujság* 1917-es évfolyamában is három részletben. Tanulmányomhoz ez utóbbit használtam.

*fertőző betegségeknek, hanem úgyszólván csirájukban el is fojthattuk azokat. A bőrbetegségek közül is főleg az állati és növényi paraziták okozta fertőző betegségek terjedtek el legnagyobb mértékben s a mint fokozatosan nagyobb gondot fordítottak a katonák külső hygiénás viszonyaira, mindinkább csökkent a tömeges bőrinfekciók száma. A ruházat tömegdesinfekcióját szolgáló tábori berendezések, a tábori fürdők, a hadtápvonalak mögött felállított nagy megfigyelő-kórházak, hygienikusok és bacteriologusok szaktanácsainak figyelembevétele nagy mértékben hozzájárultak a mai kedvezőbb viszonyok megteremtéséhez. Az álló harcok folyamán idővel mindinkább tökéletesebben kiépített fedezékek is nagyobb teret engedtek a hygiene érvényesülésének, úgy, hogy például az eltvésedés és tömeges rühfertőzés olyan méretei ellen, mint a háború első időszakában, már rég nem kell küzdeni.”<sup>37</sup>*

Az általános áttekintés után az általa gyógyított beteganyag vizsgálatának és kezelé-  
seinek tanulságait vonta le. Tanulmánya részletes statisztikákat és több eset bemutatását is tartalmazta. 1914 decembere és 1916 májusa között tekintette át a kórházban ápolt különböző bőrbetegségekkel és fagyási sérülésekkel küzdő betegeket. Az intézményben 1248 beteg nyert felvételt az osztályra, ezek között mintegy 744 betegnél szerepelt valamiféle bőrbetegség fő tünetként. Beck Soma mintegy 40 különféle bőrbetegséget sorolt fel statisztikájában, néhány betegségnél azonban csak 1–3 ápolt szerepel. Tömegével kerültek felvételre azonban rühességgel küzdők (399 fő), gennyes betegségekkel (158 fő), orbánc-  
cal (85 fő) diagnosztizáltak.<sup>38</sup>

Az első világháború alatt nagy gondot okozott a ruhatetű és az általa terjesztett beteg-  
ségek, azonban a statisztikában ez nem jelenik meg.

*„A háború első hónapjaiban igen nagy gondot okozott a ruhatetűnek a harcztéri  
szolgálatot teljesítők között való óriási elszaporodása. Ha már maguk az undort  
keltő élősdiak okozta közvetlen bőrelváltozások súlyos testi és pszichikai követke-  
zményekkel jártak, még súlyosabbá vált a ruhatetűfertőzés azon, ma már kétség-  
telenül bebizonyított tulajdonsága által, hogy a tetű a kiütéses typhus csiráinak  
hordozója és átoltója. Statisztikánkban a ruhatetű egyáltalán nem szerepel. Nem  
mintha a hozzánk jutott betegek között e fertőzés épp oly nagy tömegben elő nem  
fordult volna, mint egyéb kórházakban; sőt rengeteg számú tetves került hozzánk  
is, de ezek számáról pontos feljegyzéseket nem is csinálhattunk. Összes felvételre  
kerülő betegeink ugyanis még mielőtt pontos orvosi vizsgálat alá kerültek, alapos  
lefüröztésen estek át, ruhájuk pedig gőzdesinficiálásba került. Mi már legfeljebb  
csak a friss vakarási nyomokból vagy régiebb pigmentfoltokból következtethettünk  
a jelenvolt tetvekre; e jelek azonban gyakran fel sem vették a kórtörténet adatai  
közé. Az előzetes lefüröztés dacára sem kerülhettük el, hogy a ruhatetű apró hasz-  
nálati tárgyakkal, pénztárcákkal, a nyakon hordott igazolványi jegy zsinórjával,  
megfigyelő osztályunk kórtermeibe behurczoltassék. Védekezési rendszabályainkat  
különféle kísérletezés után még azzal egészítettük ki, hogy a fürdőhelyiséget és a  
kórtermet minden felvétel előtt és után 5%-os lysophen-oldattal felmosatjuk és hogy*

<sup>37</sup> BECK 1917. 245.

<sup>38</sup> BECK 1917. 245.

*minden lefűrösztött beteg a kórterembelépéskor kénvirággal böven behintett fehérneműt kap.*<sup>39</sup>

A tanulmány második felében a fagyási sérülésekkel foglalkozott. A kezelt betegek közül 504 fő volt, akit ezen ok miatt ápoltak. Beck Soma öt különböző osztályba sorolta a betegeket a sérülés súlyosságától, egyéb elváltozásoktól és kísérő tünetektől, az elfertőzödések mértékétől függően. Megállapította, hogy a fagyási sérültek túlnyomó többsége a lábán sérült, a kezek és kezujjak fagyása csak mintegy 5%-ot tesz ki. A lábak azért érintettek jobban,

*„[mert], hogy a hóval, hideg földdel, jeges vízzel állandóan érintkező láb, mely még mozgásában is korlátozottabb, sokszorta inkább van kitéve a fagyás veszedelmének. Ebhez járul a szorosra fűzött bakancsnak a vérkeringést gátló s mint ilyen a fagyásra praedisposíciót teremtő volta, nem is szólva arról, hány áldozata volt a meg nem felelő anyagból készült cipőknek s meleg harisnya hiányának. A háború első tele folyamán szerzett tapasztalatok azonban lényegesen javítottak a helyzeten, úgy, hogy az 1915–16.-i télen nemcsak tetemesen csökkent a kórházunkban ápolt fagyások száma, de súlyos, egész végtagrészek teljes elhalásához vezető esetek, a melyeneket az első tél folyamán bőségesen volt alkalmunk látni, egyáltalán elő sem fordultak.”<sup>40</sup>*

## Az Erzsébet Tudományegyetem professzora

Beck Somát 1920-ban a Budapestre menekült pozsonyi Erzsébet Tudományegyetem Orvostudományi Karán bőr- és bujakórtani előadások tartására kérték fel, majd 1921-ben az egyetem bőrgyógyászati tanszékének vezetését is rábízták. Előadásait először a Zita Kórházban, majd 1921-től az Apponyi Albert Poliklinikán tartotta meg. Az előadásokhoz, betegbemutatókhoz a poliklinika beteganyagának eseteit használta fel, a Zita Kórházban pedig egy kis laboratóriumot is berendezett.<sup>41</sup>

1923-ban az Erzsébet Tudományegyetem már Pécsen kezdte meg új tanévét, a bőrklinika sorsa azonban nem rendeződött ekkorra. A minisztérium azt is felvetette, hogy egyelőre a Zita Kórházban marad az intézmény, vagy akár ideiglenesen fel is függesztik működését. Végül az döntött a pécsi működés megindulásáról, hogy Beck professzor a legnagyobb szegénységben is vállalta a klinika vezetését.<sup>42</sup> A klinika a korábbi csapatkórház épületében nyert elhelyezést.<sup>43</sup> A költözés szervezése már 1924 nyarán megindult, az épületek átalakítási munkálatai nyár végére készültek el.

Beck Soma professzor csak 1924 decemberében érkezett meg Pécsre, de ezt megelőzően több munkatársa, akiket Budapestről hozott magával már megkezdték a klini-

<sup>39</sup> BECK 1917. 245–246.

<sup>40</sup> BECK 1917. 255.

<sup>41</sup> SZABÓ 1940. 170.

<sup>42</sup> HEGEDŰS é. n. 2.

<sup>43</sup> Az épület 1889-ben épült katonai kórháznak a városi laktanyák katonáinak ellátására.

ka megnyitásának előkészítő munkáit. Szathmáry Sebestyén<sup>44</sup>, Kesztlér István<sup>45</sup>, Gragger Jenő<sup>46</sup> és Lang Mihály orvosok, valamint Hegedüs Margit<sup>47</sup> asszisztens és két nővér alkoták az induló személyzetet. Jobst Pál<sup>48</sup> a városi kórház megszűnt bőrgyógyászati osztályáról került át az intézménybe.<sup>49</sup>

Hegedüs Margit visszaemlékezése szerint a korábbi csapatkórház épülete siralmas állapotban volt, nem voltak ajtók és ablakok a főépületben. A Budapestről érkezett klinikai személyzet maga kezdett hozzá a felújításhoz a közkórházból kapott selejtes, rozsdás vaságys, éjjeliszekrények, bútorok átfestésével. Szintén a közkórházból kaptak kiselejtezett ágyneműt, rongyokat. Négy darab rongyból varrtak össze a nővérek egy-egy lepedőt. Ezzel a munkával lassan egy-két kórtermet használhatóvá tudtak tenni.<sup>50</sup>

Az átépített egyemeletes főépület mélyföldszintjén helyezték el a járóbeteg-rendelést, fizioterápiát, a laboratóriumokat, a gazdasági helyiségeket, a röntgent, a kvarckezelő-helyiséget, a konyhát, az ebédlőt és az ápolónői szobákat. A magasföldszint nyugati szárnyában a titkárság, a professzori dolgozószoba, a tanterem és a könyvtár, míg a keleti szárnyban a nőbetegek kórtermei, a kezelőhelyiségek és egyéb egészségügyi szobák helyezkedtek el. Az emeleti részen a férfi kórtermek sora kapott helyet.<sup>51</sup>

A főépület mellett három földszintes melléképület is tartozott a klinikához. Az egyik pavilonban a rendőri felügyelet alatt álló női venerológiai betegek nyertek elhelyezést, de itt volt a fényképező helyiség a hozzá tartozó sötétkamrával és a mulázsszoba is. A második



6. kép – Az Erzsébet Tudományegyetem Bőrgyógyászati Klinikájának épülete

44 Szathmáry Sebestyén (1894–1975) 1921-től dolgozott az Erzsébet Tudományegyetem Bőrgyógyászati Klinikáján, előbb mint externista, majd mint tanársegéd. 1930-tól a gyulai kórház főorvosaként működött. 1931-ben az Erzsébet Tudományegyetem magántanárára képesítette. 1954-től a debreceni egyetem docense és laboratóriumvezetője. CSEPLÁK – SCHNEIDER – FAUST 2015. 52–53.

45 Kesztlér István (1895–?) a pécsi bőrgyógyászati klinikán 1924 és 1927 között gyakornok, majd 1927. december 1-ig tanársegéd. CSEPLÁK – SCHNEIDER – FAUST 2015. 54–55.

46 Gragger (Gyopár) Jenő (1902–1963) a pécsi klinikán dolgozott 1934-ig, majd átkerült a belgyógyászati klinikára, később pedig Pécssett körzeti orvosként működött. CSEPLÁK – SCHNEIDER – FAUST 2015. 54.

47 Hegedüs Margit (1901–1990) 1923-tól dolgozott az Erzsébet Tudományegyetem Bőrgyógyászati Klinikáján, ő készítette a klinika mulázsgyűjteményének darabjait, majd később a diagnózistémény felvételeinek nagy részét is.

48 Jobst Pál (1890–1967) 1914 és 1924 között a pécsi városi kórház orvosa, 1922-től dolgozott bőrgyógyászként a klinikán, ahol a járóbeteg-ellátást vezette. 1937-től magántanár. 1937-től nyugdíjazásáig a városi Bőr- és Nemibeteg Gondozó vezetője.

49 SZABÓ 1940. 170–171.; CSEPLÁK – SCHNEIDER – FAUST 2015. 43.

50 HEGEDÜS é. n. 3.

51 SZABÓ 1940. 170–171.; CSEPLÁK – SCHNEIDER – FAUST 2015. 44.

pavilonban a férfi nemibetegek, míg a harmadikban az elkülönítendő fertőző betegek osztályai kaptak helyet.<sup>52</sup>

1924 decemberében megindult a járóbeteg-rendelés, majd 1925 tavaszától száz ágyon már fekvőbetegeket is tudott fogadni a klinika, ekkor a városi kórházból is áthelyezték ide a pácienseket. Rövidesen elkezdődhetett a bőrbetegek röntgenterápiás kezelése is, melyet Lang Mihály vezetett az ambulancia mellett újonnan kialakított helyiségben. Az évi betegforgalom jelentős volt, évente 800–900 fekvőbeteget kezeltek, a járóbeteg-rendelésen pedig 1800–2000 ember fordult meg.<sup>53</sup>

Beck Soma lelkiismeretes orvos volt. Lang Mihály úgy emlékszik vissza a klinikai vizitekre, hogy a professzor minden betegének a panaszát meghallgatta, nemcsak az érdekesebb betegségek keltették fel a figyelmét, hanem az egyszerűbb eseteknél is pontos észlelést és a kórtörténetek megfelelő vezetését követelte meg. Kollégáit azzal is lenyűgözte, hogy akár tíz évvel korábbi esetekre is emlékezett, pontosan felidézve, hogy miben tért el vagy hasonlított az éppen vizsgált beteg kórisméjétől. Sőt gyakran még a régebben kezelt beteg nevét is fel tudta idézni. Legnagyobb hatással a gyógyíthatatlan betegek voltak rá. Nehezen nyugodott bele, hogy a tüneti kezelésen túl nem tud segítséget nyújtani számukra, és igyekezett minden lehetséges terápiás eljárást kipróbálni a gyógyulás érdekében.<sup>54</sup>

Különösen a lupusban szenvedő betegek sorsát viselte a szívéen, ezért kezdeményezte a lupusos betegek számára speciális otthonok felállítását.<sup>55</sup> 1924 és 1928 között 150 lupusban szenvedő pácienszt kezeltek a pécsi klinikán.<sup>56</sup> Beck Soma külföldi példák alapján próbálkozott a lupusz kombinált gyógyításával: salvarsanos gyógyszeres terápia mellett kvarckezelést kaptak a kifehélyesedett sebekkel rendelkező betegek. A terápia során gyors hámosodást ért el az érintett területen, mely a betegségből való teljes felépülést ugyan nem hozta meg, de az életminőségen jelentősen tudott javítani.<sup>57</sup> Tapasztalatait 1925-ben a *Dermatologische Zeitschrift*ben német nyelven publikálta *Über die Neosalvarsanbehandlung des Lupus vulgaris* címmel. Magyarországon a *Budapesti Orvosi Ujság* oldalain olvashattak összefoglalót a szakmai érdeklődők a kutatási eredményekről:

„[Beck Soma] 8 lupusos beteget kezelt neosalvarsannal. 3 esetben lues és tuberculosis együtt volt jelen, 5 esetben a betegnek csak bőrtuberculosis volt. A kezelést a normális egyes adaggal addig folytatta, amíg további javulás már nem volt észlelhető. A lupus legegyszerűbb, burjánzás és ulceratio nélküli alakja, amelyeknél csak cután göbök voltak kimutathatók, nem alkalmasak a neosalvarsan kezelésre. Csak a burjánzásra hajlamos, mély gyulladással járó, kifehélyesedésre hajló lupus alakok reagálnak jól neosalvarsanra. A neosalvarsan hatására a granulációs szövet gyorsan felszívódik, atrophias góccok képződnek és a fekélyek felett könnyebbé válik a hegképződés. Teljes gyógyulás elérésére a neosalvarsan mellett a lokális kezelés eszközeit (fény, theomocauter, pyrogallol stb.) is igénybe kell venni.”<sup>58</sup>

52 SZABÓ 1940. 170–171.; CSEPLÁK – SCHNEIDER – FAUST 2015. 44.

53 SZABÓ 1940. 171.; CSEPLÁK – SCHNEIDER – FAUST 2015. 44–45.

54 LANG 1930. 7–8.

55 LANG 1930. 8.

56 BREZOVSKY 1929. 679.

57 BREZOVSKY 1929. 675.

58 BECK 1925. 1011.

A lupusz kezelése kiemelt figyelmet kapott Beck professzor munkásságában, de más témákban is találhatunk szép számmal terápiával foglalkozó dolgozatokat. Még 1899-ben Fenyvessy Bélával<sup>59</sup> közösen tanulmányozták az ichthyol bőrön át való felszívódását. Vizsgálatuk tárgya azt volt, hogy az ép bőrön keresztül hogyan szívódik fel a szer. Kísérleteiket kutyákon végezték, melynek során megállapították, hogy az ichthyol felszívódik az ép bőrön keresztül, a vizeletben kimutatható kén megemelkedése jelzi ezt. Fontos megállapításuk, hogy a bőr kezelésére használt anyagok nemcsak a bőr mélyebb rétegeiben, hanem másutt is kifejtik hatásukat.<sup>60</sup>

Ezenkívül foglalkozott a csecsemőkori ekcéma gyógyításának módjaival, vagy a víz-ágy alkalmazásával a bőrgyógyászatban. Tanulmányozta az égések kezelésének lehetőségeit, az égések esetén a nedves eljárás híve, borogatásul kálium hipermangán oldatot használt.<sup>61</sup>

Szintén pécsi kutatási eredményeinek, kísérleteinek gyümölcse két tojásolajon alapuló kenőcs kifejlesztése. Az egyik típusú kenőcs az unguentum emolliens mintájára készült, ovounguentum nevet kapta, és ugyanazon problémák kezelésére használható, mint az előbbi típus, azaz a különböző gyulladással járó bőrbetegségek, a dermatitisz esetén csökkenti a tüneteket. Előnye az volt, hogy a korábbi zsíros kenőcsök gyakran okoztak nagyobb fájdalomérzetet, égést, esetleg a gyulladás is fokozódhatott tőlük. Ezek a tünetek nem voltak tapasztalhatóak a tojásolajos kenőcsnél. A másik, Beck professzor által készített kenőcs eucerinnel keverve alkalmas volt arra, hogy nagyobb mennyiségű folyadékot is fel tudjon venni, ez lehetett víz, bórsav vagy más oldat egyaránt, így szélesebb felhasználási lehetőséget nyújtott a terápia során.<sup>62</sup>

A klinikán folyó gyógyító munka mellett az egyetemi oktatás is kiemelt szerepet kapott Beck Soma pécsi tevékenységében. Az 1923/24-es tanév első félévétől heti egy órában *A nemi betegségek, elterjedésük és az ellenük való védekezés* címmel tartott előadást. Előbb a poliklinika, majd a bőrgyógyászati klinika tantermében hétfőtől péntekig heti öt órában a bőr- és nemi betegségekről hallgatták az egyetemisták Beck professzort.<sup>63</sup> Az 1925/26-os tanévtől valamennyi – nem csak az orvostudományi karra járó – elsőéves hallgató számára ajánlották az *Általános tudnivalók a nemibetegségekről, elterjedésükről és az ellenük való védekezés módjairól* címmel meghirdetett előadását.<sup>64</sup> Lang Mihály visszaemlékezése szerint

*„kitűnő előadó volt, aki azon fáradozott, hogy hallgatói a lehető legtöbbet profitálják előadásaiából. Régen elkondult már a déli harangszó, midőn 11–12-ig hirdetett előadását befejezte, mindvégig lebilincselve hallgatóságát témáinak változatosság-*

<sup>59</sup> Fenyvessy Béla (1873–1954) 1918-tól a közegészségtan nyilvános rendes tanára volt a pozsonyi, majd 1944-ig a pécsi Erzsébet Tudományegyetemen. 1919–20-ban a pozsonyi egyetem rektora volt. Ő hozta létre az első közegészségtani állomást Pécsen. PTE ALMANACH I. 2015. 130.

<sup>60</sup> BECK – FENYVESSY 1899.

<sup>61</sup> A témában írt tanulmányai: a *Budapesti Orvosi Ujság* 1904. évi 1. száma közölte *A csecsemő- és gyermekkori eczémák kezelése a törzsön és végtagokon* című írását, míg *Az állandó víz-ágy alkalmazása a bőrgyógyászatban* az Országos Balneológiai Egyesület 1906-os évkönyvében; *Az égések kezeléséről* című tanulmány pedig a *Budapesti Orvosi Ujságban* jelent meg (1912:52. 699–701).

<sup>62</sup> BECK 1924.

<sup>63</sup> ETE TANREND 1923. 7., 12.

<sup>64</sup> ETE TANREND 1925b. 39.



*gával, előadási stílusának gördülékenységével és egyszerűségével. Nagy olvasottsága és rendkívül éles memóriája arra készítette, hogy minden előzetes készülés nélkül is a legprecízebb, a modern kutatási eredményeket is felölelő előadásokkal gyönyörködtesse auditoriumát. Szerves alkotó részét képezték a klinikai előadásainak a kórszövettani előadások, melyek számára legtöbbször a hét utolsó óráját rezerválta.”<sup>65</sup>*

Az 1924/25-ös tanév második félévétől lehetőséget biztosított a klinika laboratóriumában az egyetemi hallgatók számára gyakorlatra is. A hét öt napján délután 4 és 6 óra között heti 10 órában a professzor irányítása mellett önállóan dolgoztak a hallgatók.<sup>66</sup> Szintén Lang Mihályt idézzük, aki szerint nagy szeretettel karolta fel a professzor tanítványait, és mindenben támogatta őket tudományos téren:

*„[Beck Soma] legkedvesebb működési tereuma a dermato-histologia volt. Több ízben hallottuk tőle azt a kijelentést, hogy »klinikámnak histo-pathologiai irányt akarok adni.« Akkor volt igazán elemében, amidőn tanítványai a histologiai praeparátumok egész sorozatát helyezték elébe véleményezés céljából. Láttam többször fáradtan, szinte kimerülve a napi munkától, de ha leült a mikroszkop mellé, pillanatok alatt eltűnt arcáról minden fáradtság s lelkesen merült bele a készítmények elemzésébe. Órák teltek el így fesztelen tudományos beszélgetésben, miközben a pathologiai folyamat minden részletében megtárgyaltatott. Hogy eközben számtalan új gondolat vetődött fel, számtalan impulzust nyertünk további tudományos kutatásokra, talán mondanom sem kell. Felejthetetlen órák maradnak ezek mindnyájunk számára.”<sup>67</sup>*

A laboratóriumban nagyon hiányos felszereléssel, 3–4 mikroszkóppal, 2 termosztáttal és néhány Pestről magukkal hozott szövettani laboratóriumi műszerrel kezdték meg a kutatásokat. A kísérletekhez állatokra is szükség volt, ezért a klinika kapott egy-egy pár fehéregert és tengerimalacot, valamint egy anyanyulat. Kezdetben még állatistálló, sőt ketrec sem volt a klinikán, ezért ládákból, a szesz kamrában tenyésztették a kísérleti állatokat. Néhány év múltán készült el az állatistálló, melyhez gondozó személyzet is tartozott. Később egy birkát is kapott a klinika, mely a Wassermann-féle szifilisz diagnosztikához szükséges vérsavó előállításához kellett.<sup>68</sup>

Az oktatást és a kutatást szolgálta a klinika könyvtárának felállítása és gyarapítása is. A könyvtár alapjául a professzor által az intézménynek ajándékozott mintegy 460 kötet szolgált. A legnevesebb külföldi és hazai szerzők szakkönyvei mellett jelentős szakfolyóiratok<sup>69</sup> teljes sorozata állt a kutatók és a hallgatók rendelkezésére. A klinika könyvtára

<sup>65</sup> LANG 1930. 7.

<sup>66</sup> ETE TANREND 1925a. 38.

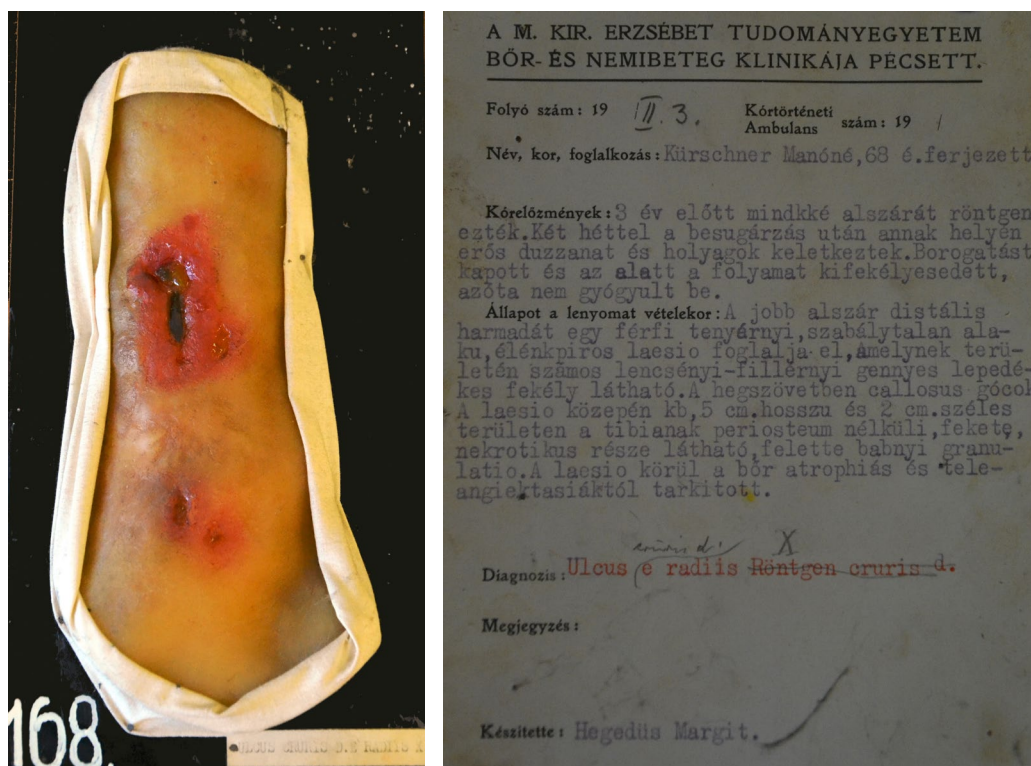
<sup>67</sup> LANG 1930. 7.

<sup>68</sup> HEGEDÜS é. n. 3–4.

<sup>69</sup> Például a német nyelvű folyóiratok közül az *Archiv für Dermatologie und Syphilis*, az *Archiv für klinische und experimentelle Dermatologie*, a *Dermatologische Wochenschrift*, a *Zentralblatt für Haut- und Geschlechtskrankheiten*. A francia folyóiratok közül az *Annales de Dermatologie et Vénérologie*, a *Bulletin de la Société Française de Dermatologie et de Syphiligraphie*, az angol *Archiv of Dermatology*.

Bozóky Géza<sup>70</sup> javaslatára a professzor halála után a Beck Soma könyvtár nevet vette fel 1931-ben.

Beck Soma az egyetemi oktatás során a szemléltetésre kitűnően alkalmas mulázsgyűjteményt hozott létre a pécsi klinikán. Már Budapesten, az első világháborús fagyási sérülésekről tartott előadásánál használt mulázssokat. Az első mulázst németországi útjáról, Drezből hozta magával. Beck professzor asszisztensnője, Hegedüs Margit a budapesti bőrgyógyászati klinikán megtanulta a mulázskészítés technikáját, majd a klinikával együtt ő is leköltözött Pécsre. A klinikán felállítottak egy kis mulázskészítő és fényképező műhelyt az egyik pavilonban. Az évek során jelentősen gyarapodott a gyűjtemény, melyek darabjait a tároló szekrényekbe sorszámozva, diagnózissal ellátva helyezték el, a tantermi felelős innen készítette elő a darabokat az egyetemi előadásokhoz.<sup>71</sup>



7–8. kép – A mulázsgyűjtemény egy darabja és a hozzá tartozó leírás

Az egyetemi hallgatók segítségét is szívügyének tekintette a professzor. A pécsi diákjóléti bizottság vezetőjeként igyekezett a szegényebb sorsú hallgatókat támogatni. Feleségével rendszeresen szerveztek teadélutánokat, képkiallításokat, egyéb jótékonyági akciókat, melyek bevételét diákjóléti célokra fordították. 1927-ben például 8240 pengő 80 fillért sikerült összegyűjteniük a hallgatói ínség és nyomor enyhítésére.<sup>72</sup>

<sup>70</sup> Bozóky Géza (1875–1960) jogász 1914-től az Erzsébet Tudományegyetem tanára, az 1930/31-es tanévben az egyetem rektora. PTE ALMANACH I. 2015. 44.

<sup>71</sup> HEGEDÜS é.n. 3–4.; CSEPLÁK – SCHNEIDER – FAUST 2015. 48.

<sup>72</sup> CSEPLÁK – SCHNEIDER – FAUST 2015. 49.

1930. július 15-én, habilitációjának 25 éves évfordulójára kollégái és barátai ünnepéssel és tanulmánykötettel készültek köszönteni a klinikaigazgató professzort. Sajnos a jubileumi dolgozatok már csak egy emlékkötetben jelenhettek meg, hiszen április 26-án egy gyors lefolyású tüdőgyulladás következtében Beck Soma 57 éves korában elhunyt.

## Beck Soma emlékezete

Az Erzsébet Tudományegyetem Orvostudományi Karának 1930. április 26-ai rendkívüli tanácsülésén megrendülten jelentette be Beck Soma halálhírét Entz Béla<sup>73</sup> dékán. A kari tanács döntése értelmében Beck Soma érdemeit az ülés jegyzőkönyvében megörökítették, az orvostudományi fakultás részéről pedig háromtagú bizottságot menesztettek az elhunyt professzor családjához részvétet nyilvánítani. Megszavazták azt is, hogy a kar részéről a temetésen gyászbeszédben búcsúztassák Beck professzort, a felkérést Entz Béla dékán el is fogadta.<sup>74</sup>

1930. április 29-én a Rákóczi úti főépület előcsarnokában búcsúztatta az egyetem és a város az elhunyt professzort. A gyászoló család mellett az egyetem tanári kara, tisztviselői és hallgatósága is nagy számban megjelent a búcsúztatón. A vármegye, a város és a püspökség képviselői is megtisztelték jelenlétükkel a gyászünnepséget.<sup>75</sup> Küldöttség útján képviseltették magukat a szegedi és debreceni egyetemek, a Magyar Dermatológiai Társulat és más tudományos egyesületek is. A gyászszertartást Dambrowszky Imre<sup>76</sup> apát, egyetemi tanár végezte. Majd Weszely Ödön<sup>77</sup> rektor búcsúztatta az elhunytat az egyetem tanári kara és ifjúsága nevében:

*„Beck Soma nemcsak kiváló magyar tudós, hanem európai mértékkel mérve is a legelsőek közé tartozik. Midőn egyetemünkre kinevezték, reá várt az a szép, de nem könnyű feladat, hogy itt Pécsen a bőrgyógyászati klinikát berendezze. Ezt a feladatot a legszebben és a legtökéletesebben oldotta meg, úgy, hogy minden szegénységünk mellett sem maradunk szakszerűség szempontjából bármely európai színvonalú egyetem mögött. De ő a tudományt nemcsak művelte s továbbfejlesztette, hanem tanította is, s átszármasztotta a következő nemzedékre. Nyugodt higgadtsága a tu-*

<sup>73</sup> Entz Béla (1877–1959) patológus, 1918-tól a pécsi Erzsébet Tudományegyetem kórbonctan professzora, az 1931/32-es és az 1945/46-os tanévben rektora. PTE ALMANACH I. 2015. 127.

<sup>74</sup> PTE EL VIII.105.a. ETE OK rendkívüli tanácsulása, 1930. április 6., 4–6. pont.

<sup>75</sup> Többek között Virág Ferenc megyéspüspök, Keresztes-Fischer Ferenc főispán, Nendtvich Andor polgármester, Szilvek Lajos nagyprepost, Hanuy Ferenc prelátus-kanonok, Visnya Ernő felsőházi tag stb. Nagy részvét mellett temették el ma délben az egyetem előcsarnokából Beck Soma professzort. *Dunántúl*, 1930. április 30. 3.

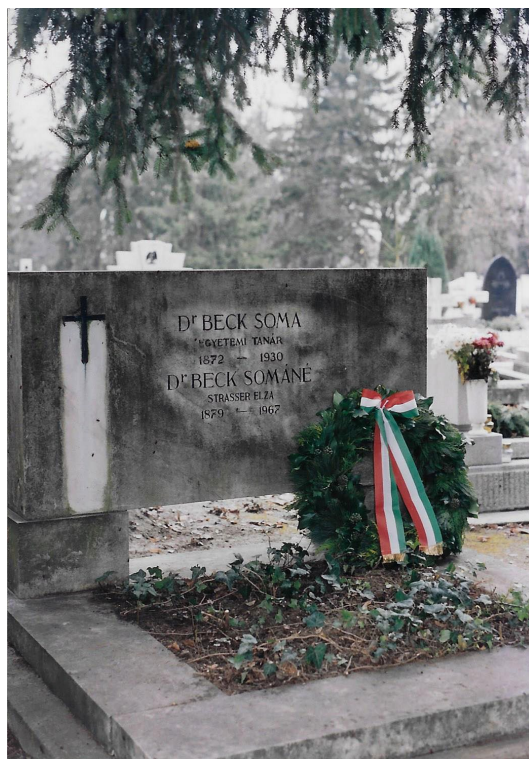
<sup>76</sup> Dambrowszky Imre (1869–1945) pap, egyetemi tanár. 1928-tól a pécsi egyetemen a közigazgatási és pénzügyi jog nyilvános rendes tanára, tiszteletbeli egri kanokok és bóli címzetes apát volt. Az 1933/34-es tanévben a jog- és államtudományi kar dékáni tisztét töltötte be, az 1936/37-es tanévben a pécsi Erzsébet Tudományegyetem rektora. PTE ALMANACH I. 2015. 47.

<sup>77</sup> Weszely Ödön (1867–1935) pedagógus, egyetemi tanár. Fő kutatási területe a neveléstudomány. 1923 és 1925 között két éven át az Erzsébet Tudományegyetem bölcsészkar dékánja, az 1929/30-as tanévben az egyetem rektora. PTE ALMANACH I. 2015. 102.

dományos objektivitást jelentette, de e mögött ott izzott a kiváló tanár két legfontosabb tulajdonsága: a tudomány szeretete és a tanítványok szeretete.<sup>78</sup>

A rektor beszéde után az orvostudományi kar nevében Entz Béla dékán búcsúzott szeretett kollégájától:

„Hányszor kerestem fel őt klinikáján! Egész idejét intézetének szentelte, most is magam előtt látom, mikor csendes, meglegedett mosollyal jött felém, közvetlen kezesen szavakkal üdvözölt. Mindig munkában találtam, vagy aggódó gonddal ápolt betegei körében, vagy tudományos munkában elmerülve íróasztala mellett, de legtöbbször laboratóriumában, ott a tiszta tudományos munka közben volt leginkább elemében, ahol a betegágnál felvetett kérdésekre a választ kereste, vagy tudásának gazdag tárházát a köréje sereglett fiatal tudós generációnak feltárta és ahol annyi józan kritikával felvetett tudományos problémát fejtett meg, amelyek neki boldog meglepedést, tudományos körökben tekintélyt és elismerést szereztek és nagyon sok esetben enyhülést, gyógyulást jelentettek a szegény betegeknek, nem csak az ő klinikáján, hanem mindenhol, ahova sikereinek híre eljutott s ahol módszerét alkalmazták. A laboratórium volt második otthona s a görcső legmeghittebb barátja. Hányszor mondta, hogy orvosi munkájában mindig a laboratóriumban volt a legholdogabb, mert tudományos bűvárkodásában sohasem csalódott. A tudományos sikereket tartotta a legtisztább és legnemesebb örömmek és tudományának kiváló korifeusai, a dermatológia legünnepeltebb nagyságai, voltak legbensőbb barátai, akikkel ifjú kora óta, mikor hosszabb időt külföldön töltött, állandó tudományos kapcsolatot tartott fenn. A bűvárkodó munka közben bármennyit dolgozott, nem ismerte a fáradtságot s mikor a laboratóriumtól megvált és napi munkáját klinikáján betegei körében is elvégezte, ott várták őt egyetemünk legelhagyatottabb szegény diákjai, akikről atyai szeretettel gondoskodott. Maga is sokat áldozott rájuk és congenialis élettársával fáradtságot nem kimélve, kerestek számukra elhelyezkedést, munkalehetőségeket szereztek meg nekik, kedves, másoknak nyújtott nemes szórakozás nyújtásával a mindennapi kenyeret.<sup>79</sup>



9. kép – Beck Soma sírja a Pécsi Köztemetőben

78 Nagy részvét mellett temették el ma délben az egyetem előcsarnokából Beck Soma professzort. *Dunántúl*, 1930. április 30. 3.

79 Impozáns részvét mellett temették el Beck Soma dr. egyetemi tanárt. *Pécsi Napló*, 1930. április 30. 2.

A beszédek után hosszú menet indult a köztemetőbe, ahol a város által adományozott díszsírhelyen helyezték örök nyugalomra a professzort. A sírnál Lang Mihály egyetemi magántanár, a bőrgyógyászati klinika orvosa szólt a tanítványok, majd Sperl József hallgató az egyetemi diákság nevében a gyászolókhoz.

Beck Soma érdemeit a klinika épületében elhelyezett emléktáblával kívánták megörökíteni. Az egyetemi tanács szándéka szerint az emléktábla hivatott lesz „*a jövőendő nemzedék emlékezetébe idézni, hogy Beck Soma volt a pécsi egyetemi bőrkórtani klinika alapítója és első nagyérdemű tanára.*”<sup>80</sup> Az emléktábla elhelyezése<sup>81</sup> mellett a Pekár Mihály<sup>82</sup> által vezetett bizottság javasolta, hogy készíttessenek szobrot is Beck Somáról, melyet az orvoskar tanácstermében vagy a bőrklinika tantermében kívántak elhelyezni.<sup>83</sup> 1930 novemberében már a helyszíni bejárást is megtartották Gecső Sándor<sup>84</sup> szobrászművésszel, aki vállalta az emléktábla és a szobor elkészítésének feladatát.<sup>85</sup> Gecsőt ekkor az 1929-ben fiatalon elhunyt Heim Pál<sup>86</sup> professzor szobrának megalkotásával is megbízták.

1931 májusára készült el a két szobor, melyeket tanévzáró közgyűlés keretében lepleztek le. A Beck Somát ábrázoló alkotás a klinika tantermében került elhelyezésre, az egyetem nevében Bozóky Géza rektor leplezte le. A tanítványok nevében ekkor is Lang Mihály tartott emlékbeszédet:

*„Tudományszeretet, igazságszeretet, emberszeretet, átfonva vallásos érzéssel – ezek voltak lelkének legszebb ékességei. Ezeket a magasrendű szellemi tulajdonságokat ontja felénk az az energiaforrás, amit lelke számunkra jelent és jelenteni fog s ezek szellemében teszünk itt ma hitvallást a jövő életre.*

*A szobor, amellyel a jóbarátok, tisztelők és tanítványok legnagyobb elismerésüknek adtak kifejezést, itt áll. De nemcsak az elismerés kifejezője itt a szobor, hanem egyben szimbóluma egy nagy szellemnek. E szimbolizálás kiválóan sikerült, a művész alkotása tökéletes. Az élettelen érc a Mester jellemének alapvonását, a szeretetet sugározza felénk.*

*Midőn erre a szoborra a tanítványok nevében az őszinte hála leveleiből szőtt koszorút helyezem, ismételten úgy érzem, hogy nem a múltnak, hanem a jelennek és jövőnek áldozunk, nem az elköltözöttet siratjuk, hanem a közöttünk élőknek hódolunk.*”<sup>87</sup>

<sup>80</sup> PTE EL VIII.105.a. ETE OK tanácsulése, 1930. október 17., 10. pont.

<sup>81</sup> Az emléktáblát végül csak 1991 szeptemberében helyezték el a klinika professzori folyosóján. Később ez is áthelyezésre került az Akác utcai épülettömbbe. ROMVÁRY 2014. 414.

<sup>82</sup> Pekár Mihály (1871–1942) orvos, fiziológus, egyetemi tanár. Fő kutatási területe az élettan. 1918-tól nyilvános rendes tanár az Erzsébet Tudományegyetemen. Elévülhetetlen érdemei vannak az egyetem Pécsre költözésének megszervezésében. 1917–1921 és 1922–1925 között az Orvostudományi Kar dékánja. PTE ALMANACH I. 2015. 160.

<sup>83</sup> PTE EL VIII.105.a. ETE OK tanácsulése, 1930. október 17., 10. pont.

<sup>84</sup> Gecső Sándor (1890–1962) szobrász és éremművész. PIM Névtér: <https://resolver.pim.hu/auth/PIM159021> [2022.07.23.]

<sup>85</sup> PTE EL VIII.105.a. ETE OK tanácsulése, 1930. november 21., 10–11. pont.

<sup>86</sup> Heim Pál (1875–1929) gyermekgyógyász, 1918-tól az Erzsébet Tudományegyetem egyetemi tanára, 1918–1929 között az egyetem gyermekklinikájának igazgatója, az 1921/22-es tanévben az egyetem rektora. PTE ALMANACH I. 2015. 138.

<sup>87</sup> LANG 1931. 6.



10. kép – Gecső András szobrászművész Beck Somát ábrázoló szobra

Az ünnepség zárásaként Neuber Ernő<sup>88</sup> egyetemi tanár, a bőrklinika helyettes igazgatója átvette a szobrot.

1932. április 26-án Beck Soma halálának második évfordulóján Vargha Damján<sup>89</sup> a Szent Mór Kollégium kápolnájában gyászmisét mondott, melyen az orvostudományi kar vezetősége és a hallgatóság is nagy számban megjelent, a gyászmise után pedig felkeresték az elhunyt professzor sírját a pécsi köztemetőben és közösen megkoszorúzták azt.<sup>90</sup> Emlékének ápolása az elkövetkezendő években is folyamatos volt, a professzor halálának évfordulóján sírjánál minden esztendőben megemlékezést és koszorúzást tartottak az egyetem orvostudományi karának tanárai és hallgatói.<sup>91</sup>

Születésének századik évfordulóján a Pécsi Orvostudományi Egyetem emléküléssel tisztelt meg Beck professzor emléke előtt. Ez volt az első olyan ülés az egyetemen, amely egy elhunyt egyetemi tanár munkásságát elevenítette fel. Az

ünnepséget és a konferenciát Beck Soma gyermekei is megtisztelték jelenlétükkel. Az emlékülés résztvevőit Boros Béla<sup>92</sup>, az egyetem rektora köszöntötte, és beszédében megfogalmazta, miért szükséges egy száz évvel korábban elhunyt tudós emlékét felidézni:

*„Beck professzor klinikáját pár esztendő alatt teremtette meg a semmiből, miközben sok gond, fáradtság egészségét ásta alá, idő előtt, munkásságának harmonikusan ívelő pályája legmagasabb pontján ragadta el a halál 1930-ban, Egyetemünk súlyos veszteségére.*

*Meg kell ismertessük alakját a mai fiatal nemzedékkel. Meg kell ragadnunk, tűnő árnyát élővé kell tenni, fel kell idéznünk gondolatait, emberségét, példaképpül minden magyar orvos számára, hogy életének felidézésével inspiráljuk a mai generációt arra, hogy a munkának és tisztességnek arra a magaslatára törekedjék, melyet Beck professzor képviselt.”<sup>93</sup>*

<sup>88</sup> Neuber Ernő (1886–1947) sebészorvos, 1927-től a pécsi Erzsébet Tudományegyetem professzora, a Sebészeti Klinika igazgatója. Az 1937/38-as tanévben az orvoskar dékánja. PTE ALMANACH I. 2015. 156.

<sup>89</sup> Vargha Damján György Péter (1873–1956) ciszterci szerzetes, irodalomtörténész. 1925-től a pécsi Erzsébet Tudományegyetem professzora. A Maurinum megalapítója, igazgatója. Az egyetemi templom igazgatója. A bölcsészkar dékánja az 1931/32-es tanévben, az egyetem rektora az 1941/42-es tanévben. PTE ALMANACH I. 2015. 99.

<sup>90</sup> PTE EL VIII.105.a. ETE OK tanácsulése, 1932. április 27., 10–11. pont.

<sup>91</sup> Például az 1937-es évről: PTE EL VIII.105.a. ETE OK tanácsulése, 1937. április 23., 6. pont; vagy 1941-ben: PTE EL VIII.105.a. ETE OK tanácsulése, 1941. május 16., 8. pont.

<sup>92</sup> Boros Béla (1903–1992) szemészorvos, az Erzsébet Tudományegyetem, majd a Pécsi Orvostudományi Egyetem Szemészeti Klinikájának igazgatója. 1954–1956 között rektori jogú dékán, 1967 és 1973 között az egyetem rektora. PTE ALMANACH I. 2015. 116.

<sup>93</sup> POTE ÉVKÖNYV 1974. 116.

A pályatársak nevében Szodoray Lajos<sup>94</sup> osztotta meg gondolatait az egybegyűttekkel. A szakmai előadások után a pécsi köztemetőben a résztvevők megkoszorúzták Beck Soma sírját.<sup>95</sup>

2005-ben, Beck Soma halálának 75. évfordulójára a Pécsi Tudományegyetem bőrklinika éremet készíttetett Fűz Veronika szobrászművésszel. A bronzérem előlapján Beck Soma portréja, míg hátoldalán a bőrgyógyászati klinika korábbi, Erzsébet Tudományegyetem idején használt épülete látható.<sup>96</sup>



11–12. kép – A 2005-ben készült Beck Soma emlékérem elő- és hátlapja

## KÉPJEGYZÉK

1. kép Beck Soma professzor. Forrás: Pécsi Egyetemtörténeti Gyűjtemény Fotógyűjtemény, ltsz. n.
2. kép A IV. Nemzetközi Dermatológiai Kongresszus Párizsban 1900-ban. (Beck Soma az alsó sorban balról az ötödik.) Forrás: PTE KK Bőr-, Nemikórtani és Onkodermatológiai Klinika.
3. kép *A Die feinere Architektur der primären Hautcarcinome* című kötet címlapja. Forrás: PTE KK Bőr-, Nemikórtani és Onkodermatológiai Klinika.
4. kép Az újszülöttek hámlásáról írt értekezésének címlapja. Forrás: PTE KK Bőr-, Nemikórtani és Onkodermatológiai Klinika.
5. kép Első világháborús fagyási sérülést bemutató mulázs. Forrás: PTE KK Bőr-, Nemikórtani és Onkodermatológiai Klinika – A szerző fotója.

<sup>94</sup> Szodoray Lajos (1904–1980) bőrgyógyász, egyetemi tanár. Előbb Budapesten, majd 1949-től Debrecenben klinikaigazgató. MÉL 1994. 870.

<sup>95</sup> POTE ÉVKÖNYV 1974. 116–119.

<sup>96</sup> SÜLE 2017. 45–46.

6. kép Az Erzsébet Tudományegyetem Bőrgyógyászati Klinikájának épülete. Forrás: Pécsi Egyetemtörténeti Gyűjtemény Fotógyűjtemény, ltsz. n.
- 7–8. kép A mulázszyűjtemény egy darabja és a hozzá tartozó leírás. Forrás: PTE KK Bőr-, Nemikórtani és Onkodermatológiai Klinika – A szerző fotója.
9. kép Beck Soma sírja a Pécsi Köztemetőben. Forrás: PTE KK Bőr-, Nemikórtani és Onkodermatológiai Klinika.
10. kép Gecső András szobrászművész Beck Somát ábrázoló szobra. Forrás: PTE KK Bőr-, Nemikórtani és Onkodermatológiai Klinika – A szerző fotója.
- 11–12. kép A 2005-ben készült Beck Soma emlékérem elő- és hátlapja. Fotó: Süle Tamás.

#### LEVÉLTÁRI FORRÁSOK

- PTE EL Pécsi Tudományegyetem Egyetemi Levéltár  
VIII.105.a. Magyar királyi Erzsébet Tudományegyetem iratai, Orvostudományi Kar és intézeteinek iratanyaga, Kari ülési jegyzőkönyvek (1926–1951)

#### SAJTÓFORRÁSOK

Pécsi Napló, 1925, 1930

Dunántúl, 1930

#### IRODALOM

- BECK – FENYVESSY BECK Soma – FENYVESSY Béla: Az ichthyolnak a bőrön át való felszívódásáról. *Magyar Orvosi Archivum* 8. (1899):1. 61–73.
- BECK 1898 BECK Soma: Általános irányelvek a bőrbetegségek gyógyításánál. *Orvosi Hetilap* 42. (1898):2. 11–12.
- BECK 1905 BECK Soma: Gyermekkori bőrbajok összefüggése a belső szervek megbetegedéseivel. Magántanári próbaelőadás. *Budapesti Orvosi Ujság Mellékletei. Bőr- és Bujakórtan* 3. (1905):1. 1–5.
- BECK 1915 BECK Soma: A fagyások legsúlyosabb formáinak kezelése. *Budapesti Orvosi Ujság* 13. (1915):16. 121–122.
- BECK 1917 BECK Soma: A háborús bőrbetegségekről. *Budapesti Orvosi Ujság* 15. (1917):31. 245–248., (1917):32. 255–257., (1917):33. 263–265.
- BECK 1924 BECK Soma: Tojásolaj mint kenőcsalapanyag. *Orvosi Hetilap* 68. (1924):8. 119–121.



- BECK 1925 Neosalvarsan lupus vulgáris ellen. *Budapesti Orvosi Ujság* 23. (1925):33. 1011.
- BECK 2016 BECK Soma: A fagyások legsúlyosabb formáinak kezelése. In: *Az I. világháború magyar orvosi emlékeiből*. Szerk. KAPRONCZAY Károly – KAPRONCZAY Katalin. Budapest, 2016. 268–269.
- BECK EMLÉKKÖNYV 1930 *Beck Emlékkönyv*. Írták: barátai és tanítványai. Pécs, 1930.
- BEESON 1924 BEESON, Barker B.: Alfred Fournier, his Life and Works. *Archives of Dermatology and Syphilology* 10. (1924): 297–303.
- BREZOVSKY 1929 BREZOVSKY Emil: A lupus vulgaris kezeléséről. *Budapesti Orvosi Ujság* 27. (1929):22. 673–681.
- CRISSEY – PARISH – HOLUBAR 2002 CRISSEY, John Torne – PARISH, Lawrence C. – HOLUBAR, Karl: *Historical Atlas of Dermatology and Dermatologists*. Boca Raton – London, 2002.
- CSEPLÁK – SCHNEIDER – FAUST 2015 CSEPLÁK György – SCHNEIDER Imre – FAUST Fülöp: *Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ Bőr-, Nemikórtani és Onkodermatológiai klinikájának története*. [Pécs], [2015.]
- DUNEA 2020 DUNEA, George: Philippe Gaucher (1854–1918). *Hektoen International Journal* 12. (2020): 3. (<https://hekint.org/2020/09/10/philippe-gaucher-1854-1918/>) [2022.04.23.]
- EMED 2009 EMED Alexander: Emlékezés Beck Somára (1872–1930). *Orvostudományi Hírmondó* 10. (2009): 11–12. 40.
- ETE TANREND 1923 *A M. Kir. Erzsébet Tudományegyetem tanrendje az 1923/24. tanév első felére*. Pécs, 1923.
- ETE TANREND 1925a *A M. Kir. Erzsébet Tudományegyetem tanrendje az 1924/25. tanév második felére*. Pécs, 1925.
- ETE TANREND 1925b *A M. Kir. Erzsébet Tudományegyetem tanrendje az 1925/26. tanév első felére*. Pécs, 1925.
- GANGAN 2021 GANGAN, Reshmi: Paul Gerson Unna (1850–1929) – Genius of all times. *Journal of Skin and Sexually Transmitted Diseases* 3. (2021):1. 74–76.
- HEGEDÜS é. n. HEGEDÜS Margit: *38 munkásévem*. [Kézirat] [é. n.]
- JE 1906 SINGER, Isidore – HANEMAN, Frederick T.: Neumann, Isidor. *The Jewish Encyclopedia* (<https://www.jewishencyclopedia.com/articles/11471-neumann-isidor%20>) [2022.04.23.]
- KAPRONCZAY 2004 KAPRONCZAY Károly: *Magyar orvoséletrajzi lexikon*. Budapest, 2004.
- LANG 1930 LANG Mihály: Beck Soma professor 1872–1930. In: *Beck Emlékkönyv*. Pécs, 1930. 3–14.

- LANG 1931 LANG Mihály: *Dr. Beck Soma szobrának leleplezésekor (1931. május 31-én) tartott beszéd.* Pécs, 1931.
- MÉL 1994 *Magyar életrajzi lexikon (1978–1991).* Főszerk. KENYERES Ágnes. Budapest, 1994.
- MELCZER 1980 MELCZER Miklós: Megemlékezés Beck Soma professzorról halálának ötvenedik évfordulójáról. *Orvosi Hetilap* 121. (1980):18. 1087–1089.
- NÉKÁM 1913 NÉKÁM Lajos: Pertik Ottó, 1852–1913. *Orvosi Hetilap* 57. (1913):10. 184–186.
- NDB é. n. EHRMANN, Salomon: *Neue Deutsche Bibliographie.* (<https://www.deutsche-biographie.de/sfz12727.html>) [2022.04.23.]
- NEUBER 1931 NEUBER Ernő: *Emlékbeszéd Dr. Beck Soma felett (1931. május 31).* Pécs, 1931.
- POTE ÉVKÖNYV 1974 *A Pécsi Orvostudományi Egyetem évkönyve 1972/1973. tanév.* Szerk. ANTAL Ernő – HAJNAL József. Pécs, 1974.
- PTE ALMANACH I. 2015 *Pécsi Egyetemi Almanach I. 1367–1950.* Szerk. LENGVÁRI István. Pécs, 2015.
- ROMVÁRY 2014 ROMVÁRY Ferenc: *Pécs köztéri szobrai.* Pécs, 2014.
- SCHNEIDER 2003 SCHNEIDER Imre: *Beck Soma professzor élete és munkássága (1872–1930).* [Kézirat] Pécs, 2003.
- SCHNEIDER 2006 SCHNEIDER Imre: Krompecher Ödön professzor halálának 80. évfordulójára. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle* 82. (2006):6. 301–304.
- SPITZER 1916 SPITZER, L.: Hofrat Prof. Dr. Eduard Lang. *Archiv für Dermatologie und Syphilis* 122. (1916): 876–879.
- SÜLE 2017 SÜLE Tamás: *A Pécsi Tudományegyetem és neves orvosai érdemei.* Pécs, 2017.
- SZABÓ 1940 SZABÓ Pál: *A m. kir. Erzsébet Tudományegyetem és irodalmi munkássága.* Pécs, 1940.
- SZÁLLÁSI 1980 SZÁLLÁSI Árpád: A hazai dermatológia kiválósága: Beck Soma (1872–1930). *Orvosi Hetilap* 135. (1980):2. 79–81.
- SZINNYEI 1908 SZINNYEI József: *Magyar írók élete és munkái. XII. Saád–Steinensis.* Budapest, 1908.
- ZSIDÓ LEXIKON 1929 *Zsidó lexikon.* Szerk. UJVÁRI Péter. Budapest, 1929.

Dövényi Zoltán

## Prinz Gyula Pécssett

### Prológus

Prinz Gyula (1882–1973) több szempontból is sajátos helyet foglal el a hazai geográfia-  
ában. Ezek közül nem a legfontosabb ugyan, de témánk miatt említést érdemel, hogy  
professzorként ő tanított a legtöbb egyetemen, illetve egyetemi városban. 1918 márciusá-  
ban lett egyetemi tanár a pozsonyi Erzsébet Tudományegyetemen. Mivel azonban a tria-  
noni országcsönkítés következtében koronázó városunk az országhatáron kívülre került,  
az egyetem ideiglenesen Budapesten folytatta működését, így Prinz Gyula is itt folytatta  
professzori ténykedését. Az Erzsébet Tudományegyetem 1923-ban került Pécsre, s jött  
vele Prinz professzor is. 1940 őszén újabb váltás, Pécsről átkerült Kolozsvárra. Itt alig me-  
legedett meg, négy évvel később már Szegeden tanított, és innen ment nyugdíjba 1958-  
ban, 76 évesen.<sup>1</sup>

Így némi túlzással azt lehet mondani, hogy Prinz Gyula „körbetanította” a Kárpát-  
medencét. Az érintett öt egyetemi város közötti vándorlásában azonban nem kalandvágya  
hajtotta, hanem a történelem. Trianon miatt került Budapestre, majd Pécsre, a másod-  
dik bécsi döntés állt Kolozsvárra történt áttelepülése mögött, Szegedre pedig azért kellett  
mennie, mert a II. világháború végén ismét a románok lettek az urak a „kincses városban”.

Ebben a nagy vándorlásban a leghosszabb időt, 17 évet Pécssett töltött el, de csak  
néhány évvel (13 év) volt rövidebb a szegedi periódus. A két időszakot azonban nem lehet  
összehasonlítani: Prinz a pécsi évei alatt volt a csúcson, miközben Szeged már a leszálló  
ágot jelentette, s már csak életkora miatt sem lehetett volna hasonló teljesítményt várni  
tőle, mint ami pécsi munkásságát fémjelezte.

Jelen tanulmány elsődleges célja Prinz Gyula Pécssett töltött 17 évének néhány szem-  
pont alapján történő bemutatása. Amire egyáltalán nem vállalkozunk, az a professzor tu-  
dományos munkásságának bemutatása és értékelése. Erre már csak azért sem kerülhet sor,  
mert Prinz hatalmas életműve nemcsak a geográfiát, hanem a földtudományok számos  
más területét is átfogta, de legalábbis érintette.<sup>2</sup> Teljes joggal lehet őt az utolsó magyar  
geopolihisztornak nevezni.<sup>3</sup>

Amikor Prinz Gyula 1923-ban Pécsre került, már 41 éves volt, így indokolt egy futó  
pillantást vetni addigi pályafutására. Amivel érdemes indítani, hogy fiatal korától kezdve  
tudatosan törekedett a földtudomány magas szintű művelésére. Visszaemlékezései szerint,  
amikor elsőéves egyetemi hallgató korában professzora, Lóczy Lajos megkérdezte tőle,  
hogyan akar lenni, azt válaszolta: „A földrajz egyetemi tanára”.<sup>4</sup>

1 Godó 1999. 7–9.

2 Prinz életművéről már készültek rövidebb értékelések, például DÖVÉNYI 2012; HAJDÚ 1980; HAJDÚ  
2000; KRAJKÓ 1984; SOMOGYI 1984.

3 A nagyon találó kifejezés Szederkényi Tibortól származik (SZEDERKÉNYI 1984. 14.).

4 Godó 1999. 12.

Az ehhez vezető úton az első lépés az volt, amikor 1912-ben a Budapesti Magyar Királyi Állami Erzsébet Nőiskola Polgári Iskolai Tanítónőképző Intézet Földrajzi Tanszékének lett a vezetője. Két évvel később, 1914-ben már a Debreceni Magyar Királyi Tudományegyetem akkor felállított Földrajzi Tanszékén a professzori állásra a „*legesedékesebb jelölt*”,<sup>5</sup> de végül nem vele töltötték be a státuszt.<sup>6</sup> Így csak négy évvel később, 1918 tavaszán lett a földrajz egyetemi tanára, de már Pozsonyban.<sup>7</sup>

Prinz Gyula hamar a „mélyvízbe” került: 1918 decemberében a bölcsészkar prodékánná (mai szóhasználattal dékánhelyettségé) választotta az 1918/19-es tanévre,<sup>8</sup> néhány hónappal később, 1919 márciusában pedig már az 1919/20-as tanév dékánja lett.<sup>9</sup> Ebben a minőségében javasolta, hogy a Pozsonyból Budapestre menekített bölcsészkart az Állami Polgári Iskolai Tanárképző Főiskola helyiségeiben helyezték el ideiglenesen.<sup>10</sup> Mivel néhány évvel korábban maga is itt tanított, ebben az elhelyezésben meg tudott egyezni a főiskolával. Ez a társbérlet az Erzsébet Tudományegyetem Pécsre kerüléséig tartott.

## A pécsi évek

Prinz Gyula ugyan egy régi pécsi család leszármazottja volt, 1923 őszén azonban üres kézzel és egyedül, azaz munkatársak nélkül érkezett Pécsre. Az előbbi azt jelenti, hogy jól felszerelt pozsonyi intézetét nem hozhatta magával, ottani munkatársai pedig nem jöttek vele.<sup>11</sup> Így mindent teljesen újra kellett kezdenie.

### *Földrajzi Intézet és Szeminárium*

Az oktatás elindításának elengedhetetlen feltétele volt a technikai keretek megteremtése, azaz megfelelő helyiségek (tantermek, szemináriumi termek, laboratórium stb.) biztosítása. Pécsen azonban általános volt az egész egyetemen a szűkösség, szinte minden tanszék és intézet erre panaszkodott. A helyzet csak lassan javult, s érdemi változás csak 1934 után következett be, amikor az egész bölcsészkar új elhelyezést kapott.<sup>12</sup> Az egész probléma kapcsán azért érdemes megjegyezni, hogy a három vidéki egyetem közül Pécs végig

---

<sup>5</sup> FODOR 2006. 715.

<sup>6</sup> A nyertes Milleker Rezső (1887–1945) lett, amit elég nehéz indokolni. Éppen lehet azt mondani, hogy Prinz ekkor még csak 32 éves, ilyen fiatalon ne akarjon egyetemi tanár lenni. Igen, de Milleker ekkor még csak 27 éves! Ennél azonban sokkal fontosabb, hogy Prinz addigi tudományos eredményei összehasonlíthatatlanul jobbak voltak, mint vetélytársáé, mégis Millekert hozták ki nyertesnek. Ennélfogva az ügyben született döntés szakmaisága erősen megkérdőjelezhető.

<sup>7</sup> PTE EL VIII.1.a. ETE tanácsulése, 1918. március 16., 19. pont. IV. Károly egyszerre nyolc egyetemi tanárt nevezett ki a bölcsészkarra, köztük Prinz Gyulát nyilvános rendes tanárrá.

<sup>8</sup> PTE EL VIII.1.a. ETE tanácsulése, 1918. december 19., 1. pont.

<sup>9</sup> PTE EL VIII.1.a. ETE tanácsulése, 1919. június 26., 1. pont.

<sup>10</sup> PTE EL VIII.1.a. ETE tanácsulése, 1919. október 3.

<sup>11</sup> Prinz első tanársegéde Pozsonyban a nagy tehetségű Strömpl Gábor (1885–1945?) volt, akit 1920-ban, már Budapesten adjunktusnak is kineveztek. Még ebben az évben megvált azonban az egyetemről, és az Állami Térképészeti Intézet munkatársa lett. Utóda tanársegédként a szintén jó kvalitásokkal rendelkező Kerekes J. Zoltán lett (1893–1925), de 1922-ben ő is távozott az egyetemről (FODOR 2006. 640., 746.).

<sup>12</sup> FEDELES et al. 2011. 75.

mostohagyerek volt a két világháború között, Szeged, de még Debrecen is jóval nagyobb fejlesztési lehetőségekhez jutott.

Prinz kezdettől fogva állandó küzdelmet folytatott tanszéke, majd intézete elhelyezése és felszereltségének javítása érdekében. Egyik feliratában például megjegyezte, hogy intézetében a bútorzat is olyan gyenge, hogy még fogházba se lenne való.<sup>13</sup> Beadványai esetenként messze elrugaszkodtak a lehetőségektől, például egyszer azt kérte, hogy az egyetemi intézetek és a klinikák folytatólagos felszerelésére szánt 32 ezer pengő javadalom terhére ezen összegből 8800 pengőt a földrajzi intézet alapfelszerelésére fordítsanak.<sup>14</sup> Máskor sikeresebb volt az akciója: az 1928. február 6-án kelt átiratában közölte a gazdasági hivattal, hogy „a földrajzi intézet butorzata nem megfelelő, véglegesnek nem tekinthető silány tákolmány, miért is azoknak megfelelő pótlását és kijavítását kívánja.” Ennek annyi eredménye lett, hogy az intézet kapott 20 db új Thonet széket 240 pengő értékben.<sup>15</sup> Később azonban már sokat javult a helyzet, és az 1930-as évek végére már volt egy kb. 2000 műből álló szakkönyvtár, valamint egy érdekes és ritka térképgyűjtemény. A könyvtárba ekkor 14 hazai és hat külföldi folyóirat járt.<sup>16</sup>

Nem kevés feladatot jelentett az oktatás megszervezése és a megfelelő oktatói gárda összeállítása. A két világháború között az oktatás elsősorban a professzorok feladata volt, ezt azonban egyedül aligha tudták volna elvégezni. Így Prinz Gyula már 1923-ban felvett egy tanársegédet Szabó Pál Zoltán<sup>17</sup> személyében, akit távozása után, 1933 szeptemberében Homér Janka<sup>18</sup> követett. A tanszéki, illetve intézeti munkát ún. díjtalan gyakornokok is segítették.

Nagy segítséget jelenthettek az oktatásban a magántanárok, akik habilitáció révén lehetőséget kaptak egy meghatározott témakörben egyetemi előadások tartására. Egy tanszék vagy intézet szakmai színvonalát jelentős mértékben meghatározta, hogy kiket sikerült megnyerni egyetemi magántanároknak. Ezen a téren a pécsi geográfia kimondottan jól indult, mivel Prinz Gyulának a tudományos élvonalból sikerült magántanárokat alkalmazni. Ezek közé tartozott Hézsér Aurél (1887–1947) is, akit már 1923-ban magántanárnak habilitáltak emberföldrajzból. Mivel azonban 1932-ben a budapesti egyetemen is magántanár lett, 1935-ben Pécssett megszűnt a megbízása.<sup>19</sup> 1938 tavaszán Wallner Ernő

<sup>13</sup> DÖVÉNYI 2018. 144.

<sup>14</sup> PTE EL VIII.101.a. ETE tanácsulése, 1926. szeptember 25., 29. pont.

<sup>15</sup> PTE EL VIII.101.a. ETE tanácsulése, 1928. március 28., 15. pont.

<sup>16</sup> SZABÓ 1940. 182.

<sup>17</sup> Szabó Pál Zoltán (1901–1965) pécsi születésű geográfus, egyetemi tanulmányait még a budapesti egyetemen végezte (1919–1921), 1925-ben azonban már Prinznél doktorált, s Pécssett szerzett tanári oklevelet is (1930). 1932–1940 között magántanár a Földrajzi Intézetben. 1940-ben nem tartott Prinz Gyulával Kolozsvárra, hanem Pécssett az 1943-ban alapított Dunántúli Tudományos Intézet első igazgatója lett. (ALMANACH 2015. 95.)

<sup>18</sup> A két világháború között még ritkaságszámba ment a magyar egyetemeken a női oktató, Homér Janka (1907–1987) ezek közé tartozott. Egyetemi tanulmányait Pécssett kezdte, diplomát azonban Budapesten szerzett. 1933 tavaszán Prinz Gyulánál doktorált egy unikális témából (Magyarország halászati földrajza). 1933–1940 között Pécssett, 1940–1944 között pedig Kolozsváron tanársegéd Prinz mellett. Szegedre már nem követte professzorát, 1947-ben a nagyhírű Békéstarhosi Zeneiskola tantestületének egyik alapító tagja lett. Ezt követően gimnáziumi tanárként dolgozott Sümegen, 1951–1958 között pedig a Kisfaludy Sándor Gimnázium igazgatója volt. Ezzel párhuzamosan 1951-ben alapító igazgatója volt a Batsányi János Gimnáziumnak Tapolcán (DÖVÉNYI 2022).

<sup>19</sup> PTE EL VIII.101.a. ETE tanácsulése, 1936. február 19., 15. pont.

(1891–1982) habilitált gazdasági földrajzból,<sup>20</sup> ő azonban súlyosbodó szembetegsége miatt érdemben nem tudott bekapcsolódni az intézet munkájába.<sup>21</sup>

A bölcsészkar Prinz Gyula javaslatára 1925 nyarán kérte Lambrecht Kálmán (1889–1936) magántanári képesítését *Ősföldrajz* tárgykeréből, ami végül meg is történt.<sup>22</sup> Lambrecht 1934-ben címzetes nyilvános rendkívüli tanár lett, s ugyanekkor Prinz javaslatára „*az életföldrajz és a tárgyi néprajz*” szakelőadó-jává is megválasztották.<sup>23</sup> 1936 elején bekövetkezett halála nagy veszteség volt a Földrajzi Intézetnek is.

A kitűnő geológus, Telegdi Róth Károly (1886–1955) szintén korán, még 1926-ban lett magántanár *Földtörténet* tárgykeréből.<sup>24</sup> Az ő működése sem tudott azonban kiteljesedni Pécsen, mivel rövidesen Debrecenben lett egyetemi tanár. A későbbiek során 1932-ben Szabó Pál Zoltán *Magyarország földrajza*,<sup>25</sup> 1940-ben pedig Simor Ferenc *Éghajlatlan* tárgykeréből habilitált.<sup>26</sup>

Akiről a magántanárok közül külön is szólni kell, az báró Fejérváry Géza Gyula (1894–1932).<sup>27</sup> A tüneményes tehetségű zoológust és paleontológust Prinz Gyula már 1924-ben, 30 éves korában habilitáltatta *A zoogeographia paleontologiai és bionómiai megvilágításban* tárgykerében.<sup>28</sup> Néhány évvel később a Vallás- és Közoktatásügyi Minisztérium az egyetemen Állattani Tanszékot hozott létre. Mivel Pécsen ekkor még nem volt természettudományi kar, a tanszék a bölcsészkarhoz tartozott. A kar egyhangúlag úgy döntött, hogy a tanszékre Fejérváry Gézát hívja meg.<sup>29</sup> Egyúttal nyilvános rendkívüli egyetemi tanári kinevezést is kapott. A jól induló történet azonban tragikus véget ért, mert a tudós 1932 júniusában egy műtéti szövődmény következtében 38 éves korában elhunyt.

Amennyire tudjuk, Prinz Gyula egy meglehetősen távolságtartó személyiség volt, Fejérváry Gézával azonban kimondottan jó kapcsolatban állt, igyekezett egyengetni az útját az egyetemen is. Még a temetés szervezését is vállalta,<sup>30</sup> az egyik pécsi újságban pedig egy bensőséges nekrológban búcsúzott tőle.<sup>31</sup>

20 PTE EL VIII.101.a. ETE tanácsulése, 1938. április 27., 22. pont.

21 HAJDÚ 2003. 61.

22 A történet azonban nem volt ennyire egyszerű. A kar ugyan maximálisan támogatta a kitűnő tudóst, a Magyarhoni Földtani Társulat azonban értesülve a tervezett magántanári képesítésről, beadvánnyal fordult a vallás- és közoktatásügyi miniszterhez, és felhívta a figyelmét arra, hogy „*Lambrecht dr.-t az MFT Választmánya a kommunizmus alatt tanusított magatartása miatt kizárta az egyesület tagjai közül*”, s kérte ennek figyelembevételét a megerősítés előtt. A miniszter a beadványt leküldte a karra, ahol Prinz Gyula továbbra is fenntartotta a javaslatát, mivel Lambrecht Kálmánt még 1920-ban teljes mértékben igazolták (PTE EL VIII.101.a. ETE tanácsulése, 1925. június 27., 17. pont).

23 PTE EL VIII.101.a. ETE tanácsulése, 1934. szeptember 26., 17. pont.

24 PTE EL VIII.101.a. ETE tanácsulése, 1925. december 19., 18. pont.

25 PTE EL VIII.101.a. ETE tanácsulése, 1932. június 24., 28. pont.

26 PTE EL VIII.101.a. ETE tanácsulése, 1940. május 29., 159. pont.

27 A tudós báró Fejérváry Géza (1833–1914), Magyarország miniszterelnökének (1905–1906) unokája volt.

28 PTE EL VIII.101.a. ETE tanácsulése, 1924. június 25., 14. pont.

29 PTE EL VIII.101.a. ETE tanácsulése, 1929. december 19., 14. pont.

30 PTE EL VIII.101.a. ETE tanácsulése, 1932. június 3. A bárói cím a tudós esetében már nem sokat ért, mivel vagyonnal már nem járt együtt. Éppen vagyontalanságára és az özvegyi nyugdíj csekélységére tekintettel az egyetem vállalta a temetési költséget, és az özvegynek temetkezési segítyt folyósított. Ezen túlmenően Prinz Gyula javaslatára az egyetem 300 pengővel támogatta Fejérváry Géza kéziratban maradt angol nyelvű munkájának kiadását.

31 Bucsú Fejérváry Gézától. *Pécsi Napló*, 1932. június 9. 3.

A továbbiakban érdemes egy hosszabb pillantást vetni arra is, hogy milyen előadásokat hirdettek meg a Földrajzi Intézetben. Példaként egy-egy tanévet, illetve szemesztert mutatunk be az 1920-as és az 1930-as évekből.

1927/28-as tanév, zárójelben a heti óraszámmal:<sup>32</sup>

Prinz Gyula	Európa természeti földrajza (4)
	Földrajzi kutatás és irodalom története. Szeminárium (1)
	Földrajzi gyakorlatok (2)
	Bevezetés a földrajzi kutatásokba (2)
	Magyarország felszínrajzának középiskolai tanítási módszere (2)
Hézszer Aurél	A közlekedés földrajza, különös tekintettel Magyarországra. Gyakorlatokkal (2)
	Klimatológia (2)
Lambrecht Kálmán	Ősföldrajz (2)
	Az ősföldrajz rendszertani alapjai (2)
Telegdi Róth Károly	Történeti földtan (3)
Fejérváry Géza	Állatrendszertan (2)
	Általános paleontológia (1)
	Bionómia (1)

Tíz évvel később, az 1937/38-as tanév első félévében az alábbi előadások kerültek meghirdetésre:<sup>33</sup>

Prinz Gyula	Politikai földrajz (4)
	Földrajzi szeminárium (1)
	Térképtani gyakorlat (2)
	Bevezetés az önálló földrajzi búvárkodásba (2)
Szabó Pál Zoltán	Magyarország geopolitikája, II. rész (2)
	Pécs és környékének földrajza (1)
Gebhardt Antal	Állatföldrajz: A szárazföldi állatok elterjedése (2)
	A szárazföldi állatok élethelyei (1)
Koch Nándor	Tengertan, II. rész: A tenger fizikája (2)

Ami a leginkább feltűnő, hogy az oktatói gárda egy évtized alatt szinte teljesen kicserélődött – és nem előnyére. A korábbiak közül egyedül Prinz maradt, a magántanárok közül Lambrecht és Fejérváry meghaltak, Hézszer a budapesti, Telegdi Róth pedig a debreceni egyetemet erősítette. Azok, akik a nyomukba léptek, viszont már nem tartoztak a szakmai élvonalba.

<sup>32</sup> A magyar egyetemeken hirdetett földrajzi előadások az 1927/28-as tanévben (PTE Egyetemtörténeti Gyűjtemény, Prinz Gyula iratanyaga).

<sup>33</sup> TANREND 1937. 48–49.

A Földrajzi Intézet nem tartozott az egyetem nagyobb szervezeti egységei közé, tagjainak száma az 1930-as évek végén 50 körül mozgott,<sup>34</sup> így évfolyamonként 10–12 hallgatóval lehet számolni. Az intézetben doktori szigorlatot is lehetett tenni, s a doktori disszertációk a Prinz Gyula által 1926-ban indított, *Geographia Pannonica* címet viselő könyvsorozatban jelentek meg. A szerzőknek ez nem került pénzbe, mert a kiadás költségeit a professzor kerítette elő különböző forrásokból. A sorozat 1941-ben Prinz Kolozsvárra kerülésével megszűnt, de addig 44 kiadvány kapott helyet benne.<sup>35</sup>

A hallgatói létszám és a megjelent doktori munkák alapján azt lehet feltételezni, hogy nagyjából minden hetedik-nyolcadik végzett hallgató doktorált is. Ez kétségkívül tisztes érték, ennek ellenére az egykori Prinz-tanítványok közül megítélésem szerint senki sem került be a magyar geográfia igazi élvonalába. Ennek persze sok oka lehetett, de erre most nem térnék ki.

Amivel viszont egyedülálló a Prinz-intézet, hogy egykori hallgatói közül két Kossuth-díjas költő is kikerült. Takáts Gyula (1911–2008) 1929–1934 között volt az Erzsébet Tudományegyetem hallgatója, történelem–földrajz szakon végzett, és Prinznél doktorált a somogyi Nagyberekéről írt disszertációjával. A másik költő egy kimondottan nagy név: Weöres Sándor (1913–1989), aki szinte körbetanulta az egyetemet. 1933 őszén a jogi karra iratkozott be, majd a bölcsészkarra, ahol történelmet és földrajzot tanult, végül azonban filozófia–esztétika szakon szerzett diplomát. Ő is doktorált, de nem földrajzból. Prinz Gyulát azonban megőrizte emlékezetében, mert évtizedekkel később egy hallgatótársának az alábbi dedikációval adta át egyik művét:

„Nagy Emmának a Prinz Gyula órák emlékére

Weöres Sándor

Pécs, 1979. III. 9<sup>n</sup><sup>36</sup>

### ***Prinz Gyula mint egyetemi vezető***

Prinz Gyula egyetemi pályafutását áttekintve eléggé egyértelmű, hogy nem elégedett meg az „egyszerű” egyetemi tanári beosztással, hanem voltak vezetői ambíciói is. Így nem meglepő, hogy már az Erzsébet Tudományegyetem pozsonyi időszakában volt prodékán és dékán is – ráadásul a legnehezebb években.

Pécsre kerülve már néhány év elteltével, 1926-ban megpályázta a bölcsészkar dékáni posztját az 1926/27-es tanévre vonatkozóan. A dékánság iránt meglepően nagy volt az érdeklődés, négyen is aspiráltak rá. A titkos szavazás első fordulójában Prinz Gyula négy, míg Hodinka Antal (1864–1946), Thienemann Tivadar (1890–1985, a hivatalban levő dékán) és Birkás Géza (1879–1951) egyaránt kettő-kettő szavazatot kapott. Mivel senki sem szerzett általános szavazattöbbséget, megismételték a szavazást, ezúttal már csak három pályázóval. Prinz ismét a legtöbb szavazatot kapta (ötöt), Hodinka Antal három, illetve Thienemann Tivadar két szavazatával szemben. Ez sem volt elég azonban a győze-

---

<sup>34</sup> SZABÓ 1940.

<sup>35</sup> A sorozat *Geographia Pannonica Nova* címen 2007-ben újraindult a jogutód intézet, a Pécsi Tudományegyetem Földrajzi Intézetének kiadásában.

<sup>36</sup> WEÖRES Sándor: *Athallások*. Budapest, 1976. PTE Egyetemtörténeti Gyűjtemény, ET 612.



lemhez, jött a harmadik forduló, már csak két jelölttel. Az eredmény: Prinz öt, Hodinka négy szavazat. Mivel ekkor sem volt meg az általános szavazattöbbség, a dékánválasztás joga átszállt az egyetemi tanácsra. Itt öten szavaztak, s valamennyi voksot Hodinka Antal kapta, így ő lett a bölcsészkar dékánja az 1926/27-es tanévben.<sup>37</sup>

A kudarc után Prinz Gyula éveken keresztül nem próbálkozott egyetemi vezetői pozíció megszerzésével. Ezen a téren az 1930-as évek elején történt változás, amikor ismét célba vette a dékáni széket. Ezúttal sikerrel, mert a kar az 1933/34-es tanévre dékánválasztotta. Munkájával meg lehetett elégedve, mert ő lett a következő tanévben is a bölcsészkar dékán.<sup>38</sup> Ebben az időben kapott egy fontos, az egyetemről független megbízást is: a vallás- és közoktatásügyi miniszter az 1932/33-as tanévtől számítandó ötéves időszak hátralevő részére kinevezte a pécsi állami Középiskolai Tanárvizsgáló Bizottság elnökévé.<sup>39</sup>

Prinz Gyula életének legsikeresebb éve bizonyára 1935 volt: ez év tavaszán a Magyar Tudományos Akadémia levelező tagja lett,<sup>40</sup> Pécssett pedig az egyetem rektorává választották. 1935. június 15-én a négy kar által kiküldött 16 elektor egyhangúlag választotta Prinz Gyulát rektorrá. Az eseményről részletesen beszámolt a helyi sajtó, ismertették az új rektor tudományos munkásságát és megkérdezték terveiről is.<sup>41</sup> Prinz Gyula rektori munkája azonban csak néhány hónappal később, az 1935. október 7-én tartott tanévnyitó után kezdődött, amikor beiktatták az új egyetemi tanácsot, élén a rektorral. Az ilyenkor szokásos rektori székfoglaló előadást Prinz egy politikai földrajzi témáról, az államterületről tartotta. Ezzel azonban még nem ért véget a nap, mivel este az egyetemi ifjúság felvonult és tisztelgett az új rektor előtt. És még az is belefért a napba, hogy a rektor ünnepi teát adott az egyetemi aulában, ahol „*díszes vendégkoszorú*” jelent meg.<sup>42</sup>

A rektorság éve különösebb nehézségek nélkül telt el, a kisebb problémákat Prinz meg tudta oldani. Esetenként úgy is, hogy nem éppen rektorának való feladatokat is magára vállalt. Ilyen volt például az egyetem folyóirata, a *Pannonia* szerkesztői feladatainak átvétele,<sup>43</sup> vagy a Keszthelyen nyaranta megrendezésre kerülő Nyári Egyetem megszervezése és irányítása.<sup>44</sup> Az egyetem tanévzáró ünnepi közgyűlése 1936. május 28-án volt, ahol Prinz Gyula előadásában egy településföldrajzi témát bontott ki, ez pedig az egyetemi város volt. Ebben kifejtette, hogy az egyetem a leghatékonyabb „*városfejlesztő energiatényezők*” közé tartozik, és ez a legszembetűnőbbben a kis egyetemi városokban mutatkozik meg, mint például Freiburg, Göttingen, Oxford, Cambridge vagy Uppsala esetében. Ezek „*az*

37 PTE EL VIII.101.a. ETE tanácsulése, 1926. június 16., 12. pont. Az eredmény meglepőnek tűnik, ezért érdemes egy kicsit a színpalak mögé nézni. A szavazók közül ketten a bölcsészkarról kerültek ki, s szinte biztosra lehetett venni, hogy egyikük sem fog Prinzt szavazni. Thienemann Tivadar szeretett volna ismét dékán lenni, s ez jelentős részben Prinz fellépése miatt nem sikerült. Weszely Ödön (1864–1935) prodékánnak pedig éppen ebben az időben volt egy elmérgesedett vitája Prinz Gyulával, így tőle sem lehetett szavazatot várni Prinz dékánválasztása érdekében. Az összeférhetetlenség mai fogalmai alapján a két ügy mindenesetre számos kérdést vet fel.

38 FEDELES et al. 2011. 78.

39 PTE EL VIII.101.a. ETE tanácsulése, 1935. április 30., 4. pont.

40 Ezzel Teleki Pál (1879–1941) és Cholnoky Jenő (1870–1950) után Prinz Gyula lett a harmadik geográfus az MTA tagjai között. A két világháború között valóban ők voltak a leginkább méltóak az akadémiai tagságra.

41 *Dunántúl*, 1935. június 16. 3.; *Pécsi Napló*, 1935. június 16. 3–4.

42 *Dunántúl*, 1935. október 8. 3–4.; *Pécsi Napló*, 1935. október 8. 4–5.

43 PTE EL VIII.101.a. ETE tanácsulése, 1935. december 19., 5. pont.

44 PTE EL VIII.101.a. ETE tanácsulése, 1936. május 27., 13. pont.

*egyetem hiányában jelentéktelen, szinte névtelen városok lennének.*” Természetesen Pécs is a kis egyetemi városok közé tartozott, de több sajátos vonással is rendelkezett. Prinz szerint „kis város csak úgy lehet igazán egyetemi város, ha tökéletesen összeolvad és egynek érzi magát egyetemével. Ezért Pécs város közönségének az egyetemmel kötött házasságában nagyon kell szeretnie az egyetemet, ha egyetemi város akar maradni.”<sup>45</sup> Az akkori rendszernek megfelelően a következő, 1936/37-es tanévben Prinz Gyula prorektorként vett részt az egyetem vezetésében. Ezt megelőzően, még 1936 augusztusában Horthy Miklós kormányzó Prinz Gyulának „az egyetemi oktatás és a tudományos irodalom művelése terén szerzett kiváló érdemei elismeréséül a Magyar Érdemrend középkeresztjét” adományozta. Az érdemkeresztet a rektor adta át a kitüntetettnek.<sup>46</sup>

### ***Afférok és konfliktusok***

Talán meglepő, hogy egy nemzetközileg is jegyzett tudós, nagyhírű egyetemi tanár, az MTA tagja esetében személyiségének erről az oldaláról is szót ejtünk. A tudomány azonban nem a Grál-lovagok gyülekezete, sokféle egyéniség léphet tudományos pályára, és a tudományos eredmények értékéből semmit sem von le, ha azt éppen egy esendő ember érte el. Nem véletlen, hogy a tudománytörténet ilyen esetekkel van tele.

Prinz Gyula karakterének egyik jellemző vonása volt, hogy valós vagy vélt igazsága mellett mindig nyíltan kiállt, és ezzel többször keveredett vitába, konfliktusba professzortársaival, az egyetem vezetőivel vagy éppen a kultuszminiszterrel. Alig kezdte meg a munkát Pécsen, amikor az egyetemi tanács elé került egy olyan információ, miszerint Prinz Gyula 1923. október 30-án „a Nádor szálló egyik éttermében idegenek előtt nagy hangon, meg nem engedhető módon tette bírálat tárgyává az egyetem Rectorának és a bölcsészettudományi kar dékánjának hivatali működését.”<sup>47</sup> Az ügyről tájékoztatást kértek Prinztől, aki azt válaszolta, hogy a vádakra csak akkor tud válaszolni, ha azokat a rektor konkrét formában közli. Ez nem történt meg és végül elaludt az ügy.

Még 1923 novemberében tárgyalta az egyetemi tanács az épülő professzori lakások elosztási elveit. A 12 lakásra jóval több igény érkezett, ami eleve megnehezítette a dolgot. Prinz Gyula öt családtaggal egy négyszobás lakásra tartott igényt, miként a rektor (Nagy József (1885–1976, később Halasy-Nagy József) és a bölcsészkar dékán (Weszely Ödön). Az utóbbi javasolta, hogy a lakáshoz juttatott tanárok majd az acienntas (rangidősség) elve alapján választhassanak az adott lakáskategóriában. Ezzel a rektor is egyetértett, de azután a bölcsészkar prodeán (Thienemann Tivadar) javaslatára a rektort tették az első helyre, Prinz Gyula pedig másodikként választhatott a négyszobás lakások között.<sup>48</sup>

Prinz természetesen nem hagyta szó nélkül ezt a tanácsi döntést és már 1924. január 12-én levélben tiltakozott ellene. Szóvá tette, hogy „a Tanács az ilyen kizárólag családjakat érdeklő ügyben is az idősebb professzor családját háttérbe tolja az egyetem küzdelmeiben

<sup>45</sup> PRINZ 1936. 89–95.

<sup>46</sup> PTE EL VIII.101.a. ETE tanácsulése, 1936. szeptember 30., 1. pont.

<sup>47</sup> PTE EL VIII.101.a. ETE tanácsulése, 1923. november 27., 28. pont.

<sup>48</sup> PTE EL VIII.101.a. ETE tanácsulése, 1923. december 19., 5. pont. Úgy gondoljuk, hogy Thienemann javaslata valószínűleg Prinz ellen irányult, de az sem kizárt, hogy így akart „piros pontot” szerezni az ugyancsak bölcsész rektornál. Az egyértelmű volt, hogy a rangidősség elve Prinznek kedvez, mivel ő 1918-ban lett egyetemi tanár, a rektor pedig csak 1921-ben.

részt nem vett fiatalabb professzor családjá mögé.” Ezzel szerinte a rektor megsértette a „pozsonyi” hagyományt, ami többek között azt jelentette, hogy „nem ismertünk hivatali állás révén szerzett anyagi előnyt.”<sup>49</sup>

A tanács visszautasította a „levélben foglalt valótlan ténybeli állításokat,” s felszólította Prinz Gyulát, hogy tíz napon belül rendezze az ügyet.<sup>50</sup> Prinz még fegyelmi eljárást is kért maga ellen, de miután a rektorral megbeszélte a történeteket, oda nyilatkozott, hogy a lakáselosztás ügyében „rosszul lett informálva, s így beismeri tévedését.” Ezt követően a rektor javaslatára a tanács ad acta tette az ügyet, és a fegyelmi eljárás sem indult meg.<sup>51</sup>

Prinz professzor a következő évben, 1925-ben is adott munkát az egyetemi tanácsnak, méghozzá egy újságcikkével kapcsolatban.<sup>52</sup> *A négy szobor* című írás P. Gy. aláírással jelent meg, de nem volt nehéz kitalálni, hogy ki rejtőzik a monogram mögött.<sup>53</sup> Mai szemmel nézve azt mondhatjuk, hogy Prinz teljesen feleslegesen kötött bele a négy szobor felállítási körülményeibe. Így viszont egyetemi ügy lett a dologból, és Prinz kifogásolhatta a tanácsülési jegyzőkönyv egyik rá vonatkozó megállapítását. Ebben igaza is volt, mert egy telefonos elhallás miatt nem a megfelelő szöveg került a jegyzőkönyvbe. Ezen azonban végül nem változtattak.<sup>54</sup>

1926 nyarán még volt egy kisebb pengeváltás Prinz és az egyik bölcsészkar professzortársa, Weszely Ödön között,<sup>55</sup> az igazán nagy botrány azonban ez év őszén tört ki, amikor Prinz Gyula magával a kultuszminiszterrel, Klebelsberg Kunóval (1875–1932) került szembe. A történet még 1926 tavaszán kezdődött, amikor a Pázmány Péter Tudományegyetem Orvostudományi Kara pályázatot írt ki a II. számú Sebészeti Tanszék egyetemi tanári állásának betöltésére. Heten jelentkeztek, a kar közülük négyet alkalmasnak tartott, hármat viszont nem. Az utóbbiak között volt Ádám Lajos (1879–1946) magántanár is, akit azonban a kultuszminiszter mégis kinevezett egyetemi tanárnak a sebészen létrehozott III. számú Sebészeti Tanszékre.<sup>56</sup> Az orvosi kar hosszú levélben tiltakozott a kinevezés ellen, az egyetemi ifjúság lázongott, Klebelsberg azonban erre ügyet sem vetett, maradt a kinevezés.

Az egész történet természetesen nem arról szólt, hogy egy alkalmatlan embert kineveznek egyetemi tanárnak, ilyen előtte is volt, meg utána is. A lényeg az egyetemi autonómia kérdése, illetve a hatalom és az egyetemi autonómia viszonya volt. A budapesti

49 PTE EL VIII.101.a. ETE tanácsulése, 1924. január 30., 15. pont.

50 PTE EL VIII.101.a. ETE tanácsulése, 1924. január 30., 15. pont. Bizonyára nem véletlen, hogy a levélben Prinz végig pozsonyi és nem pécsi egyetemről beszél.

51 PTE EL VIII.101.a. ETE tanácsulése, 1924. február 27., 9. pont.

52 Prinz Gyula főleg az 1920-as években rendszeresen jelentetett meg írásokat a két pécsi napilapban (*Dunántúl*, illetve *Pécsi Napló*). Ezek egy része szakmai kérdésekről szólt, például Pécs vízellátási problémáinak megoldásáról (*Dunántúl*, 1925. március 21. 2., március 28. 2., április 21. 4.), vagy a Pécs környéki vasúthálózat közlekedésföldrajzi kritikájáról (*Pécsi Napló*, 1925. december 10. 1.). Az 1929–33-as gazdasági világválság idején több írásában foglalkozott társadalmi problémákkal, például a család jövőjével (*Pécsi Napló*, 1932. július 3. 1.), vagy a munkanélküli diplomásokkal (*Pécsi Napló*, 1932. július 10. 1.).

53 *Dunántúl*, 1925. május 30.

54 PTE EL VIII.101.a. ETE tanácsulése, 1925. október 28., 10. pont. Az esetről részletesebben lásd: POLYÁK 2021.

55 PTE EL VIII.101.a. ETE tanácsulése, 1926. június 16., 33. pont.

56 A II. számú Sebészeti Tanszék/Klinika professzori állását Bakay Lajos (1880–1959) nyerte el, aki addig Pécssett volt egyetemi tanár, az 1925/26-os tanévben pedig a rektori tisztet is betöltötte.

orvosi kar egyértelműen megfogalmazta, hogy „a kinevezés nyilvánvalóan sértő az egyetem autonómiájára.”<sup>57</sup> Az ügyet az újságok is felkapták, és Prinz ehhez kapcsolódva jelentette meg véleményét a *Pécsi Napló* két számában.

Prinz számára az egyetemi autonómia alapvető jelentőségű tényező volt, „az autonómia az egyetem legnagyobb értékű tulajdona, természetes, hogy minden erejével védi is.”<sup>58</sup> Elvi álláspontjaként fogalmazta meg, „hogy minden tanszék betöltésénél a kezdeményezés joga kizárólag az egyetemé.” Szerinte pályázat helyett meghívással kell betölteni a megüresedett helyeket, mert ebbe a kormányzat indoklás nélkül nem avatkozhat bele. A szervezeti szabályzat feljogosítja az egyetemet arra, hogy üres tanszékeit meghívás útján töltsse be.<sup>59</sup> Meglátása szerint „gróf Klebelsberg Kunó, az új magyar kultúra megépítője, (...) a kormánynak lehetőleg mindenre kiterjedő jogokat, mindenhatóságot követel. Az ő ténykedéséből az következik, hogy az egyetemnek csak véleményezési jogát ismeri el.”<sup>60</sup> Prinz álláspontja szerint azonban az „egyetemi autonómia olyan kulturális kincs, melyet megcsorbítani engedni nem szabad.”<sup>61</sup>

Érdekes módon a botrány nem az első, hanem a második cikk megjelenése után tört ki, akkor sem véletlenül. 1926. október 29-i keltezéssel levél érkezett Tóth Lajos (1856–1926) államtitkártól, amelyben Prinz tanár eljárását „kvalifikálhatatlan támadásnak” minősítette a miniszter személye ellen, s kérdezte, hogy milyen lépéseket kíván tenni az egyetem a támadással szemben.<sup>62</sup>

Erre reagálva a Pécsen működő három kar dékánja kérte az egyetemi tanács rendkívüli ülésének összehívását, ami 1926. november 5-én meg is történt. Az egyetlen napirendi pont Prinz két cikke volt, amelyekben támadást intézett a vallás- és közoktatásügyi miniszter ellen.<sup>63</sup> Az ülés elején Gyomlay Gyula (1861–1942) rektor kifejezte reményét, hogy a tanács olyan határozatot fog hozni, amely „meg fog felelni annak az őszinte tiszteletnek, mondhatnám kegyeletes szeretetnek és mélységes háláérzetnek is, amellyel közoktatásügyünk mostani vezetőjének, egyetemünk újjá alapítójának, honoris causa doktorának s mindenkor nagylelkű pártfogójának valamennyien tartozunk.”<sup>64</sup>

57 HUNG PYTE Orvosi Karának tanácsulése, 1926. szeptember 7., 5. pont.

58 PRINZ Gyula: Az egyetemi autonómia. *Pécsi Napló*, 1926. október 28. 1.

59 Erre jó példa Fejérváry Géza meghívása az Állattani Tanszékre.

60 PRINZ Gyula: Az egyetemi autonómia. *Pécsi Napló*, 1926. október 28. 1.

61 PRINZ (így!) Gyula: Az Ádám-ügy. *Pécsi Napló*, 1926. szeptember 24. 1.

62 PTE EL VIII.101.a. ETE rendkívüli tanácsulése, 1926. november 5.

63 PTE EL VIII.101.a. ETE rendkívüli tanácsulése, 1926. november 5. A két írást elolvasva nem tűnik úgy, mintha Prinz támadást intézett volna a miniszter ellen. Inkább arról volt szó, hogy Prinz nem értett egyet Klebelsberg egyik döntésével. Ezen az alapon viszont nem lehetett volna eljárást indítani ellene, ezért használták a „támadást intézett” megfogalmazást. Az államtitkár keménykedésében az is szerepet játszott, hogy a Prinz elleni eljárással akarták elejét venni az Ádám-ügyben hozott miniszteri döntés további kritikálásának. Durvábban fogalmazva, ez egy megfélemlítési akció volt. Prinz egyébként egyértelműen rögzítette is, hogy első írásában nem támadta meg a minisztert: „Személyében (...) az ebben az ügyben elintézőként szereplő Klebelsberg minisztert nem kárhoztattam, nem támadtam meg. A szereplő személyek elvi álláspontjait kivétel nélkül tiszteltem s másról, mint elvi álláspontokról, említést sem tettem.” PRINZ Gyula: Az egyetemi autonómia. *Pécsi Napló*, 1926. október 28. 1.

64 PTE EL VIII.101.a. ETE rendkívüli tanácsulése, 1926. november 5. Kérdéses, vajon szükséges volt-e egy ennyire szervilis állásfoglalás.

Ezt követően felolvasták Prinz Klebelsberghez intézett levelét, amelyben mélységes sajnálatát fejezte ki a miniszternek cikke megírásáért. A tanácshoz intézett beadványában ezt írta:

*„tanszékelem az én eszmei szabadságomat nem korlátozhatja. Akkor azonban, amikor egyetememet véleményeim szabad kifejezéseivel kapcsolatban károsodás érheti, függetlenségemet saját akaratomból egyetememnek készségesen felajánlom. A tanács a döntését úgy hozza meg, ahogy egyetemünk érdekei szempontjából a leghelyesebbnek látja. Én ezt az elhatározást tisztelettel tudomásul fogom venni, mert azt az ódiumot, hogy gondolataim szabad kifejtésével élve az egyetemnek közvetve is károsodást okoztam, elviselni hajlandó nem vagyok.”<sup>65</sup>*

A tanács határozatában elhatárolódott Prinz Gyulától, és ezt több pontban, jó hozszoan meg is indokolta.<sup>66</sup> A miniszter teljes meglepéssel vette tudomásul a határozatot. Válaszlevelében jókora csúsztatások is voltak, például amikor azt írta, hogy Prinz tanár *„elvi álláspontja tárgyilagos védelme helyett személyem ellen követett el támadást, amely támadás megtorlását nem kívánom, s ezért Prinz tanár ellen a Tanács által javasolt fegyelmi eljárást megelőző vizsgálat megindításától ez alkalommal eltekintek.”* A tanács ezért *„őszintén átérzett meleg köszönetet mondott”* és eltekintett a fegyelmi eljárás megindításától.<sup>67</sup>

A történet zárásaként érdemes idézni Prinz gondolatait második írása végéről:

*„Ugy látszik, a centralizáció mindenütt folyik és magával ránt, megsemmisít minden autonóm szabadságot. Eltűnik a vármegye, a szabad város, s végül az autonóm egyetem is. Én attól félek, hogy ezzel eltűnik minden független gondolat és az utolsó szabad polgár. Uniformisba bujtanak valamennyiünket, s a világ nagy gépezetekre oszlik, melyekben néma kerekek és csavarok leszünk.”<sup>68</sup>*

Némi változást hozott Prinz és az egyetem kapcsolatában, hogy a professzor 1930 tavaszán visszaadta az addig bérelt lakását. Ezt azzal indokolta, hogy gyermekeinek külföldi, majd budapesti iskoláztatása miatt erre a pécsi lakásra nincs szüksége.<sup>69</sup> Ezt a beadványt valamivel később kiegészítette és módosította. Kifejtette, hogy ő nem hagyja el az egyetem székhelyét. Budapesten mindig is volt lakása, amiről a budapesti telefonkönyvekből meg lehet győződni. A pécsi lakást anyagi okokból kénytelen feladni, de továbbra is bérelni fog Pécssett egy kisebb és olcsóbb lakást. A beadványt így zárta: *„nem óhajtok olyan színben tűnni fel, mintha különösebben elvágyakoznám egyetemem székhelyéről. Hiszen elsőként költöztem 1918-ban Pozsonyba, azt utolsóként hagytam el, s az első között voltam a Pécsre költözők között is.”<sup>70</sup>*

<sup>65</sup> PTE EL VIII.101.a. ETE rendkívüli tanácsülése, 1926. november 5.

<sup>66</sup> PTE EL VIII.101.a. ETE rendkívüli tanácsülése, 1926. november 5.

<sup>67</sup> PTE EL VIII.101.a. ETE tanácsülése, 1926. november 24., 12. pont. Jó lenne persze azt is tudni, hogy miért nevezett ki Klebelsberg olyan személyt egyetemi tanárnak, akivel szemben az egyetem szakmai kifogásokat sorakoztatott fel és tiltakozott is a kinevezés ellen. A kérdés bizonyára nem magyarázható pusztán a hatalmi arroganciával.

<sup>68</sup> *Pécsi Napló*, 1926. október 28. 1. Úgy vélem, Prinz sejtése igaznak bizonyult.

<sup>69</sup> PTE EL VIII.101.a. ETE tanácsülése, 1930. február 26., 25. pont.

<sup>70</sup> PTE EL VIII.101.a. ETE tanácsülése, 1930. március 27. 10. pont. Az már egy másik kérdés, hogy ténylegesen mennyi időt töltött Pécssett. A kortárs Fodor Ferenc szerint *„Csak pár évet lakott Pécssett, azután ismét visszaköltözött Budapestre, s csak előadásai megtartására utazgatott le az egyetemre. Ez nem vált javára intézetének és a tanítványok nevelésének.”* (FODOR 2006. 715.) Valami lehetett a dologban, mert 1931 tavaszán a kultusz-

Ezt követően Prinz Gyulának volt egy nagyon jó korszaka Pécsen, amikor nagyon intenzíven bekapcsolódott az egyetemi vezetésbe. De hátra volt még a feketeleves! Ez konkrétan rektori működésének pénzügyi felülvizsgálatához kötődött. Az ezt áttekintő számvizsgáló bizottság ugyanis több, Prinz rektor által kifizetett vagy utalványozott összeget nem talált szabályosnak, vagy legalábbis határesetnek látta. Összességében közel hatezer pengőről volt szó, ami azért nem volt csekély összeg.<sup>71</sup> Prinz természetesen elkérte betekintésre a bizottság jelentését és az ezzel kapcsolatos összes iratot, majd ezzel kezdetét vette egy közel egyéves huzavona a kifizetések jogosságát illetően.<sup>72</sup> Ezalatt Prinz Gyula prorektorként ott volt az egyetem vezetésében!

A vita váltakozó sikerrel zajlott, volt olyan kifizetés, amit az egyetem végül elfogadott. Ilyen volt a már említett európai tanulmányút. Prinz ezt a következőkkel indokolta:

*„Rectori évem előtt 22 évig nem volt módomban nagyobb tanulmányutat tennem, pedig a földrajz tanára szükségképpen ellaposodik és előadásában elsekélyesül a táj-szemléletnek évtizedeken tartó elmaradása által. Meg voltam győződve arról, hogy nem cselekszem az egyetem akarata ellen, ha a maradványösszeget nem lámpára, zászlóra, templomra, hanem arra fordítom, hogy bejárjam autón Középeurópa nagy részét, meglátogatom Innsbruck, Zürich, Bern, Basel, Párizs, Nancy, Freiburg, Tübingen, Würzburg és München egyetemeit és újra felveszem régi baráti és kollegiális kapcsolataimat, melyeket az anyagiak hiánya miatt kénytelen voltam elhanyagolni.”<sup>73</sup>*

Ezt a tételt végül nem követelte az egyetem, másokat viszont igen. Prinz időközben néhány ezer pengőt visszafizetett, de 1936 decemberében az egyetem még mindig közel 1800 pengőt követelt tőle. Ez később felment 1932 pengő 80 fillérré, amit 1937. június 15-ig kellett volna visszafizetnie. Mivel ez nem történt meg, az egyetem jelentette az ügyet a Vallás- és Közoktatásügyi Minisztériumnak és egyben felhatalmazást kért, hogy a követelést köztörvényi úton érvényesíthesse, valamint megtehesse a fegyelmi eljárás megindítását megelőző lépéseket. A minisztériumi határozatig intézkedtek, hogy a követelt összeg erejéig a Prinznek járó illetményt tartsák vissza.<sup>74</sup>

---

miniszter – még Klebelsberg – felszólította az egyetem négy professzorát – köztük Prinz Gyulát is –, hogy legkésőbb a jövő tanév elejével állandó lakhelyüket Pécsre helyezték át, mert ellenkező esetben kénytelen lesz további lépéseket megtenni (PTE EL VIII.101.a. ETE tanácsulása, 1931. április 29., 2. pont).

<sup>71</sup> A korabeli nóta szerint „Havi kétszáz pengő fixszel ma egy ember könnyen viccel.”

<sup>72</sup> A két világháború között a rektorok részesedtek az egyetem különböző bevételeiből. Mivel azonban nem volt minden egyértelműen szabályozva, a rektor egyes pénzfelvételeit és kifizetéseit a későbbi ellenőrzés megkérdőjelezte. Ez történt Prinz esetében is. Néhány vitatott tételt talán érdemes megemlíteni: saját leányának kiutalt ezer pengőt, 912 pengő értékben vásárolt osztrák schillinget, 1936 szeptemberében egy külföldi tanulmányútra 1720 pengőt számolt el. A leginkább kínos az a 28 pengő volt, amit egy asztalos kapott mázolás munkák elvégzéséért, amit azonban nem az egyetem valamelyik épületén, hanem Prinz ausztriai nyaralójában (Reifnitz am Wörthersee) végzett el (PTE EL VIII.101.a. ETE tanácsulása, 1936. november 30., 22. pont).

<sup>73</sup> PTE EL VIII.101.a. ETE tanácsulása, 1936. november 30., 22. pont.

<sup>74</sup> PTE EL VIII.101.a. ETE tanácsulása, 1937. május 31., 23. pont.

Mivel ez a határidőig nem történt meg, az egyetem megtette az ígért lépéseket. A minisztérium 1937. augusztus 9-én kelt leveléből azonban kiderült, hogy Prinz Gyula visszafizette a követelt összeget, és ezzel a minisztérium az ügyet lezárta.<sup>75</sup>

## Epilógus

Ha a történet békés mederben folydogált volna tovább, akkor Prinz Gyula 1952-ben, 70 éves korában vonult volna nyugalomba az Erzsébet Tudományegyetemről. De a történelem ezúttal is közbeszólt, először a második bécsi döntés formájában. Az 1940. augusztus 30-án aláírt szerződés értelmében Észak-Erdély visszatért Magyarországhoz – Kolozsvárral együtt. S mivel Magyarország második egyetemét éppen 150 évvel ezelőtt, 1872-ben Kolozsváron hozták létre, egyfajta presztízskérdésnek számított a magyar nyelvű egyetem minél gyorsabban történő újraindítása. Ez sikerült is, és az 1940/41-es tanév Kolozsváron is magyar egyetemen kezdődött.

De ennek ára volt, amelyet részben a három vidéki egyetem fizetett meg. Az 1940. évi XXVIII. törvénycikk ugyanis arról intézkedett, hogy a Ferenc József Tudományegyetemet Szegedről vissza kell helyezni Kolozsvárra, hogy ott folytassa a működését az 1940/41-es tanévtől. Ezzel párhuzamosan az 1940/41-es tanévtől kezdve a további törvényes intézkedésig szüneteltetni kellett a Debreceni Tudományegyetem matematikai és természettudományi tanszékeinek, a pécsi Erzsébet Tudományegyetem bölcsészkarának és a szegedi Horthy Miklós Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Karának működését.<sup>76</sup>

Ez a törvénycikk kihúzta a széket Prinz Gyula pécsi működése alól is.<sup>77</sup> Mivel 1940 őszén valamennyi hazai földrajzi tanszék be volt töltve, egyetlen lehetősége Kolozsvár maradt. Itt három földrajzi tanszék is létrehozta, ezek közül Prinz az általános és fizikai földrajz nyilvános rendes tanára lett, valamint igazgatója a Földrajzi Intézetnek és a Csillagászati és Légkörkutató Intézetnek.<sup>78</sup>

<sup>75</sup> PTE EL VIII.101.a. ETE tanácsulése, 1937. szeptember 29., 2. pont. Még szerencse, hogy ekkor már nem Klebelsberg volt a kultuszminiszter... Az egész ügyből azért kiderült, hogy Prinz professzor nem vetette meg a pénzt és az apróért is lehajolt. Ezzel persze nem volt egyedül az akkori tudományos életben. Az is bizonyos, hogy a sokat dolgozó és színvonalasan teljesítő egyetemi tanárok komoly jövedelemre tudtak szert tenni. A legjobban kereső tudósok a történész Szekfű Gyulát (1883–1955) szokták tartani, akinek éves jövedelme például 1942-ben 33 ezer pengő volt. A geográfusok közül szinte biztosan Cholnoky Jenőnek ment legjobban. Akinek az éves jövedelmét konkrétan is tudjuk, az Fodor Ferenc (1887–1962). Ő ugyanis naplót vezetett és ebben minden évre vonatkozóan összegezte az éves bevételeit. 1925–1943 között a legkisebb jövedelme alig haladta meg a tízezer pengőt, a legnagyobb viszont 34 ezer pengő felett volt. Az utóbbi kapcsán Fodor megjegyezte, hogy ebben jelentős része volt néhány megjelent könyve honoráriumának (FODOR 2016). Prinz Gyula éves jövedelmei is valahol ebben a kategóriában lehettek.

<sup>76</sup> Mivel az egész átszervezés néhány hét alatt zajlott le, aligha volt lehetőség arra, hogy alapos vizsgálat és mérlegelés alapján válasszák ki a megszüntetendő karokat és tanszékeket. Indoklás hiányában az érintett egyetemek joggal tiltakoztak a megcsonkítás ellen, persze eredménytelenül. Érdekes azonban arra is felhívni a figyelmet, hogy ebből az „áldozathozatalból” a budapesti Pázmány Péter Tudományegyetem teljesen kimaradt. E döntés minden bizonnyal több volt, mint pusztán véletlen.

<sup>77</sup> A pécsi bölcsészkar megszüntetéséből elsősorban a szegedi egyetem profitált, mert a 11 érintett professzorból hat Szegeden folytatta munkáját, hárman – köztük Prinz Gyula – mentek Kolozsvárra, egy professzor Debrecenben talált helyet magának, egy pedig maradt Pécssett (FONT 2014. 58.).

<sup>78</sup> BARTOS-ELEKES 2010. 1.

Mivel Kolozsváron az oktatás 1940. október 24-én indult meg,<sup>79</sup> ez idő tájt már Prinz Gyulának is ott kellett lennie. Ott is volt, amit egyértelműen bizonyít, hogy a Ferenc József Tudományegyetem alakuló ülésén egyike volt a fogadalmat tevő tanároknak.<sup>80</sup> A Kolozsvárra kerülés egy újabb költözéssel is járt, mivel az 1940. évi XXVIII. törvénycikk azt is előírta, hogy az egyetemi tanárok kötelesek állandóan az egyetem székhelyén lakni. Azt tudjuk, hogy Prinz kolozsvári lakhelye a Király utca 21 szám alatt volt,<sup>81</sup> de hogy ténylegesen mennyit volt itt, az már egy másik kérdés.

Prinz valószínűleg nem igazán érezte jól magát Kolozsváron, ezért amikor felcsillant a remény a fővárosba kerülésre, megpróbálta kihasználni. Ez a lehetőség a Pázmány Péter Tudományegyetemen meghirdetett Általános és Fizikai Földrajzi Tanszék egyetemi tanári állásának betöltése volt. A pályázatot 1940. november végén írták ki, a beadási határidő pedig 1941. február 28. volt. Összesen hatan pályáztak, köztük Prinz Gyula.<sup>82</sup> A kar egy bizottságot küldött ki javaslattételre, ami később az első helyre egyhangúlag Bulla Bélát (1906–1962) javasolta, a második és a harmadik helyre pedig két-két pályázót. Ezek között Prinz nem szerepelt, ami azt jelenti, hogy a bizottság szerint ő volt a leggyengébb pályázó.<sup>83</sup>

Így Prinz Gyula maradt Kolozsváron, de néhány év után ismét jött a történelem, ezúttal a szovjet hadsereg képében. Az 1943/44-es tanév tavaszi félévében még megtartotta az óráit, 1944 őszén is hirdetett előadásokat, de ezek megtartására már nem került sor. Prinz ismét katedra nélkül maradt, de a II. világháború úgy hozta, hogy két vidéki tudományegyetemen is megüresedett a földrajzi tanszék: a szegedi földrajzprofesszor, Kogutowicz Károly (1886–1948) a háború végén Németországba távozott és onnan többé már nem tért vissza, a debreceni Milleker Rezső pedig 1945 májusában meghalt. Ez persze nem azt jelenti, hogy Prinz maga választhatott Szeged és Debrecen között. Az utóbbi helyre aligha vágyott, amit az is jelez, hogy a földrajzi tanszék betöltésére kiírt pályázatra nem jelentkezett. Más volt a helyzet a Tisza-parti város egyetemével, ahol még pályáznia sem kellett, mert meghívták a földrajzi tanszékre.<sup>84</sup>

---

<sup>79</sup> BARTOS-ELEKES 2010. 1.

<sup>80</sup> HUNG FJTE alakuló ülése, 1940. október 23.

<sup>81</sup> BARTOS-ELEKES 2010. 2.

<sup>82</sup> HUNG PPTÉ Bölcsészettudományi Kar tanácsulése, 1941. március 20. Az ülésről készült hivatalos jegyzőkönyvben Prinz „Prinz Gyula” néven szerepelt. Régi szabály, hogy hivatalos iratokban nevet téveszteni tilos, vagy legalábbis nagyfokú illetlenség. Az már csak hab a tortán, hogy a kar jegyzője ekkor az Emberföldrajzi Tanszék frissen kinevezett professzora, Mendöl Tibor (1905–1966) volt. Neki, mint geográfusnak illetet volna tudni, hogy nagyhírű pályatársa hogyan is írja a nevét...

<sup>83</sup> HUNG PPTÉ Bölcsészettudományi Kar tanácsulése, 1941. április 30. Az bizonyos, hogy ez a döntés nem szállhatott volna versenybe a fair play díjért. Túlzás nélkül állítható, hogy Prinz tudományos teljesítménye nagyobb volt, mint a másik öt pályázóé együtt. A döntés időpontjában Prinz volt az egyetlen aktív földrajzos akadémikus, mivel Teleki Pál néhány héttel korábban meghalt, Cholnoky Jenő pedig már nyugállományba vonult. A tanszék igazi várományosa Prinz Gyula volt, méghozzá meghívás útján, de ezt az egyetem mellőzte (FODOR 2006. 525.). Éppen fel lehetne hozni, hogy Prinz ekkor már közel járt a 60. életévéhez, Bulla pedig még csak a harmincas évei közepén járt, de nem ez lehetett a döntő. Megítélésem szerint a kar a külső pályázóval szemben a „saját nevelésű” professzorát kívánta helyzetbe hozni.

<sup>84</sup> HUNG Szegedi Tudományegyetem Bölcsészeti-, Nyelv- és Történettudományi Kara IV. rendkívüli ülése, 1945. június 11. A kar már korábban úgy foglalt állást, hogy a megüresedett földrajzi tanszékot meghívással kívánja betölteni, méghozzá Prinz Gyulával. Az ülésen felolvasták Prinz levelét, amelyben közölte, hogy örömmel elfogadja a meghívást. Egyébként Szegeden Prinz úgy érezhette magát, mintha Péccsett lenne, mert



Szegedi egyetemi pályafutása a kommunista hatalomátvételig a szokványos mederben folyt, az 1948/49-es tanévben bölcsészkarri dékán is volt, az 1949/50-es tanévben pedig prodékán. Az utóbbi megbízás már a kiépülő államszocializmus időszakára esett, ami nyilván nem kedvezett az akkor már idős professzornak. De a rendszer sem volt megelégedve vele, ahogyan az egy 1953. novemberi, az Oktatásügyi Minisztériumban készült jellemzéséből is kiderült.<sup>85</sup>

Szegedi időszakára esik, hogy 1949-ben őt is megfosztották az MTA levelező tagságától. 1952-ben a földrajztudomány kandidátusává nyilvánították, 1954-ben pedig még a doktori értekezését is megvédhette. Ennek alapján 1955-ben elnyerte a földrajztudományok doktora fokozatot. 1958-ban, 76 évesen ment nyugdíjba, ezt követően még évekig nem volt egyetemi tanára a földrajznak Szegeden.

Prinz Gyula négy évtizedes egyetemi tanári pályafutásából harminc év Pécsre és Szegedre jutott. Mindkét helyen maradandó hatást gyakorolt és ezt egyik egyetem sem felejtette el: Szegeden 1970-ben az egyetem díszdoktora lett, Pécssett pedig a rangos Prinz Gyula-díj és a botanikus kertben felállított mellszobra őrzi emlékét.

\*\*\*

Köszönetnyilvánítás: a tanulmány elkészítéséhez nyújtott technikai segítségért nagy köszönettel tartozom a Pécsi Tudományegyetem Egyetemtörténeti Gyűjteménye munkatársainak.

## LEVÉLTÁRI FORRÁSOK

PTE EL	Pécsi Tudományegyetem Egyetemi Levéltár
VIII.1.a.	Pozsonyi Magyar királyi Erzsébet Tudományegyetem Rektori Hivatalának iratai (1914–1923)
VIII.101.a.	Magyar királyi Erzsébet Tudományegyetem (Pécs) Tanácsának ülésjegyzőkönyvei (1923–1944)

Hungaricana Közgyűjteményi Portál (HUNG) egyetemi jegyzőkönyvek – [https://library.hungaricana.hu/hu/collection/egyetemi\\_jegyzokonyvek/](https://library.hungaricana.hu/hu/collection/egyetemi_jegyzokonyvek/)

### Budapesti Orvostudományi Egyetem jegyzőkönyvei

A Budapesti Királyi Magyar Pázmány Péter Tudományegyetem Orvosi Karának ülései, 1926–1927 (HU-SEKL 1.a 53.)

---

a kari vezetés fele Pécsről jött át néhány éve, így Halasy-Nagy József, Koltay-Kastner Jenő (1892–1985), Klemm Antal (1883–1963) és Tóth László (1895–1958).

<sup>85</sup> Néhány megállapítás az anyagból: „tudományos munkássága a felszabadulás előtti időszakra esik, így azok idealista szemléletűek. A felszabadulás óta új munkája nem jelent meg, azokon lemérni fejlődését nem lehet. (...) szaktárgyait még ma is úgy adja elő, mint ezelőtt tizenöt évvel. A hallgatókkal nem foglalkozik, új káderek nem nőnek fel mellette. Intézetét nem irányítja. Munkatársainak munkáját nem ellenőrzi. Vezetésre már nem alkalmas (71 éves).” PTE Egyetemtörténeti Gyűjtemény, Prinz Gyula iratanyaga, Jellemzés dr. Princz (sic!) Gyula egyetemi tanár, a szegedi Tudományegyetem Természettudományi Kar Földrajzi Intézetének vezetőjéről, 1953. november 9. (fénymásolat).

Eötvös Loránd Tudományegyetem jegyzőkönyvei

Budapesti Királyi Magyar Pázmány Péter Tudományegyetem Bölcsészettudományi Karának ülései, 1940–1941 (HU-ELTEL 8.a.46.)

Szegedi egyetemi jegyzőkönyvek

Kolozsvári Magyar Királyi Ferenc József Tudományegyetem rektori tanácsülései, 1940–1941

Kolozsvári Magyar Királyi Ferenc József Tudományegyetem Bölcsészet-, Nyelv- és Történelemtudományi kar ülései, 1944–1945

## SAJTÓFORRÁSOK

Dunántúl, 1925, 1935

Pécsi Napló, 1925, 1926, 1932, 1935

## IRODALOM

- ALMANACH 2015 *Pécsi egyetemi almanach I. 1367–1950.* Szerk. LENGVÁRI István. Pécs, 2015.
- BARTOS-ELEKES 2010 BARTOS-ELEKES Zsombor: Geográfusképzés a kolozsvári egyetemen. Elhangzott előadásként *A Kolozsvári Magyar Királyi Ferenc József Tudományegyetem (1940–1945)* című tudományos konferencián, Kolozsváron, 2010. december 3.
- DÖVÉNYI 2012 DÖVÉNYI Zoltán: Prinz Gyula, az utolsó magyar „geopolihisztor.” *Természetföldrajzi Közlemények a Pécsi Tudományegyetem Földrajzi Intézetéből* 1. (2012):1. 5–13.
- DÖVÉNYI 2018 DÖVÉNYI Zoltán: A földtudományi oktatás története a jubiláló Pécsi Tudományegyetemen. In: *Földtudományok és környezet.* Szerk. CSERNY Tibor – ALPEK B. Levente. Pécs, 2018. 143–145.
- DÖVÉNYI 2022 DÖVÉNYI Zoltán: *Egy elfelejtett magyar geográfusnő: Homér Janka.* Szentendre, 2022. Kézirat.
- FEDELES et al. 2011 FEDELES Tamás – LENGVÁRI István – POHÁNKA Éva – POLYÁK Petra: *A pécsi felsőoktatás évszázadai.* Pécs, 2011.
- FODOR 2006 FODOR Ferenc: *A magyar földrajztudomány története.* Budapest, 2006.
- FODOR 2016 *Fodor Ferenc önéletrásei.* Szerk. GYŐRI Róbert – Steven JOBBIT. Budapest, 2016.
- FONT 2014 FONT Márta: Egyetemi hagyományok és tanárképzés. Az intézményi keretek változása Pécssett. *Per Aspera ad Astra* 1. (2014):1. 50–68.
- GODÓ 1999 *Prinz Gyula életútja és munkássága.* Szerk. GODÓ Nándor. Pécs – Kaposvár, 1999.

- HAJDÚ 1980 HAJDÚ Zoltán: Prinz Gyula közigazgatásföldrajzi munkássága. *Földrajzi Értesítő* 29. (1980):1. 1–17.
- HAJDÚ 2000 HAJDÚ Zoltán: Prinz Gyula politikai földrajzi munkássága. In: *Prinz Gyula a tudós és az ember. Emlékkonferencia Prinz Gyula földrajztudós emlékére*. Szerk. TÉSITS Róbert – TÓTH József. Pécs, 2000. 83–102.
- HAJDÚ 2003 HAJDÚ Zoltán: Wallner Ernő pécsi egyetemi kapcsolatai és dél-dunántúli kutatásai. In: *Emlékezés Wallner Ernőre*. Szerk. TATAI Zoltán. Veszprém, 2003. 59–64.
- KRAJKÓ 1984 KRAJKÓ Gyula: Prinz Gyula gazdaságföldrajzi kutatásai. *Földrajzi Közlemények* 32. (58.) (1984): 1.10–13.
- POLYÁK 2021 POLYÁK Petra: Prinz Gyula és a négy szobor. Az egyetemi emlékezetkultúra egy pécsi epizódja. In: *Az Év Levéltára 2020. A 2021. április 13-án tartott konferencia előadásai*. Szerk. LENGVÁRI István. Pécs, 2021. 67–84.
- PRINZ 1936 PRINZ Gyula: Az egyetemi város. In: *Az 1935/36. tanévre megválasztott egyetemi tanácsnak beiktatása és a tanév megnyitása, valamint a tanév bezárása alkalmából tartott ünnepi egyetemi közgyűlés az evang. hittudományi karnak Sopronban tartott tanévmegnyitó ünnepélye és dicsőült Erzsébet királyné emlékére tartott ünnepi egyetemi közgyűlés*. Pécs, 1936. 89–95. (A Magyar Királyi Erzsébet Tudományegyetem 1935–1936. tanévi irataiból.)
- SOMOGYI 1984 SOMOGYI Sándor: Prinz Gyula, a földrajztudomány egyetemes művelője. *Földrajzi Közlemények* 32. (58.) (1984):1. 5–9.
- SZABÓ 1940 SZABÓ Pál: *A M. Kir. Erzsébet Tudományegyetem és irodalmi munkássága*. Pécs, 1940.
- SZEDERKÉNYI 1984 SZEDERKÉNYI Tibor: Prinz Gyula, a geológus. *Földrajzi Közlemények* 32. (58.) (1984):1. 14–16.
- TANREND 1937 *A pécsi M. Kir. Erzsébet Tudományegyetem tanrendje az 1937–38. tanév első felére*. Pécs, 1937.

## „Nagy vágyam volt, hogy kimehessek a Sony gyárba söpörni” Interjú Kosaras Attilával, az UnivTV nyugalmozott főszerkesztőjével

A Pécsi Tudományegyetem egykori és jelenlegi polgárainak nem kell bemutatni Kosaras Attilát: a sokféle szervezeti keretben évtizedek óta működő egyetemi televízió alapítóját, operatőrét és szerkesztőjét, hiszen sokak nemcsak nézői, de szereplői is voltak a munkatársaival készített híradóknak, kisfilmeknek és interjúknak. Az utóbbi évtizedben szakszervezeti vezetőként is sokat tett az integrált egyetem munkavállalóiért. 45 éves, az egyetem érdekében kifejtett munkáját 2019-ben Életműdíjjal ismerte el a PTE vezetése.

*Arra szeretnélek kérni, hogy a családról, gyermekkorról, iskoláidról beszélj. Ezekről az eddig veled készült interjúkban nem volt szó.*



1. kép – Kosaras Attila (2021, Fotó: Csontos Szabolcs)

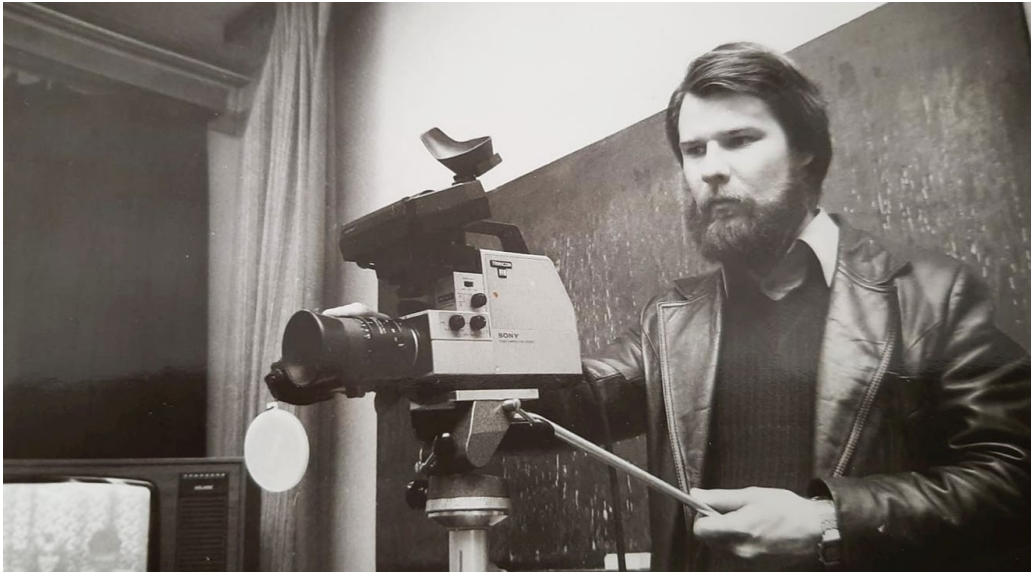
Pécsi születésű vagyok, az Őz utcában laktunk nagyszüleimmel, egy háromgenerációs családban nőttem fel. Rengeteget tanultam a nagyapámtól, főleg történelmet és földrajzot. Azt se titkolom, hogy ministráltam a Pius-templomban, sőt még harangoztam is. Amikor mellément, akkor a nagyapám hallotta a kertben, és mondta, amikor hazamentem, hogy „Öcsi, nem fogtad meg a végét a haragnak, mert kongott egyet”. Az I. számú gyakorlóba jártam iskolába, ahol Szentistványi Gyula<sup>1</sup> volt az igazgató, és ott is tudták, hogy hittanra jártam, de soha nem kérdezték, hogy miért járok, pedig körmenetre is mentem. Bán Endre<sup>2</sup> plébános nevét ki kell emelnem, mert óriási ember volt. Amikor odajött a Pius-templomba, a gyerekmisét kapta meg, és elérte azt, hogy a mamik jöttek a beatmisére... Később püspöki helynök, majd a Hittudományi Főiskola rektora lett. Ő temette a szüleimet, minket esketett a feleségemmel és a gyerekeimet keresztelte, bérálta. Nekem a Pius-templom második otthonom volt gyerekkoromban, amit nem bánok. Nekem semmi negatív, semmiféle rossz élményem nem volt, élveztük, gyerekek voltunk, fegyelmet tanultunk, tudtuk, hogyan kell viselkedni, tanultunk latint, mert még latinul ment a mise.

Technikusként végeztem a Gépipariban,<sup>3</sup> és a Tanárképző Főiskolán kezdtem dolgozni az Oktatástechnológia Szakcsoportnál 1978-ban, ahol mindjárt belesöpörtem

1 Szentistványi Gyula (1926–2015) tanár, a Pécsi Tanárképző Főiskola (PTF) Gyakorló Általános Iskolájának igazgatója (1959–1973).

2 Bán Endre (1934–1995) katolikus pap, teológiai tanár, a pécsi Jézus Szíve plébánia segédlelkésze (1974–1978), plébánosa (1978–1993), a Pécsi Hittudományi Főiskola rektora (1991–1995).

3 Ma a Zipernowsky Károly Műszaki Technikum.



2. kép – Kosaras Attila (1978)

a videótechnikába. Autodidakta módon tanultam ezt, illetve rendeltünk német szakújságokat, és azokból kezdtük el az egész szakmát „tanulni”. Előképzettségem annyiban volt, hogy fiatalabb koromban fényképeztem, Jakab Antalhoz<sup>4</sup> jártam a Pécsi Bőrgyárba, ott laboráltam a negatív képeket a bátyámmal. Utána folyamatosan tanultam, elvégeztem két egyetemi szakot az akkori Janus Pannonius Tudományegyetemen (JPTE), mert diploma kell mindenhova. Én ennek nem tulajdonítottam jelentőséget, mert engem a szakma érdekelt, ezért is adtam fel például a kosárlabdát, mert el kellett döntenem, hogy mivel akarok komolyan foglalkozni. 1983-ban pedig elindult a pécsi kísérleti kábeltévé, és Gombosi Attila<sup>5</sup> hívott, hogy csináljuk közösen. Hétfői napokon volt az adás, amit nem tudtunk rögzíteni, tehát ami a „csövön kiment”, az ment ki, mert nem volt rögzítő magnó... Másnap az utcán, Kertvárosban mondták, hogy láttuk ám a műsort – az ember örült, hogy valami értéket teremtett.

Visszatérve az iskolákhoz, nagyon fontos, hogy a mindenkori egyetem mindig nagyon korrektül állt a képzésekhez. Amikor én elkezdtem Budapesten az operatőri képzést Borhidi Attila<sup>6</sup> dékanátusa alatt, ő mondta, hogy „Attila, jelentkezz, ha fölvesznek, mi mindent állunk.” Pál Károly<sup>7</sup> nevét meg kell, hogy említsem, ő volt a tanszékvezető Kóczián Antal<sup>8</sup> után, akit a háta mögött úgy hívtunk, hogy Apánk. Egyszer el is szóltam magamat, mert azt hittem, hogy nincs benn az irodában: aztán bementem az irodájába, és mondtam neki, hogy ne haragudjon, de így hívjuk. Ő is támogatta a kollégák tanu-

4 Jakab Antal (1929–2019) vegyészmérnök, ipartörténész, a fotokémia elismert európai szaktekinetlye.

5 Gombosi Attila (1945–) technikus.

6 Borhidi Attila (1932–) biológus, akadémikus, a JPTE Tanárképző (TK), majd Természettudományi Kara (TTK) Növénytani Tanszékének vezetője (1988–1997), a JPTE Tanárképző Karának dékánja (1989–1991).

7 Pál Károly, a JPTE TK Oktatástechnológiai Szakcsoportjának tanszékvezetője.

8 Kóczián Antal, a JPTE TK Oktatástechnológiai Szakcsoportjának tanszékvezetője.



3. kép – Pál Károllyal (2016)

lását, büszke volt Körtére,<sup>9</sup> rám is és másokra is. Szerették is az Okitekít<sup>10</sup>, azért is kapta ezt a nevet a hallgatóktól. Megtanítottuk őket minden audiovizuális fogásra: hogyan kell hangosított diasorozatot, írásvetítő fóliát csinálni, sőt videózni és fotózni is megtanultak. A következő kihívás számomra az volt, hogy a Magyar Operatőrök Társaságának volt egy videó szekciója, ahova jó lett volna bekerülni, de nem volt könnyű. Én is többször próbálkoztam, aztán a végén felvettek. Megmondom őszintén, lehet, hogy nagyképűnek hangzik, de rögtön kiírtam a nevem mellé a stáblistára, hogy HSC.<sup>11</sup> Sokan kérdezték, hogy mi az – mindig azt mondtam, hogy ez egy komoly szakmai elismerés! Miután Barakonyi Károly<sup>12</sup> rektorsága idején a televízió átkerült a Rectori Hivatalba, Kuráth Gabriella,<sup>13</sup> a marketing osztály vezetője, támogatott mindenben.

Én állandóan aktív voltam, hogy csináljunk valamit, minél jobbak legyünk, és az egyetemnek minél jobb visszhangot tudjunk biztosítani a médiában. Ne felejtjük el, hogy az 1980-as és 1990-es években a televízió még jelentős befolyással bírt, az emberek többet nézték, volt önálló műsorunk a Pécs TV-nél. Ez úgy történhetett, hogy bementem 1992-

<sup>9</sup> Körtvélyesi László (1948–) fotóművész.

<sup>10</sup> Oktatástechnológiai Szakcsoport.

<sup>11</sup> Hungarian Society of Cinematographers.

<sup>12</sup> Barakonyi Károly (1938–) villamos- és gazdasági mérnök, egyetemi tanár, a JPTE, majd a Pécsi Tudományegyetem (PTE) Közgazdaságtudományi Kara (KTK) Stratégiai Management Tanszékének vezetője (1986–2004), a JPTE rektora (1994–1997).

<sup>13</sup> Kuráth Gabriella közgazdász, egyetemi docens, 1995 és 2019 között a JPTE, majd a PTE Rectori Hivatalában dolgozott különböző beosztásokban marketing területen, majd marketingvezetőként.

ben Kismányoky Károlyhoz,<sup>14</sup> akinek nagy tisztelője vagyok, nagyon sokat lehetett tőle tanulni, de szegény ő sincs már köztünk. Mondtam neki, hogy „Karcsi, van profi technikánk, készítenénk az egyetemről anyagokat, mit szólsz hozzá?” Azt mondta: „Attilám, mikor hozod?” „Hát – mondom –, mikor hozhatom?” „Csinálunk neki egy műsorsávot, és akkor kéthetente hozod a műsort, az jó?” „Tökéletes.” Kéthetente ott volt az egyetem a Városi TV csatornáján is, és még közben harmincvalahány csatornán, akik átvették a műsort. Egyszer Kismányoky behívatott, és kérdezte, hogy lenne-e kedvem egyházi műsört készíteni. Laczkó Zsuzsával kezdtük el a munkát, aki az egyetemi tévében is első munkatársam volt, később a bölcsészkaron tanított. Igent mondtam, nehezen indult, de hamarosan mindenhova bemehettünk, szeretettel hívtak, elhívtak az ünnepeikre, olyan volt, mintha oda tartoznánk. Fesztiválokra vettünk részt, 1995-ben, a vallásos filmek fesztiválján a Miasszonyunk rendbeli Jolánka néniről szóló anyaggal elhoztuk a képi ábrázolás díját. Jártasabb lettem a vallástörténetben, a többi egyház történetében is. A pápa látogatásakor is forgattam, ami óriási élmény – nemrég volt 30 éve. Nagy élmény volt kint lenni a kamerákkal, miközben dúlt a háború Jugoszláviában. Olyan biztonsági készültség volt, hogy mindent átnéztek, kipakoltattak, átvizsgáltak és végig úgy figyeltek, mint egy radar. De megint egy olyan lehetőség volt, ami nem sok embernek adatott meg, hogy forgathat egy pápai misén.

Két gyermekem van, a fiam szintén televíziós lett, itt dolgozik az egyetemen, az UnivTV-nél, de fotózik és videózik is – kicsit őt is megfertőztem. A lányom gyerekpszichológus lett, Szegeden végzett, nem Pécsen, ez egy „kicsit” bánt. A fiaméknál van három unokánk, 3, 11 és 13 évesek. (2022-ben – a szerk.) A lányomnál pedig van egy hároméves kislány. Sokat vagyunk velük, tündéri mind a négy. Ők most az életünk céljai. A feleségem, aki elvisel már 47 éve, mindenben támogat, enélkül nem tudtam volna így dolgozni és azt csinálni, amit szerettem volna. Óvónő és tanító volt, már szintén nyugdíjas. Ha kibírt mellettem 47 évet, akkor már a többit ki fogja. A szüleim is, nagyszüleim is ötvenéves házasságot megértek, ez valahol a családban benne volt, nem szoktunk nagyon válni, hosszú távra tervezünk.

*Néhány dologra visszatérnék, ami részletesebben érdekel. Az egyik az, hogy amikor odakerültél az Oktatástechnológiai Szakcsoporthoz, milyen technikai feltételekkel kezdtetek el dolgozni, és ez hogyan változott, fejlődött. Tudjuk, hogy nagyon sok dologban országos tévéket és sokkal nagyobb anyagi lehetőségekkel rendelkező társaságokat előztetek meg. Nekem nagyon tetszett, amit valahol mondtál, hogy amikor elkezdtétek, akkor gyakorlatilag két hokedli volt, azzal indult el a munka.*

1993-ban valóban két hokedlival kezdtünk Hámori József<sup>15</sup> rektorsága idején, aki első megszólalónk is volt. Kaptam is a 20. évfordulóra a kollégáktól egy hokedlit egy kis résztáblával. Az Okiteki a fekete-fehér fotó időszaka volt, nekünk volt először motoros filmtovábbítással rendelkező Canon fényképezőgépünk, ami lehetővé tette, hogy gyorsan exponáljunk képeket, ez sokszor nagyon fontos volt. Az audiovizuális technikát is tanított-

<sup>14</sup> Kismányoky Károly (1943–2018) festőművész, a Pécsi Műhely alapító tagja, animációs filmrendező. A nyolcvanas években a Pécsi Városi Televízió igazgató-főszerkesztője, majd a JPTE Művészeti Kar Mediális Művészeti Informatikai Tanszékének alapítója. Jelentős szerepet játszott a Művészeti Kar zenei informatika, elektronikus zenei és videós, illetve animációs filmes képzéseinek elindításában.

<sup>15</sup> Hámori József (1932–2021) biológus, egyetemi tanár, akadémikus, 1992 és 1994 között a JPTE rektora.

tuk, a hangfelvételekhez négysávós Revox magnóink voltak. Hangfeltételeket készítettünk a nyelvi képzésekhez, saját stúdióinkban teljesen jó minőségben tudtunk hangot felvenni. Mindig próbáltunk fejlődni és haladni a technikával, ha mást nem, elolvastuk, amit értünk az újságokból. Figyeltük a tesztek, hogy melyik kazetta mennyire dropotos, azaz hol van jelkiesés, hol nem jó vagy sérült az emulzió. Tudtuk, hogy a TDK például megbízható, és olyan kazettákat vettünk, amelyek hosszabb távot bírtak. Körte a fotóban tudta, hogy milyen a legjobb alapanyag filmben, papírban. Aztán 1985-ben megjött az első színes Betacam kameránk, az megint egy külön világ volt, közelebb állt a valósághoz. Majd jött az említett 1993, amikor pályázat útján két képmagnót vettünk. Nehéz volt elmagyarázni sokaknak, hogy nem felvenni akarunk valamit, hanem a saját felvételeinket vágjuk, szerkesztjük, és ahhoz két gép kell. Meg kell említenem, hogy Pál Karcsi után Petőcz György<sup>16</sup> vette át az Okiteki vezetését, majd Horányi Özséb<sup>17</sup> felsőbb utasításra az egész Okitekit megszüntette. A dolgozók többsége máshová ment dolgozni. Petőcz kémikus volt, de ebben a helyzetben támogatott minket, majd ő is átkerült a Kémia Tanszékre, és onnét ment nyugdíjba.

Ilyen körülmények között lett nekünk az 1993-ban induló Univ TV-nél professzionális Sony Betacam rendszerünk, ekkor még a körzeti tévének sem volt ilyen technikája, nekünk volt Betánk először. Saját stúdiót is fel kellett építenünk, amiben Körte is nagyon erősen kivette a részét, rajta kívül Mester Antal, Hetényi Zoltán, Gőcze Zoltán, Kiss Zoltán vágó és még jó páran, akik maradtak. Be kellett menni egy kis helyiségbe, az volt a fölmondó. Ezt úgy tudtuk megcsinálni, hogy kivágtunk egy fa keretet, beüvegeztettük, és amikor hangfelvétel volt, akkor intettem, hogy indítom a magnót, és a narrációt erre mondták fel a kolléganők. Nagyon szép korszak volt, rengeteg hallgatóval, például itt kezdett Bernát Éva, Fenyősi Zsuzsa, Schweiger Krisztián, Kisida Krisztina. 1993-ban Horányi Özséb tanszékvezető hivatott engem, hogy nem akarok-e tanítani – bekapcsolódtam az egyetemi oktatásba is. Ez nem volt előzmény nélküli, mert korábban csináltunk videótanfolyamokat Bükkösi Lacival<sup>18</sup> és Gombosi Attilával. Volt egy ötletünk: az emberek vették a kamerát, de nem tudták, hogyan lehet jól használni. Végül balettművészekről kezdve orvosokig sokan jártak a tanfolyamra. Utána kisiparban engedélyt kellett kérni, ha valaki ebből pénzt akart csinálni, de a mi papírunkra az akkori önkormányzat megadta az engedélyt. Bükkösi Lacit megint meg kell említenem, egy zseniális ember volt. Rengeteget lehetett tőle tanulni, nagyon jól dolgoztunk együtt.

Hadd meséljek el egy történetet: Keszérü Ilona<sup>19</sup> nem akart interjút adni, volt nála kint egy helyi televízió, felkészületlenül kérdezték. Emiatt mondta nekem, hogy nem szeretne nyilatkozni. Végül sikerült rábeszélni azzal, hogy mi rendesen felkészülünk. Mondtam a riporterneknek, hogy mindent meg kell róla tudnunk, mire megyünk, legyen információnk a művészi munkásságáról. Elindult a forgatás, Keszérü Ilona nézegette a fiatal hallgatót, vajon ő fog kérdegetni? 50 év van közöttük! Mi utánanéztünk pontosan, hogy mikor milyen technikával, színvilággal dolgozott. Például rákérdeztünk, hogy az

---

<sup>16</sup> Petőcz György (1954–) kémikus, a JPTE/PTE Természettudományi Karának egyetemi docense.

<sup>17</sup> Horányi Özséb (1942–) villamosmérnök, nyelvész, egyetemi tanár, 1992 és 1996 között a JPTE Bölcsészettudományi Karának dékánja, 1995 és 1999 között a Kommunikációs Tanszék vezetője.

<sup>18</sup> Bükkösi László (1939–2004) televíziós szerkesztő, riportter, rendező, újságíró.

<sup>19</sup> Keszérü Ilona (1933–) Kossuth-díjas festőművész, professor emerita. A JPTE Képzőművészeti Mesteriskola egyik alapítója, 1996 és 1998 között a Festészet Tanszék vezetője.



adott időszakban miért volt olyan domináns a kék szín – erre Ilona előrébb ült a széken és kinyílt, folyt belőle a szó. Vége a riportnak, odajön hozzám és gratulált: „nagyon jó volt a kishölgy, jól felkészült, fontos voltam a számára”. Majd körbevezetett, a fal mellett álltak a képek, ilyenkor a tévés mire számít, hogy kap egy képet – erre Ilona azt mondja a hallgatónak: válasszon ő egyet. Gondoltam, hogy a hallgató választ, aztán majd én is, de semmi, ő megkapta, én nem. Amikor beült a hallgató az autóba, azt mondta: „Attila, odaadom neked”. Erre én: „nem adod, ez a te képed, te dolgoztál sokat.” Ezek ilyen imádnivaló történetek, amire jó visszaemlékezni. 1993-ban tehát elindult az Univ TV, a „hokedli” után fejlesztettünk folyamatosan. Szerencsénk volt, hogy Barakonyi rektor fontosnak tartotta a televíziót, ő is amatőr filmes és nagyon jó fotós is. Mindig följajlottam neki, mert jó viszonyba kerültünk, hogy „Rektor Úr, ha nem lesz állásod, majd a tv felvesz”, és akkor mosolygott. Növekedett a létszám, státuszokat kaptam. Még egy fontos dolog, amit sokan nem tudnak: volt egy egyetemi rádió is, és azt is én vezettem. Kuráth Gabi behívatott, hogy van egy lehetőség, csináljunk egyetemi rádiót. A Magyar Rádió Pécsi Körzeti és Nemzetiségi Szerkesztőségébe, Kovács Zoltán (1995-2003) stúdióvezető jóvoltából adtunk egy műsort minden héten csütörtökön, két órában élőben. Elindultunk, vettem egy vágógépet, hordozható riportermagnókat és műsorokat gyártottunk. Élőben jöttek a vendégek, zenét is bejátszottunk, volt külön zenei szerkesztőnk a hallgatók közül. Nagyon jó gyakorlat volt a számukra, körülbelül tíz évig ment. Hála Istennek, a hallgatók tovább dolgoztak később máshol, például Bicsák Eszter „profiként” felkerült Pestre. Jó volt, hogy tudtunk lehetőséget adni a kommunikáció szakos hallgatóknak: a rádió, televízió mellett ott volt még az egyetemi újság is. Az egyetemnek volt három olyan jól működő médiája, ami terjesztette az információkat a fiataloknak, hogy mi történik az intézményben.

*Volt még egy fordulópont a videós technikában: a digitális rendszer bevezetése, amiben szintén úttörő volt ez a műhely.*

Egy budapesti kiállításon nagyon megtetszett a digitális technika (bár – maradjunk abban – jobb az analóg, sokkal jobb a kép, de most nem akarok ebbe mélyebben belemenni). Fejlődik a világ, 2000-ben megjelent a Sonynak egy új rendszere (DVCAM), ami az év technikája volt, és meg is tudtuk venni. Ráadásul a Betacam kamera 30 kg körül volt, mire este letettem hat órákor, nem mentem súlyozni a konditerembe. Sokat szenvedtem én is derék- és gerincproblémák miatt. Tóth<sup>20</sup> rektor sokszor látta rajtam, hogy arcokat vágok, amikor felemeltem. Ő támogatta, hogy áttérjünk a digitális technikára, majd lementünk Tuzlára forgatni. Ott elém jön a rektor, üdvözlöl, és kérdezi: „Attila, ez jobb a derekadnak, könnyebb ez a kamera?” Kollégáimmal ettől a kérdéstől lefagytunk, hogy a rektor ezt kérdezi, hogy erre is figyel...

Hadd említsem meg egy korábbi rektorhoz, Ormos Máriához<sup>21</sup> fűződő történetemet is. Én már az ő rektorsága alatt is szerettem volna egyetemi televíziót szervezni. Elmentem hozzá, a Rákóczi úton fogadott. Mondtam neki, hogy: „Rektor Asszony, van egy ötletem, csinálnánk televíziót stúdióval együtt.” Válasz: „Hmm, nem támogatom.” Nem adtam föl, rá egy pár évre megint mentem. Kérdezte: „Attila, még mindig a tévé? Nem! Viszlát!” Azt

<sup>20</sup> Tóth József (1940–2013) geográfus, 1994–1997 között a JPTE TTK dékánja, 1997-től 2000-ig a JPTE, 2000–2003 között a PTE rektora.

<sup>21</sup> Ormos Mária (1930–2019) történész, egyetemi tanár, akadémikus, a JPTE rektora (1984–1992).

mondta a Kárász Kati, az akkori titkárnője: „Te hamar végeztél, Attila...” Jó pár évre rá meglátogattuk Ormost a kertvárosi otthonában, mert kapott egy magas kitüntetést, és beszélgetni szerettünk volna vele. Miután vége a riportnak, mondtam neki, „látja, Professzor Asszony, én ezért szerettem volna már előbb elindítani a televíziót.” Erre ő: „Attila, rossz döntést hoztam.” Ormos Mária – szóhoz se jutottam – azt mondja neked, hogy ő tévedett.

Több meghatározó szellemi nagysággal, így Fülei Szántó Endrével,<sup>22</sup> Kele Pállal,<sup>23</sup> Soltra Elemérrrel<sup>24</sup> vagy Pandur Józseffel<sup>25</sup> készítettünk interjút, ezek nagy élmények voltak. Volt, hogy felvettem másfél órát, és mert nem volt elég kazettánk, mára már csak a megvágott anyagok vannak meg. Milyen jó lenne, ha meglenne az a másfél óra. Ezek komoly szakmai kihívások is voltak számomra, mert mindegyik ember más volt, másképp kellett világítani az arcát, másképp kellett vele kommunikálni, elérni, hogy elfogadjon, hogy megnyíljon a beszélgetés során. Be kell „melegíteni” az alanyt, beszélgetni kell vele, és nem azt mondani, hogy üljön le, aztán mondja. Volt, hogy barátságok is kialakultak, például Kós Lajos<sup>26</sup> bábtervezővel, nekünk egy idő után Lulu bácsival, a Bóbita Bábszínház alapítójával.

*Ez a történeti kutatásokhoz is igen fontos. Mindig bánkódunk egy-egy professzor elhunytát nyugtázva, hogy vele is kellett volna interjút készíteni. De mi nemcsak a professzorokat szeretnénk megszólaltatni, hanem azokat, akik más területen dolgoztak az egyetemért, például a tévéseket...*

Köszönöm, jólesett. Kérdezték a barátaim tegnap este, hogy hova mész, mondtam, hogy jelenésem van, egy egyetemi folyóiratnak fogok nyilatkozni. Most nyugdíjban kaptam egy életműdíjat az egyetemtől, meghatódtam. Ahogy az ember öregszik, sokszor és többet jönnek a könnyek a szemébe, mint amennyit szabadna. Én elég érzelmes lettem az utóbbi időben.

Én kilenc rektort küzdöttem végig, ha jól számolom. Mindig azt mondtam a kollégáknak, ő a rektor, őt kell segíteni, mindegy, hogy most nekem ő szimpatikus vagy nem szimpatikus, ő a rektor és kész. Hála Istennek, egy rektorra sem tudok rosszat mondani, valahogy mind megszerettek bennünket. Lénárd<sup>27</sup> rektor minden forgatás után odajött, kezét fogott, és köszönetet mondott. Már mondtuk neki, hogy „Rektor Úr, ne gyere mindig ide, mert az olyan ciki.” De ő egy ilyen ember. Nagyon szép gesztus, csak nem mindenki érti jól.

Van egy program, amit meg kell még említenem, ez pedig a Nyitott Egyetem. Szerettem volna egy olyan előadássorozatot, amit régen a tévében Öveges professzor csi-

---

22 Fülei-Szántó Endre (1924–1995) nyelvész, filológus, egyetemi tanár (JPTE TK/BTK).

23 Kele Pál (1930–2019) római katolikus plébános, címzetes apát.

24 Soltra Elemér (1922–2013) képzőművész, a Pécsi Pedagógiai Főiskola, majd a Pécsi Leőwey Klára Gimnázium tanára. A PTF/JPTE TK Rajz Tanszékének oktatója (1966–1983), tanszékvezető (1972–1983).

25 Pandur József (1939–2020) festőművész, művészettörténész. 1963-tól a PTF/JPTE TK Rajz Tanszékén tanított rajzot, művészettörténetet és népművészetet.

26 Kós Lajos (1924–2008) bábtervező, rendező, a Pécsi Nemzeti Színház Bóbita Bábszínházának művészeti vezetője (1981–1989).

27 Lénárd László (1944–) Széchenyi-díjas orvos, neurobiológus, egyetemi tanár. 2002 és 2003 között a PTE Általános Orvostudományi Karának dékánja, 2003 és 2007 között a PTE rektora.



4. kép – A Nyitott Egyetem előadásának felvétele (2019)

nált, vagy mint a Gólyavári esték voltak. Koltai Dénes<sup>28</sup> volt ebben az időben a rektorhelyettes, akivel kitaláltuk ezt a programot, és aki messzemenőig támogatta ezt a ma már sajnos nem működő projektet. A Nyitott Egyetem lényege az volt, hogy az egyetem által létrehozott tudományos eredményeket közérthető módon mutassuk be. Eleinte én vettem fel a kapcsolatot az előadókkal, hamarosan azonban már a dékánok kerestek meg engem, javaslatot téve, hogy ki szerepeljen a kar képviselőjében, mert jó reklámnak gondolták a kari tudósok szereplését. Akár kordokumentumok is ezek a felvételek: bemutatják, hogy az akkori technika, az akkori tudomány milyen szinten állt. Milyen jó lesz visszanezni 30 év múlva... Technikai szempontból is kihívás volt a darus (krán) kamera alkalmazása, amikor nem a földdel párhuzamosan mozog a kamera, emellett több rögzített kamerát is használtunk, és folyt a projektoros vetítés is.

*Annak ellenére, hogy tavalyelőtt nyugdíjba mentél, a kapcsolatod nem szakadt meg az egyetemmel, sőt egyrésztől van az oktatás, másrésztől további tévés munkák. Kérlek, beszélj ezekről!*

1993-tól 2020-ig tanítottam a bölcsészkar kommunikáció szakán, majd többfelé, ahova hívtak, például a szekszárdi főiskolai karon és a Pollack Mihály Műszaki Főiskolán. 2020-ban a covid-járvány alatt még egy fél évet tanítottam Teamsen, de rájöttem, hogy ez nem az én világom, így a következő félévben már nem vállaltam egyik helyen sem órát. Online

<sup>28</sup> Koltai Dénes (1947–2022) andragógus, a PTF/JPTE TK/PTE BTK/PTE TTK egyetemi docense, majd 2009-től egyetemi tanára, 2005–2012-ig a PTE Felnőttképzési és Emberi Erőforrás Fejlesztési Karának dékánja, 2002 és 2005 között a PTE rektorhelyettese.

nem tudok a laptop előtt ülve rendesen bejátszani egy filmet, nem tudom megmutatni, hogyan csinálók árnyékot az arcra, nem tudom megmutatni a teret. Nekem fontos, hogy élvezzem, amit csinálók, ott legyek velük, hogy be tudjam vinni a fényképezőgépet, megmutatni a rekeszt, az expozíciót. Ezt most nem tudom megmutatni a laptop előtt. Ezért döntöttem így, de a nejem is mondta, hogy „Apa, ne csináld, mert szenvedsz csak a laptop előtt.”

Nemrégiben az Egészségtudományi Kar felkért tudósportrék készítésére, eddig két film készült el. Az egyik Széll Kálmáné,<sup>29</sup> aki a miniszterelnök Széll Kálmán leszármazottja, a műtőblokkos elhelyezés itthoni megalkotója. Külföldi példa után Zalaegerszegen valószínűtlen meg, hogy több műtőblokk van egymás mellett, összekötő folyosókkal, fertőtlenítővel. A másik Cholnoky Péter<sup>30</sup> professzoré. Félelmetes élmény volt velük interjúzni, 90 év felett is teljes szellemi frissességben nyilatkoztak. Ezek az emberek valamit letettek az asztalra, értéket állítottak elő ebben az országban és annyit megérdemelnek, hogy megörökítsük az életpályájukat.

*Az egyetemen nemcsak mint Univ-tévést ismernek téged, hanem mint szakszervezeti vezetőt is. Miképpen változott a szakszervezet szerepe a rendszerváltás után vagy a mostani modellváltás kapcsán? Felértékelődött a szerepe?*

Jól mondod, nagyon-nagyon megnövekedett, majdnem megháromszorozódott a létszámunk, azt gondolom, hogy bennünk bíznak. Szeretném először is kihangsúlyozni, hogy a szakszervezeti munka részéről és a mostani vezetés részéről nem ellenzéki politizálás, sőt semmiféle politikát nem szeretnénk. Nálunk egy dolog a fontos, hogy próbáljunk a dolgozóknak a lehető legtöbbet kiharcolni. Nem is ez a jó szó rá, mert azt el kell mondani, hogy a mostani egyetemi és alapítványi vezetés is nyitottan áll hozzánk. Hívtak minket, megmutatták, mik a tervek, én nem hiszem, hogy ütközni akarunk. Olyan szempontból van érdekellentét, hogy ők azt mondják, hogy nincs pénz, mi meg szeretnénk, hogy legyen újra például cafeteria, ez egy természetes dolog, különben miért vagyunk. 2011-ben megkerestek, hogy lennék-e főbizalmi, mert én ismerek mindenkit a rektoriban meg a karokon is. Kérdeztem, hogy ez mivel jár, aztán elindultam, megválasztottak. Majd kiderült, hogy vezetőváltás lesz, Horváth Csaba<sup>31</sup> lett a választások során az elnök, én a helyettese. Először szociális dolgokat próbáltunk intézni: színházbérletet, fitneszbérletet, könyvvásárlási lehetőséget, szociális juttatásokat, a horvát tengerparton, Porečben van két lakókocsink, ezt is fejleszteni kellett. Szerencsére egy új humánpolitikai igazgató került az egyetemre, akivel nagyon jó volt együtt dolgozni. Nem titok, Papp Ildikóról van szó, aki érzékelte, hogy fontos ez a terület. Csináltunk gyereknapot, karácsonyi ünnepséget, külön-

---

<sup>29</sup> Széll Kálmán (1926–) aneszteziológus, ny. főorvos. A Pécsi Orvostudományi Egyetem (POTE) Főiskolai Kar, majd a PTE Egészségtudományi Kar (ETK) Szombathelyi Tagozatának főiskolai tanára (1994–2001), 2001-től emeritus főiskolai tanára. Az elkészült filmet lásd: [https://www.youtube.com/watch?v=8\\_-GHZV-1Hmc](https://www.youtube.com/watch?v=8_-GHZV-1Hmc) [2023.02.13.].

<sup>30</sup> Cholnoky Péter (1932–) gyermekgyógyász, a POTE Gyermekklinikájának szakorvosa (1956–1969), a szombathelyi Markusovszky Lajos Kórház csecsemő- és gyermekosztályának vezetője (1969–1993). 1990-től 2002-ig a POTE Főiskolai Kar, majd a PTE ETK Szombathelyi Tagozatának címzetes egyetemi tanára, majd emeritus főiskolai tanára. Az elkészült filmet lásd: <https://www.youtube.com/watch?v=ND2W0hNytlg> [2023.02.13.].

<sup>31</sup> Dr. Horváth Csaba (1954–) ny. egyetemi docens (PTE ÁJK).

vonatos kirándulásokat, amíg nem volt a covid, addig jól ment minden. Szerettünk volna egy jó szakszervezetet létrehozni, ami az embereket segíti. Elindultam a Közalkalmazotti Tanács választásán is, a második legtöbb szavazatot kaptam a választáskor. Felkértek, hogy vállaljam el az elnökhelyettesi posztot. Az alapítványi fenntartásra való átállással is vannak további feladatok, például a Kollektív Szerződés módosítása, melyhez külső jogászok szakértelmét is igénybe vesszük. Örülök, amikor tudok segíteni. Jó érzés, amikor valaki hozzám fordult, mert tőlem kéri a segítséget. Szabadságra is úgy mentünk, hogy amikor Csaba elment, akkor én voltam ügyeletben, amikor megjött, akkor én mentem el egy hétre. Tehát még erre is odafigyelünk, hogy egyikünk mindig legyen itt, bármi történik.

*Utoljára hagytam egy számomra is kedves témát, a filmes-videós gyűjteményed kérdését. Hogyan áll most ez a projekt?*

Az 1980-as években a selejtezések során a fekete-fehér technikához tartozó képmagnót kidobták volna, a javíthatatlan objektíveket, amelyeket le kellett selejtezni, kalapáccsal összezúzták, ezt borzalmas volt látni. Ekkor felvettem a Tanárképzőn, hogy nem lehetne eladni a leselejtezett eszközöket. Akár egy szekrényt vagy széket is, ami egy dolgozónak jó még otthonra vagy a nyaralóba. Elkezdődött egy szervezési folyamat, és egyre többen adtak le leselejtezendő eszközöket. Így én sem engedtem kidobni például a fekete-fehér hordozható képmagnó kamerát, és az 1980-as években ötezer forintért megvettem, és így megmentettem. Képzelted mi volt, amikor hazavittem... Ez egy nagy készülék, ami a fél asztalt elfoglalja, ott volt a nagyszobában a fő helyen sokáig, nem lehetett hozzányúlni, ráadásul már semmire nem volt jó, de mégiscsak az az első eszköz, amit úgy hívtunk, hogy képmagnó. És ekkor kialakult ez a szenvedélyem, hogy ezeket összegyűjtssem. Kaptam eszközöket emberektől, mert hallották, hogy gyűjtöm, képlemezlejátszót, kábeltévés kamerát, amelyeket igyekeztünk működőképes állapotban tartani. Kismányoky Károly is



5. kép – A videotechnika-történelmi gyűjtemény részlete (2022)

odaadott eszközöket azzal, hogy nálam biztonságban lesznek, vidd el és tedd el őket. A pécsi körzeti stúdió híradós kamerája is ott van nálam. El tudnék képzelni egy múzeumot, ahol el lehetne helyezni ezeket, mert az embereket érdekli a technikatörténet. Én az egyetem helyében csinálnék egy múzeumot valahol, akár a Műszaki és Informatikai Karon. Az adattárolók is fontosak, annak idején a budapesti Váci utcában lehetett beszerezni a dollárboltban TDK kazettákat. Volt, hogy cipő helyett is azt vettem... Otthon régen minden Sony volt, Sony matrica volt a Zsigulim hátulján. Meglátogatott a bécsi Sony center vezetője, külön eljött Pécsre hozzám, mert hallotta rólam, hogy nem vagyok éppen százas, és tiszta Sony mániás vagyok. Felhívtak a Sony szervizből, hogy ekkor „otthon vagy a munkahelyeden vagy? Mert lejövünk a bécsi center vezetőjével.” Nagyon szerettem a Sony technikát, mert nagyon megbízható volt. Nagy vágyam volt, hogy kimehessek a Sony gyárba söpörni. Ha valaki elintézte volna nekem, sokat tanulhattam volna.

*Köszönöm a beszélgetést!*

(Az interjút készítette és jegyzetekkel ellátta: Lengvári István.  
Pécs, 2021. augusztus 18. )

## **KÉPEK JEGYZÉKE**

- |        |                                                      |
|--------|------------------------------------------------------|
| 1. kép | Kosaras Attila (2021) fotó: Csontos Szabolcs         |
| 2. kép | Kosaras Attila (1978)                                |
| 3. kép | Pál Károllyal (2016)                                 |
| 4. kép | A Nyitott Egyetem előadásának felvétele (2019)       |
| 5. kép | A videotechnika-történeti gyűjtemény részlete (2022) |

A képek forrása: <https://www.facebook.com/kosaras.attila> [2023.02.02.]



---

# BESZÉDEK, KÖSZÖNTŐK

---



Aknai Tamás

## Megnyitó beszéd a Mecseki Fotóklub 65. születésnapján rendezett kiállítás alkalmából PTE Egyetemi Könyvtár és Tudásközpont, 2022. november 3.

Köszönettel tartozom a klub vezetésének a számomra most biztosított kettős funkcióért. Mert adhatok egy akusztikus bevezetőt a 65. születésnapot ünneplő kötethez, egyben tarthatok egy jubileumi kiállításnyitót is. Formabontó leszek, mert nem egészen biztos, hogy a rövideg a veleje az igényes emberi közlésmódoknak. Fenntartásokkal tapasztalom, hogy ma közösségi használatra az aforisztikus, gyakran egyszavas megnyilvánulások és minősítések a sikeresebbek.



1. kép – Aknai Tamás a Mecseki Fotóklub 65. éves jubileumi kiállításának megnyitóján, 2022. november 03. (Fotó: Horváth Csaba Tamás)

A kívánatosak. Igazságokra tapasztalhatóan szükség van, de úgy tűnik, csak olyanokra, amelyek elférnek 15 másodpercben és nem tartanak számot érvekre. És miközben éppen ebben a pillanatban én is elhasználtam az ideális tartamot befogadó 15 минутát, kérdezem: hogyan kéne ezt jól csinálni? Egy-két szóban, sorban? És válaszolok nyomban. Azt kell mondani a jóra, hogy elképesztő, király, sirály, baba, csúcscsüper, cool, zsír, állat, baró, istencsászár stb.? Vagy azt a kevésbé sikerültre, hogy rozoga, lepra, gagyi, moslék, bóvli, silány, tré, gáz, nem nagy durranás, etvasz vagy leggyakrabban: szar? És kész. Ennyi és semmi más?

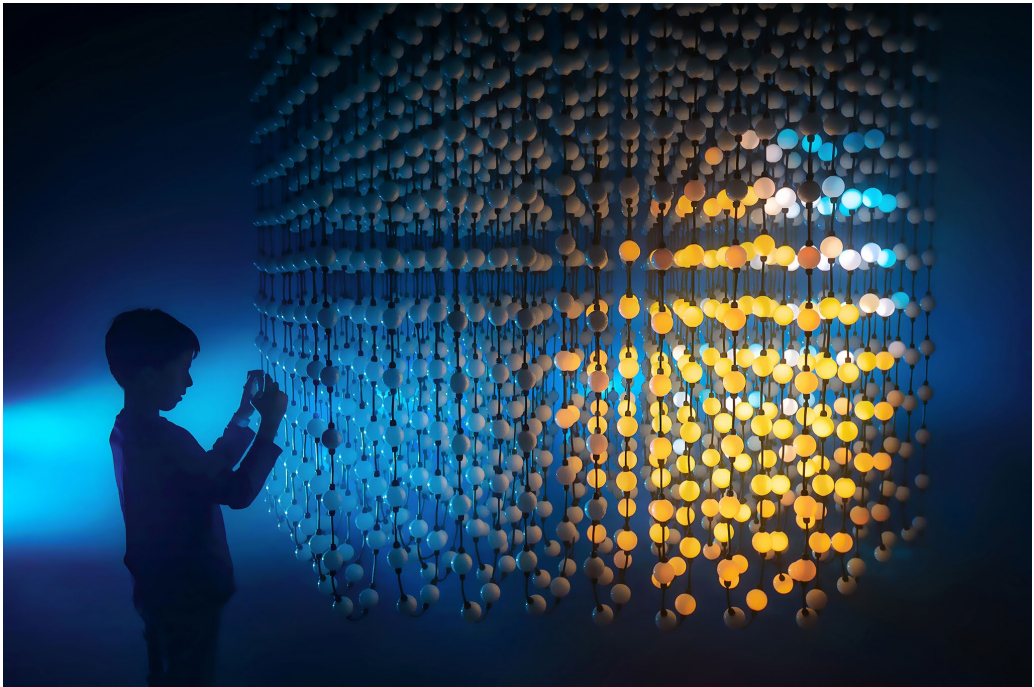
Ilyen mélyreható például a dilettáns jelző is, amelyet a művészetek minősítő helyre-tétele okán olykor ugyancsak sokan felreptetnek. Úgy szoktuk meg, tapasztaltuk, hogy ez is többnyire rosszat jelent. Miközben magam ezt a jelzőt évtizedes művészettörténeti tanulmányaim és kutatásaim medréből kilépve sem vagyok képes igazán elmarasztalóan kezelni. Azon egyszerűen összetett ok miatt, hogy elsőéves egyetemista koromban (1963) volt módom hallgatni Nikolaus Pevsner előadását az első európai műgyűjtőkről, az elbűvölő és jelentős nagy dilettantékról. Majd 1983-ban került a kezembe az akkor megjelent Illés Endre-könyv, a *Mestereim, barátaim, szerelmeim*, ahol Bartókról szólva a krétarajz kontúrjai között szinte teljes értékű magyarázatát találtam a többjelentésű dilettáns szó-nak-fogalomnak. És annak is van jelentősége – bár meghökkentem ezen –, hogy egy angol pályázati kérdőív főhelyén ki kellett töltenem a rendkívül lényeges kérdésre adott rubrikát. Mire kérdezett ez rá? Arra, hogy melyek a privát kedvteléseim. A hobbi(jai)m. Hogy miben vagyok dilettáns. Kíváncsiak voltak a teljes emberi minőség minden bizonnyal



lényeges részleteire. Mert tartósan működik egy előítélet: nem jó mester, kutató, tanár, kreatív ember, akit csak egy dolog érdekel.

Persze nincs mese, a dilettáns valóban és letagadhatatlanul műkedvelő. Olyan, aki szórakozásból és nem hivatásszerűen művel valamit. Némelyik akár eszelősen és képletes gumiszobában, mint Proust vagy Van Gogh, Kaffka vagy Csontváry. Ebből következik a gyakrabban forgalmazott mellékjelentése is. Nem hozzáértő, felületes felkészültségű személy. Ezért lehet lenézni minden amatőrt és úgy beszélni róluk, mint akik nem érdemsek a figyelemre, mert csak kísérleteznek a művészettel, csak érzéket, befogadókészséget, olykor megértést fejlesztenek ki magukban. Kevésbé érdekesek mindennek a következményei, amelyek a magatartásokban, a közösséghez, másokhoz való viszonyokban, erkölcsökben stb. pozitívak. Érdekel ez ma valakit?

Pedig gyönyörködő és elfogadó ember a dilettáns, ritkán acsarkodik és egyáltalán nem illeszthető be a tehetséges-tehetségtelen ellentétpárjába. Az itáliai reneszánszban mecénás, műpártoló, műbarát, amatőr, műkedvelő volt a *dilettante*, és minden bizonnyal innen származik az előítélet, hogy tevékenysége káros, hiszen művészinek tekinti munkáit, és azzal áltatja magát, hogy terméke művészi alkotás. Innen jön ma a közkeletű és pejoratív benyomás, hogy a dilettáns nem más, mint betegesen törekvő, kontár író, színész, hozzá nem értő, avatatlan egyén. Aki lehet akár fotográfus is. Aki bandába szerveződik, klubot, egyesületet hoz létre, hogy garázdaságaiban hatékonyabb legyen. Aki azonban tényleg nem illeszthető be a tehetséges-tehetségtelen ellentétpárjába.



2. kép – Mesterséges intelligencia (Fotó: Horváth Csaba Tamás)

Ezért sietek rögzíteni, jómagam a tehetség erős bélyegeit látom inkább ezen a tájon, melyek arra hajtanak, hogy a talentum lehetséges fejlesztése felől töprengjek inkább. Töprengek is, mert tudom, hogy nem lehet megkerülni a „szebb napok” emlegetését, az

európai színvonalat, a jó és legjobb kvalitások mibenlétét, a kiállítás rendezési koncepcióját, a Mecseki Fotóklubot, az anyag szavatossági felülvizsgálatát sem.

Ha éppenséggel nem tudnék dönteni, volna az összeférhetetlenségnek egy apró eleme azokban a 15. minután túli percekben, amikor a klub 2013 óta tiszteletbeli tagjaként egy jubileumi kiállítást, a munkákat, alkotói álláspontokat, vagyis befogadó közegemet minősítem. A megnyitó tónusához értelemszerűen tartozhat a kívülről indított „rálátás”, mint ahogy tartozhatna hozzá a „belülről” kitekintés választása is. Biztos vagyok azonban abban, hogy a módszer dialektikája ellenére is a legrosszabb volna, ha mindezeket egyszerre próbálnám meg „bevetni”. Pártot ütök hát a bent-levés mellett, mert még az is jár a fejemben, amire József Attila hívta fel a figyelmet 1933–1934 telén írt *Eszmélet* című versében.

*„Nem dörgölődzik sült lapocka  
számhoz s szívemhez kisgyerek –  
ügyeskedhet, nem fog a macska  
egyszerre kint s bent egeret.”*

Nem egyszerű és nem is szórakoztató tematikai és technikai rendszertanok szabályai szerint osztályozni az itt – talán már nem is először – bemutatkozó, válogatott anyagot. Nem volna méltó és célravezető az se, hogy a kortárs műkritika példamutató minőséget rögzítő – elváró – álláspontjait vetítsük arra, amit látunk. Mert egy különös aktus, a megemlékezés és ünneplés vegyes alkatú tárgya a kiállítás. A közösen eltöltött idő tekint vissza



3. kép – Cipőárnyékok (Fotó: Déri Judit)

ránk a képekből, az egyenként érvényesített, egyénileg felelős szelekció hivatott megszemélyesíteni az időt, amelynek múlása bizonyos megrendülést is ébreszt bennünk.

Megragadhatóságának bizonyossága azonban már az élvezet, alkalmasint az önelvezet maradandóvá vált anyagává, emlékművévé vált. Közvetíti, visszakereshetővé teszi a közös álláspontot, miszerint a célok a természetes természet, valamint a saját természetében élő ember kultúrájának és civilizációjának minőségei képekkel és azok különböző fokú hitelességével utánjátszhatók. Nem hagy azonban kétséget afelől sem, hogy amikor ennek a korlátai nyilvánvalóvá lesznek, felléphet a nyugtalanság, akár a félelem érzékeltetése is. A megszerzett szabadságban az emóciók sokfélesége. Nem rejti véka alá a kiállítás, hogy a klub tagjainak vállalásai a mögöttük hagyott időben csaknem szigorú következetességgel valósultak meg, hogy nem zökentették ki nyugalmaikból nagy kiugrások és látványos letérések.

Miközben tudom, teljesen tisztában vannak avval, hogy a vizuális művészetek a mögöttünk hagyott öt évtizedben a fotó különleges státuszát rendkívüli intenzitással járták körül. Látják a kétarcú folyamatot, amelyben nem tekintik a fotót a „nagy művészettel”, a Grand arttal egyenjogúnak, miközben ez a Grand Art kiszívott a fényképből mindent, amitől alapvető karakterjegye, hogy generálisan különbözik a többi művésztől, már nem is látszik tarthatónak. A műformák, stílusok, technikák megkérdés nélkül, nagy erővel és sikeresen elegyedni akartak, majd elegyedtek is a fotográfiával. És miközben látják mindezt és tudják is talán, hogy a vizuális megnyilvánulások elmúlt öt évtizedének ez az egyik legfontosabb kulturális impulzusa, hittel őrzik és alkalmasint fel is mutatják a fénynyel és hiányával létrehozott optikai kép csaknem misztikus élményét-örömét.

Ezért aztán nem érzik ki kínálatukból zavaróan az egyáltalán nem indokolatlan nyugtalanság, amelyet azok fogalmaznak meg, akik felismerték, hogy nemcsak a fotó technikai mibenléte változott. A helyzetek, funkciók is, melyekben hat és él. Vagy elhal.

A jubileumi kiállítás alkalmat ad annak a kifejezésére, hogy kulturális viszonylatainkban méltó helyet keresünk a fényképnek és a fényképezésnek. A falakon fényképek vannak, körös-körül pedig fényképező emberek, akik társasági életük egy részét annak szentelik, hogy egy valóságelsajátító alkotó tevékenység keretei között világunk és önmagunk legfontosabb dolgairól szóljanak egymással. A társasági tónus, a klub, a csapat, a deklarált és szabályozott működésű közösség mind több mint az ide-oda cikázó, változó-kony érdekek vezérelte célracionális egyéni végrehajtás. Amivel kapcsolatban a professzionalitás megállapításának tényén túl az esztétikaihoz szorosan tapadó erkölcsi mérce ritkán alkalmazható, ezért értékéért sem tehetjük mindig tűzbe a kezünket.

Ami itt van előttünk, az mind fénykép. Az itt látható műveket – bár alkalmasint különösek – lehetetlen levagdosni megélt mindennapjaink, megteremtett külső és bel-



4. kép – A természet ölelésében (Fotó: Bodor Csaba)

ső környezetünk és közösségeink feltétlenül befogadható, bennünk lévő misztériumáról. Aminek a magva az, hogy az irreális és irracionális éppoly mértékben része már érvelési technikáinknak, beleértve a humorunkat is, verbális és vizuális nyelvi szerkezeteinknek, mint a pedánsan feltárható, feltárt, leírt, tapasztalati alapon meghatározható mozzanatok. Mindez ma már egyidejűleg interpretálható avval, amiben nincs egy szemernyi titokzatos-ság sem, rejtett motivációkat becsomagoló szenvedélyesség, a kialakult esztétikai természetű konvencióknak való megfelelés.

Közben pedig a megfjtések kísérleteiben, a „miért mindez?” kérdésének megfogalmazását követően valamennyien felismerhetjük magunkban a különösen erős késztetést, hogy a tárgyak, helyzetek, arcok, történetek mögé megkonstruáljuk magunkban az alkotónak és szellemi, érzelmi-tárgyi helyzetének a fotónál sokkal többdimenziós képét. Nem is olyan új felismerés ez. Francois Villon írta az 1461-es *Apró képek balladájában*:

*„Tudom, mi a tejben a légy,  
tudom, ruha teszi az embert,  
tudom, az új tavasz mi szép,  
tudom, mely gyümölcs merre termett”*

Villon is tele volt kétségekkel, ezért az *Ajánlás* előtt így hangzanak utolsó sorai:

*„tudom, mely fán mily gyanta serked,  
tudom, hogy minden egy dolog,  
tudom a munkát, lusta kedvet,  
csak azt nem tudom, ki vagyok.”*

Mi e bizonyosságoktól és kételyektől magabiztosan elhatárolódóknak látszunk. Mi modern emberek vagyunk. De hát akkor miért fényképezünk?



---

# SZEMLE

---



## Esettanulmányok a kultúrdiplomácia kialakulásáról

Cultural Diplomacy and Europe's Twenty Years' Crisis, 1919–1939. Eds. MARTIN, Benjamin G. – PILLER, Elisabeth Marie. *Contemporary European History* 30. (2021):2. Special Issue. 168 oldal.

A *Contemporary European History* folyóirat 2021 májusában jelentette meg különleges, tematikus számát *European Cultural Diplomacy and the Twenty Years' Crisis, 1919–1939* címmel. A szerkesztőpáros, Benjamin G. Martin és Elisabeth Marie Piller – alapos bevezető tanulmányt követően – kilenc olyan kurrens tanulmányt gyűjtött össze, melyek tágan értelmezve a két világháború közötti Európa diplomáciatörténetére fókuszálnak, illetve az öreg kontinens államainak válságát és az országok közötti (kultúr)diplomáciai kapcsolatok átalakulását, felélénkülését járják körül.

Az első világháborút lezáró békeszerződések által új korszak köszöntött be a nemzetközi diplomácia történetében, mivel megszűntek az Európán belül korábban kialakult intellektuális és kulturális hálózatok, és átértékelődtek az addig bevált gyakorlatok és módszerek. Új államok jöttek létre, velük együtt további konfliktusok is kialakultak, ráadásul a tömegmédiá elterjedése is kihívás elé állította a diplomácia szereplőit. Ebből adódóan a külügyminisztériumok érdeklődési körébe kerültek az olyan – szempontjukból korábban marginálisnak tűnő – kulturális rendezvények, mint a nemzetközi kiállítások, diákcseriprogramok, filmfesztiválok és nemzetközi táborok, hogy ezeket felhasználva pozitív képet alakítsanak ki országaikról. Lényegében ebben az időben zajlott le a diplomácia (rész-

ben) nyilvánossá tétele, az ehhez szükséges apparátus (például sajtóosztályok) kiépítése és a diplomáciai propaganda megszületése.

A tanulmányok az adott korszakban egy-egy államra jellemző diplomáciai tevékenységet mutatnak be részletesen. Ezáltal a különszám Franciaország, Németország, az Egyesült Királyság, Magyarország, Olaszország, Lengyelország, Spanyolország, Szovjetunió és Svédország kultúrdiplomáciai fejlődéstörténetébe kalauzolja el az olvasót, aki körképet kaphat arról, hogy milyen progresszív kultúrdiplomáciai tevékenységek váltak bevett gyakorlattá a két világháború közötti Európában. Több, akkoriban innovatívnak számító gyakorlat alakult ki ekkor, és jó részük máig élő hagyományként rögzült a nemzetközi kapcsolatok területén. Ugyanakkor fontos leszögezni, hogy a szerzők nem a klasszikus értelemben vett diplomácia történetét kívánják bemutatni, nem az államférfiak, arisztokraták és diplomaták egyeztetéseit vizsgálják. A *Contemporary European History* különszáma az államoknak a civil szereplőkkel való együttműködését elemzi és arra hoz példákat, hogy milyen módon vonta be az állam a diplomácia működtetésébe a társadalom szélesebb csoportjait. Ez a fókuszváltás új távlatokat nyit a hatalom és a nemzetközi kapcsolatok működésének megértéséhez.

A bevezető tanulmányban a szerkesztők az 1937. évi Párizsi Nemzetközi Kiállításon készült jellegzetes fotó szimbolikáján keresztül vezetik fel témájukat, melyen az Eiffel-torony lábainál – a korszak ideológiai feszültségére hívva fel a figyelmet – a német és szovjet pavilon néz egymással farkasszemet. Ezen a rendezvényen minden ország igyekezett magáról pozitív és karakteres imázst kialakítani, felülírva a korábbi világkiállítások ipari termékek bemutatására törekvő tendenciáit. Az országok pavilonjai és a hozzájuk kapcsolódó

programok kitűnően jelképezik azt a folyamatot, melynek során a demokráciák és a diktatúrák a kulturális szektor szakértelmét és tevékenységét a nemzetközi kapcsolat-építés szolgálatába állították, hiszen újszerű módon építészek, zenészek, táncosok és szakácsok stb. bevonásával reprezentálták magukat. A szerkesztők e kép bemutatásán keresztül hangsúlyozzák, hogy a kultúr-diplomácia rohamtempóban fejlődött a két világháború között Európában, és olyan gyakorlatként terjedt el, amely a korszakban alapvetően jellemezte a térség diplomáciai törekvéseit.

Mi az oka annak, hogy éppen az 1920-as és 1930-as évek gazdasági és társadalmi válságait megelő Európában kezdtek el az államok jelentős erőforrásokat fordítani a kultúr-diplomáciai tevékenységre? – tesz fel a kérdést a tanulmányok szerzői, és ezzel meg is határozzák vizsgálódásuk elsődleges irányát. Célként jelölik meg, hogy feltárják a kultúr-diplomácia kialakulásának és alkalmazásának történetét, illetve bemutatják, milyen módon generálták Európa különböző válságai ezt a folyamatot. További szándékuk, hogy lemérjék a kultúr-diplomáciai törekvések hatékonyságát, azaz, hogy mekkora mértékben enyhítette vagy súlyosbította az újfajta eszköztár alkalmazása a válságok hatását.

Minden tanulmány a kultúr-diplomácia más és más szegmensét helyezi fókuszba. A szövegek abból a feltételezésből indulnak ki, hogy az Európát érintő sorozatos krízisek serkentően hatottak a kultúr-diplomácia kialakulására, hiszen az államoknak egy alapvetően új nemzetközi kontextusban számos kihívással kellett szembenézniük. Megegyezik emellett az a látásmódjuk, miszerint a kultúr-diplomácia kialakulását csakis összeurópai módon lehet megérteni, hiszen az államok folyamatos kölcsönhatásban álltak egymással. Versengve és egymást utánozva igyekeztek

elérni diplomáciai céljaikat, legyen az például a politikai befolyás növelése, a piacokhoz való hozzáférés elérése, valamely ideológiai álláspont kultiválása vagy éppen az 1919-es békeszerződés legitimálása vagy felülvizsgálata. Ahogy a kötet felépítése is tükrözi, a tanulmányokat három tematikai egységbe sorolhatjuk. Ezek közül az első csoportot az a három írás alkotja, melyek az első világháborút követően a nem állami szereplők jelentőségét vizsgálják a kultúr-diplomácia fejlődésére gyakorolt hatásuk szempontjából. Ewa Bérard *The 'First Exhibition of Russian Art' in Berlin: The Transnational Origins of Bolshevik Cultural Diplomacy, 1921–1922* című tanulmánya szemlélteti, hogy az 1922-es Berlini Orosz Művészeti Kiállítás háttérében állami tisztviselők mellett művészek és értelmiségiek közös alkotómunkája állt. Annak ellenére, hogy ideológiai különbségek feszültek a bolsevik tisztviselők és az emigránsok csoportja között, mégis közösen dolgoztak az orosz kultúra bemutatásán. Tara Talwar *Extended Arm of Reich Foreign Policy? Literary Internationalism, Cultural Diplomacy and the First German PEN Club in the Weimar Republic* cikkében azt mutatja be, hogy a PEN Klub német szekciója magán- és állami szereplőket fogott össze, akik bár eltérő motivációkkal, de mindannyian a nemzetközi irodalmi hálózatot szerették volna felhasználni a határokon túli kapcsolatfelvételhez. Luis G. Martínez del Campo *Weak State, Powerful Culture: The Emergence of Spanish Cultural Diplomacy, 1914–1936* című írásában pedig a két világháború közötti spanyol kultúr-diplomácia jellegzetességeit foglalja össze, rámutatva, hogy az 1920-as években Primo de Rivera diktatúrája csakis a spanyol nyelvre és kultúrára alapozva tudta kiépíteni országga kultúr-diplomáciai intézményhálózatát.

A második tematikai egységbe a revizionizmus kultúr-diplomáciai kérdéseit

taglaló tanulmányok kerültek. Ezek olyan programokat vizsgálnak, amelyek politikusok és civilek összefogásával valósultak meg annak érdekében, hogy az első világháborút lezáró békék revízióját, a határok felülvizsgálatát elérjék. Meglepő módon ezt olyan ideológiai kontextusban hajtották végre, amelyet az internacionalizmus és a béke szelleme hatott át. Peter Polak-Springer *Gain Weight, Have Fun, Discover the Motherland: The German–Polish Children’s Summer Camp Exchange and Interwar Era Revisionism* című cikkében a német-lengyel nyári szünidei diákcsereprográmról értekezik, melyet a nemzetek közötti megbékélés jegyében szerveztek, ám a gyakorlatban mégis a nemzeti érdekek szolgálatába állították. Nagy Zsolt *The Race for Revision and Recognition: Interwar Hungarian Cultural Diplomacy in Context* című tanulmányában bemutatja, hogy a magyar kormányzat olyan lehetőségként tekintett a kultúrdiplomáciára, mely segíthet visszailleszteni az elszigetelt Magyarországot a nemzetközi közösségbe, valamint megtörni az első világháborúban kialakult status quót. Ezért a magyar tisztviselők arra törekedtek, hogy kultúrdiplomáciai céloknak alárendelve nemzetközi vallási és ifjúsági programokat rendezzenek. Ilyen volt az 1933. évi IV. Cserkész Világtalálkozó (Jamboree) – melynek jelentőségét bővebben is kifejti a szerző –, majd 1938-ban a 34. Nemzetközi Eucharisztikus Kongresszus. E rendezvények szervezőinek diplomáciai célja az volt, hogy azt a képet közvetítsék az idelátogatóknak, hogy az országnak e régióban kulturális téren vezető szerepe van, és ezáltal a trianoni békeszerződés felülvizsgálatának ügyét előmozdítsák. Elisabeth Marie Piller tanulmánya a *The Transatlantic Dynamics of European Cultural Diplomacy: Germany, France and the Battle for US Affections in the 1920s* címet viseli. Piller Franciaország és Németország versengését tárja fel, mely

arra irányult, hogy az Egyesült Államokat megnyerjék szövetségeseiknek. Mindkét ország erőteljes tevékenységet fejtett ki azért, hogy kedvező képet alakítson ki magáról a tengerentúlon. Eszköz volt kezükben többek között a lapkiadás támogatása, az akadémiai kapcsolatrendszer ápolása, kulturális szervezetek támogatása és a nyelviskolák fenntartása. E két vetélkedő állam kölcsönösen megfigyelte egymást és gyakorlatokat vett át egymástól. Ez a folyamat hozzájárult ahhoz, hogy Németország önmagában is értékes stratégiaként kezdett a kultúrdiplomáciára tekinteni, és egyre tudatosabban alkalmazta azt. Piller emellett a két világháború közötti időszak kultúrdiplomáciájának transzatlanti dinamikájára hívja fel a figyelmet.

Végül, a harmadik tematikai egységet alkotó három tanulmány az ideológiai konfliktusok és a kultúrdiplomácia dinamikájának hatásait tárja fel, hiszen ekkor az ideológiák küzdelme szintén serkentően hatott a kultúrdiplomáciai gyakorlatokra. Alice Byrne *A ‘Sound Investment’? British Cultural Diplomacy and Overseas Students: The British Council’s Students Committee, 1935–1939* című írásában a Brit Birodalmon belüli és kívüli diákcsereprográmot vizsgálja a második világháború kitörését megelőző időszakra fókuszálva. Byrne érvelése szerint e kultúrdiplomáciai tevékenység háttérében az angol befolyás erősítése állt. Nikolas Glover és Andreas Mørkved Hellenes *A ‘Swedish Offensive’ at the World’s Fairs: Advertising, Social Reformism and the Roots of Swedish Cultural Diplomacy, 1935–1939* című közös munkájukban a csekély hatalmi befolyással rendelkező Svédország önreprezentációját vizsgálják a nemzetközi világkiállítások tükrében. Végül Benjamin G. Martin *The Birth of the Cultural Treaty in Europe’s Age of Crisis* című tanulmányában a kétoldalú diplomáciai kapcsolatok kibontakozó és



elterjedő alkalmazását járja körbe, feltárva, hogy a fasiszta Olaszország miképpen aknázza ki ezt a kultúrdiplomáciai lehetőséget. Az olaszok a kétoldalú kulturális megegyezőések súlyát azzal növelték, hogy az olasz aláíró az oktatásügyi miniszter helyett maga a külügyminiszter volt, ezáltal magasabb diplomáciai szintre emelték az együttműködést. Emellett az 1935-ben a magyar állammal kötött hasonló megállapodás újdonságot hozott abban, hogy az aláírók kötelezték magukat arra, hogy egy olasz tudósna Magyarországon, míg egy magyar kutatóna Olaszországban biztosítanak akadémiai állást. E kötet valamennyi tanulmánya három, minden vizsgált államra jellemző tendenciát azonosít: a kultúrdiplomáciai tevékenység bővülését, ennek professzionalizációját és a nacionalizálódás felerősödését.

Amellett, hogy a tanulmányok azonos elméleti keretbe ágyazva készültek, a különszám kiemelkedő erőssége, hogy a szerzők különböző országokból származnak. Minden szerző felhasználja a diplomácia és a kultúrdiplomácia történetével kapcsolatban rendelkezésre álló legújabb szakirodalmat, és munkájukat ezen felül lokális (primer) források feltárásával is kiegészítik. Így a különszámban angol, német és francia közgyűjteményi források mellett spanyol, lengyel, svéd vagy éppen magyar nyelvű iratállomány is bemutatásra kerül. Ez a nem mindennapi gyakorlat megalapozottságot ad és üdítő sokszínűséget kölcsönöz a kiadványnak. Sajnálatos – ugyanakkor a különszám tartalmi kereteiből adódóan érthető – módon nem minden európai állam kultúrdiplomáciai tevékenységébe nyerhet bepillantást az olvasó. Bár a befolyásosabb államokra (Nagy-Britannia, Franciaország, Németország, Olaszország, Szovjetunió) vonatkozóan külön-külön tanulmányokat közöl a kötet, és emellett a skandi-

náv régió (Svédország) és Kelet-Európa (Lengyelország, Magyarország) egyes országainak bemutatására is sor kerül, tanulságos és hasznos lett volna további kutatók bevonásával más országokra is kiterjeszteni a vizsgálódást, így árnyalva a különszám az európai tendenciákról alkotott képet. Ezzel együtt a kötet fontos erénye, hogy a szerzők teljesítik azon célkitűzésüket, hogy a nemzeti sajátosságokat összeurópai kontextusban értelmezve mutassák be a két világháború közötti Európában lezajlott kultúrdiplomáciai fejlődést. Végül méltányolva a kötet azon vállalását, hogy az európai folyamatokat tárja fel, a jövőben mégis érdemes lenne az Európa-központú történetsszemlélet kereteit tovább tágítani a kultúrdiplomáciai vizsgálódások területén.

Összességében a *Contemporary European History* különszámáról elmondható, hogy magas szakmai színvonalon, kidolgozott elméleti megalapozottságával járul hozzá a diplomáciatörténet aktuális kérdéseinek megvitatásához. A szerzők határozottan leteszik a voksukat mellett az új diplomáciatörténeti áramlat mellett, mely az állam azirányú tevékenységét vizsgálja, hogy a civil csoportokat – saját autonóm célkitűzéseik mentén – milyen módon vonta be a nemzetközi kapcsolatok világába. Eddig nem állt a kutatók rendelkezésére olyan tanulmánygyűjtemény, mely a két világháború közötti időszak kultúrdiplomáciájának kérdésköréről behatóan értekezne, ennek fő indokaként az eddigi kutatások elsősorban hidegháborús fókuszát lehet megjelölni. Ennek az úrnak a betöltésére a *Contemporary European History* különszáma teszi meg az első lépést azáltal, hogy az egyes országokban lezajlott kutatási eredményeket egymás mellé rendezi, nemzetek feletti nézőpontot érvényesít, és láthatóvá teszi az általános európai szintű mintázatokat.

Várdai Levente

## AKTUÁLIS SZÁMUNK SZERZŐI

AKNAI Tamás	professor emeritus Pécsi Tudományegyetem Művészeti Kar
DEZSŐ Krisztina	osztályvezető, könyvtáros, muzeológus Pécsi Tudományegyetem Egyetemi Könyvtár és Tudásközpont Történeti Gyűjtemények Osztálya
DÖVÉNYI Zoltán	MTA doktora, professor emeritus Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Kar Földtudományok Doktori Iskola
GURKA Dezső	tudománytörténész Gál Ferenc Egyetem
KMECZKÓ Szilárd	tanszékvezető főiskolai docens, tudománytörténész Debreceni Református Hittudományi Egyetem Természettudományi Tanszék
KOVÁCS Janka	posztdoktor kutató ELKH Bölcsészettudományi Kutatóközpont Történettudományi Intézet
KRÁSZ Lilla	történész, habilitált egyetemi docens Eötvös Loránd Tudományegyetem Kora Újkori Történeti Tanszék
KUTROVÁTZ Gábor	egyetemi docens Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar Filozófia és Tudománytörténet Tanszék
LENGVÁRI István	igazgató, főlevéltáros Pécsi Tudományegyetem Egyetemi Levéltár
LENTE Gábor	MTA doktora, egyetemi tanár Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Kar Fizikai Kémia és Anyagtudomány Tanszék
SZÉKELY László	a filozófiatudomány kandidátusa, nyugalmazott tudományos főmunkatárs, emeritus kutató ELKH Bölcsészettudományi Kutatóközpont Filozófiai Intézet
VÁRDAI Levente	PhD-hallgató, történész-muzeológus Pécsi Tudományegyetem Bölcsész- és Társadalomtudományi Kar Interdiszciplináris Doktori Iskola Janus Pannonius Múzeum Új- és Legújabbkori Gyűjteményi Osztály