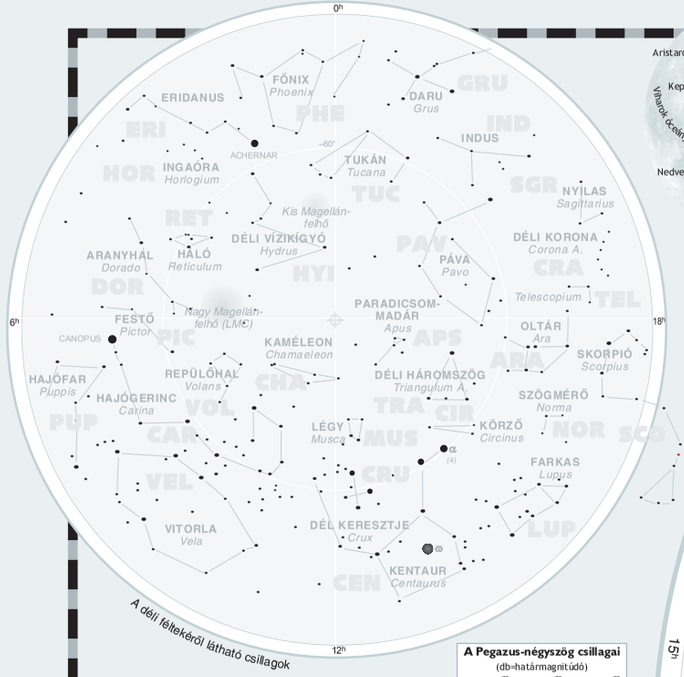
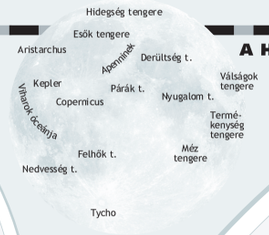
A CSILLAGOS ÉGBOLT TÉRKÉPE



A déli féltekéről látható csillagok

A HOLD



METEORRAJOK

Raj (radiáns)	Maximum
Quadrantidák	jan. 3-4.
Lyridák	ápr. 21-22
η aquaridák	máj. 5-6.
Perseidák	aug. 12.
Orionidák	okt. 21.
Tauridák	nov. 3., 13.
Leonidák	nov. 17-19.
Geminidák	dec. 13-14.

A Pegazus-négyszög csillagai
(db=határmagnitúdó)
5 db=5,0^m, 6 db=5,5^m, 11 db=6,0^m
8 db=6,3^m, 29 db=6,5^m 42 db=6,7^m
65 db=7,0^m

A CSILLAGOK FÉNYESSÉGE

Ezen a csillagtérképen - és így az égbolton is - minden égi objektum helyét megtalálhatod koordinátája alapján, de szabad szemmel csak a legfényesebbeket pillanthatod meg. A kozmikus ködök vagy egyes galaxisok lehetnek akár a telihold fényénél is nagyobb látszólagos méretűek, de annyira halványak, hogy csak hosszú expozíciójú fényképen válnak láthatóvá. Minél távolabb vagyunk a városi fényektől, minél tisztább az ég, annál több csillag látható: ilyenkor a halványabbak is láthatók. A legfényesebb csillag, a Sirius -1,4 magnitúdós. A leghalványabb, szabad szemmel is látható csillagok kb. +6 magnitúdósak. Ez az érték hidegfront után, tiszta levegőben, városától távol, zenitben +7-7,5, míg városi égen +3-4. A határmagnitúdó (kb: a leghalványabb látható csillag fényessége) a **Kisgöncöl** csillagai segítségével jól megbecsülhető: csillagai a legfényesebbtől az áramutatóval megegyező irányban haladva: 2, 3, 5, 4 magnitúdósak. Hasonló módszer a **Pegazus**-négyszögben („égi téglalap") levő csillagok megszámlálása. A **Kisbéres** (Alcor) a Göncölszekérben 4,0 magnitúdós. Telihold és városi égen már ez sem látható. **A szürkület:** naplemente után kb. fél órával válnak láthatóvá a +1 fényrendű, kb. másfél órával a +3 fényrendű objektumok. Az égbolt naplemente után kb. 2 órával lesz „éjszakai" sötétségű. A fényrend értékek a Földről tapasztalható látszólagos fényességek: a csillag valódi fényességétől és távolságától függenek.

ÉGI JELENSÉGEK

A TEJÚT, 100 ezer fényév átmérőjű spirálgalaxis 200 milliárd csillaggal, körülöttünk. Forgási idő a Nap távolságában: 225 millió év. ◆ **Állatövi fény:** az ekliptika mentén látható fénylés kúp alakban napnyugta után ill. napkelte előtt a lenyugodott ill. felkelendő Nap helyén: a Naprendszer síkjában található por szórt fénye. Vele ellentétes irányban látható az *ellenfény* még halványabb jelensége. ◆ **Északi fény** (Auróra) Heves napkitörések után észak felé zöldes vagy vörös, alakját változtató kísérteties derengés. ◆ **Műholdak, űrállomás** (ISS): az égen viszonylag gyorsan átvonuló fénypontként látszanak, mely gyorsan kifényesedhet és elhalványulhat ◆ **Hamuszürke fény** (Földfény) Keskeny holdsarló idején látható, hogy a Hold „sötét" oldala is szürkésen dereng. Ilyenkor a Holdról nézve majdnem telifölde van: a Föld visszavert fénye világítja meg a Hold felszínét. ◆ **A Hold** minden nap kb. 13°-al keletebbre látható az égbolton (a háttércsillagokhoz képest), mint előző nap. Mérete (szögátmérője) az égbolton 0,5°. Előrenyújtott kezünkön egy arasz távolsága kb. 20°. ◆ A meteorrajok régi üstökösök által elhagyott porszemcsék földi légkörben égő darabjaiból állnak. Az adott rajhoz tartozó meteor látszólag a radiáns-csillagképének az irányából fut az égen. ◆ A kb. -30° deklinációnál délebbre található csillagok tőlünk deleléstük környékén, tiszta időben, a horizont közelében láthatók (pl.

TÁJÉKOZÓDÁS AZ ÉGBOLTON

Az északi irány meghatározása: a Sarkcsillag (Polaris) mindig kb. pontosan észak felé látszik. A Sarkcsillag horizont feletti magassága megegyezik a megfigyelő földrajzi szélességével, azaz Magyarországon mindig kb. 47° (kb. félúton az égbolt teteje felé). Az égbolt látszólag ekörül forog. ◆ **A déli irányban látható (delelő) csillagok meghatározása** A csillagidő azt mutatja meg, hogy épp mely rektaszcenziójú csillagok delelnek (megfordítva: egy csillag rektaszcenziója megmondja, az csillagidőben mikor delel). A rektaszcenzió a földi hosszúsági körök égi változata; ezt az égen nem fokban, hanem órákban mérik. Tehát ha pl. 17 óra a csillagidő (mint a mellékelt órán), akkor a 17 óra rektaszcenziójú csillagok delelnek (azaz ekkor vannak aznap legmagasabban az égbolton). A csillagidő könnyen meghatározható a β Cassiopeia (Caph) segítségével, melynek rektaszcenziója kb. 0 óra, tehát amikor ez delel, akkor a csillagidő 0 óra. A Caphot össze kell kötni képzeletben a Sarkcsillaggal, ekkor megkapjuk a 0h-s rektaszcenziójú csillagok vonalát (mely tovább a tavaszponthoz vezet a Halakban). Ez az égi csillagóra mutatója.
A csillagtérképen a földrajzi szélességnek megfelelő korrdináta a deklináció.





M45 Fiastyúk: nyílthalmaz a Bikában 380 fényévre; látszólagos összfényessége 1,6^m



Andromeda-galaxis (M31) 2,9 millió fényévre; látszólagos fényessége 3,4^m

M13: gömbhalmaz a Herkulesben, 25 ezer fényévre; 5,8^m



Lófej-köd az Orionban: sötét profilhő, mely eltakarja az IC434 ködöt

Az ekliptika a Naprendszer égi síkja. Ezen a vonalon látszik mozogni a Hold és a bolygók. Ha tehát ezen a vonalon olyan fényes égitest látható, mely nincs feltüntetve ezen a csillagtérképen, az valószínűleg bolygó. A Nap is ugyanezen a vonalon mozog. A tavaszpontban március 21-én jár. Hogy kb. melyik csillagképben tartózkodik éppen a Nap, megtudhatjuk, ha megfigyeljük, hogy mi nyugszik után (vagy kel előtte) az égen.

A CSILLAGOK FÉNYRENDJE

JELEK
(26) Távolság fényévben
○ Szabad szemmel látható változó
⊙ Fedési változó
✱ Kettőscsillag
Galaxis, gömbhalmaz, nyílthalmaz, planetáris köd (álló betűvel: szabad szemmel látható)

+5 · +4 · +3 · +2 · +1 · 0 · -1 ·
magnitúdó

A CSILLAGOS ÉG. II. EGYENLÍTŐI KOORDINÁTA-RENDSZER. SZABAD SZEMES ÉS LÁTCSÖVES MEGFIGYELÉSEKHEZ. KÉSZÜLT AZ ELTE TTK PLANETOLÓGIAI KÖRÉBEN 2003–2005 (C) HARGITAI HENRIK ISBN 963 463 793 0 CM

http://planetologia.elte.hu, http://www.mcse.hu, http://www.planetarium.hu