Csupor Tibor: Csillag és ősi szó

Nyelvünk eredetéről századokig különféle legendák szóltak, sőt máig sem apadtak ki egészen a legkalandosabb téveszmék. Pedig már több mint kétszáz esztendeje meglelte a helyes nyomot Sajnovics János, és bátran el is indult rajta. Ezt a szerény jezsuita csillagászt nem is az ősi szó, hanem egy ritka csillagászati jelenség, egy Vénusz-átvonulás megfigyelésének vágya vitte messze északra, a sarkkörön túlra – a távoli lapp nép nyelvének kutatásával csak mellesleg foglalkozott –, mégis ez alapozta meg tudományos hírnevét. Az ő élettörténetét, különösen a nagy jelentőségű vardői expedíció eseményeit adja elő a fiatal író dokumentumokra alapozott, de közvetlen stílusú írása. A könyvet érdekes, felfrissített képanyag egészíti ki, az utószó pedig a 2004-es Vénusz-átvonulás lappföldi megfigyeléséről emlékezik meg.

(2005. október)

NNCL800-400v2.01

CSUPOR TIBOR

CSILLAG ÉS ŐSI SZÓ

MÓRA FERENC KÖNYVKIADÓ
BUDAPEST, 1977

A BORÍTÓ SZECSKÓ PÉTER MUNKÁJA

© Csupor Tibor, 1977

ISBN 963 11 0818 X

A jegyzetek és az utószó 2005. októberében készültek

Csupor Zoltán Mihálynak

„Nekünk nincsenek tengereink s tengerentúli gyarmataink, mellyekre tudományos expedítiókat küldhessünk, s az egyetemes tudományosság körét tágíthassuk; nincs sem éjszaki, sem déli földsarkunk, melly körül fölfedezőinket utaztassuk, hogy bámulásra, tiszteletre bírjuk a népeket irántunk. Eredetünk s nyelvrokonaink azon sarok, melly körül tehetünk és csak mi tehetünk felfedezéseket, s ha mindent nem akarunk idegenektől várni – s várni siker nélkül – tennünk *kell* is."

Toldy Ferenc

I. SAJNOVICS CSILLAGAI

Élete úgy indult, mint annyi más XVIII. századi emberé, akinek nevét emberöltőnyi idő alatt legföljebb az anyakönyvben jegyezte föl a pap, katonai lajstromban a káplár vagy szerencsésebb esetben nemesi armálison az íródeák. Sajnovicsnak annyival volt több esélye nevét híressé, tekintélyessé tenni, hogy gazdag nemesi családban született.

S ez abban a korban nem csekély előny volt!

1733. május 12-én látta meg a napvilágot a Fejér megyei Tordas községben, a terjedelmes családi birtok központjában. A Sajnovicsok – ennyit tudunk – királyhű, erősen labancpárti, de magyarul beszélő, magyaros műveltségű emberek voltak. A családtagok között a legerősebb egyéniség Sajnovics János nagyapja, Mátyás, aki mint Győr megyei főjegyző, majd alispán, szolgálataival a birtok legnagyobb részét szerezte.

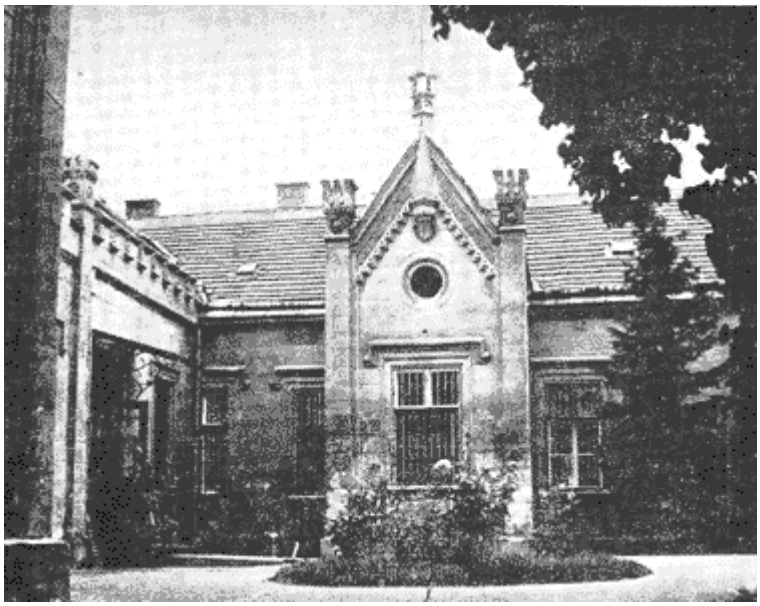
A Sajnovics család címere

Maga a név szláv (horvát) képzésű, de török-perzsa szó. Föltehetően az évszázados török jelenlét, illetve hódító háborúk és végvári harcok során terjedt el. A *sajn*, *sahin* szótő jelentése: sólyommadár. A szélsebes röptű sólyom nevét a képekben gazdag gondolkodású keleti népek jelzőként szintén használták, de megragadt a horvát és a magyar nyelvben is. A törökök szívesen adták kitüntető címként vitéz katonáknak. Hogy a Sajnovicsok török vagy horvát származékok voltak-e, vagy esetleg törzsökös magyarok (a *sahin* magyar változatai a népnyelvben sokáig éltek), ezt megmondani a puszta találgatás gyanúja nélkül nem lehet.

A kisfiú életének első nyolc éve a tordasi kastélyban telt el. Itt cseperedett fel, tanult meg járni, s itt sajátította el anyanyelvét is, a *magyar*t. Szükséges ezt hangsúlyoznunk, mert abban az időben – kiváltképpen a dunántúli földbirtokos-kastélyokban – egyáltalán nem volt természetes, hogy valakinek Magyarországon az anyanyelve magyar legyen. Egyetlen – szomorú – gyermekkori élményéről tudunk: a fiú 1742-ben elvesztette édesapját. Anyja, hogy a terjedelmes birtok igazgatásának gondjaitól megszabaduljon, újra férjhez ment. A második házasság megkötése után néhány hónappal a kis Sajnovicsot Győrbe vitték, s beíratták a város jónevű, akadémiai fokozattal is rendelkező jezsuita gimnáziumába.

Mennyire más világ volt ez a tordasi csendes napok után! A kisfiú szeme kerekre tágult, amikor megérkeztek a folyók szabdalta városba. Hát még amikor meglátta a gimnáziumban fölvételre várakozó társait! Mozgalmas, tarka kép volt.

A nagy aulában félénken pislogtak a messze tájakról Győrbe kerekezett kis lurkók. Az egyik oszlopnál gőgös pozsonyi polgárfiak válaszolgattak foghegyről egy kis, boglyafejű burgenlandinak, aki elveszetten hajtogatta: Wasser, Wasser... – De kit érdekelt a fiú szomja a nagy sürgés-forgásban? Szavát sem értették a mellette pusmogó szlovák fiúk, akiket a sebes



A Sajnovics-kastély Tordason. Az eredeti épületet a későbbi tulajdonosok átalakíttatták

folyású Vág mellől hozott a szekér. Az ajtón pedig éppen akkor sereglettek befelé a komáromi, a pápai s a kapuvári magyar nebulók. Ki tudott itt eligazodni? Hiszen még az azonos nyelvűek is más tájszólással kérték a kenyeret s a tejet, nem is szólva a viselet és az apró kis szokások tarkabarka sokféleségéről.

A fiúkat hamarosan fiatal magiszterek, öregdiákok vették gondjaikba, s még aznap elkezdték ezt a több nyelvű, megszeppent, vadóc társaságot egyforma szabású ruhába öltöztetni s mindenkire kötelező regulába hajlítani. Megkezdődött a latin nyelv elsajátításának hosszú, ötéves időszaka. Régi szokás volt már a jezsuitáknál, hogy a latinnal bajlódó kisdiákok tanítását lelkes, fiatal magiszterekre bízták, akiknek kellő türelmük volt ehhez a távoli vidékekről érkezett, soknyelvű gyerekcsapathoz. Később maga Sajnovics is tanároskodott így rövid ideig Pozsonyban.

Latin nyelvtani szerkezetek, beszéd- és fogalmazásgyakorlatok, stíluscsiszolgatás – ezzel teltek Győrben a napok, a hetek s az évek. Az ötéves kemény munka célja: megtanulni a könnyed, elegáns, választékos fogalmazást és beszédet, prózában, versben egyaránt.

Öt év erre meglehetősen hosszú idő. Ám hogy a siker felől még inkább biztosak legyenek, a jezsuita iskolában a tanulók ösztönzésének addig teljesen új módját alkalmazták. Az osztályokat 10-10 fős csoportokra osztották, s a csoportok között szinte az első naptól ádáz versengés kezdődött. Még az egyszerű magolásra kapott szavak, szabályok kikérdezését is összekötötték a versennyel. Aki hibát ejtett, rossz pontot kapott, de a rossz pontnál is kellemetlenebb volt a megszégyenülés, az elmaradás a sokszor igen éles versenyben.

A felső két osztályban évente legalább kétszer nyilvános, nagy vitákat rendeztek. A vita szereplőit mindig a legtehetségesebbek közül választották ki. Az egyik kidolgozta a témát, amellyel megbízták, s legjobb tudása szerint előadta. A másik nekirontott, és ízekre szedte az előterjesztést, rámutatva a hibákra, a logikai bukfencekre és a tárgyi tévedésekre. A harmadik növendék kötelessége a védelem volt, míg a negyedik bíróként döntötte el, ki legyen a vitában a győztes.

A versengés a jezsuita iskolákban a nevelés egyik oszlopának számított. A másik azonban korántsem volt ennyire új; a régi, latin elvhez igazodott: *Az ismétlés a tudás anyja.* Amilyen következetesek voltak a versenyszellem kialakításában, legalább olyan következetesen s helyenként bizony vasszigorral ültették a növendékek fejébe a latin szövegek olvasásának és a klasszikus cicerói beszédnek szabályait. A versírást is így tanulták: alig volt különbség a konjugációk, az igeragozások és a hexameterek elsajátításának módja között. A túlzásba vitt rendszeresség azonban jó mesteremberré, módszeres gondolkodású, alapos tudóssá nevelheti az embert, de szárnyaló fantáziájú poétává aligha. Talán ezért akadt a jezsuiták között oly sok kitűnő szónok, hitvitázó, komoly történettudós, világhíres csillagász, s oly kevés a Pázmány Péterhez hasonló szuggesztív, szépírói hajlamait bőven kamatoztató egyén.

Sajnovicsot 1747-ben már Budán találjuk, ahol befejezi a gimnáziumot: két év alatt elvégezte a retorikai (szónoklástani) és a poétikai (verselési) osztályok anyagát. Már ekkor vonzódik a matematikához és a csillagászathoz, nem utolsósorban ezért tanulja szívós igyekezettel a német nyelvet.

A kor vallásos szellemén kívül a természettudományok iránti vonzalma is közrejátszott abban, hogy középiskolai tanulmányainak befejezése után fölvételét kérje a jezsuita rendbe. A jezsuitáknak abban az időben nagy tekintélyük volt a csillagászvilágban; Sajnovicsnak nem egy idősebb rendtársa az európai asztronómia kiváló művelője volt. Több, modern értelemben vett csillagvizsgáló intézetet is építettek a rend tagjai. Hogyne kívánkozott volna hát közéjük az égbolt végtelen titkai iránt vonzódó, szelíd Sajnovics János?

Különböző tanulmányok után 1758-ban Bécsbe rendelték, ismerkedni a gyakorlati asztronómiai munkával. A fiatal csillagászjelölt két évig szorgoskodott itt, Európa egyik neves intézményében. Két év alatt mindent megtanult, amire egy ifjú csillagásznak szüksége lehet. Megismerte a bolygók és a holdak mozgását tárgyaló legkorszerűbb elméleteket, a távcsövek, időmérő szerkezetek használatát és a megfigyelések feldolgozásának minden fortélyát. Volt mit és volt kitől tanulnia. A bécsi obszervatóriumban a híres jezsuita csillagász volt a mestere: Hell Miksa.

A fiatal Sajnovics nagy ügybuzgalommal segédkezett – minél többet akart tanulni mesterétől és elöljárójától. Hellt már a század közepétől Európa-szerte megbízható, jó tudósnak tartották. Különösen az évente kiadott csillagászati évkönyve, a latin nyelvű *Ephemerides Astronomicae* tette ismertté a nevét. Mint a címe is mutatja, Hell a kötetekben csillagászati megfigyeléseit, észleléseit s

ezek földolgozását tette közzé.* Ha ma forgatjuk a vaskos köteteket, számunkra talán érdektelen, vég nélküli számításokat és csillagászati táblázatokat találunk bennük. Hell korában azonban a kalendárium adatai igen becsesek voltak. Az égitestek helyzetét ismertető táblázatokat haszonnal forgathatták a földmérők, a térképészek, sőt a távoli tengerek hajósai is. Ma már minden országban kiadnak ilyen csillagászati évkönyveket, a XVIII. század közepén azonban a párizsi évkönyv mellett csak Bécsben készült ilyen nyomtatvány. Még népszerűbbé és értékesebbé tette Hell *Ephemerides*eit a kötetek sajátos szerkesztési elve. A vaskos fóliánsok második részében tanulmányokat talált az olvasó, és itt olvashatott rendszeres beszámolókat a bécsi és más csillagvizsgálók – így a magyarországiak – előző esztendei munkájáról is. Az *Ephemeridák*at (nálunk e magyarított név is használatos) kedvvel forgatták udvari körökben is. S ez nem volt véletlen. A laikus számára vonzón titokzatosnak látszó tudomány iránt sokan érdeklődtek abban az időben, különösen Európa császári és királyi udvaraiban. A francia XV. Lajosról például mindenki tudta, hogy hacsak teheti, kicsiny, de jól felszerelt obszervatóriumában a távcső mögött kuksol. Udvari körökben csillagász-szakkérdésekről vitatkozni egyáltalán nem volt szokatlan, sőt nagyon előkelő dolognak számított.

EPHEMERIDES
ASTRONOMICÆ
Anni 1791.
AD
MERIDIANUM VINDOBONENSEM
JUSSU
AUGUSTISSIMI
A
MAXIMILIANO HELL,
ASTRONOMO REGIO UNIVERSIT.
ET
FRANCISCO DE PAULA TRIESNECKER,
ADJUNCTO ASTRONOMIÆ REGIO
CALCULATÆ
CUM
APPENDICE CONTINENTE
(I) Observationes Astronomicas Latitudinum, & Longitudinum Locorum Borealium Daniæ, Sueciæ, Norwegiæ, & Finnmarchiæ Lapponiæ per Iter Arcticum Anno 1768, 1769, & 1770 factas a *Maximiliano Hell.*
(II) De figura Telluris, a *Francisco de Paula Triesnecker.*
(III) Observationes Barometricas, & Thermometricas Anni 1789 factas Viennæ in Observatorio Regio Universitatis.
VIENNÆ,
TYPIS ET SUMPT. JOAN. THOM. NOB. DE TRATTNERN,
REG. MAJ. AULÆ TYPOGRAPHI ET BIBLIOPOLÆ.
MDCCLXXXX.

Az Ephemerides – 1791. évfolyam

Az európai tudósoknak az *Ephemeridák* számunkra száraz, hosszú táblázatai jelentettek sokat. Bernoulli, a bázeli egyetem fizika-professzora szerint Hell évkönyvében rendre pontosabb számításokat talált, mint a hasonló párizsiban. Hellről később még legádázabb ellenfelei is elismerték, hogy korának legszorgalmasabb és legképzettebb csillagásza volt.

Itt ismerkedett tehát a huszonöt éves Sajnovics János a csillagászat tudományával. Érdekes, mozgalmas körbe csöppent. A minden iránt érdeklődő Hell szinte a fél világgal kapcsolatban állt: levelek, észlelési adatok érkeztek Stockholmból, Londonból és Milánóból – Európa minden jelentősebb városából kaptak friss híreket, tudósításokat. S a bolygók, csillagok mozgásán kívül arról is szóltak e levelek, hírek, hogy mi foglalkoztatja az európai városokban a tudós nemzedékeket, s hogyan zajlik a városi és az udvari élet. Esténként, ha az észlelések nem kötötték le a csillagászok idejét, érdekes társaság verődött össze az épület toronyszobájában. Földmérők, matematikusok, orvosok jártak ide, s ez utóbbiakkal Hell sokat vitatkozott arról, hogy lehet-e mágnessel gyógyítani.

Innen került két év múlva a nagyszombati csillagdába segédfelügyelői (*socius prefectus*) minőségben Sajnovics János. Nagyszombatban csendesebb volt az élet, mint a nyüzsgő, kedélyes Bécsben. Hiába volt nagy főiskolája, mégis kisváros maradt. Szépen felszerelt és akkoriban már Európa-szerte ismert nevű csillagvizsgálója lett Sajnovics új otthona. Elöljárója és igazgatója, Weiss páter találékony és éles szemű megfigyelőnek számított, aki egy-egy pontos megfigyelést mindig többre becsült az elméleti fontolgatásoknál.

Sajnovics rögtön bekapcsolódott a megfigyelőmunkába. Derült estéken figyelte a Jupiter holdjainak mozgását, s gondosan feljegyezte azokat a pillanatokat, amikor égi útja során a Hold

* Az efemeridák a csillagászatban az égitestek helyzetét számítások alapján előrejelző táblázatokat jelenti, ezek még a mai évkönyveknek is fontos részét képezik. (a lektor)

egy-egy fényesebb csillagot eltakart. Az égitestek mozgásának pontos követése, a csillagok helyzetének gondos meghatározása aprólékos és fárasztó részletmunka volt ugyan, mégis nagyon fontos: minden további mérés és számítás alapja. És Sajnovics, bár nem szerette valami nagyon ezt a munkát, lelkiismeretesen és sikerrel végezte. Bizonyíték erre, hogy az *Ephemerides* 1768-as kötetében az ő munkájának adatai is napvilágot láttak. Itt, csendes nagyszombati magányában kapta meg 1768-ban hajdani mesterének, Hell Miksának a levelét, amelyben egy hosszú, északi expedícióra hívta őt. Hogy mit érezhetett az immár komoly férfiúvá érett Sajnovics, azt nem nehéz elképzelni. Hát még amikor megtudta, hogy Hellnek tervei vannak vele!

Mit írhatott Hell Miksa Nagyszombatba Sajnovicsnak? Pontosan nem tudjuk. De nem lehet kétséges, hogy Hell levelét elolvasva aligha tudta álomra hajtani fejét akkor éjszaka. S a hatalmas világmindenség távcsövön megfigyelhető kozmikus nyugalma sem tudta csillapítani vérének lázas zakatolását.

Sajnovics János szobra
(a második világháború után elveszett)

Váratlan szerencse bukkant elébe. Csak éppen bele kellett csapnia az elé nyújtott szíves tenyérbe. De belecsaphat-e nyugodt lelkiismerettel? Elvállalhatja-e ezt a veszélyesnek és fárasztónak ígérkező megbízatást? Nem is a hosszú, rossz utakon zötyögő kocsik keserve, a háborgó tengereken való utazás, a süvöltő szelek és a csikorgó hideg nyugtalanította. Talán eszébe sem jutott ilyesmi. Egészen más ok miatt mardosta a kétség.

Szorgalmas, szerény magába húzódó ember volt. Eddigi életében jórészt tanult. Először a szigorú magiszterek intő szavára – valljuk be, Sajnovicsunk félénk természete jobban megsínylette a szigorú szót, mint kevésbé érzékeny társaié –, de később már saját kedvtelésére, örömére. A betűtenger, a sok-sok szám, aminek látására először borzongás futott végig a hátán, lassan-lassan kezes bárannyá vált. Kiigazodni tekervényes értelmükön, megfejteni titkaikat oly jó volt. S a végtelen égbolt messze ködlő csillagképeivel idő múltán szintén elméjéhez szelídült. Büszkén gondolt rá olykor-olykor, hogy lám, mily kevesen vannak, akik a csillagok, holdak, bolygók járását földi nyelvre képesek fordítani, evilági rendszerbe tudják helyezni. S a hosszú számoszlopok, szögszámítások mindig többet jelentettek neki annál, amit nagyszombati társai kiolvastak belőlük. A fokok, percek, mérföldek ugyanazt jelentették, mint egy készülő, szép festmény, amelyen lassacskán ölt formát a nemesen magas homlok, az orr merész íve s az akaratot sugárzó ajak. A világegyetem végeérhetetlen titkait nem tekintette többnek az emberi lélek rejtelmeinél. Úgy nézte magányos estéken a csillagos eget a socius prefectus, mint egy szelíd, jóindulatú emberi arcot. Olyan közel érezte magához...

Tette, amit kellett, amit az obszervatórium rendje megkívánt tőle, de a dolgok lényegét tekintve alig többet, mint diákkorában. Itt Weiss páter keze alatt dolgozott. A csillagda vezetője maga is nagy tudású férfiú, de teljességgel hiányzik belőle a Hellt jellemző bölcs belátás és kellemes derű. Hell mint jó pedagógus hagyta tanítványát önállóan is dolgozni, kutatni, végigjárni az utat, amelynek a végén nem biztos, hogy a siker várta a fiatal asszisztenst. De nem is a siker volt a

fontos. Mankó nélkül járt azon az úton! Hell friss, fürkésző elméje mindig valami váratlan ötlettel, merész gondolattal fordította érdeklődését új és új irányba. Weiss atyából pedig éppen ez a merész bátorság és a derűs bölcsesség hiányzott.

S bizony Sajnovicsunk 1768-ban már harmincöt éves, és szorgalmát, tehetségét mindeddig másodrendű részfeladatok – számítások, megfigyelések – megoldására fordította. Végezte azt a nélkülözhetetlen aprómunkát, amelyre minden tudományban igen nagy szükség van. S ha valaki nagyon soká teszi mindig ugyanazt, a napi kis, szürke dolgok észrevétlenül gúzsba kötik fantáziáját, alkotóerejét. Sajnovics János is érezte ezt, s mind többször önálló munkáról ábrándozott. Tudta, Budán is épül egy új obszervatórium, s gondolatban százszor is elképzelte magát annak vezetőjeként. „Remélem, Magyarország csillagásza én leszek! – írja később egy levelében. – Ennél a címnél semmit sem tartok kitüntetőbbnek.”

S most, Hell soraival a kezében, az első gondolata mégis a riadalomé volt: vajon elvállalhatja-e? Szerény képességeivel meg tud-e majd felelni?

Sajnovics tartott egy kicsit a kudarctól. De a szívdobogtató, lüktető öröm elmosta aggodalmait. Hell Miksát föltétlen tisztelte, s ha az őt választotta... Nem lehetett nemet mondani. Elkíséri a bécsi tudóst a távoli Norvégiába, Vardö (Vardø) szigetére, s ott készséggel kamatoztatja magyar nyelvtudását is.

Ugyan már – kérdezhetnők –, vajon hogyan szándékozott magyartudását kamatoztatni derék Sajnovicsunk Európának ebben az olyannyira ismeretlen s az északi zord ködökbe vesző országban?

Hogy jobban megérthessük, még egyszer vissza kell pergetnünk az eseményeket.

II. VÉNUSZT LÁTNI ÉS ...

Ahogy közeledett 1769 esztendeje, a csillagászvilág egyre lázasabb figyelemmel fordult égboltunk legfényesebb „csillaga”, a Vénusz, népies nevén Esthajnalcsillag felé. Ez év júniusában a szépséges istenasszonyról elnevezett bolygó látszólagos égi pályája metszi majd a Napét, és elvonul annak fényes korongja előtt. A csillagászokat nem a tünemény ritkasága, sokkal inkább a pontos megfigyelések várható tudományos haszna hozta lázba.

Egy rég esedékes, a tudomány további fejlődése szempontjából döntő fontosságú dologban századok során nem sikerült jottányit sem előrejutni. Az ókori nagy görög csillagász, Arisztarkhosz óta foglalkoztatta a tudósokat, hogy milyen messze van egymástól a Nap és a Föld. A XVIII. századig nemcsak a nagyszerű görög kísérletezett hiába, a távolság kiszámítása az őt követő sok-sok nemzedéknek is túlságosan nehéz volt. Pedig közben igen sokat fejlődött az asztronómia. Megmérték például a Föld tömegét s a fény sebességét is, a zseniális prágai csillagász, Kepler pedig a bolygók keringésének törvényeit fedezte föl.

Kepler fölfedezései új fejezetet nyitottak a csillagászatban. Úgy állt a dolog, hogy ha egyetlen bolygónak is meg tudják mérni a Naptól való távolságát, akkor a törvények segítségével a többi bolygó távolsága is kiszámítható. Magától értetődött, hogy e számítások legtermészetesebb egysége Földünk naptávolsága. De hogyan lehet két olyan test közötti végtelennek tűnő teret megmérni, amelyek közül az egyik elérhetetlen? Csak úgy, ha a számítást a Naprendszer valamilyen más eseményével, mondjuk egy közeli bolygó mozgásának megfigyelésével kötötték össze. Erre az angol Edmund Halley (róla nevezték el a híres Halley-üstököst) elmélete szerint a Vénusz-átvonulások voltak a legalkalmasabbak.

A Vénusz a Nap körül rója a pályáját, akárcsak a Föld, de bolygónknál beljebb, mintegy kétharmadnyi távolságra a Naptól. Ezért időről időre bolygónk és a Nap közé kerül, vagyis a Vénusz szemünk és a Nap közé tolakszik. A bolygó ilyenkor napfogyatkozást okoz, de mérete az óriási, fényes gömbhöz képest olyan kicsi, hogy szabad szemmel a Földről szinte nem is lehet észrevenni. Távcsővel, sötét üvegen át annyit láthatunk, hogy egy apró, sötét pontocska eléri a fénylő napkorongot, benyomul s fokozatosan végigvonul a tányérján. A találkozás alig tart hat óránál tovább.

Amilyen hamar elvonul a Vénusz a Nap korongja előtt, olyan ritkán látható ez az érdekes tünemény. 243 év leforgása alatt bizonyos egymásutánban csak négyszer. A 243 éves időszakban az első átvonulást nyolc esztendő múlva követi a második. Ezután 105,5 év telik el, mire a Vénusz újra föltűnik a Nap előtt, a negyedik találkozásra azonban csak nyolc évet kell várni ezután. S végül a türelmetlen csillagászok újabb 121,5 évig leshetik a bolygót, míg az – már a következő ciklusban – újra megjelenik a Nap előtt. 1518 óta minden évszázadban kétszer fordult elő ez az esemény.*

A véletlen úgy hozta, hogy századunkban egyszer sem láthatjuk a naptányér előtt elvonulni a Vénuszt. A legutóbbi átvonulásra 1882. december 6-án került sor, míg a legközelebbi 2004. június 8-án lesz. Ez az egykor oly szenzációs égi jelenség a harmadik évezredben már aligha számít különösebben érdekesnek. A csillagászvilág érdeklődését ma egészen más dolgok kötik le, s a jövő évezred embere csak mint egyszerű természeti tüneményt nézi majd végig a jelenséget kényelmes karosszékből, modern távcsövekkel.

Földünk naptávolságát régen kiszámították, meghatározták már, s Kepler törvényeinek segítségével ebből a Naprendszer többi bolygójáét is. Amíg azonban ezt a mindenféle számítás természetes egységéül szolgáló távolságot nem ismerték a XVIII. század tudósai, mindent képesek voltak kockára tenni, csak hogy közelebb jussanak az annyira kívánt célhoz.

Hogy még pontosabbak legyünk, nem is a távolságot lehetett a Vénusz-átvonulás során meghatározni, hanem *azt a szöget, amely alatt egy képzeletbeli megfigyelő a Napról a Föld*

---

* A Vénusz természetesen ennél sokkal gyakrabban halad át a Föld és a Nap között, ám mivel a bolygók pályája nem pontosan egy síkban van, az áthaladások zöménél a Vénusz – a Földről nézve – valamivel a napkorong fölött vagy alatt megy el, a Nap erős fénye miatt gyakorlatilag láthatatlanul. (a lektor)

Egyenlítőjének sugarát (fél átmérőjét) *láthatná.* Ezt a szöget az átvonulás idejének összevetéseiből tudták a csillagászok kiszámítani. A szög (parallaxis) rendkívül kicsiny az óriási méretek és távolságok miatt. Olyannyira, hogy ha mondjuk egy megfigyelő a Napról fürkészné Földünket, akkor még egy 0,05 milliméter vastag hajszál is eltakarná glóbuszunkat, ha ez a hajszál csak 60 centiméternyire is táncolna a megfigyelőtől. Mégis a parallaxis pontosságán áll vagy bukik a számítás sorsa. Bonyolult geometriai és matematikai műveletek ezek – nem éppen középiskolás fokon. A számítás a hasonló háromszögek elvén alapul. A nagy távolságok miatt a háromszögek szárai sok millió kilométer hosszúak és — mert a parallaxis kicsi — már-már párhuzamosak. Ezért volt igen fontos, hogy a szög nagyságát pontosan állapítsák meg. Néhány szögpercnyi tévedés a parallaxisban millió kilométernyi különbségeket jelenthetett.

Ma a heves széllökésektől néha 30-50 centiméternyire is elhajlik a 300-400 méter magas tv-adótorony teteje. A torony tövénél ez a kilengés alig több futó rezdülésnél, s a csúcson mégis félméteressé szélesedik. Ezért kellett a csillagászoknak nagyon ügyelni, hogy ezt a „futó rezdülést" (parallaxist) pontosan számítsák ki. Ha valamelyest csökkenteni akarták a tévedés veszélyeit, akkor egymástól minél messzebb, a Föld távoli pontjain kellett felépíteni megfigyelőállomásaikat.

Halley 1716-ban közölte elgondolását a Vénusz-átvonulások megfigyeléséről, ám majdnem öt évtizedbe telt, amíg módszerének gyakorlati kipróbálására sor kerülhetett.

1639-ben sikerült megfigyelni az első átvonulást. De azt is hogyan! Az égi randevú idejét egy fiatal műkedvelő angol vidéki lelkész, Jeremiah Horrox számította ki barátja, William Crabhee segítségével, és nagy várakozással készült az átvonulás megfigyelésére. Legnagyobb bánatára azonban a kritikus időpontban litániát kellett tartania. Így nem állhatott teleszkópja mögé. Ahogyan vége lett a délutáni ájtatosságnak, Horrox rohant a távcsőhöz, s még valamit látott is a nyugovóra térő Nap tányérján a Vénuszból.

1761-re gyökeresen megváltozott a helyzet. Sorra épültek a földön a megfigyelőállomások. Csillagászok vágtak neki a végtelen tengereknek, hogy idegen tájakon megfelelő „hadállást" tudjanak elfoglalni. Ezúttal már nemcsak a puszta tudományszeretet s a megfigyelések és a számítások pontossága miatt. Nem. A fölkerekedő tudósok, akik hónapos hányattatásokat is vállaltak, most bőkezű mecénásokra akadtak a korabeli uralkodókban.

A XVIII. században lassan csitult az a hatalmas láz, amely a hittérítők, hajósok, fölfedezők, kalandorok ezreit hajtotta a távoli, ismeretlen földrészek felé. A térképen akadt még fehér folt, de a fontosabb földrészeket s a világtengerek végtelen kiterjedését nagyjából fölkutatták, megismerték már. A nagy fölfedezések korszaka a végéhez közeledett, s ekkor jött el az új világrészek igazi megismerésének ideje. Hiába tudtak mind több és több fehér foltot berajzolni a térképen, ez nem jelentette egyben azt is, hogy valóban ismerik az óceánok, messzi őserdők, szavannák, hegycsúcsok világát. Rengeteg újat lehetett megismerni, fölfedezni – mint látni fogjuk – még Európában is, hát még az emberi láb alig taposta földrészeken s az európai civilizáció fel nem kutatta világban!

A nyugat-európai királyi udvarokban, tudományos akadémiákon és a különböző – főként kereskedelmi – társaságokban azonban nem pusztán az új földek, tengerek, népek megismerésének romantikus kalandjáért lelkesedtek. A korabeli Európa önnön hatalmuktól elkapatott uralkodóinak szemében a felfedezett, alaposan megismeri földeken a következő természetes lépés a hódítás, a birtokbavétel volt, a király nevében. A XVIII. század nemcsak a felfedezések, hanem az egyre inkább kiteljesedő gyarmatosítás százada is. A királyi kalózok, marcona zsoldosvezérek, páncélos konkvisztádorok nyomán ebben a században megjelennek a rizsporos parókás, csipkegalléros, nagy csatos cipőjű tudósok is. Lepkehálókkal, spirituszos üvegcsékkel, időmérő és egyéb csoda-szerkezetekkel. Utaznak karcsú szkúnereken, kutyák vonta szánon és ringó teveháton. Bebarangolják az óceáni szigetvilágot, az őserdők rejtelmes sűrűjét, átkelnek a forró sivatagokon, s följutnak a megmászhatatlannak hitt, zord hegycsúcsokra is. A világjáró tudós képe ekkor formálódik, hogy száz évvel később Verne Gyula szinte minden könyvébe beleszője kedves-bogaras paganeli alakjukat.

Így ült az 1761-es, de még inkább az 1769-es Vénusz-átvonulás közeledtével kocsira, lóhátra, hajóra mindenki, aki a csillagászatban számított, s volt mersze, bátorsága és pártfogója, aki a tetemes költségeket fedezte. Siettek a föld minél messzibb, minél elhagyatottabb tájaira Vénuszt látni.

Katalin orosz cárnő francia, angol és svájci tudósokat hívott meg, hogy az óriási orosz birodalom egymástól távoli pontjain kémleljék az eget. A svéd király a koronájához tartozó finn területre, Cajenneburgba, ezenkívül Uppsalába és az Északi-sarkkörökhöz közeli Nordkappba telepített megfigyelőket.

Nem akart azonban hátrább maradni a csillagászatot kedvelő XV. Lajos sem. Három expedíciót is szervezett: Kelet-Indiába, Kaliforniába és San Domingóba. Talán nem kell részleteznünk, mennyi veszéllyel kellett tudósainknak megbirkózniuk. A francia csillagászok útja azonban különösen szerencsétlen volt. Chappe, aki körülhajózta Dél-Amerikát, s mérhetetlenül hosszú tengeri utazás végén partra lépett Kaliforniában, dühöngő pestisjárványt talált ezen a szép, kellemes éghajlatú földön. Társai hiába kérlelték, hogy forduljanak vissza, Chappe hajthatatlan volt. Kijelentette, hogy a tudomány ügye a legfontosabb, és építtetni kezdte az obszervatóriumát. Mire megtörtént az égi randevú, s ők kitűnően észlelni tudták a jelenséget, az expedíció tagjainak fele már megkapta a halálos ragályt. Chappe is... És az expedíciót elvitte a rettenetes kór. Alig maradt ember, aki a feljegyzéseket visszaküldje Európába.

Ha nem is ilyen tragikusan, de rendkívül balszerencsésen járt a másik francia, Legentil, aki már 1760-ban elindult Kelet-Indiába, megfigyelni az első átvonulást. Idejében indult, hogy királya távoli gyarmatán, Pondicherryben jól kiépített állomással várja a tüneményt.

Hosszú, fáradságos útja közben kirobbant az angol-francia háború. Amikor a francia Isle de France-ra ért, megtudta, hogy az angolok elzárták az utat Kelet-India felé. A nagy tudományú férfiú a szakállát rágta mérgében, amikor közölték vele, hogy nem utazhat tovább. Értékes hetek mentek veszendőbe, míg végre ismét tengerre szállhatott, s elindult Pondicherry felé. Legszívesebben szárnyakat szerelt volna a vitorlásra, mert az idő rohant. Vihar vihart követett, s úgy látszott, hogy az elemek is ellene esküdtek. Végre Pondicherry közelébe kerültek, mégpedig az átvonulás előtt néhány nappal. Már látszott a kikötő, a házak is... De ahogy közelebb értek, nem akartak hinni a szemüknek. A kikötőben oroszlános brit lobogót lengetett a szél. A várost néhány napja elfoglalták az angolok! Képzeljük magunkat szegény Legentil helyébe; mit érezhetett? Az ingó, bizonytalan tengeren teljesen tisztán végignézhette a tüneményt, de minden tudományos haszon nélkül. A hajó pontos helyzetét ugyanis nem tudták meghatározni, anélkül pedig mit sem ért az egész.

Legentil úgy gondolta, hogy megvárja a következő átvonulást, azaz nyolc évet tölt az ázsiai földrészen. Kiszámította, hogy a legcélszerűbb lesz a Fülöp-szigetek fővárosában, Manilában fölépíteni obszervatóriumát. Elutazott hát, s letelepedett a spanyol gyarmaton, és berendezte megfigyelőállomását. Minden a legnagyobb rendben ment, ám a tünemény előtt nem sok idővel a tudós parancsot kapott, hogy utazzék vissza Pondicherrybe. Mit tehetett volna mást, szedte a sátorfáját, és újra berendezkedett, most már a francia gyarmaton. Várta a Vénuszt. Június 6-án, az átvonulás napján tiszta volt az ég, de a két égitest találkozása előtt nem sokkal elsötétítették az eget a felhők. Nem is hosszan, éppen csak az átvonulás idejére. Utána újra kisütött a nap.

Legentil csak később tudta meg, hogy közben Manilában két másik csillagász zavartalanul megfigyelhette a Nap és a Vénusz találkozását.

A harmadik francia expedíciót vezető Pingrének sikerült megmenteni a gall csillagászok becsületét, s Haitiban eredményesen észlelte az átvonulást.

Az 1761-es és 1769-es tüneményt az angolok is több helyen megfigyelték. A legnevezetesebb expedíció Tahiti szigetére indult, a legendás hírű Cook kapitány vezetésével. A hajón utazott a királyi akadémia színe-java, és sokféle egyéb megfigyelést is végeztek. Végighajózva az óceániai szigetvilágot, a spanyolok után kétszáz évvel újra fölfedezték Új-Zélandot és Kelet-Ausztráliát. Cook még három expedíciót vezetett ezután. A harmadiknál nem kerülhette el balsorsát. A művelt és humánus angol fölfedező, aki igyekezett mindig jól megértetni magát a bennszülöttekkel, valami hibát vétett, és egy szigeten megölték az őslakók.

A sok fáradság és veszedelem fejében a csillagászok még csak nem is dicsekedhettek fontos, új eredményekkel! Kiderült, hogy a megfigyeléseket olyan hibák, nehézségek és pontatlanságok rontják, amelyekre korábban nem gondoltak. A sok-sok veszéllyel összegyűjtött adatokból csak annyi derült ki, hogy a Föld nincsen közelebb a Naphoz 130 millió kilométernél, de távolabb sem lehet 170 millió kilométernél. Ekkora pontatlansággal bizony nem lehetett sokat megtudni. A nagy gonddal végzett észlelések egyedüli haszna az volt, hogy megismerték, milyen nehézségek gátolják

a megbízható megfigyelést. Emellett – többek között éppen Hell Miksa is – a korábbi adatoknál sokkal megbízhatóbban határozták meg, hogy mikor is kell bekövetkeznie az 1769-es Vénusz-átvonulásnak.

Talán nem volt haszontalan részletezni a Vénusz megfigyelésének nehéz körülményeit. Hiszen hőseink, Sajnovics János és Hell Miksa is Vénuszt lesni indultak. Igaz, nem trópusi és egzotikus tájakra, nem az európaiak előtt alig ismert Ázsiába, Amerikába s az egyáltalán nem ismert óceániai szigetekre. Nem, ők végig Európában maradtak. Mindazonáltal útjuk – mint látni fogjuk – cseppet sem volt veszélytelen. Öreg kontinensünk legészakibb lakott pontjára utaztak, a távoli Vardö szigetére, a dán király megbízásából.

Az olvasó méltán lepődik meg. Hiszen a magyar történelemben, tudománytörténetben igen ritkán fordul elő, hogy a nyugati uralkodók bármit is magyar embertől – fejedelemtől, tudóstól, művésztől – kértek volna. Legfeljebb Janus Pannonius részesült abban a megtiszteltetésben, hogy még életében több nép is versengett érte, saját fiának, szellemi gyermekének tartván. Mátyás óta azonban jórészt csak tanulni jártak magyar ifjak Nyugatra, vagy egyoldalú, semmire sem kötelező szövetséget kötni Bethlen és a Rákócziak emberei. Milyen nagy lehetett annak az embernek a tekintélye, akit a messze Koppenhágából szemelt ki magának a dán király és udvara!

Vajon ennyire ismerte az európai csillagásznemzedéket a dánok tizenkilenc éves uralkodója? Semmi esetre sem. VII. Keresztély fiatal volt még, tapasztalatlan, s inkább királyi csínytevéseinek, rossz tréfáinak, mintsem a tudományok iránti lelkesedésének híre jutott el Bécsbe. Sőt a mindenről jól értesült udvari körökben arról is suttogtak, hogy a dánok uralkodójának fejében nincsen minden rendben. De ez nem zavart senkit. A királyi és fejedelmi udvarokban székelő koronás fők nevéhez eddig is annyi furcsaság, különcködés és meghökkentő tett tapadt, hogy VII. Keresztély kicsapongásai és elmeállapotának romlása miatt senkiben sem merült fel, hogy a király esetleg alkalmatlan az uralkodásra.

Annál nagyobb szégyenére vált volna az udvarnak, ha a Vénusz-lesről, az uralkodóknak e nagy összeurópai társasjátékáról lemarad. A csillagászat támogatása divat volt ebben a században. A tudósok serénykedése – akármilyen furcsán hangzik is ez ma már – éppen úgy hozzátartozott a királyi udvartartások fényéhez, az uralkodó hatalmához, mint a katonaság, az adószedés és a bíráskodás joga, a király körül lebzselő udvaroncok hada, a nagy vadászatok vagy egy-egy kiváló szakács. „A király mint a tudományok kedvelője és védője – adták a tizenkilenc éves fiatalember szájába a szépen hangzó szavakat Koppenhágában – elhatározta, hogy uralkodásának ideje alatt azok haladását pártolja.”

VII. Keresztély, Dánia és Norvégia uralkodója

Ezért a bécsi követet, Bachoffot arra utasították, hogy „puhatolja ki, vajon páter Hell, a híres csillagász hajlandó volna-e őfelsége költségén Vardöhusbe utazni. A király saját csillagászai közül is küld néhányat, de Hell Miksa hírneve arra indítja, hogy ez a tudós ember azok feje legyen, és munkájukat vezesse.”

S Bachoff hamarosan választ küldhetett királyának: „Hell Miksa rövid gondolkodás után igent mondott.”

Hell kiválasztásának legfőbb oka az lehetett, hogy az 1761. évi Vénusz-átvonulásról ő közölte a legrészletesebb, legalaposabb földolgozást. Adatok tucatjait gyűjtötte össze, tanulmányozta a lehetséges hibák okait, s mindezekről részletes tanulmányt közölt az *Ephemeridák* 1764. évi kötetében. A dániai és a skandináv tudósok pedig akkoriban már jól ismerték Hell nevét és működését, hiszen maguk is küldözgettek írásokat a bécsi évkönyv számára.

A követ jelentését Koppenhágában egyenesen a főkancellár, Otto Thott kezéhez továbbították. Thott nemcsak az államügyek egyik fontos irányítója volt, hanem széles látókörű, a tudományokat

kedvelő – és értő – ember is. Rajta múlott hát, hogy Hell Miksára, a bécsi császári csillagvizsgáló intézet igazgatójára esett VII. Keresztély „választása”.

III. MIÉRT SAJNOVICS?

Miért régi ismerősét és csillagász tanítványát, a távoli Nagyszombatban élő Sajnovics Jánost vette Hell maga mellé társul? Miért nem a bécsi obszervatóriumban 1768-ban is mellette serénykedő csillagászok közül választott ki a hosszú útra alkalmas kísérőt? Megkérhette volna, mondjuk, Pilgram pátert is, akire távolléte alatt az obszervatórium vezetését és az *Ephemeridák* szerkesztését bízta. Ő mégis azt a Sajnovics Jánost hívta, akit már legalább nyolc éve nem látott, s éppenséggel meg is feledkezhetett róla. Mi indíthatta a neves csillagászt, hogy Nagyszombatból kérjen segítőtársat?

A válasz egyszerű. Sajnovics jó megfigyelőnek számított. Hell egyik értekezésében úgy jellemzi, mint a „csillagászat alapos ismerő”-jét. Igaz, Ausztriában, Cseh- és Morvaországban akadt még jó szakember – talán Sajnovicsnál tehetségesebbek is.

Ők azonban nem tudták azt, amit a nagyszombati asztronómus: nem beszéltek magyarul.

Hellnek fontos volt, hogy a távoli Norvégia legészakibb lakott szegletébe magyarul beszélő társat vigyen magával. A bécsi igazgató ugyanis itt – és éppen itt – fontos nyelvészeti és történettudományi kérdésnek akart a végére járni. S ehhez szüksége volt Sajnovics segítségére.

Nyelvészet, történettudomány... a bécsi obszervatórium igazgatójának bennünk kialakult képéhez nem nagyon illenek ezek a fogalmak. A XVIII. században azonban az ilyen széles körű érdeklődés egyáltalán nem volt ritkaság. Így az 1760-as években senki sem találta meglepőnek, hogy Hell érdeklődik a történettudomány eredményei iránt. Ez a tudomány abban a korban élénk figyelem középpontjában állt. Pray György, a nagy jezsuita történettudós 1761-ben adta ki Béla király névtelen jegyzőjének Anonymusnak az őskrónikáját. Nyomában fellángoltak a viták a magyarság eredetének kérdéséről. Különösen sok időt áldoztak a kutatásra, és sokat tudtak minderről a nagyszombati jezsuita rendházban élő történettudósok – köztük Pray György és Kaprinai István. Velük pedig régóta élénk levelezésben állt a bécsi csillagda igazgatója.

Mi volt az oka annak, hogy éppen a magyar történelem izgató kérdéseire figyelt föl csillagászmunkája mellett Hell Miksa? Valószínűleg az, hogy rendjének magyar történettudósait is ez foglalkoztatta. S nem pedig az – mint néhányan állítják –, hogy Hell buzgó hazafi lett volna. Igaz, a magyarországi Selmecbányán született, de Bajorországból bevándorolt német családból. S később, amikor Zsolnán fölvették a jezsuita rendbe, születését még „német eredetű”-nek (*officinalis german*) jegyezték be. A nyelvtudásra vonatkozó rovatban (Quas linguas calleat?) pedig a következőket találjuk: *Latinam, German. et Slav. bene.* Hell tehát kitűnően beszélte anyanyelvét, a németet, az iskolában tanult latint és jól a gyermekkorában Selmecen és a város környékén elsajátított szlovákot. Ezek mellett könnyen lehet, hogy magyarul is értett. Nem zárhatjuk ki, hogy alapfokon megtanult beszélni magyar társaitól ezen a nehéz nyelven is, a rendházak falai között töltött hosszú évek során. De erre meggyőző bizonyítékunk nincs.

Mindezekből egyáltalán nem következik, hogy Hell Miksa német, s még kevésbé, hogy szlovák nemzetiségű lett volna. Ha őt a XVIII. század derekán megkérdezik, valószínűleg először is a jezsuita rend tagjának vallja magát. Másodsorban Mária Terézia császárnő alattvalójának, s csak harmadsorban magyarnak, pontosabban magyarországi születésűnek. (Úgy, ahogyan egy Pécsett élő karintiai szerzetes osztráknak.) Nem azért, mintha Hell hazafiatlan lett volna, hanem mert abban a korban ez volt a természetes. A soknyelvű Magyarországon bárki lehetett „magyar” anélkül, hogy egy szót is tudott volna magyarul.

Ezek után azonban ne gondoljuk azt, hogy a XVIII. század embere nem ragaszkodott szűkebb pátriájához – a szülőföldjéhez. Az életének nagy részét Bécsben élő Hell Miksa is boldog izgalommal fülelt a hazulról – Selmecbányáról – szállingózó hírekre, és jó érzéssel gondolt gyermek- és serdülőkorának egykor oly kedves színterére. Talán azért is érzi szükségét, hogy a bécsi Mária-templomban őrzött saját kezű bejegyzésében *selmecbányai magyar*nak vallja magát. Sőt élete végéig a magyarországi csillagászat lelkes támogatója volt. S nyugodtan magyarnak nevezhette magát anélkül, hogy csekély magyartudását bárki is szemére vetette volna.

Ebben a korban még békésen együtt élt az országban magyar, szlovák, vend, román, szerb, rutén, német és zsidó anélkül, hogy hátrányos helyzetbe került volna, mert nem ismerte a magyar nyelvet. A köznapi érintkezésben mindenki zavartalanul használhatta a sajátját. De mivel az akkori Magyarországon mégiscsak a magyarok éltek a legnagyobb számban, s az itt lakó népek is a magyarság teremtette államszervezetbe tartoztak, leghétköznapibb hivatalos ügyeiket a százados magyar közigazgatási szervezetben, a vármegyében intézték. Így érthető, hogy a XVI. századtól kezdve a latinnal (s később a némettel) szemben egyre inkább a magyar nyelv volt az, amely az élet egyéb területein is lassan, fokozatosan terjedt. Használták a magánlevelezésben, a törökkel való diplomáciai érintkezésben, elterjedt a szépirodalomban (Tinódi Lantos Sebestyén, Balassi, Zrínyi), a vallásos életben, de mind gyakrabban megjelenik a hivatalos használatban is. (A vármegyék boszorkánypereinek vizsgálati anyagában is meglepően sok a XVI-XVIII. századi magyar nyelvű anyag.)

Sajnovics századában már formálódnak azok az állások, amelyekből a századvégi nyelvújítók és a XIX. században a magyar nyelv széles körű használatáért küzdő országgyűlési ellenzék tagjai támadást indítanak a latin és német egyeduralma ellen. A Bécsben élő magyar köznemesi értelmiség (elsősorban az ún. testőrírók) fogalmaztak meg először komoly nyelvi programot. „A tudománynak kulcsa a nyelv” – írja a neves magyar költő, a bécsi magyarok szellemi vezetője, Bessenyei György. Úgy gondolja – helyesen –, hogy minden tudományra (irodalom és szaktudományok művelésére) alkalmassá kell tenni a magyar nyelvet.

Ez a megélénkülő érdeklődés nemcsak a nyelv *használatának*, hanem a nyelv *természetének* és *történetének* is szólt. A tudósok, írók rájöttek, hogy a nyelv nem pusztán gondolataink kifejezésének természetes, a gyermekkor óta birtokunkban levő eszköze, hanem szigorú törvényszerűségeknek alávetett, állandóan fejlődő valami. Kutatni kezdték hát a nyelv szerkezetét, mint egy óriási, feltáratlan barlangrendszert, örömtől fel-felkiáltva, ahogy a tárnák, oszlopok, odúk egész hatalmas rendszere feltárult a barlangász-nyelvészek előtt.

Az anyanyelv rendszeres tanulmányozásához, tökéletesítéséhez már vágtak ösvényt a XVIII. századi magyar tudósvilág előtti nemzedék is. A hányatott életű Sylvester János Krakkóban (egy évvel a tragikus mohácsi csatavesztés után) kiadta két magyar nyelvű művét – s ezek egyúttal a legrégebbi magyar nyelvű nyomtatványnak is számítanak. A könyvek célja: segítséget nyújtani a magyar nyelv tanulásához, tanulmányozásához. Tizenkét évvel később rendszerbe foglalta a magyar nyelvtant is. Fölfogása a nemzeti nyelv használatának kérdésében rendkívül modern, előremutató, mint verses ajánlásának ihletett hexameteres soraiból is kitűnik:

A' ki zsidóul és görögül, és végre diákul
Szól vala rígen, szól néked az itt magyarul:
Minden népnek az ű nyelvin, hogy minden az Isten
Törvényinn íljen, minden imádja nevit.
Itt vagyon az rejtek kincs, itt vagyon az kifolyó víz,
Itt vagyon az tudomány, mely örök ihletet ad.

A következő században új nyelvtant írt Szenczi Molnár Albert, és egymás után adta ki a magyar nyelv szókészletét a tudós külfölddel is megismertető szótárait. Ez a munka a század végén és a következő évtizedekben tovább fokozódik, kiteljesedik.

Ahogyan írók, költők és nyelvtudósok egyre mélyebben behatoltak a beszélt nyelv titkainak ismeretlen tájaira, rá kellett jönniök: a magyar nyelvnek nincs rokona, hozzá hasonlóan sehol sem beszélnek az akkor ismert széles világon. A szomszéd népek nemcsak más szavakkal fejezték ki ugyanazt, amit a magyar, hanem másként, másfajta rendszer szerint is. Ezért is mondogatták a XVII-XVIII. században nem kis szomorúsággal a magyarok, hogy *nyelvük anya nélkül született*.

Pedig a dolog nem így állt. Európa északi részén s Ázsia hatalmas, füves pusztáin és erdős tundráin éltek a magyar rokonai, mégpedig szép számmal. A messzeség, az igen gyér híradás s a rendkívül bizonytalan, agyaglábakon álló feltevések miatt Magyarországon szinte semmit sem tudtak róluk még a XVIII. században sem.

Krónikáink és a szájhagyomány pedig őrizgette bizonyos elemeit a keleti rokonságnak. Nagyon halványan erre utaltak a IV. Béla uralkodása idején a végtelen sztyeppékét megjárt Julianus barát beszámolói is.

Annyi mindenki előtt világos volt, hogy a magyarság Árpád győzedelmesen benyomuló hadaival érkezett a Kárpátok övezte földre. De honnan? Milyen testvér-népek közösségéből?

Az ázsiai puszták hatalmas kiterjedése és az ott élő tömérdek nép miatt teljes volt a bizonytalanság. Kézai Simon mester krónikája óta általában elfogadták, hogy a Kárpát-medencébe nyomuló Árpád hadai a világhódító Attila népének, a hunoknak leszármazottai voltak. Így gondolták ezt sokan külföldön is, látszólag erre utal a magyarság Nyugaton ismert neve: Hungária, Hungary, Hongrie, Hungría stb. is. A történettudomány fejlődésével azonban egyre nehezebben lehetett ezt a feltevést igazolni. A két nép rokonságára hosszú évszázadok alatt semmiféle bizonyítékot nem találtak. Hallgattak az egykorú krónikák, az oklevelek és annalesek. Kézai mester krónikája pedig a honfoglalás után jó négyszáz évvel íródott. A tudománynak más bizonyítékra is szüksége volt. A korabeli magyar közvélemény persze nem követelt bizonyítékokat, odaadóan hitt a Rómát verő Attila király keresztapaságában. Mint a bécsi Hager írja: „Megszokták, hogy Attila fényes udvaráig és a győzelmes hun seregekig vigyék vissza származásukat.”

A tudósvilág előtt Leibniz óta egyre világosabbá vált, hogy csak a nyelv tanúsága, a nyelv eredetének és történetének tüzetes vizsgálata adhat választ. Ezért is fordult olyan hevesen az érdeklődés a nyelvi kutatás felé. Tudósok serege fáradozott, hogy a magyar és a többi holt vagy élő nyelv között kapcsolatra leljen. Ez a törekvés azonban igen gyorsan egyoldalúvá vált: a tudósok csak arra fordítottak gondot, hogy letűnt évezredek korszakaiból erős, vitéz, nagy hírű népeket emeljenek a magyar mellé, s biztosan rámondhassák: lám, ezek a mi testvéreink!

Ezek a próbálkozások ma már többnyire mosolyogni valók. Az előkelő rokonság iránti mohó vágy elmosta a tények gondos mérlegelését. A magyart legtöbbször a héberrel, a görröggel s a latinnal rokonították. De testvérnépeink közé számították a perzsát, a mongolt, a törököt s a kínait – csupa nagy történelmi múltú, jól ismert, híres nemzetet.

A barokk kor nyelvészeinek mentségére legyen mondva, külföldi társaik sem voltak különbek, főként azért, mert a nyelvészeti kutatómunka meglehetősen gyermekcipőben járt még. Divat volt például a szavak jelentése és hangalakja között értelemszerű összefüggést keresni. A nyelvészek, hogy ezt a kapcsolatot fölleljék, a legkülönbözőbb nyelvi bűvészfogásokkal próbálkoztak. Ilyenformán az eredmény nagyrészt a fantázia működésétől függött. Geleji Katona István például a következőképpen értelmezte a *zászló* szót: „a száz lovagoktól, mivel a'nyian vagynak egy ollyan vitézi jel alatt”. De legalább ilyen találékonyságra vallott a *vitéz* szó magyarázata is: „vitéz a vívástól, hogy – már vívt ez”.

Olyan erős volt az előkelő atyafiság fölfedezésének óhaja, és oly kevés valóban tudományos eszköz állt a tudósok rendelkezésére, hogy fölszakadt a nyelvészet Pandóra-szelencéjének a fődele, rászabadítván a tudományra a lázas hozzá nem értést, a gát nélküli, lelkes leleményességet és a szabadon csapongó fantáziát. Olyan képtelenségekben tobzódó nyelvészkedés vette kezdetét, amelynek jószerével máig sincs teljesen vége. Szándék és képzelet szabad játékának szeszélyeitől függött az eredmény, mert hiányzott szinte minden biztos pont és érvényes megállapítás. Ez volt az úgynevezett fellegjáró nyelvészkedés korszaka. Klasszikus alakjai Otrokocsi Foris Ferenc és a XIX. század elején Horvát István. Íme, mutatóba egy csokorra való szómagyarázataikból:

A héber *hun, hunnus* – magyarul: *hunnyós, kunyhós;* az *Ararát* – a magyarban *Ár-járat;* a *Boszporusz – vasporos* vagy *bús-poros* lesz; a *Byzantium* pedig *vizás,* de lehet *búzás* is. A *Meótisz – mely jó tó;* a *Dráva – darvas;* a *Kárpát – kárpit* és *korpa;* a mitológiai félisten *Herkules – harkályos;* a nagy makedón király, *Alexander* pedig *Alak-Sándor*. A *kenyér* viszont nem más, mint „*hárfa, mert a kenyér is felvidít, mint a hárfa*”, *Jeruzsálem*ből *Győr-Sólyom*ot; *Jászapáti*ból pedig *juhász apádé*t farag az elszabadultán tekergő képzelet. A legcsúfabbul azonban szegény babiloni király, *Nabukodonozor* járt, nevét *Ne bolondozzon az úr*ra magyarították.

„Ez a minden komolyság nélkül rakoncátlankodó irány Európa-szerte kezdett elhatalmasodni – írta Zsirai Miklós, neves nyelvészünk egy tanulmányában. – Sajnos magyar földön sokáig élvezte a hivatalos gondozás verőfényét, s... kábító kipárolgásával nemzedékeket mérgezett meg.”

A XVIII. század második felétől azonban az idő már nem az ábrándos nyelvmagyarázóknak dolgozik. Gyűlik, halmozódik az a rengeteg ismeretanyag, amelyet a földet bejáró, keresztül-kasul utazó fölfedezők gyűjtenek. A legtöbb *terra incognitá*t megismerik, s a barokk kor embere előtt lassan-lassan tágul a szemhatár, kezdi érzékelni a föld hatalmas tengerekből és szárazföldekből álló egységes világát. A beszámolók sokszor töredékesek, bizonyító erejük gyenge, de mégis egyre pontosabban kiegészítik egymást. S ahol a tények beszélnek, ott már kevesebb hely jut a felelőtlen álmodozásnak.

Így volt ez a magyar nyelv eredetének, történetének kérdésében is.

Aeneas Sylvius Piccolomini, a későbbi II. Pius pápa 1458-ban fejezte be *Cosmographia* című művét. Ebben egy szerzetes beszámolójára hivatkozva fejti ki először, hogy az ázsiai pusztákon vad pogányságban élő szkíták és jugorok a pannóniai magyarság rokonai. Ugyanezt a föltételezést szövi tovább Mathias de Miechow krakkói püspök és Siegmund Herberstein, a sokat utazó osztrák diplomata is. Megállapításaikra azonban senki nem vet ügyet. De a XVII. században még többen emlegetik a korabeli nemesi közvélemény szemében nem valami dicsőséges, de annál valóságosabb jugor-magyar rokonságot.

Említésre méltó a román Brankovics György oroszországi útja, amelyre Apafi Mihály erdélyi fejedelem megbízásából indult. Brankovics elbeszélése szerint Moszkvában Jugriából való „szkítákkal” találkozott. Felkereste őket, hogy megtudakolja: nyelvük hasonlít-e a magyarhoz. Brankovics jól beszélt magyarul, s a kép, amelyet a jugriai „szkítákról” fest, hihető. Sokat beszélgetve velük, meggyőződött róla, hogy a „szkíták” és a magyarok sok szava hasonlít egymáshoz, de – véli Brankovics – a „szkíták” a szavakat nehézkesebben, parasztosabban ejtik, mint a magyarok.

Annyit kétségkívül megállapítottunk, hogy e föltevések, beszámolók s Julianus útja révén a XVIII. századi tudományos közvélemény előtt nem volt titok Jugria létezése, a Volga folyó és az Ural vidékén élő rokonság. Hiszen még Nagy Péter orosz cár is tréfálkozott a lengyelországi száműzetésben élő Rákóczival, hogy a magyarok voltaképpen az ő alattvalói, mert Jugriából költöztek a Kárpát-medencébe. Ám a görög, héber, perzsa és hun rokonság gőgjében tetszelgő magyar nemesi-tudományos közvélemény felháborodottan berzenkedett a jugriai hullám tovaterjedése ellen. Otrokocsi Foris Ferenc egyenesen fölszólította az orosz cárt, hogy küldjön nekünk segédcsapatokat a török ellen, s harcoljanak jugorok is a csapatban, majd akkor alkalmunk lesz meggyőződni a rokonságról.

A magyar tudósok merev ellenkezése dacára lassan-lassan terjedt a magyar-ugor-finn rokonság eszméje – elsősorban külföldi nyelvészek körében. De még a XVIII. században is alig volt több puszta föltételezésnél. A rokonságot senki az égvilágon nem bizonyította be. Mivel sem a magyart, sem a finnt megtanulni idegen ajkúaknak nem volt könnyű, a suttogó föltevések csak akkor válhattak tudományos értékű bizonyossággá, ha a vizsgálódásba bekapcsolódnak a magyarok is.

A nyelvtudományi kérdések iránt élénken érdeklődő Hell Miksa a XVIII. század közepén többször is olvasott ezekről a feltevésekről. Hell fölismerte: ennél jobb alkalom egyhamar nem lesz. Finnmarkenbe szólítja őt a dán király meghívása, abba az északi norvég tartományba, amelyet köztudomásúan a lappok lakják. Az északi nomád népről pedig mindenki tudta, hogy nyelve hasonlít a finnhez, ahhoz a nyelvhez, amelyben néhányan a magyar rokonát sejtették.

„Ha most nem, akkor sohasem!” – valahogy így gondolkodott a neves csillagász. Ösztönözte őt az a heves vita is, amely a nagyszombati jezsuita történészek és egy másik szerzetesrend, a piaristák tudósai között dúlt. Hell közvetlen és megdönthetetlen bizonyítékokat akart szállítani Finnmarkenből a magyarság eredetének sokat vitatott kérdésében, így segítve rendtársainak is.

Ő azonban nem tudott valami jól magyarul. S ekkor ötlött eszébe a tordasi Sajnovics János, aki kétéves bécsi tanulóideje alatt nemcsak a csillagászatban való jártasságáról győzte meg mesterét, hanem szép magyar beszédéről és kitűnő nyelvismeretéről is.

Hell, aki a gyors elhatározások embere volt, egyszeriben leült levelet írni Nagyszombatba.

IV. MÁRIA TERÉZIA

Ragyogóan fényes, meleg tavasz volt. A bécsiek a fogason hagyták bélelt redingote-jukat, s szinte hörpölték a friss, meleg, tavaszi levegőt. Fürge lovak patája csattogott a városi macskaköveken, könnyű bricskák, nyitott hintók, súlyos delizsánszok kerekeitől dübörgött a császárváros utcája. Kellemes, puhán simogató szél fújt a Duna felől, hajat röptető, arcot csiklandozó szél. A pompás, de örökké zárt, hallgatag barokk paloták utcai ablakait most – és csak most – kitárták. Bóbitás cselédlányok és száraz, viaszsárga matrónaarcok tűntek fel a libbenő függönyök mögött. Távolról fűszeres *wurst*szagot sodort a szél.

Tavasz volt Bécsben, könnyű, vidám tavasz. A város élő testként szellőztette magából a téli napok fásultságát. Megteltek a városszéli kiskocsmák, kioszkok, és emberektől hullámzott az utca a város központjában is. A kocsik s emberek vidám áradatában senkinek sem tűnt föl az a fekete, csupa üveg hintó, amely komoly méltósággal a Burg felé hajtott.

A kényelmes fogaton két ember tartott a császári palota irányába, merengve, szótlanul. Ők búcsúztak Bécstől, búcsúztak a tavasztól. Az idősebb csendes szomorúsággal, a fiatalabb illedelmes komolysággal, de mégis örömmel, reszkető várakozással. Hell és Sajnovics – mert ugyan ki más lehetett volna a két utas? – fejében nem a tavasz képei, színei, ízei kergették egymást, nem. Legfeljebb egy-egy villanásnyira. Mindezt elhessentette a sok-sok gond és a napról napra növekvő várakozás. Úti előkészületeik kellős közepén tartottak.

Válogattak a legjobb szextánsok, pontos csillagászati órák, távcsövek között; csomagolták az ingeket, ruhákat, meleg sálat, harisnyát, takarót, kalapokat. Ruhaneműjükről Hell helyettesének, Pilgram páternak az édesanyja gondoskodott. S az állandó ebéd- és vacsorameghívások, búcsúk, köszöntők, a nyájas érdeklődők, a szüntelen szereplés, jövés-menés mohón ette az időt. Bachoff is beállított az indulás előtt néhány nappal, egy valóságos dán királyi követhez elég méltatlan sietséggel. De ezúttal szabad volt vétenie az illendőség ellen. Megérkezett Koppenhágából az utalvány, amelyet másnap már be is váltottak Peter Hiss bécsi bankárnál. Kétszáz birodalmi tallért kaptak. Koppenhágáig elég lesz az útiköltségekre.

Kaunitz kancellár is magához kérette őket, s egy vastag borítékot bízott rájuk: vinnék el Drezda városába, Wurmbrandt követnek. A vastag borítékhoz mellékelt kis levélben ezt írta a kancellár Wurmbrandtnak: „Aki e sorokat átadja, és akit rövid drezdai tartózkodása alatt kegyébe és párt-fogásába ajánlok, az a mi tudós és híres csillagászunk: páter Hell.” A vaskos csomagban pedig nem volt más, mint az osztrák követségek számára rendszeresített, szigorúan titkos, legújabb diplomáciai jelkulcs, gondosan viaszosvászonba göngyölve. Pontosan megszabta, hogy az egyenlő szótagoknak vagy szavaknak milyen jelek felelnek meg, illetve mivel helyettesíthetők. Kaunitz a mellékelt utasításban még a következőt jegyezte meg: „A jeleket néha cseréljék föl, és keverjenek bele üreseket is, hogy ily módon az illetéktelen kíváncsiskodók erőlködéseit meddőségre kárhoztassák, és a számkulcsot ne tegyék ki a megfejtés veszedelmének.” A titokzatosságra egyébként valóban szükség volt, hiszen ekkor már Európa-szerte virágzott a különféle rejtjelezések, titkosírások divata, s így azok megfejtése sem volt túlságosan nehéz. Ezért változtatták meglehetősen sűrűn a diplomáciai szolgálat jelkulcsát.

A készülődés lázában égő utasainkat a császári udvarba is meghívták. Mária Terézia a dán király megbízatását a saját udvara és uralkodói tekintélyének elismeréseként fogta fel, s nem habozott a két csillagászt indulás előtt magához kéretni. Hell egyébként is eléggé jelentékeny embernek számított az udvarban ahhoz, hogy a császárnő audiencián fogadja őt.

A svájci gárdisták őrségváltása után a díszes kőkorlátok között szelíden emelkedő követi lépcsőn ismét megélénkült az élet. Délceg testőrtisztek, rogyadozó térdű, marcona hadfiak, rizsporozott hajú diplomaták, ékes ruhájú egyházi méltóságok és gondtalanul beszélgető tanácsnokok jöttek-mentek a császárváros legfontosabb ütőerének számító lépcsősoron, azon a kis utacskán, amely a közeli kormányépületeket a császári lakosztályokkal összekötötte.

A dús brokátba s a legfinomabb andalúziai kelmékbe öltözött francia követ és a nápolyi király megbízottja után lépegetett két csillagászunk is ünnepélyesen. Mindketten divatos, dúsan göndörített és rizsporral behintett parókát viseltek. Hell idősebb korához jobban illő dohánybarna ruhát, Sajnovics pedig egészen fiatalos ibolyaszínűt öltött magára. Az elegancia azonban nem volt szokatlan itt, ezeken a lépcsőkön; a komoly méltósággal ballagó férfiakat csak papi nyakravalójuk különböztette meg a többi járókelőtől.

Egyenesen a Burg hatalmas kupolacsarnoka felé tartottak, ahol már többen is várakoztak: követek, tudósok, katonák, arisztokraták. Sajnovicsnak egy pillanatra elállt a lélegzete a fényes gyülekezet láttán, de még inkább akkor, amidőn megcsodálhatta az óriás aula egyáltalán nem hétköznapi méreteit s a legkisebb szögletben is jelenlévő pompát. A kupolateremből ugyan még hiányzott az előkelőségnek bizonyos kora: nem is volt olyan messze az az idő, amikor az ostromló török fölött fényes győzelmet aratva, a városban hatalmas építkezésbe fogtak a Habsburgok. S egy-egy valamirevaló palotaszárny befejezése bizony évtizedekig is eltartott. A friss csillogás, a bútorok politúrja, arany- és ezüstberakásai, dús díszei, a szobrok, függönyök redő nélküli simasága a szemlélődőben legfeljebb ámulatot kelthettek, de semmiképpen sem jutott eszébe a Habsburg-hatalom örök mindenhatósága, ami pedig az építtetők kimondatlan szándéka volt. A hatalmas palotából szinte csak tegnap vonultak ki a mesterek: a vakolók, a piktorok, a kőfaragók és a kárpitozók, s a komoly ünnepélyességnek, a nehéz levegőnek nyoma sem volt itt, a frissen pompázó kupola alatt.

Bent, a tágas fogadószobában megrebbent a tekintélyes fodor- és csipkehalom. Közepéről az I. Ferdinánd óta oly jól ismert Habsburg-szempárok legszebbike nézett a belépőkre nyájasan. Bizony, Mária Terézia alig emlékeztetett valamelyest is azokra az érzelemtől fűtött, romantikus időkre, amikor bájos fiatalasszonyként mint támaszváró, gyenge, ifjú anya, karján a zsenge trónörökössel megjelent a pozsonyi országgyűlésen, és a „tekintetes karok és rendek védelme alá” helyezte magát. Arcán, alakján nyomot hagyott az idő, a politikai zivataroktól terhes idő, amelynek, úgy tűnt, még ekkor sem szakadt vége. Az egykori törékeny test elnehezedett, s a finom, hosszúkás arc élét gömbölydedre formálták a kor előrehaladtával mind szaporábban megtelepülő zsírpárnák. Ez a lelkes, könnyen hevülő arc elvesztette nyíltságát, a császárnő sokaknak visszatetsző anyáskodásba burkolta gondolatait és érzelmeit.

Mária Terézia

– Páter Hell! – intett kezével könnyedén, hangjában őszinte örömmel, amint a dohánybarna ruhás férfiú szokás szerint hármas térdhajlással köszöntötte. – Hát egyedül teszi meg ezt a nagy utat?

– Útitársam kinn várakozik, felséges császárnő! – felelte Hell illően fejet hajtva. – Felséged engedélyét várja, hogy a lába elé boruljon.

Az idősödő asszony fáradt arcán könnyű mosoly suhant át.

– Hát jöjjön ő is! Szeretném önt, páter Hell, százszorosan is famulusa gondjaira bízni.

Az ibolyaszín ruhás fiatalabbik férfi izgatottan gyűrögette mélyen a vállára lógó, díszesen bodorított, rizsporos műhaját. Gépiesen ereszkedett háromszor is térdre a császárnő előtt.

Mária Terézia tekintete kedvtelve időzött a nyájas arcú, törékeny termetű csillagászon, s elmosolyodott, amikor

észrevette, hogy aprólékosan pontos tudósai bizony – mint a világi viseletben járatlan emberek – fordítva rakták fel a kézelőgombjaikat. A csillagászatra terelte a szót – egy, a XVIII. században élő uralkodónak illett jártasságát bizonyítani ebben a népszerű, de titokzatos tudományban.

– Nehéz tudomány s kivált száraz – kezdte óvatosan a császárnő. – Engem mindig elbűvöltek, de el is rettentettek Hell atya *Ephemeridák*jainak mérföldhosszú számoszlopai. Mindazonáltal – tette hozzá vigasztalóan – az asztronómia kedves és finom, de főleg előkelő munkát kíván tőletek, kik az eget s milliárdnyi fényes csillagát figyelitek. Mert ezek az égi fények sokkal tisztábbak, szebbek, mint a szürke, poros földön futó emberi testek. Nemde?

Sajnovicsot meghökkentették a császárnő szavai. Neki – akinek minden napját kitöltötték az égitestek, aki hosszú órákon keresztül figyelte a csillagnyájak mozgását – álmában sem jutott eszébe, hogy azokat fölébe helyezze az embereknek. Olyan magától értetődött, hogy más az anyag, a végtelen tér milliárdnyi csillagával, s más az ember, aki értelmével – ha lassan is – képes kifürkészni a legtitokzatosabb, legérthetetlenebb rejtélyeket is.

De hallgatott. A világért eszébe nem jutott volna, hogy a császárnőnek ellentmondjon, vagy akár csak kételkedjék is szavának igazában. Ezt tanulta egészen fiatal gyermekkora óta, ezt hallotta a rendházak falai között. Nem, Sajnovics nem szólt volna egy szót sem, ha tüzes fogóval kényszerítik erre, akkor sem.

A diplomatikus Hell azonban megérezte famulusa elnyelt, magába fojtott kételyeit. Ezért gyorsan másra terelte a szót, az út nehézségeit ecsetelte az élénken érdeklődő Mária Teréziának. Az idősödő asszonyt megragadta Hell elbeszélése a rájuk leselkedő veszedelmekről. Nagy szeme kerekre tágult a tengeri viharok erejének, a kopár vidékek, komor sziklacsúcsok és a hó birodalma kietlenségének hallatán. S mit kérdezhet ilyen helyzetben egy asszony, legyen bár a törököt verő nagy Habsburg birodalom uralkodója?

– De kedveseim – szólt kedveskedően, anyás kíváncsisággal –, vajon nem fog megártani az a nagy hideg? Aztán van-e jó bundátok?

Két nappal később József német-római császár fogadta őket. A császár nem volt más, mint Mária Terézia fia, a későbbi II. József, aki ekkor társuralkodóként (*corregens*) segített anyjának igazgatni a hatalmas birodalmat. Azaz csak segített volna. Az uralkodás legtöbb szálát ugyanis a császárnő emberei tartották a kezükben. Roppant energiák, felvilágosult gondolatok kavarogtak s kemény akarat gyűlt Józsefben. Nagy tervek, birodalomformáló elképzelések fortyogtak a *corregens* fejében, s hevítették törékeny testét. S úgy tűnt ekkor, hogy hiába. Elképzelései annyira különböztek Mária Terézia elgondolásaitól, hogy megvalósításukról anyja életében még csak nem is álmodhatott. A közvetlen tapasztalást nagyra becsülő József nagy utazásokat tett, kopott álruhában, Falkenstein gróf néven. S ha véletlenül valamelyik városban felismerték, kibogozta csomagjából díszes kalapját, hogy az ilyenkor elkerülhetetlen fogadásokon valamennyire is méltó külsőben jelenhessen meg.

József corregens, a későbbi II. József császár

Éppen a Sajnovicsék látogatása előtti évben járt Magyarországon egy hosszabb körúton. Méltányolni tudta hát e két csillagász vállalkozását. Kesernyés humorral jegyezte meg:

– Nincs a földön olyan Vénusz, akiért ekkora utat megtennék!

Ám a fürge eszű Hell azonnal replikázott:

– Csakhogy ez égi Vénusz, felség!

József corregens fáradtan mosolygott a csillagász találó válaszán, s hamarosan másról kezdett beszélni. Asztalának titkos rekeszéből sűrűn teleírt lapokat vett elő, és Hell gondjaira bízta. Hosszú tanulmány volt, József vélekedése a Föld mozgásáról. Rábízta Hellre, nézné át, s helyezze el valamelyik folyóiratban a császári dolgozatot. Hell dicsérte a munkát, s valóban meg is jelent az egyik népszerű bécsi folyóiratban. József corregens pedig hamarosan visszavonult szomorú magányába, tépelődni az uralkodás és a Föld mozgásának oly érthetetlen, rejtélyes titkain.

Lehet, hogy fényűző szobájának mélyén a Vardö felé kocsikázó tudósainkat irigyelte?

Nem tudjuk.

V. A HADAK ÚTJÁN

Sajnovics és Hell 1768. április 28-án vágott neki a nagy útnak. Két nappal korábbra tervezték az indulást, de nem tudtak megszabadulni a sok látogatótól, búcsúzkodó baráttól és szájtáti kíváncsitól.

Szállásuk előtt a bécsi Jauch-Zug bérkocsis társaságnak a korhoz mérten igen kényelmes, nagy, üveges, zárt útibatárja várakozott. Amikor elhelyezkedtek a bőrülésen, s a kocsis a lovak közé csapott, még beugrott a batárba Pilgram páter, és elkocsizott velük Stokerauig. E Bécs melletti nyugodt falucskában a páter édesanyjának marasztalására a Pilgram-portán költötték el ebédjüket. De ezután már valóban nem volt többé maradásuk. Elfogytak az ismerősök, el a bécsi kíváncsiskodók, és utolsó kísérőjük, a jámbor Pilgram is immár a kezüket rázogatta búcsúzóul.

Föllépett hátul a bakra hűséges inasuk, Sebastian Kohl, s a fekete hintó elindult. A kerekek álmosító nyikorgásától Hell kiskutyája gazdája lábához simult és elaludt. A messzi útra is magukkal vitték a kis jószágot. A kerekek zörejét csak a kocsis szapora nógatása vágta olykor-olykor ketté.

A gondosan párnázott, rugós kocsiban a rázós utak ellenére is kényelmesen utaztak. Műszereiket és súlyosabb csomagjaikat előreküldték a postakocsival Prágába, magukkal csak néhány kisebb útipoggyászt vittek. Ezek leszíjazva, békésen megférték egymással a batár tetején.

Nem sokkal Bécs után Znaim, Iglau, Časlau és Kolin mellett haladtak el. Kolintól egészen Drezdáig mindenütt feldúlt falvak, szétlőtt templomok, nyomorgó, éhes, riadt alakok látványa fogadta őket. Ezt a vidéket hét esztendeig kegyetlen háború dúlta. Hét évig hadakoztak, vonultak, sarcoltak itt a hadviselő felek, királyok, császárok és fejedelmek csapatai. A poroszok az örökös tartományok, Ausztria és Csehország szívében harcoltak, s a megpróbáltatásokból bőven kijutott a környék lakóinak. A háború 1756-ban robbant ki, amikor II. Frigyes porosz király kitűnően reguláz ott seregeivel Szászországra tört. Később egészen Prágáig nyomult előre, körülfogta és kemény ostrom alá vette a cseh-morva királyok egykori székhelyét. A gyorsan mozgó, jól felfegyverzett porosz csapatok nagyobb pusztítást végeztek ezen a háborúhoz kevésbé szokott vidéken, mint a törökök Bécs 1683. évi ostrománál.

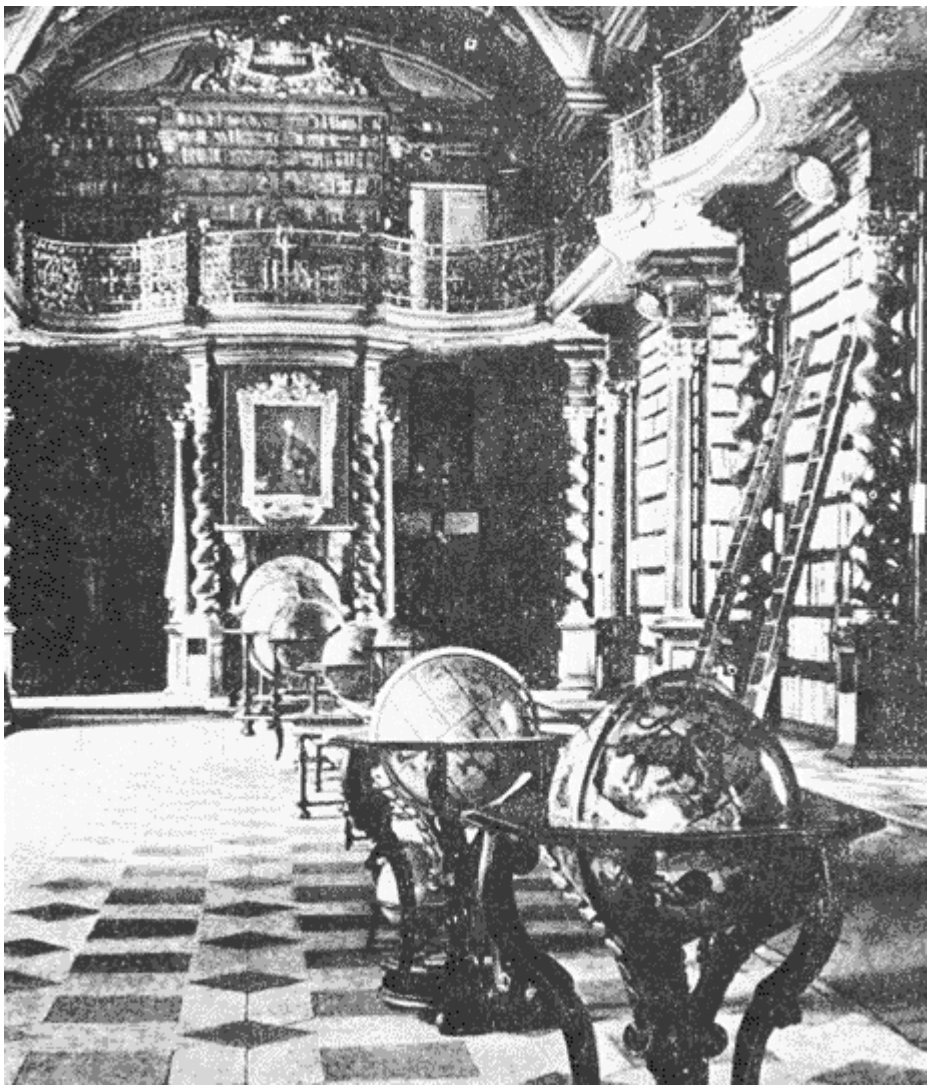
Sajnovics és Hell ötnapos kocsikázás után érkezett Prága városába. Itt is a csatározások pusztító nyomai szúrtak szemet. II. Frigyes öreg mozsarai az ostrom idején szorgalmasan okádták a nehéz ágyúgolyókat, és nemcsak a hangulatos prágai épületek rongálódtak meg, hanem a vár és a királyi palota is. Nepomuki Szent János templomának monumentális falaiba is sok nehéz golyóbis csapódott. A kár értékét akkoriban hihetetlenül nagy összegre, százezer forintra becsülték.

Hell és Sajnovics a prágai Clementinumban, a jezsuiták kollégiumában kaptak szállást. Sokat pihenni nem tudtak, de nem is akartak. Röviddel érkezésük után a kollégium rektora négylovas hintójába ültette a két csillagászt, és végigkocsikáztak a prágai vár széles bástyáin. Kitűnő kilátás nyílt innen az alant nyüzsgő városra, amelynek középkori ízléssel épült szép, hangulatos házai, ódon utcácskái, az emberek viselete, kedélye a nemrég elhagyott kedves Bécsre emlékeztette őket.

Hová vezethetne még a messze északra készülő csillagászok útja? Természetesen a kollégium csillagvizsgáló intézetébe. Volt itt látnivaló bőven. Igazgatója, Stelphing egyetemi tanár irányításával készült itt egy parallaktikus messzelátó és egy három láb (körülbelül méternyi) sugarú s egyben igen finom szerkezetű és pontos, mozgatható kvadráns (szögmérő), amely gondos kivitelével még az angol iparnak is becsületére vált volna. Sajnovics érthető büszkeséggel jegyezte föl, hogy a prágai könyvtár gazdagsága össze sem hasonlítható a nagyszombatiéval. A fizikai múzeumban sok furfangos szerkezetet láttak: órákat és önmaguktól mozgó szobrokat. Különösen hosszasan álldogáltak néhány szellemes és ízléses gépezet előtt, amelyek az égbolt mozgását és az egyes bolygók pályáját szemléltették. Láttak még egy vasból készült oktánst* is, amelyet kegyelettel eltelve nézegettek. A régi műszer egykor a Prágában munkálkodó nagy dán csillagászé, Tycho Brahéé volt.

---

* A kvadráns, szextáns és oktáns távoli pontok, égitestek közötti látószögek mérésére alkalmas műszerek, amelyek mérési tartománya a teljes kör negyede, hatoda, ill. nyolcada.



Könyvtárszoba és földgömbökkel berendezett hall a prágai Clementinumban

Két napot töltöttek csak e szép, hangulatos városban. Nem lehetett betelni a látnivalókkal. Végigjárták a templomokat, a császári és az érseki palotát s a kincstárakat, megtekintették a cseh koronázási ékszereket. Még arra is maradt idő, hogy a kollégium kertjében szűk baráti körben elköltött ebédjük közben kicsit elbeszélgessenek. A prágaiak elmondták, hogy a városban nemrég lelepleztek egy hamisítótársaságot, amelynek tagjai különböző személyek nevében hamis leveleket gyártottak, s így hiszékeny emberektől sok pénzt sikerült kicsalniuk.

A korabeli diákéletre jellemző Sajnovics egyik feljegyzése. Föltűnt neki, hogy a Clementinum növendékei milyen sok sört fogyasztanak az étkezésnél. A növendékek ugyanis gyakran kaptak húst ebédre, tésztát alig. A húsra pedig jól csúszik a sör. Így a Prágában tanuló fiatalok már kamaszkoruk óta megszokták ezt a kesernyés, habzó italt.

Ebéd után, május 5-én indultak tovább Drezda felé. Útjukat errefelé is üszkös romok kísérték. Leimeritz, Lobositz, Aussig, Pirna – szinte nem is akadt olyan helység, ahol a hosszú háború során ne ütköztek volna meg kisebb-nagyobb seregtestek, vagy a lakosság meg ne sínylette volna a csapatok állandó vonulását, a beszállásolásokat és a szüntelen fosztogatást. Hullott a golyó számolatlan, és a házak tetejére fölrepült a vörös kakas. Porba omlott sok nagyszerű épület, a lakosság pedig az erdőkbe menekült, vagy nedves pincékben húzta meg magát.

C'est la guerre! – mondják a franciák. Ilyen a háború...

Prágától Drezda nincs már messze. Kétnapos kocsikázás után jutottak el a szász választófejedelem városába. Öreg este volt már, amikor batáruk megállt a városkapu előtt. Égzengés, koromsötét és zuhogó eső fogadta a két utazót.

– Bolyonghatunk éjfélig, míg szállást találunk! – keseredett el Sajnovics.

Ám alig ejtette ki a szavakat, megkocogtatták a hintó ablakát. Sisakos őr hajolt közel az ablakhoz, harcsabajuszáról csöpögött az esővíz.

– Páter Hell? – dörmögte, és a kezében kísérteties fénnyel lobogott a fáklya. Az utasok bólintottak, mire ferde mosolyra rándult az arca. – Jöjjenek! Mutatom az utat – morzsolta komótosan a szavakat.

Negyedóra sem telt belé, utasaink a rőten lobogó tűznél melegítették kezüket, nagyokat hörpölve a finom, forró csokoládéból. A drezdai jezsuiták házában szálltak meg, akik kitűnően meg-

szervezték a fogadtatásukat. Fáradtan dőltek ágyba. A kétnapos utazás után háromnapos zsúfolt program állt előttük.

Sajnovics friss, fényes, napos reggelre ébredt. Szobája ablakának fehér zsalugáterein könnyű fénypászmák kukucskáltak be. Sarkig tárta az ablakot, s letekintett a városra és az alatta kanyargó Elbára. Rögtön megragadta a látvány: Drezda gyönyörű templomai, tiszta, rendezett, városi házai, az egyenes, fákkal szegélyezett s az egymást mértani rendben metsző utcák. (Bár némi elégtétellel állapította meg, hogy a budai kilátás azért szebb.)

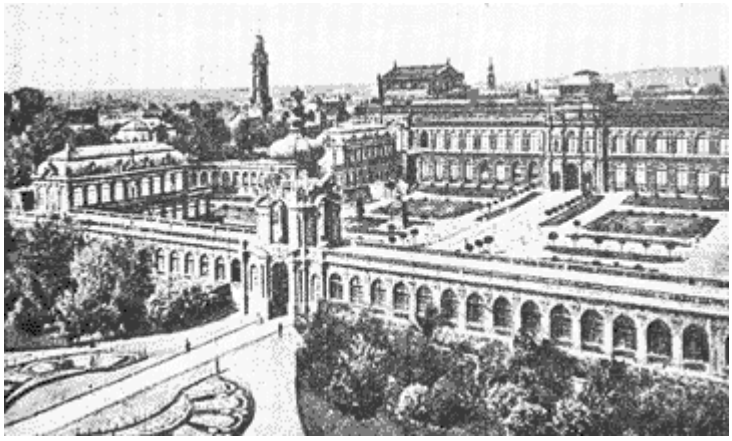
Drezda, bár népessége, forgalma, kereskedelme meg sem közelítette Bécsét, Prágáét, Párizsét, mégis Európa egyik legszebb városa volt. A XVIII. században még csak az Elba bal partja épült ki (a mai Altstadt), de a századelőn megkezdett építkezések teljesen átformálták a város arculatát. Az egykor csillag alakú várfalak közé szorított, szűk, kanyargó utcácskákból álló középkori Drezda Európa szemrevaló, ékes épületekben, szobrokban gazdag rokokó uralkodói központjává fejlődött. A német fejedelmek nevetséges és kicsinyes Versailles-majmolását a szász választók földjén átlényegítette a tehetség és a jó ízlés. A század elején Erős Ágost választófejedelem a német építészet egyik legnagyobb alakját, Pöppelmannt bízta meg nagyralátó terveinek építészeti megvalósításával. Amit Pöppelmann elképzelt és fába, kőbe foglalt, annak sokáig csodájára járt a világ.

Sajnovicsnak és Hellnek három napja volt, hogy megismerkedjék a híres város látnivalóival. Először legnagyobb épületét, a katolikus templomot nézték meg. A csillagászok áhítattal járkáltak a márványpádimentumon, megcsodálták a falakon körben elhelyezett hatalmas homokkő szobrokat. Sajnovics összesen 78-at számolt meg a 3,5 méteres barokk szobrászremekekből. Elmélyülten hallgatták az orgona csodálatosan tiszta, mély bugását. A hangszert az idős Silbermann, minden idők legnagyszerűbb mestere készítette.

A fiatalabbik csillagász, érezve, hogy szavai nem elegendők az épület szépségeinek ecsetelésére, csak annyit fűzött a látottakhoz: „Ilyen szépet nem láttam, de nem is hiszem, hogy valaha látni fogok még.”

Ebéd után az osztrák Wurmbrandt nagykövethez vitették magukat gyaloghintón. A gyomorbajos, kesernyés modorú nagykövet, aki egyébként sem szívlelhette a jezsuitákat, nagyon ridegen fogadta őket. De szemlátomást megenyhült, amikor Hell a kezébe nyomta a viaszosvászon csomagot és Kaunitz ajánló sorait. Készséggel ígérte meg, hogy a választófejedelemtől engedélyt szerez számukra, hogy meglátogathassák a fejedelmi tulajdonban levő gyűjteményeket is.

A hangulat ennek ellenére is meglehetősen fagyos volt. A helyzetet a nagykövet életvidám, bőbeszédű felesége mentette meg. Az asszony nagyokat nevetve tréfálkozott velük, s a csillagászathoz is konyított valamelyest. Sőt meghívta másnap ebédre a két jezsuitát. Este szállásuk ablakából az Elbán felvonuló, színes lampionokkal díszített vitorlásokban gyönyörködtek.



A Zwinger Drezdában

Másnap a fejedelmi engedély birtokában a Zwingerbe indultak. A Zwinger az európai építészet kimagasló alkotása. „Díszterem a szabad ég alatt” – így is szokták jellemezni a páratlanul szép épületegyüttest. A helyén valamikor a város külső és belső fala közötti széles térség volt – a „Zwinger” –, s innen az épület neve. Erős Ágost, aki Pöppelmann-nak a megbízást adta, eredetileg úgy képzelte, hogy a Zwinger afféle kerítés lesz, amely narancsfáit védi a széltől s az időjárás viszontagságaitól. A francia uralkodók versailles-i központjának példája motoszkált ekkor is a fejedelem gondolatai között, a versailles-i Orangerie, a francia Lajosok csodaszép kertje.

Pöppelmann azonban tartósabb csodát varázsolt a két fal közötti kopár területre. A térséget környező épületek rokokó eleganciája, a szobrok, a földgolyót tartó Herkules, a koronát markoló négy lengyel sas, a sokféle kincs, a porcelánmúzeum, az óngyűjtemény és a többi, ezerféle látnivaló mind-mind a szász választók hatalmát, gazdagságát, de jó ízlését és szerencsés választását is dicsérte.

Hell és Sajnovics jószerével azt sem tudták, merre menjenek, hová nézzenek. A Zwingerben voltak, s a már ekkor híres képtár megtekintését el nem mulaszthatták. 1728 óta itt helyezték el a fejedelem értékes képgyűjteményét, amelyet később is állandóan gyarapították, áldozatoktól sem riadva vissza, a szász uralkodók. II. Frigyes Ágost például 20 ezer aranydukátot fizetett Raffaello *Sixtusi Madonná*jáért.

A két utazó órákat töltött a termek mélyén, elmerülve a látnivalókban. A szelíd, halk szavú Sajnovicsnak természetesen itt is inkább a lágy tónusú pasztellrajzok és akvarellek tetszettek, ő sohasem szerette az éles ellentéteket, a sötét szenvedélyeket még a képeken sem. A Zwingerben is akkor örült, amikor finom ecsetvonásokkal festett, élethű emberi arcokat, kék folyókat és tavakat, zöld fákat láthatott.

Délután a város utcáin, gondozott, szabályos terein sétálgattak. Megszólítottak egy-egy drezdait, és hosszasan elbeszélgettek. Sajnovics tüstént észrevette, hogy a szász választófejedelmek városában – a magyar és a bécsi szokásokkal gyökeres ellentétben – az embereket nem túlzottan érdeklik a terített asztal örömei. A szép ruházatra, az ápolt külsőre sem ügyeltek különösebben. Wurmbrandtéknál s más helyütt is, ahol ebédre voltak hivatalosak, bizony tovább tartott az asztali áldás, mint az ebéd. A hosszú, szertartásos, több fogásos étkezést, a fűszeres mártásokat s a finom sülteket nem nagyon ismerték a drezdai polgárok. Ezzel szemben annál szenvedélyesebben hódoltak Gambrinus királynak, vagyis a sörivás élvezetének. Minden elkölthető pénzüket erre a habzó italra és táncra, vigasságokra, ünnepélyekre költötték.

Sajnovics megtudta azt is, hogy a város lakói nem szeretik a katolikusokat, s különösen haragszanak a jezsuitákra. Ezért többször is elégedetlenkedtek és morogtak amiatt, hogy a választó-fejedelem – az alig tizennyolc éves III. Frigyes Ágost – és családja jezsuita gyóntatót tartott az udvarban. Egyszer aztán határozatot hozott a városi elöljáróság: a választófejedelem bocsássa el környezetéből a Jézus Társaság embereit! Az ifjú fejedelem és a mellette régenskent kormányzó nagybátyja, Xavér főherceg azonban fölháborodott: micsoda dolog, hogy az alattvalók törvényt szabnak a királynak!

Nem időztünk volna e kis esetnél, ha nem volna jellemző a XVIII. századi német városállamok, hercegségek s általában a részekre szakadt Németország kis uralkodóinak életére. Ekkor már Európa-szerte a legtöbb királyi udvarban „Isten kegyelméből”, tehát egyáltalán nem az alattvalók akaratából uralkodtak a királyok, császárok, fejedelmek. Legyűrték a „karok és rendek” ellenállását, és a régi nemességnek mindennemű befolyása megszűnt az államügyek irányítására. A független, csak neki engedelmeskedő zsoldoshadak felett parancsnokló király maga volt a törvény és a jog. A XVII-XVIII. század legragyogóbb képességű uralkodója, a korlátlan királyi hatalom klasszikus megteremtője, a francia XIV. Lajos annak idején találóan jelentette ki: „Az állam én vagyok!” – és sem ő, sem pedig utódai nem is tűrték, hogy az államügyek irányításába bárki a legcsekélyebb mértékben is beleszóljon. Maga választotta a Napkirály titulust is, jelezve, hogy minden közönséges embernek felette áll.

Sajnovics úgy tapasztalta, hogy a drezdaiak igen műveltek, kifinomult ízlésűek. Sokat tudtak a világ dolgairól, a könyvekből megismerték a legújabb felfedezéseket s a tudományos búvárlatok eredményeit. A tudományos kíváncsiság és a művészetek tisztelete III. Frigyes Ágost udvarában is igen erős volt. Erről Sajnovics személyesen is meggyőződhetett, amikor a király fogadta őket. Az ifjú fejedelem és tíz év körüli öccse, Anton herceg földgömbök és térképek között várta a két csillagászt. Hosszasan elbeszélgettek útjukról, és Sajnovicsot meglepte, hogy mennyire jártas az ifjú herceg a földrajzban és a természettudományokban. A fiú határozott mozdulattal mutatta meg a térképen Vardö szigetét, és tudott mindent, amit a földrajzi szélességről-hosszúságról s a nappalok és éjszakák váltakozásáról tudni illett egy szépreményű fejedelmi sarjnak.

Utolsó drezdai napjukon még egyszer visszatértek a Zwingerbe. A jól felszerelt fizikai és matematikai múzeumot, a választófejedelem kincstárát és a természetrajzi gyűjteményt tekintették

meg. Ez alkalommal ott serénykedtek a gyűjtemények igazgatói is. A választófejedelem utasította a derék direktorokat, hogy járjanak mindenben a híres csillagászok kedvében. Sajnovics nem tudott szóhoz jutni a gyűjtemények gazdagságának láttán: „Hogy mennyi és milyen ritka dolgokat láttunk, itt bővebben leírni nem lehet, elég legyen csak egy tiszta achátta vált 130 mázsás fatuskót megemlítenem.”

VI. SZENT MIKLÓS ÉS MERCURIUS

A három szép drezdai nap után zengő trombitálással megérkezett Prágából egy postakocsi. Lovat váltott, és indult tovább. A két magyar utazó éppen csak búcsút inthetett az Elba-parti városnak, a kocsis sűrű ostorpattogással elindította a lovakat. Kellemes tavaszi napsütésben utaztak tovább.

Déltájban értek a szomszédos Meissenbe. A kisváros a XVIII. században a szász választó-fejedelem birtoka volt. Csakúgy, mint Drezda, az Elba két partján épült. Már Sajnovicsék idejében is a porcelángyártásáról volt híres: 1710-től itt működött Európa első porcelánmanufaktúrája.

A meisseni porcelánnak külön története van. Erről így meséltek ebéd közben Sajnovicsnak és Hellnek egy kis Elba-parti vendéglőben a meisseniek:

Az értékes, csengő hangú festett tálakat, vázákat és csészéket évszázadokon keresztül Távol-Keletről hozták az imbolygó tevekaravánok. A finom, törékeny holmi ára hihetetlenül magas volt, s a kínaiak hétpecsétes titokként őrizték a porcelán készítésének fortélyait. Éppen ezért már a középkori alkimisták és boszorkánymesterek is kísérleteztek a nemes anyag előállításával, de mindhiába. Kudarcot vallottak a velenceiek, de így járt az Európában bolyongó minden rendű és rangú arany- és drágakőcsináló, füvek és gőzölgő kotyvalékok tudója.

Csak egy nem. Egy bizonyos Böttger nevű.

A szászok nagy uralkodója, Erős Ágost a század elején elhatározta, hogy ha törik, ha szakad, a titoknak végére jár. (Talán akkor döntött így, amikor fölséges kezének egy fölötte ügyetlen mozdulatával lesodort asztaláról egy méregdrága vázát?) Mindenesetre nemcsak buzdító szóval élesztgette a titok után kutató tudósok és alkimisták kedvét, hanem pénzzel is támogatta munkájukat. Összesen 40 ezer tallért adott a kísérletekre, s ez igen tekintélyes summának számított. A munka a legkorszerűbb technikai eszközökkel szorgalmasan folyt. Gyűjtőlencsét, gyújtótükröt szerkesztettek az anyagok hevítésére, és tüzetesen tanulmányozták az agyag viselkedését, de egy jottányit sem haladtak előre.

S akkor a véletlen segített. Erős Ágost megunta, hogy Böttgerék örökké csak nemmel válaszolnak sürgető érdeklődésére, és felbőszülve bezáratta a lombikok szédelgő mesterét. Mielőtt kattant volna a zár, az őrök közölték Böttgerrel: börtönének kulcsa csak a porcelán titka lehet. A pórul járt méregkeverő sokáig füstölgőit magában, és kísérletezett jól berendezett fogdája mélyén. S hónapok múlva egyszer csak kopogott az ajtón. „Megvan!” – ordította a gyanútlan őrök képébe, teljesen kikelve önmagából.

S tényleg rájött a titokra. Hogyan? Talán maga sem tudta. De nem is kérdezték. Meissenben elkezdték készíteni a híres porcelán tárgyakat, s a város neve azóta is fogalom a porcelángyártásban.

Sajnovicsék alig időztek annyit a városban, hogy a méltán híres történetet meghallgassák. Indultak tovább, Lipcsébe. Kitűnőek voltak az utak errefelé. Csillagászunk rögtön észrevette, hogy itt már nyoma sem volt a cseh szokásnak, hogy szentek szobraival ékesítsék az utakat.

Ezen a környéken csak egyetlen szentet tiszteltek, de őt mindenekfölött. Szent Miklósról van szó, az utasok és kereskedők védőszentjéről. A szakállas szent tiszteletére szép templomot emeltek a zajos kereskedővárosban, Lipcsében.

S ez egyáltalán nem volt véletlen.

A forgalmas, lármás, emberektől nyüzsgő város jólétét gazdag kereskedői s az évről évre Európa minden részéből ide igyekvő egyetemi ifjúsága alapozta meg. A város azonban a XVIII. században már nem volt olyan fontos központja az európai kereskedelemnek, mint a harmincéves háború előtt, noha az utazók sehol sem találkoztak a romlás jeleivel. Erkélyes házai, sok üzlete és a várost átszelő páros fa sorai, árnyas parkjai nagyon tetszettek Sajnovicsnak. Itt, ha lehet, még jobban a szemébe ötlött, hogy az emberek mit sem törődnek az öltözékkel és az étkezéssel. A parkok, a vendéglők és a gazdag kereskedők házai minden este megteltek vidám, szórakozni vágyó lipcseiekkel. Sokszor hajnalig tartott egy-egy vigasság; a lipcseiek élvezték azokat az örömöket, amelyeket a zene, a tánc, no és Bacchus s Gambrinus király nyújtani tudott.

A két csillagász hamarosan tapasztalhatta, hogy milyen közvetlen, természetes emberek a lipcseiek. A megérkezésük utáni reggelen valósággal rájuk rontott a sok régi ismerős és kíváncsi ismeretlen. Körülsereglették utazóinkat, s erővel kiráncigálták az ágyból őket. Tudósok, egyetemi tanárok, kíváncsi diákok, egyszerű lipcsei polgárok egymás sarkára lépve nyüzsögtek körülöttük, s egymást túlkiabálva kapacitálták a két utazót: keljenek már fel, az istenért, késő van, nincs idő a henyélésre!

Mi volt ez a nagy roham?

Lipcsében ez idő tájt egy kedves szokás élt. A városba érkező utasok nevét följegyezték a város kapujánál, és a listát az éjjel sokszorosítva, szétosztották a korán kelő lipcseiek között. Most is így történt. S reggel már mindenki tudta, hogy megérkezett a híres bécsi csillagász, Hell Miksa.

Hívatlan tisztelgők hamar kiverték az álmot a szemükből. Kocsiba tuszkolták a két utazót, és keresztül-kasul kerekeztek a városon. Találkoztak az itt élő Karl Bellel, a nagy magyar pozsonyi tudós, Bél Mátyás fiával. Itt tanároskodott az egyetemen. Meglátogatták a félezer éves Tamás-templomot, amelynek karnagyaként alkotta Johann Sebastian Bach nagyszerű fúgáit, koráljait és preludiumait, alig két évtizede.

Elvegyülve a lipcsei egyetem tanárai között, Sajnovics egy érdekes dologra figyelt föl. Megtudta, hogy a lipcsei tanárok, professzorok meglehetősen kis fizetést húznak a várostól. Ezért, hogy enyhítsenek rossz anyagi helyzetükön, szívesen fogadták gazdag nemesifjak jelentkezését, és adtak különórákat busás fizetség fejében. Az ifjak azonban megérezték, hogy tanáraik milyen anyagiasak, s hogy jólétük az ő pénzüktől függ. így a tanítványok hamar elszemtelenedtek, és mentoraik fejére nőttek. A tanárok tekintélye pedig folyvást hanyatlott, együtt a híres egyetemi város gyengülő vonzerejével.

Bekopogtattak Gottfried Hensiushoz, a híres csillagászhoz is. Sajnovics szapora fejcsóválással írta naplójába, hogy a lipcseiek ugyancsak szűkmarkúan gondoskodtak a város nevezetes lakójáról: a meredek háztető alatt egy rozzant távcső szomorkodott csupán. Később Hell heves vitába bonyolódott Johann Winkler professzorral, a villamos és a mágneses kísérletek nagymesterével. A bécsi tudós azt hajtogatta, hogy az emberi testben is lejátszódnak mágneses folyamatok, vita-partnere azonban tagadta, hogy létezik az „állati mágnesesség”.

Lipcsében is megtekintették a nevezetes gyűjteményeket, de azok meg sem közelítették a drezdai látnivalókat. „A város könyvtára távolról sem hasonlítható össze a nagyszombatival – a könyvekhez nem lehetett hozzáférni, mert drótháló val védték –, az egyetem épülete pedig a legnyomorúságosabb” – írja Sajnovics hazai barátainak. Kép- és természetrajzi gyűjteményeket is inkább csak gazdag kereskedőknél láttak.

Mielőtt továbbindultak volna, Hell szétosztott néhány barométert a lipcseiek között. Meghagyta, hogy egy-két évig szorgalmasan jegyezzék az adatokat, amelyeket összesítve, Hell fontos következtetésekre akart jutni a Föld alakjáról és az időjárás változásairól. Utazónk korábban ugyanilyen műszereket osztott szét Prágában, Drezdában s később Koppenhágában is. Ezzel megvetette az alapjait az első nemzetközi meteorológiai szolgálatnak.

Lipcse után hosszú, keserves út következett. Eső verte utasainkat, és a kietlen lüneburgi pusztaságon gyakran elakadt a kocsi kereke a sárban. Kárpótolta Helléket a kényelmetlenségért, hogy minden zökkenővel közelebb jutottak útjuk céljához, a dán király székhelyéhez, Hafniához, ahogy Koppenhágát latinosan nevezték.

El nem kerülhették Hamburgot, a legnagyobb német kikötővárost. Ez a település semmiben sem emlékeztetett a józan és vidám Lipcsére, a Szent Miklósnak szentelt szép polgárvárosra. Inkább a ravasz, képmutató Mercuriusnak, a római kereskedők és tolvajok egykori védelmezőjének szelleme tanyázott a városban. Sajnovicsot mindjárt érkezésük után rosszullét környékezte. Amikor leszálltak a postakocsi-állomáson, kiabálva, tülekedve megrohanták a két utast a hamburgi hordárok. Egymást taszigálva mind arról akarta meggyőzni a riadtan hallgató Sajnovicsot, hogy nélkülük semmire se mennek ebben a nagy városban. Kicsi híján szétszedték csomagjaikat, s buzgólkodásukból több volt a kellemetlenség, mint a haszon.

A hordárok rohama csak az előjátéka volt a hamburgi napoknak. A legjobb városi szálloda, az Adler nagyon nyomorúságosán festett. Piszkos volt, a falakról hámlott a vakolat, és az ablakokból csak a környező zsúfolt épületek kopár tűzfalaira lehetett látni.

Hamburg minden tekintetben különbözött a korábban látott városoktól. Hatalmas kikötőjében nyüzsgött az élet; terültek-fordultak a súlyos rakománnyal terhes hajók. Itt cserélt gazdát Németföld minden portékája, a baltikumi só, a borostyán, az orosz gabona, a magyar bor, a lengyel fa és a távoli, egzotikus országokból szállított fűszerek, a tea, a cukor, a kávé és mindenféle gyarmatáru.

Sajnovics megfigyelte és megcsodálta a kirakodás gyorsaságát és az áruforgalom alapos megszervezését. A hamburgiak nem hagyták, hogy az áruk sokáig a raktárban vesztegeljenek, azonnal továbbszállították a rakományt. Percre pontosan érkeztek a szekerek a borsért, a vaníliáért, a gabonát rögtön elosztották, a kávét átrakták, és a kelméket is azonnal továbbvitték. Hamburgban mindent meg lehetett kapni, ami jó csak a XVIII. század derekán az angol manufaktúrákban készült, ami a francia és német mesterek keze alól kikerült, s amiért rengeteg verejtéket hullattak a tengerentúli gyarmatokon rabszolgák milliói.

Könnyen el lehet képzelni, milyen tarkabarka, zavaros forgatag várta Sajnovicsot a városban. Potrohos angol kereskedők, szálas svéd katonák, nevetgélő orosz hajósok, hallgatag norvég rév-kalauzok, izmos holland hajóácsok, spanyol papok, ír csavargók, részeg dán matrózok és könnyű-vérű nők sétálgattak, vagy rohantak a dolguk után. A bábeli hangzavarban, a sodró, lüktető világban Sajnovicsnak a feje is megfájdult.

Nekünk ismerős a nyüzsgő, örök rohanásban soha nem fáradó város képe, de alig volt az Sajnovicsnak. Bizony, a XVIII. század derekán is alig akadt egy tucat Hamburghoz hasonló, gyorsan fejlődő, forgalmas város. A barokk városokat a francia forradalomig tartó viszonylag hosszabb béke alatt a fényűzés, a nagy, vidám társasági élet, de Hamburghoz, Amszterdamhoz, Londonhoz képest mégis valami vidékies álmosság jellemezte. Talán ezért tartotta Sajnovics Hamburgot elviselhetetlennek, a városlakókat pedig komor tekintetűnek.

Az emberi lélek szabadságának korlátait látta a keskeny homlokzatú, 4-5 emeletes, piszkos, szűk házak túlzsúfolt lakásaiban. Itt, a XX. század kapitalista nagyvárosaihoz hasonlóan, még a pincék is tele voltak lakókkal. A vallásos Sajnovics felrója az ittenieknek, hogy nem járnak templomba, csak a nők, és városszerte mindenütt mélységesen elhanyagoltak a vallásos célokra emelt épületek. A hamburgiakból hiányzott a vidámság, a kellemes modor és az emberi érzés. Embertársukkal szinte nem is törődtek, mindannyian el voltak merülve a vagyongyarapítás gondjaiban, futottak a pénzük után.

A nagy nyüzsgés ellenére – mint írja Sajnovics – alig volt a város útjain kocsiforgalom, csak imitt-amott gördült végig egy-egy kocsi. Az emberektől nyüzsgő utcákon csak nehezen járhattak a fogatok. A hamburgi fiákerek és bérkocsik száma úgy aránylott a bécsihez, mint egy a százhoz. Ezért még a szenátorok – a városi honatyák – is gyalog jártak a tanácsba. A közlekedést elsősorban a várost keresztülszelő csatornákon oldották meg: ezen bonyolódott le az áruszállítás is. Sok csatornában viszont – mert nem tisztították rendesen – megrekedt a víz, és dögletes bűzt árasztott! A poshadt, állott víz jó melegágya volt mindenféle járványos betegségnek.

Sajnovics megfigyelte, mit fogyasztanak a hamburgiak. Tapasztalata szerint itt friss marhahúst egyáltalán nem lehetett kapni. A hamburgiak inkább a kevésbé romlandó dolgokat ették, füstölt vagy sózott húst, kávét, teát, vajat és sört. Ha a lipcsei, drezdai polgárok szerényen étkeztek, akkor a hamburgiak egyenesen koldus módjára. „A népség reggelije vajas kenyérből, egy pipa dohányból és egy korty sörből áll, ugyanez szolgál nekik ebédül, uzsonnául és vacsorául. De ha lakomát csapnak, a legdrágább ételeket tálalják fel, s mit hónapok éhsége árán megtakarítanak, azt egy lakomáért pazarolják el.”

Május 25-én indultak tovább Lübeck felé. „Micsoda utazás, micsoda út és micsoda kocsik!” – sóhajtott föl Sajnovics. Az eső verte vidéken tengelyig ért a sár. De ha kiszáradt is, csupa lyuk és bucka volt. S éppen a nagy, faragott útkövek álltak ki legjobban, hogy még az utas lelkét is kiráz-zák. Még ezt sem bánták volna, ha legalább Jauch-Zug-féle rugós útibatáron utazhatnak. De nem! „A szekerek teljesen olyanok, mint a mi parasztjaink létrás kocsijai – panaszkodik Sajnovics –, de tetőzet és minden kényelem híján...” Amikor meglátták a számukra kijelölt, éktelen zörgéssel

elődöcögő szekeret, magánkocsit akartak bérelni. A hamburgi postaállomáson azonban rögtön tiltakozni kezdtek: „Nem lehet, mert a posta így kárt szenved!” Végül egy félig összetört, szomorú külsejű csézán indultak tovább – negyvenkilenc márka „csúszópénzük” bánta. Sajnovics és Hell hamarosan megérkezett Lübeckbe. Ez az északnémet kikötőváros már rendezettebb, szemrevalóbb volt Hamburgnál. Különösebb szemlélődésre azonban nem volt idejük, mert lefoglalta őket a nagy várakozás: közel voltak a dán határhoz, s a királlyal való találkozásra készültek.

VII. AZ ELEFÁNTREND LOVAGJA

Lübecktől mindössze négy mérföldnyire (körülbelül 30 kilométer) feküdt Segeberg városa. A város mellett épült a romantikus királyi vadászkastély, Drauenthal. Ide érkezett VII. Keresztély népes kíséretével. Az ifjú uralkodó, gondosan titkolva kilétét, európai körútra indult, álnéven, mint a gondtalan és dúsgazdag Traventhal grófja. Az ilyen királyi kiruccanásokat azonban már Sajnovics korában sem lehetett titokban tartani. Keresztélyt is megelőzte a híre. Amikor megneszelték a hírt, Hell és Sajnovics, poggyászukat hátrahagyva, siettek Drauenthalba, hogy vardői útjuk előtt szót válthassanak a királlyal.

Bernstorff gróf, az udvari főminiszter várta őket a kastély fényűzően berendezett, alkalomhoz illő fogadótermében. Sajnovicsot elkápráztatta az a kitüntető szívélyesség, amellyel őket a főminiszter fogadta. Székkel kínálta a Bécsből érkezett két csillagászt, s ő maga a legalsó helyet foglalta el a kis asztalkánál, ahol beszélgettek. S ez az udvari illemtan szerint a legnagyobb megtiszteltetés és udvariasság kifejezése volt. Bernstorff egy ajánlólevelet nyújtott át a vendégeknek, amelyben a Koppenhágában maradt miniszterek lelkére kötötte, hogy gyorsítsák meg a postafordulót Vardö és a királyi székhely között. (Ez meg is történt.)

Ebéd után a két csillagász leballagott a királyi kertbe. Csendesen sétálgattak a suttogó fenyők között, békésen beszélgettek, sűrűn emlegetve a Bécsben és Nagyszombatban maradt társakat, barátokat. Bernstorff meghagyta nekik, hogy föltétlen nézzék meg a kert végében a nagyszerű labirintust, a kastély legérdekesebb látnivalóját. Arra vették hát útjukat csillagászaink.

Váratlanul széles és sebes sodrú patakra találtak. A tiszta vizű patak kettészelte a kertet, és a magas kerítés alatt hagyta el. Amint Sajnovicsék megállottak, gyönyörködve a széles, de tükörtiszta folyócskában, a parton feltűnt egy lovas. Egyszerű, környékbeli ember ült a lovon. Az állat nyergéhez hosszú kötél volt kötve, a kötél másik végét pedig egy csónakhoz erősítették. A vízi jármű máris előbukkant az egyik kanyar mögül, s látták, hogy a csónakban egy kölyökarcú fiatalember tartja a kormányt. Úgy festett, mint a királyi testőrség tisztje. Amint elhaladt mellettük, csillagászaink hanyagul biccentettek neki, és többé ügyet sem vetettek rá. Nem sokkal később a csónak egy vigyázatlan evezőfordulattól a partnak szaladt, és ott orra megrekedt a puha homokban. Utasa kínlódott egy darabig a széles evezőlapáttal, de nem sikerült a csónakot kiszabadítani.

A fiatalember körülnézett segítségért.

– Kik maguk?! – reccsent a békésen közeledő két tudósra, nem éppen barátságosan.

Hell és Sajnovics lába a földbe gyökerezett. Nem szokták meg ezt a kemény hangot, az udvariatlanságot, s főként nem egy pelyhes állú gyerkőctől. Tanakodtak, mit feleljenek, de a fiatalember újra, most már nagyon idegesen rájuk szólt:

– Kik maguk? Beszéljenek! – Azzal maga is felállt, és az evezőt a homokba nyomta. Homloka, arca kigyúlt az erőlködéstől. Amint felmagaslott, a két bécsi magyar ijedten vette észre kabátján az ezüstcsillagot az elefántrend jelvényével és a mellét keresztben átfogó vastag, kék szalagot.

– Ez a király! – suttogta Hell a kővé dermedt Sajnovicsnak, s az udvari szokás szerint térdet hajtva így felelt:

– Én vagyok, felség, a császári csillagász Bécsből...

Az evezővel bajlódó ifjú uralkodó felkapta a fejét.

– Ó, páter Hell? – csodálkozott, s mivel egy utolsó taszítással sikerült a makacs vízi járművet megszabadítania a homokból, már a nyílt vízen ingó sajkából integetett vissza kalapjával. – Látogasson meg! – kiáltotta távolodóban, majd a lovashoz fordult, hogy az gyorsabb ügetésre nógassa a lovát. Még egyszer barátságosan visszaintett, s a fejébe nyomva a kalapját, eltűnt a folyót környező fák mögött.

Utasaink még aznap fölkeresték Temler királyi tanácsost, akinek beszámoltak a szokatlan királyi meghívásról. A király azonban nem fogadta őket főminiszterének távollétében. A kihallgatásra csak másnap került sor.

„Hét órakor jött a király a lakosztályából – írta naplójába Sajnovics. – Piros ruháját ezüst díszítette, a mellén csillag volt és az elefántrend jelvénye. Kardot kötött az oldalára, háromszögletű kalapját a hóna alatt tartotta.” Középmagas, arányos termetű, megnyerő arcú fiatalember volt VII. Keresztély. Itt, a fényes fogadóteremben, hódolóinak gyűrűjében roppant elegánsnak és igazi királyi jelenségnek tűnt. A később oly sokszor emlegetett gyengeelméjűségnek még csak a nyomát sem lehetett rajta látni. Szertelen természete, gyermekes csínyjei senkinek sem jutottak eszébe most, amikor az ajtónállók főhajtása által kísérve, az udvaroncok sorfala között ruganyos léptekkel besietett a terembe. Az, hogy délután Hellre és Sajnovicsra durván ráförmedt, s mikor kedve úgy tartotta, bedobálta a kastély ablakait, és letördelte a szép márványszobrok fejét, tagjait, az itt most nem számított. Király volt, tejhatalmú uralkodó. Hódolatot várt mindenkitől az udvari szertartásrend, térd- és főhajtást és kézcsókot, akár haragudott az illető az ifjú uralkodóra, akár rajongott érte. S hogy kinek-kinek harag, keserű megbántottság dúl a szívében, mert durva tréfáival vérig sért mindenkit, azt illett gondosan eltitkolni.

A gyerekes és fékezhetetlen király természetesen nem tehette gátlástalanul azt, amit akart. Ha az állandóan a kíséretében tartózkodó csaknem száz udvaronc nem is szállhatott szembe vele, amikor megcélozta a kastély ablakait, a dán korona tekintélyét, jó hírét veszélyeztető súlyosabb helyzetekben Keresztély mindig azt tette, amit kellett. A miniszterek és udvaroncok szabták meg, hogy ki és mikor járulhat az uralkodó elé, s arra is ügyeltek, hogy a nyilvános szereplések, fogadások, kihallgatások ne tartsanak soká, mondjuk félóránál tovább. A diplomáciai botrányt így mindig el tudták kerülni. Ezért nem járulhatott kedve szerint és a királyi meghívás értelmében Keresztély elé a két jezsuita sem.

A tiszteletükre rendezett fogadáson udvarias beszélgetés folyt az útról és a vardői teendőkről.

– Mi lesz? – kérdezte a király Helltől. – Mi lesz, ha beborul az ég, és meghiúsítja a tünemény észlelését? Sajnálnám, ha ekkora út fáradalmait hiába vállalták volna magukra.

Hell azonban megnyugtatta a dán uralkodót. Hónapokat töltenek majd a szigeten, s Hell ezalatt igen sok más tudományos megfigyelést is tervezett. A királynak persze ez nagyon tetszett.

Talán félóráig beszélgettek még. Ezután elbúcsúzva Keresztély visszatért lakosztályába. Vajon érdekelte-e őt igazából a vardői út, a Vénusz és a bécsi csillagászok? Nem tudjuk. Ugyan ki láthat egy ifjú uralkodó lelkébe? Kicsi gyermekkorától meg kellett tanulnia, hogy mit tegyen, mikor mutatkozzék, hogyan öltözzön s fésülje a haját, hogyan lépjen, köszönjön, tartsa a fejét, és fogadja hódolói köszöntését, sőt miként társalogjon, ha kell, órákig is anélkül, hogy bármit is mondana.

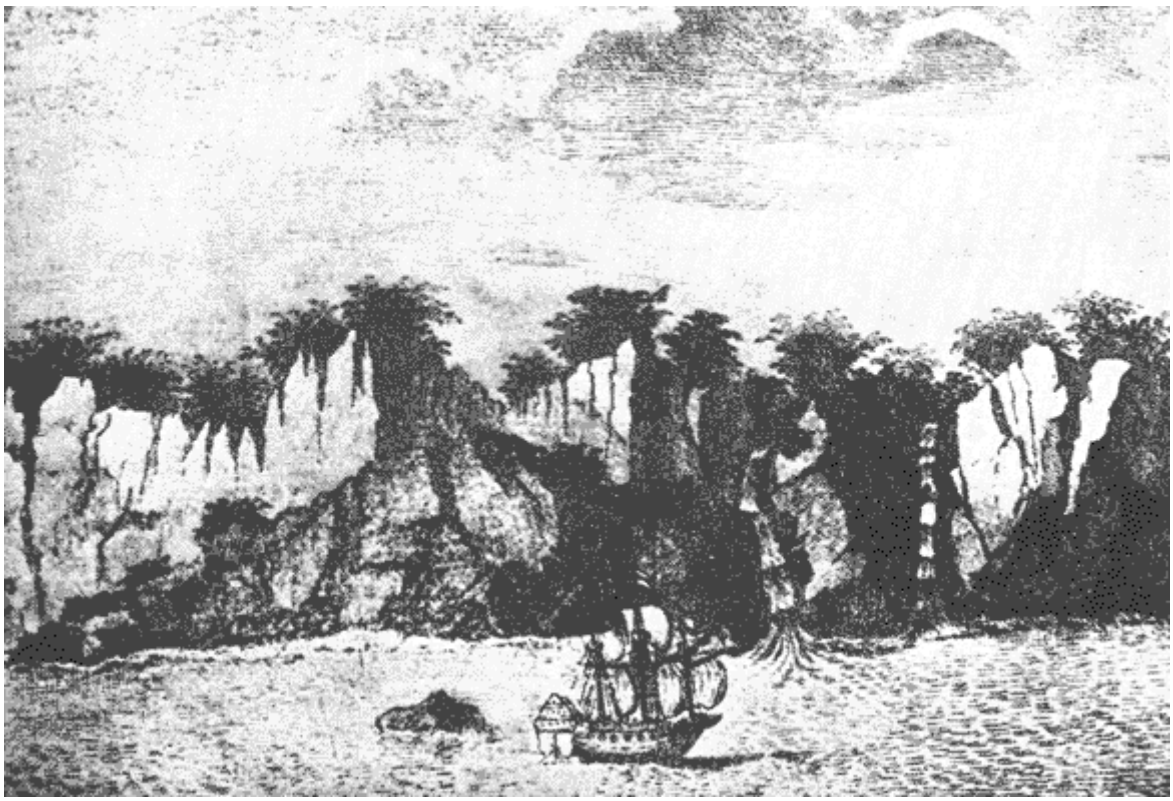
A király nem egyszerű halandó, ő mindenkinek felette áll. Ezt hallotta kölyökkora óta. Haragot, gúnyt, megvetést sosem látott a tekintetekben, ezt az udvarban mindig gondosan a leereszkedő szemhéjak mögé rejtették. Barátai nem voltak, csak játszópajtásai; anyja helyett pedig csak az anyakirálynő, Julianna. A sürgő-forgó szolgálatkészség, a belésulykolt fennköltség olykor-olykor megkeseredett, és teherré vált az udvari etikettel szorosan körülbástyázott hatalom. Ekkor kapott rá, hogy kis szerecsen szolgájával kiszökjön a palotából, s az alig felserdült tizenhét éves kamasz a királyi kertek és ablakok esküdt ellenségévé szegődött. Mérhetetlenül mulattatták a szigorú, szakállas urak, amint savanyúan csóválták a fejüket, és bosszúságukat igyekeztek az udvari szertartásrend valami ideillő passzusába burkolni. Mert az udvari élet bonyolult szokásai még a király számára is áthághatatlanok voltak.

Keresztély ezzel nem sokat törődött. Elhanyagolta fiatal, szép feleségét, és csapodár, léha életéről kezdtek már mindenütt beszélni egész Koppenhágában. A Christiansborg, a királyi palota falai akármilyen vastagok voltak is, – csak-csak kiszűrődött onnan, mi történik azokon a falakon belül. A sok tétova pletyka mellett egyre erősebben terjedt és tartotta magát a másik hír: a király elmebeteg...

Ezért indult el Európába a fényes kíséret. Lásson világot a kótyagos, ifjú dán uralkodó, igya magába mindazt, ami az emberi lelket nemesíti, s az elmét pallérozza. A dán fővárosban pedig feledjék végre azt a sok mendemondát.

S a király hónapokra eltűnt alattvalói szeme elől.

Csillagászaink pedig folytatták útjukat észak felé, anélkül, hogy bármit is hallottak volna magas rangú mecénásuk bajáról.



Út a Balti-tengeren (Hell Miksa nyomán)

Koppenhágáig hajóval tették meg az utat a Balti-tengeren. Gondolhatjuk, milyen izgalommal várták életük első tengeri útját. Ahogy a hajó elindult, mintha a tengerek istene, a bősz Neptunus rájuk is megharagudott volna, akár a monda szerint Odüsszeuszra egykoron. Zúgó vihar támadt, s a felkorbácsolt tengeren ide-oda táncolt a kis hajó. „Kívülem senki sem volt, ki szédelgő fejjel, felkavart gyomorral adóját Neptunnak megadni ne lett volna kénytelen” – számolt be Sajnovics később az eseményekről, némi zavarral és meglepetéssel. Dehogyis gondolta volna, hogy az ő törékeny, vékony csontú szervezete a legedzettebb tengeri medvékével is felveheti a versenyt. Sajnos nem így Hell – őt a többinél is jobban elővette a baj.

Koppenhága azonban közel volt már, s hamarosan megérkeztek. A bécsi követségi titkár hívta őket a távollevő követ üres lakására. De milyen a balszerencse – éppen berendezkedtek, amikor váratlanul visszaérkezett a követ. A két csillagász végül is a dán királyi csillagász és egyetemi rektor, Christian Horrebow tágas, ötszobás házában kapott lakást.

Jó két hetet töltöttek a barátságos városban. Megismerkedtek a dán kormányférfiakkal, közöttük Otto Thott főkancellárral és belügyminiszterrel, aki egyben a dán királyi akadémia elnöke volt. Nagyrészt neki köszönhető, hogy a király Hell Miksát küldte Vardőbe. Amikor 1768 elején az utazást latolgatták, eldöntött kérdés volt, hogy angol tudóst nem kérnek fel az útra. A királynőt ugyanis nem szerették Christiansborg palotáiban, márpedig a fiatal uralkodónő György angol király testvére volt. S a tudományokban jártas Thott ekkor javasolta az Európa-szerte híres Hellt. Arra is vállalkozott, hogy az utazás igen tetemes költségeit előteremti. Ez egyáltalán nem volt egyszerű, ha figyelembe vesszük, hogy Hell és Sajnovics utazása mintegy 5500 birodalmi tallérjába és rengeteg szervezésébe, fáradságába került a dán királyi udvarnak. A pénzügyek ugyanakkor a koppenhágai kincstárban fölöttébb siralmasak voltak.

Otto Thott főkancellár

Hellék küldetése azonban nemcsak tudományos haszonnal kecsegtetett. A király elmebetegségéről lábra kelt mendemondákat kitűnően ellensúlyozhatták az északi expedíció körüli hírek, izgalmak. Így vált egy szorosan vett tudományos kérdés a XVIII. században a dán kormánypolitika szoros tartozékává.

Amikor Hell és Sajnovics megérkezett Koppenhágába, először is a gróf hívta meg őket. Hogy nyugodtan beszélgethessenek, saját házába invitálta a két csillagászt, ahová Horrebowon kívül más nem volt hivatalos az ebédre. Máskor pedig az egyetem teljes tanári karát megvendégelte. Mondani sem kell, hogy asztronómusaink híre és tekintélye elképzelhetetlen mértékben megnőtt. Egymást érték a meghívások, a tudományos viták s az éjszakába nyúló beszélgetések. „A tudósok mindegyike megtisztelve érzi magát, ha minket asztalához ültethet. Ha pedig otthon vagyunk, egymásnak nyújtja a kilincset a látogatók serege. Mindenki arra vágyik, hogy Hellt, a híres tudóst szemtől szembe láthassa” – írja Sajnovics egy szemernyi irigység nélkül Koppenhágából. Pedig hát őt egyáltalán nem rajongták körül. Sajnovics asszisztensként utazott Vardőbe, s a dánok így is kezelték.

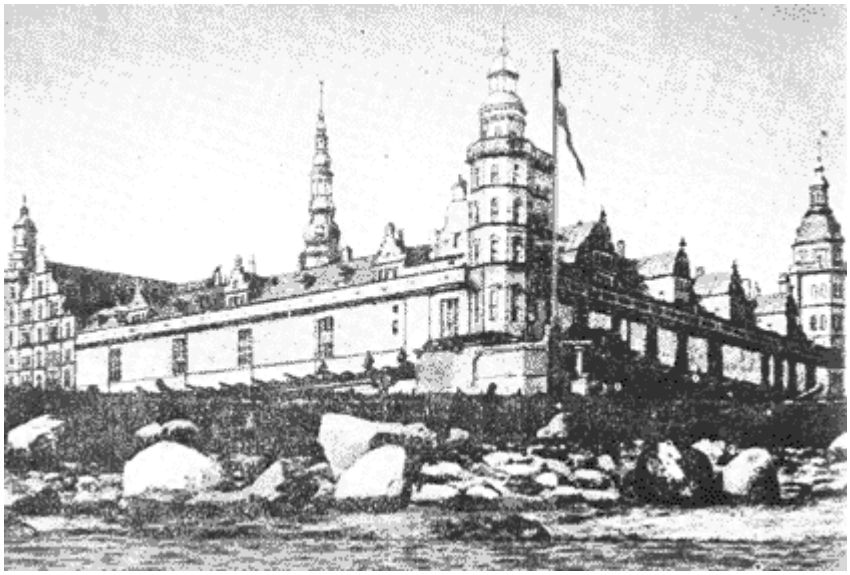
Huszonhárom hónap elteltével azonban ő is már mint Hell egyenrangú társa és ünnepelt tudós indul majd haza, Magyarország felé.

VIII. HEGYEK ÉS TENGEREK

1768. július 2-án indultak tovább Koppenhágából. Helsingörig elkísérte őket a derék dán csillagász, Horrebow is. Sajnovics ezúttal rendkívül kényelmesen utazott: a király költségén készíttetett tágas, jó rugózású, kényelmes kocsiban senkivel sem kellett megosztania helyét. Hell udvariasságból a dán kolléga kocsijában foglalt helyet, élénk társalgásba merülve. Egészen a határig hallgatta a koppenhágai rektor fejtegetéseit s német származású feleségének savanyú sopánkodását.

A határnál – a tengerparton – egy napra megálltak a tengerbe mélyen benyúló földnyelven. Itt épült Helsingör városa, itt állt a gyönyörű Kronborg vára, ide fűződik Hamlet királyfi legendája. A városka valójában a dán és a svéd partok közötti átkelő forgalomból élt. Itt a legkeskenyebb a Balti-tenger; valóságos csatornává szűkül a dán helsingöri és a svéd hälsingborgi földnyelvek között. A városból és a partok közelében épült várból kitűnően lehet ellenőrizni az Északi- és a Balti-tenger közötti hajóforgalmat, vagyis ez a csatorna tulajdonképpen a nagy Balti-tengernek az óceánra vezető kapuja.

Sajnovicsék tüzetesen megszemlélték Kronborg várát, elköltötték Horrebow rokonánál a tiszteletükre rendezett díszebédet, és délután meglátogatták a királyi vadaskertet. Másnap reggel a kerekektől megfosztott kocsikat behajózták, ők is felszálltak, és átkeltek az Öresundön.



Kronborg vára

Ez a föld már a svéd király koronájához tartozott. Hellre és Sajnovicsra itt tüzetes vámvizsgálat várt: úgy hírlett, a svéd vámőrök minden tekintetben hivatásuk magaslatán állnak. Csillagászaink a helsingöri polgármester jóindulatú közbenjárására ezúttal mégis elkerülték a procedúrát. Az egész poggyászt körülzsinórozták, ellátták a dán király pecsétjével. Így szállították tovább svéd földön.

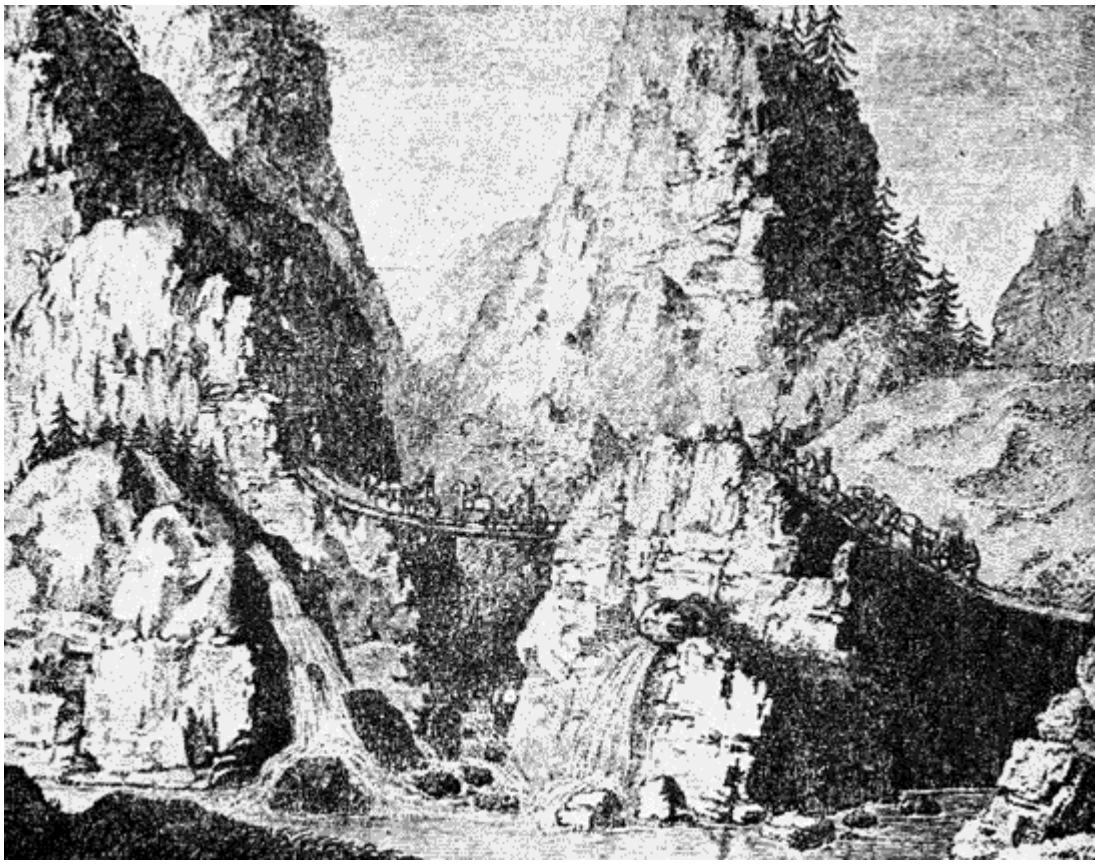
Svéd területen haladtak tehát, kitűnően karbantartott, gondozott utakon. A svéd király rendeletére az egyes útszakaszokat rábízták a szomszédos falvak népére, akik kötelesek voltak rendszeresen megóvni azokat az időjárás viszontagságaitól, és megjavítani a használat során megrongálódott részeket.

A korhoz képest az utazást elég jól megszervezték Svédországban. Általában minden mérföld (azaz tíz kilométer) után talált az utazó egy vagy két postaállomást, hozzáértő lóbeszerzőkkel. Az utazók előreküldtek egy lovas futárt vagy küldöncöt, akik a lóbeszerzőket kellő időben értesítették. Ezek aztán a környékbeli gazdáktól idejekorán megszerezték a gyors négylábúakat. Aki nem küldött előre futárt, az bizony hosszú órákig várakozhatott, mire kocsija elé megfelelő állatot tudtak fogni. De hogy a lovakat ne tegyék tönkre, s ne vegyék el a parasztok kedvét a kölcsönzéstől, késni sem volt szabad. Ha a megrendelő nem érkezett meg idejében, és a lovak sokat várakoztak, a királyi rendelkezés értelmében lovanként egy-egy birodalmi tallér büntetést kellett leszurkolnia.

Sajnoviccsal és Hell-lel is előfordult, hogy bírságot kellett fizetniük. Nem volt kicsi a summa, tekintve hogy egész kis ménesre való négylábú húzta és vitte őket. A rugós kocsi elé négy, a műszereket szállító társzekér elé hat vagy nyolc lovat fogtak (attól függően, hogy hegyes vidéken jártak vagy sem), ezenkívül mellettük kocogott még két hátas is a szolgával és a dán tolmáccsal.

Útjukat több helyen is a tenger felé siető patakok, folyócskák keresztezték, köztük csak egyetlen volt szélesebb medrű, a *Gota älv*. Amint ezen a sebes sodrású folyón vitte őket az öreg komp, csaknem szerencsétlenül jártak. A vénséges vén, rosszul ácsolt, nehézkes vízi jármű a nagy teher alatt a folyó közepén hirtelen megtelt vízzel, s lassanként süllyedni kezdett. Elképzelhető, milyen riadalom lett úrrá az utasokon! A komp eresztékei recsegtek-ropogtak, s a fedélzetén már bokáig ért a víz, amikor nagy nehezen mégis partra vergődtek. A révészek szerint különleges szerencséjük volt, mert néhány hete a környékbeli gazdák egy csoportját utolérte a balvégzet: a másik komp a folyó közepén egyszerűen elmerült, s az utasok marháikkal együtt odavesztek.

A norvég határ már nem volt messze; július 10-én érték el. Sajnovics szomorúan jegyzi meg, hogy amilyen jók voltak az utak a svéd határon innen, annyira rosszak a másik oldalon. A kövek és a sziklák majd a lelküket rázták ki, más helyütt pedig a megáradt patakok áztatták az utakat, s a lovak térdig vízben gázolva haladhattak csak előre. A hegyek egyre meredekebbek lettek, a völgyek pedig merész lejtésűek. A lebocsátkozás nem volt minden veszély nélküli a nehéz kocsival és tár-

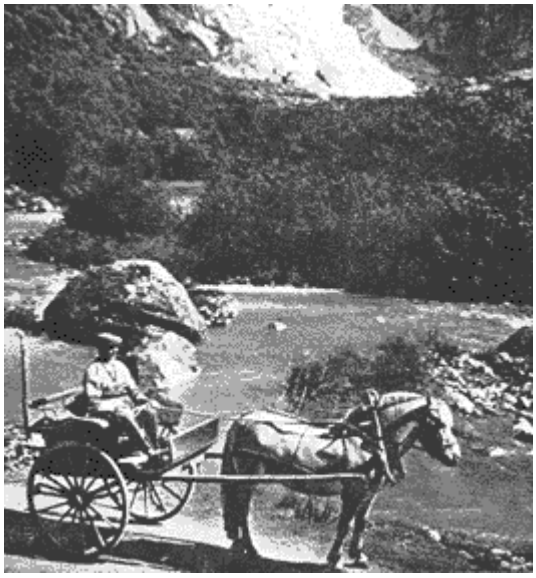


Átkelés a hegyeken (Hell Miksa nyomán)

szekérrel. Nehogy a lovak nyakába zúduljanak a meredek lejtőkön a súlyos járművek, a két hátsó kereket jól megkötötték, hogy csússzon az úton, és fékezze a lendületet. De még ez sem volt elég. Hátul két ember kapaszkodott a kocsiba, ilyenformán teremtve meg az egyensúlyt.

Tizenkét napos utazás végén tűntek föl Christiania (a mai Oslo) házai. Norvégia legnagyobb városába érkeztek utasaink július 13-án, s fáradtan dőltek le szállásukon. Rögtön panaszkodni kezdtek a kerékgyötrő hegyi utakra, mire a helybeliek megmosolyogták őket. – Ha az eddigi utakat kifogásolják, akkor vajon mit fognak szólni a Norvégia belsejében lévőkhöz? – mondták. Mindenesetre négy napot töltöttek a városban, kipihenve az utazás fáradalmait. S amikor továbbindultak, a vidékhez, az útviszonyokhoz jobban alkalmazkodó kocsikat kaptak. Társzekerüket és hintójukat egy kereskedő gondjaira bízták, ők pedig igen könnyű csézán, vagy ahogy errefelé mondták, *cariol*on vágtak neki a zord norvég hegyeknek. Ez a hegyi utakhoz jobban alkalmazkodó szekérmű két kerékből, egyszemélyes ülésből és két rúdból állt. Az utóbbiak közé fogták a lovat, s a hajtásáról az

utas (tehát Hell és Sajnovics) gondoskodott. Hell cariolja valamivel díszesebb volt: vörösre mázolták, és arannyal ékesítették, Sajnovics pedig zöld színű csézán indult útnak.



A hegyek között legbiztosabb a cariol

Július 28-án hagyták el Christianiát. Kezdetben mindjárt egy magas hegy tornyosult előttük. Ahogy továbbhaladtak, egyre több és több s mind nagyobb hegyen kellett átkelniök. „Hasonlók e hegyek a kályha alakú, nagy, üreges kúpokhoz – írja Sajnovics később Trondheimből. – A kerekek robaja a mennydörgő ég moraját utánozza.” Az utak itt is elszórtan tele voltak kisebb-nagyobb szirtdarabokkal, úgyhogy nehéz volt a kocsinak föl nem fordulnia. Csillagászaink mégis ügyes kézzel kormányozták a cariolokat, mert Hell egyszer sem, Sajnovics pedig csupán egy ízben dőlt ki a csézából. „Képzelj magadnak egy óriási hegyet – magyarázta Sajnovics nagyszombati rendtársának. – Az egyik oldala majdnem teljesen függőleges sziklafal. Fejed fölött ez a sziklatömeg lezuhanással fenyeget, lábad alatt pedig alámosott, hajmeresztő mélységből, éles sziklák ormai közül tajtékzó hegyi patakok hullámai vagy egy sötét színű, mély tó, esetleg a hullámzó tenger öble tátong feléd. S ezen a sziklafal melletti úton kell haladnod. Utad pedig oly keskeny, hogy ha balra térsz, el nem kerülheted a veszedelmet. A kiálló szirtek mégis többször kényszerítenek, hogy kitérj.”

Errefelé vad hegyi patakok szelik ketté a hegyeket, s az út ezek fölött ívelt át, kezdetleges deszkatákolmányokon. Amikor a ló rálépett, az egész recsegni-ropogni s inogni kezdett. Az embernek az a kényszerképzete támadt, hogy a mélybe zuhanva elragadják a tajtékos hullámok. A cariolok is alaposan megsínylették az utat. A köveken összetört kerekek javításával igen sok idő ment veszendőbe.

A hegyi utak veszedelmei mégsem kötötték le a figyelmüket annyira, hogy a környék s a norvég hegyek lakóinak életét figyelemmel ne tudták volna kísérni. Ahol pedig Sajnovics az utazás veszedelmeit ecseteli, a sorokból önkéntelenül is kicsendül a táj szépsége fölött érzett ámulata.

Sajnovics megfigyelte, hogy egész úton nyoma sem volt a Magyarországon és Németföldön annyira megszokott falunak. Az itteni földművesek családjukkal és jószágaikkal egymástól több kilométernyire eső tanyákon laktak. Lakóházaik mellett több melléképület is állott az állatok, a széna és a termés elhelyezésére. Sajnovics olyan norvég gazdát is látott, akinek a háza környékén még további húsz melléképület magasodott. A norvég parasztcsaládok hegyi tanyájukat alul kőből rakták, bizonyára azért, hogy az erős téli szelek ellen biztos alapul szolgáljanak. Erre a kőalapra húzták a falakat, csupa simán megmunkált gerendából. Jól értettek hozzá, hogy a szegleteket, eresztékeket finoman csapolják, és pontosan egy máshoz illesszék. Ahol pedig mégis maradt rés, s befütyült a szél, ott mohát tapasztottak a lyukra. A moha rövidesen erőre kapott, kizöldült, és vígan tenyészett a ház falán, tetején. Televénye óvta a házat esőtől, hótól, hidegtől és a dühöngő szelektől.

A házakat belül nem vakolták, a falak puszta gerendákból álltak. A lakásbelsők lehangoló látványát a természetes szépérzékkel és találékonysággal megáldott norvégok sok-sok ékes faragással igyekeztek ellensúlyozni. Úgy látszik azonban, hogy a faragást értő mesterek végezhették, mert Sajnovics szerint csak a gazdagabbak házában – ahol tehát a drága mestert meg tudták fizetni – látott faragott falakat.

Norvég faházak

A konyhában a földön égett a tűz, fölülről egy vasrúd lógott le, amelyre a főzőedényt akasztották. A házak tetejét deszkákkal fedték, s a réseket fakéreggel takarták el. Erre került a puha moharéteg, amely tavasszal zöld ruhába öltöztette a norvég tanyákat.

A hegylakó norvégok szíves vendéglátók: tejjel, vajjal s friss hallal kínálták a betévedő idegent. Hús azonban csak kevés akadt a környéken, és a kenyeret is zabból, lepény alakban sütötték.

Az utazást hasonlóan szervezték meg ezen a vidéken is, mint a svédek, csak a lovakért kértek kétszer annyit. Sajnovicsék azonban a király vendégeiként utaztak, s így minden vámtól mentesültek.

Amikor megálltak pihenni, vagy ahogy egy-egy hegyhát mögül új táj bukkant elő, boldogan szívták magukba a friss levegőt, s örültek a kellemes nyári időnek. Mindenütt virágzó rétek, zöldellő erdők, kalászokban gazdag szántóföldek gyönyörködtették szemüket. A búza-, árpa- és zabvetéssel teli földek gazdagsága semmivel sem volt hátrább a magyarokéinál. Gyönyörű látványt nyújtottak a 20-30 méter magasról alázuhanó vízesések, s július 24-én az egyik hegyen a zöld útszegély mellett havat pillantottak meg.

Közeledtek szárazföldi útjuk végcéljához, Trondheim városához, s elérték a Dovre-fennsíkot. A magas fennsíkot minden irányban völgyek szelik át, csak az egyik oldalon emelkednek magas, hóval borított hegyek. E puszta földön lassan megszűnt körülöttük minden növényzet. Elhagyták az erdőket, eltűntek a zöld mezők, csak süppedékes ingoványok váltakoztak kőtengerhez hasonló, szomorú pusztaságokkal és kopár dombokkal. Errefelé az embernek nyomát sem lelték, madár rebbenése sem zavarta a mély, süket csöndet. Holdvilágos éjjeleken komoran és kísértetiesen emelkedtek ki a szürke háttérből a dombok, és a táj egészen félelmetessé vált.

De ez a tájék már útjuk végét is jelezte: július 30-án érkeztek meg Trondheimbe, ahogy Sajnovics mondja, „Európának e végvárába."

Trondheim nyolcezer lakosával az utolsó nagyváros volt vardői céljuk előtt, noha a kis sziget még sok-sok mérföldnyire észak felé esik. Trondheim északabbra fekszik, mint a svéd Stockholm, a finn Helsinki, Turku, Tampere vagy a szovjet Leningrád*. A róla elnevezett terjedelmes fjord kikötővárosa.

A hegyekből itt zúdul alá a sebes sodrú Nidar folyó. Mielőtt elérné a tengert, éles kanyart vesz, s körülöleli azt a tengerbe nyúló földnyelvet, amelyen a város épült. Így Trondheimet három oldalról víz övezi, s ezért Nidarosnak (latinul Nidrosia) is hívták a környékbeliek. A város előtt, mint egy horgonyzó, hatalmas óceánjáró áll a tengerben az apró Munkholmen szigete, rajta egy réges-régi erőd. Komor ágyúi öblös torkukat a fjord bejáratára szegezik.

A város Sajnovicsék érkezésekor nyájas, nyugodt, barátságos arcot mutatott. Az évszázadonként Trondheimet is meglátogató tűzvészek arra kényszerítették a városatyákat, hogy a félszigeten széles sugárutakat s az ezeket sakktáblarendszerűen derékszögben metsző közutakat terveztessenek. Egy francia származású norvég építész, bizonyos Cicignon tervei alapján megszűntek a középkori girbegurba utcák, és levegős, tágas térségek köszöntötték az idevetődő idegent. Tiszta ablakú, festett faházak, az ablakokban mindenütt virág és virág... nagyjából ez volt a városon végigkocsikázó két magyar utazó benyomása.

Mivel útjukat innen már tengeren folytatták, az előkészületek sok időt vettek igénybe, s így csaknem egy hónapig maradtak a városban. Se szeri, se száma nem volt a fényes fogadásoknak, vendégeskedéseknek, alig győztek eleget tenni a sok meghívásnak. Feltűnt nekik, hogy bár a trondheimiek európai fogalmak szerint ugyancsak a világ végén élnek, egyáltalán nem ismeretlen előttük az európai kultúra sok nagyszerű eredménye. Trondheim, igaz, messze volt Európa szívétől, de csak akkor, ha mérföldekben számolták a távolságot. A város egykor a viking királyok ősi székhelye volt, és Sajnovicsék korában is a hosszú, kanálforma ország földrajzi, vallási és kulturális központjának számított. Éppen úgy játszották itt a kormányzói rezidencián a legismertebb európai zeneszerzők műveit, mint a bécsi Hofburgban. Lapp misszionáriusképző iskola, egyetem és akadémia működött a városban. Itt élt a kiváló botanikus, Gunnerus, a trondheimi püspök is.

A mozgalmas nidrosiai napok közben tudományos megfigyelésekre is jutott idő. Már korábban megállapították, hogy az Európa-szerte legjobbnak vélt Hómann-féle térképek bizony elég pontat-

* a város neve Sajnovics idejében és azóta újra Szentpétervár

lanok. Trondheim földrajzi helyzetét például a 65. szélességi fok fölé helyezik, holott valójában – Hell mérései alapján – a város csak a 63. fok és 26. perc alatt fekszik.

Közben a kormányzó megbízottja eredményes tárgyalások után fölszerelte a hajót, amelyen Vardőbe kellett utazniok. „A legnagyobb nehézség abban állott – írja a kormányzó a dán miniszterelnöknek –, hogy embert találjak, aki utazás közben és Vardöhusben főzzön, és fehér kenyeret süssön. Azért kénytelen voltam az itteni várőrségnél állomásozó zászlóaljból egy katonát 63 birodalmi tallérért kiváltani. Fizetésül 27 tallért ígértem neki, és ezenfelül még azt, hogy szolgálatból való elbocsátását ingyen megkapja, ha kifogástalanul és illedelmesen viseli magát."

Halvor Johanson hajótulajdonos *Anna* nevű vízi járművére a következő, a hosszú tartózkodásra szánt rakomány került:

7 ½ hordó kenyér
30 tucat deszka
1 hordó borsó
2 lőfegyver
1 hordó puskapor
36 font ólom
2 zsák sörét
10 vaslemez
400 épületkő
2 láda világítóanyag
1 hordó búzaliszt
5 zsák rozsliszt
1 zsák zabliszt
6 zsák maláta
4 szék
1 láda dohány
1 kosár pipa
rendes szesz és borszesz
19 darab egyéb jelzésekkel ellátott láda
13 öl nyírfa
24 üres palack
4 oldal füstölt szalonna
2 ketrec csibékkel
4 zsák árpa
(nyilván a szárnyasok etetésére)
2 kályha
2 láda mész
6 lazac
30 ponyva
5 kerek sajt
4 akó sör
1 hordó mazsolaszőlő
¼ hordó vaj
1 hordó só
1 teljes sátor
15 akó bor
4 ágy

Íme egy északra induló expedíció teljes fölszerelése.

A király és miniszterei igazán nem fukarkodtak, amikor az erszény mélyére kellett nyúlni. A lista láttán aligha hiheti bárki is, hogy Vardőbe induló tudósaink útravalója nem volt teljes. Ennyi élelemből megélt volna egy falucska lakossága. Még arra is gondoltak, hogy megrakják a hajót kellő mennyiségű fával és szénnel, mivel Vardőben mindez elég drága volt.

S VII. Keresztély, az elefántrend lovagja szó nélkül fizetett. Pedig kincstára üresen tátongott. A királyi udvarban mégsem sajnálták a pénzt.

Augusztus 22-én szálltak hajóra csillagászaink. Ezúttal tizenketten indultak útnak. Csatlakozott hozzájuk Hagerup, az ország legészakibb tartományának, Finnmarkennak új kormányzója, s egy „diák", Jens Borchgrevink, aki már járt a szigeten az egyházmegyéjét vizitáló nidrosiai püspök társaságában. (A „diák" nem volt már fiatalember, de a korabeli latinos szóhasználat szerint diáknak nevezték a főurak és főpapok titkárait is.) „Megjelent néhány nőcske is – írja Sajnovics –, akik különböző ürügyekkel szintén csatlakozni akartak hozzánk. Hell azonban igen szigorúan elutasította őket."

Pontosan délben fölszedték a vasmacskát, és elindultak útjuknak immár utolsó szakaszára. Hajójukat a nevezetes csillagászati esemény alkalmából *Uraniá*ra keresztelték. Több mint 2000 kilométeres tengeri út várt rájuk, a szikláktól, szirtektől, fjordoktól szabdalt norvég partok mentén. Késő nyáridő lévén, a tapasztalatok szerint kedvező időben utazhattak Vardőig. S amikor fölvonták a vitorlát, és még egyszer búcsút intettek a trondheimieknek, a legszebb reményekkel vitorláztak észak felé.

Ám a nagy trondheimi fjordból még ki sem értek a nyílt tengerre, váratlanul megfordult a szél, s hat napig a közeli wallersundi kikötőben kellett vesztegelniök. Szerencsére a tengerparton egy igen

jó vendégfogadó volt, ahol élénk beszélgetéssel és zenével telt az idő. Az ezermester Hell a trondheimiektől kapott mandolint pengette, az új finnmarkeni kormányzó pedig fuvolázott, s értett egy cimbalomforma hangszer megszólaltatásához is.

Végre megfordult a szél, s kifuthattak a wallersundi kikötő biztonságos mólói közül. A hajózás azonban az előrejelzésekkel ellentétben egyáltalán nem volt zavartalan. Gyakran tört rájuk heves szél, a reggeli ködöktől nem látták a part vonulatát, s elveszítették tájékozódási képességüket. De a norvég hajósok biztos kézzel, bámulatos gyakorlottsággal vezették a hajót, iránytűre is csak néhanéha volt szükségük. Nemhiába írta a norvégokról Sajnovics, hogy félelmet a felnőtt norvég akkor sem ismer, amikor mások a félsz miatt már minden ízükben remegnek. A hajós annál vígabb, minél jobban nő a vihar tombolása. Életük egybeforrt a tengerrel. Az északi tájakon gyakori vad viharok edzik már az egészen kicsiny gyermekeket is. Herman Ottó, 130 évvel Sajnovicsék után ezen a tájon utazva, szintén elismerően ír a bátor nép erényeiről. Meghatottan emlékezik a tengermelléki kisfiúra, akinek az arca csak úgy sugárzott az örömtől, amikor egy bizonytalan, könnyű lélekvesztőn a tengerre merészkedett, s ott ügyeskedett a tajtékos habok között. S mindezt a szülők tudtával és beleegyezésével, sőt helyeslésével. A mindennapi kemény élet, az örökösen fújó, csípős, északi szél és a haragvó tenger ülteti el a lelkekben a vágyat, hogy felnőttként a tengereket járják, legyőzzék, megszelídítsék az elemeket, és saját hasznukra fordítsák tombolásukat.

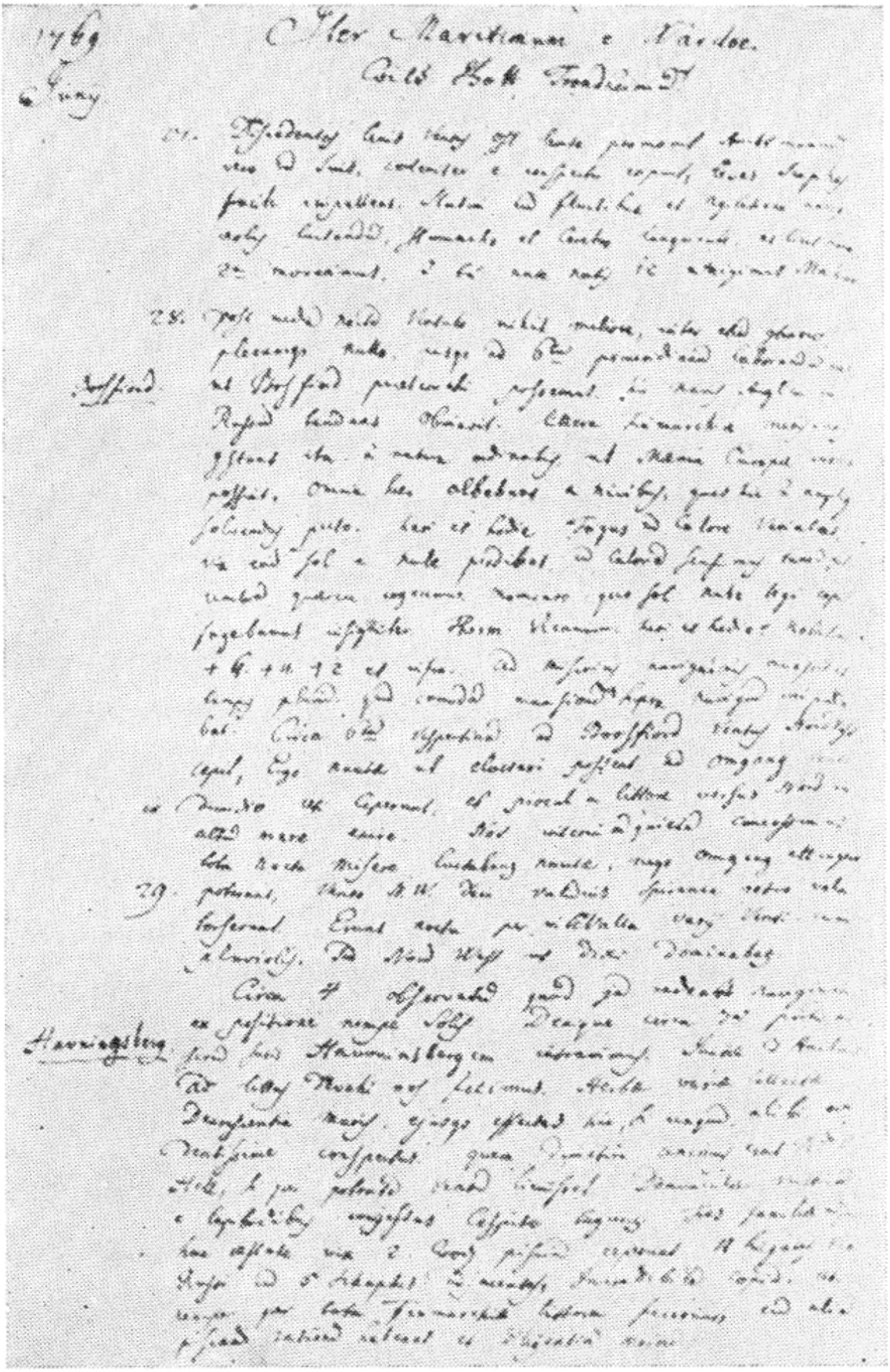
Így aztán a norvégok nyelve is olyanná formálódik, mint az északi szél: kemény lesz, süvöltő, s nem simulékony. Találóan mondják rájuk az angolok: „The hardy Norsemen”- a kemény norvégok. Amundsen, a neves sarki utazó is igazi norvég módra szoktatta magát az elviselhetetlen hideghez: a legnagyobb fagyban is sarkig tárt ablakoknál aludt.

Az Atlanti-óceán norvég partjai mentén közlekedő hajók formája, vitorlázata évszázadok során alakult ki. Ilyen jellegzetesen norvég hajó volt az *Urania* is, amelyen a két magyar utazott. Sajnovicsnak föltűnt, hogy milyen egyszerűen tudták a vitorlákat a szél erejéhez igazítani a hajósok. A nagy darab vásznakat nyolc részre osztották. Felül, a legterjedelmesebb részen négy darabot toldtak egymáshoz, az alsó négyet pedig úgy erősítették meg, hogy a szél erejének fokozódásával könnyűszerrel eltávolíthatók legyenek.

Utasaink nemegyszer megfigyelhették a norvég matrózok ügyességét, amellyel a vitorlákat kezelték. A szélfúvás erőssége igen sokszor szeszélyesen változott. Hol a felkorbácsolt tenger dobálta őket összevissza, hol pedig napokon keresztül szélcsendben vesztegeltek. Hogy ilyenkor értelmes dolgokkal teljen az idő, partra szálltak, s a vidékkel ismerkedtek. Tengeri sünt boncoltak, osztrigákat szedtek – Sajnovics sehogyan sem tudta rászánni magát, hogy megkóstolja ezt a csemegét –, más alkalommal pedig remeterákocskákat gyűjtöttek. Ezek a kis állatok puha potrohuk megvédésére üres csigaházakat választanak ki lakhelyül. Szent Bernát remetéjének is nevezik az idegen birtokba telepedő kis rákocskákat.

Akadtak természetesen viharmentes, nyugodt napok is. Ilyenkor a hajó egyenletesen szelte a hullámokat, s utasaink érdeklődéssel szemlélhetlek a tenger ezerszínű életét. A XVIII. században még nem járták a vizeket modern bálnavadász-flották s a korunkban oly jól ismert nagy teljesítményű halfogó és -feldolgozó hajók. Akkortájt még a partok mentén is mindennapi látvány volt a habokban lustán ringatózó, óriás testű bálna. Sajnovicsék is láttak e halóriásokból sokat. Fél testtel a víz fölött levegő után kapkodtak, s egyúttal széles, 2-3 méternyi magas páraoszlopot löktek ki nagy robajjal. De saját kárukra, mert egy nem túl nagy, ugró halfajta, megérezve a bálna jelenlétét, mindenhonnan elősietett, és nagy ugrásokkal megközelítette az óriás testű vízi emlőst. Az úgynevezett speckhauerek hatalmas ív alakú szökésekkel érték utol a bálnát, s nem haboztak rögtön támadni. Percek alatt jó tucatnyi fürge állat vette körül, és rögtön marcangolni kezdte ormótlan testét, óriási hús- és szalonnadarabokat hasítva le a hátából, főleg pedig a fej körüli részekről. A bálna nem bírt a testének tömegéhez képest jelentéktelen nagyságú ragadozókkal – túlságosan lassú, nehézkes volt. S így, ha szabadulni akart, kénytelen volt a tenger mélyére merülni.

A véres viadalt rendszerint a madarak hada is élénk figyelemmel kísérte. A speckhauerek (Orca gladiatorok) vérengző természetére jellemző, hogy a kiharapott hús- és szalonnacafatokat nem ették meg, hanem átengedték a lesben álló madaraknak. Ezek már mohó szemmel figyelték a fejlemények, fölborzolt tollaikkal mintegy helyeslésüket nyilvánították, s hacsak lehetett, csőrükkel vagy karmaikkal egyet-egyet csíptek a szegény, szorongatott bálnán.



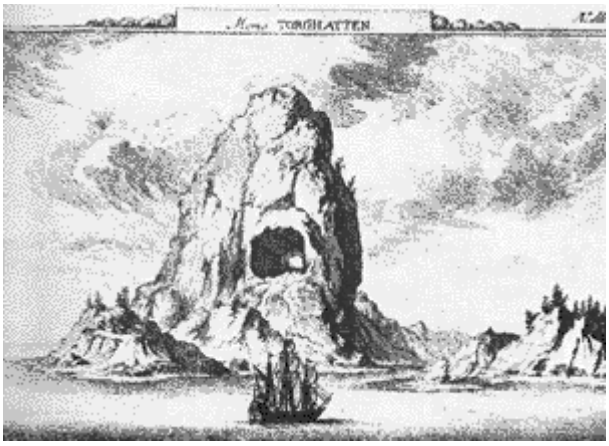
Sajnovics naplójának részlete: tengeri utazás Trondheimtől Vardőig

A norvég partok lakói még nem vadásztak a bálnára. Sajnovics megjegyzi – s bizonyára a tengerészektől vagy a part menti lakosoktól hallott alaptalan hiedelemről van szó –, hogy a bálnát értékes segítőtársnak tekintik a heringhalászok. Úgy vélik, hogy amint a nyílt tengeren a milliós létszámú heringrajok a bálnával találkoznak, megrettenve, rohanvást a part felé úsznak, mert a sekély vízbe a bálna nem követi őket. Itt viszont a heringek könnyűszerrel esnek a kifeszített hálók zsákmányául. „Láttunk magunk is ilyen hatalmas, megszámlálhatatlan heringtömeget, amint a parthoz tódult, oly forrongásnak indítva a tenger felszínét, mintha záporeső verte volna a tükrét. A sereg mögött pedig a bálna lövellte ki vízsugarát komoly méltósággal."

Tudósaink Vardö felé haladtukban elérték a híres, veszélyes Maelströmöt is. Számtalan 20-22 méter átmérőjű, kerekded víztükröt lehet itt látni, amely csendesen, de állandóan hullámzik. A hullámok alacsonyak s alig észre-vehetők. Ám ha a hajó átmegy ezen a víztükrön, hirtelen örvényleni kezd a víz, ereje elkapja a hajót, megpörgeti, állandó forgásra kényszeríti. Repül a falhoz hordó, láda, mindenféle bála, s az ember kétségbeesetten kapaszkodik a keze alatt szétmálló lécbe, gerendába. Vitustáncot járnak a műszerek is, s a vízi jármű eresztékei gyakran ezer darabra hullanak szét.

Az errefelé utazóknak meg kell várniok az áthajózás legkedvezőbb idejét. Ez pedig dagály idején jön el, amikor az örvénylés ereje csökken.

Októberben még mindig csak útban voltak Vardö felé, pedig az északi tájakon a zord tél közeledtének egyre több jele volt. Október 1-ére a vitorla és a kötelek teljesen keményre fagytak a farkasordító hidegben, s a sűrű havazástól az orrukig is alig láttak. A matrózok kénytelenek voltak a vitorlát teljes terjedelmében kifeszíteni s eltávolodni a parttól, hogy sziklába ne ütközzenek. A nyílt tengeren viszont annyira ki voltak szolgáltatva a vihar dühének, hogy egy erősebb szélroham a kapitányt csaknem elsodorta a hajóról. S amikor este kikötőt kerestek, csaknem zátonyra futott a hajó. Az északi Kjelvikben várták meg, hogy némiképp csillapuljon a vihar.



Thorgatten sziklái az Északi-Jeges-tengeren haladó hajóról (Hell Miksa nyomán)

Lassan azonban már közeledtek Vardőhöz. Szerencsésen elhajóztak a két veszélyes öböl, a Porsanger- és a Lakse-fjord előtt, megkerülték az északi Nordkynt is. Ezen a tájon csodálatosan szép természeti tünemény ragadta meg a figyelmüket. A hajójukat nyaldosó hullámokat mintha tűz járta volna át, úgy villogtak. S valóban: az északi tájon ez ritka jelenség, a foszforeszkáló állatok testétől csillog-villog a tenger.

Vardö előtt még egy megpróbáltatást tartogatott számukra a tenger. Ismét erős vihar dúlta végig a partot, s ők, nehogy a sziklás parthoz csapódjanak, levonták a vitorlákat. Egyéb sem kellett a bömbölő szélnek: elragadva hajójukat, a hánykódó hullámok közé lökte. „Főleg egy óriási hullám követte ádáz dühösséggel hajónkat – írja a tengeri viharokhoz nem szokott Sajnovics. – Össze-csapott fölötte, s mivel ártani nem tudott, mérgében a kajütre borult, és az ablakon, valamint a deszkák résein behatolva, megtöltötte a kis szobát" – amelyben ő és Hell a vihar alatt tartózkodtak.

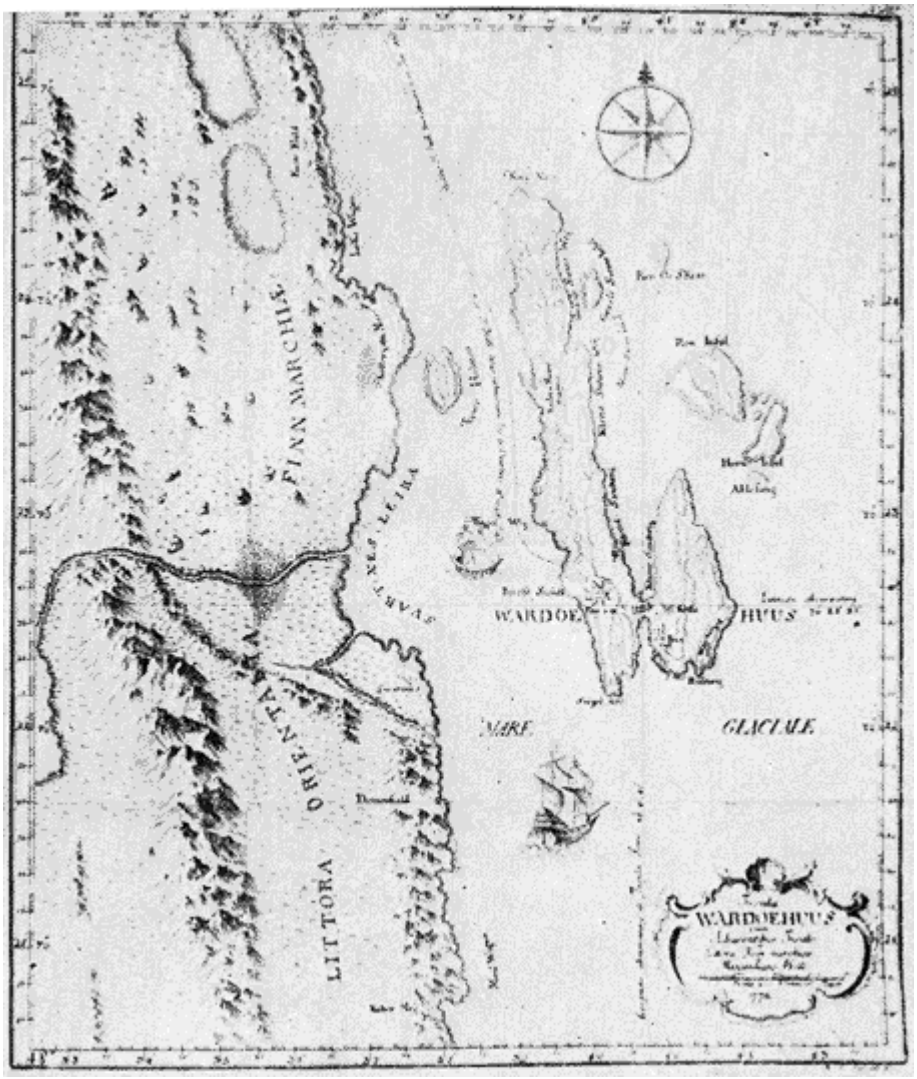
A jeges kényszerfürdő azonban az utolsó epizód volt hosszú, 50 napos tengeri útjukon. Rohanó sebességgel, mindössze két óra alatt elérték Vardö szigetét, és 1768. október 12-én szerencsésen kikötöttek partján.

IX. VARDÖ

Ott voltak hát végre Vardőn, ezen az elhagyott jeges-tengeri szigetecskén! Amikor hajójuk odasimult a sziget öblének durva kőkockáihoz, s a karikában repülő vaskos kötél rácsavarodott a korhadt kikötői fatuskóra, Hell Miksa és Sajnovics örömteli szívvel léptek partra.

Megérkeztek.

Fütyülve rontott rájuk a szél, talpuk alatt ropogott a hó. Néhány bámész lapp halász ácsorgott a környéken. Öreg anyóka méregette őket, az idegent ritkán látott ember otthonias alaposságával. Aztán lobogó köpenyszárnyakkal a sziget kormányzója sietett elébük. Hagerup már rég értesítette tudósaink jöveteléről, de hát az északi tájon idejére érkezni lehetetlen volt. Az eredeti útitervhez képest legkevesebb két hetet késtek.



Vardö térképe (Hell Miksa nyomán)

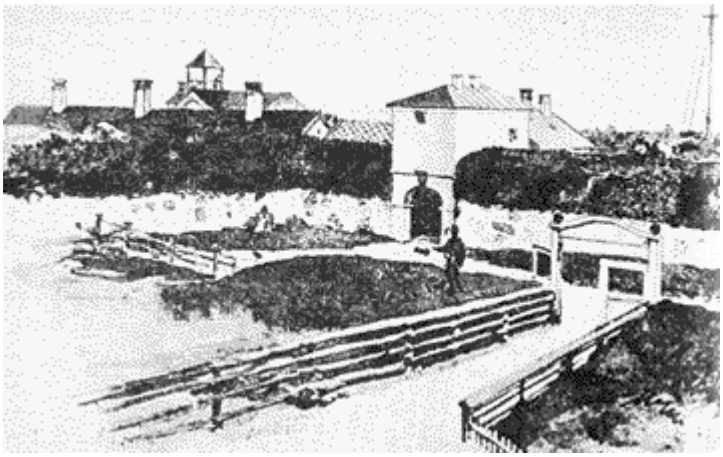
A kormányzó a kijelölt lakhelyükhöz kísérte a két tudóst. Ez nem volt más, mint egy fából ácsolt, nem túl tágas gabonaraktár, ami Sajnovicsék érkezésének idején üresen állt. Ezt rendeztette be számukra a kormányzó. Hamarosan vidáman pattogott a tűz a kandallóban, s a szobában kellemes fenyőillat áradt szét. De nem ülhettek sokáig a tűz mellett. A kormányzó parancsot adott a helybelieknek, hogy segítsenek a hajórakomány szárazföldre szállításában. Amikor a vardőiek az *Uraniához* sereglettek, a két csillagásznak is rögtön mehetnékje támadt. Dehogy tudtak ők most nyugodtan a kormányzóval úti élményeikről csevegni! Az alaposan megviselt vízi járműről éppen akkor szedték le a csillagászműszereket. Hell és Sajnovics a partra sietett. Nem akarták, hogy a drága jószágok, ha már sok száz mérföldet sértetlenül végigkocsikáztak, s a viharos tenger sem ártott nekik, most vigyázatlan kezektől tönkremenjenek.

A helybeliek ámuldoztak. Nem a műszerek csigázták fel fantáziájukat. Ezek egyébként is jóféle vitorlavászonba göngyölve a ládák mélyén pihentek. Nem. A vardőieket a hajó gyomrából előkerülő gazdagság lepte meg, a konyhára szánt eleség sokfélesége és elapadhatatlan mennyisége. A sziget lakói nemigen dúskáltak a földi jókban. A természet ugyancsak szűkmarkúan mérte javait errefelé! A jeges föld kavicsain, zord sziklaszirtjein csak néhány igénytelen mohaféle és a coclearia

– a kanállevelű torma – vívta kemény, mindennapos harcát a természettel. Széles leveleinek haragoszöldje azonban sehogyan sem tudta enyhíteni a fagyott sziklák rideg szürkeségét. Más növényt itt nem nagyon találtak Sajnovicsék. (Csak száz év múlva sikerült meghonosítani és művelésre fogni a burgonyának egy különösen igénytelen fajtáját.) A vardőiek főként halászatból éltek, lélekvesztőiken a gyakorta háborgó tengerre bocsátkozva, rábízták életüket az elemekre. S a hajóról leemelt éléstár láttán nem győztek álmélkodni: sok finom illatú harapnivalóról azt sem tudták, miféle.

Miután a rakományt biztonságba helyezték, csillagászaink rövid sétára indultak. Más dolog térképről látni a szigetet, és megint más göröngyeivel, kopár földjével ismerkedni. Vardö a sziklás norvég partvidék legkeletibb s csaknem legészakibb fekvésű földdarabja. A Varanger-fjord bejáratánál fekszik, árván, törékenyen, kopáran. A partjait körülnyaldosó tenger is mintha ketté akarná roppantani: két helyütt mélyen benyomul a sziget testébe, s a két terjedelmes öböl találkozásának csak egy kemény, keskeny földnyelv tudott ellenállni.

Ezen a földnyelven épült a kormányzó háza, a pap nyomorúságos, kétszobás lakása, néhány vardői kunyhóforma épülete és Vardöhus* vára.



Vardöhuus vára (Herman Ottó nyomán)

Tulajdonképpen legelőször erről az erősségről kellett volna szólnunk, mert hiszen az aprócska település és az egész kolónia létét a vár indokolta. Végvár volt a szó legszorosabb értelmében, azzá avatták a makacs kőfalak s a várnégyszögben épült, lapos tetejű kaszárnya, pár ósdi ágyú és két, bronzból készült, gondosan kátránypapírba csavart csatakígyó.

A városka már az 1300-as évek eleje óta vigyázta a Jeges-tengert, őrizve a norvég, majd a dán királyok legészakibb, legkietlenebb tartományát. A váracskában állomásozott Keresztély negyven katonája egy hadnagy és egy kapitány parancsnoklása alatt. Ám jószerével csak a 400 régi puskából álló fegyvergyűjteményt vigyázták, s a becses feliratot, amely a fegyvertár ajtajának szemöldökfájába volt bevésve: „Anno 1599. 29 maii erat hac in domo Christianus IV. rex Daniae et Norvegiae.” A király jelenlétét tudtul adó feliratot állítólag az uralkodó saját kezűleg írta krétával a szemöldökfára. Valaki aztán belevéste a fába, maradandóvá változtatva így a felséges kézjegyet.

Végvár volt Vardö mindenhogyan. Fa csak kevés akadt a szigeten, nem volt növendék fácska, amely elviselte volna a szigetre zúduló északi szelek mérgét. Így aztán ugyancsak drágán adták a tüzelőt a szigeten. A Kola-félszigetről és a nagy orosz birodalom még messzibb tájairól kellett fáradságos úton idáig szállítani. Főként fakereskedésből és a környékbeli lappok rénszarvasbőreinek felvásárlásából gazdagodott meg a sziget egyetlen kereskedője.

Volt még egy furcsaság a szigeten: az egerek. Életre kelt a szellemes mese Vardőn. Évekkel Sajnovicsék érkezése előtt orosz gabonaszállító hajókról a szigetre került néhány ezekből az igénytelen, rendkívül szapora állatokból. Itt aztán egy-két év alatt úgy elszaporodtak, hogy szinte lépni sem lehetett anélkül, hogy unos-untalan ne szaladt volna szét egy csapatra való a járókelő talpa alól. Az egerek Sajnovicsék első éjszakáit is pokollá tették szöszmötölésükkel, vihánco-lásukkal. Sőt annyira elszemtelenkedtek, hogy amikor Hell kiskutyája bátran közébük ugrott, egy szürke négylábú ijedtében beleharapott a kiskutya orrába, majd mindketten visítva-herregve henteregtek a földön, olyan páni rémületben, mint Mátyás király anekdotabeli „rókafogta csuká”-ja, ahol is a két állat szintén szétválaszthatatlanul összeakaszkodott.

---

* A név írásmódja nem egyértelmű. Valószínűnek látszik, hogy a Vardøhuus alak régies, a szövegekben többször magát a szigetet jelölik vele, Hell térképén is mintha ezt láthatnánk. A későbbi nyelvi fejlődés nyomán változhatott Vardøhusre, a városka neveként. A „hus” szó egyébként norvégül házat, otthont jelent, bizonyára a szigeten levő településre vagy erődítményre utal. (a lektor)

Vardö lakosait végül is a kormányzó arra utasította, hogy a közeli Varanger-fjordból macskákat hozzanak. A derék négylábúak aztán vitézül szétütöttek a szemtelenkedő egérlakodalmon.

Lézengett még néhány száműzött is a szigeten, őket valamilyen vétség miatt a dán korona Kamcsatkájára, Vardőbe küldték. Köztük a legnevesebb egy bizonyos Raskonitz volt. A kegyvesztett férfiú valamikor a dán udvari körökben forgolódott, Moltke miniszter kereskedelmi tanácsosaként. Azért távolították el az udvarból, mert nem átallotta a király arany étkészletét megdézsmálni.

Hell és Sajnovics habozás nélkül hozzálátott az obszervatórium építésének előkészületeihez. Hajójukon minden szükséges holmit hoztak, csak tetterős, hozzáértő emberekre volt szükség. Hell az erőd parancsnokához fordult, küldene egy szakasz katonát. Meglepetésükre azonban az első nap ott serénykedett mindenki, aki csak a szigeten járni tudott, hogy a messziről jött tudósok segítségére legyen. Végtére is nem fordultak meg mindennap Vardőn a távoli Bécsből érkező híres idegenek.

A lelkész a templom felújítására szánt gerendákat és palánkot bocsátotta rendelkezésükre. A katonák egy része kövek robbantásához fogott, a másik szakasz pedig homokot hordott. A helybeliek az épület réseinek betapasztásához szükséges moha gyűjtésén buzgólkodtak, a legügyesebbek pedig megkezdték a deszkák és a gerendák csapolását és összeillesztését.

A lelkesedés azonban még Vardőn is csak három napig tartott. A közelgő télnek egyre több jele mutatkozott, s a feltámadó, vadul dühöngő szelek éles jégkristályokat, sűrű havat vágtak az építkezésen dolgozók nyaka közé. Kinek lenne kedve ilyen kutyának való időben dolgozni? A hideget még csak el lehetett viselni, hiszen októberben a Réaumur-féle hőmérő alig mutatott mínusz hat fokot (7-8 °C.). A süvöltve vágtató szél azonban megtalálta a réseket a ruhán s a házak falán.

Az emberek lassanként elmaradoztak az épülő obszervatórium környékéről, és visszahúzódtak házukba. Igaz, Sajnovicsék sem kívánkoztak a szabadba. Reggelente gyakran ébredtek arra, hogy szobájukat a szél oly jól „kiszellőztette”, hogy a hőmérséklet a fagypont közelébe süllyedt. A pincében megfagyott a rózsavíz, és szétvetette a palackot; így boraikat és az egyéb folyadékkal telt edényeket biztonságosabb helyre kellett telepíteniök. Más alkalommal a házukra rontó szél alaposan megtépázta az épület kontyát, s mivel nem tudta helyéből leszakítani, kitépte az egyik ablak szárnyait, és diribdarabra törte. Az öbölben felkorbácsolt hullámok pedig hajójukat a part menti sziklához vágták, úgyhogy az a visszautazásra alkalmatlanná vált. A sűrűn rájuk köszöntő hóviharok szinte betemették a szigetecskét; a házaknak csak a teteje és pipáló kéménye látszott ki a vastag hóbunda alól.

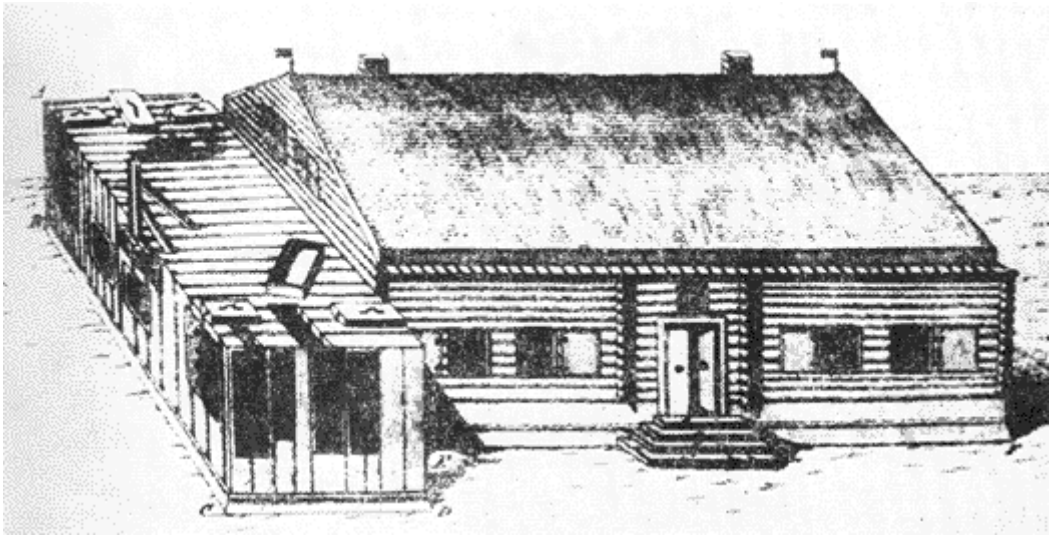
A két csillagász immár egy hónapja a szigeten élt, de műszereik java része még mindig a ládák mélyén pihent. Pedig számos teendő várt volna rájuk, amit berendezett csillagászműhely nélkül végezni nem tudtak. Az építkezés viszont teljesen elakadt. November közepén Hell már kénytelen volt panasszal fordulni a kormányzóhoz. Mint mondta, az obszervatórium építői csak kilenc óra tájban fogtak munkához. Kezükben még meg sem melegedhetett az ácsfejsze és a kőműveskalapács, máris ebédelni mentek. S bizony az idő jócskán délutánra járt, amikor visszatértek. Vardőben rendkívül gyorsan eljött az este, délután négy felé az ember már nem látott tovább az orránál. Így az építők délután annyit sem csináltak, mint délelőtt, pedig akkor se buzgólkodtak valami nagyon. Az idő pedig igencsak sürgetett, mert közeledett a hosszú téli éjszaka, amikor hetekre félhomályba borult a környék.

A kormányzó, meghallgatva a panaszt, kényes helyzetbe került. A dán király személyes levélben parancsolta meg, hogy igyekezzék mindenben Hell kezére járni. Sőt még azt is meghagyta – s a kormányzót titokban ez nagyon bántotta –, hogy ha Hell és társa a számukra kijelölt házat szűknek találnák, akkor a sziget korlátlan ura, a király vardői helytartója adja át a saját szállását a csillagászoknak. S ez érthetően sehogy sem tetszett neki. Ezenfelül az idő is jócskán előrehaladt már, nyakukon volt a tél. Igen zord idők jártak, s a világos – vagy inkább borult, szürkés – napok száma egyre fogyott, a derengő világosság is mind rövidebb lett. Sürgősen kellett tehát intézkedni. De a beköszöntött télre és a két csillagász kései érkezésére hivatkozva, éppenséggel el is utasíthatta Hell kérését. Majd ha kitavaszodik...

Ilyen gondolatok rajzottak a kormányzó fejében, amint Hell Miksát hallgatta. Csak akkor enyhült meg, amikor a bécsi magyar előhalászott bő köpenyéből egy üveg jóféle rozsólist, ezzel adva nyomatékot kérésének. A finom, drága likőrt az udvarból hozta magával Hell, s különleges

csemegének számított itt, a világ végén. Nem is habozott sokáig a kormányzó, az ajándék rögtön meglágyította a szívét. Még aznap intézkedett. Kiszabta a pontos munkaidőt, és fölemelte a munkások bérét. Az építkezés ezután már jól haladt. Hamarosan tető alá került az épület, de teljesen csak december 14-én tudták használatba venni.

Milyen volt egy XVIII. századi alkalmi csillagászobszervatórium? A körülményekhez képest egészen célszerű és csinos. Lakóhelyük – a faház – mellett lapos, szögletes házikót emeltek. Ez lett a csillagvizsgáló. Egyik oldalkamráját jól fűthető hálószobának rendezték be, s ebben aludt trondheimi kísérőjük, Borchgrevink. Egy nagyobb helyiségben – amelyet talán szokásból hívtak toronyszobának – helyezték el a műszereket, és itt végezték az észleléseket, méréseket. A szoba padlóját keskeny vonal szelte ketté, és erre vetődött az északi és a déli falban hagyott két apró lyukból egy-egy fénynyaláb. A két tűvékony fénycsík a nappályát követve haladt a szobában. (Ha egyáltalán volt napfény.) Ezzel a módszerrel akarták megállapítani a Nap legnagyobb magasságát. A Nap magasságából pedig a Vardőn áthúzódó délkör nagyságára lehetett következtetni. A sziget pontos fekvését azonban sokáig lehetetlen volt meghatározni, mert az állandóan borult időben a Napot tisztán észlelni nem tudták.



Hell és Sajnovics vardői háza az obszervatóriummal

A szabad falakon mindenütt a csillagászati műszereket helyezték el. Három elég jó messzelátó szegeződött az égre. A legjobb a tízlábnyi (körülbelül három méter hosszú), úgynevezett akromatikus tubus, amelynek igen előnyös tulajdonsága volt: a fényt a legkisebb mértékben sem bontotta fel színeire, s így a látcsőben mindig tiszta kép látszott.* A másik két készüléket Bécsből hozták magukkal. A nagyobbik tíz és fél lábnyi (3,2 méter) volt, a kisebbik pedig nyolc és fél (2,5 méter). Mindkettő a tudomány akkori állásához képest elég jó és pontos. Volt még két finom szerkezetű ingaórájuk is; szinte csoda, hogy a sok köves úton s a tengeri hánykolódás közepette épen maradtak. A leendő észleléseknek e két óra volt a kulcsa: ha nem pontosak, akkor az észlelések is hamisak lesznek. A koppenhágai időmérő szerkezet igen finom jószág volt, mégsem olyan jó, mint a Helléknek oly kedves bécsi. Most ezeket is beigazították, s az órák ezután békésen ketyegtek a falon. Mellettük hőmérők, légnyomásmérők és két nagyméretű kvadráns. Egyik a királyi csillagdából származott, a másikat a híres Perzsia-utazótól, Karstein Niebuhrtól kapták.

December 23-án, karácsony előtt két nappal Hell és Sajnovics egy kis bemutatóra invitálta a vardőieket. Az obszervatórium rendeltetését ugyanis eddig még a pap sem értette egészen, a helybeliek pedig egyenesen tartózkodással nézegették a két tudós szorgoskodását az épület körül. Hellék

* Az egyszerűbb lencsék a fehér fény színösszetevőit eltérő mértékben térítik el (ahogy az a prizmákról jól ismert), emiatt a fényes objektumok szivárványszerű kontúrral, kissé elmosódva látszanak, főleg a lencsék széle közelében. A kifinomultabb, ún. akromatikus lencsék gyártásakor ezt a képalkotási hibát különféle módszerekkel minimálisra csökkentik. A kép saját színei természetesen ettől még nem vesznek el. (a lektor)

meg akarták mutatni, miért is vannak ők itt tulajdonképpen, s hogy milyen fenséges látvány a távcsöveken át a végtelen világegyetem.

Holdfogyatkozást jeleztek erre a napra a csillagászati naptárak. Ez a tünemény obszervatóriumból szemlélve a legszebbek egyike. Az idő közeledtével jöttek is a vardőiek, s a kicsi obszervatóriumban szorongott, aki csak mozogni tudott. (Azaz annyian voltak, hogy aki egyáltalán befért a szűk szobácskába, az már egyáltalán nem tudott mozogni.)

A bemutató azonban kudarcba fúlt: az eget sűrű felhőzet takarta, s így a Holdnak még csak a nyomát sem látták. A vardői pap műveltségét fitogtatandó, néhány rosszmájú megjegyzést tett csillagászainkra, de csúnyán felsült vele, mert éppenséggel saját tudatlanságát árulta el ékesszólóan.

Novemberben ráborult a szigetre a hosszú, ötvennégy napos éjszaka.

Mi, akik a világ legtermészetesebb dolgának tartjuk, hogy estelente a Nap nyugovóra tér, és másnap reggel ismét felkúszik az égboltra, nehezen tudjuk csak elképzelni is a sarki tájnak ezt a komor szépségű tüneményét: a világosság nélküli nappalokat és nyáron a sötétség nélküli fehér éjszakákat. Télen a Nap hetekre eltűnik, és a tájra vigasztalan sötétség borul, amelynek komorságán csak néha szikrázik át a fölvillanó északi fény. A környező élővilág az egyetlen hatalmas éjszaka idején lehetetlenül szegényes lesz. A simogató napfény vagy akár egy pisla világosság hiányát is csak a legigénytelenebb zuzmók, mohák viselik el. A madarak délebbre vándorolnak, a sarki télben megélni nem tudnak. Csak az ember marad otthonában, egyedül az ember képes arra, hogy a sötét tél komorságát valamelyest enyhítse, s felhalmozott élelmiszerekkel, fűtött szobában, gyertyafény mellett eredményesen dacoljon a természettel. A vég nélküli sötétségben azonban nagyon is egymásra vannak utalva a sarkvidéken lakók, s becsülni tudják a barátság, a kedvesség legparányibb jelét is. Nincs szükség itt nagy szavakra, széles taglejtésekre – az egyszerű tekintetből, a legkisebb mozdulatból is ért a csöndes beszédű, megfontolt mozgású, indulat nélküli északi ember.

November 20-án látták utoljára a Napot déltájban fölkelni s nemsokára ugyanott lealkonyulni. Attól kezdve egyhangú sötétség hullt a kis szigetre, s ezen csak 12 óra tájban ütött át némi derengés és elvétve néha egy-egy nagy erejű északi fény. „Meseszerű, egyiptomi sötétség ez – írta Sajnovics, gyertyaláng mellett körmölve levelét. – Az eget takaró felhők koromfeketék, fölötte sűrűek és különösek.”

A csillagászt rossz előérzetek nyugtalanították. Szobájukban az egész nap lobogó gyertya lángja óriási árnyalatokat vetített a falra, s e sötét szellemalakok mindegyre ott táncoltak, lebegtek körülöttük. Még aki megmosolyogja a babonát, még annak a kedélyére is nyomasztóan hat.

Mit lehet tenni a sötétség által kényszerűen a szobába szorítva? „Azt hinné tán valaki: ezek csak ráérnek az alvásra? Pedig éppen nem, mert soha nem aludtunk olyan keveset, mint most, e hosszú éjszakákon. Este már 11 órakor lefekszünk, mégis reggel három-négy óra előtt nemigen hunyjuk le a szemünket.”

A sűrű, makacs sötét még a helyben lakók kedvét, idegeit is kikezdi. Hát még azét, aki nem szokott hozzá, hogy napokig, hetekig ne lássa az ég kékjét, a meleg napot, s egyetlen fekete harang boruljon a világra. Az embert észrevétlenül végtelen bágyadtság kezdi nyomasztani, örökké ásít, s mégsem tudja álomra hajtani fejét. A délről érkezett utazót szorongások és félelmek borzongatják, végtagjaikat állandó fájdalmak kínozzák, s egész testüket hideg verejték lepi el. A napok váltakozásához alkalmazkodó szervezet életritmusa gyökeresen fölborul, s a rendszerhez szokott test „zavarba jön”. Az itt lakók egész napra a házukba szorulnak, nem tudják munkájukat végezni, és semmittevéssel telnek a napok. Az egész nap pislákoló gyertya gyorsan eszi az oxigént, s délutánra már a szobákban fülledt, elhasznált a levegő. Olyan biztosan érkezik az esti hasogató fejfájás, mint őszre a tél.

Nem leli az ember a helyét itt, e zord északi tájon, az ötvenhat napos hosszú éjszakában. A percek végtelen lassan múlnak. A tespedtség, a rosszkedv, a fásultság leküzdésének, a végtag- és főfájdító unalom elűzésének több módja is van. A vardőiek általában a hosszú éjszakába nyúló vigasságoknak, báloknak és társas életnek voltak a hívei. Novembertől januárig folytak a kölcsönös vendégeskedések, hangos beszélgetések s lármás bálok.

A helybeliek a két vendéget is gyakran meghívták. De a két csillagász nem volt igazából jó társasági ember. Nem elfogódottságról, a világtól elvonult szerzetesek szigorú morózusságáról volt

szó. Ellenkezőleg. A jezsuitáktól mi sem állt távolabb, mint az önsanyargató aszkézis. Sőt meglehetős biztonsággal forogtak ők a társaságban, s nem vetették meg, persze csak módjával, ami jót a terített asztal és a boroskancsó kínált. Hell és Sajnovics is így voltak ezzel. Szívesen beszélgettek a vardői kormányzóval, a pappal és a többiekkel, sőt még komaságot is vállaltak a kereskedőnél. (Sajnovics: „Adtunk egy-egy aranyat a papnak és az asszonynak, de nem voltak megelégedve.”) A bál azonban az ő szemükben túlságosan világias eseménynek számított. A kapitányék és a kormányzó családja kezdte furcsának találni, hogy a táncmulatságokon és egyéb vigasságokon a két csillagász sohasem jelent meg, magukhoz pedig kizárólag férfi vendégeket hívtak. A kormányzóék lassan megértették, hogy a két jezsuita szigorúan tartja magát szerzetesi fogadalmához, különösen ami a nőktől való tartózkodást illeti. Ezután akárhányszor megfordultak a sziget „előkelőségeinél”, azok lányaikat és asszonyaikat sosem bocsátották elébük.

Más a szerzetesi fogadalom, és más az utazó éles szeme, mindenre figyelő, érdeklődő tekintete. Sajnovics észrevette, hogy itt a világ végén milyen szomorú a vígságra hajló, társaságot kedvelő norvég nők élete. Egész nap otthon gubbasztanak, apjukon, férjükön vagy fiútestvéreiken kívül alig látnak valakit hónapszám.

Különösen karácsony táján gyűlnek Sajnovics naplójában a kölcsönös vendégeskedésekről szóló beszámolók. „E napon a papnál ebédeltünk, s a kormányzó is részt vett. Volt bárányсült, lisztes gölödény (gyúrt gombócféle), habbá vert tejfel s még valami tésztanemű, vörös borral leöntve.”

E vázlatos étlapleírásból is látszik, hogy nem éltek rosszul Sajnovicsék a szigeten. A dán király jóvoltából konyhájuk el volt látva minden földi jóval. Heten laktak együtt a kis faépületben: Hell és Sajnovics, Borchgrevink, a trondheimi „diák”, inasuk, házvezetőnőjük, a szakács és egy, a konyhában forgolódó öregasszony. A szakáccsal kezdetben egy kis baj volt. Sótlan, fűszer nélküli, száraz norvég ételei nem ízlettek, de később beletanult. Különösen azután, hogy Hell felszólította: mielőtt nekigyürkőzne a főzésnek, beszélje meg velük a menüt.

„Rendesen négy tál étellel élünk – tudósította Sajnovics nagyszombati társait. – De ha vendégséget adunk, fényes ebédeket szoktunk csapni: hét tál étel is járja, nyalánkságokkal és csemegékkel, amelyeket szakácsunk zamatosán és ízletesen tud elkészíteni. A szomjat rendszerint vízzel oltjuk, de borban sem szűkölködünk; van fehér és vörös, sőt francia is.” Az ügyes Hell ezenkívül ismerte a sörfőzés titkát, s rendszeresen ellátták magukat ezzel az itallal is. Sajnovics csak azért panaszkodott, mert csokoládéjuk fogytán volt, pedig ezt szerfölött kedvelte.

A Trondheimből magukkal hozott élelmiszer-tartalék több volt, mint sok. Sajnovicsék ezért is gyakran és szívesen kisegítették a szűkölködő vardőieket. A hosszú téli hetek, hónapok alatt fél Vardö az ő konyhájukról éldegélt. Lisztet, kenyeret, borsót, égetett szeszt kaptak rendszeresen a rászorulók, akik ezekért a ritka „kincsekért” friss húst hoztak csillagászaink konyhájára. Szakácsuknak így mindig volt a keze ügyében friss tojás, tej, hal, bárány-és marhahús. Máskor pedig lappok érkeztek, rénszarvas vonta szánjaikon rengeteg hófajdot szállítottak konyhájukra. Sajnovics tréfásan meg is jegyzi, hogy ettől kezdve mindig négy fogás szerepelt az asztalukon: fajd, fajd, fajd, és fajd.

Nem akart a hosszú, sötét éjszakának vége szakadni. A helybeliek tele voltak panassszal, s csodálkoztak, hogy csillagászainkat nem vette elő a fásultság s az unalom. Pedig a titok nyitja egyszerű volt. Sajnovics naplójában hemzsegnek az ilyesféle bejegyzések: „egész éjjel észleltünk”, „korrespondeáló napmagasságot mértünk”, „megfigyeltük az északi fényt”, „este hat órától reggel hatig folytonosan észleltünk”.

Állandóan foglalkoztatta őket valami. A napi csillagászmunka mellett sok más természeti jelenség is lekötötte figyelmüket. Szinte nem múlt el nap anélkül, hogy valami újra ne bukkantak volna. Tengeri kagylókból és rákfélékből több olyat is fölfedeztek, amely még a vardőiek előtt is ismeretlen volt. Lassanként föltárult előttük a sarki táj minden titokzatosságával együtt. „Sokszor puszta fűnek hittük azt, amiről később kiderült, hogy valóságos állat” – írja Sajnovics. Hell pedig még a helybeliek gyógyításával is próbálkozott.

A komor téli éjszakába borult szigeten meglehetősen szűkös és egyoldalú volt a táplálkozás. Ezért a vardői lakosok között gyakran felütötte fejét a skorbut. Sajnovicsék eleget furcsállták, hogy bár a szigeten megtermett a skorbut ellen kitűnően használható cochlearia, a helyi lakosok mégsem alkalmazták a betegség ellen. Hell most szigorúan beléjük diktálta a maga készítette orvosságot, s

az használt is a szenvedőknek. Közben pedig – milyen a lelkiismeretes, képzett orvos szerencséje! – véletlenül felfedezte a mágneses gyógymód egyik fajtáját is.

Csillagászaink tehát nem értek rá unatkozni s a különféle lehangoló tünetekről vitatkozni. Keményen dolgoztak. Az örökmozgó Hell Miksa izgatottan figyelte az északi fény jelentkezését. Még elindulásuk előtt Bécsben áttanulmányozta a titokzatos természeti tüneményre vonatkozó szakirodalmat, mert Vardőben a végére akart járni a fény eredetének. Hellnek volt egy kedvenc elmélete. Azt gondolta, hogy az északi fény az elektromosságtól keletkezik. Ezért a vardői útra magával vitt egy finom, angol gyártmányú elektromos masinát, hogy ennek segítségével oldja meg a talányt. Hellre azonban Vardőn kudarc várt. Érzékenynek hitt nagy iránytűje félrevezette, s egy téves elgondolást dolgozott ki az északi fény természetéről. A kutatást azonban mégsem hagyta abba. Most már a fény és az időjárás összefüggéseit figyelte. S ebben az irányban már eredményesebben tapogatódzott. Elsőként állapította meg helyesen az északi fény és a nagy magasságokban jelentkező fátyolfelhők közötti összefüggést. Ugyancsak ő volt az, aki a tenger villogásának okát tanulmányozva kiderítette, hogy a tüneményt a vízben úszkáló apró, foszforeszkáló élőlények okozzák.

December végén megkezdték a rendszeres légkörtani megfigyeléseket. Naponta háromszor leolvasták a légnyomásmérő, a hőmérő állását, figyelték a szél irányát, a felhőzetet, s feljegyezték a havazást vagy az esőt. Az ilyen messzi északon ez volt a legelső rendszeres meteorológiai észlelés-sorozat. Ehhez hasonló apró munkákkal telt az idő. Például többször is megnézték az iránytű állását, s olykor akár tízpercenként is feljegyezték a mágnestű irányának változásait.

Amikor kitisztult az ég, egész nap, sőt éjjel is az égboltot kémlelték távcsöveikkel. Öt fáradságos, hosszú éjszakán keresztül hetven csillagot vizsgáltak meg, hogy a sziget helyzetét meghatározhassák, másrészt hogy magyarázatot találjanak egy, a tudósvilágot élénken foglalkoztató kérdésre. Néhány évtizeddel korábban, amikor a két nagy tudós, Linné és Celsius végigutaztak a norvég partvidéken, föltűnt nekik, hogy a tenger szintje fölé nyúló meredek partfalakban mindenütt vastag homok- és kavicsrétegek vannak. Világosan látszott, hogy ezeket a rétegeket egykor a tenger vize mosta. Hogyan kerültek szárazra? Ezen törték a fejüket az európai természettudósok.

Hell Miksa lapp ruhában

Hell olvasta Linné és Celsius beszámolóját, és rögtön csatlakozott elméletükhöz: a tenger folyamatosan hátrál a Skandináv-félszigetről. Hell Miksa úgy gondolta, segít tudóstársainak, hogy ezt a föltevést be is bizonyíthassák. Ezért a tengerparton felállított két oszlopot, egyet észak, egyet pedig dél felé. A téglaoszlopok lábát a tenger mosta, s két erős vaspánt jelölte a tenger szintjét. Most már nem volt hátra egyéb, mint az oszlopok helyét csillagászatilag pontosan megmérni és az utókorra bízni a többit. Fáradságos észlelésekkel, a hetven csillag adatainak följegyzésével meg is határozták a két pontot, s Hell a vardői parókia anyakönyvébe tett saját kezű feljegyzésében a leendő utódok lelkére kötötte: vigyázzanak a két fontos bizonyítékra, amely évtizedek múltán könnyűszerrel eldöntheti, igaza van-e Linnének, Celsiusnak. Néhány évtizeddel Hellék utazása után azonban a föltevés ellenkezője bizonyosodott be. Nem a tenger húzódik folytonosan vissza, hanem a Skandináv-félsziget emelkedik, mégpedig Vardö tájékán száz év alatt több mint egy méterrel.

A jó száz évvel később erre hajózó Herman Ottó már a nyomát sem lelte a vardői tengerparton az oszlopoknak. Elmosta a kőlábakat a tenger, vagy ledöntötték a tudatlan utódok?

Nem tudni.

A hosszú sarkköri tél idején még más munkájuk is akadt. Hell még Koppenhágában megígérte Karstein Niebuhrnak, a hírneves német-dán Arábia-utazónak, hogy ellenőrizni fogja közel-keleti utazásainak tengernyi számítását. S erre már valóban csak az éjszakába nyúló koromsötét estéken értek rá. A munkában Sajnovics is buzgón segített.

Január 21-én ezt írta Sajnovics a naplójába: „Ismét megpillantottuk a Napot, noha még a szemhatár alatt állott.” Elérkezett tehát az idő, véget ért a hosszú éjszaka. Ettől kezdve lassacskán hosszabbodtak a nappalok, hogy a nyári hónapokban majd a fehér éjszakák köszöntsenek a szigetre. Mint mondottuk, a napszakok szokatlan változása nem zavarta különösebben tudósaink életét. Rendületlenül folytatták a munkát. A világosság lassú térnyerésével megkezdhették a sziget és a közeli szárazföld pontos föltérképezését. Hell már korábban tervbe vette, hogy elkészíti a norvég tengerpart és „Finnmarchia” pontos térképét. Ezért utazásuk alatt bárhol léptek partra, mindenütt pontos földrajzi helymeghatározást végeztek. Vardö szigetén egy új eljárást próbáltak ki, amely nagyszerűen bevált, s pontosabbnak bizonyult az akkoriban használatos eljárásoknál.

Most már egyre izgatottabban készülődtek a nagy napra, a Vénusz-átvonulásra. A folyamatos munkát csak egyszer szakította félbe rövid időre egy csaknem végzetessé váló esemény. Egy fiatal, kétbalkezes kereskedő vadászat közben vigyázatlanul otthonukra lőtt. A golyó bezúzta a ház ablakát, s az ott ülő Hell füle mellett fütyült el. Hell hidegvérűen rá se hederített a történtekre, csak felszólította az inasukat, hogy csináltassa meg a bezúzott ablaktáblát. A besiető Sajnovics csaknem elájult, amikor meglátta, mi történt. Falfehér lett, és percekig szólni sem tudott.

Valamiről még nem számoltunk be, ami pedig erősen foglalkoztatta a szigeten csillagászainkat. Erről azonban még a közlékeny Sajnovics is csak szűkszavúan tudósította társait: „Fölfedezésünk hordereje csaknem egész Európára kiterjed, és Magyarországot is egészen közelről érinti. Oly fontosnak véljük, hogy egyelőre még titokban tartjuk, és eddig csakis Dánia királyával közöltük.”

Mi lehetett ez a nagyszerű tudományos fölfedezés? Sajnovics később sem ír róla, mit találtak Vardőn. De aligha tévedünk, ha a sorokban a *lapp-magyar nyelvrokonság fölfedezését* sejtjük.

X. A LAPPOK

Még néhány héttel Vardőre érkezésük előtt történt, hogy hosszabb kényszerpihenőt tartottak a maursundi öbölben. Három napig kellemetlen ellenszél fújt, és a tengerészek hallani sem akartak róla, hogy vízre szálljanak. Utazóink a kis falu misszionáriusánál, a csupa lelkesedés Daassnál laktak. Mivel kinn ádázul dühöngött a vihar, a partra menni nem lehetett, a közelben magasló hegyekbe indulni pedig nem volt tanácsos, kínos lassúsággal teltek a percek. A házigazda ugyan igyekezett szóval tartani őket, de lassanként ő is kifogyott a szóból.

S aztán egy pillanat alatt megváltozott minden. Az ajtón váratlanul egy furcsa emberke lépett be. Alacsony volt, orra kicsit görbült, s az arcába hulló nyíratlan haja alól vidám tekintet csillant elő. Az apró emberke bocskort viselt, amelynek orra magasra kunkorodó csúcsban végződött, a hajó orrának mintájára. Szűk nadrágja fölé zsákszerű köntöst húzott, amelyet széles bőrövvel szorított testéhez. Nyakában két jókora szíj lógott, s a szíjak végein egy-egy zacskó függött. Ezekben tartotta a tűzgyújtáshoz nélkülözhetetlen acélt és taplót, övéről csillogó-villogó gyűrűk, pénzek, karikák csüngtek alá.

Daass felugrott, és beljebb tessékelte hívatlan látogatóját. A kis ember elfogódottság nélkül forgatta karima nélküli fövegét, és alaposan szemügyre vette utasainkat. Szemében huncut mosoly bujkált. Hell kérésére Daass arra buzdította az emberkét, mondaná el a miatyánk szövegét, hogy beszédét hallják. Miért éppen ezt a közismert imát választották? Valószínű azért, mert a vendég folyamatos, összefüggő beszédére volt kíváncsi Hell Miksa.

A jövevény beszéde mégis a magyarul jól tudó Sajnovicsra volt nagyobb hatással. Amikor megszólalt, a fiatalabb csillagász felkiáltott meglepetésében. A kis emberke ajkáról gurgulázó szavak, mondatok csengése, a vendég hanglejtése olyan ismerős volt, mintha az alföldi puszták pásztorait hallotta volna. Amit az idegen mondott, azt természetesen nem értette, de ahogyan, az annál ismerősebb volt fülének.

Utasaink itt, a maursundi Daass házában találkoztak északi utazásukon a legelső lappal. Beszédének hallatán az eddig vonakodó és a tüzetesebb vizsgálattól idegenkedő Sajnovics egyszerre kedvet kapott a lappok nyelvének megismeréséhez.

A maursundi lapp rögtön észrevette a csillagász örömét, s ő is ugyancsak hegyezni kezdte a fülét Daass vendége tiszta, szép orgánumának hallatán. Hell Miksa rámutatott néhány tárgyra, és megkérdezte azok nevét. A vidám tekintetű fickó mondta is a magáét, Sajnovics pedig jegyezgette szorgalmasan, úgy, ahogyan ő hallotta.

Este a hajón boldog elégedettséggel felütötte a két könyv egyikét, amelyet még Christianiában Strom tanácsostól kapott ajándékba. Fellapozta, de rögtön be is csukta. A vaskos kötet lapp-dán szótár volt, és benne az értelmező szövegrészeket dánul írták. Dánul pedig Sajnovics egy kukkot sem tudott.

Elkedvetlenedve dugta el a könyvet ládája legaljára. Melléjük került a lapp szavakkal Maursundban teleírt ív is.

Sok hasznát venni egyelőre egyiknek sem tudta. Az idő is megjavult, és ők búcsút intve a vendégszerető Daassnak, továbbindultak Vardö felé.

Sajnovicsra erős benyomást tehetett a lapp emberke, mert kudarca ellenére sem szűnt meg teljesen a lappok iránti érdeklődése. Legközelebb Kjelvik környékén láttak új lapp településeket. Sajnovics alaposan megfigyelte életüket. Ekkor írta naplójába a következőket:

„A finn (vagyis a lapp) ház, még ha paraszté is, szánalomraméltó. Egy család öt, tíz, esetleg tizenkét tagja lakik egy fedél alatt. A sátrakat szövetből készítik. Fölül mindig van nyílás. Az elejtett vadakat nem a rendes ajtón, hanem a tisztaság okáért a melléknyíláson, oldalt viszik be. A születendő gyermekeknek az atya és a keresztszülők rénszarvasokat ajándékoznak; ezek aztán elszaporodnak. A királynak adó fejében 2-16 ércmárkát fizetnek. Kiváló vadászaik medvére, farkasra s főként rókára vadásznak. Akik a tengernél laknak, azoknak házai sütőkemence mintájára mind kőből vannak: halászatból élnek, terményeiket a kereskedőhöz viszik, a hatóság megálla-

pította áron adják el. A kereskedőktől cserébe megkapják a szükséges árukat, amelyeket minden évben a koppenhágai kereskedelmi társaság útján engednek át nekik.”

Az emberi nyomorúságra érzékeny szellemét megrendítette a lappok szegénysége. „Nálunk az állatok is jobb körülmények között élnek” – jegyzi meg kunyhóik láttán.

E rövid beszámolóból is látszik, hogy Sajnovics ekkor már többet tudott a lappokról, mint amennyit közvetlenül megfigyelhetett. Valószínűleg kikérdezte a norvég tengerpart lakóit, a lappok latinul vagy németül tudó elöljáróit, papjait. Naplójának ebből a bejegyzéséből is kitűnik, hogy érdeklődése tovább nőtt az északi kis nép sorsa, élete iránt.

Kik voltak ezek a titokzatos, alig ismert emberek? Létezésükről szinte semmit sem tudott a „művelt” Európa. Ami híradás pedig róluk megjelent, abban sok köszönet az írók elfogult gőgje miatt nem volt.

Lapp típusok (Herman Ottó rajza)

Kik voltak hát a lappok?

Norvégia legészakibb tartománya a sarkköri Finnmarken, és ez a fjordokkal gazdagon csipkézett, jeges-havas, zord hegyvidéki táj a lappok igazi hazája. Bár Svéd- és Finnországban, a cári Oroszországban, sőt Norvégia egyéb vidékein is éltek lappok, a legtöbb településük itt és a szomszédos Tromsőben volt található. A tartományt is lakóiról nevezték el, hiszen a skandinávok a lappokat mindig is finneknek nevezték, s maga Sajnovics is ezt a szokást veszi át.

A mai olvasónak nagyon is világos fogalmai vannak arról, hogy létezik Skandináviában az erdős, völgyes, ezer tó országa, Finnország, s helyesen úgy véli, hogy ez ország lakói a finnek. A sarkvidéki tájakon élő nomádok pedig a lappok. Sajnovics idejében (és még régebben) azonban nem voltak biztos ítéletű tankönyvek, eligazító útikalauzok, s bizony nem forogtak közkézen pontos földrajzi térképek sem. Próbáljunk meg a gyér történelmi forrásokból fényt deríteni az igazságra: miért finn a lapp, és miért nem lapp a finn?

A finn nevet először Tacitus, a sokat utazó, tárgyilagos római említi, az északi népekről szóló leírásában. A római történetíró a civilizált mediterrán ember fölényével ítélkezik:

,,A fennusok szörnyen vadak és undorítóan szegények: se fegyverük, se lovuk, se hajlékuk: füvet esznek, a ruhájuk állatbőr, földön hálnak, és egyetlen bizodalmuk a nyíl, amelyre vas hiányában csonthegyet raknak. Vadászatból élnek a férfiak és az asszonyok egyaránt, mert ezek is elkísérik őket mindenhová, és részt kérnek a zsákmányból. Még a gyermeknek sincs a vadállatok és az időjárás viszontagságai ellen egyéb menedéke, mint gallyakból összetákolt kunyhó: ide térnek vissza a fiatalok, és ez az öregek szállása. De azt hiszik, boldogabbak így, mintha szántóföldeken nyögnének, házakban fáradoznának, remény és kétség között mások vagyonával bajlódnának... Elérték azt, ami a legnehezebb, hogy még vágyaik sincsenek.”

A történelemből tudjuk, hogy a mai finnség ősei Tacitus korában már ismerték a földművelés és az állattenyésztés igen sok elemét: szántottak, vetettek, állatokat tartottak. Kizártnak tartjuk, hogy Tacitus róluk emlékezett volna meg ilyen kemény szavakkal. A leírás néhány részlete viszont

pontosan ráillik a XVIII. században élő lappokra. Ugyanezt mondhatjuk Prokopiosz VI. századi beszámolójáról is:

„Thule szigetének barbár lakói közül egyedül a skrithi-finnek élnek részben állati életet. Ruhájuk, lábbelijük, boruk és terményük nincs, mert mindannyian vadászatot űznek. A rendkívül nagy erdők és hegyek bőséggel szolgáltatják nekik a vadat és egyéb állatokat, amelyeknek húsával táplálkoznak, és amelyeknek ínnal összeerősített bőrével egész testüket befedik. Még a csecsemők is az állatok velejével táplálkoznak, és nem kapnak anyatejet. Az anya az újszülöttet egy bőrbe pólyálja, velőt dug a szájába, és felakasztja egy fára, hogy szokása szerint férjével vadászatra menjen."

A két leírás közötti szembeötlő különbségen kívül a finn névhez ragasztott *skrithi* előnév is jól mutatja azt a módosulást, amely a lappok életében négyszáz év alatt bekövetkezett. Az előnév az óészaki *skridá*val vethető össze, aminek jelentése: hótalpon járni. A lappok közben teljesen rátértek a vadászó életmódra, és ebben igen jól alkalmazkodtak a zord északi viszonyokhoz. Hosszú, elöl fölkunkorodó hótalpakat készítettek, s az alját bevonták szőrével kifelé fordított kutyabőrrel, hogy ne faroljon és jobban csússzon a hótalp. Ezt a rendkívül egyszerű alkotmányt használva, páratlan szívóssággal, kitartással és ügyességgel folytattak igen eredményes vadászatokat. Bocskorukat a hótalp két bőrszorítójába dugva, bármely vadat űzőbe tudtak venni. Addig kergették a havas északi tájon, a zord hegyeken, a veszélyt rejtő mély szurdokon keresztül, míg az állat – legyen bár rénszarvas, róka vagy farkas – a kimerültségtől össze nem roskadt. S a győztes lapp néhány husáng-csapással vagy egy késszúrással pecsételte meg eredményes vadászatát.

E kevésbé ismert északi nomádok neve tehát már az ókor első híradásaitól *finn*. A Suomi földjén megtelepedő finnek, akik a szomszédos népek előtt nyelvükben, szokásaikban éppen olyan idegennek tűntek, mint a jeges tájakon vadakat űző lappok, hamarosan ugyanezt a nevet kapták északi normann szomszédaiktól, míg ők magukat Suomi-lakóknak, *suomalainen*eknek nevezték. Innen a megtévesztő elnevezés.

Az északi föld szegény sorsú lakóinak másik, ma általánosan használt neve a XIII. századtól tűnik fel először, és válik általánossá. A XVIII. században a környéken lakó norvégok kivételével már mindenütt lappnak hívják őket.

Ezért nevezi a lappokat Sajnovics is hol lappnak, hol pedig finnek.

Amikor utasaink Vardőbe utaztak, a lappok élete már egészen más volt, mint Prokopiosz híradása idején. A vadászatot csak mellékesen, bár bámulatra méltó ügyességgel űzték. A lapp települések sátrai körül ekkor már mindenütt koronás fejű rének legeltek, és akadt elszegényedett, de jócskán megtollasodott lapp is. A XVII. században hirtelen megélénkült az érdeklődés irántuk. Norvégiában misszionáriusképző iskolát létesítettek, ahonnan évente egyre több vállalkozó szellemű pap indult a zord, északi tájra, úgymond: megtéríteni a pogány vadságban élő makacs rén-szarvastenyésztőket. Ilyen misszionárius volt Knud Leem, akinek lapp szótárát Sajnovics ládájának mélyén őrizte. A XVII-XVIII. századi lappság életéről mind több útleírás, beszámoló lát napvilágot. Százötven év múlva pedig észak nomádjai szépen besorolnak Norvégia idegenforgalmi látványos-ságai közé.

XI. RÉN, RÉN, RÉN

„A lappok hegy- és erdőlakók, tengerre csak akkor szállnak, ha baj éri őket... Gazdagságuk és mindenök a rénszarvas. Mennél több rénje van egy lapplandinak, annál gazdagabb. Szarvasa tejjel, vajjal, sajttal és hússal látja el, bőréből ruhát készít magának. Ha szerencsétlenség fosztja meg a lappot szarvasaitól, tönkremegy, házát a tengerparton kénytelen fölépíteni, és végínségre jut ekkor sok lapp is.”

Helyesen figyelte meg Sajnovics a XVIII. századi lapp hegyi lakók életét. A sarkvidék nomádjai körül valóban a rénszarvas az egyetlen valamirevaló élőlény, a földművelést folytató ember fölhasználja háziállatainak, a sertésnek, a szarvasmarhának és a juhnak szinte minden porcikáját, úgy volt ezzel északon a nomád lappföldi is. S különösen a XVIII. században, Sajnovics utazása idején.

A kiszemelt rénszarvast a lapp pásztor egyetlen jól irányzott szúrással szíven döfte, ügyelve arra, hogy az állat vére befelé, a mellkasba csurogjon el. Ekkor óvatosan fölmetszette a leterített állat testét, gyomrát kiemelte, megtisztította, s a vért abba és a kivágott szívbe töltötte. Az örökké havas-jeges tájon könnyű tartósítani a vért; a lapp időnként kiemelte a természet adta jégveremből a vérrel töltött szarvasgyomrot, baltával levágott egy darabot, és vérlevest készített belőle.

De a leölt rén húsa se ment veszendőbe. Az egész táj egyetlen hatalmas hűtőkamra, a hús tehát sokáig friss maradt. Sohasem füstölték a szarvashúst, főzve, zsírba mártogatva tették „dúsabbá”, táplálóbbá. A lapp a nyúzásban általában igen ügyes: óvatosan, nagy-nagy gyakorlattal hantja le a szarvasbundát – az eladott fiatal rénszarvasbőröknek igen nagy volt a keletjük Sajnovics korában is.

A megfőtt húst levagdosták vagy lerágták a csontokról, s a csontokat külön rakták egy megfelelő nagyságú ládikóba, jó magasan, hogy a kutyák el ne érjék. Amikor elegendő gyűlt össze, levest főztek belőle. A kifőzött lapockákat, bordákat, lábszárcsontokat se mind vetették szemétre: ezekből készült a lappok életében nélkülözhetetlen tárgyak egész sora. Késtokot, tűtartót, kanalat s még sok egyéb, a lapp pásztor életében fontos holmit faragnak a finomabb csontokból és a szarvas-agancsokból. (Ez utóbbi egyébként fiatal, zsenge állapotban egyike a lapp „étlap” szerény számú finom csemegéinek.)

De fölhasználták a szarvasinakat is, mert azok megszárítva és kalapálva, finom szálakra oszthatók. A lapp asszonyok évszázadokon keresztül kizárólag szarvasínt fűztek a csontból csiszolt tű fokába. Az állat csülkeiből enyvet főztek, finom, hosszú szőréből erős posztóhoz hasonló, meleg darócot készítettek. Prémjéből készült öltözékük, lábbelijük, fekvőhelyüket ezzel bélelték, s a sátrukat is puha bőrökből szabták.

Nem szóltunk még a réntejről, amelyhez finomságában legfeljebb csak a bivalytej fogható. Igaz, egy-egy szarvastehéntől nem sok, átlagosan csak egy-egy deciliter fehér folyadék fejhető, de ahol száz meg száz állat legelészik, ott tíz-tizenöt liter habzó, finom szarvastejjel vonulhat a sátorba a lapp asszony. A nyári tejet a lapp sátrakban sóskával sűrűre főzték, az őszit pedig nagy darabokban megfagyasztották, és szükség szerint olvasztgattak belőle. Amikor pedig megérett a fanyar gyümölcsű mámorka, azzal keverték, és szarvasgyomrokba töltve tartósították.

Ha aztán a lapp fölkerekedett, félbevágott csónakhoz hasonló pulkéjába rakta cókmókját, a gyerekét odakötözte, s a pulke elé ugyancsak szarvasát kötötte, egyéb málházható terhét pedig egyszerűen a legerősebb állatok hátára szíjazta. Hosszú sorban követték egymást az egyetlen kötélre fogott szarvasok, akárcsak a sivatagi karaván elnyúlt menete, lépkedtek a fölmálházott rének. Az öregebbek járás, sőt álldogálás közben is furcsa, percegésszerű zajt hallatnak, valószínűleg ízületeik ropognak.

Milyen utazás eshet a keresztben kettéfűrészelt csónakhoz hasonló, bizonytalan alkotmányon, amely előtt kötélre fogott szarvas vágtat? Sajnovics ezt is kipróbálta Hell-lel együtt. A hajtó a pulkében ül, és fogja a gyeplőhöz hasonló kötelet. Megindítja az állatot, amely hegyen-völgyön, síkon-szirten egyforma sebességgel hajt. A csónak ilyenkor jobbra-balra farol. A friss és elég mély hóban ez nem is kellemetlen, de ott, ahol éles sziklák állnak ki, vagy fatörzsek állják el az utat, nagy

óvatosságra van szükség, hogy az egyensúlyt tartani lehessen. Mert ha az egyszer elveszett, a szekérmű konokul oldalra fordul, és csúful ide-oda ráncigálja az utast. Ezért rendszerint úgy odakötik a csónakhoz a pulkében utazót, mint a csecsemőt a bölcsőhöz szokták. „Így jártunk egy alkalommal Hell és én – írja Sajnovics. – Olyan ösvényen haladtunk, ahol a hó már lenyomva, kemény, sima és síkos volt, s a csónak abba már bele nem vehette magát. Hol balra, hol jobbra kezdett farolni, és én súlyt vesztve, csakhamar a hóban hevertem. A szarvas ennek dacára tovairamlott az előttem szélsebesen rohanó lapp vezető után: szerencsémre nem voltam a csónakhoz kötve. De ez történt Hell-lel is."

A szarvas többet jelentett s jelent a lappföldi embernek, mint a mi földműveseinknek a szarvasmarha, a sertés, a ló. Többet a szántóföldnél is. A lappföldinek a sátra körül tülekedő szarvascsorda annyi, mint a mérsékelt övi földművesnek földje, háza s minden ingósága. Száz rén még nem elég egy család rendszeres élelmezéséhez. Általában 400-500 állatra van szüksége a lappnak ahhoz, hogy nyugodtan hajthassa álomra a fejét. Ezer szarvas pedig valóságos vagyonnak számít a zord, északi tájon.

A lapp ember gondolkodásának középpontjában tehát a rénszarvas áll. Meséi is zömmel erről az állatról szólnak. Ilyen például a következő, igen egyszerű kis fabula is, dr. Halász Ignác gyűjteményéből:

A rénszarvasról és a juhról

Ezek versenyt akartak futni, melyikök jut be a meleg házba, és amelyikök oda bejut, az majd mindig a házban maradhat. Hát fölálltak egymás mellé, aztán elkezdtek futni. A rénszarvas gyorsabb volt, a juh pedig lassúbb. A rénszarvas megy rohanva, a juh hátramarad. Hát a juh okosabb, mint a rén. A juh látja, hogy hátramarad, tehát odakiált a rénszarvasnak: „Öcsém, öcsém, a te farod bizony fehér!" Ekkor a rénszarvas megáll, hogy majd megnézi. Eközben a juh már bejutott a meleg házba, és ott van a mai napig, a rénszarvas pedig a kopasz dombokon.

„A kopasz dombokon..." A lélegzetvételnyi kis mese befejezésében végtelen szomorúság lappang. Az Európa legészakibb, kopár vidékére szorított lappság elhagyatott, magányos szomorúsága ez. Életüket olyan szorosan fűzték a szarvasaikéhoz, hogy a lapp kietlen napjainak lüktetése, mindennapi gondolatai, érzelmei – meséi! – a nyájhoz idomultak. A rénszarvas ismeretét s mindazt, ami a tenyésztésére vonatkozik, valóságos tudománnyá fejlesztették. „A szarvasmarhában meg szoktunk különböztetni bikát, ökröt, tehenet, tinót, üszőt és borjút: a lapp azonban a rénszarvast több tucat kifejezéssel illeti csupán neme, kora és vemhessége szerint – írja Björn Collinder. – A rénszarvascsorda a lapp naptára. Számára az év fontosabb szakaszait agancshullatás, agancskinövés és háncselvetés, vedlés, párzás, borjazás jelzik."

Tavasszal a rének egetverő zajjal, rohanvást törtetnek lefelé a végtelen fennsíkokról a tengerpartra, ahol a Golf-áramlat melege kövér, zöld alpesi füvet dajkál. A bőgő, rohanó, útjában mindent maga alá taposó, kiéhezett csorda megrohanja a békésen zöldellő partszegélyeket, eloszlik, s habzsolva tömi magába a friss füvet. A csordája mellett hetekig rohanó és az eszeveszett tempóban is fáradhatatlan lappokra nyugalmas időszak köszönt. Állatai gömbölyűre híznak, s a tavasz és a nyár még ide, a sarkvidéki tájra is becsempészi a meleget. Ősszel viszont, amikor észak felől súlyos ködök ereszkednek a völgyekre, s a hidegben nem nő fű, a réncsorda feje újra a magas fennsíkok felé fordul. Ott nő a téli szarvaseledel, a rénszarvasmoha, ez az igénytelen, a hó alatt is szívósan vegetáló növény. A szarvas kifinomult érzékkel megérzi a vastag hóbunda alatt a mohát, s erős csülkeivel kikaparja és elfogyasztja azt. Gazdája nem tud segítségére lenni. Ha azt akarja, hogy csordája ne vesszen éhen, hagynia kell, hogy az állatok menjenek ösztöneik után. A lapp rénpásztor csak arra ügyel, hogy a csorda szét ne széledjen.

De ez egyáltalán nem könnyű dolog. Nemcsak azért, mert a táplálék utáni egész napos járkálásban a száz rénből álló nyáj százegy felé igyekszik. A szarvas egyébként is makacs, nehezen fékezhető, tulajdonképpen félvad állat. Csodálatraméltó az a kitartás, amellyel az apró termetű, görbe lábú lappok nyájukat rendkívül gyors járással követik, s kutyáik segítségével a szanaszét kóborló állatokat mégiscsak együtt tartják. A sziklás, kietlen fennsíkokon, amelyekre télen ráborul a hosszú, sarki éj, az összevissza bolyongó, az éhség által hajtott állatok szabják meg az irányt. A

lapp pásztor úgy-ahogy a csillagok járása szerint tájékozódik. Ha tavasszal s nyáron érintkezett is a civilizált világgal a tengerparton, most három-négy hónapra kiszakadt ebből a közösségből, s elnyeli a jeges viharoktól uralt hegyvidék.

A lappok életébe ez az időszak hozza a legtöbb megpróbáltatást. A hideg megtalálja a réseket még a vastag rénbőr sátoron is, s a vad szelek nemegyszer ragadják el magát az egész gyönge tákolmányt. A sátorban középütt tűz ég – de mi haszna? A körülötte guggolók arcát, kezét valósággal sütik a lángok, hátukat mégis a hideg marja. S ilyenkor bizony a hű társ, a kutya melege is sokat ér az emberi testnek.

Ezek a kutyák egyébként is a lapp pásztor nélkülözhetetlen segítőtársai. Nemcsak a farkas, hiúz elleni védekezésben segítik, hanem a gazda parancsára ráncba szedik a makacs rénszarvasokat is, valahogy a magyar pásztor pulijához hasonlóan. Buch írja, hogy „inkább osztja meg eledelét a kutyájával, mint apjával vagy testvérével”. Ha a lappnak a szarvas az, ami a parasztnak a föld és az egész gazdaság, akkor a lappnak a kutya fölér az ekével, lóval. Kohl Larssen még azt is megfigyelte, hogy a kutyáknak a terelésen kívül még egy fontos tiszte van a lapp sátorban: az ő feladatuk gondoskodni az edények megtisztításáról s az ételmaradékok eltávolításáról, vagyis a kutyák az ebéd és vacsora után tisztára nyílják azokat.

Több utazó is leírta, hogy a lapp nem ismeri a vendégszeretetet, s a lapp sátrakban nem divatos a vendégbarátság. A kérlelhetetlen elemekkel való küzdelem a föld egyik legsivárabb táján nem fejleszthette ki bennük ezt a délvidéki népeknél oly jól ismert, szép szokást. Ha jövevény érkezett, nem léphetett be mindjárt a sátorba, hanem az ajtó felé eső tüzelőfarakásnál leguggolt. A gazda ekkor megkérdezte tőle, hogy mi járatban van. Mit tud a világ járásáról? S ha az elbeszélés tetszett, csak akkor léphetett beljebb.

A különböző misszionáriusok elbeszélésével szemben Sajnovics más tapasztalatokról számolt be. A Vardö környéki nagy rénszarvaspusztulás ellenére is többször fölkeresték őket a lappok, állandóan ajándékokkal (friss hússal) halmozva el csillagászainkat. Igaz, ők sem maradtak adósok.

Mint minden egyszerű népet, akiktől a természet megtagadott szinte minden szépet, kedveset, a lappokat is könnyen lejtőre lehetett vinni káros élvezetekkel. Ha hozzájutnak, nem ismerik például a mértéket a dohány és a szesz élvezetében, ilyenképpen emlékeztetve az amerikai indiánok szomorú sorsára.

Sajnovics följegyezte még ez északi nép egy igen kedves szokását is. „Jókedvükben nem szokatlan – írja Magyarországra –, hogy midőn a norvégok társaságából hazatérnek, azok beszédét és mozdulatait elsajátítják és utánozzák. Valósággal színjátékbódéban véled magad, midőn egy-egy lapp az egész norvég társaság minden tagját személyenként arcjátékkal és taglejtésekkel utánozza.”

Honnan származnak a lappok? Nyelvük finnugor, de mindössze ennyi köti őket Európa népeinek családjához. Ezenkívül minden másban eltérnek tőlük. Termetük apró, arcuk széles, kiálló pofacsontokkal. Járásuk rendkívül gyors. Szemük vízszintesen álló, keskeny hasítású. Testükhöz képest koponyájuk európai viszonylatban messze a legnagyobb. Embertanilag tehát oly nagy mértékben különböznek a germánoktól, de még nyelvrokonaiktól, a finnektől is, hogy a tudomány a lappokban a történelem előtti ősnép maradványát sejti. Ahogy a civilizáció fejlődött, s az Európát benépesítő népek szaporodtak, a lappokat mind följebb és följebb szorították a zord, északi tájon. Noha a lappok élete sokat változott, ez a folyamat egyébként még ma sem zárult le teljesen.

XII. KAURIING

A vardői lappok között elterjedt a hír: az idegenből jött csillagnéző ember érti a nyelvüket. S a hír szárnyakon röppent fel a tavaszi napfényben a tengerpartot ellepő nomád hegyi lappok között. Mindenki úgy tudta, az idegen az első perctől kezdve érti és beszéli a lappot.

A nomád sátrakban és a kerek kő formájú kunyhókban szállongó híreket alighanem megcáfolja Sajnovics, ha hallja. Most is és később is többször leszögezte: ő nem beszél lappul. Ezt annál is könnyebben megtehette, mert olyan embert, tudóst nem hordott még a hátán a föld, aki úgy beszélt volna lappul, mint mondjuk magyarul. Egységes lapp nyelv ugyanis nem létezik, mert számtalan nyelvjárásra tagolódik a lappság nyelve. S nemcsak az egymástól sok száz kilométerre élő karéliai és norvég lappok értik meg egymást igen-igen nehezen, hanem még a Finnmarkenban lakó hegyi és a tengeri lappok is csak keservesen boldogulnak egymással. Az északi néppel ismerkedő Sajnovics tehát legfeljebb csak a finnmarkeni tengerparton élő lappság nyelvét sajátíthatta volna el. De Sajnovics még erre a fokra sem jutott el.

Miért? – kérdezhetnők. Hiszen több mint kilenc hónapot töltött a szigeten, s ennyi idő alatt legalább részben megtanulhatta volna a lappok nyelvét. Erre nyomban a következőket válaszolhatjuk: Sajnovics mint Hell asszisztense időzött Vardőn, s legfőbb teendője volt az égbolt csillagainak járását lesni. Idejének nagy részét lekötötték a folytonos észlelések, mérések és az adatok földolgozása. A lappok megismerésére, nyelvi vizsgálatokra vagy maradt idő, vagy nem.

Vegyük még hozzá, hogy Sajnovics nem volt nyelvész. Hiányzott nála az elvi megalapozottság. Magyarul: Sajnovics nem ismerte a nyelvek fejlődésének törvényszerűségeit, rendszerét, a hangtan és a helyesírás bonyolultabb szabályait. Ezt a fölkészültségbeli hiányosságát csak részben ellensúlyozták a jezsuita gimnáziumokban eltöltött latin tanulmányok. Az ötéves stúdium alatt valósággal a vérévé vált a latin nyelvtan és a hangtan, s a lapp nyelv szövetének fölfejtésében is sokat segítettek ezek a tanulmányok.

Sajnovics elsősorban csillagász és matematikus volt. Tanulmányai során megszokta, hogy az elébe kerülő, első pillanatban értelmetlennek látszó dolgokat mindig a szigorú logika szerint értékelje és csoportosítsa. A matematikus-csillagásznak – még ha egyénisége érzelmesebb, szertelenebb volt is, mint egy matematikusról gondolnánk – kezét, elméjét munkájában nem béníthatták meg előítéletek, nem befolyásolhatták gyermeteg elképzelések. A korabeli nyelvészek nagy többségével szemben ez volt Sajnovics döntő előnye. Míg kortársai a nemzeti dicsőség káprázatos délibábja után futva, munkálkodásukat a hamis feltételezések bizonyításába ölték, addig Sajnovics helyszíni tapasztalatai alapján előbb meggyőződött egy feltevés igazáról. Amikor már bizonyos volt, hogy helyes nyomon jár, amikor már szigorú és körültekintő módon igazságpróbát tett, akkor engedett a benne feltörő érzelmeknek, és lelkesedése legfeljebb a részletkérdésekben vitte túl néha a józanság határain.

Amíg azonban az eredményhez eljutott, gyakran szegte kedvét, hogy heteken át jottányit sem sikerült előrehaladnia. A maursundi boldog felismerés csak kezdet volt, a munka azonnal meg is torpant. S Vardőben, míg az obszervatórium berendezésével bajlódtak, és a hosszú, téli éjszaka keserveit nyögték, a lapp nyelvi kutatómunkáról szó sem lehetett. Néha-néha, amikor a szigetre vetődött néhány hegyi lapp, Sajnovics behívta őket szobájába, és Hell Miksával szorgalmasan kérdezgették tőlük az egyes tárgyak nevét.

A nyelvi kutatómunkában járatosabb Hell fölhívta figyelmét, hogy nem a vallás, az államélet, a földművelés, a hadakozás s az állattenyésztés fogalmaira van szüksége. Ezeket a fogalmakat a hegyi pásztorok, tengermelléki halászok egyáltalán nem ismerték, nem az ősi lapp szavakkal mondták – kivéve a rénszarvastenyésztést –, mert a fogalmakat a norvégoktól tanulták észak nomádjai. Ezek a szavak tehát jövevényszavak voltak. Hell ösztönzésére Sajnovics inkább az ősfogalmak után érdeklődött, a testrészek, a rokonsági fokozatok, cselekvések, időjárási jelenségek megjelölését és a számokat tudakolta. Türelmesen kérdezgette a megszeppent szarvascsorda-terelőket, s jegyezgette válaszaikat. S amikor vissza-visszakérdezett, beszédének tisztaságával, hanglejtésének eredeti-

ségével meglepte a lappokat. A lappság olyan környezetben él, amelyben a norvégok, svédek, oroszok egészen másként beszélnek, másként ejtik, hangsúlyozzák szavaikat, mint a hegyeikbe visszavonult rénszarvastenyésztők. A rokon nyelvet beszélő Sajnovicsnak azonban nem volt nehéz elsajátítani egy-egy ismerősen hangzó lapp szót, s még könnyebb volt azt helyesen ejteni. Így terjedt el a híre, hogy csillagászunk megérti a lappok szavát, pedig a terjedelmes szójegyzéken s legfeljebb egy-két egyszerűbb mondaton kívül aligha beszélt ezen a nyelven.

A nyelvi kutatómunkában járatlan Sajnovics kínosan ügyelt arra, hogy csak olyan magyar és lapp szavakat vonjon be összehasonlításainak körébe, amelyek szerepelnek valamilyen szótárban. Attól félt ugyanis, hogy a tudósvilág azzal vádolhatja őt: szavai puszta kitalálmányok. A maga korában Sajnovicsnak természetesen igaza volt, még ha a mai tudomány a szemére veti is, hogy nem használta fel eléggé saját kitűnő magyar nyelvtudását, s hagyta az általa gyűjtött, föltehetően igen gazdag lapp anyagot veszendőbe menni. A későbbi fejlemények teljesen Sajnovicsot igazolták, mégis hihetetlenül megnehezítette saját munkáját.

Esténként kiterítette maga elé saját jegyzetanyagát, a sok-sok följegyzett lapp szóval. Mellette feküdt Szenczi Molnár Albert latin-magyar szótára és Leem dán-lapp szószedete is. Sajnovics a következő módszer szerint dolgozott:

Jegyzetanyagából kikeresett egy lapp szót, és megkereste a Szenczi-féle szótárban a magyar megfelelőjét. Ezután fellapozta Leem könyvét, és... akkor kezdődött a baj. Mert nemcsak hogy nem ismerte a dán nyelvet, hanem még az olvasási szabályaival sem volt tisztában. Márpedig Leem a dán helyesírás szerint írta le lapp szavait. Így aztán böngészhette a számára ismeretlenül papírra rögzített lapp fogalmakat Sajnovics hajnalig, de böngészhette volna az idők végezetéig is. Akkor sem jut egy jottányit sem előre. Gondoljuk el, hogyan boldogulnánk a magyar olvasókönyvekkel, ha a Leem-féle helyesírással nyomtatták volna őket. Az olló *oalloaó*nak látszana, a Zsuzsa *Dzhiudzhiá*nak és a zúza *skuská*nak. Mit érthetnénk belőle? Semmit. Pedig mi jól ismerjük – használjuk – a magyart. Sajnovics pedig egyáltalán nem beszélt lappul.

A még nagyobb érthetőség kedvéért példának ideiktatunk egy mondatot a magyar-angol úti-szótárból. A magyar mondatokat angol helyesírással írták le, hogy a szigetországból érkező turisták magyar nyelvű próbálkozásait mi is megérthessük. *Edy aiv-re saw-law engeday* – kínlódik az egyszeri angol a magyar mondattal. Csak értse meg valaki, mit mond. Ezt: *Egy évre szóló engedély.*

Nos, ki ismerte föl értelmét első olvasásra?

Fiatal utazónk mélységesen elkeseredett. Most, amikor már szépen haladna a kutatás, amikor már-már fellobogott benne a siker öröme, most találta magát áthághatatlan fal előtt. – Nem csinálom! – mondta, és félretolta Leemet, Szenczit és saját szójegyzékét.

Később így jellemzi ő maga a helyzetet: „Bevallom, kétségbeestem, és hogy ne tétlenkedjem, mással kezdtem foglalkozni. Hell azonban egyre hangoztatta, hogy ezt a kutatást nagyon a szívén viseli, és fontosnak tartja; kezdett ösztökélni és újból buzdítani, sőt hogy megmutassa, milyen nagyra becsüli az ügyet, bizonyos órákban el-ellátogatott hozzám, megnézte a szótárt, kikereste a szavakat, megmagyarázta ezeket a dán szótárból, és munkámban kezdett segédkezni.”

Hell buzdításával nagy hasznára vált az ügynek, de a leglényegesebb ponton sok segítséget adni ő sem tudott. Annál többet Kauriing, a vardői plébános, aki kitűnően beszélt dánul. Hell kérésére nekiveselkedett, hogy lefordítsa a dán szavakat latinra, s átírja a lapp szavakat a latin helyesírásnak megfelelően, hogy Sajnovics megértse. A munka most már valamivel gyorsabban haladt. Körülbelül így:

Sajnovics kiválasztott jegyzékéből egy lapp szót, majd magyar megfelelőjét kikereste Szenczi Molnár Albert szótárából. A magyar szónak volt egy latin párja is a szótárban. Ezt papírra vetette, s Kauriing elé tolta. A vardői pap a szó dán jelentését megkereste a Leem-féle szótárban. A körbe-karikába játék végén nagy, bütykös ujja megállapodott a dán jelentés alapján kiválasztott lapp szón. Ezt felolvasta, s vagy egyezett Sajnovics lapp szavával, vagy sem.

Ez bizony nem volt gyors módszer, de mégis előrehaladást jelentett a korábbi egy helyben topogáshoz képest. Sajnovics komolyan megharagudott a Leem-féle helyesírásra, s ezért elhatározta, hogy a lapp szavakat átírja a magyar helyesírásnak megfelelően. Ideiktatjuk a következő, Sajnovics által bevezetett új hangjelölési rendszert:

Leem szerint	*Sajnovics szerint*
ae	é
oao	ó
uo	u, ö
ni	ny
gi	gy
zhi	ty
s	sz
sh	s
zhi	ts
dzhi	zs
z	tz
s, ss, sk	z

A munka most már szépen haladt, egyre több, szemmel látható eredménye volt. Hell Miksa áprilisban a következőket írta rendfőnökének: „Jóságos Isten, ki hitte volna, hogy mi ugyanazon apától született testvéreinket találjuk majd meg a lapp nemzetben! Magyarok ők, a mi testvéreink, a mi magyar nyelvünket beszélik, a mi magyar ruhánkat viselik, a mi magyar őseink erkölcse és élete szerint élnek, egyszóval testvéreink... Isten csodálatos rendelése volt, hogy társul erre az expedícióra a nyelvünket jól ismerő Sajnovicsot választottam.”

Hell szerényen elhallgatta, hogy éppen a lapp kutatások miatt választotta Sajnovicsot az útra. De miért is dicsekedett volna ezzel? A munka minden reményét felülmúló eredményeket hozott, és ez volt a fontos. Kauriing már Leem lapp nyelvtanát fordítgatta, Sajnovics pedig újabb és újabb kérdéseket tett föl a papnak. Sok mindent feljegyzett ő magának a lappok beszédéből. Félig-meddig sejtett, félig-meddig tapasztalt egyes nyelvtani jelenségeket, amelyek nagyon hasonlítottak a magyarra. Leem nyelvtana azért volt jó, hogy megerősítse halvány sejtéseit. A könyv és Kauriing készséges segítsége ellenére sem mondhatjuk, hogy most már könnyűvé vált volna a helyzete. A fordítás csak lassan ment, s a jó öreg Leem nyelvtana, stílusa eléggé száraz, nehézkes, tartalma pedig hiányos volt. S az ifjú csillagász alig kóstolt bele a nyelvészetbe, egy időre félre kellett tennie Leemet, Szenczit, szójegyzéket, mert idejét s figyelmét egészen más események kötötték le.

Közeledett az olyannyira várt Vénusz-átvonulás.

XIII. A VÉNUSZ ÁTVONUL

Június 3-a, szombat volt az a nap, amely miatt oly messziről jött és oly hatalmas utat tett meg a két csillagász. A végtelen égbolton a Vénuszt természetesen nem látták, de a csillagászati táblázatokból pontosan tudták, mikor lép a napkorong elé, s hogy mikor kell feszült figyelemmel kémlelni az eget.

Tulajdonképpen nem sok függött tőlük, de ami tőlük telt, megtették. Héthónapos fáradságos utazás után itt voltak Vardőn. Októbertől márciusig végigszenvedték a hosszú sarki telet, elzárva a világtól, amelyhez mindössze a nem túl gyakran érkező posta köldökzsinórja kötötte őket. S keményen dolgoztak mindvégig, hogy a véletlent a legkisebbre csökkentsék.

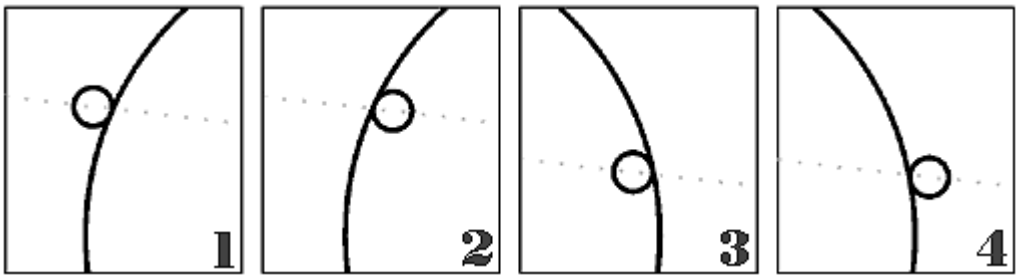
Hell mögött ott állott a bécsi csillagdában eltöltött sok-sok év és a felhalmozott rengeteg tapasztalat. Sajnovics is ismerte a csillagok járását tövéről hegyére, s az ő szeme fiatal volt még, frissebb, kevésbé fáradó, mint Hellé. Segített még nekik a norvég diák, Borchgrevink is, aki Hellt mindenekfelett tisztelte. Műszereik pedig a kor színvonalán állottak, avagy illett volna-e egy császári és királyi csillagásznak tökéletlen távcsővel, pontatlan órával útnak indulni?

Mégis senki sem adott volna – a mai meteorológiai ismeretek birtokában – egy lyukas garast sem sikerükért. Az egész vállalkozás egyébként roppant merész, majdnem hazárd volt. A világnak ezen a sarkán a Nap ritkán bújik elő sötét felhőtakarója mögül. Így a két magyar csillagász működésének eredménye a legteljesebb mértékben a szeszélyes véletlentől függött. Kisüt-e a nap vagy sem? Ilyen egyszerű, mindennapos, sőt prózai volt a kérdés, számukra mégis nagyon fontos. Ha leszámítjuk a több mint egyéves távollétet, az utazás kínjait; ha leszámítjuk, hogy esetleg mindez hiába, a tét még akkor is óriási volt. Hiszen Európában nem egy csillagász tekintett irigy szemmel Hellre és Sajnovicsra, nem egy helyen mondogatták sóváran méltatlankodva: „A dán király nem talált közelebb csillagászt, csak Bécsben?”

S terveiket néhány felhőcske szertefoszlathatta, fölkészültségüket, tudós munkájukat a gyorsan fúvó szél semmissé tehette.

Várták tehát a napot, a kétkedés legkisebb jele nélkül. Sajnovics naplójában, levelei között nyomát sem találjuk, hogy a legcsekélyebb mértékben is aggódtak volna vállalkozásuk esetleges kudarca miatt. Várták a Vénuszt, módszeresen, türelemmel.

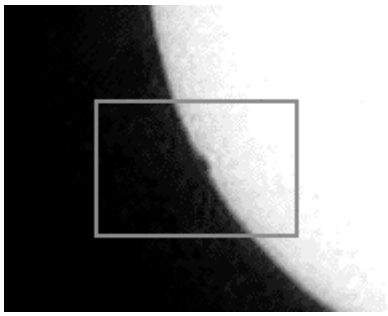
Hell jól ismerte a Vénusz-megfigyelés buktatóit, s tüzetesen elmagyarázta társainak, hogy mire kell ügyelniük. A legtöbb nehézséget az érintkezések pontos megfigyelése jelentette. A legelső megfigyelők még azt hitték, hogy az érintkezés olyan könnyedén megszemlélhető, mint a Hold, amikor sötét borulat száll reája. A sejtelmes holdfénnyel megvilágított éjszakában tisztán kivehető a Hold tányérja és a sötét felhőkaréj, amely a fényes udvar felé közelít. Ilyen alkalommal jól látszik az érintkezés, szabad szemmel is pontosan megfigyelhető.



A Nap és a Vénusz látszólagos érintkezései (kontaktusai)

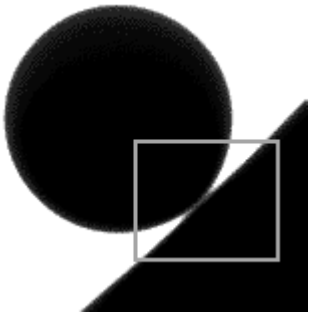
A Vénusz-megfigyelésnél – mint már mondottuk – szintén igen lényeges volt a pontosság. Igen ám, de mikor érintkezik egymással két test? A geometria törvényei szerint akkor, amikor egyetlen osztatlan pontban összefüggnek. Azt a pillanatot kellett tehát csillagászainknak kilesni, amikor a két egymás felé közelítő gömb – persze látszólagos – találkozásánál megjelenik az a bizonyos kicsinyke pont.

Az eddigiekből máris láthatjuk, hogy mindez csak puszta elmélet az égitestet kémlelő csillagászok számára. Ezt a pontot precíz műszerekkel pontosan megrajzolni sem lehet, nemhogy két égitest találkozásánál észlelni. Hát még ha ez a két gömb alakú test egy óriási fényes futball-labda és egy aprócska mákszem! A „mákszem” egyébként nem is látható. A Nap és a Föld között lévén, a megvilágítatlan oldalát fordítja felénk. Mozgásáról így árnyképének útja tudósít bennünket. A Napot makacsul kémlelők hirtelen kis horpadást vesznek észre a napkorongon, amely – Hell szavaival – „mintegy marja” a ragyogóan fényes mezőt. S ez a horpadás lassan-lassan növekszik, félkörré hízik, majd pedig az apró árnyék teljesen benyomul a fénylő test belső felére. A megfigyelők az apró horpadást hívják *első külső érintkezés*nek (1), a fénylő mezőbe lépést pedig az *első belső érintkezés*nek (2).



Alig látható „harapás” a napkorong peremén – megtörtént az első külső érintkezés

Az első külső érintkezés pontos idejét meghatározni – mint láttuk – képtelenség. A csillagász észreveszi a horpadást – a Vénusz ekkor már érintkezett a Nappal! –, s tapasztalatai, korábbi megfigyelései és a nemzetközi szakirodalomban ismert eljárások szerint kiokoskodja, mikor is találkozhatott a két égitest.* S még nincs vége. Az első belső érintkezést nem lehet ugyanis minden zavar nélkül megfigyelni. A tapasztalatok azt mutatták, hogy amikor a Vénusz teljesen elszakad a Nap szélétől, és a korong belsején folytatja az útját, egy időre még vékony, fekete árnyéknyéllel kapcsolódik a Nap széléhez, mint ahogyan egyszerű rajzunkon is látszik. Ez a tünemény a csillagászoknak annyi fejtörést és bosszúságot okozó „fekete csepp”. Oka a mai tudomány állása szerint a fényelhajlás.



Kis „fekete csepp” a 3. kontaktus előtt. A két kör valójában még nem érintkezik. Gyengébb nagyításnál a csepp jóval nagyobb.

A jelenséget könnyen megfigyelhetjük: világos ablak vagy égő lámpa felé tartott kezünk hüvelyk- és mutatóujját óvatosan közelítsük egymás felé. Mielőtt ujjaink hegye összeérne, már úgy látjuk, mintha egy kis „fekete híd” kötné össze a kettőt, holott a valóságban legalább fél milliméter távolságban vannak még egymástól.

Csekély különbség ez, de épp elég ahhoz, hogy szegény csillagászaink dolgát megnehezítse. Nem sokra ment, aki járatlanul fogott a Vénusz mozgásának megfigyeléséhez, aki nem töltött előbb hosszú éveket obszervatóriumok csillagfényes falai között, s aki elmulasztotta tanulmányozni híres csillagászok idevágó munkáit.

Mert a második belső (3) és külső érintkezések (4) megfigyelése sem okozott kisebb fejtörést, mint a másik kettőé. Ráadásul azt is illett figyelembe venni, hogy a Vénusz a Nap középpontjához közelebb vagy távolabb haladt-e át a korongon, hiszen az áthaladás ideje függött ettől.

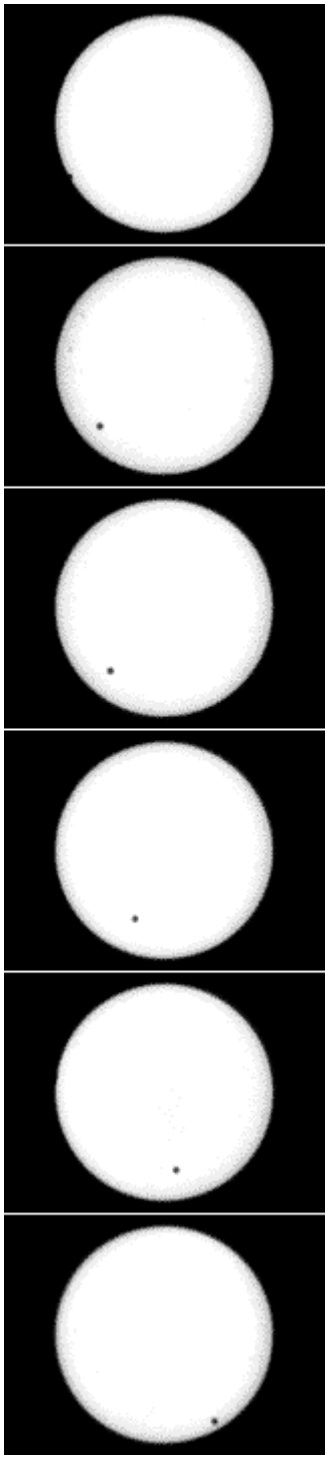
Az elmondottakból látszik, hogy a megfigyelésekhez nemcsak éles, fáradhatatlan szem – sőt nem is csak elsősorban ez – szükségeltetett. Az obszervatóriumokban szerzett tapasztalatok szerepe legalább ilyen fontos volt. A Vénusz megfigyelése a XVIII. században igazi csillagász-csapatmunkát követelt. Az volt Tahitiben, az San Domingo szigetén, Kaliforniában és Vardőben is.

Június 3-án kellő időben, kellő állást foglalva ott ült a vardői obszervatóriumban a három messziről jött idegen: Hell, Sajnovics és Borchgrevink. Igaztalanok vagyunk, mert velük várta a tünemény bekövetkeztét hűséges inasuk is, akinek különben fontos tiszte volt az obszervatóriumban: ő ügyelt az időmérő szerkezetekre. Hell a nyolc és fél lábnyi, fonálmikrométerrel ellátott, különben kitűnő, de a másik kettőhöz képest mégis kevésbé jó messzelátót vette. Sajnovics a tíz és fél lábnyi mellé ült, amely a legnagyobb volt, és Hell szerint tisztább képet adott, mint a koppenhágai tízlábnyi szerkezet. Hell Borchgrevinket állította a királyi udvarból származó tubus

* Mivel a Vénusz a fényes égen tökéletesen láthatatlan mindaddig, amíg a Nap elé nem lép, a két korong első érintkezését meglátni akkor is lehetetlen, ha másodpercre tudjuk, mikor kell a pillanatnak bekövetkeznie.

mellé, ő maga azonban, nehogy szemét hiába fárassza, nem nézte az eget, ez most a fiatalabb Sajnovics és a norvég „diák” feladata volt.

A három ember hallgatagon ült a messzelátók mellett. Csend volt a kis obszervatóriumban, csak a két időmérő jószág ketyegett méltóságteljesen. Hell időnként aggodalmasan az égre sandított, amely még nem volt elég tiszta. Délről észak felé igen gyors mozgású felhőcskék szállingóztak, és északon hosszú, fekete felhőzetté gyűltek össze. A szél élénken fújt, s nagy magasságokban újabb felhőfoszlányokat sodort a Nap felé.



2004. június 8.

Este kilenc órakor, tizenöt perccel a tünemény előtt a Nap környéke váratlanul kitisztult. Az obszervatóriumban Sajnovics nagyot ugrott örömében. Most már csak percek, másodpercek választották el őket a nagy eseménytől, s a Nap teljes fényben ragyogott. Nagyszerű pillanat!

S akkor felkiáltott Borchgrevink:

– Megvan! – A fényes tányér szélét csak kitűnő messzelátóval észlelhető piciny feketeség pöttyözte el. – A Vénusz!

S az órát figyelő inas máris mondta az időt. Hellnek elég volt futólag a tubusba pillantani, keze szorgosan jegyezte az adatokat:

„Az időpont, amikor Borchgrevink és P. Sajnovics fölkiáltottak, a szolga jelzése szerint a bécsi órán ez volt:

9 óra 15 perc 17 másodperc.

Tehát az igazi, külső, közvetlenül meg nem figyelhető érintés körülbelül beállott:

9 óra 14 perc 47 másodperc.”

A bolygó szép lassan csúszott beljebb és beljebb. Már mind a hárman álltak, türelmetlenül a Vénuszt lesve. Hell és a norvég diák helyet, illetve messzelátót cseréltek, hogy az első belső érintkezést jól kivehesse a bécsi mester. A vakító napfény miatt ügyesen bekormozott, sima kristályüveget tartottak a nagyítólencsék elé, míg a Vénusz csaknem teljesen belemerült a Napba.

„A Vénusz széle kerekded formáját már majdnem visszanyeri” – veti papírra rögtönözve, a riporter izgatottságával Hell, majd valamivel később: „Ítéletem szerint a Vénusz és a Nap kerületei már teljesen kerekek, de még nem látszik a Nap fényes széle.” Végre a bolygó teljes belépése bekövetkezett 9 óra 32 perc 45 másodperckor. Ugyanezt Borchgrevink így találta: 9 óra 33 perc 10 másodperc; Sajnovics pedig 9 óra 32 perc 30 másodperckor észlelte a teljes belépést.

Csillagászaink örömmámorban úszva indián csatakiáltást hallattak, s erre a hangra betódultak az obszervatóriumba az ajtó előtt türelmetlenül topogó vendégek: Hell eddig kiparancsolta őket az „ígéret földjéről”. A kapitány nyomban kilenc ágyút süttetett el, és fellobogózta a várat. Mindannyian a tubusokhoz tódultak, s a derűs időben tisztán szemlélhették az egészséges napfényben fürdőző apró, fekete pontocskát.

Örömük azonban nem tartott soká. Mintegy öt perc után a makacsul fújó déli szél sötét felleget vont a Nap elé. Az ég egészen beborult. Előbb látni lehetett még a fekete paplan alól előtörő bágyadt napsugarakat, de később már azt sem.

A vendégek könnyedén cseverészve várták, hogy az ég valamelyest tisztuljon, lelkes bizakodással lesve jobb időt hozó szelek fúvását. De bizony úgy tűnt, hiába. Vardö felett hatalmas, konok felhő fészkelte be magát, látszólag mozdíthatatlanul. Vészesen közeledett a második belső, majd a külső érintkezés ideje, amikor a Vénusz elhagyja a naptányért. S ha ezt nem látják, hiába az előbbi megfigyelés. Hiába a sok gondos előkészület, és hiába a hosszú északi út s a vardői tartózkodás. S bizony ahogy az idő múlt, a mindig nyájas Hell homlokán egyre több ránc szaladt egymásba. A vendégek is kezdtek szétoszlani,

megunván a hiábavaló várakozást. De bánta is most Hell a vendégeket! Az eget leste makacsul, megszállottan. Sajnovics bizonykodott; most ő, a mindig kishitű, szerény famulus biztatta mesterét: majd meglátja, a jó szerencse hamarosan rájuk mosolyog megint. Borchgrevink is kidugta a fejét az ablakon, s mosolyogva mutatta Hellnek: íme, az erős délnyugati szél hogy összezilálta makrancos haját.

S lám csak, Sajnovicsnak lett igaza. Amilyen hirtelen és félelmesen jött a felhő, olyan váratlan gyorsasággal el is takarodott az égről. A szél megrohanta és darabokra szaggatta az otromba páratömeget. Ismét kisütött a nap, mégpedig váratlan erősséggel. Alig maradt annyi idejük, hogy a messzelátók mellé üljenek, a Vénusz veszedelmesen közeledett a korong széléhez. Hell elragadtatással állapította meg, hogy az idő jobb nem is lehetne, a Nap tisztán látszik, s a levegő bámulatosan tiszta, egyáltalán nem rezeg a két égitest széle, mint az első érintkezés alatt.

Hell és Sajnovics már látták is a fekete cseppet a két égitest közötti keskeny sávban. Az érintés tehát nagyon közel volt már. Hogyan látta a három megfigyelő ugyanazt a jelenséget?

Amikor a csepp eltűnt, egymás után kiáltott fel a három csillagász, s az inas egykedvűen bemondta az időt. Az érintkezés Hell szerint hajnali 3 óra 26 perc 17 másodperckor történt. Sajnovics ezt kis eltéréssel így látta: 3 óra 26 perc 18 másodperc. Borchgrevink viszont már Hellnél hét másodperccel korábban észlelte a belső érintést.

A három ember, aki egyszerre meredt az égre, három különböző eredményre jutott. Minden egyes alkalommal maguk is ellenőrizték az óra állását, s Hellén kívül a másik kettő külön is papírra vetette megfigyeléseinek eredményeit, hogy mindenféle tévedést megelőzzenek. Hiába, nem lehetett másként. S hogy mégis ennyire eltértek egymástól ezek az eredmények? Annak okát műszereik tökéletlenségében s a Vénusz-megfigyelések rendkívüli nehézségeiben kell keresnünk.

A kis szigeten, ahogy kiviláglott a napfény, a szétszéledt vendégek is kezdtek visszaszállingózni. Csillagászainkat már ugyancsak emelkedett hangulatban találták. A Vénusz csaknem kívül volt a naptányéron, csupán apró, tű-hegynyi nyoma látszott még a hatalmas égitest fényességes ábrázatán. S amikor Sajnovics felkiáltott, s nem sokkal később Hell és Borchgrevink is, azt jelentette ez a három boldog, kurta, izgalomtól rekedt hang, hogy véget ért a nagyszerű tünemény, és sikerült a Vénuszt „tubusvégre kapni”. Teljesítette tehát a két magyar csillagász nagyszerű feladatát, a dán király és a maguk dicsőségére. A kereskedő egymás után háromszor süttette el a három kölyökágyúját, és a várban szüntelenül dörögtek a mozsarak. Az emberek majd letaposták egymás sarkát, hogy a szerencsés csillagászoknak gratuláljanak. Sűrűn éltették a dán királyt.

Ők hárman boldogan fogadták a gratulációkat, de már alig maradt jártányi erejük a nyolcórás idegtépő feszültségtől. Találóan jellemzi Sajnovics akkori kedvüket: ,,Barometrumra, mágnestűre, messzelátóra gondolni sem kedvünk, sem időnk nem volt.”

XIV. LAVÍROZÁS KJELVIK ALATT

Másnap, amikor Sajnovics a napmagasságot mérte, hirtelen sűrű köd borult Vardőre, s finom eső szitált a tájra. Olyan váratlanul érkezett a köd és a nyomába tolakodó sötétség, mint ahogyan a hegyekről indul meg a lavina tavaszi hóolvadás idején. S ezután gyakran váltották egymást az egy-két órás napsütések és a két-három napos dühöngő szelek, havazások.

Sajnovics, Hell és Borchgrevink hazafelé készülődött. Feladatukat elvégezték, s most már nehezen lehetett volna tovább tartóztatni őket. Sajnovics ugyan még rendezgette lapp jegyzeteit, megkérdezett még egyet s mást a környék lapp halászaitól, de sok kedve a munkához Vardőn már senkinek se volt.

Az átvonulás után néhány nappal megérkezett Hagerup, mégpedig jó hírekkel.

Megtudták, hogy már útban van értük a trondheimi püspök hajója. Ez ugyan valamelyest kisebb, mint az övék, de igen jól felszerelték mindennel, ami csak az utazáshoz szükséges. E vízi járműn szokta egyházmegyéjét látogatni Gunnerus, s a személyzet is jól ismerte a tengeri utat. Hagerup még azt is elmondotta – mint Sajnovics naplójából kiderül, a két csillagász legnagyobb örömére –, hogy értesülése szerint a közelben állomásozó angolok is látták az átvonulást. Az angolok sikerének azért örült a két magyar, mert orosz gabonaszállító hajók matrózai rossz híreket hoztak a Kóla-félszigetről; ott a felhőzet tönkretette az észleléseket. (Mint később kiderült, Hagerup is rosszul értesült.)

Június 27-én a hajósok figyelmeztették Hell Miksát: a szél kedvező az induláshoz. Hell rögtön döntött: nem várnak tovább a püspöki hajóra. Mivel az övékét időközben kijavították, hirtelen elhatározással mégis erre rakatták holmijukat.

A búcsúzás előtt a kormányzó még egy feliratot is bemutatott csillagászainknak. Az expedíció emlékére egy kemény kőoszlopra akarta dán és latin nyelven felvésetni. Hell szerényen elhárította a megtiszteltetést, hogy várják meg, amíg Koppenhágából utasítást nem kapnak. A dán fővárosból azóta sem érkezett parancs. Így hát ma sem hirdeti emlékmű magyarjaink vardői utazását.

Amikor a fedélzetre léptek, a kormányzó három ágyút süttetett el tiszteletükre, ők négy lövéssel viszonozták, és még aznap elhagyták Vardőt.

Pontosan nyolc és fél hónapot töltöttek itt.

Ahogyan az *Urania* dagadó vitorlákkal elhagyta a kicsi szigetet, csillagászainkat rögtön elővette a baj. Hosszú szárazföldi tartózkodásuk során elszoktak a tengertől, s a ringó fedélzeten heves émelygést kaptak. Itt, a tengeren jobban érvényesültek az időjárás szélsőségei is. „Amikor a felhők mögül előbukkant a nap – írja naplójában Sajnovics –, olyan hőség támadt, hogy kerestük az árnyékot. De amint újra eltakarták, ismét dermesztő lett a fagy.” Máskor pedig a légnyomásváltozás miatt senki sem tudott aludni a hajón utazók közül. Még a kutya is panaszosan nyüszített egész éjszaka...

A helyrepofozott hajó gyorsan szelte a Jeges-tenger hullámait, könnyedén kerülgetve az otromba jéghegyeket.

Néhány mérföld után azonban váratlanul megfordult a széljárás. Haladásuk lelassult, s a hajó megállt. (Ez bizony gyakran előfordult abban az időben, amikor csak a szél energiája hajtotta a vízi járműveket.) S a hazafelé tartó Sajnovicsékat a nyugatról fúvó légáram kezdte vissza, a nemrég elhagyott Vardö partjaihoz terelni. Csak nagy nehezen tudtak a közeli havningbergi kikötőbe vergődni.

Ami az egyiknek balszerencse, az szerencsét hoz a másiknak. A régi tengerészigazság most is bevált. Ahogy az öböl partján üldögéltek kedvetlenül, egyszer csak befutott a kikötőbe az olyannyira várt püspöki hajó. A keleti szél, ami Sajnovicséknak az indulásnál kedvezett, a trondheimi hajót sokáig hátráltatta. S most, amikor megfordult a széljárás, órák alatt behozták az elmaradást.

Néhány napot vesztegelt csupán Havningbergben Halvor Johanson hajótulajdonos egykori, *Anna* nevű vízi járműve és a nidrosiai püspök tizennyolc evezőlapáttal ellátott vitorlása. A szél újra nyugatira fordult. Útra keltek hát. Gunnerus vitorlása méltóságteljesen úszott az *Urania* után.

Jó széllel már másnap elérték Nordkynt, ahonnan közel volt Kjelvik kikötője. Szerencsétlenségükre tejfehér köd ereszkedett a tájra, és eleredt az eső is. A kapitány találomra kezdett lavírozni Kjelvik felé. A lavírozás ősi hajósfogás. A kormányos cikcakkban vezeti a hajót, hogy a szél sodró erejét kivédje, sőt kihasználja. Sajnovics ezt így írta le: „A nyílt tengert kerestük, de egy hirtelen feltámadó viharos szél arra kényszerített, hogy mágnestűvel kutassuk a partot. Egy órával később újra a nyílt tenger felé fordítottuk a hajó orrát."

Több órás hánykolódás, ide-oda forgolódás után az apály oda sodorta az *Uraniá*t, ahonnan elindult. „Vissza tehát" – írta nekikeseredve Sajnovics. S a kapitány döbbent arckifejezését látva megértették, hogy nem ismeri ki magát. Reménytelenül fordultak még délebbre, de bizony a környéket borító sűrű köd minden tájékozódást lehetetlenné tett. Tudósainkat ekkor se hagyta el a szerencse, ami úgy látszik, ezen az úton végképp a nyomukba szegődött. Amint bátortalanul lavíroztak a vattaszerűen sűrű ködben, csaknem összefutottak egy kis orosz halászhajóval. Az oroszok fél napja futottak ki Kjelvikből, s megmondták nekik, hogy a várost északra keressék.

A szégyenben maradt kapitány sóhajtva irányította a hajó orrát immár északnak. A szél, amely eddig segítette útjukat, most derékon kapta a vitorlást, és eszeveszetten sodorta az éles szirtek, veszélyes sziklazátonyok felé. A hajósok egy emberként ugrottak az evezőkhöz. Maga Hell is megragadta a legközelebb esőt, hogy a hánykolódó hajót megmentsék a sziklától. Együtt húzták ropogó derékkal, feszülő izmokkal – norvég matróz, bécsi csillagász, trondheimi diák és magyar jezsuita – a hosszú lapátokat. Így értek Kjelvikbe.

Itt is maradtak tizenkét napig. Olyan irtózatos szélvihar dühöngött a tengeren, hogy továbbhaladásra gondolni sem mertek. Pedig tudósainknak szinte égett a föld a talpuk alatt.

Az egy helyben rostokoló csillagászokat elkeserítette a makacs szélvihar. A mélyen vallásos Hell némi töprengés után arra a következtetésre jutott, hogy a vihar isten büntetése lehet, amiért tiltott csempészáru van a hajón. A tengerészek ugyanis olcsó pénzen összevásárolták a partvidéken lakóktól a zsírt és a halat, pedig a királyi kereskedelmi társulat rendelkezései ezt szigorúan tiltották. Hell ezért összehívta a matrózokat, és felszólította őket, hogy rakják ki a tiltott árut, s egyúttal megígérte, hogy Trondheimben majd megtéríti a kárukat. Ám a tengerészek kinevették a vallásos magyarázatot. Ha nem tetszik, fizesse ki most a pénzüket, és hagyja el a hajót, különben kísérőivel együtt ott hagyják a parton. Helléknek sem kellett több! Azonnal szedelőzködtek, és átszálltak a püspöki vitorlásra.

Ez a bárka kisebb volt az *Uraniá*nál. Kajütje, bár fényes és előkelő, de kettejüknek mégis kicsi és hideg. A vitorláson ugyanis Horrebowék utaztak – hárman is – Tromsőig, s hogy helyük legyen, a kályhát kitessékelték a kajütből. Viszont volt egy számottevő előnye is Gunneris hajójának: a másiknál jóval több, tizennyolc evezője.

A vihar elültével a püspöki hajón utaztak tovább. A ködben csakhamar elvesztették szem elől az *Uraniá*t. Dél felé vasmacskát vetettek egy szelíd parti öbölben, mint máskor is megszokták, hogy az ebédet a szárazföldön főzzék meg és fogyasszák el. Akkor kezdte csak a fejét vakarni a szakács, mert az összes eleség, főző- és konyhaszer a másik hajón maradt. Az pedig már messze járt. Hús, liszt, vaj, kenyér, fazék, tányér vígan vitorláztak Hammerfest felé az *Uraniá*n. Mindegy. Éhen nem halnak, az bizonyos. A leves tehát csokoládéból készült – Sajnovics titkos örömére. „Elfogyasztottuk biz azt fazékból, tányér nélkül is, kenyeret pedig kölcsönkértünk a hajósoktól."

Néhány nap múlva Hammerfestbe értek. Itt még egyszer találkoztak Hageruppal, s megtudták: az egész környéken csak nekik sikerült a Vénuszt látni! Kudarcot vallottak mind a csillagászok, pedig nem is kevesen lesték az északi tájon az eget.

Talvikban meglátogattak egy vitorlás hajót, amely közvetlenül Koppenhágából érkezett. A hajó tele volt elfogott csavargókkal. Északra küldte őket a királyi kormányzat büntetésül. A jeges-szeles Finnmarkenban szabadon járhatnak-kelhetnek, letelepedhetnek és dolgozhatnak – jegyzi meg róluk Sajnovics.

Végre feltűnt a trondheimi fjord bejárata. Augusztus 30-án jutottak a város közelében épült Munkholmen vára alá. A hajóágyúk tisztelgő lövésére a várban is eldördültek a vén mozsarak, s

kicsalták a trondheimieket az érkezők elé. A vár parancsnoka csónakba szállt, úgy sietett elébük. Trondheimben már tudták, hogy küldetésük sikerrel járt. Leírhatatlan volt az örömujjongás. Hosszú és lelkes ünnepségek követték egymást, s Hellt a trondheimi akadémia tagjává választották. Selmeci születésű csillagászunk volt az első külföldi tagja ennek a tudóstársaságnak.

Nyolc napot időztek e kedves északi városban. S akkor újból előálltak a cariolok, hogy a két csillagászt átszállítsák a norvég hegyeken.

Utazásuknak ezt a módját már ismerjük. Nem részletezzük kínjaikat a kerékgyötrő, rázós, hegyi utakon, a meredek vízmosások, vízesések s a vad szépségű fjordok között.

Csak két epizódot említünk meg.

Amikor kocsijuk Soknes falucskába ért, a derék norvégokat egy szálig talpon találták. Előző éjszaka egy medve elrabolta a káplán bárányát, egészen a háza közeléből. A parasztok vasvillára kapva keresték a vén loncsost. Csillagászainktól teljes komolysággal érdeklődtek, hogy megtalálták-e az elveszett csillagot, amelynek keresésére az előző évben elküldték őket. Amikor igennel válaszoltak, siettek gratulálni nekik. Sőt már azt is tudták, hogy a többi professzor nem lelte meg „a csillagot”.

Egy másik norvég falucskában, Oppdalban azt is tapasztalták, hogy a királyi postaszolgálat nem áll mindenkor feladata magaslatán. A helyiségben a pap kötelessége volt befogadni az utast. Ezért királyi tizedet és más, kisebb előnyöket kapott. Elutazásukkor csak egyetlen lovat fogtak a kocsik elé, mert egy mérfölddel messzebb új lovakat kellett kapniok. Ahogy maguk mögött hagyták ezt a távolságot, hiába vártak pihent négylábúakra. Elmentek hát a helybeli parasztportákra lovakért. De hiába kopogtattak be ide-oda, mindenütt csak sajnálkozva széttárt karok fogadták őket: sajnos, lovaikat messze az erdőben tartják. S akkor Hellnek egy cseppet sem új, de mindig hatásos ötlet jutott az eszébe: pénzt ígért. „Ah, igen, két lovunk mégis van itthon!” – jutott eszébe a parasztgazdának, s azonnal be is fogtak.

Tizenöt havi távollét után, október 17-én érkeztek vissza a dán királyi székhelyre, Koppenhágába.

XV. ÚJRA KOPPENHÁGÁBAN

Koppenhága. Újra itt voltak tehát a fényes városban, a dán királyok székhelyén. Tizenöt havi távollét után de jó volt végre megpihenni, de jó volt kényelmesen elnyújtózni, nyugodtan, népes társaságban ebédelni, vacsorálni s hosszú sétákra indulni kedvükre! A város kövezett utcáin végiggördülő hintók kerékrobaja, a lovak kényes nyerítése, az utcákat elárasztó embersereg lármája, kiabálása, istenem, de jó, de ismerősen jó volt!

Tizenöt havi távollét után igazán megérdemelték a pihenést.

Ámde poggyászukban ott lapult a sok-sok feljegyzés. Nem hagyhatták sárgulni feldolgozatlan... A szomjas ember nem elégszik meg azzal, ha egy poharat nyomnak a kezébe. Meg akarja azt meríteni minél előbb. S két tudósunk is égett a vágytól, hogy munkához láthasson. Erre sarkallta a két magyart minden tudomány művelőjének természetes vágya, hogy a világ elé tárja felfedezéseit. Ezt várta tőlük egyébként Európa csillagfényes intézeteiben a rizsporos-parókás kortárs világ.

A Vénusz-átvonulás óta feszülten várakozó európai csillagászok égtek a türelmetlenségtől. Minél több megfigyelés eredményéről akartak tudni már! 1761-ben nagyon gyérek, megbízhatatlanok voltak az adatok. De most biztató, reményt keltő hírek érkeztek. Sajnos nagyon lassan. Chappe Kaliforniában a halálos betegséggel vívta utolsó, immár vesztes tusáját, megmaradt társai Amerika nyugati partjai mentén bolyongtak. Pingré az Atlanti-óceán dühöngő viharaival birkózott hazafelé jövet, Cook és a többi angol pedig hónapokra eltűnt az érdeklődő világ szeme elől az óceániai szigetvilágban.

A Vénusz-lesen járt csillagászokról sokszor a legfantasztikusabb, egymásnak is ellentmondó híresztelések kaptak lábra. Sikerült? Kudarcba fúlt? Napsütés vagy felhős ég? Ki így tudta, ki úgy. Semmi sem volt biztos. Csak akkor, ha nyomtatásban megjelenik. S mivel Hellék már Koppenhágában időztek, és azt is tudta róluk mindenki, hogy sikerrel jártak, a csillagászok figyelő tekintete most a két magyar tudóson függött.

Gyors munkára ösztönözték csillagászainkat Otto Thott házában is. A tudós miniszter gyakran meghívta őket ebédre, vacsorára, s ilyenkor ott verte el éhségét a dán akadémia színe-java. A desszert után, amikor a koppenhágai tudósok boldogan pöfékelni kezdtek egy-egy illatos szivarból, vagy rágyújtottak a jókora csibukokra, újabb csemegére vártak.

Ezúttal azonban maga a tudomány került terítékre. De nem holmi szőrszálhasogató tételeket, poros tudósszobába való, papírszagú föltevéseket vitattak meg. A grófnál csupa olyan dolog hangzott el, amelynek hasznát vette a dán korona.

Egy ilyen ebéd után például megmutatták a figyelő tudósoknak a két távoli dán gyarmat, Izland és Grönland térképét. Újból ki akarták adni a mappákat, mert a korábbiak nagyon tökéletlenek voltak. Az összegyűlt tudósok között rögtön heves vita bontakozott ki. Thott pipafüstbe burkolózva, mosolyogva figyelte a tudomány felhevült papjait; tudta, hevességük őszinte, vitájuk hasznos, és a nyomdába kerülő új térképeket már eredményesen forgathatják majd a távoli északi szigetekre induló hajósok, kereskedők és misszionáriusok.

Más alkalommal a lapp nyelvről tartottak beszámolót, egy különösen jól sikerült estén pedig a Föld alakjáról vitáztak hosszan, az éjszakába nyúlón.

A két magyar csillagász jól érezte magát ebben a társaságban. A gróf asztala nyílt terep volt a komoly gondolatok ütközésének, becsülete volt itt az okos szónak, és lehurrogták a szamár beszédet.

A koppenhágai Thott-palotában forrt és tisztult mindaz, amivel a tudomány hozzájárulhatott a dán király tengerentúli birtokainak növeléséhez. Mert a XVIII. században az udvar életéhez hozzátartozott az állandó birtokszerzés (csak később kezdték gyarmatosításnak nevezni), s a birtokok megszerzéséhez elég volt a jó katonaság, de megtartásukhoz már a tudományra is szükség volt.

Thottnak ezenkívül is jó oka volt Hellt és Sajnovicsot szorgos munkára buzdítani. Tudta, hogy a dán király udvarának európai tekintélyét milyen nagymértékben emeli, ha a két csillagász sikerrel tér vissza Vardőből. S ez a tekintély 1769 őszére már nagyrészt összefüggött a két tudós sikerével.

A dán udvarban sok minden megváltozott, míg Hell és Sajnovics a távoli Vardőben várta a tél múlását. Új szelek kezdtek fújni Christiansborg fényes palotái felől, s az udvarban még senki sem tudta, hogy mit hoznak majd ezek a szélek.

1769 őszén hazatért nyugat-európai útjáról VII. Keresztély, az ifjú király. Vele tartott Struensee is, egy német származású, altonai orvos. Az udvari emberek rendelték Keresztély mellé, hogy az ügyes férfiú segítse az ifjú uralkodó gyógyulását. Dehogyis sejtették Bernstorff és minisztertársai, hogy az orvossal törököt fogtak! Hiszen Struensee gyógymódja használt, és Keresztély állapota szemlátomást javult. A mindig szeles ifjú most komolyabb lett, királyhoz méltóan kezdett viselkedni, és az udvarban máris reménykedni kezdtek: meggyógyul!

De lassanként rá kellett jönniök: a király kezdi Struensee nélkül elviselhetetlennek érezni az életet. Lelkiismeretesen megfogadta az orvos tanácsait, sőt egy idő után már maga kopogtatott be Struenseehez: mondja meg, mit tegyen ebben vagy abban a kérdésben. És Struensee mindenre tudott választ. Felvilágosult elme volt Altona szülötte, a francia Diderot, Rousseau és Montesquieu művei szolgáltak neki szellemi táplálékul. Nagyralátó tervek fortyogtak benne, egyelőre még alak, forma nélkül.

S 1770-től az udvari népség egyszerre csak azt vette észre, hogy Struensee alakja kimagaslik a király sok szürke hivatalnoka és ügyes léhűtője közül. Nélküle nem rendezhettek bált, nem fogadott a király, és a kimondott szó csak akkor ért valamit, ha az altonai orvos erősítette meg. Struensee erős akaratával, nagy műveltségével teljesen befolyása alá vonta a gyenge akaratú királyt. Már nemcsak az udvari dolgokban nőtt meg a szava, hanem az államügyek irányításában is. Az igazgatás szálait apránként kicsavarták a régi emberek kezéből, és mindezeket Struensee markolta össze. Bármit el tudott érni a királynál. Keresztély mindent aláírt, amit kedvenc orvosa vagy a felséges Karolina királyné kért tőle.

Egymás után születtek az új rendeletek, amelyeket kora felvilágosodásának eszméi ihlettek. Struensee leszállíttatta az adókat, mérsékelte a jobbágyok robotját, javított a parasztok keserves sorsán, és enyhített a középkorból származó törvények barbár szigorán. Eltörölte a kínvallatást, és egy tollvonással megszüntette a paragrafust, amely halálbüntetéssel torolta meg a házasságtörést. Sőt a francia enciklopédisták nyomán nem átallotta azt az akkor még rendkívül merész elvet hivatalosan kinyilváníttatni, hogy a törvény előtt mindenki egyenlő!

Hogyan lehetséges ez? – kérdezhetnők. Hogyan kapaszkodhatott ilyen magas méltóságba, Dánia mindenható emberévé Struensee, ez a közönséges polgárivadék? Hogyan hozhatott az altonai orvos intézkedéseket a háboríthatatlan hatalmú Bernstorff főminiszter és társai ellen ilyen egyszerűen? Ne feledjük, hogy a kor a XVIII. század, egészen a francia forradalomig a teljes és föltétlen királyi hatalom százada volt. Struensee a király nevében intézkedett, és ezért az udvari hatalmasságok is kénytelenek voltak meghunyászkodni. Ha fogcsikorgatva is.

Tudták, hogy a király gyenge akaratú, elméje nem egészen ép, s látták a sorjázó rendeletekben az orvos kezét, érezték tőlük idegen szellemét. De nem lehetett mit tenni: a királyi aláírás fénylett azokon a frissen zizegő papírokon! Márpedig a király bármit elrendelhetett. Ezt a törvénybe iktatott játékszabályt az udvari hatalmasságok megtartották, sőt maguk is gyakran kihasználták. Bernstorff csak a kész rendeleteket szokta Keresztély orra alá dugni. – Államérdek! – mondta, és az ifjú uralkodó máris nyúlt a toll után.

Struensee, hogy frissen szerzett hatalmát semmi se veszélyeztethesse, elhatározta, hogy leszámol a legmagasabb rangú udvari méltóságokkal. A királyi jobb engedelmesen firkantotta nevét az elébe fektetett papírra, s az udvari arisztokrácia bőszülten hallgatta az újabb rendelkezést: a titkos tanács feloszlattatik!

Ezzel a német orvos az egyetlen, a király hatalmát korlátozni képes testületre mért halálos csapást. Az indoklás: „Tisztelni kell az ősi intézményeket, és helyre kell állítani az abszolút uralkodói tekintélyt.”

A hatalomból kiszorított udvari méltóságok talpa alatt rengett a föld. Várhatták, hogy egy „jöttment” útilaput kössön a talpukra... Bernstorff, Moltke és a többi miniszter tehetetlen volt, nem tudták, hogyan lépjenek fel az orvos ellen. S a tudományokat kedvelő Thott sem sejthette, mikor fordul ellene a király szeszélye, hiszen tulajdonképpen ő is a régi garnitúrához tartozott. Ezért is

ragaszkodott Hellhez, Sajnovicshoz, buzdítva őket mindenképpen, hogy szorgosan munkálkodjanak a dán király dicsőségére.

Aligha kellett azonban a két magyart biztatni. Az udvarban 1769 őszén és a következő év első felében a feszültség már lappangott, de nem robbant. Sajnovics és Hell látta a komor felhők gyülekezését s a mind erőteljesebben izzó gyűlölködést, de nem volt mitől félniök.

A koppenhágai császári követ csendes házában dolgozhattak. Sajnovics lázasan bújta a szakkönyveket, Hell pedig csillagászati megfigyeléseit dolgozta föl. A két tudós közül Hell kétségkívül előbbre tartott a munkával. Ennek nem az a magyarázata, mintha Sajnovics lassan dolgozott volna. A különbség a két tudós munkamódszerében keresendő.

Az állandóan kísérletező Hell napló formájában rögtön papírra vetette gondolatait s tapasztalatait. S mikor leült a kiteregetett széles ívek elé, a lúdtoll és a kalamáris mellé, akkor már kész, rendszerezett anyaggal dolgozhatott, s a mondatok egymás után folytak tolla alól. Rögtön Koppenhágába érkezésük után írni kezdte a Vénusz-átvonulásról szerzett tapasztalatait, buzgón számolt, mért, gondolkodott. S amikor érkezésük után hat héttel (mi sem jellemzi jobban a Christiansborgban beállott változást!) fogadta őket a király, Hell már kész fejezetekről számolhatott be az uralkodónak. Később néhány fejezetet fel is olvasott Thott egyik „munkavacsoráján” a tudós társaság előtt. A művel decemberben végzett. Az íveket még ebben a hónapban nyomdába adták, s február első napjaiban már napvilágot is látott a Hell Miksa megfigyeléseit és számításait összegező könyv.

A karácsony újra az íróasztalnál köszöntötte a bécsi csillagda igazgatóját: az északi fény eredetéről szóló elméletét rögzítette papírra. Ez a munka csaknem egyszerre készült el Sajnovics nyelvészeti értekezésével, a *Demonstratió*val.

Mert végül Sajnovics is íráshoz fogott. De távolról sem olyan céltudatosan, olyan magától értetődő természetességgel, mint mestere. De ezt nem is lehetett tőle zokon venni. Hiszen mit tudott ő a magyar-lapp nyelvrokonságról? Jószerével semmit. Amikor elindultak, még azzal sem volt tisztában, hogy mikor mondható ki bizonyosan két nyelvről, hogy egymással rokon. Abban biztosak vagyunk, hogy nem volt teljesen tájékozatlan. Nagyszombatban közelről ismerte Faludi Ferencet, aki sokat foglalkozott nyelvészeti kérdésekkel, s először vette alapos vizsgálat alá neves nyelvemlékünket, a *Halotti beszéd*et. Sajnovicsot a nemzetközi hírű történettudóshoz, Kaprinai Istvánhoz is szoros – talán baráti – szálak fűzték.

„Kaprinait, azt hiszem, hogy visszatértemkor megörvendeztetem, de még inkább Faludit” – írja még Vardőből, lapp nyelvi felfedezéseire célozva. S ennek a közeli ismeretségnek föltétlenül a közös érdeklődésen is kellett alapulnia. Több beszélgetésnek is gyakran a fültanúja, esetleg résztvevője lehetett még Nagyszombatban, ahol a magyar nyelv és történelem legizgatóbb kérdéseire keresték a választ. Nem, Sajnovics semmiképp sem fogott a munkához tájékozatlanul.

Fölkészültsége mégis kevés volt ahhoz, hogy komoly tudományos színvonalú értekezést készítsen, amelyben meggyőzhetné a tudósvilágot. Pedig Thott és barátai is erre biztatták. Meghallgatták okos érveit, lelkes hangulatú bizonykodásait, és sűrűn bólogattak hozzá. Koppenhágában is elterjedt a lapp kunyhók tájékán felröppent álhír: Sajnovics megérti az északi nomádok nyelvét. Csillagászunk akárhogyan tiltakozott, még a tudós Thott házában sem hittek neki. S a grófnál a hamis hírt önmagában is a rokonság bizonyítékának vélték. Mind többen biztatták a fiatal csillagászasszisztenst:

– Ha már beszéli a nyelvüket...

– Nem beszélem – vágott Sajnovics önérzetesen, sőt némiképp bosszúsan a dán királyi akadémia idős könyvtárnokának a szavába.

– Jó, jó, kérem – mosolygott az. – Attól még írhatna egy értekezést!

Valahogy így született meg a *Demonstratio* terve egy ködös novemberi estén Koppenhágában.

Mielőtt az íráshoz fogott volna, meg kellett ismernie a nyelvtudomány alapvető fogalmait, megalapozott megállapításait, nehogy lépten-nyomon unalomig ismert tételeket fedezzen fel. Így Sajnovics idejét októbertől decemberig a fölkészülés foglalta le. Tanulmányozta a sebtében összegyűjtött szakkönyveket.

Meg kell mondanunk, a könyveket olvasva nem szökött magasra a kedv Sajnovicsban. Vardőn – szinte tájékozatlanul – még úgy vélte (amint az Benkő Miklóshoz írt leveléből kitűnik), hogy ő

fedezte fel a lapp-magyar nyelvrokonságot. Koppenhágában azonban rá kellett jönnie, hogy előtte bizony már sokan megtették ezt.

Ahogy ott görnyedt a hosszú, őszi koppenhágai estéken a sok idegen könyv fölött, szobájában már majdnem csonkig égett a gyertya, ha ismeri, biztosan eszébe jut Shakespeare ismert vígjátéka: *Sok hűhó semmiért.* Fölrémlett előtte, milyen sokat kínlódott az idegen hegyi lappokkal, töprengett hosszú, álmatlan éjszakákon át, és kétségbeesve kérlelte Kauriingot, segítsen. Úgy érezte, hogy tenger munkája haszontalan volt.

Hányan megírták már, bizonygatták, hogy a magyar igenis nem elszigetelt, testvér nélküli nép. Rokonai a finnek, az észtek, a lappok és a végtelen ázsiai puszták ismeretlen nevű nomádjai. Megírta a svéd humanista Georg Stiernhielm, az ugyancsak „svécus" Olof Rudbeck és XII. Károly egykori német kapitánya, Stahlenberg. Különösen a kapitány könyvéből tárult fel Sajnovics előtt ismeretlen, de gazdag világ: Stahlenberget foglyul ejtették I. Péter orosz cár csapatai a poltavai ütközetben. Tizenhárom évet töltött a hatalmas birodalomban hadifogolyként. Beutazta az ázsiai tajgát és Szibéria távoli vidékeit. Amikor 1722-ben hazaszabadult, roppant gazdag anyag birtokában fogott könyve megírásához. Ő tudósította először Európát a finnek és a magyarok oroszországi nyelvrokonairól, a vogulokról, mordvinokról, cseremiszekről, permiekről, votjákokról és osztjákokról.

A kapitány azonban nem volt utolsó a sorban. A magyar-finn (lapp) rokonságot bizonygatta az uppsalai Joban Ihre, Büsching német földrajztudós, Schöning, aki a történettudományok neves művelője volt a sorői akadémián. Sajnovics csüggedten ismerte fel, hogy ugyancsak a rokonságról értekezett Marcus Wöldike koppenhágai egyháztörténész és Paul Egede, a grönlandi nyelv professzora. Vele Sajnovics személyesen is találkozhatott Koppenhágában. Sokat tudott még a nyelvrokonságról az orosz akadémikus J. E. Fischer is. Beutazta Szibériát, rengeteg, az országrész betelepítésére vonatkozó iratot másolt le az ottani levéltárakból, és észrevette az elszórtan élő finnugor népek nyelvének rokonságát.

Ahogyan csillagászunk szemhatára tágult, tudása gazdagodott, egyre jobban fogyott és apadt a kedve. Úgy érezte magát, mintha egy bognárcéhnél jelentkezett volna, hogy „feltalálta a kereket"! Mi újat mondhat még el ő Stahlenberg, Fischer és Wöldike után? Nem fedezett föl semmi újat, elmondtak már mindent, megelőzték őt, nem is kevesen.

A könyvek lapjait pergetve Sajnovics előtt világossá vált, hogy nem ország-világra szóló szenzáció a lapp-magyar rokonság. Legalábbis tudományos körökben nem az. S minden bizonnyal végképp elhagyta volna a kedve, ha nem tudja, hogy honfitársai mily keveset hallottak az északi föld e szomorú nomádjairól, – s mint jól hitte – északi testvérnépünkről. A vágy tartotta benne a lelket, és keményítette akaratát. Meg kell írnia, be kell bizonyítania az otthoniaknak: igenis érdemes északra figyelniük!

Ahogyan előrehaladt búvárlataiban, szinte észre sem vette, hogy gondolatai között ismeretlen, megnyugtató öröm vert tanyát; halvány sejtés próbált mindegyre alakot ölteni. Szorgalmasan tanulmányozta a könyvek összehasonlító szóanyagát, s olykor-olykor bizony elmosolyodott kortársainak balul sikerült egyeztetésein. Lassan észrevette, hogy tudós eleinek bizonyítékai vajmi gyenge lábakon állnak. A könyvekben nem talált mást néhány szó bizonytalan egybevetésénél és a hasonlóság gyors, szinte elhamarkodott kimondásánál. Néha kicsordult a könnye a kacagástól, olyan jóízűt nevetett a komoly ünnepélyességgel megírt vaskos könyvek torz, hibás szóhasználatán. S valóban mulatságos volt azt tapasztalni, ahogy a tudós professzorok kínlódnak a magyar szavak helyesírásával. Sthalenberg például *negi*nek írta a *négy*et, *oett*nek az *öt*öt s *nioltz*nak a *nyolc*at. Az olvashatatlanságig eltorzította a *szagok*at *(sogoek),* a *szakáll*ból *czakal,* a *vaj*ból *wau* és a *fá*ból *pa* lett.

Sajnovics megnyugvással látta pályatársainak baklövéseit s azt, hogy milyen gyenge alapon állnak a két nyelv rokonságának bizonyításával. Hiszen az egybevetett néhány szó hasonlósága még nem döntő bizonyíték! A rokonság több ennél, ezt jól tudta. A bizonyítékok ott sorjáztak vaskos jegyzetei között szorgos munkájának eredményeként.

S most már szilárdabban hitte, mint valaha: az ő dolga, hogy a két nép rokonságát nyelvi egyezésekkel bebizonyítsa, senki másé!

Honfitársainak s a külföldi tudományos világnak.

Mindenkinek.

A bécsi nagykövet házában olykor éjfélig is lobogott a gyertya lángja. Sajnovics dolgozott. Szépen, kereken formálódtak tolla nyomán a betűk, teltek az ívek, és áradt, gyűlt a mondanivaló. Amilyen nehezen fogott hozzá, most olyan könnyen szaladt a toll a kezében. December közepén írta le az első mondatokat, s januárban már jócskán előrehaladt. Anélkül hogy a fejezetek beosztásán, az anyag elrendezésén különösebben gondolkodnia kellett volna, csak rótta, rótta a sorokat a puha merített papírra. Egyszerre jött elő belőle az oly régóta forgatott, kidolgozott mondanivaló.

S most már semmi sem akadt, ami elapasztotta volna Sajnovics lendületét. Thottéknál felolvasta készülő értekezésének néhány fejezetét, és belepirult, amikor a koppenhágai tudóstársaság elismerően megtapsolta. Szinte nem akadt tudományos munka, amely olyan gyorsan s mégis körültekintően készült volna, mint Sajnovics értekezése. Február közepén már az utolsó oldalakat írta. Nem feledkezett meg tudós elődjei érdemeinek méltatásáról, majd váratlan fordulattal és nem kis szerénységgel befejezésül minden érdemét Hellre ruházza át. „Ő vitt engem magával önként Finnmarkenba – írja. – Elsőként ő serkentett, hogy fogjak hozzá a kutatáshoz, ő buzdított tovább, hogy a megkezdett munkát folytassam. Az ő tekintélyének köszönhető, hogy a munkát be is fejezhettem, mert időt adott rá, és tanácsaival támogatott. Ily sok jogcíme van erre a műre.”

Az értekezés kéziratát február végén adták nyomdába.

XVI. A DEMONSTRATIO

Demonstratio. Idioma Ungarorum et Lapporum idem esse (Bizonyítása annak, hogy a magyarok és a lappok nyelve azonos) – ezt a meghökkentő címet adta Sajnovics a könyvének.

S rögtön az első oldalon ki is fejti, hogyan értette az *idem esse* (azonos) kifejezést. Szerzőnk egy modern, nagyvonalú, a nyelvi kutatómunkában eddig nagyjából ismeretlen tételt hirdet meg: két nép nyelve akkor is lehet rokon, ha beszélői nem értik meg egymást. Így van ez a magyarral, lappal is – véli Sajnovics. A magyarok, lappok, finnek leszármazottai egy hajdani erős és vitéz népnek, amelynek lakóföldje Finnmarkentól Finnországon és Tatárföldön keresztül egészen Ázsiáig nyúlott. Amíg azonban az egykori ősnép nyelve az elszigetelten élő lappok között minden csiszolás nélkül maradt, Finnországban már kedvezőbb fejlődésnek indult, Magyarországon pedig teljes virágzáshoz jutott el. A magyarok földjén oly mértékben kifejlődött, hogy szépségben, hajlékonyságban és az árnyalatok kifejezésére való alkalmatosságánál fogva felveszi a versenyt a világ bármelyik nyelvével.

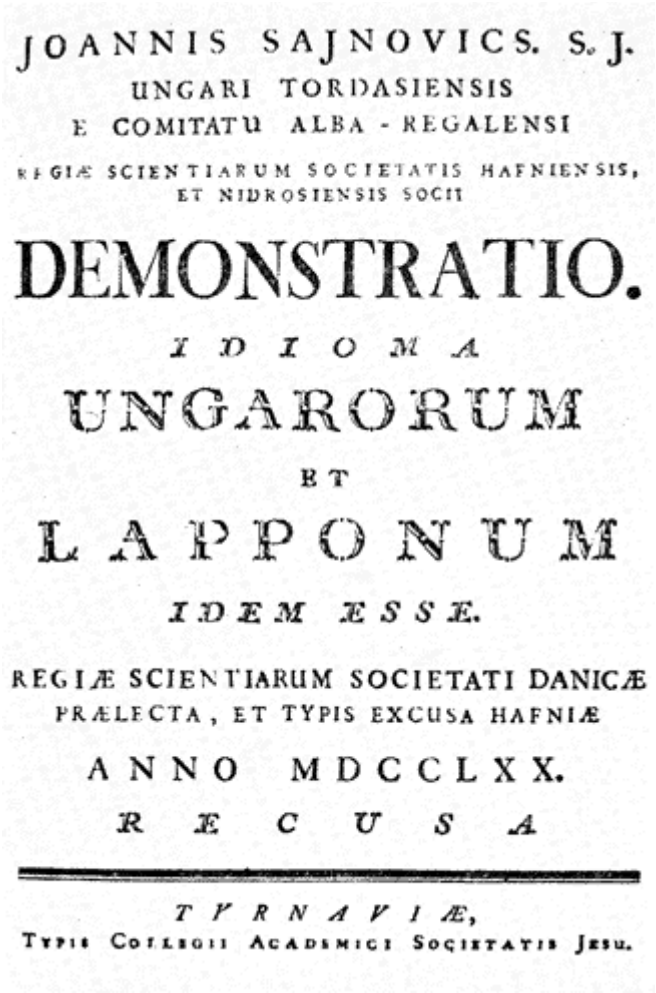
(Amit Sajnovics a XVIII. században a magyar nyelvről mondott, bár tagadhatatlanul érződik benne a lelkes elfogultság, az igazságtól mégsem járt messze. A mai komputerizált világban a mindentudó gépekkel kiszámították, hogy a magyar tulajdonképpen a világnyelvek közé tartozik. A komputer számításai szerint a világon mindössze 19 olyan nyelv van, amelynek kifejezési lehetőségei elérik a 450 kvadrilliót. Ezek egyike a magyar.)

Ha egykor közös nyelvet beszéltek őseink, miért nem érti meg egymást a lapp és a magyar? – kérdezi Sajnovics. Azért, mert a nyelvek folytonosan változnak, és a változások elhomályosítják az ősi rokonságot. A németek közül csak kevesen értik meg a régi könyvek szövegét, a norvégok nyelve pedig annyira megváltozott, hogy kénytelenek voltak régi törvényeiket norvégra lefordítani. Hogyne változott volna meg a lapp és a magyar! A hegyi rénszarvaspásztor nem érti a tengermelléki lapp halászt, nem is beszélve a svéd, a finn és az orosz lappokról. A magyar nyelv változását pedig jól mutatja a *Halotti beszéd.* Csak abban az esetben érthetnék meg egymást a rokon népek, ha a nyelvük azonos módon változott volna.

Ez azonban képtelenség. A lappok s a magyarok nagyon messze élnek egymástól. Másként süt a nap, másként folynak a folyók, és a szelek sem úgy fújnak itt, mint amott. A két nép egészen másként élte át a történelem évszázadait, más népekkel hadakozott és élt együtt. Azonos változásról nem lehet szó.

A két nép útja elvált, nyelvük – véli Sajnovics, mégpedig Hell nyomán, aki viszont Anonymusra támaszkodott – mintegy 1300 éve teljesen külön fejlődik. Ezért nem értett ő semmit a lappok beszédéből, mint ahogy azok sem az övéből.

Ennyi év után, ilyen tartós, külön irányú fejlődés után vajon hogyan lehet megállapítani a két nép rokonságát? Sajnovics és a később kifejlődött összehasonlító nyelvtudomány


JOANNIS SAJNOVICS. S. J.
UNGARI TORDASIENSIS
E COMITATU ALBA - REGALENSI
REGIÆ SCIENTIARUM SOCIETATIS HAFNIENSIS,
ET NIDROSIENSIS SOCII

DEMONSTRATIO.
IDIOMA
UNGARORUM
ET
LAPPONUM
IDEM ESSE.

REGIÆ SCIENTIARUM SOCIETATI DANICÆ
PRÆLECTA, ET TYPIS EXCUSA HAFNIÆ
ANNO MDCCLXX.
RECUSA

TYRNAVIÆ,
TYPIS COLLEGII ACADEMICI SOCIETATIS JESU.

A Demonstratio címoldala

szerint is a nyelvek mindvégig megőriznek bizonyos ősi sajátosságokat. Csak ezeket kell kibányászni a mindennapi beszédből. S e bányamunka kézikönyvét forgatva ilyen fejezeteket találunk: Hangtan – Nyelvtan – Szókészlet. Sorra kell vennünk mindegyiket, és segítségükkel a nyelvek fejlődésének törvényszerűségei föltárhatók, megismerhetők.

A rokon nyelvekben általában az egyes hangok s különösen a beszéd hanglejtése hasonlít. Emlékezzünk, Sajnovics is fölkapta a fejét annak idején Maursundban, amikor megszólalt a kicsi lapp. A hasonló hangok azonban még nem bizonyítanak semmit. Amikor egy-egy testvérnép nyelvének fejlődése más utakon halad, mint a többié, a beszéd új hangokkal gazdagodhat, s más, az ősi nyelvben még megvolt hangok eltűnhetnek a használatból. A párhuzamos fejlődés miatt véletlenül kialakulhatnak hasonló hangok a nem rokon nyelvek között is. A nyelvészek Sajnovics korában kezdték először sejteni a hangok tanúskodásának rendkívüli fontosságát, de csak jóval később fedezték föl, hogy a hangok változásai is törvényszerűségekhez igazodnak.

Milyen törvények ezek? Az egyik legfontosabbat *szabályos hangmegfelelés*nek hívják. A szabályos hangmegfeleléseknek a nyelvi vizsgálatokban igen nagy bizonyítóerejük van.

A következő egyszerű példával próbáljuk megvilágítani, hogyan. A magyar *fon* igének a vogulban *pun,* az osztjákban *pon, pun,* a zürjénben *pan,* a votjákban és cseremiszben szintén *pun,* a mordvinban *pona,* a finnben *puno,* a lappban pedig *ponna, ponne* az értelme. Hasonlóképp *p* hangot találunk finnugor rokonaink nyelvhasználatában más magyar szókezdő hangok helyén, a *fül,* a *fészek,* a *fa,* a *fagy,* a *faggyú* és a többi közös eredetű főnévben. *A szabályosság tehát az eltérésben mutatkozik meg szigorú következetességgel.* A szabály pedig ebben az esetben a következő: a szókezdő magyar f-nek a többi finnugor nyelvben a p felel meg. Aki ezt a törvényt ismeri, az egészen másként hasonlít össze két szót, mint Sajnovics kortársai. *Két szó ugyanis akkor is azonos származású lehet, ha hangalakjuk egymástól alaposan különbözik.*

Sajnovics tisztában volt a szabályos hangmegfelelések fontosságával, noha később – sajnos – szóegyeztetéseiben kevésbé kamatoztatta ezt a tudását. Annál jobban kidomborodik a nyelvek fejlődését értelmező korszerű, az egész nyelvtudomány további fejlődésének is irányt mutató szemlélete, amikor a nyelvek szókészletének változásairól szól.

A szerző vardői munkálkodásáról szóló fejezetben már említettük, hogy igyekezett a lapp szavak közül kiszűrni azokat, amelyek bizonyosan nem ősi szavak, tehát idegen nyelvből átvett jövevényszók. Sajnovics egyebek között jövevényszavaknak tartja a vallásos élet fogalmait is, s ezzel messze túlhaladja felfogásának korszerűségével a nagy német filozófust, Leibnizet, aki a különféle nyelveken összegyűjtött miatyánk-fordításokat tartotta az összehasonlítás leghitelesebb anyagának.

A lappok igen sok, főként a földművelésre, a tudományokra, a művészetekre és a hajózásra vonatkozó szót hallottak a norvégoktól, svédektől, majd átvették és a nyelvükbe ágyazták azokat. Igaz, a magyarok is rengeteg fogalom nevét kölcsönözték idegen népektől, de semmi esetre sem a lappok szomszédaitól. Így növekedett, dagadt egyre nagyobbra a két nyelv közötti különbség.

Sajnovics, miután így leszögezte vizsgálódásainak alapelveit, hozzálát, hogy magyar és lapp szavait egyeztesse. 150 lapp, illetve magyar szót hasonlított össze. A 150-ből azonban eleve csak 114 fogadható el, mert a többi már nem tőszó, hanem a szójegyzékben korábban említett tőszóból képzett származék (főzöm, főzetem, főző).

A mai nyelvtudomány ezenkívül is több ponton kifogásolhatja szóegyeztetéseit. Sajnovics ugyanis nem volt mindenben következetes. Általában a finnmarkeni lapp nyelvjárás alapján végezte az egyeztetéseket, de habozás nélkül más nyelvjárások szavait is bevonta hasonlításainak körébe, ha a magyarral való hasonlóság érdeke így kívánta. Egész betűmutatványt végez, amikor a Leem-féle *vuosshiam* alakot *vösam*nak írja át, erről pedig azt állítja, hogy a *fösam* vagy *fözam* alak változata. S ez – szerinte – a magyar főzöm igével azonos.

A példa azt is mutatja, hogy Sajnovics néha nem sokat törődött a magyar helyesírás sarkalatos szabályaival, ha a lapp szóalak hangzása úgy kívánta. Így lesz nála *elő* az *élő* helyett, *mérö*-t ír *mérő*, *mezö*-t *mező* helyett. Még nagyobb túlzásra ragadtatja magát, amikor bizonyos lapp szavakhoz magyar megfelelőket kreál. Ilyen műszavak születnek tolla nyomán: *tuttas* (tudott dolog), *rángasztom* (rángatom), *sirolás* (sírás, siratás), *ádaldak* (adomány, ajándék). Ezenkívül hiába akarja szigorúan és következetesen kirekeszteni a jövevényszavakat, a helyes elv rostáján

egy-egy gyommag is átcsúszik. Ősi eredetűnek számítja a *széna, csorda, málé, gúnya, rokka, zsák, utca* szavainkat, amelyekről – ma már legalábbis – nyilvánvaló, hogy nem azok.

Mindebből világosan látszik, hogy Sajnovics, bár ismerte a szabályos hangmegfelelések fontosságát, szóegyeztető munkájában mégsem mindig ezen az ösvényen haladt. Igaz, ehhez jóval gazdagabb anyagnak kellett volna jegyzeteiben sorakoznia, mint amennyivel Koppenhágába visszatért. Így a korabeli nyelvészek nyomdokain kereste – mindenáron! – az azonos jelentésű és hasonló alakú szavakat.

Ha mai ismereteink birtokában tekintjük át Sajnovics egyeztetéseit, akkor mindössze 33 elfogadható, helyes egyezést találunk. A 150 egybevetésnek tehát mindössze 22 százaléka jó.

Semmi okunk sincs, hogy ezt a teljesítményt lefitymáljuk. Tévedései ellenére is súlyosan nyomott a latban az a 33 helyesen egyeztetett szó. Tévedéseit különösen a mai korban kezelhetjük nagyobb megértéssel, hiszen szinte nap mint nap tanúi lehetünk, hogy biztosnak hitt megállapítások, tudományos tételek dőlnek meg egyik napról a másikra, s a szüntelen változások uralják a kort. Ráadásul Sajnovicsnak még az efféle mentségre sincs szüksége. Állítsuk inkább munkáját a hatalmas felkészültségű nagy nyelvész, Budenz József egy évszázaddal később készült *Magyar–ugor összehasonlító szótár*a mellé. A kiváló tudós 127 szófejtéséből mindössze 28 helyeset találunk, tehát eredménye (22 százalék) hajszálra megegyezik az amatőr nyelvésznek számító csillagászéval.

De sokat mondanak azok a szavak is, amelyeket ki kell rekesztenünk a helyes egyezések közül. Sajnovics kitűnő nyelvérzékét bizonyítja, hogy elvetett, de listáján szereplő szavak egyharmada finnugor, további harmada pedig magyar elemeket tartalmaz. Élénk képzeletének egyik szellemes ötlete még sokáig befolyásolta későbbi korok nyelvészeit. Úgy vélte, hogy a *nyelv* szó a *nyel*ből származik. Bár ez az állítása végül is megdőlt, de jól mutatja, milyen természetes érzéke volt a szófejtéshez.

„Noha meglehetősen sok olyan szót idéztem, és még többet tudtam volna idézni, amelyből világosan lehet látni, hogy a magyar és a lapp nyelv rokon egymással, úgy gondoltam, hogy nem kell itt megállnom. Tovább akarok haladni, hogy mérlegre tegyem a szófajoknak, azaz a névszóknak, a névmásoknak és az igéknek a vallomását is. Ha ki tudom mutatni, hogy a két nép a szófajokat is egyformán vagy legalábbis majdnem egyező módon használja, akkor – úgy vélem – nincs már hátra semmi, amit kívánhatna tőlem az olvasó állításom bizonyítására” – írja a szerző könyvében.

Élénk figyelemre tarthat számot Sajnovicsnak ez a megnyilatkozása. Tudomásunk szerint előtte senki más nem szögezte még le ilyen szabatosan a nyelvtani vizsgálatok fontosságát. Kora tudósai általában csak a szavak tanúskodására tekintettek, s nem vették figyelembe, hogy a nyelv nem pusztán szavak egymásutánja, nem rendszer nélküli, parttalan szófolyam. Olyan építmény, amelyben a tégla hol orommá, hol homlokzattá, hol pedig durva pincefallá válik, aszerint, hogy hová kerül, s milyen kötőanyaggal fogják a többihez. A szavak szigorú és pontosan leírható szabályok szerint kapcsolódnak egymáshoz, s állnak össze beszéddé.

Sajnovics előtt már a görögben, latinban kidolgozták a nyelvek pontos rendszerét (nyelvtanát), Sajnovics is a századok óta változatlan latin grammatika szerint tanulta Cicero nyelvét. De arra mégsem gondoltak a nyelvtudósok, hogy a kutatómunkában mérlegre tegyék a névszók és az igék „vallomását”. Sajnovics előtt ezt csak a dán Wöldike tette, és a hamburgi polihisztor, Martinus Fogel. Wöldike azonban nem hangsúlyozta Sajnovicshoz hasonlóan a nyelvtani vizsgálatok szükségességét, s nem nyilvánította munkája egyik alaptételévé, mint ahogyan Sajnovics tette. Fogel műve pedig kéziratban maradt, s így a tudósvilágra semmiféle hatást sem gyakorolhatott.

Hogyan tanúskodtak Sajnovicsnak a névszók és az igék?

Megállapítja, hogy sem a lapp, sem pedig a magyar nem tesz különbséget a nemek között. Míg az újlatin, a germán és a szláv nyelvek a névszók használatában megkülönböztetik a hím-, a nő- és a semleges nemet, az általa vizsgált két nyelvben ennek nyoma sincs.

Sajnovics felfedezi, hogy a névszók többesének a magyarban és a lappban egyaránt -k a jele. A magyar *kéz*ből *kezek*, a *nyíl*ból *nyilak* lesz, ugyanez a lappban így változik: *gietta* (kéz), *giedak* (kezek), *jakke* (év), *jagek* (évek).

Fölismeri, hogy a melléknév középfokát mindkét nyelvben a *b*-vel képezzük. Így lesz a magyarban a *tisztá*ból *tisztább*, az *üres*ből *üresebb*. A lappban a *boanda* (gazdag) *boandab*ra, a *kuoras* (üres) pedig *kuoraseb*re változik.

Sem a lapp, sem a magyar nem ragozza a jelzőt a jelzett főnév előtt, a legtöbb európai nyelvvel ellentétben. *Szép fákat láttam* – hangzik a magyar nyelvben, míg a francia az orosz így mondaná: *Szépeket fákat láttam.* A jelzőt csak akkor ragozzuk a magyarban és a lappban, ha a főnév elmarad a jelző után: *Milyen fákat láttál? – Magasakat.* Ugyanígy az egynél nagyobb számnevek esetén sem használ sem a lapp, sem a magyar többes számú főnevet: *hat ház, tíz üsző* (nem *hat házak, tíz üszők).*

Sajnovics azt is észrevette, hogy a személynévmások mennyire egyeznek a két nyelvben: *én, te, mi, ti* a lappban *mon, ton, mi, ti* lesz. A kérdőnévmások is hasonlók: a *ki, mi* a lappban is *ki, mi.*

A szerző rámutat, hogy mindkét nyelv nagyon gazdag kicsinyítő származékokban. *Jokka* (folyó); *jogas* (folyócska), *suolo* (sziget), *sullus* (szigetecske) – mondják a lappok.

Rátérve az igék ragozására, hatalmas, gazdag anyagra bukkant Sajnovics. Olyan sokrétű és árnyalt a két nyelv igeragozása, hogy az ifjú szerző képtelen volt minden oldalát felderíteni. Mindenesetre már a főneveknél észreveszi a ragozás egyes nagyon szembetűnő hasonlóságait. Így például a birtokos személyragok hasonlósága ötlik mindjárt a szemébe, ahol az 1. és 2. számú alakok a következők: lapp *-m, -d, -mek, -dek,* – magyar *-m, -d, -nk, -tek* (tok).

A latin grammatikai könyvek általános szabályai szerint Sajnovics beiktat könyvébe egy, az elöljárókról szóló fejezetet is. *(De Prepositionibus.)* A fejezetben viszont éppen azt mutatja ki, hogy sem a magyar, sem pedig a lapp nem használ elöljárószókat. Amit az angolok, németek, oroszok az elöljárókkal fejeznek ki, azt a magyarok és a lappok ragos alakokkal. Az úgynevezett esetalakok *(szobában, házba, kerítéshez)* száma mindkét nyelvben igen jelentős: a finnmarkeni lappban éppen úgy külön alakja van a *hol* és *hová* kérdésre felelő határozóragoknak, mint a magyarban.

A főnevekhez, igékhez járuló képzők, ragok, jelek sokasága a szerző szerint a rokonság első számú bizonyítéka. Sajnovics e megállapítása jószerint csak sejtés, de igen fontos sejtés. A csillagász megérezte, de megfelelő ismeretanyag híján részletesen nem fejthette ki, hogy hol húzódik a nyelveket egymástól elválasztó mezsgye.

Az indoeurópai (germán, újlatin, szláv stb.) és a finnugor nyelvek között a következő fontos különbség van: aki az angolt, franciát, svédet beszéli, nem a ragoknak, jeleknek a szótőhöz való toldásával formálja, alakítja a szavak jelentését. A németben, az oroszban a szótő magánhangzója változik meg, illetve a végződés fölismerhetetlenül összeolvad a gyökérrel. Így lesz az angol *sing*ből *sang*, majd *sung*, s a német *binden*ből *band*, majd *gebunden.*

A magyar, a finn, a lapp és a többi finnugor nyelv (de a török is hasonló) viszont toldalékokat ragaszt a szótőhöz. Ezektől a képzőktől, ragoktól, jelektől függ a szó értelme. A szinte vég nélküli toldalékragasztás szélsőséges magyar példája: *legeslegmegengesztelhetetlenebbeknek.* A hagyomány szerint Liszt Ferencnek akkor ment el a kedve örökre a magyar nyelvtanulástól, amikor meghallotta ezt a szószörnyszülöttet.

A magyarban és a lappban igen nagy az igeképzők száma. A magyar ad igének csaknem kétszáz (!) származéka van, s a lapp nyelvben is akad olyan ige, amelyből legalább harminc, jelentésben eltérő alak képezhető. A szóképzésnek ez a módja *igen éles határt von* a finnugor és a többi nyelv között.

Ez sejlett föl a *Demonstratio* szerzőjének gondolatai között.

XVII. „TE PEDIG, CSILLAGÁSZ...”

„A *Demonstratio* fényesen szól a tudósvilághoz” – olvashatjuk Leem nagy lapp szótárának előszavában.

S valóban fényesen szólt. Megjelenése után mindenütt igen kedvező fogadtatásra talált. Sorra láttak napvilágot az érdemeit méltató cikkek, ismertetések Turkuban, Stockholmban s más európai városokban. Sajnovics szekérderékkal s nem levelenként kapta a borostyánt. A királyi udvarban és Otto Thott estélyein mindenki mint híres, megbecsült tudóshoz fordult hozzá, és akarta hallani véleményét. Mindkettőjüket felvették a Királyi Dán Tudományos Akadémia tagjai közé. Ők voltak az első külföldiek, akiket ez a megtiszteltetés ért. Nem sokkal később Trondheimből is örömteli levél érkezett, Sajnovics Jánosnak címezve: a helybeli tudóstársaság immár őt is tagjai közé emelte. S amikor a király születésnapján az uralkodó elé járultak, VII. Keresztély Hellnek és Sajnovicsnak saját képével és drágakövekkel ékesített értékes aranyszelencét adományozott.

A *Demonstratio* 1770 tavaszán tudományos szenzáció volt Európában.

„Ha a magyar nyelv még a legtávolabbi testvéréhez is oly láthatóan hasonlít, sejteni lehet, hogy még jobban egyezik az ő legközelebbi Ural- és Volga-vidéki testvéreivel. Vajha a jó sors ezekre a vidékekre is elvezetne egykor egy Sajnovicsot!” – írja L. A. Schlözer Götlingában. Schlözer a híres egyetemen Kelet-Európa történelmének professzora volt, s már korábban megismerkedett Fischer oroszországi gyűjtőmunkájának anyagával, tehát tájékozottabb volt a *Demonstratio* szerzőjénél. A rokonságot azonban ő is csak szóegyeztetésekkel próbálta igazolni. Következő szavaiból viszont az tűnik ki, hogy Schlözer sem értette meg egészen Sajnovicsnak a nyelvek történeti változásaira vonatkozó fontos megállapításait. Azt írja: „A címlapon lévő *idem esse*: túlzás. Annyira még nem viszi Sajnovics úr a magyar és a lapp nyelv összehasonlításával, hogy jó okkal azonosságról lehetne szó...”

A *Demonstratio* olvasása közben a magyar tudósok elméjében is megmozdult valami. Legelsőnek a közeli ismerős, Pray György szívta magába és használta föl a könyv fontosabb megállapításait. Korábban a kortársak ügyetlenkedései nem tudták meggyőzni, és elutasította a finn-magyar rokonságot. De miután elolvasta a rendtársa könyvét, és Helltől, Sajnovicstól egyéb kiegészítéseket is kérhetett, a magyarok eredetéről szóló munkájában megváltoztatta nézeteit. Most már azt hirdette, hogy a magyarok, az avarok, a hunok és a finnek közös ősöktől származó népek. Könyve nagy hatással volt a magyar történettudományra, s egyik érdeme, hogy a finn-magyar rokonság gondolatát megismertette a közvéleménnyel.

Érdekes, hogy a *Demonstratio* néhány írónk, költőnk képzeletét is fölgyújtotta. Molnár János, a Magyar Könyvesház szerkesztője lelkes hangú, hosszú, lapp szavakkal zsúfolt verset írt Sajnovicsnak, dicsőítve benne szerzőnk érdemeit:

Tordasi Sajnovicsom! Isemukom! karjeli félem
Édes hazánk hálákat adott, s méltán is adhat
Még pora tart, bölcs elmédnek, s illy gondra tekéntő
Társaságodnak! Te vagy az, kinek általa Nyelve
Új fénnyel tündökleni kezd, te vagy az, kit örökre
Égigh azon nyelvel méltán emel a’ Magyar elme.

A lelkes szerkesztőn kívül Dugonics Andrást és Perecsényi Nagy Lászlót ihlették meg a *Demonstratio* következtetései. Dugonics egy ideig Nagyszombatban tanított. Az egyetemen és a város tudományos-értelmiségi köreiben forgolódva egész bizonyosan többször is hallott Sajnovicsról és könyvéről. Dugonics nagyszerű témát látott a könyvben, a titokzatos, romantikus távoli észak népeinek jóvoltából. Képzeletét Sajnovics Karéliája ragadta meg. Sajnovics Hell ötlete alapján a feltett *kar*ból, a *kar+jel* egyszerűsítő szómagyarázattal próbálta megfejteni a tartomány (Karjala) nevének eredetét. Mintha Karjala erdős vidéke a jeles karú, bátor hősök hazája lett volna egykoron. Dugonics ezt a komor, szálfatermetű hősöket éltető vidéket tette meg regényének

színteréül. Benépesítette marcona karjeli és magyar vitézekkel, akik úgy jártak-keltek egymás országából a másikba, mintha két szomszédos vármegye határát lépték volna át.

Dugonics első könyve *(Etelka)* hatalmas sikert aratott. Sokan olvasták az országban. S bár az *Etelka* irodalmi értéke nem nagy, népszerűségével jelentékeny mértékben hozzájárulhatott a magyarországi finnugor-ellenesség ellensúlyozásához.

Dugonics, látva az *Etelka* sikerét, újabb regény írásához fogott. A népszerű regényhős leányának, Jolánkának történetét írta meg. Dugonics a *Jolánká*ban még inkább Sajnovics munkájára támaszkodott, illetve hagyta romantikus képzeletét szabadon csapongani a fantázia birodalmában. Ugyancsak nemes karjalai vitézek lába alatt dongott a deszka írónk színművében, amelyet *Etelka Karjelben* címmel játszottak.

Néhány évtizeddel később még valaki fölfigyelt Sajnovics munkájára. Perecsényi Nagy László, meglehetősen ismeretlen költő, hatalmas terjedelmű, de eléggé zavaros eposzt írt, a Karjel-elképzeléseket fölhasználva. *Szakadár esthonnyai magyar fejedelem* című eposzában Molnár János példájára lapp és régi, használatból kikopott magyar szavaktól hemzsegnek a sorok. A költemény irodalmi értéke vajmi csekély.

Külföldön általános elismerés. És itthon? Mint láttuk, itthon is, de csak nyomokban. Sajnovics könyve Magyarországon inkább ellenérzést váltott ki. Megtagadták honfitársai, azok, akiknek a lelkes szerző könyvét elsősorban szánta. Senki se hinné, hogy a szolid nyelvészeti fejtegetések, szó-összevetések és a jámbor következtetések mekkora vihart támasztottak!

A magyar tudósok, írók, költők, prókátorok bőszen kiabáltak: „Micsoda?! Hogyan merészeli egy ismeretlen senki, egy szürke csillagász socius fejtetőre állítani mindazt, amit századok óta állít a magyar tudomány? A 800 éve ezen a földön élő »szittya« magyarságot, Attila ivadékait hogyan lehet azonosítani a nyomorult, szarvashúson tengődő lapp sátorlakókkal? Elég, elég legyen a halzsíros atyafiságból!”

Sajnovics ellen egy emberként állt csatasorba budai nyelvtudós, győri latintanár, Bécsben élő költő és vármegyei táblabíró. Ellene beszéltek azok is, akik még messziről sem látták a *Demonstratió*t. S ami a legrosszabb volt: a reá fenekedő táborban a magyar szellemi élet akkori legjobbjai álltak.

A művelt, széles látókörű, sok nyelvet beszélő Kalmár György, egy érdekes műnyelvtervezet megalkotója, egyszerűen nem vett tudomást a *Demonstratió*ról. Levegőnek nézte. Büszkén hirdette, hogy a magyar nyelv szépségeihez kifejezésre való alkalmassága, lágy hangzása miatt egyetlen más nyelv sem fogható. A keleti nyelvek kiváló ismerője, a tekintélyes Beregszászi Nagy Pál fölolvasó körutakat szervezett, és népes közönség előtt bizonygatta – Sajnovics könyve ellenében – saját igazát. Beregszászi a magyart a törökkel, a perzsával és az arabbal tartotta rokon nyelvnek. S az ilyen rangos „felmenők” mellett Beregszászinál nem jutott hely a lappoknak. Pápay Sámuel, bár kénytelen-kelletlen elfogadta a lapp-magyar rokonságot, gúnyosan szólt az északi rénszarvas-pásztorokról. Horvát István pedig – szófejtő munkásságával már korábban volt alkalmunk megismerkedni – Tacitus lesújtó véleményét idézi a lappokról, és fejcsóválva értetlenkedik: hogyan sorolhatja Sajnovics és nyomában a tudós Pray György a hunok és az avarok közé a lappokat?

A tudósok háborgása – Beregszászit kivéve – még megmaradt az egyetemek, gimnáziumok és rendházak szűk falai között, s a kedélyeket nem izgatta különösebben. A gyalázkodó és Sajnovics munkáját elutasító magyar tudósokkal inkább külföldi pályatársaik vitatkoztak. Korábbi ismerősünk, Schlözer például kijelentette, hogy a magyar nyelvtudományt addig nem lehet komolyan venni, amíg művelői rá nem térnek a Sajnovics által megjelölt helyes útra. Murr pedig így leckézteti Beregszászit: „Kétségtelenül bebizonyosodott, hogy a magyar nyelv a finn nyelvtörzs egyik ága, és sajnálom, hogy te ezt nem tudod. A finn-lapp nyelvvel való rokonságát meggyőzően bebizonyította P. Sajnovics... El kellene ilyesmit olvasnod, mielőtt a héber, arab rokonságra gondolnál.”

De hiába volt minden. Beregszászi csak azért sem olvasta el az eretnek Sajnovicsot. Inkább tovább szította ellene a tüzet. Pedig égett az már anélkül is. Sajnovics ellen immár fölsorakoztak a XVIII. századi magyar irodalom legjobbjai is. A nagyszerű poéta, Bessenyei György ugyan nem tagadta Sajnovics kutatásainak helyességét – annál sokkal világosabb elme volt nagy költőnk –, de következtetéseivel képtelen volt egyetérteni. Barátja, Barcsay Ábrahám, aki hosszú versében oly

szépen és emberien szólt az Amerika gyarmatain robotoló rabszolgák szenvedéseiről, az újsütetű szegény rokonokat kereken megtagadta. Bessenyeihez írt verses levelében lesújtóan nyilatkozik a *Demonstratio* szerzőjéről:

> Sajnovics jármától óvjuk nemzetünket,
> Ki Lappóniából hurcolja nyelvünket.

Barcsay sorai szállóigévé lettek, s ezt olvasták szüntelenül az ekkor már Budán élő csillagász fejére. De ez még nem volt minden. Orczy Lőrinc sem akarta Barcsaynál alább adni. Szintén versben szólt hozzá a vitához, s nem éppen a francia szellem jegyében:

> Te pedig, csillagász, bár akárki lehetsz,
> Kedves rokonidhoz tüstént visszamehetsz,
> Vélek száraz halból készült málét ehetsz,
> Mert lám, ítéletet nyelvünkről nem tehetsz.

Sajnovics – bár a támadások egy része már halála után érte – nem értette, miért e nagy fölzúdulás. Hiszen a *Demonstratio* megállapításait nem az ujjából szopta! Nem képzeletének szárnyain, hanem nehéz tapasztalások és hangyaszorgalmú munka után jutott el a felismerésig: a két nép nyelve rokon!

Miért támadják akkor őt?

Akárhogyan forgatta magában, kortársai elutasító haragját képtelen volt megérteni. Amikor könyvét írta, ő is szentül hitt a hun-magyar rokonságban, s munkájával jottányit sem zavarta ezt a századában annyira népszerű teóriát.

A lappság mint a magyar testvére nagyon is megfért Attila ezerarcú, tarka birodalmában. A hun rokonságot a lappal bővíteni körülbelül olyan súlyú tudományos kérdésnek számított, mintha ma a fizikusok azért tépnék egymás haját, hogy az űrhajóknak a tengerre vagy a szárazföldre alkalmasabb-e leszállni.

Hogy a lappok mennyire nem módosították Attila hunjainak szerepét a magyarok gondolkodásában, arra jó példa Benczur József pozsonyi tanárember levele. Amikor megtudta régi kedves barátjától, a császári könyvtárban dolgozó Adam Kollártól, hogy Koppenhágában megjelent a lapp-magyar rokonságot bizonyító *Demonstratio*, így vélekedett: „Én könnyen megengedem, hogy magyarjaink nem Attila hunjainak leszármazottai; bár tagadhatatlan, hogy Attila igen sok népen uralkodott. Köztük sokan voltak más eredetűek, mint hunok; ezeket azonban az írók is hun név alatt emlegetik.”

Sajnovics tehát munkájával egyáltalán nem zavarta a magyarok eredetéről vallott tudományos elképzeléseket. Felfogása inkább összevágott ezekkel. A szenvedélyek kirobbanását egészen más váltotta ki. A harag és a gúny mögött nagy tömegű gyújtóanyag füstölgött és robbant, amikor a *Demonstratio* az olvasók kezébe került.

Sajnovicsot elsősorban könyvének félrevezető címe sodorta bajba. A magyar és a lapp *idem esse*, vagyis ugyanaz – állította. Támadóinak az idem esse vörös posztó volt, úgy értették, hogy a magyar azonos a lapp néppel. S ez sértette igazán az önérzetüket. Sajnovicsnál viszont – mint láttuk korábban – az azonos kifejezésnek pontosan meghatározott nyelvtörténeti szerepe van. Kifejti, hogy a magyaroknak és a lappoknak csak az elődei azonosak, a két nép nyelve legfeljebb csak hasonlít egymásra. (Mint ahogyan az idem esse kifejezésnek ilyen értelme is van.) Az ellenfeleknek viszont a szemükbe vigyorogtak a betűk, s az arcukba kiáltották felháborító jelentésüket.

Mi vérlázítót találhatott az azonosság – látszólag felületes – megállapításában a XVIII. századi közvélemény? Miért szégyen, hogy a civilizációs fejlődésben elmaradott nyelvrokonaink élnek messze északon? Ha a németek, dánok, svédek nem szégyenkeztek a XVIII. század derekán primitív körülmények között élő izlandi nyelvrokonaik miatt, ugyan mi okuk lehetett erre a magyaroknak?

Semmi – mondjuk ma. De Sajnovics korában nem így állott a helyzet. Ha korábban azt mondtuk, hogy a hazafiúi érzés és a magyar néphez való tartozás minden mást megelőző gondolata a XVIII.

század derekán még nem létezett úgy, mint száz évvel később, most ezt ki kell egészítenünk. Nem létezett, de éppen akkor formálódott már. Ez a század vemhes volt a nemzeti gondolattól.

S ebben nincs semmi ellentmondás. A XVIII. század a nagy változások időszaka. A királyok, császárok, cárok, fejedelmek tekintélye ekkor éri el zenitjét, s mégis ebben a században fejezik le Párizsban a francia XVI. Lajost, a Napkirály unokáját. Sok helyütt a parasztok egymást fogják hitvány faeképük elé, de Angliában már megjelennek az első gőzzel hajtott gépek. A soknyelvű Magyarországon pedig a legműveltebb, leghaladóbb gondolkodású emberek fejében ekkor kezdett kirajzolódni egy olyan ország képe, amelyre az itt lakók milliói egyöntetűen azt mondhatják: Hazám!

Megint csak Bessenyei az, aki nagy erővel és igen szabatosan fogalmazza meg, mit jelent ez az új érzés. ,,A hazafiság – írja – olyan kötelességet teszen, mely alól a világon semminemű dolog, idő, alkalmatosság fel nem szabadíthat ... azt gondolnád: úgy, de amely haza engem hív szolgálatomért üldöz, ahhoz én is lehetek háládatlan? Nem lehetsz: mert a te idődben élő hazád fiainak háládatlanságok nem szabadíthat azon szoros kötelességedtől, mellyel ... eleidnek tartozol, és amellyel a következendő maradékokhoz vagy köttetve, kik nem sértenek, hanem hívségedet áldani, csudálni, véled élt társaidnak pedig hálátlanságokat vádolni, utálni fogják.”

Ez a hazafiság fanatikus odaadást követel a nemzeti közösség jövendőbeli épüléséért, a „következendő maradékok” javára, akik az igaztalanul üldözött hazafi nevét „áldani” fogják. Más ez a hazafiúság, mint amit a török időkben harcoló keresztesek, az osztrák dragonyosokat rohamozó kurucok és a Rákócziak zászlai alá sereglő szegénylegények éreztek. Az itt meginduló pezsgésből sarjadnak a következő század első felének nagy reformkori küzdelmei, ebben gyökerezik 1848, de még inkább 1849.

Ahogyan a serdülő kamasz szertelen, s nem tud kezével-lábával mit kezdeni, minden ruha lóg rajta, vagy szűk neki, arcán pedig sűrű bibircsókok pattogzanak ki, olyan volt ez a XVIII. század második felében formálódó fiatal nemzeti érzület is. Legelőször is heves türelmetlenséget fakasztott. Hirtelen megnőtt az ellenérzés a magyaros ruhát és viseletet levetők iránt. A bécsi udvarban élő Niczky országbírót például így gúnyolták a köznemesi származású névtelen dalszerzők: „Elül mázos, hátul copfos, koncot lopó és vérszopó, gonosz pogány... kereszttartó, boroshordó, német ruhás magyar mágnás.”

Hol az öved, hol a magyar mente, dolmány?...
Hívd ide bár vagy Attilát, vagy Rákóczit,
Én azt mondom, meg téged nem ismer ő

– dalolja nem kis szemrehányással a selyembe, csipkegallérba, pántos cipőbe öltözött magyar urak láttán a másik szerző.

Újra erőre kapott a magyarság katonai erényeinek, vitézségének a magasztalása is. A magyar katona hideget-meleget elbír:

Míg német hörböli a kávét vagy levet,
Eladdig a magyar ütközött, nyert nevet.

A XVIII. századi köznemes, tollforgató, hivatalnok vagy tanárember szerette volna országát, nemzetét minél vitézebbnek, nagyszerűbbnek tudni. A hősies tettekért lelkesülő korban az „atyák vitézségét”, „eleink” dicsőségét emlegették s énekelték meg újra és újra. Történetírók kutatták a régi magyar királyok nagy tetteit, hódításait, nyertes hadakozásának történetét. S az Európát egykor rettegésben tartó Attila fényes dicsőségéből részt kértek – bizony nem is kicsit – ebben a korban is.

A hazáját a Lajtától a Marosig és a Kárpátoktól Szlavóniáig szerető ember, népét felemelni vágyó gondolkodó hatalmas, nagyszerű és dicsőséges népet álmodott a Duna menti városokba, az alföldi eldugott falvakba, és dagadó kebellel akarta hallani ezt a nevet: magyar!

És akkor jött egy szerencsétlen, soha nem látott, szürke szerzetes, aki nem átallotta világgá kürtölni, hogy... A magyarság ellenségei természetesen kapva kaptak az alkalmon. A *Demonstratio* után nem sokkal Pozsonyban megjelent egy magyarfaló röpirat. Szerzője így szellemeskedett: bajos

volna eldönteni, hogy a rokonság miatt a magyaroknak vagy a lappoknak van-e több szégyellnivalójuk?

A *Demonstratio* tehát nem a legszerencsésebb időben jelent meg.

De amit szerzője állított, ettől függetlenül igaz volt. És a csillagász jól tudta ezt.

„Sajnovicsnak alkalmasint az a legnagyobb hibája, hogy a nyelvtudomány kora előtt írta meg könyvét... s olyan közönség eleibe bocsátotta azt, ki legkevésbé vala képes ítélni a dologról...” – írta csaknem száz évvel később Hunfalvy Pál. Mi megtoldhatjuk Hunfalvy véleményét: ez a közönség már ítélt, mielőtt felütötte volna a *Demonstratió*t.

Ítélt, nem kevés elfogultsággal...

Sajnovics könyve azon művek közé tartozik, amelyek megjelenésük óta szinte állandóan foglalkoztatják a tudományos közvéleményt. A XIX. század második felében unos-untalan hivatkoztak rá, idézték, több megállapítását cáfolták, s még többet megerősítettek. A könyv körül néha még ma is fellobban a vita lángja.

Miért? Hiszen a *Demonstratio* a finnugor nyelveknek csak egy nagyon is leszűkített területét vizsgálta. A tudomány figyelme hamarosan keletebbre tolódott át, az oroszországi hatalmas, fagyott tundrák s erdős tajgák világába, ahol egész közeli nyelvrokonokat talált. Miért érdekes hát akkor még ma is a *Demonstratio*?

Különleges tudománytörténeti értéke miatt.

Csak majdnem fél évszázaddal a *Demonstratio* után látott napvilágot a német Franz Boppnak az indoeurópai nyelveket összehasonlító, nagyszabású munkája. A német Bopp a nyelvek elemzésébe bevonta a hangtan – a szabályos hangmegfelelés – meggyőző bizonyítékait, de pontról pontra összehasonlította a vizsgált nyelvek nyelvtanát is. Nagy jelentőségű munkája nyomán kapta a kitüntető elnevezést is: az összehasonlító nyelvtudomány megalapítója.

Mint minden hasonló elnevezés, természetesen ez sem volt pontos. A dán Rasmus Rask például Boppot megelőzve végzett hasonló nyelvi vizsgálatokat. Sőt mindkettőjüket megelőzte az ugyancsak magyar Gyarmathi Sámuel, aki Sajnovicsnál szélesebb alapokon és nagyobb felkészültséggel bizonyította be a magyar és a többi finnugor nyelv rokonságát 1799-ben kiadott, ugyancsak latin nyelvű értekezésében, az *Affinitas*ban. Schmidt József, neves nyelvészünk így fogalmazott: „Az összehasonlító és történeti módszer az indogermán nyelvek terén aratta legfényesebb, ha nem is legelső diadalait: Franz Bopp elsőnek mutatta ki az óind, görög, latin, perzsa és germán nyelveknek rokonságát igerendszerük részletes összehasonlítása útján. Való igaz, és nem lehet eléggé hangsúlyozni, hogy mi, magyarok a módszer alkalmazása terén megelőztük a németeket: Sajnovics János már Bopp előtt alkalmazta az összehasonlító módszert.”

Nyelvészeink – ugyanazon okból, mint Barcsay, Kalmár György és Beregszászi – most átestek a ló másik oldalára a *Demonstratio* megítélésében. Lehet, az a szándék is vezette őket, hogy a rég halott egykori pályatársnak igazságot szolgáltassanak haló poraiban.

De a fő ok nem ez volt. Itt is a túlhevült hazafiúi érzés munkált bennük! Tagadhatatlanul jólesett a nemzeti hiúságnak, hogy a német tudományt, amely oly sokszor és annyi mindenben előttünk járt, íme, most az egyszer a tordasi Sajnovics János lefőzte. A dolog azonban nem ilyen egyszerű. Könnyen elképzelhető, hogy Bopp sokat tanult a *Demonstratió*ból, ha a kezébe került, de azt is láttuk, hogy Sajnovics sem csinált egyebet, mint hogy igaz, friss észjárással és matematikusra valló módszerességgel – korának sarjadzó gondolatait fejlesztette tovább. S mindezek mellett az összehasonlító nyelvészetet nagyszombati csillagászunk – mint Lakó György professzor meggyőzően kimutatja – nem művelte teljes vértezetben. Korábban utaltunk rá, hogy szóegyeztetéseiben az avult formákhoz ragaszkodott, a szavak külsődleges hasonlóságát erőltetve.

De nem is az a fontos, hogy Sajnovicsot, Raskot vagy Boppot kell-e az összehasonlító nyelvtudomány megalapítójának tekintenünk, vagy mást. A mi számunkra azért érdekes a *Demonstratio*, mert megjelenése óta számít a magyar-lapp (finn) rokonság sokoldalúan megvilágított és bebizonyított tudományos ténynek. Elmúlt az óvatos tapogatódzások és a tudatlan amatőrködések ideje – végleg elmúlt. Sajnovics könyvében kijelölte a helyes utat, s vizsgálódásának korszerű módszereivel is példát mutatott korának. A *Demonstratio* megjelenése a finnugor nyelvtudomány születésével egyenlő. S az ismeretlen, Hell Miksa árnyékában mindig szerényen meghúzódó

Sajnovics joggal számíthat e tudományág érdemes előfutárának, sőt – teljes komolysággal állíthatjuk – egyik megalapítójának.

Tudományos igényű finnugor nyelvészet született. S ez már kétségbevonhatatlanul Sajnovics János érdeme. Még ha kora elutasította miatta, vagy éppenséggel megvetette is érte.

XVIII. ÚJRA ITTHON

Talán túlságosan is előreszaladtunk. A két csillagászt a dán fővárosban hagytuk, ahol 1770 tavaszán még mindig a királyi udvarban időznek. Dolguknak ugyan a végére jártak már, expedíciójuk tapasztalatait vaskos ívek őrizték. Mi tartotta vissza őket?

A nyomda. Ott készült a *Demonstratio* és a Hell csillagászati megfigyeléseit összegző munka. A betűszedés, metszetkészítés, nyomás, kötés már a XVIII. század közepén is időbe telt. Februárban adta le Sajnovics könyvének kéziratát, s tíz hét is eltelt, mire május 18-án a kész példányokat elhozhatták.

Mivel telt addig az idő? Egy pillanatig sem unatkoztak az élénk szellemű koppenhágai tudóstársak között. Otto Thott népes körének figyelmét már akkor megragadta a *Demonstratio* következetesen felépített elmélete, amikor azt többszöri felolvasás során a miniszter házában és az Akadémián hallották. A sikerhez minden bizonnyal hozzájárult Sajnovics lelkes előadása is. Az egyik estélyen fogant meg az ötlet, amelyre szerzőnk többször célozgatott: át kellene írni Leem készülő nagy szótárát a magyar helyesírás szabályai szerint! Nosza legott üzenetet küldtek Trondheimbe a már akkor öreg Leemhez, hogy utazzon haladéktalanul Koppenhágába, vagy küldje el egyik munkatársát megtanácskozni az újítást.

Hamarosan meg is érkezett a fővárosba Anders Porsanger, Leem asszisztense. Többször is összedugták fejüket a *Demonstratio* szerzőjével. A tervet támogatták a főkancellár és barátai, s úgy látszott, a Leem-féle szótár átírásának nincs semmi akadálya. Maga a lapp származású Porsanger is csatlakozott ehhez a romantikus tervhez szakvéleményében.

Az átírásból azonban nem lett semmi. Igaz ugyan, hogy Leem műve sem volt mintaszerű, de a dánok mégis jobban megértették (és a norvégok is) Leem hangmegjelöléseit, mint a számukra teljesen ismeretlen magyar helyesírási rendszert. Porsanger becsülete is kitelt: azt javasolta, hogy a trondheimi lapp szemináriumot költöztessék Koppenhágába – az ő irányítása alatt. A dolognak az lett a vége, hogy az idős professzor új munkatársat kapott.

Máskor óriási szerencséjükre csillagászaink engedélyt kaptak, hogy meglátogathassák a dán királyság büszkeségét, a hadiflottát. Az engedély a legteljesebb bizalomról tanúskodott, hiszen nem volt éppen gyakori dolog, hogy a hajóhad, az építőműhelyek és a dokkok környékén idegen alattvalókat kalauzoljanak. Az admiralitásokon féltékenyen őrizték a hajóépítés és flottaszervezés titkát mások elől.

Valódi ritka alkalom egy XVIII. századi hadiflotta életéről s a hajókészítés módjáról ma beszámolót olvasni, s különösen magyar szerző tollából. Ezért talán megbocsátható, ha csillagászaink látogatásánál tovább időzünk.

Kaas admirális kíséretében ballagtak fel a hosszú hajópadlón a flotta egyik legszebben feldíszített, karcsú hadihajójára. Revenclo gróf (talán a hajó parancsnoka) kísérte őket a háromfedélzetű, 115 láb (47 méter) hosszú és 50 láb (16 méter) széles vitorlás hajón. A fenékrészben raktározták a lőport és az élelmet: 700 embernek 8 hónapra elegendő eleség halmozódott itt fel az akkurátus rendben sorakozó ládákban, zsákokban, hordókban. Az első emeleten körben ágyúk álltak, öblös torkukkal a kinti világra ásítva. Itt voltak még a matrózok hálótermei, más tengerészkellékekkel. A második szinten ugyancsak ágyúk széles farát látták, amelyek eltakarták a lőréseket. Itt helyezték még el a katonák és az altisztek kajütjeit, a nagytermet, ahol a 32 tengerésztiszt ebédelt, s külön egy kicsi, de kedves szobát a kapitánynak. A második emeleten találták a konyhát is. Két nagy tűzhelyen rotyogott az étel a legénységnek. Végül kiléptek a feltűnően tisztára súrolt fedélzetre, de itt is ágyúkba botlottak, s végig talapzatok sorakoztak a mozsaraknak. Sok hely a fedélzeten nem is nagyon maradt: elfoglalta a három árboc és a kötélzet. A legnagyobb árboc méreteit meg is örökíti Sajnovics: 120 láb (37 méter) magas és a tövénél 2 láb 9 hüvelyk (65 centiméter) átmérőjű volt.

Legjobban a súlyos horgony méretei hökkentették meg a két csillagászt. Kötelének kerületét 2 lábnyinak (62 centiméter) mondták. Maga a kormánylapát olyan súlyos volt, hogy csak négy ember forgathatta.

A hajón nagy tisztaságot, rendet és fegyelmet tartottak. Különleges rendszabályokra volt szükség, hiszen a csatahajó gyomrában nagy mennyiségű lőszert halmoztak fel. Elég lett volna egy szikra, hogy a levegőbe repüljenek. Ezért a lőporos kamra környékén megtiltották a gyertyagyújtást, s a kamrát üvegfalon keresztül, az előtérben elhelyezett lámpákkal világították.

A két csillagászt elvitték a hajóépítő műhelyekbe is. Szorgalmas kopácsolás hallatszott a környéken; csattogott az ácsfejsze, hersent a fa a gyaluk, kések, szekercék éle nyomán. Több mint 2000 ember dolgozott a műhelyekben, dokkokban, a dán korona dicsőségére.

„A legerősebb kötél, amit itt láttunk, 22 hüvelyk (68 centiméter) kerületű” – emlékszik Sajnovics.

Hogyan készültek az óceánokat szelő, széllel-hullámokkal dacoló hatalmas vízi járművek? Csillagászaink ezt is megfigyelték.

Minden hajó először a rajzlapon (tervrajz) jelenik meg. Ezen a legkisebb részleteket is föltüntetik. A rajz alapján gondos kezek kis modelleket barkácsolnak. A modelleken minden élethű: a legutolsó rézszeg is megtalálható, aminek megfelelőjét majd a nagy hajó testébe mélyesztik. Az igen finom munkát és nagy szakértelmet követelő modell-készítésnek természetesen ára van: egy-egy ilyen kis hajó 3000 tallérba került.

Az építőmunka csak ezután kezdődik. A hajóácsok már ismerik a gerendák és a bordázat megmunkálásának, összeillesztésének legjobb módját – kikísérletezték a modelleken. Ezért a nagy vízi jármű építése gyorsan halad: két év múlva már a Balti-tenger haragos vizén ringatóznak a hajók.

Estélyek, királyi audienciák, felolvasások, kitüntetések, flottalátogatás... A sikert, a hódoló elismerést is meg lehet unni egyszer. Kiváltképpen ha az ember huszonhét hónapja van távol otthonától. Sajnovicsnak és idősebb rendtársának is mind többször tolakodott elő emlékezetében Bécs, Buda, Nagyszombat és az ismerősök, rokonok, barátok képe, akik már annyira várták visszatérésüket. S amikor a *Demonstratio* májusban elhagyta a nyomdát, a két csillagász javában csomagolt. Nem is időztek tovább a dán fővárosban. Május végén kipihenten, vaskos jegyzetlapokkal felpakolva, boldog várakozással indultak hazafelé.

Ám a posta gyorsabb volt hazafelé tartó útibatárjuknál. Hírük megelőzte őket. Bécsben s a magyarországi tudományos körökben egyre több szó esett a sikeres expedícióról, mint azt Benczur levele is mutatja.

Jelentkezett maga Sajnovics is. Emelkedett hangulatban fordul hazai rendtársához, Palma Ferenchez. „Mihelyt visszatérünk – írta –, P. Hell a ti Prayotoknak majd szövétneket gyújt, de olyan fényeset, olyan tündöklőt, hogy éles fényére a jó Cetto, aki amúgy is keveset lát, egészen meg fog vakulni. Nagyon örülünk, hogy utunkat megvetően kifogásolta. Mert ő úgy vélte, hogy azokról a sötét tájakról, ahová mentünk, semmi világosság nem támadhat.”

A friss dicsőséggel teli, magabiztos Sajnovics levelében nyíltan a jezsuita és a piarista tudósok (a levélben is említett Cetto Benedek) közt dúló heves vitára utal. Ehhez a vitához szándékozott Hell döntő bizonyítékokat szállítani. Világos, hogy a lapp-magyar rokonságról, a Sajnovics által bebizonyított rokonságról van szó. Ilyen értelemben fűz Palma a levélhez néhány megjegyzést: „Azt gyanítom – írja –, hogy Hell azokon a vidékeken talált valamit, ami megvilágítja a magyarok származását vagy Pannóniába való jövetelét.”

S a nagyszombati rendházban türelmetlenül várták már a két csillagász érkezését. Várták új híreiket, nagyszerű felfedezéseiket, friss élményeiket. Hiszen útjuk sikere a rend sikerének is számított.

Várták őket – a 27 hónapos távollét nem kicsi idő.

Hell és Sajnovics Hamburgon, Göttingán, Augsburgon és Münchenen keresztül 1770. augusztus 12-én érkezett vissza Bécsbe.

De ami Koppenhágában abbamaradt, folytatódott a császárvárosban. Fogadások, audienciák, ünnepeltetés, éjszakába nyúló baráti beszélgetések – lemondóan állapították meg, hogy a bécsiek kíváncsiságának egyszerűen nincs határa. Mária Terézia elrendelte, hogy tegyenek közzé mindent,

amit hosszú északi útjukon tapasztaltak. Meghallgatta beszámolójukat Kaunitz kancellár, a pápai követ, Fekete György alkancellár s a Pálffy család, hogy csak néhányat említsünk. Pálffy Lipót, amikor a díszebédnél a csillagászoktól megtudta, hogy Sajnovics milyen szertelenül rajong a csokoládéért, 24 font csemegével lepte meg őt. A híres huszárgenerális, Hadik András pedig elismerő levélben köszönte meg a *Demonstratió*ból neki küldött tiszteletpéldányt.

Bécsből Sajnovics rövid időre Tordasra látogatott testvérbátyjához. Hosszasan sétált a kicsi, Fejér megyei falu méltóságteljes hársakkal szegélyezett sétányán, csendes estéken elbeszélgetett bátyjával, és megbámulta az őszbe hajló környék dús termékenységét. Sziklacsúcsok, hó és jég, süvöltő Boreasz – dehogy jutott ilyesmi az eszébe a szelíd dunántúli lankák ölén, a vénasszonyok nyarának arányló, meleg napjain! Talán ez volt életének utolsó, nagy várakozásoktól fűtött, mégis békés, harmonikus időszaka.

A tordasi csendes napok után visszakocsizott Bécsbe. Ott végképp befejezte tanulmányait. Hogy ment most a munka! Habzsolta a betűket, spongyaként szívta magába a tudást. A filozófia doktora és a teológiai tudományok borostyánosa lett Sajnovics János. Közben állandóan foglalkozott a *Demonstratió*val is, és a kötetet újabb, immár magyarországi kiadásra készítette elő.

Az eltelt rövid idő is elég volt ahhoz, hogy a könyv anyagát kiegészítse, illetve részben átdolgozza. Mindenekelőtt kibővítette a karéliai őshazára vonatkozó elméletét. Hell Miksa sugalmazására fölvetette a kínai-magyar rokonság ötletét is. Sajnovicsnak ez a kezdeményezése vajmi kevéssé meggyőző, már csak azért is, mert a rokonságot néhány hasonlóan csengő szó alapján bebizonyítani nem lehet. S az alapos elemzőmunka becsületét ismerő csillagász ezt jól tudta.

A nagyszombati kiadásban Sajnovics továbbfejlesztette korábbi állításait, kibővítette, finomította azokat, s az egyes árnyalatok között is pontos különbséget tudott tenni. Érzékeltette a közös gyökérből származó lapp szavak bőségét, és az olaszból, franciából, angolból vett példák segítségével világította meg az értetlen külföldiek előtt a *ly, ny, ty* és *gy* hangok kiejtésének módját. Könyvének koppenhágai kiadásában nemhiába hivatkozott a *Halotti beszédre*. Becses nyelvemlékünkre ez idő tájt bukkantak rá: évszázadok óta békésen simult a *Pray-kódex* lapjaihoz. Sajnovics a nagyszombati kiadás elején teljes terjedelemben közölte ezt az értékes nyelvi dokumentumot, igaz, barátjának, Faludi Ferencnek találgatásoktól hemzsegő magyarázataival. A *Halotti beszéd* mégis először jelent meg nyomtatásban. Sajnovics rögtön össze is hasonlította a *feleym* és az *isemuc* szókat lapp megfelelőikkel.

A *Demonstratio* – másodszor – 1771 elején jelent meg Nagyszombatban. A két kiadás közötti rövid idő és a szerző jelentős módosításai arra utalnak, hogy Sajnovicsot továbbra is élénken foglalkoztatta a magyar nyelv múltja, eredete. Amit hallott, olvasott, rögtön igyekezett munkájában fölhasználni. A koppenhágai és a bécsi dúsan hulló elismerések s az öröm, amit a *Demonstratio* újabb kiadása miatt érzett, erősen feltüzelte benne a vágyat, hogy újra bizonyíthasson – még többet, még fontosabbat és megbízhatóbbat alkothasson. Hiszen elsőrendűen iskolázott elme volt az övé, és pontosan ismerte könyvének gyengéit. Tisztában volt önmagával, tudta, hogy ismeretei még hézagosak, sok a fehér folt, ahová tévedve csak tapogatózni tudott. S a józan Sajnovics nem szerette a bizonytalanságot. Nem szerette, ha a mondanivaló már ott főtt-fortyogott benne, csak éppen a formát nem találta még, biztos, mindenki számára világos fogalmak híján. Ezeket akarta megtanulni. Mint a mesebeli kondásfiú a kásahegybe, úgy akarta belerágni magát a beszélt nyelvek ismeretlen világába, megtöltekezni ezzel a hirtelen oly izgalmassá váló tudománnyal.

Erre vágyott.

A nagyszombati nyomdásztól már rég elhozták az új kiadás formás köteteit. Rendtársaival boldogan címezgették a megrendelőknek. A nevesebb tudósoknak, befolyásos családoknak, közéleti férfiaknak elküldték a tiszteletpéldányokat is.

Az elmék tisztulását kívánta, s elismerést várt honfitársaitól. Mert hiába a siker, az elismerés, ha idegen nyelven hangzik, s hiába állítja a szólás az ellenkezőjét, bizony saját hazájában is szeretne mindenki próféta lenni.

De Sajnovics sem lett az.

XIX. MAGÁNYOS ESZTENDŐK

Sajnovics János ezután már egyetlen sort sem írt nyelvészeti kérdésekről. Életének hátralevő éveit teljesen a csillagászatnak szentelte.

Miért nem folytatott többé Sajnovics nyelvi búvárlatokat? Hiszen könyve, a *Demonstratio* szabályosan berobbant a tudományos életbe, s két év alatt háromszor jelent meg – Koppenhágában dán nyelven is kiadták –, s ez a XVIII. században páratlan sikernek számított.

Akadnak kutatók, akik a megfelelő magyarázatot Sajnovicsnak egy – már idézett – levelében vélik megtalálni. „Magam Budára vagyok szánva mennyiségtantanárnak. Ott megkezdem a gyakorlati csillagászatot, és így, remélem, Magyarország csillagásza én leszek!”

Itt a rejtély kulcsa! – vélik néhányan. Sajnovics Magyarország csillagásza, nem pedig nyelvésze akart lenni. A koppenhágai napok, könyvének dán és magyar kiadása közötti – fokozódó érdeklődésre utaló – különbségek és az emberi természet ismeretében teljes lélektani képtelenségnek kell tartanunk ezt a feltételezést. Sajnovics nem csillagászati munkájával lett a dán és a trondheimi tudományos akadémia tagja, s – bár jó megfigyelő volt – nem így vergődött Európa-szerte hírre-névre. Elképzelhetetlen, hogy mindezek után csendesen visszavonuljon az űr és a világegyetem titkait fürkészni, s a nyelv változásainak ezerszínű világa ne érdekelje tovább. Ha Magyarország csillagásza akart is lenni, az egyáltalán nem zárta ki, hogy közben ne foglalkozzék nyelvi-történeti kérdésekkel, mint ahogyan Hell Miksa tette. A kettő a XVIII. században még megfért egymás mellett, más tudósok példája is bizonyítja.

Sajnovics elhallgatásának egészen más oka volt, s nem kell föltétlenül tragikus, megrázó élményekre gyanakodnunk. Az egyik ok – mint láttuk – honfitársainak közömbössége s később kimondottan ellenséges véleménye volt. Döntését azonban komolyan ez nem befolyásolhatta, hiszen a támadások jórészt életének vége felé és halála után érték.

A döntő okot máshol kell keresnünk.

1773-ig – átmenetileg – Nagyszombatban élt, újra mint Páter Weiss másodcsillagásza. Abban a környezetben, ahonnan északi útjára elindult. Tette, amit kértek tőle, esténként sokáig csüngött az égre szegeződő távcsöveken. Egyéb idejében sokat beszélgethetett a csillagásztársakkal – de korábbi jó ismerőseivel, Faludival, Kaprinaival, Palmával is. Ott élt közöttük, úgy tartották számon, mint saját munkájuk továbblendítőjét, mint komoly segítőtársat. Hogyne biztatták, hogyne buzdították volna. Az észlelési eredményeken kívül hallhatott eleget Anonymusról, a magyar királyokról, népünk eredetéről, Attiláról, a nyelvek változásairól s mindarról, ami frissen fogant terveihez nélkülözhetetlen háttér, nyersanyag, kézzelfogható alapismeret volt.

S ezeknek a hónapoknak – ennek az évnek – a *Demonstratio* bővített nagyszombati kiadása volt az első terméke.

1773-ban pápai bulla oszlatta fel a jezsuita rendet. Magyarországon egy csapásra megszűnt a rend befolyása, tagjai világi vagy egyházi szolgálatba álltak. A mélyen vallásos Sajnovics ekkor az esztergomi egyházmegye papjainak sorába lépett, s magánemberként Budán telepedett le. Elöljárói korábbi akaratának megfelelően matematikatanári állást vállalt a budai akadémián.

Csalódás volt ez Sajnovics Jánosnak? Kétségkívül az. Két és fél éves reménykedés oszlott el egyszerre, nagy tervek mentek füstbe. Hatalmas, gyönyörű élményekkel lett gazdagabb, és súlyos csalódással tapasztaltabb.

Budai letelepedésével ugyanis kicsöppent a szellemét, energiáit éltető körből. Egyedül élt, magányos lett. S a XVIII. századi Magyarországon magányosan nagyot alkotni szinte lehetetlen volt, mert az egyedüllét elszigeteltséget is jelentett. Sajnovics János egyszeriben kívül rekedt mindazon, ami számára a nagyvilágot, a pezsgő szellemi életet, gondolatainak termékenyítő televényét jelentette. Talpon maradni és fogcsikorgatva még keményebben dolgozni ilyen helyzetben csak különleges akarattal, lelkierővel született ember képes.

Sajnovics – úgy látszik – nem született ilyennek. Emlékezzünk a vardói napokra: mily könnyen nekikeseredett, s elveszítette kedvét! De akkor ott állt mellette a kemény akaratú Hell. Budai

magányában azonban csupa egyszerű ember vette körül. Csillagászunkból pedig hiányzott az a szívós, megszállott, mágikus erő, ami minden saját korán túlemelkedő zseniális tudósban, művészben dolgozik. Sajnovics János ehhez talán túlságosan kicsiny hitű volt.

Magányos életében nem kis örömöt jelentett, amikor 1776 júniusában régi barátja s kedves útitársa, Hell Miksa látogatta meg Budán. Hell ekkoriban fejezte be az egri csillagásztorony berendezését, és hosszabb körutat tett Magyarországon. Hogyne kereste volna meg egykori útitársát! Miről beszélgethettek? Csak sejthetjük.

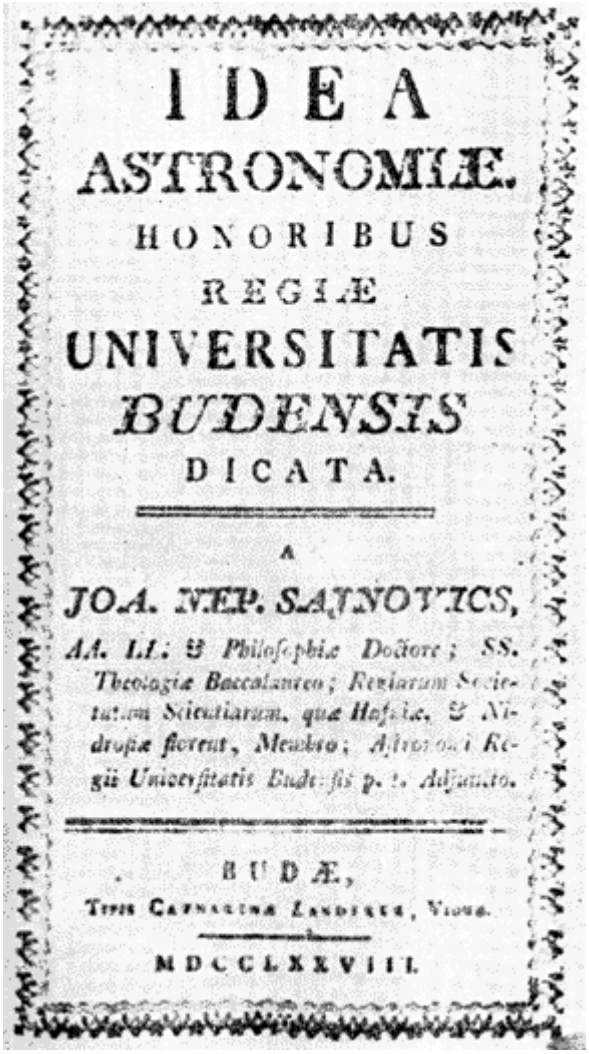
Egy évvel később a nagyszombati egyetemet Budára helyezték, és a királyi palotára húzott toronyban – Hell tervei alapján – csillagászati obszervatórium építését kezdték el. Sajnovics reményeit az épülő obszervatórium hatalmasra dagasztotta. Ha elkészül az intézet, Magyarország csillagásza lehet. Teljesülhet régi vágya.

De nem teljesült.

Az obszervatóriumba régi fölöttesét, Weiss Ferencet nevezték ki Nagyszombatból. És Sajnovics újra csak a helyetteseként kezdte el a munkát a kitűnően berendezett budai csillagdában.

Kapcsolatukban ennek ellenére sem fedezhetjük föl a titkos rivalizálás vagy áskálódás legcsekélyebb jelét sem. Sajnovics, akit korának sajátos elvei szerint neveltek, tisztelettudó és a fölöttesek tekintélyét feltétlen tisztelő emberré vált. Így mindig korrekt és munkatársi volt a viszony a híresebb socius és az idősebb igazgató között.

Weiss, amikor felismerte Sajnovics átlagon felüli rendszerezőképességét és jó hajlamát a lúdtoll forgatására, maga ösztönözte csillagászunkat: írjon! És nyolc évvel a *Demonstratio* megjelenése után Sajnovics új kötettel jelentkezett. Ismeretterjesztő csillagászati munka volt, a címe *Idea Astronomiae.* A csillagászat elemi ismereteit tárta az olvasó elé. Az egyszerű, világos, könnyű kézzel szerkesztett könyvecske 92 oldalából 5 lap jut a *Bevezetőre* és egy a tartalomjegyzékre. Mint csillagászati kézikönyv, Magyarországon egyedülálló munka volt, de külföldön is kevés hasonló akadt ebben a korban. Sajnovics láthatóan a csillagászathoz nem értő műveltebb olvasóknak – tanítóknak, papoknak – és a tanulmányaikat kezdő főiskolás diákoknak szánta.


IDEA
ASTRONOMIÆ.
HONORIBUS
REGIÆ
UNIVERSITATIS
BUDENSIS
DICATA.

A
JOA. NEP. SAJNOVICS,
AA. LL. & Philosophiæ Doctore; SS. Theologiæ Baccalaureo; Regiarum Societatum Scientiarum, quæ Hafniæ, & Nidrosiæ florent, Membro; Astronomi Regii Universitatis Budensis p. t. Adjuncto.

BUDÆ,
Typis Catharinæ Landerer, Viduæ.

MDCCLXXVIII.

Sajnovics csillagászati könyvecskéjének címlapja

Egybevetve a kor hasonló műveivel, hamar szembeötlik szerzőnk módszerességének és nagy ismeretanyagának előnye. Molnár János két évvel korábban kiadott *Fizikáj*a – nagy érdemei mellett – kevésbé áttekinthető és rendszeres, míg Varga Márton harminc évvel később megjelent ég- és földleírása kevésbé alapos. Ám ez a két könyv már magyar nyelven jelent meg. Így szélesebb olvasóközönséghez szóltak. Az egyedüli ok, amiért Sajnovics könyvecskéje nem kapott jelentősebb szerepet a hazai népművelésben, latin nyelve volt.

Utolsó éveiben fölöttese, Weiss Ferenc buzdította egy nagyobb lélegzetű, tudományos, összefoglaló csillagászati munka megírására is. Erre azonban Sajnovicsnak már sem ideje, sem alkalma nem volt.

Egészségét alattomos betegség ásta alá.

1784-ben ellátogatott hozzá Filó András, aki az esztergomi püspök megbízásából részletesen kikérdezte: hogyan él, miből él. Filó fennmaradt levele páratlanul érdekes dokumentuma Sajnovics

János utolsó éveinek. Jelentésében a tömör, prózai, hivatalos hangú mondatok között is valahogy mélységes szomorúság bujkál.

„Sajnovics Nepomuki János, magyar, tordasi, negyvenkilenc éves, Bauer József polgárnál lakik Budán, a Várban. Saját kosztján, magányosan él, 300 forint nyugdíjból. Különleges jövedelme nincs” – írja Filó a dán királyi udvar egykori kegyeltjéről, akit azóta is annyit emlegettek nyugat-európai tudományos körökben.

De a püspök arra is kíváncsi volt, hogy milyen érdemei vannak a magányosan élő csillagásznak. „Szolgálatot teljesít a négyéves főiskolán mint csillagász socius... Dániában is járt Hell mellett, mely alkalommal kiadta *Demonstratio* című művét. Tanított számtant a budai akadémián öt éven át, ahol egy könyvecskét adott ki az asztronómiáról. Foglalkozását magányosan űzte, könyveit a nyilvánosság haszonnal olvasta.”

Kész. Ennyi egy ember élete.

Sajnovics emlékezetét őrző tábla a tordasi gesztenyefák alatt

Az elmaradt siker, a fájó kielégületlenség titkos kórként sorvasztotta szervezetét, és siettette testének, szellemének romlását. Az ötven felé járva – ma ez a legszebb férfikor – Sajnovicsot gyakran levette lábáról a betegség. Meghiúsult tervei, beteljesületlen vágyakozása segített kikezdeni kedélyét s szétrágni, felőrölni akaratát. Fölöttese és munkatársa, Weiss Ferenc hosszú életet élt. S amikor 1785 januárjában lezárták a szemét, Sajnovics már tudta, hogy ő is gyógyíthatatlan beteg. Ez évben nyavalyája annyira elővette, hogy az ágyat sem tudta elhagyni.

1785. május 1-én magához kérette a budai közjegyzőt, végrendeletet készíttetni. Hallgassuk még egyszer őt, s ezúttal utoljára:

„Én, Sajnovics János, minthogy a mindennapi tapasztalatok alapján kioktatva, kénytelen vagyok beismerni, hogy az összes halandóknak alá kell vetniök magukat a halál elkerülhetetlen törvényének, hosszú és huzamos betegségtől meggyötörve és erőimben megfogyatkozva, kevés felhalmozódott javaimról most, míg Isten irgalmasságából teljes szellemi épségben vagyok, a következőképpen végrendelkezem:

Testemet az állapotomat megillető végtisztességgel adják az anyaföldnek.

Vér szerinti édestestvérem, Sajnovics Mátyás halálakor megmaradt 4000 (négyezer) forintot, mely összeg teljesen szabad rendelkezésemre maradt, Nagy Ignácra bízom, és adom át azzal, hogy egyezer forint kamatait a szegényeknek ossza ki. Második ezer forint Nagy Ignác gyermekeinek jusson, s a harmadik ezer forintot Kondeján gyermekeinek adom... A negyedik ezer forintot hosszú betegségem alatt tanúsított készséges szolgálataiért Jelenfy Máriának hagyományozom.

Aranyszelencém, amit már előbb átadtam Jelenfy Máriának [ezt a dán királytól kapta], maradjon nála. Jelenfy Máriának mindezeket nem valami hiú ok miatt adományozom, hanem készséges szolgálatiért, amit tíz éven át nekem tett betegségem alatt.

Vollner János betegápolónak más, de elsősorban betegségem alatt tett szolgálataiért tíz aranyat adjanak.

Összes ingóságomat, valamint tudományos fölszerelésemet is, amelyek Budán és tordasi birtokomon vannak, tekintetes Nagy Ignác úrnak hagyom örökbe, azzal a föltétellel, hogy vállalja temetésem költségeit és lelkem megsegítését. Ugyancsak neki hagyom mindazt, amim még van.

Mindezek hiteléül a jelen iratot, illetve végrendeletet saját kezűleg írtam alá, és pecsételtem le saját bélyegzőmmel.

Kelt Budán, 1785. május 1-én

S. Nep. János sk.”

S három nap múlva Nagy Ignác már azzal a szomorú hírrel tért haza gyermekeihez egy sötét felhős este: – Páter Sajnovics halott!

Ötvenkét éves volt.

XX. A NAGY PER

Herman Ottó, nagy természettudósunk a múlt század végén beutazta Norvégiát, s ellátogatott Vardőbe is. Gazdag tapasztalatairól vaskos könyvet írt. Művében, Hellre és Sajnovicsra emlékezve, néhány epés megjegyzést címez a magyar életrajzíróknak, főként azok közömbössége miatt. Hiszen még a norvég turisztikai kézikönyvek is nevezetes idegenforgalmi látnivalóként ajánlják az utazóknak Vardö szigetét, Hell Miksa és Sajnovics egykori megfigyeléseinek színterét. S nálunk – dohog Herman Ottó – mégsem ismeri senki Hellt, Sajnovicsot is alig, azzal a néhány tudós férfiúval együtt, akit „hazánk földje szült, s aki a tudomány egyetemében nyomot hagyott".

Ám Hell Miksa és Sajnovics János életének megismerésétől a közömbösségnél egy jóval súlyosabb ok is visszatartotta az érdeklődőket. „Az életrajzírók – állapítja meg Herman Ottó a múlt század végén – nem vonzódhattak az olyan ember felé, akit kortársai súlyos vádakkal illettek, akinek becsületét a rákövetkező kor elsőrangú szakemberei sem bírták teljesen tisztázni."

Hogyan? Az olvasó, akinek alkalma volt bepillantani Hell eredeti feljegyzéseibe, Sajnovics naplójába és levelezésébe, megismerhette tudósaink jellemét, legmélyebb gondolatait, most méltán lepődik meg: ugyan már, mivel vádolhatták Hell Miksát és Sajnovicsot?

De bizonyára akadnak olyanok is, akiktől távol áll a meglepetés, sőt bizonyos keserű malíciával csak annyit mondanak: „Tudtam!" Hiszen a rég múlt századok magyar tudósainak sorsához annyira hozzátartozott a kortárs világ meg nem értése vagy szerencsésebb esetben közömbössége, mint az eső áztatta magyar határhoz a sár. Hell és Sajnovics sem kerülhették el sorsukat, amely fátumszerűen üldözte felvilágosult gondolkodóinkat, nagyszerű utazóinkat, felfedezőinket, tudományokban jártas elméinket és laikus világvándorainkat. A magyar tudománytörténet sok kiváló embert ismer, akik oly ragyogó képességek birtokában, mégis oly méltatlanul elfeledve, kiábrándultan, megtörten haltak meg. Szomorú példáikból igazán csak néhányat említünk: Körösi Csoma Sándor, Reguly Antal, Biró Lajos, Xantus János életét.

Hell és Sajnovics – mert hiszen kettejük életét, sorsát szorosan összefonja a vardői út – története talán mindezek között a leghosszabb, és változatos fordulatokban bővelkedik. S mégis a legkevésbé ismert. Sajnovics *Demonstratió*jának fogadtatását már olvastuk, de nem a vardői észleléseket. Sajnovics e téren Hell sorsában osztozott. Hosszú perük már megkezdődött közvetlenül visszatérésük után, s bizony el kellett telnie másfél évszázadnak, hogy annyi idő után végre diadalmaskodhassék az igazság.

Amikor tehát 1769 július-augusztusában csillagászaink a nidrosiai püspök hajóján elindultak Trondheim felé, útközben egyre-másra találkoztak csalódott angol, norvég, dán csillagászokkal, akik elől az irigy, sötét felhőzet és a vastag ködfüggöny eltakarta az eget, s így nem tudták megfigyelni a Vénuszt. Hellék Trondheimben már tudták, hogy az északi tájon csak nekik kedvezett a szerencse. Kudarcot vallott az angol Dixon és Bell s a nagyszerű, barátságos dán Horrebow is.

Az északi kis szigettől sem keletre, sem nyugatra nem kísérte szerencse a megfigyelőket. Egyedül a finnországi Cajenneburgból érkeztek kedvező hírek.

A dán fővárosba érkezve rövidesen meg is jelent a dán királynak ajánlott mű: *A Vénusz átvonulásának megfigyelése a Nap korongja előtt, 1769. június 3-án* címmel. Ez a munka csak a vardői adatokat tartalmazta, de máris nagy vihart váltott ki. Az első visszhang még kedvező volt. Sajnovics örömmel jegyezte fel, hogy a svéd Wargentin levele „Hellt dicsérő szavakkal halmozta el". Pedig a stockholmi tudósnak lett volna oka az irigykedésre, hiszen az ő fáradságos utazása nem hozott eredményt. Alig valamivel később Sajnovics már keserűen ír: „Levelet kaptunk Lalande-tól, amelyben kérkedve emelt panaszt, hogy Hell olyan sokára közli adatait a párizsiakkal, és felettébb gyalázkodó üzeneteket küldözget."

Ki volt Lalande, a gyalázkodó csillagász kortárs?

Jérôme-Joseph de Lalande francia csillagász – akárcsak Hell – egyike volt kora legkiválóbb észlelőinek. Nevét manapság főleg a 43 ezernél több csillagot felsoroló, igen pontos jegyzéke örökíti meg. Akkoriban a francia csillagászok igyekeztek vezető szerepet játszani az európai

tudósok közt – nem is sikertelenül. Lalande is arra törekedett, hogy párizsi intézete a tudósvilág központjává váljék. Nehezményezte hát, hogy Hellék nem vele közölték elsőként a megfigyeléseiket. Egy 1770 őszén megjelent újságcikkben annak a gyanújának adott hangot, hogy a *magyar tudósok talán nem is látták a Vénusz átvonulását, hanem azokat mások adatai alapján hamisították.* A sorok között még az a gyanúsítás is megbújik, hogy Hell és Sajnovics nem is jártak Vardőben! „Hogy lehet – kérdi Lalande –, hogy a közelben dolgozó norvég, dán, angol és orosz megfigyelőknek nem sikerült semmit sem látni?”

A vitára mindig kész Hell az újságcikken kívül az *Ephemerides* 1773. évi kötetében szedte ízekre Lalande támadását. Gúnyosan jegyzi meg: a franciáknak főként az fáj, hogy Dánia királya nem tőlük kért csillagászokat.

A bécsi csillagda igazgatója fején találta a szöget: vardői küldetése Lalande-nak nem fért a fejébe. Ahogyan az angolok tahiti útja végig titok maradt a franciák előtt, éppen úgy Hell utazásáról sem hallottak sokáig egy árva hangot sem. „Talán azt várta Lalande – írja Hell –, hogy a dán udvar tőle vár alkalmas csillagászokat, mint ezt a szentpétervári akadémia tette!” Feltűnőnek látszott még az is, hogy Hell Koppenhágában oly sokáig mély hallgatásba burkolódzott, és mit sem közölt a párizsi csillagászdiktátorral.

A francia főcsillagász professzor – aki arra hivatkozva, hogy nem bírja a tengert (!), mindkétszer otthonról nézte a tüneményt – így nagyon meglepődött, amikor az újságokban olvasta, hogy a vardői észlelések kitűnően sikerültek.

Még jobban meglepte az eredmény kihirdetésének késése. „Talán nem ismerte a dán minisztérium meghagyását – érvel Hell –, amelynek értelmében csak a dán akadémia nevében szabad közzétenni, és az első nyomtatott példányt a dán királynak illik felajánlani, aki az utazás költségeit fedezte.”

A franciákat leginkább az bosszantotta, hogy Hell és Sajnovics adatai és parallaxisértéke lényegesen eltértek Lalande számításainak eredményétől.

Időközben ugyanis elkészült Hell hosszú és bonyolult számítása a Nap parallaxisáról és ennek alapján a Nap-Föld-távolságról. Egymagában a vardői adatokból ezt a számítást nem lehetett volna elvégezni. A világ számos helyén végzett mérésekből Hell kiválasztotta a leginkább megbízhatóakat: a franciák kaliforniai, az angolok Hudson-öbölbeli és tahiti észleléseit. Ezeket az adatokat egybevetve a vardőiekkel, arra az eredményre jutott, hogy a Nap parallaxisa (ld. még a 11. oldalon) 8,7 ívmásodperc. E szög értékéből pedig kiszámítható a közepes Nap-Föld-távolság; Hell mérése szerint 151,7 millió kilométer. Meglepően pontos adat ez. Mindössze 1,5 százalékkal tér el a valóságos értéktől, és sokkal pontosabb, mint a kor sok már híres tudósának eredménye.

A tanulmány 1772-ben jelent meg, és újabb heves vitát kavart.

Lalande, aki egészen eltérő – és mai szemmel nézve nagyon rossz – naptávolságot kapott, ismét éles hangú támadást intézett a magyarok ellen. Kétségbe vonta Hell munkájának megbízhatóságát a Péterváron dolgozó svéd matematikus, Anders Johann Lexell is. Lexell más tudósokkal együtt hatalmas műben gyűjtötte össze a Vénusz-átvonulások megfigyeléseinek adatait, és ezekből számította ki a Nap távolságát. Végeredményül azonban a valóságosnál jóval nagyobb értéket kaptak: 154 millió kilométert. Tévedésük onnan ered, hogy sok bizonytalan vagy éppenséggel rossz megfigyelést is felhasználtak. Hell az *Ephemerides* 1774. évi kötetében részletes válaszban cáfolta meg az ellene felhozott vádakat, és azt is kimutatta, hogy a sokat emlegetett cajenneburgi adatok teljesen hibásak.

A XVIII. századi tudósok becsületére legyen mondva, az alapos, tudományos érvelés mind Lalande-ot, mind Lexellt meggyőzte, és készségesen elismerték, hogy Hell becsületesen dolgozott, jól számolt. Lalande a francia tudósok hetilapjában, a Journal des Savants-ban vonta vissza vádjait, míg Lexell nyílt levélben nyilatkozott. Többek között ezt írta Hellnek: „Őszintén mondhatom Önnek, hogy nem is tudom szívbeli sajnálkozásomat kifejezni, amiért tanulmányomat a Nap parallaxisáról és válaszomat az Ön megjegyzéseire már kinyomtatták... Én Lalande úr parallaxisát sohasem tartottam helyesnek!”

Hell legnagyobb érdeme azonban nem is a maihoz nagyon közel álló naptávolságérték, hiszen hasonló értéket mások is kaptak. Amíg azonban Hell kortársai a saját jó eredményeiket a párizsi

tudósok tekintélye előtt meghajolva elvetették, addig Hell (és Sajnovics is) méréseik pontosságának biztos tudatában mindvégig ragaszkodtak azok megbízhatóságához.

Lalande bocsánatkérése és Lexell (valamint a francia Pingré) elismerő nyilatkozata után úgy látszott, most már bebizonyosodott Hellék igaza.

Így hát a vihar lecsendesedett. Hell életének utolsó éveiben már senki sem emlékezett a méltatlan vádakra. Ötven évvel a vardői út és néhány évtizeddel Hell Miksa halála után azonban váratlanul fellángolt a gyanú parazsa, s Hellék tudományos tisztessége ellen immár bizonyítékokat is találtak. A XIX. század tudományos közvéleménye előtt ezzel Hell és Sajnovics tekintélye, hitele és becsülete végképp odalett. A dolog pedig a következőképpen történt.

A múlt század elejének egyik kiváló számoló csillagásza, Johann Franz Encke újra feldolgozta az 1761. és 1769. évi Vénusz-átvonulások adatait. Nagyszerű számolótehetséggel, de a kritika mellőzésével válogatás nélkül felhasználta a jó és rossz méréseket. Nem csoda hát, hogy végül is hibás eredményre jutott. (Encke mint elméleti ember – Hell-lel ellentétben – képtelen volt mérlegelni ez egyes észlelések pontosságát.) A német matematikus-csillagász látszólag igen pontosan 8,578 ívmásodpercben állapította meg a Nap parallaxisát, ez pedig körülbelül 154 millió kilométeres naptávolságot, a valóságos értéknél mintegy 4,5 millió kilométerrel többet jelent. A német csillagász tehát kétszer akkora hibát vétett, mint harminc évvel korábban Hell. A kor tudósai, főként Encke számolótehetségében bízva és a német tudomány tekintélyét elismerve, mégis a rossz érték elfogadására hajlottak.

Ekkor történt, hogy a bécsi obszervatórium igazgatója, J. J. Littrow elhatározta, hogy Hell és Sajnovics eredeti iratai alapján ellenőrzi az adatok helyességét. Ő maga nem ért rá a régi feljegyzéseket forgatni, megbízta hát akkor huszonhárom esztendős fiát, Karl Ludwig Littrowot – aki később maga is a bécsi csillagda igazgatójaként vált híres emberré –, hogy dolgozza fel újra magyarjaink észleléseit.

Az ifjú Littrow nagy hévvel látott munkához. 1835-ben könyvet írt a vardői útról, *P. Hell utazása a lappföldi Vardőbe* címmel.

„Készségesen megvallom – írja az ifjú Littrow –, hogy e papírokat azzal az óhajtással kezdtem vizsgálni, vajha egy olyan férfiút, mint páter Hell, aki korának csak a legképzettebb és legszorgalmasabb asztronómusa volt, tisztázhatnám azon szemrehányásoktól, hogy megfigyelésein önkényesen változtatott.”

Mindazonáltal a szerző művét Enckének ajánlja, mondván: „A jelen lapok megírásánál sokszor voltam arra utalva, hogy fölvilágosítást keressek a napparallaxisról írott művében, amely mint nevének emléke a messze jövőben mindig felülmúlhatatlan marad.”

A sorokból szinte tüzel a német csillagász iránt érzett odaadó tisztelet, ami nagyon is helyénvaló egy ifjú asszisztensnél. Kevésbé látszik helyesnek az elfogultság, hogy ez az ifjú mint szerző éppen Hell ellenlábasáról ír könyvet. Vajon a két magyar igazát, ügyét hogyan tudta megérteni, ha szüntelen Encke könyvét bújta?

Vajmi kevéssé.

Az ifjú Littrow elsősorban Hell számításait és csillagászati naplóját támadta, de kijutott a támadásból Sajnovics János útinaplójának is. Előre kell bocsátanunk, hogy Sajnovics ezt a naplót saját használatára, vázlatosan, sokszor az utazástól fáradtan, törődötten, hánykódó hajó fedélzetén, pislogó gyertyafénynél írta. Littrow azonban beleköt a naplóba. Kifogásolja például Sajnovics műveltségét, mert nem írt eléggé sokat (szerinte) a meglátogatott múzeumokról, intézményekről. Az e könyv elején – éppen Sajnovics naplója alapján – bemutatott tájak, városok, emberek leírása eléggé bizonyítja, hogy ez a vád mennyire alaptalan. Littrow azt is nehezményezi, hogy több helységnevet – főként Dániában és Norvégiában – rosszul jegyeztek fel. A XVIII. században azonban közel sem voltak még véglegesen kialakult helyesírási szabályok, a norvégiai helységeknek meg éppen négyféle nevük is volt: helybeli norvég, dán, latinos s a Homann-térképen németes. Sok nevet Sajnovics csupán hallás után írt le. Kíváncsiak lennénk, vajon egy osztrák csillagász pusztán hallás után mennyire pontosan írna le magyarországi vagy például orosz elnevezéseket?

Születtek természetesen Sajnovics vaskos jegyzeteinél sokkal színesebb, érdekesebb, színvonalasabb útirajzok is. A nagyszombati csillagász például meg sem közelíti a nagyszerű angol

Cookot. A különbség azonban nemcsak a két beszámoló színvonalában van: Sajnovics Norvégián kelt át, Cook pedig – többször is – a Csendes-óceánon.

Végtére is azonban az ostor Hell Miksán csattant, akit Littrow az adatok önkényes megváltoztatásával vádolt. A feljegyzések átböngészése után kijelentette: Hell éppen a legfontosabb számjegyeket utólag, más színű tintával átírta, más adatokat pedig kivakart, és új számokat írt a régiek helyébe.

És a fiatal asszisztens kemény ítéletet mondott: „Hellben különös javítási mánia dolgozott – írja –, mert a legkisebb ok is elegendő volt, hogy megfigyeléseinek eredeti adatain javításokat eszközöljön.” A sok javítgatás és a kaparások arra mutatnak – Littrow szerint –, hogy „Hellt valami félig megérlelt elmélet bírta arra, hogy adatain utólag igazítson, változtasson; később pedig talán a szégyen tartotta vissza, hogy hibáját bevallja, és megfigyeléseit eredeti tisztaságában bocsássa közre”.

Littrow könyve Hell és Sajnovics ügyét végképp elveszetté tette. Mind több tudós, publicista nyilatkozott, s egytől egyig Littrow könyvére, vizsgálódásaira hivatkoztak.

A nagy perben azonban maga a tudomány mondta ki a döntő szót.

A múlt század közepén egyre pontosabb módszerekkel újból és újból meghatározták a parallaxist. Ezek a tökéletesített mérések azt mutatták, hogy Encke (és Littrow) számítása hibás. A korszerű mérések szerint a parallaxis szöge 8,7-8,8 ívmásodperc körül van, tehát olyan értékű amilyet Hell számított! Ezért a francia Hervé-Auguste Faye a bécsi csillagvizsgálóhoz fordult, másolatokat kért és kapott Hell és Sajnovics feljegyzéseiről. Ez adatok ellenőrzése után éppen az a tudósgyülekezet, amelyiknek tagjai először indítottak támadást Hell ellen – a francia tudományos akadémia –, 1862. február 8-án elismerte Hell igazát és adatainak helyességét.

A parallaxisvita még ezután sem zárult le. Furcsa módon a német, osztrák és – sajnos – a magyar csillagászok nem vették tudomásul a franciák véleményét. Így történhetett, hogy Herman Ottó, aki szívügyének tekintette tudósaink becsületének helyreállítását, a bécsi egyetemi obszervatórium akkori igazgatójához, Edmund Weisshez fordult. Weiss azonban a külföldiek véleményéről mit sem tudott. Úgy vélte, hogy Hell engedett kora szokásának, és kiváló észlelő hírében akart tetszelegni, ezért anélkül, hogy a döntő végeredményt meghamisította volna, kissé „szépített” a részletadatokon, hogy azok szabályosabban sorakozzanak egymás után. „Én csak azt tartom – írta Weiss Herman Ottónak –, hogy Hell kora egyik visszaélésének engedett. A Vénusz átvonulásának reánk maradt megfigyeléseit pedig a korhoz képest elég jónak találom.”

A Weiss rajzolta Hell-kép sem felel meg az igazságnak. Nem keressük mindenáron Hell igazát! Nem. A történetírói hűség kényszerít arra, hogy a tényeknek, a lehetőségekhez képest hűen visszapergetett tényeknek adjuk a döntő szót.

A tények pedig a napnál világosabbak voltak.

Simon Newcombe amerikai csillagász, a parallaxiskutatás híres szakértője 1882-ben éppen Weiss vendégeként járt Bécsben. Ekkor állították fel a bécsi obszervatórium új, nagy teleszkópját, és Newcombe ezt akarta megvizsgálni. Ám a borult idő miatt sokáig nem tudta használni a műszert. Az unatkozó amerikánusnak eszébe ötlött, hogy megnézi Hell és Sajnovics sokat vitatott kéziratait. „Eleinte – írta – úgy látszott, mintha Littrow előadása tökéletesen ügyelne minden körülményre”, tehát a kéziratban valóban láthatók átírások és vakarások. Ám behatóbban tanulmányozva az árkus íveket, megváltozott a véleménye.

Mindenekelőtt az tűnt föl neki, hogy a legtöbb változtatást Hell akkor végezte, mielőtt megszáradt volna a papíron a tinta. A XVIII. században, de még a múlt század elején is az volt a szokás, ha az író tévesztett valamit, ujjával áthúzta ezt, és a helyes betűt vagy számot újból leírta – a régi helyére. Ilyen javítások szinte minden kéziratban előfordultak.

A javítások kényes pontja a megváltoztatott számsor volt. Különösen gyanúsnak látszott az egyik följegyzés, amelyet Littrow szerint Hell kiigazítás céljából kivakart a papírról. Newcombe mind többet csóválta a fejét, ahogyan az írással ismerkedett. Hogy jobban kiigazodjék. Íráspróbákat tartott. Régi, megsárgult, merített papírt kért, s a Hell korában használatos tintát ügyeskedett össze. Egyszer vékonyán folyatta tollából a tintát, máskor vastagon, egymásra írta a különböző számokat, végül pedig vakarókéssel sértette föl a papír eredeti szövegét.

„Kételkedni kezdtem: egyáltalán történt-e itt vakarás? Sötét kamrát kerestem, amelybe a Nap sugarai az ablakdeszka szűk nyílásán át szűrődtek be, és a papirost a világosság felé fordítottam olyanformán, hogy a ráeső fény érintette a felületét. Nagyítóval most már láthattam a papiros eredeti anyagát, minden emelkedéssel és süllyedéssel együtt. Egyetlen pillantás elegendő volt, hogy végérvényesen megállapítsam: ezt a lapot vakarókés sohasem érintette!”

Mi is történt valójában? Milyen számokat írtak át a naplóban, és miért? A válasz ezek után már egyszerű. Sokszor előfordult – Newcombe íráspróbái alatt is –, hogy a tinta nem folyt szabadon a tollból, és így az írásjegyeket újra ki kellett húzni. Amikor Hell először leírta a számokat, amelyek – jól sejtette – a jövő nemzedékek számára igen fontos csillagászati egység alapjául szolgálnak majd, észrevette, hogy nincsenek olyan kivehetően írva, mint azt fontosságuk megkövetelné. Ezért, mivel semmiképpen sem akart helyt hagyni a kételynek, még egyszer átírta ezeket. Álmában sem jutott eszébe, hogy éppen ez a túlzott gondosság bosszulja meg magát, és kavar vihart.

Ezután Newcombe a kéziratot kezdte lapról lapra Littrow nyomtatott tanulmányával összehasonlítani. Feltűnt neki, hogy az ifjú asszisztens a tintát más színűnek mondta több olyan alkalommal is, amikor pedig szemmel láthatóan a tinták színe jól kivehetően azonos, legfeljebb valamivel sötétebbnek látszott az előbbinél. Ezzel ellentétben akadt közbeszúrt megjegyzés, amelyet egész bizonyosan másfajta tintával írtak, olyannal, amely kék árnyalatot mutatott az összehasonlítás során. Littrow azonban ezt a különbséget nem említi írásában. Newcombe ezt annyira feltűnőnek találta, hogy feljegyezte magának. Miért nem mutatott rá Littrow a két tinta színárnyalatának eltérésére? Hibás volt a színérzéke?

S ekkor következett be a nagy fordulat. Az amerikai megkérdezte Weiss igazgatót: van-e tudomása Littrow színmegkülönböztető képességének hibájáról? Weiss vonakodás nélkül, határozottan azt felelte: Littrow a vörösre színvak volt!

„A további kutatást fölöslegesnek éreztem – írja Newcombe. – A csillagászati világ fél évszázadon át egy kézirat tintájának színére nézve véleményét egy színvak ember ártatlan, de hibás bizonyítékaira alapozta. Littrow így öntudatlanul is a közvádló hangját tette magáévá, és az összes körülményt a vádló szempontjából nézte.”

Vajon kell-e még ennél nagyobb elégtétel Hellnek, Sajnovicsnak?

Aligha.

XXI. SAJNOVICS IGAZA

Az évek csendesen peregtek Sajnovics csúffá tett könyvének megjelenése után. A magyarok között – az egy Pray Györgyöt kivéve – senki sem akadt, akinek eszébe jutottak volna a lappok, Finnmarken és a „halzsíros atyafiság". A magyar tudósok gőggel tetszelegtek a szittya eredet talmi dicsőségében. Mintha egyáltalán nem is lett volna soha a világon az a szerény, lelkes és szorgalmas hajdani szerzetes.

Pedig neve élénken élt a nyugat-európai tudósok emlékezetében, s munkája, ötletes módszerei beoltották a nyelvtudományt éltető, friss anyaggal.

A századfordulón újabb szenzációval lett gazdagabb a tudományos világ. 1799-ben az egyeteméről méltán híres városban, Göttingában megjelent – mint már futólag említettük – Gyarmathi Sámuel munkája, az *Affinitas* teljes latin nyelvű címének magyar fordítása: *A magyar és finnugor eredetű nyelvek rokonságának grammatikai bizonyítása.* A magyar Gyarmathi régi ismerősünknek, Schlözer professzornak biztatására és tevékeny segítségével fogott munkához. Összehasonlításaiba már nemcsak a lappok és a finnek nyelvét vonta be, hanem az orosz birodalom távoli tájain élő kisebb néptöredékekét is. Gyarmathi a szavak összevetése után a nyelvtani egyezéseket is tanújául szegődteti.

Az *Affinitas* szerzője, aki különben orvos és természettudós volt, egyetlen sorban sem hivatkozik elődjére, Sajnovicsra. Pedig ha Schlözer segítette őt, akkor hallania, olvasnia kellett a *Demonstratió*ról. Mindenesetre Sajnovics módszerét átvette, több ponton tovább is fejlesztette, és ez volt a fontos. Bebizonyosodott, hogy a magyar nyelvtudomány, ha önnön fejét strucc módjára a homokba dugja is, mégsem maradt hátra reménytelenül. Az *Affinitas* hatalmas lépés volt előre az összehasonlító finnugor nyelvtudomány kivirágzása és egy tisztultabb szellemi élet felé.

Nem sokkal Gyarmathi munkájának megjelenése után elindul kelet felé egy égő szemű, konok akaratú fiatalember, Kőrösi Csorna Sándor, ő is azt keresi, ami Julianus baráttól Sajnovics Jánosig a hazájuktól messze-messze idegenbe vonzotta utazóinkat: a magyarok őshazáját. A rendkívüli kitartás s a hatalmas elme mégis kevés volt Kőrösi Csorna Sándornak: még annyira sem jutott, mint Sajnovics. De abban az évben, amikor vándorbotot markolva elindult, megszületett egy Tordashoz közeli kis bakonyi faluban, Zircen Reguly Antal. Reguly járta be végül tengernyi szenvedés, betegség és emberfeletti erőfeszítés után uráli és szibériai rokonaink szállásterületeit. Megismerkedett falvaikkal, szokásaikkal, és megtanulta nyelvüket. A gyűjtött anyag elképesztően gazdag volt. Igaz, feldolgozására már Regulynak sem jutott ideje. Az eredményes és szakszerű nyelvészeti munka valójában csak 1870 után kezdődhetett, amikor a budapesti egyetemen tanszék létesült a magyarral rokon nyelvek tanulmányozására. S a tanszék első vezetője – mintha Beregszásziékat gúnyolná a sors –a német származású, Németországból hazánkba telepedett Budenz József volt. S az új tanszék nagy tudású professzora székfoglaló előadását az oly sokáig mellőzött Sajnovics János nevével, érdemeinek méltatásával kezdte el.

Nyelvész-csillagászunknak tehát méltó elégtételt szolgáltatott az utókor. Fényeset, ragyogót, olyat, amilyent emberileg csak lehetséges. Igaz, száz évnek kellett eltelnie, amíg ez megtörtént.

A *Demonstratio* szerzője összehasonlíthatatlanul sanyarúbb körülmények között élt s dolgozott, mint a mai tudósnemzedékek. Nem volt érdeklődő, népes közönség, ami serkentette volna; hiányzott a fejlett, elfogulatlan ítélő és az alapos elemzőmunka becsületét ismerő nyelvtudomány. A babért vagy az elutasítást gyakran a nemzeti elfogultság vagy a felekezeti hovatartozás (katolikus-protestáns ellentétek) szerint mérték. A magyar városokban itt-ott – néhány iskolában, rendházban, nemesi udvarházban – ekkor kezdtek kialakulni a műveltségnek s a szellemi életnek nem túl izmos gócai. Izgalmas, pezsgő élet folyt ezekben, közöttük azonban alig volt kapcsolat. Hiányzott vagy nem volt elég erős a versengés, amely a szellem embereit új és újabb teljesítményekre, a tudomány egyre magasabb lépcsőinek bejárására sarkallta volna. Nem voltak termékeny viták és országos közszellem. Hogy szürke akadémiai tanárrá vagy világhíres tudóssá fejlődött-e valaki, sokban függött attól is, melyik műveltségszigeten, a szellemnek mely kicsiny bokrában élt, dolgozott.

Sajnovics – balsorsára – éppen a legtermékenyebb években került át egy másik „szigetre”.

Árnyékot vetett rá – bizonyára akaratlanul – kedves útitársa, elöljárója és barátja, Hell Miksa is. Hell erős egyénisége mellett Sajnovics gyámoltalannak, önállótlannak látszik. Egyszerű végrehajtója, kiszolgálója Hell elképzeléseinek – ez lehet a véleményünk róla. A XIX. században élt Herman Ottó egyenesen így vélekedik: „Sajnovics lelkületében nyoma sincsen, hogy önálló meggyőződését követve vágná a fejszéjét valami fába.”

Sajnovics tisztelettudó nyilatkozatai, hűsége s lelkesedése mesterének személye és munkája iránt azonban nem téveszthet meg senkit. Sajnovics és Hell ugyanis szerzetesek voltak. S a rendben igen

A tordasi Sajnovics-múzeum részlete

éles különbség állott fönn az elöljárók és az egyszerű rendtagok között. A rendbe lépő fiatalokat már kezdettől arra oktatták, hogy a feljebbvalók tekintélyét, vezetésre termettségét még csak eszébe se jusson vitatni senkinek. Hány és hány ember ragadt az ismeretlen szürkeségbe emiatt, mennyi személyes törekvés, friss gondolat halt el a században így! Hell Miksa érdeméül is sok olyan eredményt könyveltek el, ami pedig Sajnovics nélkül meg sem születhetett volna. A vardői meteorológiai és földmágneses méréseknek legalább a felét ő végezte, és a térképészeti munkából, a csillagok meghatározásából is tekintélyes részt vállalt. Igaz, Hell, a mindig emberséges Hell nem hallgatja el Sajnovics érdemeit. Amikor a térképészeti munkáról részletes cikket közöl az *Ephemerides* 1791. évfolyamában, megemlíti vardői társa nevét is. Két évvel később pedig közös néven jelenik meg tanulmány meteorológiai észleléseikről. A tudományos körökben mégis csak Hell Miksára emlékeztek.

És Koppenhága? A nyelvészek között még ma is tapasztalható némi értetlenség, hogyan rukkolhatott ki a *Demonstratió*val éppen ez a kevésbé ismert csillagász? Minden előzmény, komoly nyelvi stúdiumok nélkül...

A magyarázat pedig kézenfekvő. Igaz, Sajnovics a tudomány egyszerű szolgájának, szorgos munkásának számított a tudósvilág szemében. De ettől függetlenül élénk, mindenre figyelő szelleme volt, s logikusan gondolkodó, jól képzett elméje. Vardőben, de még inkább Koppenhágában hirtelen út nyílt előtte, széles út. Elindulhatott rajta kedvére, esze, akarata, vágyai szerint. S nemcsak járni tudott azon az úton. Szaladni is. S a többiek csak néhány évtized múlva érték utol.

Szülőfalujában, Tordason, a csendes gesztenyefák alatt kicsi emlékmúzeum létesült a kastély mellett. A bejáratnál finn szélkantele húrjai zengik az északi táj zord, szép zenéjét. Belépve meg kell állnunk egy pillanatra. Igen, ilyen lehetett egykor az a csendes, budai szoba, ahol a *Demonstratio* szerzője életének utolsó éveit élte. Halkan ketyegő, muzsikáló órák, oklevelek, térképek, ásványok, pecsétnyomók, csillagászati műszerek, megsárgult fóliánsok. A legnagyobb és legszebb könyvei s szellemének más felkutatott, megmentett nyomai, emlékei. Naplójának lapjait mikrofilmek őrzik, levelei lefordítva, súlyos kötetekben sorakoznak. A *Demonstratio* eredeti nagyszombati kiadása mellett Hell csillagászati kalendáriuma, az *Ephemerides* áll. Rézkarcok a vardői útról tervezett (sajnos később meghiúsult) beszámolóhoz, s a Homann-féle nagy atlasz borjúbőr kötéses, vastag hasa is ott sötétlik... Itt minden egykori lelkes csillagászunk emlékére él.

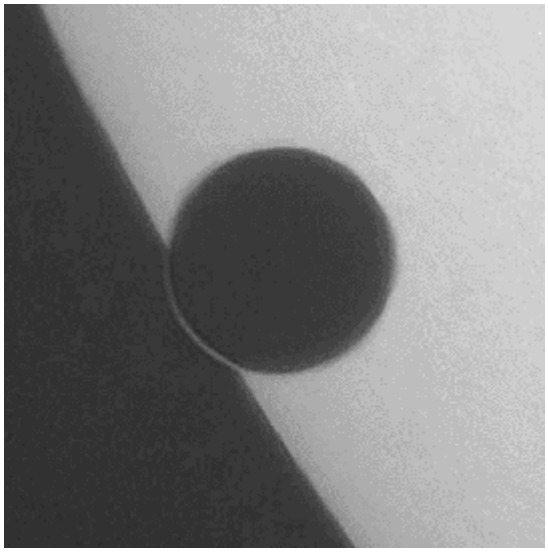
A múzeum emlékkönyvében – s talán ez a legnagyobb elégtétele Sajnovicsnak – a magyar és a külföldi tudományos élet legjobbjainak beírása: Kodály Zoltán, László Gyula, Bárczi Géza, a dán Knut Bergsland, az amerikai Robert Austerlitz, a finn Erkki Itkonen és a kiváló svéd lappológus, Björn Collinder neve sorakozik.

A magyar nép, a magyar tudomány immár örökké emlékezetébe véste nagy nyelvtudósa, utazója és esendő, egyszerű polgára nevét: Sajnovics Jánosét.

A LEKTOR UTÓSZAVA

Egy Vénusz-átvonulásnak nem a be- és kilépések pillanatai alapján végezhető számítások eredménye az egyetlen csillagászati jelentőségű érdekessége. Ha elgondolkodunk rajta, észrevehetjük, hogy naprendszerünk felépítéséből, abból, hogy a Föld a Naptól számított harmadik bolygó, következik, hogy csupán három számottevő méretű égitest létezik, amely időnként a Nap elé kerül, reményt adva nekünk arra, hogy erős ellenfényben esetleg olyasmit vegyünk rajta észre, amit másképp nem látnánk. Ez a három égitest a két nálunk beljebb keringő bolygó, azaz a Merkúr és a Vénusz – és persze a Hold.

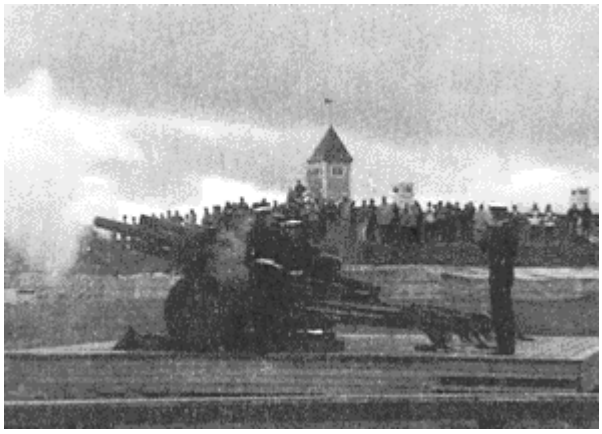
A Merkúr sajnos elég kicsi és tőlünk az esik a legtávolabb, emiatt nemigen láthatunk belőle semmi érdekes részletet. A Hold átvonulását, amit napfogyatkozásnak nevezünk, már az ókor óta elemzi a tudós ember, és a jelenség hozzá is járult ahhoz, hogy felismerjük az égitestek gömb alakját, a Nap és a Hold tőlünk mért távolságának jelentős eltérését, vagy például megláthassuk a Nap nagyon forró, szabálytalan, egyébként észrevehetetlen gázkoronáját. Ám a Vénusz is tartogatott meglepetést a gondos megfigyelőknek.



A távcső feltalálásának köszönhetően már a XIX. század óta vannak feljegyzések arról, hogy amikor a Vénusz áthalad a napkorong határán, rövid ideig a bolygó körvonala kiegészülni látszik egy fényes vonallal, ahogy Éder Iván amatőrcsillagász 2004-ben készült felvételén is láthatjuk. Időbe telt, amíg a csillagászoknak eszébe jutott a lehetséges magyarázat, és még tovább, míg el merték hinni, hogy ez szinte biztosan azt jelentheti csak, hogy a Vénuszt ugyanúgy gázburok, légkör veszi körül, mint a Földet. (A Nap fénye ezt a vékony burkot hátulról megvilágítva teszi láthatóvá ezekben a ritka pillanatokban.) Mindeddig kizárólag a Föld volt, amelyről ezt a tényt ismertük. Így az, hogy a Vénusz is egy a Földhöz hasonló, légkörrel körülvett bolygó lehet, komoly és komolytalan elméletek sokaságát hívta életre, de mindenesetre újabb bizonyítéka született annak, hogy a Föld nem egyedi, kivételes, különleges képződmény a Világegyetem közepén. Az első űrszondák, amelyek megközelítették a Vénuszt, természetesen igazolták a gázburok létezését, de akkor ezen már senki nem lepődött meg. (Kár, hogy a Vénusz légköre mérgező, forró és óriási nyomású, vagyis az emberi életre alkalmatlan. Egyelőre.)

Hell Miksa és Sajnovics János expedíciója és sikeres megfigyelése a magyar amatőrcsillagászok számára ma is példamutató és emlékezetes, így nem csoda, hogy egy kis magyar csoport a 2004. június 8-i átvonulást szintén Vardøben figyelte meg, tisztelgésül a híres elődöknek. Mitre Zoltán és csapata, Balog Viktória, Régeni Pál és Sipőcz Ferenc Szlovákián, Csehországon, Lengyelországon, Svédországon és Finnországon keresztül autóval hatoltak el a Norvégia legkeletibb csücskét képező kis szigetig. Ott egy honfitársukkal, a szintén amatőrcsillagász Hetesi Zsolttal találkoztak. A kis küldöttséget a vardøi polgármester és az erőd parancsnoka fogadta igen barátságosan, többek között az oslói magyar konzulátus egy munkatársa, a Norvégiai Magyarok Egyesületének elnöke és egy oslói magyar jezsuita páter társaságában. Az expedíció tagjai természetesen megkoszorúzták a városháza falán levő, az 1769-es

átvonulás megfigyelését megörökítő emléktáblát is. A helytörténeti múzeumban megnézhették Hell és Sajnovics képekkel, leírásokkal és egy magyar nemzeti színű szalaggal díszített szobáját is.



Az eseményre a norvég tévé, norvég és finn újságírók is kíváncsiak voltak, de sok iskolás és helyi érdeklődő is megjelent, akiknek a csapat norvég amatőrcsillagászokkal karöltve igyekezett a kíváncsiságát kielégíteni. Az erőd parancsnoka az esemény tiszteletére 19 ágyúlövést adatott le, hasonlóan a 235 évvel korábban történtekhez. Ennek rangját csak az értheti meg igazán, aki tudja, hogy 21 ágyúlövés már csak a norvég királyt illeti meg.

A 2004-es átvonulást szerencsére hazánkból is jól láthattuk. 2012-ben újabb átvonulás várható, amely a legjobban viszont csak az északi vidékekről lesz megfigyelhető...

(Az expedíció beszámolója a Meteor 2004. évi 9. és 10. számában, a Magyar Csillagászati Egyesület lapjában olvasható.)

TARTALOM

I. Sajnovics csillagai---------- 5
II. Vénuszt látni és ... ---------- 10
III. Miért Sajnovics?---------- 15
IV. Mária Terézia ---------- 19
V. A hadak útján ---------- 22
VI. Szent Miklós és Mercurius ---------- 27
VII. Az Elefántrend lovagja ---------- 31
VIII. Hegyek és tengerek ---------- 35
IX. Vardö ---------- 43
X. A lappok ---------- 51
XI. Rén, rén, rén ---------- 54
XII. Kauriing ---------- 57
XIII. A Vénusz átvonul ---------- 60
XIV. Lavírozás Kjelvik alatt ---------- 64
XV. Újra Koppenhágában ---------- 67
XVI. A Demonstratio ---------- 72
XVII. „Te pedig, csillagász...” ---------- 76
XVIII. Újra itthon---------- 82
XIX. Magányos esztendők ---------- 85
XX. A nagy per ---------- 89
XXI. Sajnovics igaza ---------- 94
A lektor utószava ---------- 97

Tizenkét éven felülieknek

A kiadásért felel a Móra Ferenc Ifjúsági Könyvkiadó igazgatója
Felelős szerkesztő: Tótfalusi István
Szakmailag ellenőrizte: Bartha Lajos
Műszaki vezető: Gonda Pál
Képszerkesztő: Lengyel János
Műszaki szerkesztő: Supp Emilné
14 800 példány, 10,8 (A/5) ív + 32 oldal tábla, MSZ 5601-59
76-4120 Pécsi Szikra Nyomda — Felelős vezető: Melles Rezső

IF 2767 – e – 7779