

---

## ÉLET-TUDOMÁNY-TÖRTÉNET: TUDOMÁNY(OK)ON INNEN ÉS TÚL: TUDÓS ÉLETUTAK

### Adalékok Segner János András göttingeni korszakához (1735-1755)

### Addenda to the period in Göttingen of Johann Andreas von Segner (1735-1755)

Rab Irén PhD  
[rabiren18@gmail.com](mailto:rabiren18@gmail.com)

*Initially submitted October 10, 2016; accepted for publication november1, 2016*

---

#### Abstract

Johann Andreas von Segner (1704-1777) was the best known *polyhistor Hungarus* of the 18th century. He practiced and researched as a physician, was a well-known mathematician of his time, a chemist, astronomer, a researcher physicist and introduced many inventions. In addition, he was interested also in linguistic, historical and political issues. He did all this because, in addition of being highly talented, he lived in the age of Enlightenment when the various disciplines had not yet developed strict demarcation lines.

Segner's name crops up in old and new Hungarian and international bibliographies since Weszprémi's books to the standard contemporary textbooks. For 20 years, between 1735 and 1755, he was professor at the Georg-August-University in Göttingen. His researcher's vein and diversity played a defining role in the development of the then newly established university. He took part in designing the observatory and introducing the teaching of experiential physics, wrote textbooks, and invented the '*Segner-wheel*', the precursor of the turbine. Almost half of the 37 *Hungarus* students decided for visiting Göttingen on behalf of his personality. Nine of them studied medicine and 5 natural sciences.

The Göttingen University Archives preserve many documents about Segner. His personal file contains the invitation to the professorship, the documents stating his career and resignation, as well as letters exchanged with his superiors in the university hierarchy. The file concerning the construction of the observatory contains many handwritten documents by Segner, that provide information on his role in designing, whereas Clavius's review of his book *Einleitung zur Naturlehre* gives a contemporary's evaluation of this work.

The present study used so far unpublished documents to provide more information on this period of Segner's life.

**Kulcsszavak:** Segner, Göttingeni Egyetem, hungarus, természet tudomány, 18. század

**Keywords:** Segner, University of Göttingen, Hungarus, natural history, 18th century

---

#### 1. Segner élete dióhéjban

Segner János András (Johann Andreas von Segner) neve talán nemcsak tudós körökben ismert. [1.kép] Egyike volt a 18. század nagy természettudósainak, nevét és életét több-

kevesebb pontatlansággal nemcsak Szinnyeinél, hanem a nagy német bibliográfiákban és a Wikipédián is olvashatjuk. Számos tanulmány jelent meg róla, halálának kétszázadik évfordulóján a hallei egyetem konferenciát szentelt emlékének. A „turbina atyjaként” emlegetett tudós találmánya, az ún. Segner-kerék, a mai napig az iskolai szertárak szemléltető eszközei közé tartozik. Segner termékeny író is volt, tudását írásaiban örököltette tovább, többek között matematikai, fizikai, kémiai, csillagászati és természettudományi alapvetéseket írt.

Életének első szakaszát jénai orvostudományi promóciójához készített önéletrajzából pontosíthatjuk.<sup>1</sup> 1704. október 9-én született Pozsonyban, jómódú, német eredetű polgárcsaládban. A Bél Mátyás által megreformált evangélikus líceumban tanult, de matematikaórákat külön is vett. 1722-től egy évet Debrecenben töltött, ahol elsősorban Descartes fizikáját tanulta, de magyar nyelvtudását is tökéletesítette. A többnyelvű ország sajátossága volt ez a fajta diák mobilitás, azaz a német származású diákok a református kollégiumokba jártak magyart tanulni, a magyarok pedig német tudásukat az evangélikus líceumokban fejlesztették. Segner tudatosan készült a természettudományos pályára, Pozsonyba visszatérve kémiai kísérletekkel, gyógyszerészettel foglalkozott. 1725-ben iratkozott be a jénai egyetemre, ahol 1730-ban elnyerte az orvostudományi címet. Rövid magyarországi tartózkodás után – egy évet praktizált Pozsonyban, egy évig pedig Debrecen physica volt –, 1732-ben ismét Jénába ment, ahol filozófiai magiszteri fokozatot szerzett, és röviddel ezután extraordinariusi kinevezést kapott. Innen már könnyen követhető életpályája: 1735-ben a göttingeni egyetemre hívták ordinariusnak, 1755-ben pedig a hallei egyetemre váltott, ahol haláláig a matematika, fizika és csillagászat első számú professzora volt az egyetemen.

Tanulmányomban Segner göttingeni korszakát szeretném azoknak az eddig ismeretlen vagy publikálatlan forrásoknak a segítségével bemutatni, amelyeket göttingeni kutatásaim során az ottani levéltárakban találtam.

## 2. Göttingeni beiktatás és funkciók

Segner 1735-1755-ig, 20 éven keresztül tanított a göttingeni egyetemen. Kollégája, Hollmann professzor<sup>2</sup> szerint csak azért esett rá a választás, mert a posztra kiszemelt személyt, Hambergert<sup>3</sup> – Segner jénai mesterét –, az ottani egyetem nem engedte el. Őerte mindent megadott volna a frissen alapított göttingeni akadémia, még apósát, az idős Wedelt<sup>4</sup> is alkalmazták volna. Mert Hamberger a bölcselet, különösen a fizikai és matematikai tudományok terén nagyhírű volt, és „*ha már őt magát nem is sikerült megszerezni, legalább tanítványai közül valakit, a Jénában extraordinariusi rangban alkalmazott Segnert szerződtették.*”<sup>5</sup> Hollmann gúnyoros megjegyzése mögött szakmai féltékenység húzódnak:

<sup>1</sup> Dörnyei S. (szerk) Peregrinusok. Negyvenhárom magyarországi és erdélyi orvostanhallgató életrajza 1683-1783. Borda Antikvárium Kiadó, Zebegény, 2006.

<sup>2</sup> Samuel Christian Hollmann (1696-1787)

<sup>3</sup> Georg Erhard Hamberger (1697-1755)

<sup>4</sup> Johann Adolf Wedel (1675-1747)

<sup>5</sup> Hollmann: Die Georg-Augustus Universität zu Göttingen in der Wiege, in ihrer blühenden Jugend und reifferem Alter.- Fragment einer Geschichte der Georg-August-Universität zu Göttingen. Göttingen, 1787: 43-44.

ő is tanított természettant, csak úgy mint Segner, ezért szakmai és financiális<sup>6</sup> konkurenciát jelentett a számára. Érdekes, hogy Hollmannak 1787-ben az egyetem félévszázados jubileumára, készített, a korai időszakról szóló könyvében Segner neve csak ebben az összefüggésben fordul elő, holott személye és tudománya meghatározó volt az első évtizedekben.

Segnert a bölcséleti karra, a matematika és a fizika professzorának hívták meg Göttingenbe. [2. kép] Ide is iktatták be, nevével a későbbiekben mégis az orvosi kar professzorai között találkozunk. Ha lehet mondani, Jénában korábban szerzett orvostudományi képesítésével 'mentette meg' a Georgia Augustát. Ugyanis az orvosi karon kezdetben csak egy professzort sikerült szerződtetni, az erfurti Albrechtet,<sup>7</sup> aki 1736 elején váratlanul elhunyt. Hogy a hivatalosan még nem beiktatott egyetem működőképes legyen,<sup>8</sup> Segnert 1736. március 3-án kelt királyi rendelettel áthelyezték az orvosi karra.<sup>9</sup> Ebben a szemeszterben Richter<sup>10</sup> érkezéséig ő volt az egyetlen professzor itt, és minden medicina tárgyat ő tanított. Az áthelyező okirat szabályozta Segner feladatkörét és javadalmazását. Utóbbi feladatainak arányában kellett a két kar között elosztani. A lecke-katalógusban mindkét karnál szerepelt, de a rotációs feladatköröknél – prorektori és dékáni hivatalviselés – az orvosi karnál betöltött funkcióját vették figyelembe. Húsz év alatt kétszer volt prorektor és ötször az orvosi kar dékánja.<sup>11</sup> Az 1737-ban készült egyetemi alaptörvényekben mind a két fakultásra vonatkozó fejezetnél megtaláljuk az aláírását.<sup>12</sup>

### 3. A professzor: oktatott tárgyak és módszerek

Hogy mit tanított Segner göttingeni professzorsága alatt, azt csak 1748-tól tudjuk egészen pontosan megállapítani. A szemeszterenkénti lecke-katalógust ugyanis ettől fogva a Göttingische Zeitungen von gelehrten Sachen<sup>13</sup> közzétette, így nemcsak a hirdetőtáblán, hanem nyomtatva is megjelent a nyilvános (publicus), azaz a professzorok kötelező előadásainak listája. Az orvosi karon Segner kémiát és kémiai kísérleteket adott elő, hol Rothens, hol Boerhaave alapján.<sup>14</sup> Kémia minden szemeszterben volt, emellett kurzusai között fízológíát, statikai alapvetést „*az emberi test alakjának magyarázatához*”, a medicina intézményeit, és az orvoslás tudományának egyéb részeit tanította. Az előadások döntő

<sup>6</sup> Az ún. *privatus* és *privatissimus*, azaz a szabadon választott fizetős órák tekintetében. A sokat kísérletező Segner vonzotta a fizetős diákokat, privatain sokszor húszan-huszonötön is ülték.

<sup>7</sup> Johann Wilhelm Albrecht (1703-1736)

<sup>8</sup> A királyi privilégiumot 1736. december 7-én állították ki. (Statuta Generalia Academiae Georgiae Augustae)

<sup>9</sup> Universitätsarchiv Göttingen, Kur.5735: Bestellung der Prof. Philoph. J.A.Segner 1735-55. „*zugleich dem ultimum locum in Facultate medica derogestalt bekleyden solle,*” 6-7.

<sup>10</sup> Georg Gottlob Richet (1694-1773)

<sup>11</sup> Prorektor: 1743,1 és 1749,1; dékán: 1740, 1743, 1746, 1750, 1754. A prorektori tisztség félévre, a dékáni teljes naptári évre szolt. - Ebel W. (szerk.), *Catalogus Professorum Göttingensium 1734-1962*. Vandenhoeck & Ruprecht Verlag, Göttingen, 1962.

<sup>12</sup> Ebel W. (szerk.) *Die Privilegien und älteste Statuten der Georg-August-Universität zu Göttingen*. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen 1961.

<sup>13</sup> A ma is megjelenő tudományos folyóiratot Albrecht von Haller alapította, távozása után, 1753-tól Göttingische Anzeigen von Gelehrten Sachen, 1801-től pedig Göttingen Gelehrte Anzeigen (GGA) címmel adták ki. 1748-tól március közepén és szeptember elején mindig megjelentették a következő szemeszter tantárgyi kínálatát.

<sup>14</sup> Rothe, Gottfried (1679-1710) *Gründliche Anleitung zur Chymie*, Leipzig, 1721, 2.Aufl. ill. Boerhaave, Herrmann (1668-1738) *Gründliche Anleitung zur Chymie*. Halberstadt, 1733-34.

többsége Göttingenben már németül zajlott – egyesek szerint azért, mert a diákok már nem tudtak jól latinul -, ezért Segner vitagyakorlatokat is vezetett a medicina latin nyelvének használatáról.

Kötelező előadásainak nagyobb részét a bölcséleti fakultáson tartotta. Matematika előadásain 'tisztá' és alkalmazott matematikát, mennyiségtant, logaritmus- és valószínűség-számítást, geometriát valamint sík- és térbeli trigonometriát lehetett tanulni. Külön foglalkozott azokkal, akik „*a matematikai tudományok átlátását, a matematikai gondolkodás elsajátítását*” kívánták. A fizika professzoraként optikát, dioptrikát, mechanikát, asztronómiát és földmérést tanított. Természetan óráiba belevette a természetismeret tapasztalatait, sőt rendszerek voltak nála a fizikai kísérletek is. 1746-ban jelent meg először az *Einleitung in die Natur-Lehre* című tankönyve, amely további két kiadást ért meg. Az 1770-es göttingeni kiadás jelzi, hogy e művét majd két évtizeddel távozás után még mindig használták.<sup>15</sup> Írt aritmetika és geometria tankönyveket,<sup>16</sup> azok számára pedig, akik önszorgalomból akarták ezeket a tudományokat gyakorolni, elkészítette számtan és mértan előadásainak érthető és teljes összefoglalását.<sup>17</sup>

A felsoroltak a nyilvános órákat – *publica* - jelentették. A privát, azaz fizetős órákról nincs kimutatásunk, de különböző forrásokból lehet tudni, hogy magánóráin sokszor huszanhuzsonöten ültek és ezeken az együttgondolkodás volt a módszere. Földmérés óráján (*Collegium geometricum*) például egyszer, amikor a földmérési eszközök megbízhatatlanságáról beszélt, egyik diákja hajlékonysága miatt a női fűzőknél is használatos halcsontot javasolta a mérőeszköz anyagául. Segner kipróbálta, s mivel jónak bizonyult, rögtön mérőeszközt készített belőle.<sup>18</sup>

Voltak, akik nem kedvelték, valószínűleg szókimondása és kissé nyers modora miatt. Kollégái közül már említettem Hollmannt, de konfliktusba keveredett szakmai kérdésben Christian Wolff hallei professzorral<sup>19</sup> is. Segner a nagyhírű Wolff *Compendium elementorum matheseos* című munkájában tévedéseket fedezett fel, és szerette volna Wolffot egy nyilvános akadémiai vitára invitálni. A vita elmaradt, de Wolff és követői keményen támadták Segnert, pedig kritikája jogos volt. A kor másik neves matematikusa, Euler<sup>20</sup> kiállt Segner mellett, ettől kezdve tudós barátság kötötte össze őket. Tobias Mayerrel<sup>21</sup> a göttingeni csillagvizsgáló irányítása körül támadt nézeteltérése, ezért inkább lemondott igazgatói tisztségéről. Lemondás volt Segner tiltakozásának megnyilvánulása akkor is, amikor 1753-ban Haller<sup>22</sup> távozását követően,

<sup>15</sup> [Einleitung in die Natur-Lehre. Göttingen](#), 1746, 1754, 1770.

<sup>16</sup> [Elementa Arithmeticae Et Geometriae. Göttingen](#), 1739

<sup>17</sup> Deutliche und vollständige Vorlesungen über die Rechenkunst und Geometrie : zum Gebrauche derjenigen, welche sich in diesen Wissenschaften durch eigenen Fleiß üben wollen, Göttingen, 1747

<sup>18</sup> Teleki Pálról van szó. - Halmágyi István naplói 1752-53, 1762-69. és iratai 1769-1785. Szádeczky L. (szerk.), Budapest, 1906. 502.oldal.

<sup>19</sup> Christian Wolff (1679-1754)

<sup>20</sup> Leonhard Euler (1707-1783) a következőket írta a vitáról: „*Dr.Hr.Geh.Rath Wolf oder vielmehr seine Anhänger haben neulich einen harten Streit mit Hn Segner, Prof.math. in Göttingen bekommen, indem dieser einige grobe Fehler in des Hrn, Wolfs Elementis Matheseos vorgaben gefunden zu haben,... Segner aber hat Recht, und von Seiten des Wolfs sind die Defensionen so schlecht beschaffen daß daher der Wolfianischen Philosophie wenig Ehre zuwachst. Man hatte besser getan die Fehler zu erkennen*” Idézi Kaiser, Wolfram: In Memoriam Johann Andreas Segner. Halle, 1977.

<sup>21</sup> Tobias Mayer (1723-1762)

<sup>22</sup> Albrecht von Haller (1708-1777)

– aki egyébként a sógora volt, hiszen mindketten Teichmeyer-lányt<sup>23</sup> vettek feleségül –vita alakult ki a Göttingeni Tudományos Akadémia elnöki posztjának betöltése körül. Segner tiltakozásul lemondott akadémiai tagságáról. A lemondás konkrét oka megtalálható abban a levélben, melyet az Akadémia levéltára a mai napig őriz.

Segner volt az egyetlen külföldi professzor az induló egyetemen. Kezdetben sok volt a panasz ellene, 1736-ban, az első evaluáció során Johann Umland hannoveri vizsgálóbiztos azt írta róla, hogy szokása minden németet ostoba fajankónak nevezni. Sajnálatosnak ítélték a németekkel szembeni meg gondolatlan viselkedését, hiszen végül is ebben az országban találta meg szerencséjét.<sup>24</sup>

#### 4. Segner és a magyarok

Segner honfitársaival nem így bánt. Professzorsága alatt kilenc hungarus tanult az orvosi karon,<sup>25</sup> közülük öten szereztek itt orvosdoktori címet. Két diák kifejezetten matematikára iratkozott be (Wízkelety, Rosner András), ami ekkor még ritkaságszámba ment, és azt is tudjuk, hogy a teológusok közül legalább ketten miatta pártoltak át a természettudományokhoz (Matsko Mátyás, Butsányi Mátyás). Kezességet vállalt honfitársaiért: Wízkelety az ő közbenjárására nyert tandíjmentességet, és neki köszönhette Baligha Sámuel, hogy leadott értekezés nélkül kaphatta meg az orvosdoktori címet. A többieknek is segített, ahol tudott. A medikusokat privát betegekhez küldte, a szegényebbekben beneficium szerzésével próbált könnyíteni. Közreműködött két Göttingenre szóló pozsonyi ösztöndíj alapítvány – a *Burgstaller* (1747) és a *Scarizkin* (1750) - létrejöttében.<sup>26</sup> Bár nem praktizált, de ha valamelyik honfitársa betegségével hozzá fordult, annak nyavalyáját felügyelte és ingyen kúrálta. „Úgy vizitált, mint barát a barátját, és consiliumát is úgy adta.”<sup>27</sup> – jegyezte fel Halmágyi. Segner nem vesztette szem elől hitbéli honfitársait sem, 1745-ben kérvényt írt a porosz királynak, hogy járjon közbe a magyarországi protestánsok érdekében.<sup>28</sup>

Bél Mátyás fia, a Göttingenben tanuló János Teofil, egyenesen „*legnagyobb nagy jótevőjének*” (*mon tres grand Patron*) nevezte Segnert. Nem is csoda, mert a fiatal medikus bajba sodorta magát: a közeli Weende<sup>29</sup>-ben folytatott orvosi gyakorlatot és szerelembe keveredett a doktor lányával. A leány teherbe esett, a dühös apa pedig oltár elé vezettette a lányát. Az esküvő után Bél Segner segítségét kérte, egyrészt hogy családja előtt tartsa titokban az ügyet, másrészt segítsen a házasságot érvényteleníteni. Segner Bél gyámjaként lépett fel, az egyetemi deputáció elé vitte az ügyet – ahol ebben az évben (1746) éppen ő képviselte az orvosi kart -, és ahol végül az ő javaslata alapján érvénytelenítették a házasságot. Nagyobb ügy lett belőle, mint amire a résztvevők számítottak: a hannoveri királyi titkos tanács határozata alapján a jövőben az egyetem előzetes megkérdezése nélkül egy pap

<sup>23</sup> Hermann Friedrich Teichmeyer (1685-1744) jénai orvosprofesszor, Hallert és Segnert is tanította

<sup>24</sup> Ebel W. Briefe über Göttingen. Aus den ersten 150 Jahren der Georgia Augusta. Göttinger Tageblatt Verlag, Göttingen, 1975.

<sup>25</sup> Bél János Teofil MD, Wieland Károly János MD, Conradi András MD, Molnár Ádám, Seivert de Rosenberg, Dürnbach Ernst Wilhelm, Torkos János MD, Baligha Sámuel MD, Bara István.

<sup>26</sup> Futaky 2007, 61.

<sup>27</sup> Halmágyi, 553.

<sup>28</sup> Baur J. Die Anfänge der Theologie. In: Stackelber J.von (szerk.), Zur geistigen Situation der Zeit der Göttingen Universitätsgründung 1737. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, 1988, 47.

<sup>29</sup> Falu Göttingen határában, ma már csatolt városrész.

sem eskethetett össze diákat.<sup>30</sup> Azaz a diákok házasságkötésében is az *authentica habita* szerint kell eljárni, a világi előírások nem érvényesek az akadémiai polgárookra.

A magánember Segner Halmágyi István naplójából ismerhetjük meg leginkább. Halmágyi Teleki Pál gróftól kísértette göttingeni peregrinációjára. 1752-től 1754-ig Segner házában<sup>31</sup> laktak, nála étkeztek és szabadidejük nagy részét a társaságában töltötték. Halmágyi fecsegő stílusú naplója nemcsak a polihisztor tudóst mutatja be, hanem emberi habitusáról is sok értékes információt közöl. Segnerék nagy társadalmi életet éltek, hol hozzájuk jártak a professzorok, hol ők mentek vendégségbe. Olykor meghívták az előkelő diákokat is vacsorára, ilyenkor sokáig folyt bor mellett a társalgás. Segner esténként szívesen beszélgetett kosztos diákjaival is. A téma sokféle volt, hol az éppen őt foglalkoztató problémákat vetette fel, hol a vendégek által előhozott kérdéseket igyekezett hangos gondolkodással megválaszolni. Az asztalnál szó esett a föld műveléséről, trágyázásról, vetőmag nyereséről, a búza tárolásáról, a pálinkafőzés módjairól, de a vízcsövek anyagáról is. A gyakorlati életben használható tárgyak terve fogant meg a beszélgetések közben: például a teleszkópé, mert izgatta, hogyan lehet utazás közben a csukott hintóból kilátni, vagy hogyan kerülhető el utazás során a hám lazításával és a lovak szemellenzőjével a kocsi tengelytörése. A valószínűség-számítást játékosan, kockázás közben magyarázta el.

Segner nagy mesélő volt, „*hogy jó kedvet csináljon, rendes historiákat beszéllett*”. Minden érdekelte, ami a világban zajlott. Történeteiben térben a Távol-Keleten újonnan felfedezett szigetektől az „*Indiáki*”, időben a római kortól az Amerikába éppen kivándorolt európaiak berendezkedéséig csatangolt. Érdekelte a magyar nyelv rokonsága. Az akkor éppen divatos zsidó-magyar rokonságot elvetette, mert olvasott a Kaspi-tenger környékén talált magyar falvakról. Érdekelte Anglia alkotmányos berendezkedése, de anekdotázott a tatár lányok férjhez menési szokásairól, éjszakai kísértetekről és az egyetem inaugurációjáról.

Segnernek két gyermeke volt, egy fiú és egy leány, akiket saját elvei alapján nevelt. Az unalom a legveszedelmesebb dolog a világon – vallotta. A gyerekeknek irányítottan mindig kellett valamivel foglalatzkodniuk. Hároméves koruktól fogva zenéltek – mert „*a jó muzsika megnyugtatja az elmét*” - rajzoltak, olvastak. Ha egyiket elunták, belefoghattak a másikba, így nem történhetett velük baj. Az unalmat Segner nem ismerte. Egy Göttingenhez közeli faluban, Herberhausenben vett kis birtokot, ide vonult, ha magányra vágyott, vagy savanyúvíz kúrára, ha köszvény kínozta. Kikapcsolódásként méhészkedett, de a méhekben is rögtön megtalálta a kísérletezés lehetőségét.

##### 5. A tudós feltaláló

Göttingeni korszakának terméke a róla elnevezett *Segner-kerék*, amit a tudomány a turbina őseként tart számon. Kísérletezéseinek eredményeit először 1750-ben a *Hannoversche Gelehrte Anzeigenben*<sup>32</sup> tette közzé, 1753-ben pedig ugyanitt már a hidraulikus elv alapján

<sup>30</sup> „wegen der ergangenen Verordnung, daß kein Prediger ohne vorherige Anfrage einen Studiosum von dasiger Universität copuliren solle” - Universitätsarchiv Göttingen, Kur.3905: Verbot der Eheschließung des stud. Bel aus Ungarn.25.11.1746-21.01.1747

<sup>31</sup> Segner 1741-ben a Gotmarstr. 495.sz. alatt saját házat építtetett. Wellenreuther H. (szerk.), Göttingen 1690-1755. Studien zur Sozialgeschichte einer Stadt. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, 1988. 462.

<sup>32</sup> Eine von dem Hrn. Prof. Segner in Göttingen eingesandte Beschreibung der von ihm erfundenen Hydraulischen Maschine. *Hannoversche Gelehrte Anzeigen* 1750, 1. Bd., St.35. 137-140; Einige Anmerkungen zu der im 35. Stücke dieser Anzeigen befindlichen Beschreibung einer hydraulischen Maschine. 1750, 1. Bd., St.38. 149 – 150, illetve Von der zu Nörten bey einer Oelmühle angebrachten neuen hydraulischen Maschine. 1753, 3.Bd. St. 60, 881 – 888.

Nörtenben felépített olajmalomról értekezett. A találmány lényege, ahogy ő írta, hogy alkalmazható az összes malomfajtánál használatos hajtókerék helyett, kis vízigényű, ráadásul belső tulajdonsága miatt gyors mozgásra és hatalmas erő kifejtésre képes. A szerkezetet szökőkutakhoz is ajánlotta, merthogy a vizet igen magasra tudja felhajtani. Segnert jó ideje foglalkoztatta a vízi energia, talán gyerekkora óta, mikor a család vízimalmának működésén bámészkodott.

A kerék prototípusát olajmalom hajtására Nörtenben, Hardenberg báró birtokán építették meg. Halmágyi 1753-ban találkozott Hardenberggel, aki „*beszéllé, hogy csináltatja Segner uram malmát, melyet kerék nélkül forgat a víz, per artem hidrostaticam. Mondja, nem mert volna hozzá fogatni, ha egy berlini nagy mathematicussal revideáltatván, ez nem approbálta volna.*”<sup>33</sup> A báró jó kapcsolatot ápolt Segnerrel és az egyetemen is, birtoka a később 'oeconomiát' tanuló diákok számára mintabirtokként szolgált.

## 6. A csillagvizsgáló alapítója

Segnert 1748-ban hannoveri királyi rendelet bízta meg egy csillagvizsgáló megtervezésével.<sup>34</sup> Az épületet lehetőleg gyorsan tető alá kellett hozni és használatba helyezni. Az egyetemi költségvetés mindössze 1000 birodalmi tallért szánt a beruházásra, ezért Segner először egy viszonylag mélyen fekvő területen lévő, használaton kívüli tornyot, a város viszont az Albani templom tornyát javasolta obszervatóriumnak. Végül úgy döntöttek, hogy az 'patikakertben' húzódó városfal egyik tornyát (ma: Turmstraße 7) használják fel az újonnan építendő létesítmény számára. [3. kép] Többszöri tervmódosítás után Segner irányításával 1751-ben készült el az épület. Az 1748 és 1755 közötti időből 287 számozott lapnyi aktát találunk az Egyetemi Levéltárban a csillagvizsgáló építésére vonatkozóan. Tervek, szakértői vélemények, költségvetés, utasítás, királyi leiratok, városi tanácsi jegyzőkönyvek, kifizetési engedélyek. És számtalan feljegyzés „*Verzeichniß*”, emlékeztető „*P.M.*”, megjegyzés „*Bemerkungen*”, levél „*Brief*” Segner tollából. Írt a királyi tanácsnak Hannoverbe, utasította a kőművest, árajánlatokat kért, megrendelte az obszervatórium berendezését, tervrajzot készített az épület nyitható tetejére [4. kép] és a homlokzat díszítésére vonatkozóan. 42 irat összesen 96 oldalon: ez idáig a magyar kutatók előtt ismeretlen Segner kézirat.

Az obszervatórium nemcsak oktatási feladatokat volt hivatott szolgálni. II. György angol király - az egyetem fenntartója - az angol világbirodalom kiépítéséhez kívánta kutató bázisul használni. Ezért Segner professzor mellé 1750-ben meghívta a híres térképészt, Tobias Mayer Göttingenbe, hogy a majdani obszervatórium gyakorlati céljai jobban megvalósulhassanak. Mayernek az asztronómia segítségével tengeri helymeghatározásokat és térképeket kellett készíteni. A király Segner mellé társigazgatóul, professzori státuszba nevezte ki a fiatal autodidakta Mayer, nem csoda hát, hogy a csillagvizsgáló körüli kompetenciákban folyamatos volt a nézeteltérés. Ráadásul Mayer nyomást gyakorolt feletteseire azzal, hogy Göttingenben maradását ahhoz a feltételhez kötötte, hogy egyedül irányíthassa a csillagvizsgálót. Segner lemondott igazgatói tisztségéről, és inkább elfogadta II: Frigyes porosz király ajánlatát. Az elhunyt Wolff megüresedett helyére 1755-ben a hallei

<sup>33</sup> Halmágyi, 533-534.

<sup>34</sup> Universitätsarchiv Göttingen, Kur. 7254. Anlegung und fernere Unterhaltung der Sternwarte. 26.10.1748-19.07.1806.

egyetemre hívták, ahol aztán élete végéig a matematika, fizika és asztronómia elsőszámú professzora és tudósa volt. [5-6.kép]

## 7. A hallei vocatio

Segner már 1754 szeptemberétől tárgyalta az állás betöltéséről. Kemény feltételeket szabott, mert mint írja, Göttingenbe jövelekor, túl alacsonyra tette a kívánságait (500 tallér fizetést kért akkor), és ennek hátrányait a mai napig szenvedti. Nemcsak a pénz volt fontos neki, hanem a tekintély is: különleges professzori státuszt kér, titkos tanácsosi kinevezést és magyarországi nemesi címének honosítását. Nem akart már infrastruktúra fejlesztéssel sem foglalkozni, elvárta, hogy korszerű eszközökkel felszerelt oktató-kutatóműhelyt kapjon. Írásban kérte a választ feltételeinek teljesítéséről, mert „végleges döntést csak ezután tud hozni.”<sup>35</sup> Segner határozott, öntudattal teli fellépése mutatja, hogy nagyon is tisztában volt tudományos kvalitásával.

A hivatalos hallei vocatio 1754. november 5-én érkezett. A hannoveri királyi tanács hosszasan mérlegelte, elengedjék-e Segner professzort? A királynak készített feliratban egyrészt megállapították, hogy annyit, amennyit Halléban fizetnének Segnernek (évi 1200 birodalmi tallért, majdnem a dupláját az itteninek), a göttingeni költségvetés nem tud biztosítani. Az egyetem sokat veszít személyében, állapították meg, mert kiváló a fizikai tudományok terén, matematikában pedig egyike a legnagyobbaknak, aki nemcsak Németország-szerte, hanem mindenütt a világban nagy hírnévvel bír. Ugyanakkor úgy vélték, ahogy sokan mások is az egyetemen, hogy elengedése nem eredményezne pótolhatatlan hiányt.<sup>36</sup> A kor pízsjével udvariasan fogalmazott mondat értelme: sokan örülnek, hogy megszabadulnak tőle.

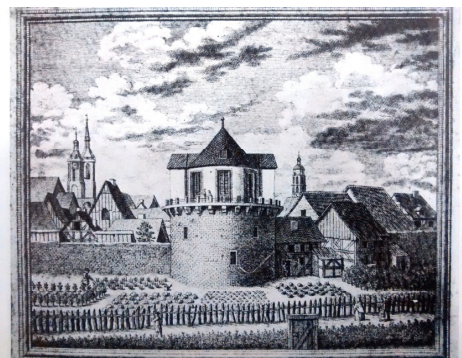
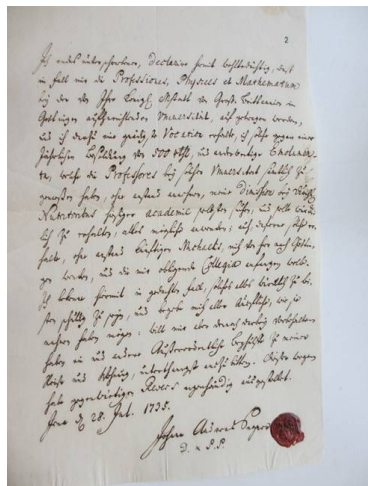
## 8. Összefoglaló

Göttingennek az volt Segner János a természettudományok terén, ami az orvosi karon Haller: hatalmas munkabírású polihisztor, aki tudásával, kísérletező kedvével a frissen alapított egyetem hírnevének, rangjának kialakulásához nagyban hozzájárult. De konfliktusos személyiség is volt, ezért aztán tiszteletnek igen, de közkedveltségnek nem örvendhetett. Nevét nem őrzi sem utca, sem emléktábla a városban, az általa teremtett csillagvizsgáló fennállásának 250. évfordulóján csak a sajtóban volt megemlékezés, de neve ott sem hangzott el. A göttingeni obszervatóriumot Tobias Mayer sikereként emlegetik.

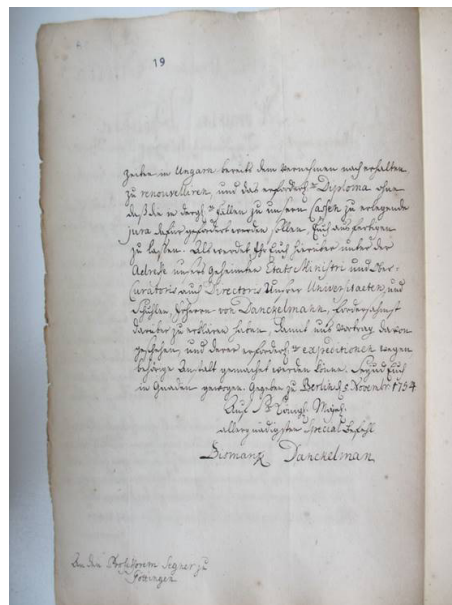
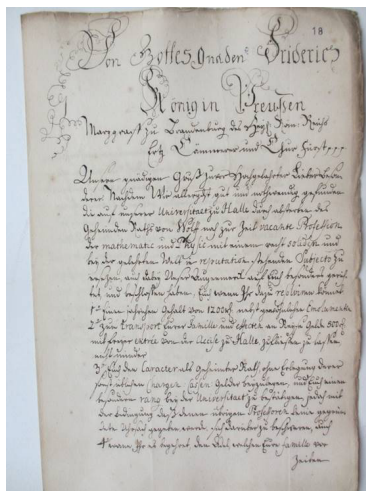
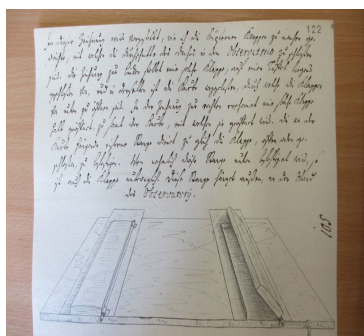
<sup>35</sup> Deutsches Zentralarchiv Merseburg: Rep 96R und Rep 7 Nr. 13, S.83. – Közli Kaiser, Wolfram: In Memoriam Johann Andreas Segner. In: Johann Andreas Segner (1704-1777) und seine Zeit. Hallesches Segner-Symposium 1977. Hrsg, Wolfram Kaiser und Burchard Thaler. Wissenschaftliche Beiträge der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. 1977/36 (T 20) Halle (Saale), 7-36.

<sup>36</sup> Universitätsarchiv Göttingen, Kur. 5735.”...einer der stärcksten der jetzt in Deutschland lebenden Mathematicorum ...Mathesi pura sey, und in – und außerhalb Deutschland in großem Rufen stehe, in welcher Bemerkung wir dessen Verbleiben zu Göttingen gerne hätten. Wann wir aber anderer Seite in Betrachtung ziehen, was eigentlich die Göttingische Universitaet an diesem Mann verlieren könne, so halten wir, nebst anderen, welche die Beschaffenheit der letzt erwehnten Universitaet aufs genaueste kennen, dafür daß deßem Abgang keinen forderlichen Nachtheil zu wegbringen werde”





1. kép: Segner portréja 1750 körül, készítette Reibenstein Friedrich (1697-1751). (Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek, Voit-Sammlung)
2. kép: Segner autográf: a göttingeni professzori állásajánlatra adott válasza, 1735. július 28.
3. kép: A Segner-tervezte göttingeni obszervatórium a városfal egyik régi tornyában, mai Turmstraße-ban. J.P. Kaltenhofen metszete, 1773.



4. kép: Segner autográf: a nyitható tető rajza és leírása (Universitätsarchiv Göttingen, Kur. 7254., 122.)
- 5- 6. kép: II. Frigyes porosz király meghívó levele a hallei professzori állásra, 1754.november 5. (Universitätsarchiv Göttingen Kur. 5735, 18-19)

## FORRÁSOK JEGYZÉKE

1. Universitätsarchiv Göttingen, Kur.5735: Bestellung der Prof. Philosoph. J.A.Segner 1735-1755
2. Universitätsarchiv Göttingen, Kur.3905: Verbot der Eheschließung des stud. Bel aus Ungarn.25.11.1746-21.01.1747
3. Universitätsarchiv Göttingen, Kur. 7254. Anlegung und fernere Unterhaltung der Sternwarte. 26.10.1748-19.07.1806

## IRODALOMJEGYZÉK

1. Baur, J. Die Anfänge der Theologie. In: Stackelberg J.von (szerk.), Zur geistigen Situation der Zeit der Göttingen Universitätsgründung 1737. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, 1988.
2. Dörnyei S. (szerk) Peregrinusok. Negyvenhárom magyarországi és erdélyi orvostanhallgató életrajza 1683-1783. Borda Antikvárium Kiadó, Zebegény, 2006.
3. Ebel, W. (szerk.) Die Privilegien und älteste Statuten der Georg-August-Universität zu Göttingen. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen 1961
4. Ebel, W. (szerk.), Catalogus Professorum Gottingensium 1734-1962. Vandenhoeck & Ruprecht Verlag, Göttingen, 1962.
5. Ebel, W. Briefe über Göttingen. Aus den ersten 150 Jahren der Georgia Augusta. Göttinger Tageblatt Verlag, Göttingen, 1975.
6. Futaky I. Göttinga. A göttingeni Georg-August-Egyetem magyarországi és erdélyi kapcsolatai a felvilágosodás idején és a reformkor kezdetén. MTA, ELTE Levéltár. Budapest, 2007.
7. Göttingische Zeitungen von gelehrten Sachen Göttingische Anzeigen von Gelehrten Sachen, 1801-től pedig Göttingen Gelehrte Anzeigen (GGA)
8. Halmágyi István naplói 1752-53, 1762-69. és iratai 1769-1785. Szádeczky L. (szerk.), Budapest, 1906.
9. Hollmann, Ch. Die Georg-Augustus Universität zu Göttingen in der Wiege, in ihrer blühenden Jugend und reifferem Alter.- Fragment einer Geschichte der Georg-August-Universität zu Göttingen. Göttingen, 1787:
10. Kaiser, W. In Memoriam Johann Andreas Segner. In: Johann Andreas Segner (1704-1777) und seine Zeit. Hallesches Segner-Symposium 1977. Hrsg, Wolfram Kaiser und Burchard Thaler. Wissenschaftliche Beiträge der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. 1977/36 (T 20) Halle (Saale),
11. Segner, J. Eine von dem Hrn. Prof. Segner in Göttingen eingesandte Beschreibung der von ihm erfundenen Hydraulischen Maschine. Hannoversche Gelehrte Anzeigen 1750, 1. Bd., St.35. 137-140;
12. Segner, J. Einige Anmerkungen zu der im 35. Stücke dieser Anzeigen befindlichen Beschreibung einer hydraulischen Maschine. Hannoversche Gelehrte Anzeigen , 1750, 1. Bd., St.38. 149 – 150.
13. Segner, J. Von der zu Nörten bey einer Oelmühle angebrachten neuen hydraulischen Maschine. Hannoversche Gelehrte Anzeigen 1753, 3. Bd. St. 60, 881 – 888.
14. Wellenreuther, H. (szerk.), Göttingen 1690-1755. Studien zur Sozialgeschichte einer Stadt. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, 1988.