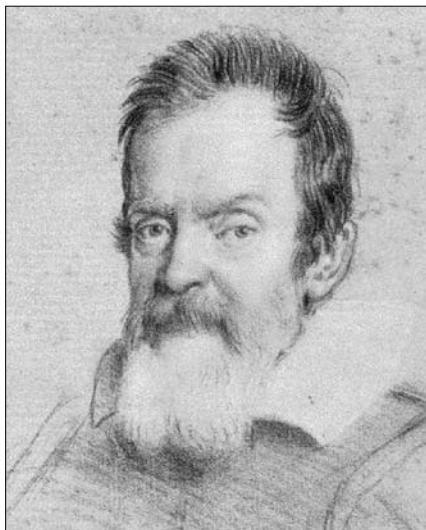


Galilei Rómában I.

Az elmúlt két évben többször jártam Rómában, és a nagy, kettős évforduló tiszteletére minden alkalommal Galilei nyomába eredtem, hogy felkutassam, merre járt vagy járhatott hat római tartózkodása alatt, és lefényképezzem a helyeket. Nem volt könnyű ez a nyomkeresés, és ki tudja, mi mindent nem találtam meg (vissza kell menni!), de jó játék volt.



Galileo Galilei. A portrét 1624-ben készítette Ottavio Leoni

Galilei felfedezései nem Rómában születtek, egyetemi tanári és tudományos munkássága se kötötte a városhoz, Róma mégis nagyon fontos szerepet játszott életében: a Vatikán jóváhagyásától függött, hogy nagy jelentőségű felfedezéseit és az ezekből eredő következtetéseket nyilvánosságra hozhatja-e. Ezért kellett ötször Rómába utaznia, és harcolnia az igazáért. Hogy milyen eredménnyel, az köztudott; a Galilei-per az emberiség egyik legnagyobb szellemi botránya volt. Annyit azért megkapott, hogy külföldön, főleg protestáns területeken, amelyek kívül

estek a Vatikán hatáskörén, már életében is teljes elismeréssel illették.



Christopher Clavius (1538–1612)

Legelső útjának még más célja volt: a huszonhárom éves Galilei, már a pisai egyetem elvégzése után, állás-ügyben utazott Rómába 1587 vége felé: ajánlólevelet kért Christopher Claviustól, az újonnan felépült Collegio Romano professzorától a bolognai egyetem matematika-tanszékére. A német Clavius (Klau vagy Schlüssel), aki Bambergben született, jezsuita szerzetesként 1560-ban került Rómába, és előbb a Római Kollégium hallgatója, majd 1564-től haláláig a Kollégium matematika tanára volt. Őt, a jezsuiták leghíresebb matematikusát és nagy csillagászat, a Gergely-naptár kidolgozásának fő irányítóját Galilei már korábbról is ismerte, Pisából; Clavius atya meg is írta az ajánlólevelet, de

Galilei helyett a padovai Giovanni Antonio Maginini neveztek ki a bolognai tanszékre. Ő viszont a pisai egyetem matematika-tanszékét kapta meg három évre (1589–92), majd a padovait, ahol aztán 1592-től 1610-ig tanított. Az ajánlólevelet követően Clavius és Galilei közt volt egy rövid levélváltás, de amikor Clavius 1604-ben levelet írt neki a „stella nova” feltűnésének kapcsán, Galilei nem válaszolt. Tudjuk, nem ez volt az egyetlen levél, amelyre nem reagált: Keplernek se válaszolt minden levelére.



A Collegio Romano homlokzata

Biztosak lehetünk abban, hogy 1610 és 1611 Galilei életének két legboldogabb éve volt: az első nagy eredmények és a nagy sikerek évei. 1610. január 7-én fedezte fel a Jupiter három holdját, majd néhány napra rá a negyediket is, márciusban jelent meg a Csillaghírnök, és a felfedezések meg a „Medici-csillagok” megtették hatásukat: elnyerte a firenzei II. Cosimo de' Medici nagyherceg „első matematikusának és filozófusának” címét és állását, ami nem volt kisebb rang, mint a Tycho Braheé majd Kepleré Rudolf császár udvarában. Huszonegy év után végre megszabadult a tanítás nyűgétől, és átadhatta magát a tudományos kutatásnak. 1610. július 10-én írta alá a szerződést, és szeptemberben érkezett Firenzébe, ahol jobb anyagi körülmények várták, és a Medici-udvar fényűző termei a Pitti palotában, ahová bejáratos lett. De talán még ennél is nagyobb esemény volt 1610 őszén a Vénusz és a Mars fázisainak megfigyelése, mely Kopernikusz tanainak kísérleti

igazolása volt. Mint tudjuk, a Vénuszról írta híres anagrammáját; december 11-én küldte el Keplernek és Giuliano de' Medicinek, de szilveszter napján a megfejtést is kénytelen volt megírni nekik ugyancsak talányosan, „Cynthiae figurae aemulatur mater amorum” (a szerelem anyja Cynthia alakjaival verseng), mivel a felfedezés életveszélyes volt.



II. Cosimo de' Medici nagyherceg (1590-1621)

Az ősz folyamán Galilei küldött egy távcsövet Claviusnak, de az idős tudós (huszonhat évvel volt öregebb Galileinél) nem hitte el, hogy a Jupiternek holdjai vannak. Állítólag ezt mondta: „majd akkor hiszem el, ha beletesszük őket ebbe a csőbe”. Galilei aztán levélben elmagyarázta neki a távcső használatát, és végre Clavius is megpillantotta a „Medici-csillagokat”. Volt olyan becsület, hogy elismerte Galilei igazát, már csak azért is, mert a holdak létezését nem tartotta összeegyeztethetetlennek a ptolemaioszi világgéppel, amelyben hitt, de amely azért nem volt problémamentes számára. Decemberi levelében meghívta Rómába, hogy mutassa be felfedezéseit a Vatikán csillagászaiknak. A negyvenhét éves Galilei 1611. március



A Villa Medici homlokzata

29-én nagy reményekkel indult el Róma meghódítására, és ebből a második római látogatásból valóságos diadalút lett. Gyaloghintón utazott, két szolga vitte, és hat nap múlva érkezett meg római szálláshelyére, a Villa Medicibe. A Pincio-domb tetején, a francia apácák Trinitá dei Monti temploma mellett álló hatalmas, késő reneszánsz palota, melyet Ferdinando de' Medici bíboros építtetett 1576-ban egy korábbi villa kibővítésével, akkor már a Mediciek vatikáni nagykövetsége volt, és Galileinek, II. Cosimo udvari matematikusának és csillagászának kijárt az a tisztesség, hogy a nagykövetség épületében lakjon. (Galilei a templomot már



A Calandrelli-torony, a Római Kollégium 1787-ben épült híres csillagvizsgálója, a Galilei-folyosóval. Galilei idejében a folyosó még nem volt meg, de róla nevezték el

láthatta akkor, de a hozzá felvezető Spanyol lépcsőt nem, mivel az több mint száz évvel később épült.)



Federico Cesi (1585–1630)

Az érkezése utáni napon máris Claviushoz sietett a Collegio Romanóba. A jezsuitáknak ezt a legnagyobb, híres iskoláját még Loyolai Szent Ignác alapította nem sokkal a rend megalakulása után, de az újabb, hatalmas épületet, ahol Galileit várták, XIII. Gergely pápa emeltette 1582-től 84-ig. Az oktatás a teljes tanulmányi időre kiterjedt, és modellként szolgált más jezsuita intézményeknek, így Pázmány Péter nagyszombati egyetemének is. Viszontagságos története után 1870-ben állami gimnázium lett, és ma is az. Galilei a távcsövével, a „Medici-csillagokkal”, a Vénusz fázisaival és az 1611-ben megfigyelt napfoltokkal levette a lábukról az iskola tudós jezsuitáit, olyannyira, hogy a Collegio Romano május közepén megrendezte a Csillaghírnök ünnepélyes bemutatását. A díszbeszédet tartó Odo van Maelcote flamand

jezsuita, aki őt „Nuntius Sidereus Collegii Romani”-nak nevezte, a Hold felszínének egyenetlenségeit is elfogadta, sőt, célzott rá, hogy a kollégium jezsuitái már novemberben megfigyelték a Vénusz fázisait, mielőtt még Galilei írt volna erről Claviusnak, de azt hitték, azok csak a távcső torzításai. Az ünnepség szervezésében részt vett Federico Cesi is, az Accademia dei Lincei elnöke. Az ünneplést kétségtelenül megkönnyítette az a fontos tény, hogy V. Pál pápa április 22-én magánkihallgatáson fogadta Galileit. Ő abban a kegyben részesült, hogy nem kellett végigtérdepelnie a kihallgatást, és a pápa meg is áldotta.



Az Aranymérleg első kiadásának címlapja

Cesi közreműködése nem volt véletlen: Galilei ekkor már vagy három hete az Accademia dei Lincei (a Hiúzok Akadémiájának) tagja. Taggá avatása alighanem a legkedvesebb római élménye volt. A fiatal és a tudományokért lelkesedő Federico Cesi, umbriai származású nemes 1603. augusztus 17-én harmadmagával megalapította a Hiúzok (vagy hiúzfélék) Akadémiáját, azzal a céllal, hogy a jóformán alig kutatott tudó-



Az Accademia dei Lincei címere

mányokat (matematika és természettudományok) műveljék, és hogy a világ minden tárgyát leírják: *Teatrum Totius Naturae*. (Ő maga elsősorban botanikával foglalkozott.) A dátum azért fontos, mert ez volt Európa első modern koncepciójú tudományos akadémiaja, a korábbi számos irodalmi akadémia után. Cesi 1613-ban hercegi címet kapott a pápától. Az akadémiaának vagy harminc tagja lett, és bár Cesi herceg 1630-ban bekövetkezett halála után megszűnt, a XIX. században újra megalakult olasz tudományos akadémiaik a Lincei címet viselték: előbb a pápai, aztán a királyi. És ezt viseli az 1944-ben megalakult Országos Tudományos Akadémia is.

Galileit abból az alkalomból, hogy 1611. április 14-én fönt, a Gianicolón, Cesi herceg nagybátyja, Borromeo Cesi bíboros nyári palotájában bankettet rendeztek a tiszteletére, majd a kertben a távcsövén át megmutatta a Hiúzoknak a Holdat, az akadémia tagjának nyilvánították, majd április 25-én hivatalosan is beiktatták. Ő lett az akadémia hatodik tagja. Johannes Faber orvos és zoológus, aki,

mint Clavius, szintén Bambergben született, de, már orvosként, Rómába költözött, és fél évvel Galilei után lett az akadémia tagja, feljegyezte, hogy Federico Cesi egy Németalföldről érkezett hír alapján maga is készített távcsöveket, fontos római személyiségeknek ajándékozta őket, és ő nevezte el „telescopio”-nak. Galilei készségesen elfogadta ezt a nevet az általa használt „cannocchiale” helyett, ahogy a Faber által javasolt „microscopio” nevet is elfogadta annak a kicsinyítő lenscének, amit Cesi számára készített, hogy az jobban lássa a rovarokat. Galilei ezt a lenscét „occhialino”-nak, azaz szemüvegcskének nevezte. Az akadémia ötödik tagja



A Galilei-emlékmű az egykori Cesi-villa kertjében, a Gianicolo tetején egyúttal gömb alakú napóra is

a nápolyi Giovambattista della Porta volt, akinek az olaszok a távcső elvének feltalálását tulajdonítják. Galilei nagyon büszke volt akadémiai tagságára. Az 1613-ban megjelent „A napfoltok” címlapján már feltüntette a Hiúzok címerét, aztán az Aranymérlegén is. Az Aranymérleg egyébként az akadémia kiadásában jelent meg (1623), VIII. Orbán pápának szóló ajánlással, és a címlap felső keretén a méhes Barberini-címer is látható:

így próbálták elnyerni a frissen megválasztott pápa kegyeit mind Galilei, mind az akadémia számára. Cesi bíboros villája sajnos már nincs meg, mert 1799-ben, Róma ostromakor Napóleon ágyui szétlőtték. A terület ma az Egyesült Államok nagykövetségének tudományos és kulturális intézetéhez tartozik, és a parkban, a Cesi-villa helyén épült XIX. századi fogadó közelében emlékmű áll azon a feltételezett ponton, ahonnan Galilei és a Hiúzok a Holdat nézték. (Az antik oszlopfőre helyezett szobor egy amerikai művész alkotása.)

A második római látogatás egyébként is nagyon eseménydús volt. Barátjának, Filippo Salviati kopernikánus csillagásznak, akinek nővére Federico Cesi felesége lett, így írt erről: „...számos jeles személyiség fogadott, bíborosok, prelátusok, e város nagyjai, akik mind látni akarták azokat a dolgokat, amiket megfigyeltem, és el voltak tőlük ragadtatva -, ahogyan én meg el voltam ragadtatva az itt található sok csodálatos szobortól, festménytől, freskótól, palotától és kerttől...” (Jean-Pierre Maury könyvéből, Hamburger Klára fordítása.)

1611 júniusának elején reménykedve és boldogan indult vissza Firenzébe. Nem sejtette, hogy gyülekeznek a viharfelhők: az Inkvizíció titokban már nyomoz utána.

Székács Vera

Bibliográfia

Antetomaso-Romanello-Trentini: Galileo, i primi lincei e l’astronomia (Biblioteca dell’Accademia Nazionale dei Lincei e Corsiniana, 2009.)

Egidio Festa: Galileo Galilei, la lotta per la scienza (Laterza, Róma-Bari, 2007.)

Vekerdi László: Így él Galilei (Typotext Kiadó, 1998.)

Arthur Koestler: Alvajárók (Európa Könyvkiadó, 1996.)

Stilman Drake: Galileo Galilei, pioniere della scienza (Muzzio, Padova, 1992.)

Jean-Pierre Maury: Galilei, a csillagok hírnöke (Park Kiadó, 1991.)

Egy év – egy kép: A Hale–Bopp a Normafánál (1997)

A századvég fényes üstököse volt a Hale–Bopp, mely az üstökös „leg”-ek közé is bevonult. Alan Hale és Thomas Bopp 1995 nyarán fedezte fel az üstököst, és már a legelső előrejelzések is rendkívüli üstökös látogatását jövendölték. 1997 tavaszán, a kora esti égen több mint két hónapon át követhettük a rendkívül fényes üstököst, mely a nagyközönség figyelmét is magára vonta.

Óriási várakozás előzte meg a Hale–Bopp érkezését. Az üstökös észlelésére, fotózására sokan készültek, több amatortársunk kimondottan az Hale–Bopp miatt kezdett el ismét észlelni (és szerencsére máig nem hagyta abba az égbolttal való foglalatzkodást).

„Évképünk” 1997. március 29-én készült, az üstökös földközelsége alkalmából tartott budapesti bemutaton. Aznap este a Normafa melletti Anna-rétre hívtuk a főváros lakosságát egy kis közös üstökösnézésre. Minden idők egyik legsikeresebb bemutatója lett ez az este, hiszen száraz, nagyon tiszta időben állíthattuk fel távcsöveinket (összesen 17 műszert számoltam össze a réten), szükség is volt erre a fokozott készültségre, hiszen aznap este több ezren látogattak fel a Normafához, köztük Ponori Thewrewk Aurél is, aki arról számolt be, hogy bemutatónk óriási forgalmi akadályt okozott a hegyen. A kocsisor vége a víztoronynál állt, mint a havas hét-

végeken, amikor a főváros sielő közönsége ellepi a Normafa környékét. Azt, hogy nagy lehet a dugó, lehetett sejteni az észlelőréti nyüzsgéséből is, hiszen folyamatosan áramlottak az érdeklődők távcsöveinkhez.

Az üstökös mindenkit sokkoló látványa mellett a szokásos „menüvel” szolgáltunk: üstökösképekkel, animációkkal minden mennyiségben. A vadul lobogó vetítövászon ugyan időnként erősen csökkentette a vizuális élvezetet, de a viharos szélben nem is lehetett többet várni egy lepedőkből össze-rótt tábori alkalmatosságtól. A rendezvényre tartalékolt 1500 db színes Hale–Bopp-szóróanyag az utolsó példányig elfogyott, és bizonyos, hogy nem mindenki járult az erdő szélén rejtőző „láthatatlan” MCSE-pulthoz.

A nagy érdeklődésre való tekintettel április 12-én is tartottunk bemutatót, a Hadtörténeli Múzeum előtti bástyasétányon. Azon a rendezvényen már „csak” 800–1000 fő vett részt. A két nagybemutató lebonyolításából pedig összesen 35 tagtársunk vette ki a részét (a távcsöves bemutatóon kívül szállítás, hangosítás, az érdeklődők fogadása, tájékoztatása stb.).

A felvételen, mely a Normafa melletti Annaréten készült a budapesti égen is rendkívül feltűnő üstökös alatt Sztitkay Gábor legendás 15,5 cm-es Starfire-refraktorát láthatjuk. Vajon az egymást melengető pár merre járhat most, 2010 őszén?

Mizser Attila

