



# Számítástechnika

## Az Alcyone négyes fogata

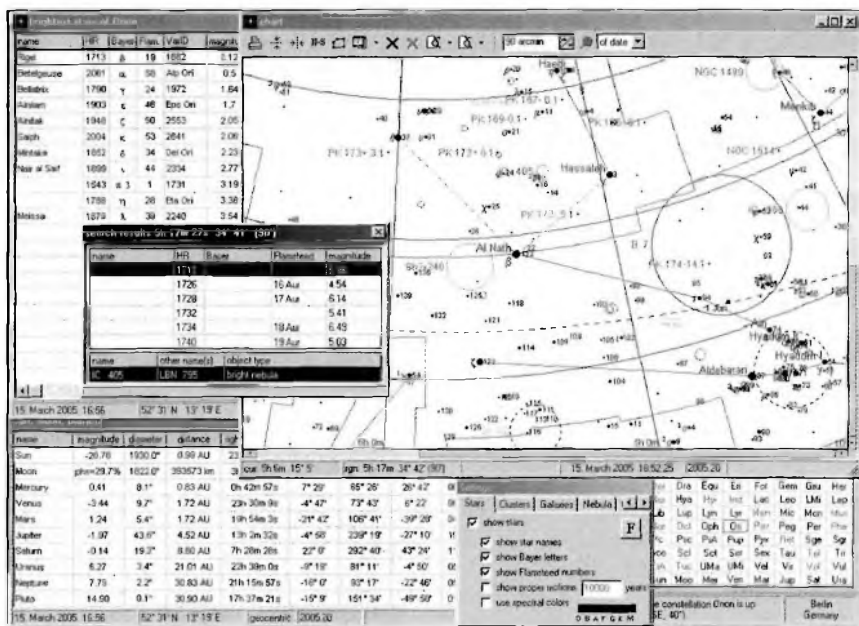
Ezúttal a német Rainer Lange *Alcyone Software* név alatt kiadott négy, hasznos és könnyen kezelhető programját mutatjuk be olvasóinknak. A szoftver kvartett tagjai: a *C88* névre keresztelt planetárium program, a *Planet's Orbits*, amely bolygók, kisbolygók, és más naprendszerbeli objektumok pályáját képes a képernyőre rajzolni, a hosszú nevű *Planetary, Lunar, and Stellar Visibility* a bolygók láthatóságáról nyújt hatalmas mennyiségű információt a felhasználó számára, végül a legfrissebben kiadott *Alcyone Ephemeris* nevéhez hűen egyszerű efemerisz táblázatok készítésére alkalmas. A négy program bárki számára elérhető, a [www.alcyone.de](http://www.alcyone.de) weboldalról szabadon letölthető, de korlátlanul csak a *Planetary, Lunar, and Stellar Visibility* és az *Alcyone Ephemeris* használható, a másik kettő kipróbálásra szánt shareware verzió regisztráció nélkül legálisan csak 30 napig használható. Ez idő alatt sem érhető el minden funkciójuk, de néhány euró ellenében korlátlan idejű használatra jogosító regisztrációs kódot vásárolhatunk.

### C88

Már az indításakor láthatjuk, hogy a C88 nem valami szokványos planetárium program. Rögtön három, egymással szerves egységet alkotó ablak nyílik meg, a *chart*, a *C88* és a *sun, moon, planets*. A későbbiekben az F2–F5 billentyűkkel ki- és bekapcsolhatjuk ezeket, illetve a mindig látható C88 ablakra jobb egérgombbal kattintva, a menüből is kiválaszthatjuk őket.

A *chart* minden bizonnyal ismerősnek tűnik, hiszen a csillagos ég térképének egy szeletét mutatja. A fő ablaknak tekinthető C88 amolyan navigációs terület, melyben a 88 csillagkép nevének három betűs rövidítését látjuk. Ezek bármelyikére kattintva a térkép ablakban a kívánt konstelláció jelenik meg. Itt találjuk az aktuális dátumot és időt, nemcsak hétköznapi formában, hanem JD-ben is, ezrednap pontossággal. Az ablakra pillantva gyorsan áttekinthetjük az éppen megfigyelhető csillagképeket, ugyanis a program más-más színnel jelöli őket e szempontnak megfelelően.

A *sun, moon, planets* ablak a legösszetettebb. Navigációs és információs célt is szolgál. Amellett, hogy az ablakban található objektumok neveire kattintva a *chart* ablakunk a kívánt objektumra ugrik, táblázatos formában az égitestek különböző adatait is mutatja: kelés-nyugvás időpontot, fényességi adatokat, az aktuális ekvatoriális koordinátákat, vagy a Naptól mért pillanatnyi távolságot. Külön utasításra két újabb ablak is megjeleníthető: a *deep-sky info* (F4) és a *star info* (F3), melyek a *chart* ablakban éppen látható összes mély-ég objektum, illetve csillag adatait jelenítik meg, megköhkölt részletességgel. Csakúgy, mint az előző ablakokban, az objektumok neveire kattintva a *chart* a kívánt égitestre ugrik és karikával jelöli a szóban forgó látószögét.



### Információ áradat a C88 ablakaival

A pontos megjelenítéshez természetesen nélkülözhetetlen észlelőhelyünk koordinátáinak megadása. Ezt az információs ablakokon történő jobb egérgattintás után tehetjük meg (vagy Ctrl-O), az *Observer...* menüpont alatt. Itt adhatjuk meg azt is, hogy *real time* időmódban mekkora lépésközzel műljön az idő. A *Settings* menüben kényelmi beállításokat eszközölhetünk. Megadhatjuk, hogy a táblázatokban milyen sorrendben jelenjenek meg az objektumok, maximum hány darab égitest szerepeljen egy táblázatban, milyen fényességig, vagy hogy a dupla egérgattintásra miként reagáljon a program. A *Colors* menü alatt a megjelenítés színeit állíthatjuk be, a *Print* menüből pedig papírra is vethetjük a képernyőn látottakat.

A *chart* ablakról érdemes még néhány szót ejtenünk, mert mint arról korábban már szoltunk, ez nem a szokványos planetárium program ablak. Nos valóban, felső menüsora gyakorlatilag teljesen hiányzik, nem igazán találunk például kereső, navigációs, vagy ezekhez hasonló ikonokat, mint más programokban. Ehelyett alig fél tucat ikon kapott helyet itt, úgymint *nyomatás*, *tükörzés*, *csillagkép keresés*, *séma betöltése*, *nagyítás* és *kicsinyítés*. Jól látható, hogy ezt az ablakot nem kimondottan arra tervezték, hogy mondjuk halovány mély-ég objektumokra vadásszunk vele a következő észlelőhétvége megfigyelési programjához. A térképen az eddig már említett nézetváltásokon túl gyakorlatilag nem tudunk navigálni, illetve az oldalsó csúszkákkal csak a kijelölt objektum szűk szomszédságát tekinthetjük át.

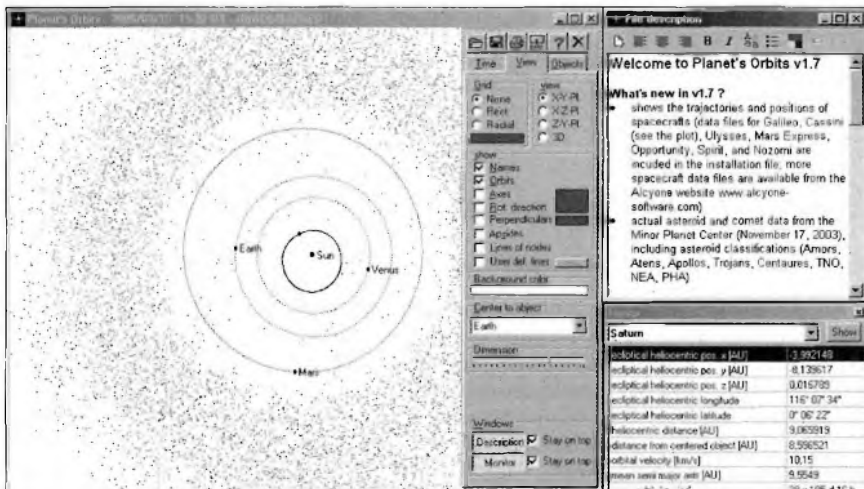
Érdeemes megemlíteni még egy hasznos funkciót: ha jobb egérgombbal kattintunk a csillagterképre, akkor ott egy előre beállítható átmérőjű „célzőkör” jelenik meg, és az

ez alatt található összes objektum nevét és adatait listába foglalja a program. Ha két-  
tőcsillag is van mérőkörünkben, akkor annak nevére kétszer kattintva újabb ablak  
nyílik meg, amelyben a két (vagy több) komponens aktuális helyzete látható, pozíció-  
szöggel, szeparációval, sőt, az adatok a világhálóról frissíthetők, pontosíthatók is.

Ez a program tehát inkább információs tudásával, semmint nagyszerű térképfunck-  
cióival fogja belopni magát a felhasználók szívébe.

## Planet's Orbits

Ebben a kisméretű és könnyen kezelhető programban keresve sem találunk csillagké-  
peket, galaxisokat. Nevéből adódóan Naprendszerünk határain belüli objektumokat  
tanulmányozhatunk vele. Bolygók, holdak, kisbolygók, üstökösök és távoli Kuiper-  
objektumok pályáját tudja a monitorra rajzolni ez a program. Ezen adatbázisa a vi-  
lághálón keresztül bővíthető, így a friss felfedezésű objektumokon keresztül az űr-  
szondák pályáiját bármit ábrázolni képes.



### Kis- és nagybolygók a Naprendszerben

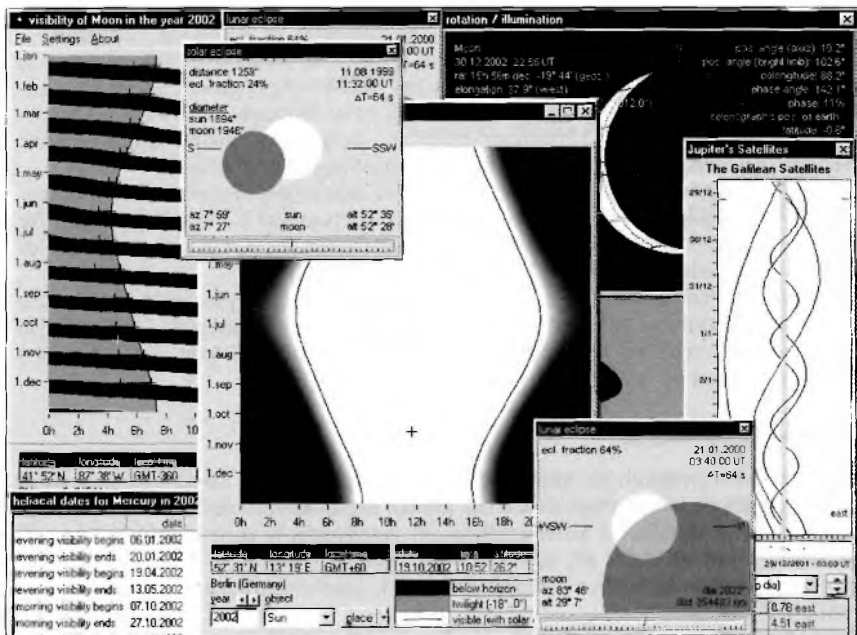
A program elindításakor a már ismerős, több ablakos megjelenés tárul a felhasználó elé: a főablak, melyben a pályarajzok jelennek meg és egy monitor ablak, amiben a kiválasztott objektum adatai olvashatók. Ebben az ablakban találjuk a program beállításait is. Az *Objects* fül alatt megadható a megjelenített objektumok színe, kiválaszthatjuk, hogy mely égitesteket jelenítse meg a program, illetve betölthetünk különböző adatbázisokat, attól függően, hogy milyen objektumtípusok pályáját szeretnénk látni. A regisztrált változatban az Internetről letölthetünk más adatállományokat is. A *View* fül alatt találjuk a megjelenítési beállításokat: megadhatjuk, hogy két, vagy három dimenzióban dolgozzon a program, rajzoljon-e rácsot a pályák mögé, milyen egyéb információkat jelenítsen meg az ablakban (név, pálya, keringés iránya, szöge stb.). Beállítható, hogy melyik égitest legyen az aktuális középpont. Itt köze-

ledhetünk, távolodhatunk a kiválasztott égitesttől, illetve, ha három dimenziós kivetítést használjuk, forgathatjuk is az ábrát bármely irányban. A *Time* fül alatt az idővel kapcsolatos beállításainknak szerezhethetünk érvényt, megadhatjuk a dátumot, időt és ha animációt szeretnénk látni, akkor mekkora lépésközökkel készítse el azt a program. A megrajzolt pályákat természetesen kinyomtathatjuk, vagy fájlba menthetjük.

A program kezelése öt perc alatt elsajátítható és ezek után a Naptól akár 2–300 Cs.E.-re eltávolodó Kuiper-objektumok „hátára ülve” kalandozhatunk a Naprendszerben.

## Planetary, Lunar and Stellar Visibility

A három program közül talán ez az, amelyiknek valóban komoly gyakorlati hasznát veszi az amatőr felhasználó, hiszen közkézen forognak a C88-nál sokkal nagyobb tudású planetárium programok, a *Planets's Orbits*-nak is inkább csak szemléltetésként, az érdekességek szintjén van mondanivalója.



A program bőséges információval lát el bennünket

A *Planetary, Lunar and Stellar Visibility* más, több ezeknél. Gondoljunk csak a nem is oly régi Vénusz átvonulásra: pár nappal később amatőrök szájai keltek hajnalok hajnalán (vagy talán le sem feküdtek...), hátha ok lesznek az elsők, akik először pillantják meg a hajnali Vénuszt szabad szemmel, alig pár fokra a Naptól. Nos ez a program éppen erre jó, pont az ilyen észlelésekre való felkészülést segíti.

Az első indítás után célszerű az ablak alsó részén beállítani az aktuális földrajzi koordinátákat. Budapest szerepel a program listájában, de pontosabb koordinátákat is megadhatunk, tetszőleges helyszín hozzáadható az adatbázishoz. Ugyanitt, az ablak alján állíthatjuk be a vizsgált évet, és azt, hogy melyik égitest láthatósági adatait szeretnénk felrajzoltatni.

A felső menüsor három menüt tartalmaz, ezek rendre *File*, *Settings* és *About*. A *File* menüben elmenthetjük, megnyithatjuk, vagy kinyomtathatjuk a kiszámolt ábrát. A *Settings/Colors...* menüben beállíthatjuk a megjelenített égitestek színét, a *Visibility parameters* alatt pedig a láthatósággal kapcsolatos beállításokat manipulálhatjuk. Megadhatjuk a kritikus horizontmagasságot, vagyis azt, hogy észlelőhelyünkről mi az a magasság, ami alatt már nem láthatók az égitestek.

A *Settings* menüben olyan extra dolgokat állíthatunk be, mint pl. rajzoljon-e a program rácsot a láthatósági grafikon mögé, jelölje-e a napkeltét és nagynyugtát, vagy a reggeli és esti láthatóság változásának időpontját. Ugyanitt kérhető egy újabb ablak megjelenítése is, melyben a program a bolygó korongját ábrázolja és az egérkurzort a láthatósági grafikon előtt mozgatva mutatja az éppen aktuális fázist, fényességet, elongációt, látszó átmérőt, pozíciószöveget, a Nap irányát és az égitest égi pozícióját.

Még mindig a *Settings* menüben maradvá további két hasznos dolgot állíthatunk be: a *Daylight Saving Time*-ot (DST) – melynek hatására a program figyelembe veszi a téli, illetve nyári időszámításra való átállást és ezen időpontoktól 1 órával eltolja a grafikon aktuális pozícióját a megfelelő irányba – és egy újabb ablak megjelenítését, mely táblázatosan adja meg az esti és hajnali láthatóságok időpontját.

A program figyelni és a grafikonon megjeleníteni a lehetséges fogyatkozásokat is, melyek kijelölt észlelőhelyünkről láthatóak. Ha az egérkurzort a kijelölt terület fölé húzzuk, egy újabb ablak nyílik meg, melyen a két égitest látható és egy csúszka mozgatásával a látvány időbeli változását is nyomon követhetjük.

A végére maradt *About* menüben a program dokumentációjára való hivatkozást találjuk, ide kattintva a fejlesztő cég honlapját megnyitva olvashatjuk el a használati útmutatót angol nyelven. Ugyanebben a menüben, a szokott helyen kapott helyet a program névjegye is.

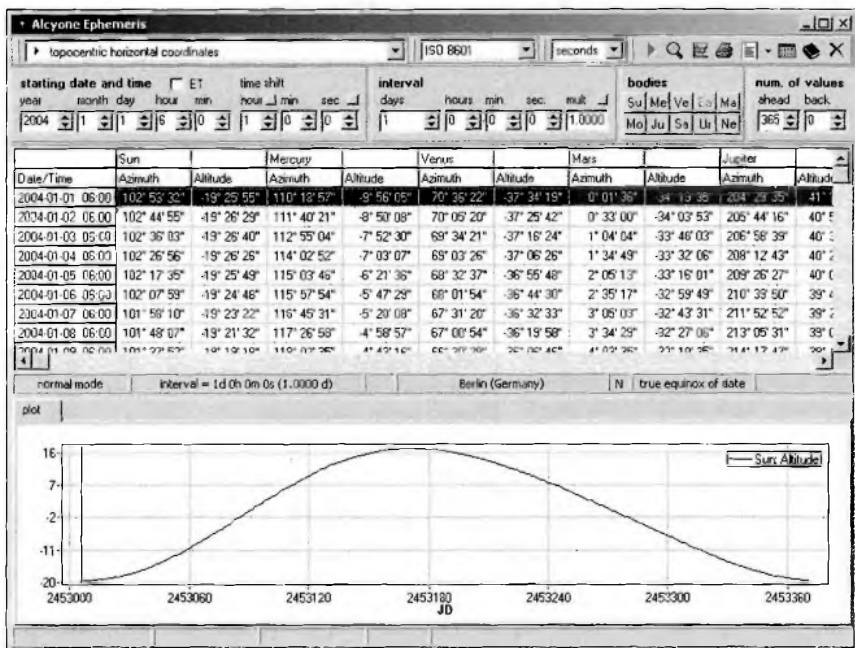
## Alcyone Ephemeris

Ez az ephemerisz program az Alcyone család legfiatalabb tagja. 1.0-ás változata pillanatnyilag a kilenc nagybolygó és a Hold adatait képes kiszámolni és táblázatba foglalni. A számos paraméter időbeli változását grafikonon is meg tudja jeleníteni. A szoftver egyetlen ablakból áll, melynek felső része tartalmazza a kezelő- és beállító szerkeket, középen láthatók a generált táblázatok, legalul pedig az ábrák, grafikonok kaptak helyet.

Legördülő listából választhatjuk ki, hogy heliocentrikus, geocentrikus, vagy topocentrikus adatokat kívánunk számíttatni. A program különlegessége, hogy számos pályaelem időbeli változását is követni lehet segítségével.

Szokatlan, de rendkívül sokoldalúan és hatékonyan használható lehetőség, hogy a program saját script nyelvvel hozzáférést biztosít belső funkcióihoz. Aki kedvet érez egy kis programozáshoz, a minta scriptek és a dokumentáció áttanulmányozása után csodákra lehet képes. Megrajzoltathatja például egy adott napra vagy tetszőleges időszakra az égitestek látszó magasságát az idő függvényében, megkerestetheti a bolygók szoros együttállásait, vagy a nevezetes holdfázisok időpontjait. Grafikonra raj-

zoltathatja a Hold librációjának alakulását, vagy megkerestetheti azokat az időpontokat, amikor legnagyobb eséllyel lehet rekordot dönteni a legkisebb korú holdsarló megpillantásával. A lehetőségeknek szinte csak a felhasználó fantáziája szab határt. A kiszámolt eredményeket akár HTML formátumban is lemeze menthetjük.



Az Alcyone Ephemeris egyetlen megjelenítő ablaka

A szoftver dokumentációjában összehasonlító adatokat találunk a JPL DE406 ephemerisszel és az eredmény nagyon biztató. Az egyezés többnyire néhány ívmásodperces, még a közismerten tébolyult mozgást végző Hold esetében is fél ívpercen belül, akár több ezer éves időszakot figyelembe véve is.

Mindent egybevetve azt mondhatjuk, hogy bár a fejlesztőnek van még mit javítani a programokon, mégis igen hasznosak lehetnek ezek a szoftverek. Aki letölti a világhálóról (esetleg meg is vásárolja), kiváló, egyszerűen kezelhető segédeszközökhöz jut általuk a mindennapi észlelő- és ismeretterjesztő munkában.

Mind a négy program Windowsban futtatható, hardverigényük kifejezetten alacsony, szinte tetszőleges mai számítógépen működőképesek. Egyedül a Planetary, Lunar and Stellar Visibility-nél válhat bosszantóvá gépünk lassúsága, amikor az aktuális évet megváltoztatva a program egy egész évről újra kiszámolja a táblázat adatait. Egy ilyen változtatás hatására még a gyorsabb asztali számítógépek is több másodperces számolásba kezdenek.

GULYÁS KRISZTIÁN – HEITLER GÁBOR