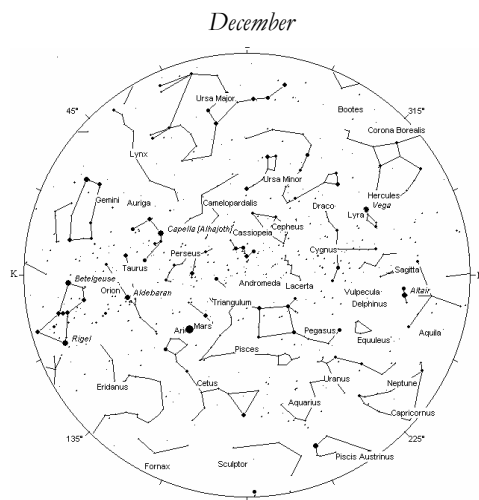


## Fontosabb csillagászati események



A csillagos égbolt  
ősszel az esti órákban

Az időpontokat március 26. 02 óráig a romániai téli, azt követően a nyári időszámítás szerint adtuk meg. A nyári időszámítás kezdete március 26-án 02 órakor.

nap óra

1. 17 *Újhold* (17<sup>h</sup> 02<sup>m</sup>).
4. 20 A Vénusz 2,3 fokkal északra a Holdtól.
6. 05 A Neptunusz 4,1 fokkal északra a Holdtól.
7. 18 Az Uránusz 2,1 fokkal északra a Holdtól.
8. 12 *Első negyed* (11<sup>h</sup> 36<sup>m</sup>).
9. 10 A Juno szembenállásban.
9. 15 A Vénusz legnagyobb fényességben.
12. 07 A Mars 1,2 fokkal délre a Holdtól, fedés (hazánkból nem látható).
12. 15 A Merkúr legnagyobb nyugati kitérésben (21 fok).
15. 18 *Telehold* (18<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>).
16. 06 A Plútó együttállásban a Nappal.
19. 11 A Szaturnusz 3,7 fokkal délre a Holdtól.
20. 09 A Merkúr 5,8 fokkal északra az Antarestől.
21. 20 Napforduló (20<sup>h</sup> 35<sup>m</sup>).
23. 22 *Utolsó negyed* (21<sup>h</sup> 36<sup>m</sup>).
27. 06 A Jupiter 3,9 fokkal északra a Holdtól.
30. 02 A Merkúr 4,9 fokkal északra a Holdtól.
31. 05 *Újhold* (05<sup>h</sup> 12<sup>m</sup>).

### *A bolygók láthatósága a hónap folyamán*

**Merkúr:** A hajnali égbolton látható, a keleti látóhatár közelében. Az év folyamán e hó közepe a legkedvezőbb időszak a bolygó hajnali megfigyelésére. 12-én van legnagyobb nyugati kitérésben, 21 fokra a Naptól. Ekkor két órával kel a Nap előtt.

**Vénusz:** Az esti égbolt legfeltűnőbb égitestje. A hó elején három órával, végén két órával nyugszik a Nap után. 9-én éri el legnagyobb fényességét,  $-4,7^m$  értékkel; fázisa ekkor 0,26, a hónap végén pedig 0,06.

**Mars:** A hajnali órákban nyugszik, és az éjszaka nagy részében látható a Kos csillagképben. A hónap közepén fényessége  $-1,2^m$ , átmérője 14,7", mindkettő csökken.

**Jupiter:** A kora hajnali órákban kel. A hajnali égen látható a Mérleg csillag-

*Meteorrajok*

Raj neve	Kód	Aktivitás	Max.
Északi Khi Orionidák	ORN	11.26-12.25	12.02
Monocerotidák	MON	11.27-12.17	12.08
Delta Arietidák	ARI	12.08-12.14	12.09
Szigma Hydridák	HYD	12.03-12.15	12.11
Déli Khi Orionidák	ORS	12.07-12.14	12.11
Geminidák	GEM	12.07-12.17	12.13
Coma Berenicidák	COM	12.12-01.23	12.20
Ursidák	URS	12.17-12.26	12.22
Omega Canis Maioridák	OCM	12.17-01.04	12.27

képben. Fényessége  $-1,8^m$ , átmérője  $32''$ .

**Szaturusz:** Az esti órákban kel, és csaknem egész éjszaka látható a Rák csillagképben. Fényessége  $0,1^m$ , átmérője  $20''$ .

**Uránusz, Neptunusz:** Az esti órákban még megfigyelhetők, az Uránusz a Vízöntő, a Neptunusz a Bak csillagképben. Késő este nyugszanak.

*Január*

*A bolygók láthatósága  
a hónap folyamán*

nap	óra	
2	03	a Hold földközeli
2	17	a Neptunusz $3,8$ fokkal északra a Holdtól
3	16	a Föld Napközeli
4	04	az Uránusz $1,9$ fokkal északra a Holdtól
6	21	<i>Első negyed</i> ( $20^h 56^m$ ).
8	22	a Mars $1,3$ fokkal délre a Holdtól
14	03	a Vénusz alsó együttállásban
14	12	<i>Telehold</i> ( $11^h 48^m$ )
15	18	a Szaturusz $3,6$ fokkal délre a Holdtól
17	22	a Hold földtávolban
22	01	a Spica $0,6$ fokkal délre a Holdtól, fedés
22	17	<i>Utolsó negyed</i> ( $17^h 14^m$ ).
23	20	a Jupiter $4,4$ fokkal északra a Holdtól
25	14	az Antares $0,0$ fokkal északra a Holdtól, fedés
26	23	a Merkúr felső együttállásban
28	01	a Szaturusz szembenállásban
29	16	<i>Újhold</i> ( $16^h 14^m$ ).
29	20	a Merkúr $2,0$ fokkal északra a Holdtól
30	05	a Neptunusz $3,7$ fokkal északra a Holdtól
30	11	a Hold földközeli
31	16	az Uránusz $1,6$ fokkal északra a Holdtól

**Merkúr:** A hó nagy részében helyzete megfigyelésre nem alkalmas. 26-án kerül felső együttállásba a Nappal. A hó első hetében megkísérelhető keresése napkelte előtt a keleti látóhatár fölött.

**Vénusz:** A hó első hetében másfél órával nyugszik a Nap után, ekkor megkereshető a nyugati látóhatár fölött. Majd láthatósága rohamosan romlik. 14-én kerül alsó együttállásba a Nappal. Ezt követően javul láthatósága a hajnali égbolton. A hónap végén már másfél órával kel a Nap előtt.

**Mars:** A hajnali órákban nyugszik, és az éjszaka nagy részében látható a Kos csillagképben. A hónap közepén fényessége  $-0,2^m$ , átmérője  $10''$ , mindkettő csökken.

**Jupiter:** Kora hajnalban kel. Az éjszaka második felében látható a Mérleg csillagképben. Fényessége  $-1,8^m$ , átmérője  $35''$ .

*Meteorrajok*

Raj neve	Kód	Aktivitás	Max.
Quadrantidák	QUA	01.01-01.05	01.03
Delta Cancridák	DCA	01.01-01.24	01.17
Gamma Corvidák	GCO	01.08-01.29	01.22
Alfa Hydridák	AHY	01.05-02.14	01.24
Alfa Leonidák	ALE	12.28-02.13	01.29

**Szaturnusz:** Egész éjszaka látható a Rák csillagképben. 28-án kerül szembenállásba a Nappal. Fényessége  $-0,1^m$ , átmérője  $20''$ .

**Uránusz, Neptunusz:** a Neptunusz az év első napjaiban, az Uránusz az egész hónap folyamán megkereshető az esti égbolton, de láthatóságuk gyorsan romlik. Uránusz a Vízöntő, a Neptunusz a Bak csillagképben Látható.

*Február*

nap óra

- 1 06 a Merkúr 3,3 fokkal északra a Holdtól
- 1 13 az Uránusz együttállásban a Nappal
- 6 08 a Mars 2,9 fokkal délre a Holdtól
- 6 22 *Első negyed* ( $22^h 16^m$ ).
- 10 22 a Szaturnusz 3,8 fokkal délre a Holdtól
- 12 05 a Merkúr alsó együttállásban
- 13 03 a Hold Földtávolban
- 15 02 *Telehold* ( $01^h 35^m$ ),  
részleges holdfogyatkozás
- 17 14 a Spica 0,3 fokkal délre a Holdtól, fedés
- 19 14 a Jupiter 4,9 fokkal északra a Holdtól
- 20 21 Napéjegyenlőség
- 21 06 az Antares 0,2 fokkal északra  
a Holdtól, fedés
- 22 21 *Utolsó negyed* ( $21^h 10^m$ ).
- 25 12 a Vénusz legnagyobb nyugati kitérésben  
(47)
- 26 06 a Neptunusz 3,5 fokkal északra a Holdtól
- 26 06 a Vénusz 5,4 fokkal északra a Holdtól
- 26 10 a Vénusz 1,8 fokkal északra  
Neptunusztól
- 27 19 az Uránusz 1,2 fokkal északra  
a Holdtól, fedés
- 27 22 a Merkúr 2,0 fokkal északra a Holdtól
- 28 09 a Hold földközelpontban
- 29 13 *Újhold* ( $13^h 15^m$ ), teljes napfogyatkozás, a  
Kárpát-medencéből részleges fogyatko-  
zásoként látható.

*A bolygók láthatósága  
a hónap folyamán*

**Merkúr:** Este látható a nyugati látóhatár fölött. A hónap második felében helyzete megfigyelésre már igen kedvező. Az év folyamán ez a bolygó legkedvezőbb esti láthatósága. 24-én van legnagyobb keleti kitérésben, 18 fokra a Naptól. Ekkor bő másfél órával nyugszik a Nap után.

**Vénusz:** Hajnalban a keleti égbolt legfeltűnőbb égitestje. A hó folyamán két órával kel a Nap előtt. Fényessége  $-4,6^m$ ; fázisa 0,10-ről 0,34-ra nő.

**Mars:** A kora hajnali órákban nyugszik, és az éjszaka nagy részében látható; a hónap első hetében a Kos, azt követően a Bika csillagképben. A hónap közepén fényessége  $+0,5^m$ , átmérője  $8''$ , mindkettő csökken.

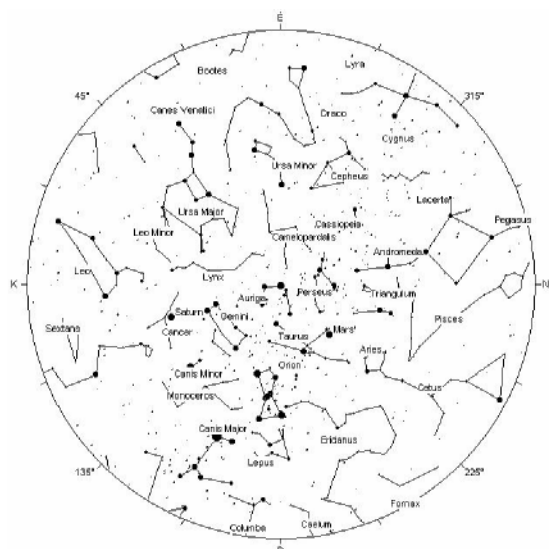
**Jupiter:** Éjfél után kel. Az éjszaka második felében látható a Mérleg csillagképben. Fényessége  $-2,0^m$ , átmérője  $32''$ .

**Szaturnusz:** Egész éjszaka látható a Rák csillagképben. Fényessége  $-0,1^m$ , átmérője  $20''$ .

**Uránusz, Neptunusz:** A Nap közelsége miatt nem figyelhetők meg. A Neptunusz 3-án kerül együttállásba a Nappal.

### Meteorrajok

Raj neve	Kód	Aktivitás	Max.
Alfa Aurigidák	AAU	01.15-02.20	02.08
Delta Leonidák	DLE	02.15-03.10	02.25



Februári csillagos égbolt  
az esti órákban

Csukás Máttyás, Nagyszalonta

## Amikről a Vegyészkonferencián hallhattunk

November 11. és 13-a között a kolozsvári Babeş-Bolyai Tudományegyetem Kémia Karán tartották az EMT szervezésében a XI. Nemzetközi Vegyészkonferenciát. Nagyon gazdag tartalmát követve szembeötlő volt, hogy a dolgozatok nagy része valamilyen módon a környezetminőséggel, a környezetvédelemmel foglalkozott. Az egyetemi professzorok, tapasztalt kutatók, fiatal doktorjelöltek és kutató egyetemi hallgatók érdeklődéskörében az elméleti kérdések mellett jelentős helyet kap a gyakorlati élet problémáinak megoldásában az a szemlélet, hogy a gazdasági fejlődés nem történhet az életminőség, az egészség rovására. A következőkben ezeknek az előadásoknak tartalmából mutatunk be rövid összefoglalókat.

Gyógyszeriparban a tisztítási, elválasztási módszereknél használt szerves oldószerek (leggyakrabban halogénszármazékok) számottevő környezeti terhelést okoznak (megsemmisítésük általában étgetéssel történik). Ezért ezek használata mind jobban visszaszorul, és az úgynevezett „szuperkritikus fluidumok” alkalmazása kerül előtérbe.

A folyadéknak azt az állapotát, amelyben a sűrűségük azonossá válik telített gőzük sűrűségével, kritikus állapotnak nevezik. Azt a hőmérsékletet és nyomást, amelyen ez az állapot megvalósul, kritikus hőmérsékletnek illetve kritikus nyomásnak nevezzük. A víz esetében ez 374° C, 218atm, és a megfelelő kritikus térfogat 3,0cm<sup>3</sup>/g. A kritikus nyo-