

HÍREK ITTHONRÓL

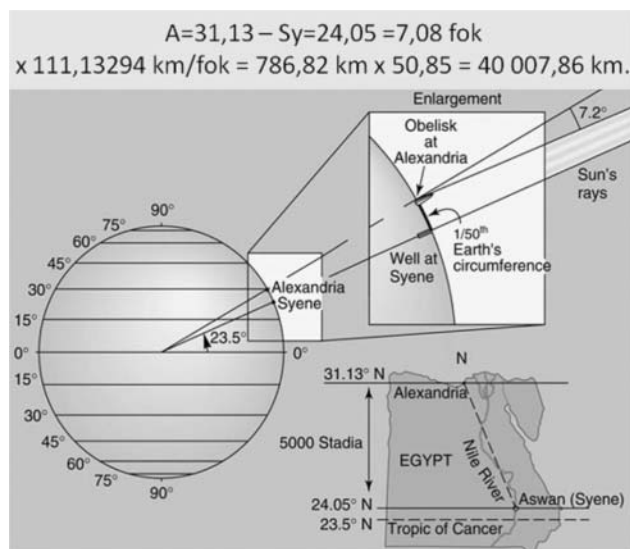
IX. Napórás Találkozó, Szeged

Tavaly ősszel kilencedik alkalommal találkoztak a napórák szerelmesei, ezúttal Szegeden, a nemrégiben átadott, *Szent-Györgyi Albert* nevét viselő Agórában. E modern épületegyüttes színvonalas környezetet biztosít különböző rendezvények, találkozók, kiállítások vagy éppen konferenciák számára. 2013. szeptember 21-én többféle esemény helyszíne volt. A nevéhez híven az érkezőket a görög vásárterek piaci kavalkádja fogadta. Ettől a zajongástól elkülönülve, egy oldal-folyosóról nyílt az a modern előadóterem, ahol egymásra gyülekeztek a napórabarátok.

A Napórás Találkozó hagyományosan minden évben az őszi napéjgyenlőséghez legközelebb eső szombaton szervezzük, évente más-más helyszínen. A Magyar Csillagászati Egyesület (MCSE) Napóra Szakcsoportjának rendezését ezúttal a szegedi Partiscum Csillagászati Egyesület jelentős mértékben segítette, nemcsak a hely biztosításával, hanem az egész napos program további eseményeinek lebonyolításában is. Tíz órára, a meghirdetett előadás-sorozat kezdetére, szép számmal megtöltötték az ősi időmérők rajongói a termet. *Marton Géza*, a Szakcsoport vezetője, köszöntötte a megjelenteket és az előadókat. A vendéglátók nevében *Illés Réka* röviden ismertette a napi programot.

Az első előadást *Keszthelyi Sándor* tartotta, aki a magyarországi napórák adatainak gyűjtésével, katalógizálásával több mint harminc éve foglalkozik. E munka eredményeként jelenhetett meg az MCSE gon-

1. ábra. Eratoszthenész gnomon segítségével határozta meg a Föld méretét, Keszthelyi Sándor előadásából.



dozásában, 1998-ban, a *Magyarország napórái* című könyv az addig összegyűjtött adatokat közreadva. Mostani előadásának témája visszavezette a hallgató-ságot az antik görögök világába: *Geometria, árnyékvetés, naptár, csillagászati világbkép az ókori görögök gnomonjával* volt az előadás címe.

A gnomon szó görög eredetű, ami egy napóra függőlegesen a földre szúrt árnyékvetőjére utal. Ezen eszközzel, illetve az árnyék változásának nyomon követésével nagyon sok megfigyelést tettek Hellász fiai. Olyan számunkra már közismert dolgokra jöttek rá a gnomon segítségével, mint a Nap évi járásának jeles napjai: a napfordulók és a napéjgyenlőségek. Megfigyelték az ekkor vetődő árnyék hosszának különbözőségeit a földrajzi helyzet változásával. Ebből következtek arra is, hogy a Föld gömbölyű, sőt megközelítő pontossággal a Föld sugarát is kiszámolták (1. ábra).

Ezután *Székely Péter* folytatta a három éve megkezdett előadás-sorozatát, ami az idő fogalmát, értelmezését és megjelenését mutatja be a különböző történelmi korokban a művészetben és a művészeti alkotásokon keresztül. A mostani előadás a 19. század első felét tárgyalta, felvázolva a történelmi hátteret, ami a klasszicizmushoz, illetve a romantikához vezetett.

Az időmérés szempontjából érdekes kitérőt jelentett a Napóleon által bevezetett és a francia forradalom ideje alatt használt tízes számrendszeren alapuló mechanikus órák megjelenése. Az időszakból ismerünk olyan napórát is, aminek számlapja e szerint lett megszerkesztve. Szerencsére ez az időszak lezárult és visszatértek a hagyományos, babiloniak által bevezetett, 60 perces számláló egész órák használatához. A romantika művészeinek útkeresése, a tér és idő megfogalmazása érdekes alkotásokat szült, amelyeket sorra megtekinthetünk a vetített képeken. Érdeklődve várjuk a folytatást a jövő évi Találkozó alkalmával.

2. ábra. A qumrani „napóra” és lelőhelye (dia Herczeg Tamás előadásából).





6. *ábra.* A piramisok látványa déli irányból (dia Göczey András előadásából).

Az ezzel kapcsolatban végzett kísérletek igazolták, hogy milyen összefüggés van a méhek „tánca” és az égbolt polarizációja között, így adva meg a nektárlelőhely irányát a Nap helyzetéhez képest a méhraj többi egyede számára. Itt kapcsolódott be a kutatásokba Horváth Gábor és csapata. A kérdés az volt, hogy használhatták-e a vikingek az ég polarizációját ködben és részben felhős időben? Felmerült egy lehetséges eszköz, amely a vikingek rendelkezésére állt, a rejtélyes „viking napkő”. A kalcit egy olyan ásvány, aminek kettős fénytörése segítségével meg lehet határozni a Nap pozícióját az égboltfény polarizációs irányából. A csoport által végzett kísérletek igazolták, hogy a teljesen borult vagy ködös ég kivételével, és persze megfelelő gyakorlattal, a viking hajósok képesek lehettek egy ilyen kristály és „Nap-iránytűik” alkalmazásával az északi irány meghatározására (4. *ábra* alsó része).

Utolsó előadásként Göczey András foglalta össze eddigi kutatásait az egyiptomi gízai piramisok – Khufu, Khafre és Menkaure, valamint ezek mellékpiramisai, az úgynevezett királynők piramisai –, mint több ezer éves naptár szerepéről (5. *ábra*).

Az elgondolás szerint Khufu (Kheopsz fáraó) nagy piramisa és a tőle keletre található három szatellitpiramis, pontosan kijelölte a nyári, a téli napforduló, illet-

8. *ábra.* 18. századi napóra megmaradt árnyékvetője az Alsóvárosi Ferences Templom és Kolostor falán (fotó: Vigh Lajos).



7. *ábra.* Marton Géza a papír zászlónapórával (fotó: Vigh Lajos).

ve a tavaszi és őszi napéjegyenlőség idejét. A fáraó piramisának délkeleti élén, amikor az éppen aktuális kis piramis csúcsának árnyéka megjelent, megmutatta e jeles napokat. Két ilyen nap között eltelt időszak alatt a piramisok árnyéka napi 50-70 centiméteres távolságot megtéve haladt tovább. Khafre (Khefrén fáraó) piramisának völgytemploma mellett látható a Nagy Szfinx. Göczey András – aki építész mérnök – mérései szerint a Szfinx fejének teteje egy magasságban van a piramis délkeleti oldalának élével, és így a napéjegyenlőségek idején a napkelte alkalmával éppen árnyékot vet erre az élvonalra. A harmadik, Menkaure piramisához képest az itt található három királynői piramis déli irányban helyezkedik el (6. *ábra*).

E kis piramisok viszont, Menkaure piramisának nyugati oldalától megfigyelve, a Hold fázisainak pontos meghatározását tették lehetővé az ókori egyiptomiak számára.

A vendéglátóink által meghatározott határidőt kissé átlépve az előadásokkal, Marton Géza a délelőtti program lezárásaként – a jelenlévők nagy örömeire – bemutatta az idei Találkozóra szánt meglepetést, egy papír „zászlós” napórát (7. *ábra*).

A hengernapórák számlapjához hasonló óralap (ami az év két felét a két oldalon ábrázolja) és a tetején a megfelelő dátumhoz igazítható árnyékvető segítségével a Nap felé tájolva, iránytű nélkül határozhatjuk meg a helyi időt. Az óravonalak jellegzetes „zászló” formájú ívéről kapta e napóra az elnevezését.

A délutáni program egy tanulságos szegedi városnéző séta volt. A belváros elhagyásával közelítettük meg sétánk végcélját, az Alsóvárosi Ferences Templomot és kolostort a Mátyás téren. Itt található Szeged kevés napórájából kettő is. Az egyik a bejárat melletti homlokzatra szerelve, míg a másik, amit az épület helyreállításakor nem újítottak fel – így csak az elgörbült árnyékvetője látható – a kolostor északi szárnyának déli homlokzatán (8. *ábra*).

Egy év múlva, a következő őszi napéjegyenlőség idején, újra találkozunk a jubileumi tizedik alkalommal. Habár a helyszín még nem ismeretes, azért reméljük, hogy hasonlóan tartalmas és érdekes előadásokban lesz részünk és a többi program is remek hangulatot teremt majd.

Marton Géza
napórákészítő, Szeged