

PINZGER FERENC: HELL MIKSA (1720–1792)¹

**Digitalizálták a Magyar Tudománytörténeti Intézet munkatársai, Gazda István
vezetésével, közreműködött: Vargha Domokosné**

Hell Miksa 1720. május 15-én Selmec bányavárosához tartozó régi Windschachtban² látott napvilágot. A család származásáról némi felvilágosítást nyújthat az a rövid anyakönyvi bejegyzés, amely atyjának házasságkötéséről szól; ezt a selmeci plébániahivatalban volt alkalmam megtekinteni. Íme, a bejegyzés szövege:

„Gen. Dominus Cornelius Höll viduus Kunstmeisterus in Windschacht natione Bohemus ex Schlackenberga cum honesta virgine Julianna Victoria Domi Tobiae Staindl Caes. Majestatis in Windschacht Überraideri et Annae Christianae parentum filia copulati.”³

Ebből látható, hogy Hell Máté, Miksa atyja, az előkelőbb körökhöz tartozott; más nevek mellett ugyanis rendszeresen csak „Honestus” vagy „Dominus” vagy „Honestus Dominus” áll, nagyrítván „Generosus Dominus”. Továbbá megtudjuk abból a hivatalos jelentésből, hogy a család eredeti neve Höll volt, és Miksa is még sokáig ezen a néven szerepel. Mikor Hell Máté Staindl Julianna Victoriával egybekelt, már özvegyember volt, és innen magyarázható a rendkívüli gyermekáldás, hiszen Miksának 22 testvére volt. A „Kunstmeisterus” kifejezése annyit jelent, hogy rá volt bízva a selmeci ezüstbányák gépanyaga, vagyis ő a bányák matematikusa és gépmestere volt. A rátermettség nem hiányzott belőle. Paintner, egykorú író külön kiemeli Höll Máté matematikában, kémiában és mechanikában való jártasságát. Csodálkoztunk azon, hogy a hivatalos jelentés gépmesterünket Csehországból származtatja, holott a családi hagyományok szerint a Hell-nemzedék Bajorországból ered. Fel vagyunk jogosítva arra a feltevésre, hogy Csehország éppen csak átmeneti állomás volt a család számára. Hell Máté valószínűleg a cseh bányavidékeken képezte ki magát szakmájában. (...)

Miután Hell Máté Selmecre költözött át, a bányák ügyének szentelte életét. Éppen akkor szomorú jövőnek néztek elébe az ottani aknák. Szinte leküzdhetetlen nehézséget okozott akkor a mélységekben felgyülemelő víz eltávolítása, miután az évszázadokon át tartó üzem miatt mindig lejjebb és lejjebb kellett ereszkedni. A művelés annyira nem volt kifizetődő, hogy felülről már parancs érkezett, amely szerint a Biber-tárnát, az üzem főhelyét be kellett volna zárni. Csak Hell Máté mentette meg a bányát a végpusztulástól. Gőzgépek, lég- és vízoszlopos gépek felállításával sikerült a veszettnek látszó ügyet megmenteni. Két fia is, József és Ignác, sokat fáradoztak a bányák körül, úgyhogy a Hell-család neve a selmeci bányászat történetével szorosan összefügg. Még az utolsó időkben is, míg a cseh kormány be nem szüntette a művelést, működésben volt egy Hell-féle vízemelő gép, amely még mindig

¹ Forrás: Pinzger Ferenc: Hell Miksa emlékezete. In: Stella Csillagászati Egyesület Almanachja 1927-re. Bp., 1926. pp. 177–182, 184–187, 190–200.

² Windschacht azonos a mai Szélaknával. A fordítás azonban kevésbé találó; ez a hely ugyanis onnan kapta nevét, mert vendek voltak az első települők. Eszerint a legeredetibb elnevezés „Wendschacht” volt.

³ „Cseh származású nemes úr, özvegy Höll Kornél schlackenbergi gépmester Windschachtban feleségül vette Julianna Viktória tisztas hajadont, Staindl Tóbiás windschachti bányaellenőr és Anna Krisztina szülők lányát.”

kitűnően bevált. A bányászat iránt való hajlandóság Hellék vérében lehetett. Miksának anyai részről való nagyatyja is bányász volt, mégpedig „Überraiter”, amely hivatal a mai bányaellenőrnek felel meg. A családnak legalább egyik ága 1792-ben nemességre emelkedett; címerében nem ok nélkül bányászjelvények láthatók. Keresztatyja is előkelő bányahivatalnok volt.

Ez a környezet Miksára már gyermekéveiben döntő hatással lehetett. Ha Goethe azt mondhatta magáról, hogy atyjától természetét örökölte és az élet komoly felfogását, anyjától pedig víg kedélyét és meseszövéshajlamát nyerte, akkor Miksában már játszi éveiben a gyakorlati tudományok iránt való érdeklődés verhetett gyökeret.

Már szülővárosában megismerkedett a jezsuita rend tagjaival, akik ott – valószínűleg világi papok hiánya miatt – ellátták a plébániai teendőket. Miksa, akinek fényes tehetsége sok más pályán is érvényesülhetett volna, gondolkodott és mindig újra gondolkodott, végre megérlelődött benne az a meggyőződés, hogy ebben a rendben találja majd boldogságát. 1738-ban tette meg erős lélekkel a döntő lépést. A rendes próbaidő elvégzése után már 1741-ben Bécsben találjuk, ahol három évet a filozófiai tanulmányoknak szentelt. Már akkor föltűnt rendkívüli mechanikai érzéke. Művészies kivitelű vízórákat, földi és égi glóbuszokat szerkesztett. A filozófiai tanfolyam befejezése után Fröhlich Erasmus szakavatott vezetése mellett behatóan foglalkozott matematikával, ugyanakkor lefordította olaszról latinra Crivellius matematikai művét. A csillagos ég titkai is vonzották, megfigyeléseket végzett, amelyeket nemsokára ki is adott. Így tudományosan felkészülve 1745-ben Bécsnek egyelőre búcsút mondott, hogy ismét hazájába térjen vissza. Csak lakóhelyét változtatta, de nem foglalkozását, és ebben a Bécsből magával hozott műszerek jó szolgálatot tettek. Új tartózkodási helyén, Lőcsén a Königseck grófi családnak egyik fiatalabb tagját a bányamérésstanra (Markscheidekunst) oktatta.

Teológiai tanulmányait ismét Bécsben végezte. Ebben az időben mellékfoglalkozásként tíz, előkelő családokból származó ifjút vezetett be a bányászat titkaiba. Az udvari kamara pedig azzal bízta meg, hogy a német bányatörvényeket latinra fordítsa. Mint irodalmi terméket megemlíthetjük abból az időből az 'Adiumentum memoriae manuale chronologico-geologico-historicum'-ot. Ez a tudománytár-féle a nevezett tudományokból a legfontosabb adatokat gyűjtötte össze.

Hell már 31 éves volt, mikor pappá szentelték. Igazi működése csak akkor kezdődött, miután a rend alkotmánya szerint a harmadik próbaévet is elvégezte. Elöljárói először Kolozsvárra küldték, hogy az ott létesítendő Collegium academicum és a vele kapcsolatos csillagda építését kezébe vegye, amint rövid idővel ezelőtt a nagyszombati csillagvizsgáló torony is az ő tervei szerint készült. Kolozsvárott közben-közben matematikai előadásokat is tartott, de különösen a mágnesség és elektromosság közti összefüggés kötötte le figyelmét abban a korban, midőn a tudósoknak erről az összefüggésről alig volt sejtelmük.

Sorsdöntő fordulat állott be Hell életében, mikor 1755-ben Marinoni bécsi udvari csillagász elhalálozott, és így a megüresedett állás betöltésére került a sor. Az udvar és az illetékes körök bizalma feléje fordult. Már október havában megkezdhette új hivatalát. Korrajzi szempontból is érdekes az instrukció, amely a kinevezési okmányhoz volt csatolva.

E szerint tartozik Hell a Marinoni által megkezdett 'Ephemerides Astronomicae' című folyóiratot folytatni, a rendkívüli csillagászati jelenségekre hívja fel a közönség figyelmét a kapura kifüggesztett táblákkal, így jelezve a beálló hold- és napfogyatkozásokat, csillagelfedéseket, üstökösöket stb. Rá van bízva a naptár szerkesztése a megfelelő utasítások alapján. Végül köteles vasárnaponként a mechanikának valamelyik kérdéséről előadást tartani, köteles a külföldi hírneves csillagászokkal fenntartani a levelezési összeköttetést, és köteles erről és saját csillagászati megfigyeléseiről a filozófiai kar igazgatójának számot adni, és tőle vegye át a további teendőkre nézve az utasításokat. Ez a szinte nevetséges atyáskodás nyilván Sonnenfels és van Swieten befolyására vezetendő vissza.

Udvari csillagász korában Hell még egy nagy eszmével foglalkozott, és ez a tudományos akadémia megalakítása volt; csak ettől várta a tudományokban való eredményes haladást. Maga a bécsi kormány bízta meg a terv kidolgozásával; a kézirat hamarosan el is készült. Az ügy iránt meleg érdeklődés sugárzik ki minden sorából, a legapróbb részletekre is kiterjed. Az akadémia ideiglenesen megalakult, de még mielőtt megtartották volna az első ülést, hirtelen bekövetkezett az akadémia vezetésével megbízott Jézus-társaság feloszlata. A terv így csak terv maradt.

A rend eltörlése Hell számára még más, messzemenő változást is jelentett. Többé nem részesült abban a támogatásban, mint azelőtt, mert a rendnek minden volt tagjának magáról kellett gondoskodnia. Sokszor elégikus hangon ír erről a lesújtó eseményről, de soha nem adta fel a reményt, hogy erőszakosan eltörölt rendje ismét fel fog támadni. Nem is csalódott, csakhogy ő ezt a feltámadást már nem élte meg. Amint a mozgalmas 18. század lassan vége felé közeledett, úgy Hell élete is lealkonyodott. A sok munka megtörte erejét, különben is jóval túl volt élte delelőjén. A 'Wiener Zeitung' 1792. április 18-án az 'Inländische Begebenheiten' cím alatt azt a hírt közölte a nagyközönséggel, hogy

„...folyó hó 14-én délelőtt meghalt itt 71 éves korában Hell Miksa abbé úr, a csillagászat tanára és a helybeli egyetemi csillagda igazgatója, különféle külföldi akadémiák tagja. Benne az itteni egyetem a legrégebb és legérdemesebb tanárainak egyikét veszítette el, aki különösen a csillagászat terén kiváló hírre tett szert.”

Holttestét a közeli enzersdorfi temetőbe⁴ szállították át, és ott helyezték örök nyugalomra. (...)

A finn–magyar nyelvrokonság felfedezésében döntő szerepe volt. Igaz, hogy Sajnovics írta meg a 'Demonstratio idioma Ungarorum et Lapponum idem esse' című, utóbb oly híressé vált művet, de mennyi része volt ebben Hellnek, azt a legmegbízhatóbb forrásból tudjuk, magától Sajnovicstól. A nevezett műben hűségesen elmondja, hogy jöttek rá a nyelvrokonság nyomára. Hell volt az, aki utazó társát a kérdés további kutatására buzdította, mert az ő idejét a csillagászati megfigyelések és egyéb elodázhatatlan teendők kötötték le. Sajnovicsnak volt ugyan dán nyelven szerkesztett lapp szótára és nyelvtana, de a kiejtésre nézve sem az egyik, sem a második nem nyújtott felvilágosítást, holott éppen a kiejtés bizonyult a legfontosabbnak.

„Bevallom – írja Sajnovics 'Demonstratio'-jában – kétségbe estem, és hogy ne tétlenkedjem, hát egyebet tettem. De R. P. Hell egyre hangoztatta, hogy ezt a kutatást nagyon szívén viseli és igen fontosnak tartja; kezdett nógatni és újból és újból ösztökélni, sőt hogy megmutassa, milyen fontosnak tartja az ügyet, egyes órákban el-ellátogatott hozzám, megnézte a szótárt, kikereste a szavakat, megmagyarázta ezeket a dán szótárból és munkámban kezdett segédkezni.”

Sajnovics társának ezt a meleg érdeklődését hazafiságnak tudja be. Hellnek egyik idevágó leveléhez a következő megjegyzést fűzi hozzá:

„Ennyiből áll Hell levele, ezt annál szívesebben iktattam ide, hogy az olvasók már most is lássák, mekkora szorgalommal és odaadással iparkodott hazája ügyére fényt deríteni az a férfiú, aki különben csillagászati teendőkkel és tengernyi más igen fontos üggyel volt elfoglalva.”

A 'Demonstratio' így fejeződik be:

„De a dús eredmény, amely a tudományra és különösen a történelemre hármlik belőle, kizárólag Hell nevére írandó, aki a magyarok őshazáját kutatta, megtalálta és ezt majd velünk közli (ti. a tervezett Expositio litterariában). Ő vitt engem önként magával Finnmarkia partjaira. Ő buzdított tovább, hogy a megkezdett munkát folytassam. Az ő tekintélyének

⁴ Helyesen enzensdorfi, a Bécstől 14 km-re délnyugatra lévő Mária Enzensdorf régi temetője (– *Keszthelyi Sándor megj.*)

köszönhető, hogy a folytatott munkát be is fejezhettem, mert időt adott rá és tanácsaival támogatott. Ennyi jogcíme van erre a műre.”

Így tehát Hell némiképpen szellemi irányítója volt ennek a műnek, amely a magyar nyelvészet történetében új korszakot jelentett.

Vardói útja

1769. június 3-ra várták Európa tudósai a Vénusznak a Nap korongja előtt való átvonulását. Hell korában reményeket fűztek ehhez az aránylag ritka égi tüneményhez. Arról volt ugyanis szó, hogy e bolygó be- és kilépésének megfigyelésével sikerül majd közvetve a Nap parallaxisát megállapítani; ennek alapján pedig könnyűszerrel kiszámítható a Nap és Föld közti távolság, amely adat nemcsak magában véve érdekes, hanem az égitestek távolsági méréseinél hasznavehető egységül szolgál, mint a Földön a métermérték. A Vardanger-fjord bejáratánál fekvő Vardó-sziget éppen északi fekvése miatt kiválóan alkalmasnak bizonyult az átvonulás megfigyelésére. A sziget akkor még dán birtok volt. VII. Keresztély dán király sokkal inkább érdeklődött a tudományok iránt, hogysen egykönnyen elszalasztotta volna ezt a ritka alkalmat, de a megfigyeléssel nem dán csillagászt akart megbízni – noha Dániában nem egy kitűnő csillagász volt –, hanem Hellre gondolt. Megindultak tehát a hivatalos tárgyalások a bécsi és a koppenhágai követség között. Bernstorff követségi titkár először felszólítja Bachow dán követet Bécsben, hogy lépjen érintkezésbe Hell Miksával, és tudakozódjék nála, hajlandó-e a megbízást vállalni. Ő ráállott azzal a kikötéssel, ha illetékes rendi és világi előjárói nem támasztanak nehézséget, és kijelenti, hogy semmiféle tiszteletdíjra nem tart igényt, és megelégszik azzal, ha az útiköltség terhétől szabadul meg. Ezentúl már csak az elindulás időpontjáról és az utazás módjáról folynak a tárgyalások Koppenhága és Bécs között. Az illető akták oly terjedelmesek, hogy ebből is meglátszik, mekkora fontosságot tulajdonítottak a vállalkozásnak, és mennyire tartották azt államügynek. Időközben Hell általános rendfőnökétől megkapta a szükséges engedélyt, és utána Mária Terézia királynétól is kezébe jutott az okirat, amely megengedi az expedíciót, annál is inkább, mert Ő cs. kir. Felseje erre nézve fontolóra vette, hogy az utazás megengedésével nemcsak a dán király öfelségének kedveskedhet, hanem a csillagászati ismeretek gyarapításában is közreműködhet, ezenkívül Hellnek ez a meghívása a bécsi egyetemnek rendkívüli módon becsületére válik.

Az elindulás időpontjára nézve Koppenhágában úgy döntöttek, hogy Hell 1768-ban húsvét táján induljon útnak; a nyári hónapokat majd a dán fővárosban töltheti, és így jó alkalma lesz a tudományos expedícióra kellőképpen elkészülni. A tél beállta előtt majd Trondhjem felé vitorlázhatnak, és onnét tovább Vardóbe. Miután Sajnovics útitársa is megérkezett Bécsbe, elutazásuk előtt mind a ketten tisztelegtek Mária Terézia királynénál. Sajnovics egyik levelében kedves közvetlenséggel írja le ezt a kihallgatást. Lelkére kötötte, hogy Helljét épen és egészségesen hozza vissza.

„De kedveseim – így idézi Sajnovics a királyné szavait – nem fog-e megártani a nagy hideg, van-e jó bundátok?”

II. József császárnál is megjelentek búcsúkihallgatásra, aki ismételten kifejezte azt az óhaját, hogy dolgaik lefolyásairól minél többször kíván hallani és olvasni.

Elindultak. Június 11-én Mercier követségi titkár már értesíti Kaunitzot, hogy magyarjaink Koppenhágába szerencsésen megérkeztek, július 9-én pedig azt jelenti, hogy 7 nappal ezelőtt már a dán fővárost is elhagyták. Vardó szigetére azonban csak október 11-én értek. Ott pedig

a következő év júniusáig kellett várniuk. Minden kiállott fáradozásért bőven megjutalmazta őket az az öröm, hogy a Vénusz megfigyelése minden reményen felül sikerült.⁵

Az előbbiekből láttuk, milyen fontosnak találták akkor Hell vállalkozását, különben nem mozdult volna meg a diplomácia annyi jegyzékváltással. Azt is említettük, hogy a vardői megfigyelés célja volt elsősorban a Nap parallaxisának kiszámítása. (...)

Hell a megfigyelés lefolyását tudományos naplójában körülményesen leírja. Feladata csak az volt, hogy adatokat szolgáltatson, magának a parallaxisnak kiszámításához még más helyeken végzett ugyanilyen megfigyelések szükségesek. Hell saját adatait a Tahiti szigeten nyert adatokkal veti össze, mert ezeket több oknál fogva a legmegbízhatóbbaknak tartotta. Szerinte a Nap-parallaxis 8,70 ívmásodpercet tesz ki, ma pedig 8,80 ívmásodpercnyinek veszik. De Hell adata még így is nagy haladást jelent az eddig elfogadott értékek mellett.

Ellenfelei

Magyar tudósaink Vardőben teljesítették azt a feladatot, amelyet a legmagasabb körök rábíztak, és Koppenhágába való visszatérésük után azonnal beszámoltak a nyert eredményekről. Hell most joggal várhatta volna, hogy minden szakértő ezeket az adatokat egyelőre tudomásul veszi, vajon jók-e az adatok vagy nem, ezt majd a más adatokkal való összehasonlításból lehet megállapítani. Tudománytalan eljárás volna az észlelőt ok nélkül meggyanúsítani, és valóságos merénylet volna az emberi becsület ellen, ha csalást fognának rá arra, akinek becsületessége minden kétség felett áll. De éppen Hell lett ilyen merénylet áldozata, és ennek nyoma még ma sem tűnt el végleg. Ha valaki mostanában Hell Miksa nevével találkozik – pedig ritkán találkozik –, és ha véletlenül nem tudja, ki legyen ez, hová fordul? Rendszerint nem vesz magának nagyobb fáradságot, hanem egyszerűen elővesz egy nagyobb reállexikont, ahol röviden meg van említve, hogy Selmecen született, és hogy utóbb udvari csillagász lett, és mint ilyen sokat írt. Arról is esik szó, hogy legmagasabb megbízásból északi útra kelt. Ehhez a fontos eseményhez még csak azt a megjegyzést fűzik hozzá, hogy a vardői megfigyelések ellen gyanú merült fel. De arról már mélységesen hallgatnak, hogy a gyanú alaptalannak bizonyult.

Az első, aki Hell észleléseinek megbízhatósága ellen felszólalt, a francia de Lalande volt, aki nem tudta megérteni, miért nem közölték azonnal a vardői adatokat. A francia tudós talán nem tudta, vagy nem gondolt arra, mennyire függött Hell a dán királytól, s iránta érzett hálája azt követelte, hogy elsősorban Koppenhágában adjon számot a vardői eredményekről. Hogy is lehetett ezen egyáltalán kételkedni?

A király megbízásából indult a nagy útra, neki és környezetének köszönhetett annyi előzékenységet és jóakaratot, sőt kiadandó nyomtatványát is neki ajánlotta fel. Hell azt is tudta, hogy Koppenhágában rossz néven vették, ha egyszer-másszor kis tudósítások jelentek meg a bécsi újságokban északi utazásukról. A nyomdák pedig akkor sokkal lassabban dolgoztak, hogysen de Lalande már néhány nap múlva kezébe kaphatta volna a kész nyomtatványt. De Lalande-nak azonban becsületére válik, hogy alaptalan vádját, mintha a nyomtatvány késése gyanút keltene, utóbb nyilvánosan visszavonta.

Új fordulat állott be 1835-ben. Littrow Károly, akkor a bécsi csillagvizsgáló intézet még fiatal asszisztense 166 oldalra terjedő könyvecskével lepte meg az olvasóközönséget. A nyomtatvány tartalmáról a következő hosszúlélegzetű cím nyújt felvilágosítást: 'P. Hell's Reise nach Wardoe bei Lappland und seine Beobachtung des Venus-Durchganges im Jahre 1769. Aus den aufgefundenen Tagebüchern geschöpft und mit Erläuterungen begleitet von Carl Ludwig Littrow, Assistenten der k. k. Wiener Sternwarte'. A nagyközönség ebből a

⁵ Hell Miksa méréseit az alábbi kötetben összegezte: *De Parallaxi Solis ex Observationibus Transitus Veneris anni 1769. Vindobonae, 1772. (– a szerk. kieg.)*

könyvből merítette Hell ismertetését, nem lévén más, aki a valódi tényállást kutatta volna, különösen a vitás kérdésre nézve.

Bevezetőjében elmondja, hogy atyja, a bécsi csillagda akkori igazgatója, sokoldalú elfoglaltsága miatt bízta meg Hell tudományos működésének méltatásával. Neki most elő kellett volna vennie a rendelkezésre álló, Helltől és Sajnovicstól származó óriási kéziratanyagot, és a történeti kritika szabályai szerint a kérdést minden oldalról tanulmányozni kellett volna, és minden állítását megdönthetetlen érvekkel támogatni, annál is inkább, mert egy olyan férfiúról van szó, akinek életében európai híre volt. Csakhogy a történelmi kritikához – úgy látszik – nem nagyon értett, különben nem volna állításaiban oly feltűnően merész. Ezt alighanem ő maga is érezte, mert bevezető szavai végén alázatosan hozzáfűzi azt a megjegyzést, hogy a tudományos közönségtől azt az elnézést várja, mint amelyet egy író igénybe vehet első kiadott műve részére. Hogy Littrow nem járt el a kellő lelkiismeretes körültekintéssel, abból is világos, hogy Hellnek csak három önálló művet tulajdonít, holott rengeteget írt, gondoljunk csak az 'Ephemerides Astronomicae' több mint harminc kötetére.

Ha a jelen méltatás szűk kerete nem engedi meg a Littrow-féle vádirattal való beható foglalkozást, mégsem tehetjük, hogy legalább egy szemelvényt ne mutassunk be a sok közül; ebből is minden elfogulatlan olvasó megítélheti, mennyire nem volt tárgyilagos a bécsi asszisztens kritikája. Midőn ugyanis bevezető soraiban szóba hozza a Sajnovics-féle utazási naplót, a következő nyilatkozatra ragadtatja magát, amely könyve mottójának is beillenek, oly híven fejezi ki egész iratán végigvonuló felfogását.

„Igaz – így ír – erre a második célra, az utazás tanulságos leírására, általánosabb műveltséggel és jobb megfigyelő tehetséggel ellátott utasokat kívántam volna, mint amilyenek – úgy látszik – Hell és Sajnovics volt. Mert mialatt naplójuk elején kínos kicsinyeskedéssel elbeszélnek, milyenfajta nyakravalót, milyen színű kabátokat viseltek, hogyan göndörítették és hogy poroztatták be hajukat stb., mialatt kilenchavi vardői tartózkodásuk alkalmával a kölcsönös meghívásokat, az ételek finomságát és az ilyen dolgokat jelentik a naplóban, csaknem mellőzik a természetrajzi gyűjteményeket, képtárakat, a drezdai és lipcsei könyvtárakat stb., és alig mondanak nekünk valamit az országok szokásairól, erkölceiről, amelyeken átutaztak.”

Littrow tehát nem talál elég általános műveltséget és megfigyelő tehetséget magyar utasainkban. Ezzel ellentétben – levelezése alapján – az a bámulatos Hellnél, hogy a tudományok legkülönbözőbb ágaihoz hozzá tudott szólni, mert minden iránt érdeklődött.

Továbbá nincs abban kicsinyeskedés és legkevésbé kínos kicsinyeskedés, ha Sajnovics pár sorral elmondja, hogy szerzetesi ruhájukat felcserélték az akkori divatos öltözettel. Nem lett volna tanácsos, ha a protestáns vidékeken mint jezsuiták utaznak, hozzá még az általános szokáshoz is kellett magukat tartaniuk, ha a dán király és ennek első miniszterei előtt is meg kellett jelenniük. Talán ők maguk is mosolyogtak ezen a külső változáson: Sajnovics csodálkozását fejezi ki, hogy mások nem mosolyogtak rajtuk, mikor a rendházban búcsút vettek. Littrow megbocsáthatná neki, ha egyszerű utazási napló ilyesmit is szóvá tesz, és hiábavalóan terjeszti ki a vádakat Hellre is, mikor tudja, hogy nem ő a napló szerkesztője.

Nem felel meg a valóságnak, ha Littrow a sok vardői vendégeskedés ellen panaszkodik. A kilenchavi tartózkodás alatt egyetlen egyszer történik kifejezetten ilyesmiről említés, tudniillik az egyik napon, úgymint karácsony napján tisztelegtek náluk Vardő előkelőségei; ezt a tisztelegést pedig azzal viszonozták, hogy tiszteletükre fényesebb ebédet adtak. Ilyesmit utazási naplóba talán csak fel lehet jegyezni.

Szinte lélektani rejtély Littrow-nak az az állítása, hogy Drezdában és Lipcsében nem nézték meg a nevezetességeket. A napló 12 negyedrétiű sűrűn írott oldalon beszél arról, mi mindent láttak a két városban. Hasonló részletességgel ír a napló Prága és Hamburg nevezetességeiről is. A naplóban lépten-nyomon találunk adatokat a beutazott vidékekről, a

népek szokásairól, ott találjuk a meteorológiai és helymeghatározási megfigyeléseket. Máskor ismét a sarki fény, a tenger villogása köti le figyelmüket. Alkalmilag kagylókat, növényeket gyűjtenek, tengeri állatokat boncolnak, térképek szerkesztéséhez gyűjtenek anyagot stb.

Littrow fő támadása azonban Hell vardói megfigyelései, vagyis csillagászati naplója ellen irányult. Oly erős bizonyítékokkal hozakodik elő, hogy az olvasó megdöbbenve arra a tudatra ébred, mintha Hell ügye nagyon rosszul állna. Arról kell egyszerre az olvasónak értesülnie, hogy Hell régi kéziratában javítások vannak, más szóval csalási szándék vezérelte. Ha valaki ezt komolyan veszi, ennek csak Littrow tekintélye lehetne oka. De ha már tekintélyről van szó, akkor hadd állítsunk Littrow mellé más tekintélyt, de olyan tekintélyt, aki egyúttal bizonyít. Ez senki más, mint az amerikai Newcomb, minden kornak egyik elsőrangú csillagásza, a Nap-parallaxis kutatásában kiváló szakember, akinek elfogulatlanságához szó nem férhet. Idegen, más vallású szaktudós miért vetné magát tűzbe a jezsuita Hellért? Keresve sem találhatott megbízhatóbb, tekintélyesebb védőt.

Newcomb a 'The reminiscences of an astronomer' című művében (154–660. old.) elmondja, hogy 1883-ban az újonnan beszerzett nagy teleszkóp megvizsgálására Bécsbe utazott. De a kedvezőtlen időjárás miatt két hétig kellett várnia, míg végre tiszta ég mellett megvalósíthatta szándékát. Így bizony elfogta az unalom.

Arra a gondolatra jutott, hogy az 1761. és 1769. évi Vénusz-átvonulások tanulmányozásával tölti majd az időt. Bevallja, hogy Hell megfigyelései a legfontosabbak közé tartoznak, ha eredetiek; de ennek kiderítése nem látszott könnyű feladatnak. Futólagos áttekintésre neki is az volt az első benyomása, hogy vannak a kéziratban javítások.

„De ha az ember – így ír Newcomb – egy érdekes tárgyat napról-napra mindig újból megtekint, mindig többet és többet lát.”

Mindenekelőtt feltűnt neki az, hogy az említett változtatások közül sok akkor eszközöltetett, mielőtt megszáradt volna tinta. Ha ti. az író tévedett, újjával áthúzta a számot, és a helyes adatot újból leírta a régi helyre. Ha tehát még a helyszínen történt a javítás, akkor nem javíthatott más utána. Ámde Littrow vakarást is akart észrevenni, és más tintával való írást. Newcomb szabad szemmel csak annyit tudott megállapítani, hogy néha az olvasható vastag számjegyek mások fölé voltak írva, többet nem vett észre. Felmerült benne a kétely, történt-e egyáltalán vakarás. A kérdést azonban elmésen oldotta meg: ti. sötétkamarát keresett, amelyben a kéziratnak azt a bizonyos helyét egy vékony résen átszűrődő napsugár felé tartotta. Nagyítóval most már pontosan megvizsgálhatta a papiros felületét. Az első pillantásra tisztában volt azzal, hogy vakaró kés soha nem érintette a papiros felületét. Kétségtelen tévedés rejlik Newcomb szerint abban az állításban is, hogy Hell más tintát használt volna, vagyis későbbben másította meg az eredeti adatokat. Sokszor ugyanis előfordult, hogy a tinta nem folyt szabadon a lúdtollból, és így a leírt kis számjegyeket még egyszer kihúzta abban a helyes meggyőződésben, hogy ezek nem közönséges adatok. Megtette ezt annak a férfinak az elszántságával, aki kételynek semmi áron nem akart helyt adni, nem is sejtve, hogy ebben bárki is bűnjelet található. A javításokat, mint említettük, Newcomb sem tagadja, de ezekre nézve ítéletét a következő szavakban foglalja össze:

„De amint látom a dolgot, a naplóban látható javítások a legártatlanabb természetűek és a legközönségesebbek, mint ezt írás közben mindenki megengedheti magának.”

Milyen lelkiismeretesen járt el Newcomb vizsgálódásában, bizonyítja az is, hogy Hell kéziratát oldalról-oldalra hasonlította össze Littrow nyomtatott művével és ennek kifogásaival. Váltig csodálkozott azon, hogy a bécsi bíráló némely javításnál azt akarta észrevenni, hogy más tintával, vagyis utólag mások nyomán van bevezetve, holott nyilvánvaló volt a tinta azonossága. Littrow talán nem látott soha más régi kéziratot. Régi írásokon ugyanis sokszor különbség mutatkozik a tinta színében aszerint, amint vastagon vagy vékonyan folyt a tollból. Ez a szín a fekete és barna között váltakozik. Ellenkezőleg nem vett észre Littrow semmi színkülönbséget, mikor az író tényleg más tintát használt. Ilyesmi

előfordult, ha Hell utólag közbeszúrt megjegyzést fűzött a szöveghez. Newcomb most már komolyan kezdett kételkedni Littrow látási képességében. Weiss, akkori igazgatóhoz fordult felvilágosításért, és most arról értesült, hogy az, aki a tinta színárnyalataira építette vádját – színvak volt.

Holletschek, a bécsi csillagda régi tudósa azt mesélte, hogy Newcomb sokszor órákon át vizsgálta Hell kéziratait. Mikor mi is ezeket pontosan átnéztük, láttuk lelkiismeretességének nyomait. Így pl. az egyik lap üres részén vakarást végzett, amely azonnal szembeötlik. Kézírását is láttuk ugyanazon papiroson, amint egyszer vékonyan, máskor vastagon folyatta a tintát. Ötven vagy száz év múlva egy Littrow-féle bíráló itt is más-más tintát fedezhetne fel.

Newcomb irataiban ismételten rátér Hell ügyére. Így az 1883. évi 'Monthly Notices of the Royal Astronomical Society' füzetében, a 376. oldalon vizsgálódásairól így nyilatkozik:

„Én csak azt a biztos következtetést vonhatom le, hogy a javítások az írás idején történtek, és legkevésbé azzal a szándékkal, hogy másvalamit nyújtsanak, mint azt az időpontot, midőn a Vénusz először látható volt.”

Tehát a javítások nem származnak későbbi időből, mint ezt Littrow el akarja hitetni anélkül, hogy be is bizonyítaná. És ismét máskor ennek elfogultságát hosszabb fejtegetés eredményeként így jellemzi:

„Eszerint öntudatlanul is a közvádoló hangját tette magáévá, és az összes körülményeket a vádoló szempontjából nézte.”

A 'Side Lights on Astronomy and Kindred Fields of Popular Science' című művében kedves közvetlenséggel emlékezik meg újból a hírneves magyar csillagászról:

„Kevés ember van – így kezdi novellastílusban írt eszmefuttatásának 15. fejezetét –, akivel annyira szeretnék társalogni, mint Hell Miksával.”

A sok érdekes ember közül, akikkel megismerkedett, saját vallomása szerint egyetlenegy olyat nem talált, akivel való foglalkozás annyi örömmel és kedves érzéssel töltötte volna el. Tréfásan hozzáteszi, hogy voltaképpen távol állnak egymástól, mert Hell neve mellett ott áll az S. J.; márpedig egy jezsuitának a világnézete egészen más. „Nem baj, Hell csillagász, és ez elég.” Azon sem akadt meg a tudós amerikai csillagász, hogy minduntalan Istenre hivatkozik, holott Newcomb szerint a csillagászok nem mindig vallásos emberek.

Hogy semmit se hallgassunk el, ami a vitás kérdéshez tartozik, még Weissre, a bécsi csillagda volt igazgatójára kell hivatkoznunk. Ez tanúbizonysága annak, hogy néha hírneves tudósok is milyen felületesen ítélnék.

Herman Ottó pár felvilágosító sorért fordult a bécsi csillagda akkori igazgatójához, mielőtt az 'Északi Madár-hegyek Tájáról' című művében Hellről véleményt akart mondani. Soraiból megtudjuk mellest, hogy akadtak olyanok is, akik a vardői megfigyeléseket egyszerű koholmányoknak tartották, mintha Hell nem is látta volna Vardőt. Weiss szinte megdöbben erre a hírre, visszautasítja azt a vádat is, mintha amaz mások közléseit bevárva, ezek szerint javította volna saját észleléseit. Áttérve Littrow meggyanúsításaira tudósunkat különös módon védi. Mindenekelőtt hangsúlyozza, hogy Hell a végső és döntő eredményt nem bolygatta, és ennyiben tiszta munkát végzett. Csak a közbeeső adatoknál engedett meg magának kis javításokat, amelyek azonban lényegtelenek, és az akkori hiányos műszerekből és megfigyelési módszerekből érthetők. Megemlíti, hogy ilyesmi akkor általános divat volt, és azzal a szándékkal történt, hogy az illetők minél ügyesebb megfigyelők hírére tegyenek szert. Erre iskolai példát hoz fel. Tegyük fel, hogy valaki ötször megméri a Nap magasságát, hogy a nyert középérték szerint igazítsa az órát. Ilyenkor előfordulhat, hogy a közbeeső adatok nem egyeznek meg eléggé, tehát hiba történt. Most a végső érték bolygatása nélkül jobban összeegyeztették a közbeeső értékeket. Tehát hasonló eljárások Weiss szerint néha előfordultak, amit ma a finom tudományos érzék a mai tökéletes műszerek mellett nem engedne meg; ezt Weiss a régi megfigyelők hiúságának tulajdonítja. A tudós levélíró itt sokat állít, de a bizonyítással adós maradt. Ámde képzeljük bele magunkat a vardői megfigyelők

helyzetébe. A döntő percek beállta előtt az egyik kísérő megolvasta a percek és másodperceket. Ez az eljárás a mai finom műszerek és előhaladott módszerek mellett oly tökéletlen, hogy utólag már csak ezen oknál fogva kételyek támadhattak. Azért látszanak ezek a számok oly vastagoknak, mintha más tintával írta volna. Arra pedig senkit sem lehet kényszeríteni, hogy nyilván téves adatot megörökítsen. A fő dolog mindig az, hogy aránylag kevés javítás van, és hogy az esetleges javítások lényegtelenek és főleg, hogy még a megfigyelés helyén történtek és semmiképpen mások után. Newcomb ítélete döntő, mert lelkiismeretesen kutatót, amit Weissről nem lehet állítani.

Végre ne hagyjuk figyelmen kívül a lélektani monumentumokat. Ha például egy törvényszéki tárgyalásnak valamelyik vallomás megbízhatóságáról van szó, akkor két szempont szerint ítélnék: tudott-e az illető igazat mondani és akart-e igazat mondani. Ha mind a két kérdésre teljes határozottsággal igennel lehet és kell felelni, akkor a megbízhatóság minden kétely felett áll. Hasonló eljárást kell követnie a történetírónak is, ez a józan ész követelménye. Márpedig Hell tudott igazat mondani, elég képzettsége volt hozzá. De akart is igazat mondani, csak az élhet vissza mások jóhiszeműségével, csak az csalhat, akinek ehhez természete van; ámde Hell feddhetetlen jelleme világos kortársainak ítéletéből, és világos leveleiből. Végre ha igazán tisztességtelenül akart volna eljárni, akkor mint okos ember feltétlenül eltüntette volna a bűnjeleket, vagyis a javításokkal ellátott kéziratot. De ő ezt nem tette, nyilván azért, mert nyugodt volt a lelkiismerete.

Littrow eljárásának kereshetünk enyhítő körülményeket is. Azt mondhatjuk, hogy fiatal korában írta meg művét, mikor ítélete még nem állapotodott meg eléggé, és hogy csak az után indult, ami éppen kezében volt, semmi másra nem volt tekintettel. Vegyük még hozzá, hogy Encke emlékének szentelte művét, aki szerint a Nap-parallaxis 8,57116 volt. Ez a számadat éppen látszólagos pontosságánál fogva nagy tekintélynek örvendett, úgyhogy ennek helyességében némelyek nem is mertek kételkedni. Ha tehát Littrow Encke-nek ajánlja fel művét, akkor a döntő kérdésben okvetlenül Hell ellen fordul. A kor szellemében is kereshetünk némi magyarázatot. 1773-ban bizonyos körök áskálódásai maguk után vonták a jezsuita-rendnek ideiglenes és erőszakos eltörlését, habár a rend a pápa beleegyezésével Fehéroroszországban Katalin cárnő védelme alatt tovább is fennállt. Következett a francia forradalom, és eszméinek kelet felé való elterjedése ellen nem lehetett gátat vetni. 1814-ben ismét feléledt a rend, de feléledtek a régi előítéletek is. Nagyon jól tudták a kor vezető emberei, mekkora tekintélynek örvendett feloszlata előtt a rend nemcsak Franciaországban, hanem másutt is. Ezt a tekintélyt sokszor felhasználták az egyház védelmére a szabad gondolkodás eszméi ellen. Innét magyarázható bizonyos körök ellenszenve a rend új feléledése ellen. Littrow is alighanem öntudatlanul lehetett ennek a felfogásnak a híve.

Talán szabad remélnünk, hogy Hell Miksa becsülete ezek után is egyszer és mindenkorra tisztázva van, és hogy neki is engednek helyet a nagy magyar tudósok panteonjában.