



# Számítástechnika

## A nevem: Guide. Guide 8.

Amikor 1993-ban először találkoztam a Guide programmal, ámulva néztem, mi mindent tud. 15 magnitúdó körüli határfényessége pedig egyenesen lenyűgöző volt a kor papír alapú átomatlaszával, az Uranometria két vastos kötetével összevetve. Egy egész CD-korongon terpszkedett, ami elképesztő adatmennyiség volt az akkor még nagynak számító 260 MB-os winchesteremhez képest. Az elsősorban észlelők által kedvelt csillagtérkép programnak tavaly készült el a nyolcas verziója, így kíváncsi voltam, hová jutott, mennyit fejlődött a Guide az elmúlt tíz év során.

### A telepítés

E téren semmi lényeges változáson nem esett át a szoftver. Mind a régi, DOS-os kezelőfelület, mind pedig a Windows változat pofonegyszerűen telepíthető: csak el kell indítani a *setup.exe* programot, kiválasztani, hogy milyen nyelven szeretnénk használni (telepítéskor a magyar nyelv sajnos nem jelölhető ki) és kivárni azt a néhány másodpercet, amíg a telepítő a kb. 8 MB programot, és a legfontosabb alapadatokat felmásolja.

### Kézreállóbb felhasználói felület

A régi, DOS-os kezelői felülethez szokott, mindent billentyűkombinációkkal megoldani képes Guide-guruk számára az alábbi apróságok valószínűleg nem sokat számítanak, az átlag felhasználó életét viszont megkönnyítik a változások. Az 5-ös verzió még beleesett abba a sajnálatos hibába, hogy igyekezett a Windows megszokott égerkezelésétől eltérő módon működni, sajátos logikájú kezelőrendszert alkotni. A Guide 8 sokkal inkább „belesimul” a más programoknál már megszokott filozófiába. Így például aktívan építhetünk a jobb egérgomb használatára, de számos egyéb vizuális mankót is kapunk a komfortos használathoz.

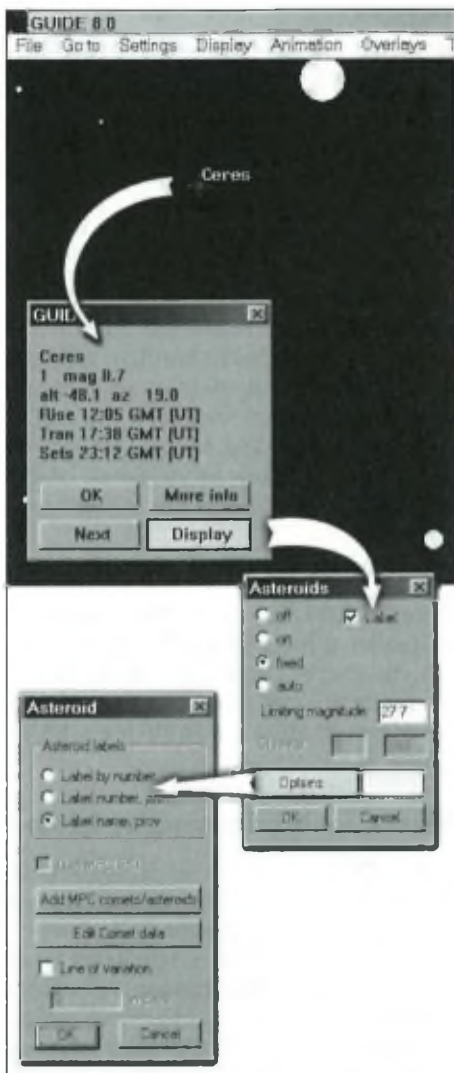
A számomra legkellemesebb újítást éppen a jobb egérgombos lehetőségek jelentik. A korábbi verziókban a képernyőn megjelenítendő adathalmaz beállításait egyetlen közös panelre zsúfolták a *Display* menü *Data Shown* pontja alatt. Ez – a sokféle objektumtípus, katalógus ömlesztett adataival – nehézkesen használható, nem mindig áttekinthető és kiszámítható. A Guide 7-től kezdve ugyan megmaradt ez a lehetőség is, de jóval kényelmesebb, ha egy objektumra az egér jobb gombjával kattintunk. Ilyenkor – a megszokott *Ok*, *More info*, *Next* mellett – egy új nyomógomb, a *Display* is megjelenik. Rákattintva a *Data Shown* panel egy része ugrik elő, mégpedig az adott objektumra jellemző beállítási lehetőségekkel. Kisbolygók esetén például ki- és bekapcsolható, testre szabható a feliratozás, beállítható a megjelenítés színe és határfé-

nyessége, az *Options* gomb pedig további finomhangolást tesz elérhetővé. A nagybolygóknál a *Display* menüben választhatjuk ki a planéta gömbjére vetített felszín-térképet (ha több is van telepítve) vagy beállíthatjuk a megjelenítendő „bolygórajzi” koordináta-rendszer paramétereit.

A tájékozódást könnyíti, hogy az új változatok már kis kereszttel jelölik az épp kiválasztott objektumot. Így a *Next* gomb ismételt megnyomásakor nem csak találgathatjuk, de látjuk is, hogy melyik objektumra ugrott a kurzor. Egy sűrű halmaz esetén ez különösen hasznos segítség. Sajnálatos viszont, hogy továbbra sincs meg e léptető utasítás logikus párja, azaz amely az előző objektumra ugratná a kurzort. Ha a kívánt cél kijelöléséhez sokat kell nyomkodni a *Next*-et, az ember hajlamos túlszaladni a kívánt pozíció. Bosszantó továbbá, hogy az említett jelölőkereszt eltűnik, ha bármilyen módon elhagyjuk a jobb egérgombos ablakocskát – így elveszik az információ, hogy éppen melyik objektum adataival dolgozunk.

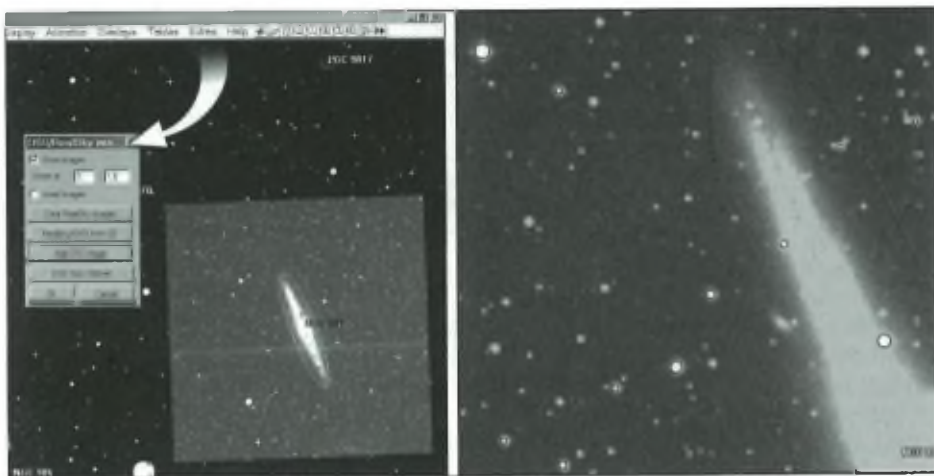
Az új programváltozatokban hasznos újításokra akadunk a pályarajzolásnál (*Animation* menü *Add a trail*): egyetlen panelre került minden beállítási lehetőség. Korábban külön menüpont volt a számított pontok közti időeltérés, a pályavonal „szűrőzési gyakoriságának” beállítására. A régebbi változatok komoly hiányossága, hogy az osztásokat nem lehetett dátum adatokkal ellátni. Most már erre is van lehetőség, sőt, az is állítható, hogy milyen sűrűn jelenjen meg ez az információ. A párbeszédablakban felajánlott alapértékek persze lehetnének életszerűbbek, egy bolygónál például ritkán vagyunk kíváncsiak a kétperces időközönként befutott pályáivra.

Míg az efemerisz számítás (*Animation* menü *Make ephemeris*) korábban fix oszlopokkal dolgozott, most bőséges értékészletből magunk válogathatjuk össze azokat. Lehetséges például, hogy csak a mozgásirányt, az azimutális koordinátákat, vagy a látszó szögsebességet foglaljuk táblázatba. Feltételekhez is köthetjük a számításokat: beállítható, hogy csak azok az értékek jelenjenek meg, amikor az égitest a horizont felett tartózkodik, de akár a Nap minimális horizont alatti magassága is megadható a



A jobb egérgombbal elérhető lehetőségek

követelmények között. Sajnos a végeredmény intelligens megjelenítését még mindig kispórolták a fejlesztők és buta félmegoldásként a sűgőt használják e feladatra. A nagyobb táblázatok így áttekinthetetlenek, igaz, minden bejegyzés kattintható, aminek hatására a térkép a számított időpont szerinti állapotra ugrik.



Az NGC 891 és környéke DSS háttérképpel

Az extra szolgáltatások (*Extras* menüpont) is hasznos dolgokkal gyarapodtak. Itt a legjelentősebb talán az *Install to hard drive* lehetőség. A manapság használt nagysebességű CD-ROM meghajtók jó része irdatlan zajos, amikor pár perc leállás után újra felpörög. Nekem is volt már kellemetlen élményem emiatt: az éjszakai CCD-s munka közben a CD meghajtóm hangjára allergiás kutyák folyamatosan fellármázták a környéket. Az előbb dicsért menüpont ezen segít: egy listáról kiválaszthatjuk (a meghajtóban lévő CD tartalmától függően) a Guide azon adatbázisait, komponenseit, amit ezentúl a merevlemezről szeretnénk használni. A zajmentesebb működés mellett ezzel jelentősen fel is gyorsul a munka – hacsak nem jelenítünk meg olyan adatokat, amelyek továbbra is a CD-n maradtak. A második lemez egyes adatbázisai is feltelepíthetők innen, s ezzel elkerülhető a CD csere, ami néha amúgy is komoly próbát jelent a program számára. A merevlemezre telepített adatok korrekt módon eltávolíthatók, ha később helyre lenne szükségünk.

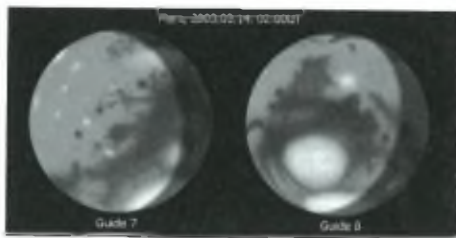
Korábban is volt lehetőség a Guide és a DSS (*Digital Sky Survey*) összeházasítására. Ha az *Extras* menü *DSS/RealSky Images* menüpont alatt megnyomjuk az *Add DSS Images* gombot, majd megadunk egy a DSS honlapjáról letöltött, FITS formátumú képet, azt a program beilleszti a térkép mögé. Így lényegesen jobb határfényességű, a mély-ég objektumokat fotóként mutató háttérrel nézhetjük az ábrázolt égbolt részletet. Az új programváltozatoknál akkor sem kell kétségbe esni, ha nem rendelkezünk a szükséges képpel vagy nem tudjuk a címet, ahonnan letölthetnénk azt. A *DSS from Internet* gomb – természetesen csak ha van hálózati kapcsolatunk – automatikusan megkeresi a megfelelő helyet, letölti a kívánt képet, és be is illeszti azt a látványba. A program a DSS és a RealSky CD változatát is támogatja, kiszámolva, hogy melyik ko-

rongon található a keresett kép. Ilyenkor megkér rá, hogy tegyék be a szükséges lemezt.

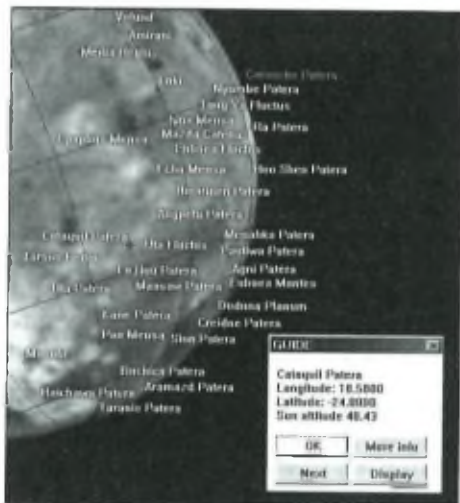
## Új adatok mindenfelé

Túl azon, hogy természetesen a kibocsátás idején legfrissebb kisbolygó- és üstökös adatokat találjuk az adatbázisokban, számos újabb információval is szolgál a Guide 8. A legszembetűnőbbek a bolygók, és a Hold ábrázolásának újdonságai. Az 5-ös verzió már fotorealistikus látványt adott a bolygókról a szimpla pozíciókeresztek helyett, a 6-ostól a helyes centrálmeridián értékeknek megfelelő képet mutatta pl. a Marsnak, és a Jupiteren megadható a Nagy Vörös Folt helyzete. (A hetes verzió e szempontból visszaesésnek tekinthető, benne például a Mars felszíne hibásan jelenik meg, holott a számított CM értékek helyesek. A hibát a legújabb változatban korrigálták.) A megjelenítés ezeken túl számos kiegészítő adattal bővült.

Fokhálózat jeleníthető meg az égitestek körül, kellő nagyítással szemlélve pedig az egyes felszíni alakzatokat is megkereshetjük. Mindezt nem csupán a bolygókon, hanem néhány hold esetében is.



A felszíni alakzatok hibás megjelenését kijavították



Az Io felszíne, a rajta kiválasztott Cataquil Paterával

A *Display* gomb megnyomása után itt is testre szabható a megjelenítés. Beállítható az égitest koordináta-hálózata: a vonalak színe, sűrűsége, a mutatott bolygótérkép fényereje és kontrasztja is. Ez a panel minden égitestnél más. Így például a Jupiternél

A nagyítás növelésével egyre több kráter és egyéb alakzat válik láthatóvá. Jobb egérgombbal kereshetünk is köztük: az első választás maga az égitest, a *Next* gombbal pedig már a felszíni alakzatok között mozoghatunk (sajnos nem következetesen, néha mintha átlátszó volna például a Hold – az alakzatok között navigálva az elfedett csillagokra is ráakadunk). A *More info* gombbal ilyenkor akár az alakzat névadójáról is megtudható néhány dolog. Következő lépünk kiválasztott területe a *Cataquil Patera*, a Jupiter Io holdján. Rögtön megjeleníthető, hogy mely „iőrajzi” koordinátákon fekszik, mekkora méretű, és az adott időpontban milyen magasan áll a Nap a helyi horizont felett. A *More info* soraiból az is kiderül, hogy Cataquil egy indián istenség. Az árnyékos részeken sötétebb a felszín, és a feliratok is sötétebb tónusúak ilyenkor.

a Nagy Vörös Folt centrálmeridián értéke is itt adható meg, eltérően a régebbi változatoktól.

Egy kráter akár név alapját is előkereshető, ha épp egy bolygó vagy hold a kijelölt objektum, majd a *Go To* menü *Planet features* pontjára kattintunk. Ilyenkor listából választhatók ki a felszíni alakzatok nevei.

Természetesen e funkcióknak vajmi kevés gyakorlati értelme van, pusztán érdekességnek, szemléltetésnek jók. Kivételt a Hold jelent, hiszen esetében a kráterek a valóságban is megfigyelhetők.

Hasonlóképpen valószínűleg egyedül a bolygóholdak, kisbolygók keresésével foglalkozó szakcsillagászok tartják hasznosnak, hogy a legújabb holdfelfedezések is bekerültek a programba. Elég csekély a valószínűsége, hogy például a Szaturnusz 20<sup>m</sup> körüli holdacskáit amatőr eszközökkel észlelje valaki. Ehhez nagyon jó égbolt mellett is minimum a Piskés-tetői Schmidt-távcső kellene.

A bőség veszélyeket is rejthet. Bolygórovatunk vezetője fejét fogta a sok újdonság láttán: mi lesz most, ha az észlelők elkezdi „odalátni” a Marsra az egyébként megfigyelhetetlen alakzatokat! Köztudott, hogy a fotók, térképek ismerete milyen erősen befolyásolja az észlelőket. Észlelés előtt tehát nem ajánlatos a Guide térképeit sem nézegetni, ilyenkor jobb, ha a felszín megjelenítését egyszerűen letiltjuk a jobb egérgombos menüben.

Újdonság a csillagok sajátmozgásának megrajzolása is. Ez sem igazán a gyakorlati munkához hasznos. Egy szakköri foglalkozáson viszont bizonyára érdekes megnézni a sajátmozgási viszonyokat. Az M44 esetében például nagyszerűen látszik a halmaztagok azonos irányú mozgása. Ezt a funkciót a csillagokra előbukkanó jobb gombos menüben lehet betekcsolni: a *PM Vector* mezőben kell megadva, hogy hány év – sajátmozgásból adódó – elmozdulásának megfelelő csíkot húzzon a program a csillag képéből kiindulva.

## Még több információ: a 2. korong

A Guide 8 immár két kompakt lemeznyi helyet foglal, bár működéséhez elegendő az első CD is. A második „csupán” extra adathalmaz a telhetetlen felhasználónak. Közel felét elfoglalja a DSS/DSO gyűjtemény az *Images* alkönyvtárban (valójában rejtejtély, hogy miként és mire lehet használni ezt). Ezen kívül szép számmal vannak közvetlenül is hasznosítható katalógusok. A programozói vénával rendelkezők C, C++ és Fortran forráskódú adatkezelő programcskákat is találhatnak az egyes katalógusok mellett. Gyaníthatóan ezeket az átlagos amatőr csillagász soha nem használja. A programok forráskódú közreadása inkább arra utal, hogy a *Project Pluto* – a Guide alkotó csapata – ezeket a szakcsillagászok számára hagyta a korongon.

A 2. CD-n megtalálható a CCDM (Catalogue of the Components of Double and Multiple stars – egy kettőscsillag-katalógus), vagy a HD-katalógus csillagainak két-dimenziós spektrum-adatbázisa is. Itt vannak a JPL bolygó- és Hold-efemeridák (DE406/LE406) az 1800-2200 közötti időszakra, a LEDA katalógus cirka egymillió galaxisa, egy táblázat a galaktikus szénecsillagokról, a 2001-ig megismert összes kisbolygó adatai (az ennél frissebb változat megtalálható a májusi Meteor CD-n) és még sok-sok hasonló érdekesség.

Szélesebb közönség számára is érdekes lehet a számos – egyszerű szöveges állományban közreadott – táblázat. Ilyen például a Kr.e. 3000 és 3000 közötti időszakra számított okkultáció és együttállás táblázat. Ebből kiderül, hogy a következő olyan

bolygó fedés, ami  $1^m$ -nál fényesebb csillaggal történik, 2044. október 1-jén lesz. Ekkor a Vénusz fedi majd el a Regulust. De van itt táblázat 3, 4 vagy 5 bolygó 10 fokon belüli együttállásáról is. Legközelebb 2011. május 11-én a Merkúr, Vénusz, Mars és a Jupiter négyese gyönyörködtet majd minket, 3 bolygó találkozója pedig 2004. szeptember 29-én lesz, a Merkúr, a Mars és a Jupiter részvételével (a látvány értékéből sokat levon, hogy e hármastól mindössze 5 foknyi távolságban a Nap is csatlakozik a csoportosuláshoz). De akadnak itt adatok fényes csillagok Hold általi és a bolygók kölcsönös fedéseiről is.

Magyar szemmel érdekes tanulmányozni a *cities* alkönyvtárban lapuló *hungar.ecu* állományt. Ebben meglepően sok magyarországi földrajzi hely koordinátája szerepel – ismeretlen forrásból, de pár kivételtől eltekintve csak ívperc pontossággal –, ekezet nélküli nevek kíséretében. Az állomány soronként ad meg egy-egy földrajzi pontot, egészen pontosan 19615-öt (a régebbi verziók alig 20 magyar települést ismertek). Nem hagyhatjuk persze említés nélkül, hogy számos, gyaníthatóan elírt, duplán szereplő és egyéb módon téves településnév van benne, ennek ellenére szívet melengető, hogy kis országunkban ennyi megfigyelőhely közt válogathatunk. Megtalálható köztük például Agasvár és Szentlélek is – Piszkés-tető ellenben valahogy kimaradt. Kárpótlásul a – vélhetően nem naprakész – lista megemlíti a *Vörös Csillag Termelőszövetkezetet* Biberctanyáról.

## Összegzés

Nyilvánvaló, hogy a Guide szerzői nyitni szeretnének a nagyobb közönség, a laikus érdeklődők felé. Sajnos e cél eléréséhez jóval többet kellene dolgozni még a programon. A kezdetektől meglevő, apróbb grafikai hibák jó része továbbra is terheli a szoftvert, s a fő verziószám ugrásakor jogosan várma valamivel többet a felhasználó, mint hogy a térképen a csillagok képébe már nem lóg bele a feliratuk. Ugyanakkor az animációs szolgáltatásoknál, ha meg szeretnénk forgatni egy bolygót, a program minden fázisnál teljes képradiózással kezd, amitől élvezhetetlenül villog a képernyő. A hasonlóképp bosszantó, kis odafigyeléssel vélhetően könnyen javítható programozási bakik még hosszan sorolhatók.

Mindezeketől a kellemetlenségektől eltekintve gyorsan meg lehet szeretni a legújabb Guide változatot is. A sokat szidott kezelői felület változtatásai a megmaradt hiányosságok ellenére előnyére váltak. Az elérhető adatok mennyisége pedig jelentősen bővült, igaz, ezek nagyrészt csak adattár jelleggel, vagy az ismeretterjesztő munkában használhatók, az észlelők – a Guide legfőbb felhasználói tábora – szempontjából alig érdekesek.

A Guide készítőinek honlapja a <http://www.projectpluto.com> címen érhető el (innen feltétlenül érdemes letölteni az aktuális javítókészleteket), Magyarországon a szoftvert a bajai *Astrotech Kkt.* forgalmazza, náluk az ára 37 500 Ft, amiért két CD-t és egy angol nyelvű kézikönyvet kapunk, valamint kedvezményes frissítési lehetőséget a későbbi kiadásokhoz. Az Interneten terjedő hírek szerint már elkészült a magyar nyelvű változat is, azonban ez még nem része a hivatalos összeállításnak.

NAGY ZOLTÁN ANTAL