



# Csillagásztörténet

## Vardó '90 expedíció

1990 június 29 — július 28. között amatőr csillagászok és érdeklődők 41 fős csoportja 8500 km-es körutazást tett Skandináviában. Az expedíciónak az alábbi feladatai voltak:

- Hell Miksa és Sajnovics János vardói emlékeinek megtekintése;
- Egyéb csillagásztörténeti emlékhelyek fölkeresése Skandináviában;
- Az 1990. júl. 22-i napfogyatkozás észlelése Joensuu környékén;
- Lappföld természeti szépségeinek megtekintése és a lapp nép kultúrájának megismerése;
- Európa legdélibb pontjának felkeresése után (Kréta '86 expedíció) kontinensünk legészakibb pontjának elérése és a krétai föld elhelyezése a Nordkappon.

Első élményünk Hell Miksa sírjának megtekintése volt a Bécs melletti Maria Enzersdorfban. Emléktáblája a temetőkapolna falán látható. (Részletebben lásd Keszthelyi S.: Hell Miksa sírjánál jártam, Meteor 1989/12.)

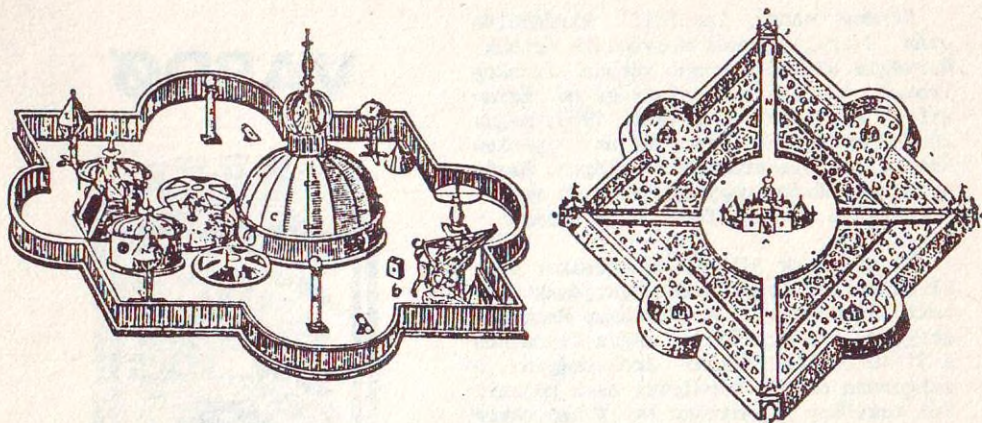
Az expedíció 1990 júl. 3-án lépett Skandinávia földjére Ystadban. Egy óra elteltével már Kasebergában voltunk. E kis halászfalu Ystadtól kb. 20 km-re keletre fekszik. Fő látványossága az Ales Stenar (Ale király hajója) a falu fölötti fennsíkon. Ez a hatalmas kökör, a "svéd Stonehenge" i.e. 500 körül keletkezett. A 67 m hosszú hajóalakot 58 db kőtömb alkotja. A feltételezések szerint az északnyugati oldalon lévő kő a naplemente irányát jelzi nyári napfordulókor, a kormánykő pedig ugyanezt téli napforduló idején. A többi kő iránya is különböző napokra jellemző napkeltét és napnyugtát mutat.

Júl. 4-én Landskronából kirándultunk Koppenhágába. A város központjában található a városháza (Rådhuset). Tőle nem messze áll a Rundetårn (Kerek Torony). Ez a 36 m magas, 16 m átmérőjű, 2 m vastag falakból álló torony csillagászati megfigyelések céljára épült. Építését 1637-ben IV. Keresztély rendelte el. A torony tetején kis kupolával ellátott obszervatórium épült. A tetőre 207 m hosszú, széles csigafeljáró vezet, így akár lovon is föl lehet jutni az obszervatóriumhoz. (A hagyomány szerint 1716-ban fellovagolt ide Nagy Péter, és hatlovas hintón felhajtattott Katalin cárnő.) A nehéz csillagászati műszereket könnyűszerrel föl lehetett vinni a toronyba. A kerek tornyot 1861-ig használták csillagvizsgáló céljára, ma kiállítás van benne. A toronyhoz csatlakozik a Szentháromság templom, mellette áll Tycho Brahe mellszobra.

A közeli botanikus kertben van az obszervatórium, melyet a múlt század közepén Christian Hansen tervezett. Előtte áll Bissen bronzszobra Tycho Brahéről.

A rövid koppenhágai kirándulás után folytattuk a dél-svédországi városok megtekintését. Lund híres kulturális és egyházi központ, régi egyetemi város. Megnéztük román kori székesegyházát; a nyugati mellékhajó északi végén találtuk meg a 14. sz.-ból származó csillagászati órát. Ennek magassága 8 m, 1923-ban restaurálták. Az órán leolvasható a Nap, a Hold és a bolygók állása.

A következő napon ismét hajóra szálltunk és áthajóztunk Ven szigetére. Backvikenben szálltunk partra és félórás sétával értük el a sziget középső, legmagasabb részét.

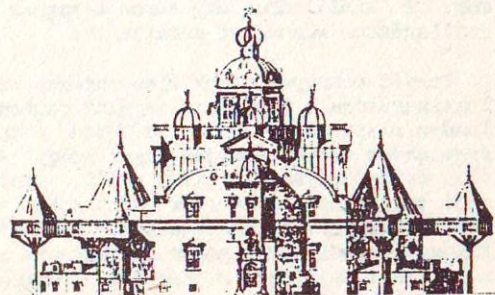


A Stjärneborg (balra) és az Uraniborg (jobbra). Fajetszetek Tycho Brahe Epistolae astronomicae c. 1596-os művéből

Az út mellett először Stjärneborg romjait pillantottuk meg. Ezt a csillagvizsgálót 1584-ben alapította Tycho. A műszereket 5 félig földbe süllyesztett "kriptában" helyezték el, középen négyzet alakú melegedő helyiség volt. A falromokat 1951-ben ásták ki. Közeli áll Tycho kastélya, az Uranienborg. Tycho a szigetet 1576-ban kapta II. Frigvestől, s még ebben az évben csillagászati obszervatóriummal kombinált kastélyt kezdett építeni. De 1597-ben elhagyta Vent, épületei a 17. sz. közepére rombadőltek. A kastély falait 1924-ben tárták föl és konzerválták. Uranienborg területén falmaradványokon kívül a régi kút és egy pince látható. A kút és a pince közt található Tycho Brahe szobra, Ivar Johansson alkotása (1946). A szobor talapzatának felirata: "Nec fascies, nec opes, sola artis sceptrā perennant".



Tycho Brahe-museet  
på Ven Entré 3 kr  
RIKSANTIKVARIÉAMBETET



**VEN – LANDSKRONA**

A romoktól kb. 100 m-re a sziget főútja mentén van az a régi parasztház, amelyben csillagászat-történeti múzeumot rendeztek be. A termekben a sziget régi térképei, Tycho életével kapcsolatos metszetek, kastélyának tervrajzai, műszerek képei stb. láthatók. A kiállítás bemutatja Tycho saját tervezésű műszereit is.

Júl. 7-én értünk Svédország fővárosába, Stockholmba. A Vasterlanggaten 25. sz. alatt megtaláltuk Descartes lakóházát. Az Északi Múzeumban mechanikus órákat, napórát, csillagászati eszközöket, meteoritokat láttunk.

Néhány napos lappföldi kirándulás után Björklingennél Norvégiába értünk. Norvégia utolsó nagyobb városa északon Tromsø. A város nevezetessége az Északifény Planetárium, melyet 1989. május 20-án nyitottak meg. Ez az egyetlen Északifény planetárium a világon. Mindnyájunk számára nagy élmény volt az angol nyelvű "Északi fény" c. előadás.

Expedíciónk júl. 15-én éjjelkor érte el az Európa legészakibb pontjának tartott Nordkappot. A Nordkapp Mageröya szigetén van egy 307 m magas fennsík a 71°10'21"-es északi szélességen. A szigorúan őrzött területre csak hajnali fél kettőkor léphetünk be. A Nap ekkor már újra emelkedett északon. A Krétáról hozott földet elhelyeztük az óriási fémvázás földgömbél, a krétai kavicsot pedig Hoffmann János, az expedíció vezetője a Jeges-tengerbe dobta.

Norvégia legkeletibb városa Vardø. 2800 m hosszú alagút köti össze a kontinenssel. Hamar megtaláltuk a vardói városháza túloldalán azt a norvég nyelvű emléktáblát, amely Hell és Sajnovics 1769-es expedíciójáról emlékezik meg. Felkerestük a vardói erődöt, ahol Helék is gyakran jártak. Ezután a városi múzeum helytörténeti kiállítását néztük meg. A kiállításon egy sarok a magyar csillagászok működését mutatja be.

Vardót elhagyva utunk Finnországba vezet. A finn főváros Egyetemi Csillagvizsgálója a "Csillagvizsgáló" dombon található. A csillagdat F.W. Argelander alapította, miután 1827-ben a turkui csillagda leégett. Az épületet Argelander tervei alapján Engel német építész emelte 1830-ban. Az alapítás 150. évfordulóján kiállítás nyílt, amely jelenleg is megtekinthető. Ezen régi csillagászati könyvek (köztük Kepler, Galilei, Newton munkái), műszerek láthatók. Itt van Argelander észlelőnaplója és könyve ("560 csillag katalógusa, amely Argelander észlelésein alapul 1827-1831 között"), valamint a helsinki csillagda munkájának eredménye, a "Catalogue photographique du Ciel" 16 kötete.

# VARDØ



## Ultima Thule

70° 22' 14" N  
31° 06' 39" Ø

Az egyetemi csillagda közelében a Laivanvarustjankatu 3. sz. alatt található az Ursa Amatőrcsillagászati Társaság központja. Megnéztük az Ursa gazdag folyóirattárát és könyvtárát, majd összefoglalót hallgattunk meg a szervező munkájáról. A tájékoztató után átmentünk a közeli bemutató csillagdához. Itt nyáron a Napot, télen a csillagos ég aktuális eseményeit mutatják be a nagyközönségnek. Műszereik: egy 100 éves 135/1950 mm-es Merz refraktor H-alfa szűrővel a kromoszféra jelenségeinek bemutatására; 90/1300-as refraktor a Nap felszínének bemutatására és egy 20 cm-es Celestron 8-as.

A gazdag szakmai program után 36 óras hajóút következett, melynek végén júl. 26-án reggel kikötöttünk Gdanskban.

Itt élt és dolgozott Jan Hevelius, a híres lengyel csillagász (1611-1687). Háza az Óvárosban a Szent Katalin templom közelében állt. Csillagvizsgálója három lakóház tetejét átfogó gerendaépítményre épült, itt álltak távcsövei és páratlan szögmérő műszerei. Obszervatóriuma 1679-ben leégett, a megmaradt tárgyakat, könyveket pedig Danzig ostroma pusztította el 1734-ben.

A Városháza oldalán megtekintettünk egy díszes napórát, amelyen 1589-es évszám és a következő felirat áll: Horol:astron:antiq: Babylon:ital.

Gdansk után a hazafelé vezető úton következő megállóhelyünk Torun volt, Kopernikusz szülővárosa. Ma Kopernikusz szülőháza és a szomszédos ház a Mikolaj Kopernik emlékmúzeum. Az óvárosi Piactéren a Városháza sarkánál áll Kopernikusz szobra, melyet 1853-ban állítottak föl. A talapzaton olvasható felirat: "Nicolaus Copernicus Torunensis Terrae motor, Solis Coelique stator" (A toruni Mikolaj Kopernik, a Föld mozgásba hozója, a Nap és az ég megállítója). A nagy csillagász a kezében egy asztrolábiumot tart.

Utunk utolsó állomása Krakkó volt. Itt a Jagelló Egyetem múzeumában találunk csillagászati emlékeket. A Kopernikusz-teremben őrzik az egyetem anyakönyvének Kopernikuszra vonatkozó bejegyzéseit. A kiállításon számos csillagászati eszköz látható, pl. egy arab asztrolábium 1054-ből, Olkusz Márton eszközei 1486-ból stb.

Nagy utazásunkat Hell Miksa sírjánál kezdtük és szülőházánál fejezhetjük volna be Selmechbányán; de annak meglátogatására már nem volt lehetőségünk. Egyrészt mert a felvidéken éjszaka utaztunk át, másrészt a 29 expedíciós nap fáradtsága miatt. Hell Miksa halálának közelgő 200. évfordulója (1992. ápr. 14.) Selmechbányát egy új csillagásztörténeti expedíció kiindulópontjává teheti.

FARAGÓ ISTVÁN