

A γ Leo igazi égi látványosság. Az Algieba néven is ismert nagyszerű kettős két aranysárga — 2,6 ill. 3,8 magnitúdós — csillagból tevődik össze. Mintegy 130 fényév távolságban utazik a térben; e lassan mozgó objektumnak több mint 600 év kell egy keringéshez. Jelenlegi 4",3-es szögtávolsága nem változott észrevehetően az elmúlt évtizedek során (1994-ben a szögtávolság 4",4 – Lat). 7,6 cm-es reflektorommal 60x-os nagyítás fölbontotta, 120x-os pedig nagyszerű látványt adott. William Herschel is meglepődött, amikor felfedezte ezt a drágakövet csaknem 200 évvel ezelőtt. Az Algiebától 5 fokkal nyugatra található az STF 1399. Egy 7,8 magnitúdós csillag látható 31"-re a főcsillagtól.

Két kettős is van egy csillagcsoportba ágyazódva az α Leo-tól nyugatra. A δ Leo optikai kettős, melynek komponensei 6 és 9 magnitúdósak, 37" szögtávolsággal. Ha a seeing nem a legjobb, kis távcsövek tulajdonosainak elfordított látást kell alkalmazniuk, hogy észrevegyék a halványabb csillagot. Sokkal egyformább fényességű komponensekből áll a közeli STF 1360: 7,4 és 7,8 magnitúdós csillagok 14",2-cel elválasztva. Kellemes látvány, és szép befejezése kettőscsillag-túránknak.

G. F. Chaple
(DSM 2/4, ford.: Szentmártoni Béla)



Csillagászat történet

Egy erdélyi gróf Greenwichben

Népszerű volt Magyarország és Erdély tanulni vágyó fiataljai között is a peregrináció, azaz vándorlás egyik egyetemről a másikra, és egyben más városok, országok meglátogatása. A középkor végén az egyre szaporodó egyetemek bejárása sokféle tanulási lehetőséget adott, úti élményeket jelentett. Ezen utazásokról született levelek és naplók a kortársak valamint az utókor kedves olvasmányai lettek. A csillagászat iránt érdeklődők, a csillagdákat és neves tudósokat felkeresők pedig nekünk jelentenek sokat.

Kiemelkedő utazó és naplóíró volt **Bethlen Mihály (1673–1706)**, aki nagy érzéssel viseltetett kora csillagászata iránt. Ő 1691. június 26. és 1695. március 11. között csaknem négy évig járta a művelt Európát. Erdély, Felső-Magyarország, Csehország, Németország, Hollandia, Dánia, Svédország, Anglia, Belgium, Svájc, Itália, Ausztria és Lengyelország sok városát, egyetemét, múzeumát, könyvtárát kereste fel. Az erdélyi kancellár fia volt, aki jó módban élt, így nagyobb utat tett meg, mint a korábbi utazók. Mint neves család képviselőjét királyi udvarok, nemesek, főpapok, tudósok, könyvtárosok hívják vendégségbe.

Természettudományos, sőt csillagászati érdeklődése sok helyen előtűnik. Irigylésre méltó útján ezeket csemegézzük ki, útvonalát újrarájva.

1691. szeptember 24-én az Odera menti Frankfurtba érkezik, beiratkozik az egyetemre. Csillagászati előadásokat szeretne hallgatni, ezért 1692. január 28-án felkeresi Christianus Geünüberg matematikaprofesszort és csillagászati különórak ügyében alkuszik vele.

28. Januarij Christianus Grünüberg nevű Professor Matheseos nagy titulussal illetvén Illustrissimo Celsitudo, kért tőlem a Peripatetica Astronomiaért 100 magyar forintot, és ígérte magát, hogy 16 hetek alatt elvégzi; felvetvén, minden órára esik fél tallér vagy florinus 1. Ez ám jó kereset volna, ha valakinek elhányó pénze volna, és neki meg adná; akárki is örömet beszélhetne egy forintért egy órát, de abban bizony nem kap.

Az eléggé ismeretlen professzor tehát jól meg akarta „vágni” az aranyakkal telepakott zsebű magyar ifjút. Bethlen azonban átlátott a szitán, és nem fizetett ilyen sokat. Fegyelmezte csillagászati tudásszomját, legalábbis egyelőre. Továbbmegy Berlinbe, ahol 1692. október 20-án megnézi a nagy, 90 ezer kötetes könyvtárat, és feljegyzi, hogy vannak Rézből csinált Caelistis és Terrestris Sphaerák... és mindenféle mathematicum instrumentumok, azaz az ég- és földgömbök mellett geometriai-geodéziai (talán csillagászati) eszközök is.

Csillagászati tanulmányai

A mai hollandiában lévő Franeker városába ér 1692. november 23-án. Beiratkozik az ottani egyetemre. Itt felveszi a csillagászati kollégiumot is. *„Csillagászati tanfolyam Bernhardus Fullenius úr alatt. Befejezve.”* Jegyzi fel naplójában utólag. Bernhard Fullen (1640–1707) a jog és a matematika professzora Franekerben. A csillagászat mellett matematikát is tanított Bethlennek, aki tanulással tölti a tanévet, és 1693. július 18-án indul tovább. 1693. augusztus 21-én Lübecket járja be, és megnézi a szép csillagászati órát.

A boldog Szűz Mária templomában láttunk a sok szép képrásokon kívül edgy órát, ahol mind a planéták, mind az égi 12 jelek, holnapnak számi, mind ki vadnak faragván, és mutattya. Ez templomnak kettős tonyjai vadnak.

Áthajózik Svédországba. Stockholmon át Uppsalába, a királyi székhelyre ér 1693. szeptember 5-én. Itt többször felkeresi a 63 éves Andreas Spolius (1630–1699) matematikaprofesszort. Itt lát először távcsöveket szeptember 8-án este:

Estvefelé ismét látogattuk meg Spole András Uramat, aki is minden mathematicum instrumentumit megmutogatta, edgy hosszú tubust, nagy quadránst, nauticum astrolábiumot, és egyéb afféle, sok szép instrumentumit, kik között maga csinál mind síkban, mind gömb alakban, glóbusokat, órákat, edgyiket fél esztendőben kell feltekerni, arányozó körzőket, amelly a mástól differál. Pénzt, mellyet visszaforgatván kétféle ábrázatot mutat, több, sokféle szép instrumentumival, és meg is ajándékozott maga munkáival.

Többször ment esténként, talán észleltek is, mindenesetre a tudós még műszereket is adott Bethlennek.

Römernél Koppenhágában

Továbbutazva 1693. október 8-án ér Hafniába (Koppenhágába), ahol október 24-én felkeresi az akkor 49 éves Olaf Römer (1644–1710) csillagászt:

Die 24. Octobris. Látogattyuk meg Olahus Römer Uramot, ki is mutogattya meg a Jupiter és Szaturnusz holdjainak művészien elkészített mesterséges szerkezeteit és kicsinálta a planétáknak is pályáját és rendszerét.

A látogatás idején a Jupiter négy, a Szaturnusz öt holdját ismerték, ezeket mutathatták a szerkezetek. Olaf Römer dán csillagász 1671–1681 között a párizsi csillagvizsgálóban dolgozott Cassini mellett. A Jupiter holdjainak megfigyeléséből itt ismerte fel a fény véges sebességét. Koppenhágába visszatérve a Királyi Csillagvizsgáló vezetője lett, és az intézetet korszerű műszerekkel szerelte fel. Utóbb a város polgármestereként hunyt el.

Napészlelés Greenwichben

Bethlen Mihály áthajózik Angliába, 1694. január 11-én Londonba ér. Oxford és Cambridge következik, majd újra visszatér Londonba, és április 6-án megtekinti a csillagvizsgálót Greenwichben:



A greenwichi obszervatórium

6. Aprilis megyünk a grenovicsi observatoriumban, amely építetett II. Károly királytól Anno 1676. Ez igen jeles observatorium, szép látványu, benne vadnak szép mesterséges nagy órák, perspectivák [távcsövek], mellyiknek edgyikén a Napot nézzük, item quadransok, kikhez hasonlót még eddig nem láttam.

A II. Károly által 1675-ben alapított csillagvizsgáló első Királyi Csillagásza az akkor 48 éves John Flamsteed (1646–1719) volt, talán ő maga kalauzolta utazónkat. De fontosabb maga az észlelés ténye. Bethlen nemcsak az első magyar, aki Greenwichben észlelt, de ezek szerint egyben ő végezte a legelső magyar távcsöves Nap-észlelést is, legalábbis korábról nem tudunk. Az 1694. április 6-i dátum jelzi, hogy ez éppen 300 évvel ezelőtt történt!

Látogatás Huygensnél

Angliai látogatása után 1694. május 31-én visszahajózik a kontinensre, és útját Hollandiában folytatja. Hágában június 17-én meglátogatja Christian Huygenst, a híres csillagászt.

Kisétáltunk Hugenius Uramhoz, és mint embereséges ember, megmutatja azt az automatumot, mely esztendő által a planeták forgását mind jelenleg, mind a jövőndő s mind az elmúlt esztendőkből nap, óra számát megmutattya olyan exacte, amint az égen vagy a cursus. Mutogattya magától csinált microscopiumot is, és azon a légynek a szárnyát nézzük és fejét is.

Nem véletlenül láthatta itt a bolygókat mutató szerkezetet, hiszen Huygens (1629–1695) holland csillagász nagy bolygóészlelő volt. Ő fedezte fel a Mars hősapkáit, foltjait, tengelyforgását; a Jupiter sávrendszerét; felismerte a Szaturnuszt övező gyűrűt; felfedezte a Titánt. Ő az első összetett okulár feltalálója (Huygens-okulár). 1668–1681 között dolgozott Párizsban, megszervezve az ottani csillagvizsgálót. Idős korában tért vissza Hágába, ahol 1695. június 8-án elhunyt. Bethlen lehetett egyik utolsó látogatója.

Továbbiindulva 1694. július 17-én Kasselben megnézi a nagy könyvtárat, és lát benne egy planetáriumot:

Délután nézzük a bibliotékát, ... , látjuk ugyanott magától Vilhelmus hassiai landgraviustól [hesseni földesúrtól] kitalált és csináltatott planeták állásait repraesentáló machinát.

A tanult, világot látott, érdeklődő és művelt fiatalember 22 évesen érkezett vissza Erdélybe. Ha megtartja addigi lendületét, a magyar csillagászat fényes alakja lehetett volna, hiszen csillagvizsgálókat keresett fel, távcsöveket használt, híres kortársaival találkozott. Minden rendelkezésére állt ahhoz, hogy hazájában maradandót alkosson és egy csillagászati központot hozzon létre. Ehhez anyagi lehetőségei is megvoltak. A család jómódja, kancellár apja, kinevezése Máramaros főispánjává 1702-ben mindezt lehetővé tette.

Sajnos nem így történt! Ami közbeszólt: az alkohol! Mulatozott és italozott egyre inkább. A mértéktelen borivástól egyre gyengült szervezete, tébolyodottabb elméje. A bor végülis legyőzte, Bethlen Mihály 1706-ban, 33 éves korában Brassóban elhunyt.

KESZTHELYI SÁNDOR