

Mikor kezdődik a 21. század?

Karinthy Frigyes gyermekkori naplójában olvashatjuk ezeket a sorokat: „1899. Deczember 31. De egy negyed óra múlva már 1900. Január egy, a XX. század. Hát biz criticus óra ez; a mikor a XIX. századból a másikba megyünk át. Most még századvégiek vagyunk; nemsokára század eleiek leszünk. Úgy ám! No ez a századvég ép nem a legjobb volt. Papa alszik már – egy századot alszik keresztül!” Ugyanitt azonban, két nappal előbb, így írt: „A jövő század, habár a rendes tizedes számítás szerint csak 1901-ben venné kezdetét, a pápa kívánsága szerint most 1900. Január 1-én lép az emberiség elé.” Sokan úgy vélik, 1999 szilveszter éjjelén, azaz 2000. január 1-jével lépjük át az új évszázad, sőt, az új évezred határát. Száz évvel korábban Kövesligethy Radó (1862–1943) csillagász professzor arra a véleményre helyezkedett, hogy mindegy, hogy a 20. századot 1900. vagy 1901. január 1-jével kezdjük.

Ezzel szemben a csillagászok többnyire azt a felfogást támogatják, hogy az évszázadok, évezredek kezdő évének sorszámja nem nullára, hanem 1-re végződik. . . Gondolatmenetük röviden a következő: Időszámításunk kezdetén „nulladik” év nem volt. A történelmi évszámítási mód szerint az i.e. 1-es évet közvetlenül az i.sz. 1-es követi. (A kronológiai, azaz „csillagászati” időszámításban van 0. év: az i.sz. 1. előtti. Az előtt a –1-edik, –2-edik stb. év volt.) Ha az időszámítás kezdete valóban egybeesnék Krisztus születésével, akkor életének első éve lenne az 1. sorszámú; első születésnapja pedig a 2. évben lenne. Ez mutatja, hogy Krisztus mint ember életévének számozása és az éveké nem esik egybe! A (történelmi, Krisztus születése utáni) időszámítás első éve 1. december 31-én telt le, a tizedik 10. december 31-én; az első 100 év pedig 100. december 31-én. Ugyanígy a többi századnak is a kerek, 00-ra végződő évszámúak voltak az utolsó évei. Most is így lesz; 2000 tehát még a 20. századhoz tartozik – hacsak a pápa megint nem változtatja meg a rendes számítást. De nem teszi! Igaz, a Krisztus születéséről való megemlékezésnek szentelt „szent év” 1999 karácsonyától 2001 vízkeresztjéig fog tartani, tehát mind 2000, mind 2001. január 1. benne lesz. Ám a Vatikán hivatalosan kihirdette, hogy ez az évezred 2000. december 31-ig tart. Így hát nyugodtan kimondhatjuk: a 21. század mind a csillagászok legtöbbször, mind pedig a katolikus egyház hivatalos álláspontja szerint 2001. január 1-jén fog kezdődni.

Ez természetesen senkit nem akadályoz meg abban, hogy az érdekes évfordulót – 1999-ről 2000-re – megünnepelje. De tudnunk kell, hogy nem ezredfordulót, csak „számírásfordulót”, egy érdekes évszámot ünneplünk meg. 2000. december 31-én pedig megünnepelhetjük az ezredfordulót!

Új eredmények a Titán kutatásában

A Lawrence Livermore Nemzeti Laboratórium (LLNL) és a Kaliforniai Egyetem kutatói minden eddiginél jobb felbontású képeket készítettek a Szaturnusz titokzatos holdjáról, a Titánról. Claire Max, az LLNL asztrofizikusa szerint az új felvételeken kirajzolódó sötét tartományok folyékony szénhidrogéntengerek, míg a fényesebbek jeges-sziklás szárazföldek vagy fennsíkok lehetnek. Az 5000 kilométer átmérőjű, a Merkúrnál nagyobb hold a Föld mellett az egyetlen olyan égitest Naprendszerünkben, amelynek nitrogénben gazdag légköre van. Persze, mivel a Naptól csaknem tízszer olyan messze van, jóval hidegebb bolygónknál: felszíni hőmérséklete kb. $-180\text{ }^{\circ}\text{C}$. Megfigyelését különösen megnehezíti, hogy magaslégkörében az ultraibolya fény hatására a metánból szmogszerű köd képződik, amely elfedi a Titán felszínét. Amikor 1980-ban a Voyager űrszonda elrepült mellette, csak a ködburok barnás-narancs színű tetejét sikerült lencsevégre kapni. Az infravörös fény ugyan áthatol ezen a sűrű rétegen, de sajnos, a Titán olyan messze van tőlünk, hogy még a Hubble-űrtávcsővel sem készíthetők elég éles felvételek. A kutatócsoport most a hawaii Mauna Kea Keck I távcsőjével és egy új mérési eljárással érte el a minden eddiginél jobb felbontást. A kutatók már régóta gyanítják, hogy a főként szénhidrogénekből álló szmog kicsapódva sűrű, fekete „esőként” hullhat vissza a Titán felszínére. Ez a sötét anyag cseppfolyós metánból, etánból vagy más nehezebb szénhidrogénekből állhat, bár az sem kizárt, hogy valamiféle szilárd halmazállapotú szerves anyag. A kutatók számára mindkét lehetőség izgalmas. Ha folyadékról van szó, akkor a Földön kívül egyedül a Titánon találhatóak nyílt, felszíni tengerek. Ám akár cseppfolyós, akár szilárd ez az anyag, a bonyolult szerves vegyületek bomlása és vegyülése nagyon hasonló lehet ahhoz, ami Földünkön is történt az élet kialakulása előtt. Ebben az értelemben a Titán sokkal inkább hasonlít az élet előtti Földhöz, mint Naprendszerünk bármely más bolygója vagy holdja.

A NASA és az ESA által két éve felbocsátott Cassini-űrszonda, amely a Vénusztól visszatérőben nemrég haladt el a Föld mellett, jelenleg a Szaturnusz felé tart, és 2004-ben a bolygó közelébe érve útjára indítja a Huygens-szondát, amely a tervek szerint leszáll a Titánon. A mostani és a hasonló megfigyelések segíthetnek annak a kérdésnek az eldöntésében, hogy vajon a Titánon landoló szonda „földet” érne, vagy egy földön kívüli tengerbe csobbanna bele.

Csaba György Gábor