



# El cel d'octubre

Principals objectes visibles



*"L'octubre set llunes cobre,*

*I si plou, en cobreix nou"*

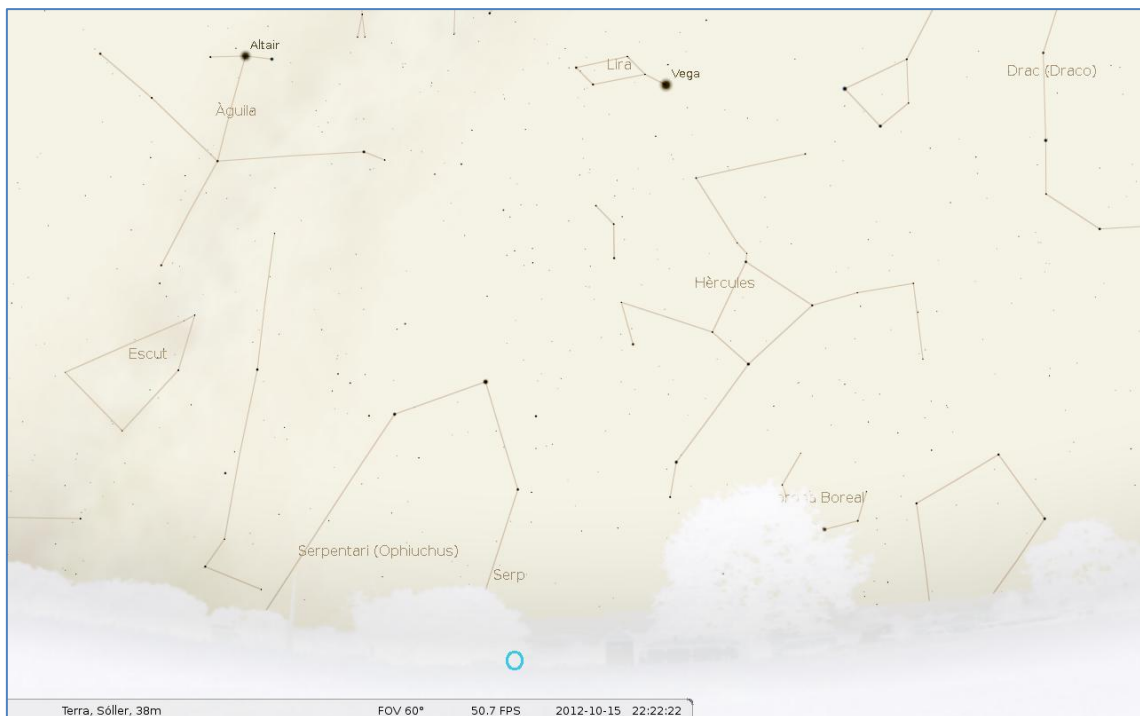
|   |                         |      |
|---|-------------------------|------|
| ✦ | Constel·lacions         | p.2  |
| ✦ | Objectes de cel profund | p.11 |
| ✦ | Planetes                | p.41 |
| ✦ | Objectes menors         | p.42 |
| ✦ | Planisferi mensual      | p.46 |
| ✦ | Referències i enllaços  | p.47 |

# Constel·lacions

## (20h TU, 22h local)

Aquest és el cel que tindrem a mitjans de mes d'octubre cap a les 22h hora local. Acaba de començar la tardor, i això es pot veure reflectit als cels. Ja disposem de constel·lacions estiuenques que es posen prest a l'oest, mentre que les hivernals surten cada cop més prest. A primera hora de la nit ja trobem la protagonista dels darrers mesos, Escorpí, invisible des de la nostra latitud.

El cel de l'Oest a primera hora de la nit:



**Bover**, la darrera constel·lació primaveral, està pràcticament posada. Podem veure, amb moltes dificultats, els darrers estels que formen la seva part superior.

Destaca al cel la proximitat a l'horitzó de diverses constel·lacions estiuenques: **Hèrcules**, **Serpentari** i **Serp**. Són els darrers moments per gaudir del Gran Cúmulo Globular M13, situat a la primera constel·lació. Aviat ja no serà visible fins a principis de primavera de l'any que ve.

També destaca la baixa latitud del triangle d'estiu, que ja ha transitat i es dirigeix inexorablement cap a l'horitzó oest...i cada dia hi estarà una mica més a prop.

Cap el sud trobam el cel tardorenc zodiacal en la seva màxima esplendor. Val a dir que aquest grup de constel·lacions (**Capricorn**, **Aquari** i **Peixos**) són relativament febles. Es necessita paciència i un cel relativament clar per visualitzar-les. Destaca en gran

manera *Formalhaut*, l'estel principal de la petita ***Piscis Austrinus***, peixos australs. Es tracta d'un estel blanquinós situat a 25 A.L. i de magnitud +1.15.

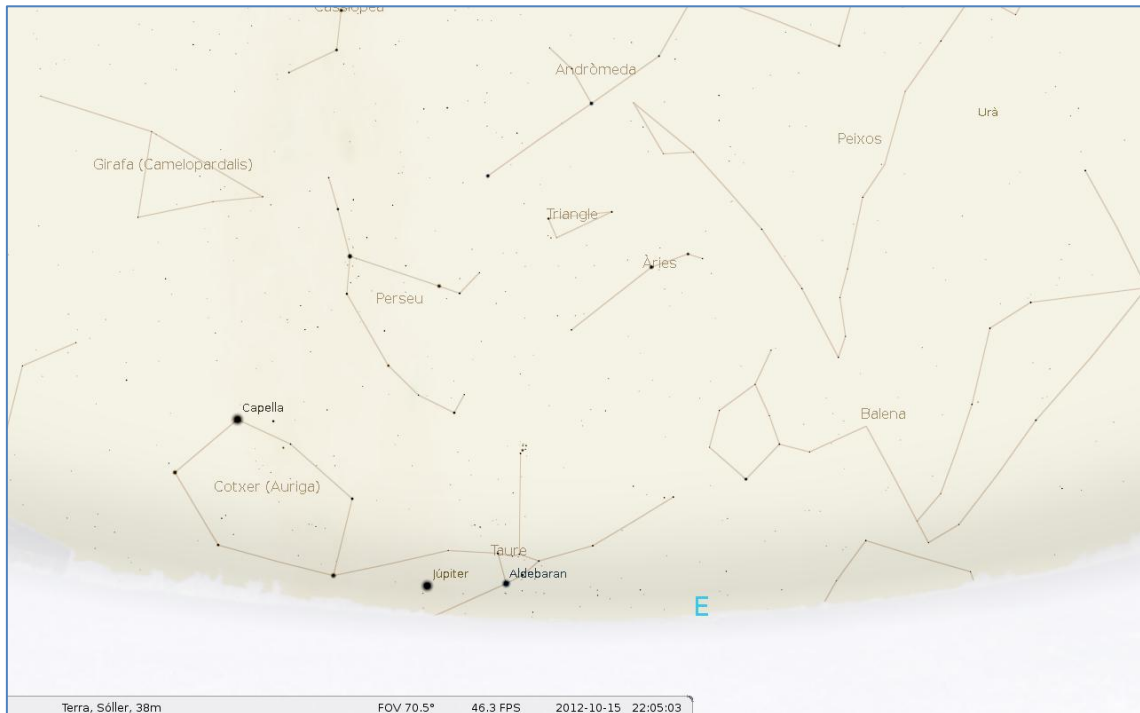


Les constel·lacions tardorenques estan formades per estels poc brillants, i molta gent creu que el cel d'aquesta època és un *impasse* entre el cel estiuenc i l'hivernal. Però podem veure moltíssims objectes de cel profund, inclosos **M31** o **NGC869** que són objectes absolutament increïbles que es poden apreciar fins i tot a ull nu.

Per sobre les zodiacals destaca el Gran Quadrat de ***Pegàs*** (*fora d'imatge*), que es troba molt prop del zenit.

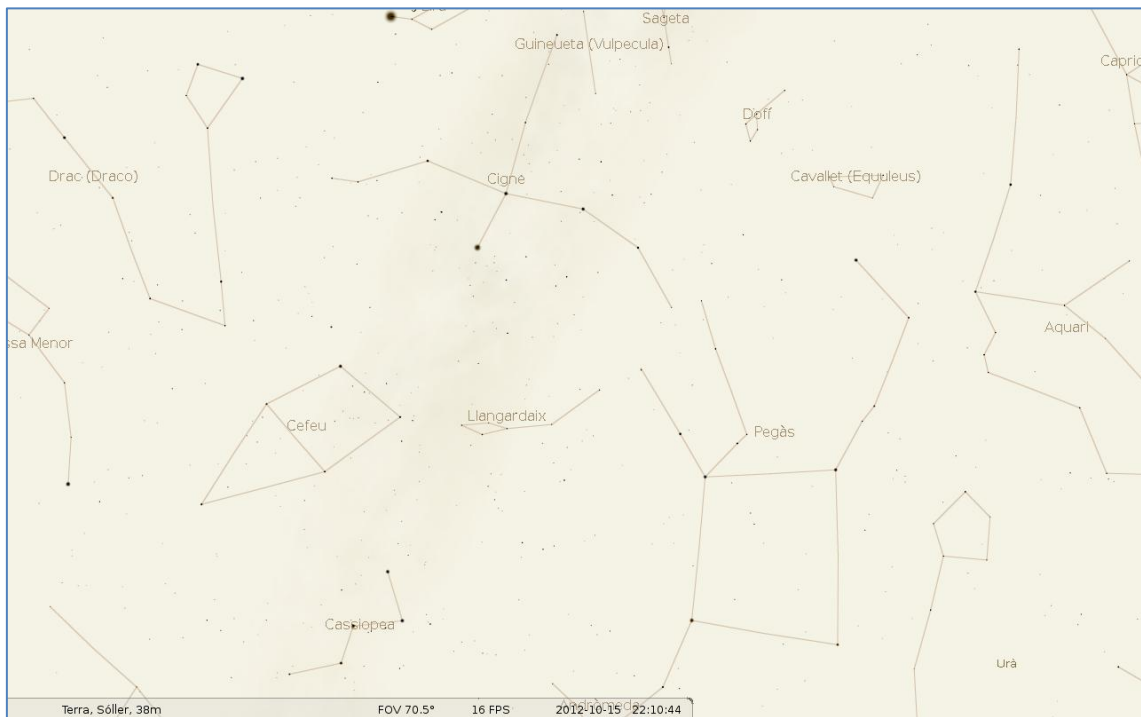
Al sud de *Formalhaut* podem veure una petita constel·lació austral anomenada ***Grux*** (la grua). Aquests seran els únics moments que la podrem veure al llarg de l'any.

El cel a l'est (20:00 h TU, 22:00 h hora local) Hi trobem ja constel·lacions hivernals pujant cap al sud: Veiem clarament **Auriga** (el cotxer) i gran part de **Taurus** (taure). **Capella**, el pollencí, brilla com un far recordant-nos que després d'ell ja puja l'hivern.

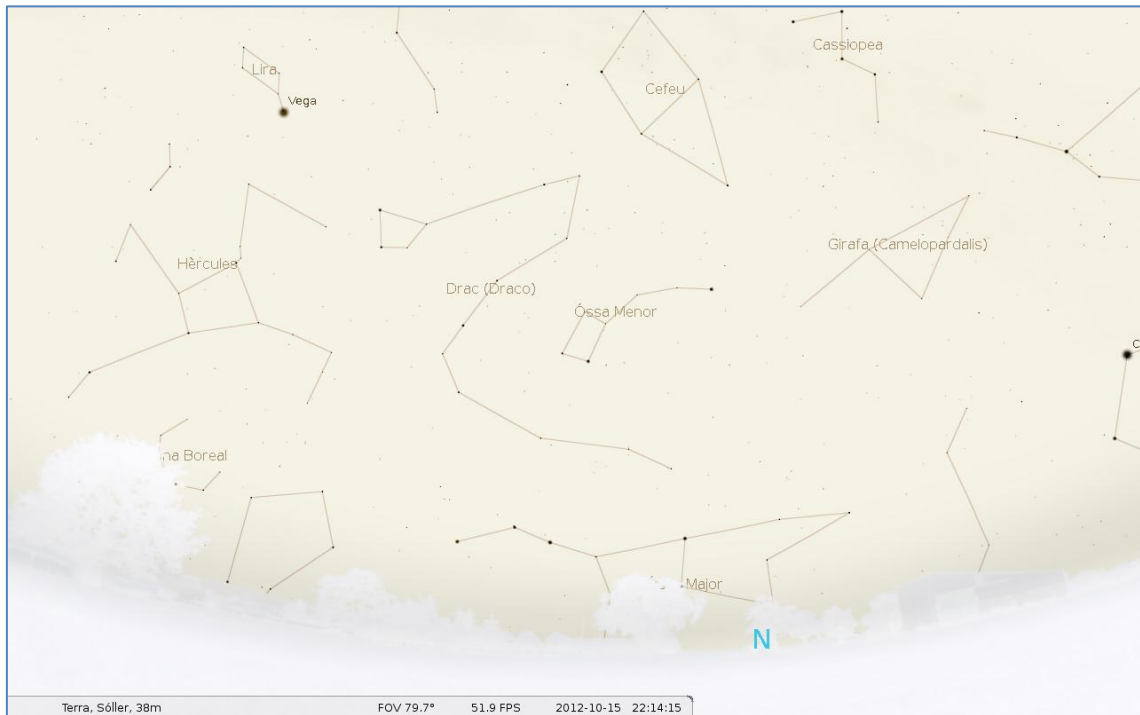


Baixant des del Gran Quadrat de **Pegàs** trobem ja tots els protagonistes de la llegenda d'Andròmeda: **Perseu**, la mateixa **Andròmeda** i el monstre marí (**Cetus**). Just al costat del quadrat trobem els reis d'Etiòpia, **Cassiopea** i **Cepheus**. El cel tardorenc en tota la seva esplendor.

A aquesta hora, al zenit, hi trobem **Pegàs** i **Cygnus** (el cigne). La petita constel·lació del Llangardaix (**Lacerta**) es troba situada just al punt més alt del cel.



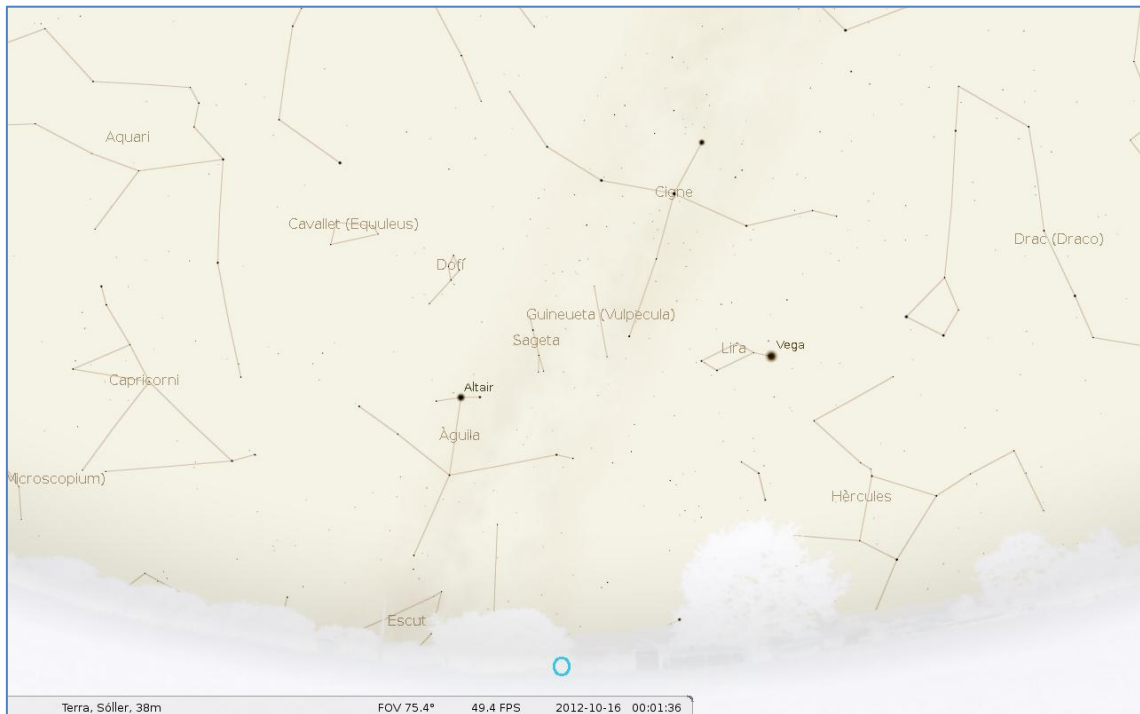
Pel que fa a les constel·lacions circumpolars, es presenten amb aquesta formació cap a la posta de Sol:



L'**Óssa Major** es situa baixíssima, mentre que **Cassiopea** comença a destacar assenyalant cap a l'est. El Drac (**Draco**) es pot veure amb la seva màxima plenitud, així com **Cepheus**.

# Constel·lacions (22h TU)

Cap a les 22h Temps Universal, és a dir, cap a mitjanit, el cel de l'oest se'ns presenta de la següent manera:



El cel d'estiu ja s'ha fet pràcticament invisible. Només ens queda com a referència just abans de la seva posta els tres estels que en formen el famós triangle: Vega, Deneb i Altaïr. Els podem trobar ben prop de l'oest, posant-se. La tardor ja és aquí.

Cap al sud: podem veure la tríade de constel·lacions tardorenques transitant: **Pegàs**, **Piscis** (peixos) i **Cetus** (Balena). Des del Gran Quadrat fins a **Capricorn** l'estrella més brillant és *Formalhaut*. La resta de cel està cobert per estels poc brillants i constel·lacions febles.



Cap al sud podem veure **Sculptor** (escultor) i algun dels estels de **Phoenix** (Fènix). Aquestes dues constel·lacions son sempre poc visibles i estan situades sempre arran d'horitzó, per la qual cosa es fan molt difícils de veure.

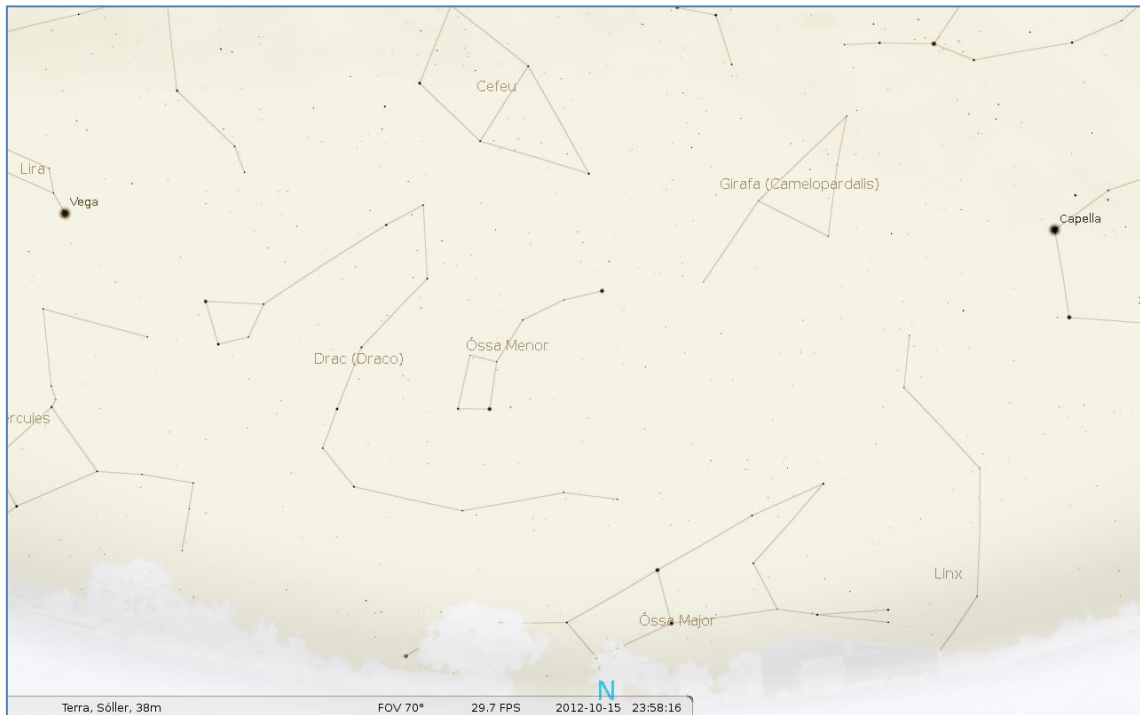
Entre el sud i l'est podem veure una línia difusa d'estels situats sota de **Cetus**. Es tracta d'**Eridanus**, el riu inacabable.

Cap a l'est podem trobar aquestes constel·lacions:



Ja tenim quasi per complet el panorama hivernal: **Auriga**, **Taurus**, **Orió**, **Gemini** i **Eridianus**. Totes aquestes constel·lacions hivernals són presents a partir de mitjanit (hora local) de mitjans d'octubre. Només ens falten els dos gossos (**Canis Major** i **Minor**) i tenim ja complet l'hexàgon d'hivern, que està format per els estels més brillants d'aquest grup de constel·lacions (**Capella**, **Castor**, **Procyon**, **Sirius**, **Rigel** i **Aldebaran**). L'hivern comença a treure el nas pels cels d'octubre.

Pel què fa a les constel·lacions circumpolars, cap a mitjanit presenten aquesta formació rodejant la polar:



És un bon moment per trobar de veure i distingir la constel·lació del drac (**Draco**), ja que està situat a una zona bastant septentrional. Basta seguir el fil d'estels que hi ha entre l'**Óssa Major** i la **Menor**, i veurem com hi ha un fil que rodeja pràcticament l'Óssa petita per després pujar fins un trapezi irregular: ja haurem trobat el drac, que segons la mitologia grega va ser llançat al cel polar per Atenea a la guerra amb els Titans i allà hi va quedar glaçat.

També és un bon moment per intentar veure la “caseta” que forma una de les circumpolars més desconegudes: Cefeú (**Cepheus**), rei d'Etiòpia i marit de Cassiopea. Basta allargar el camí que marquen *Merak* i *Dhube* per arribar a la polar. Arribarem a un estel poc brillant que actua com a vèrtex d'un triangle. Aquest triangle està aferrat a un quadrat entre **Cassiopea**, el **Cigne** i el **Drac**. Aquest és **Cefeú**.

Pels observadors experts, es pot intentar trobar una de les joies del cel circumpolar: l'asterisme de la *Cascada de Kemble*, situada a la girafa (**Camelopardalis**). Aquesta formació és una tiringa d'uns vint estels situats de tal manera que sembla que van a caure dins un cúmul globular (**NGC1502**).

És un conjunt que es pot arribar a veure amb prismàtics...per observadors experts.



# Objectes de cel profund

Els objectes Messier que tenim disponibles són alguns estiuencs, cada vegada menys, els tardorencs i alguns hivernals.

## OBJECTES D'ESTIU

Els objectes d'estiu ja s'han de buscar cap a l'oest, fins i tot a primeres hores de la nit. D'aquesta manera mantenim a aquesta guia els objectes més importants de l'estiu, ja que la resta seran cada cop menys visibles.

### A *Hèrcules*:

els cúmuls globulars **M13** i **M92**.

#### **M13:**

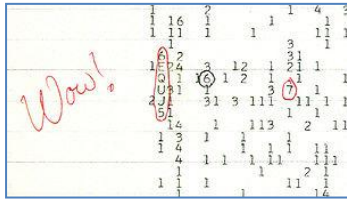


**M13** és un cúmul globular de M.A. +5,90 situat a una distància d'uns 25.000 A.L. , que conté entre 500 i 800 mil estels i amb un radi d'uns 73 A.L. RA/DE: 16h41'42" // 36°28'00".

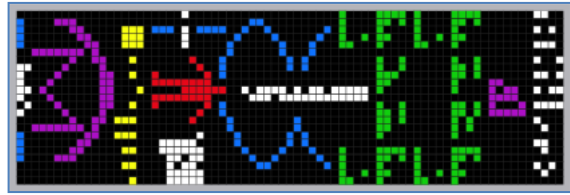


Com a curiositats científiques, cal dir que des d'aquest cúmul globular hem rebut la única senyal de ràdio que pot ser d'origen extraterrestre que es coneix: la senyal

“Wow!”, a l’any 1977. Pocs anys abans, l’any 1974, s’hi va enviar l’anomenat “missatge d’Arecibo”: un missatge de ràdio dissenyat per –entre altres- Carl Sagan i Frank Drake.



Senyal “Wow!”



Missatge d’Arecibo

**M92:**

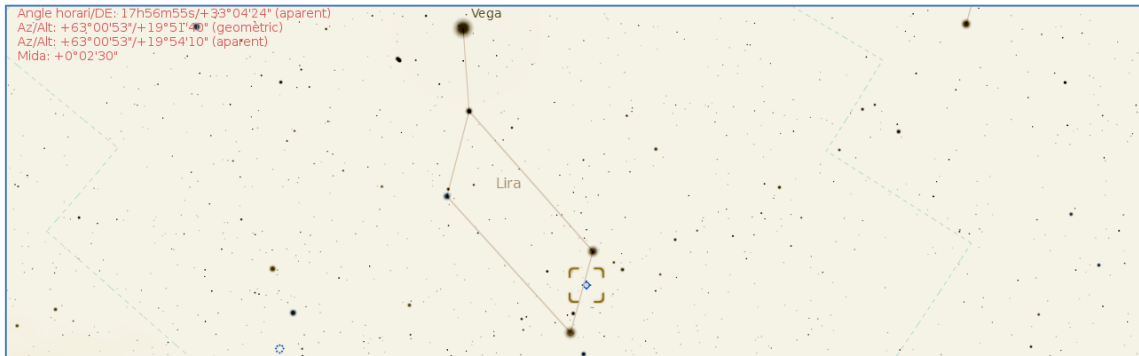


Aquest és un cúmulo globular de M.A. +6,50, situat entre el cap del Drac i el cos d’Hèrcules. RA/DE: 17h17’06” // 43°08’00”



## A Lira

### M57:



**M57** és una nebulosa planetària de M.A. +9 (difícil d'observar). RA/DE: 18h53'36" // 33°02'00".



## A Cygnus

A aquesta constel·lació, part important del triangle d'estiu, hi trobam dos cúmuls oberts: **M29** i **M39**. També trobem a la zona pròxima de Cygnus el cúmul globular **M56**, que tot i pertànyer a la constel·lació de *Lira* es troba molt més a prop del Cigne.

### M29:



**M29** és un cúmul obert situat a uns 4.000 A.L. i d'uns 10 milions d'anys d'edat. M.A.: +6,60. AR/DE: 20h23'54" // 38°32'00".

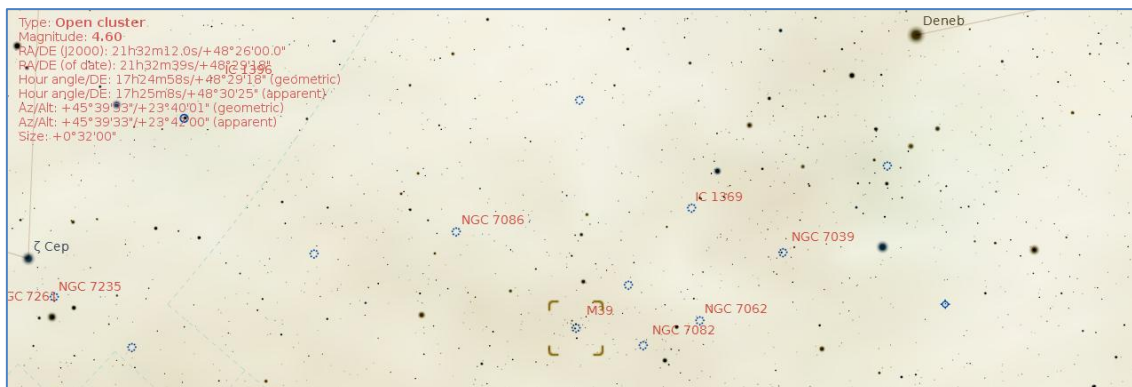


**M29**



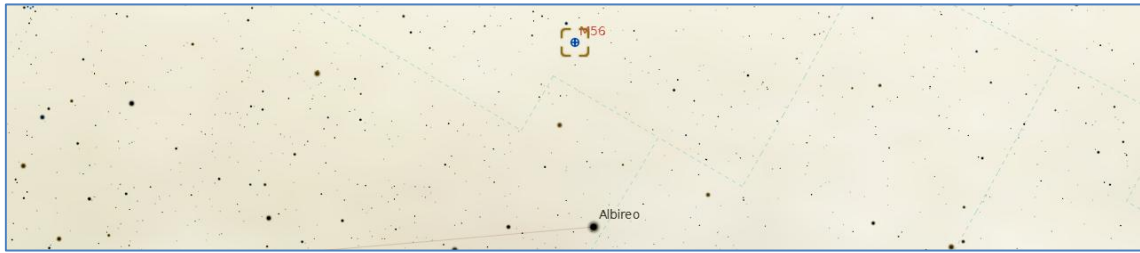
**M39**

### **M39:**



**M39** és un cúmul obert situat a només 970 A.L i té una edat de 270 milions d'anys.  
 M.A.: +4,60. AR/DE: 21h32'12" // 48°26'00".

## M56:



Situat a mig camí de *Lira* i *Albireo* ( $\beta$  Cyg), M56 es un cúmul globular de M.A. +8,30 (feble). AR/DE: 19h16'36" // 30°11'00".



**M56**

A aquesta constel·lació hi trobem tota una sèrie d'objectes **NGC** (la Via Làctia la travessa, amb la qual cosa es normal trobar-hi objectes de cel profund).

Cúmuls oberts: **NGC 6871, NGC 6883, NGC 6910, NGC 6866, NGC 6819, NGC 6811, NGC 6834, NGC 7063, NGC 7039, NGC 7062, NGC 7082 i NGC 7086.**

Nebulosa de Nord-Amèrica: **NGC 7000.**

Objectes del **catàleg IC**: cúmuls oberts **IC 4996 i IC 1369**, cúmul associat amb nebulosa **IC 5146** i la nebulosa del pelicà, **IC 5067.**

Per acabar amb aquesta constel·lació, i sense ser un objecte de cel profund, cal remarcar l'estel doble *Albireo* ( $\beta$  Cyg) que visualment és tot un espectacle. Està situat al cap del **Cigne** volant cap l'est, just al peu de la creu que forma la constel·lació.

**Albireo**, M.A. +3,35. RA/DE: 19h20'43,3" // 27°57'35".



## A Sagitari:

Dins aquesta constel·lació hi trobem el nucli galàctic, i per tant la riquesa d'aquesta zona es extraordinària. Hi podem trobar fins a dotze objectes Messier i multitud d'objectes **NGC**.

Els Messier que hi podem trobar són: **M20**, **M8**, **M21**, **M23**, **M17**, **M18**, **M22**, **M28**, **M54**, **M69**, **M55**, **M75**, **M25** i **M70**.

**M20** (*La Trífida*) és un cúmul associat amb nebulosa de M.A. + 6,3 situada a la dreta de  $\mu$ Sgt i a uns 5.200 A.L. de la Terra. AR/DE: 18h02'18" // -23°02'00".

**M8** (*nebulosa de La Llacuna*) té una M.A. de +5,80. AR/DE: 18h03'48" // -24°23'00".



**M20**



**M8**

**M21** és un cúmul obert de M.A. +5,9 de 13' d'arc que es troba a uns 4.200 A.L. de la Terra i una edat estimada d'uns 4,5 milions d'anys. AR/DE: 18h04'36" // -22°30'00".

**M23** també és un cúmul obert de M.A. +5,50 de 27' d'arc situat a uns 2.200 anys de la Terra. AR/DE: 17h46'58" // -19°01'00".



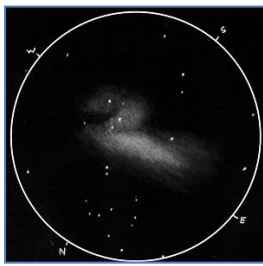
**M21**



**M23**

**M17** (*Nebulosa del Cigne o Omega*) és una nebulosa associada a un cúmul obert de M.A. +6,00. Es troba a 4.800 A.L. de la Terra. AR/DE: 18h20'48" // -16°11'00".

**M18** és un cúmul obert de M.A. +6,90 de 9' de grandària i situat a uns 3.900 A.L. de distància. AR/DE: 18h19'54" // -17°08'00".



**M17**



**M18**

**M22** és un cúmul globular de M.A. +5,1 i situat a 10.000 A.L. de distància. Té un diàmetre de 17' d'arc. AR/DE: 18h36'24'' // -23°54'00''.

**M28** és un altre cúmul globular de M.A. +6,90 i situat a 18.900 A.L. El seu diàmetre angular és de 15' d'arc. AR/DE: 18h24'30'' // -24°52'00''.



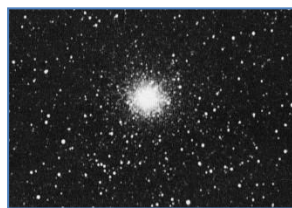
**M22**



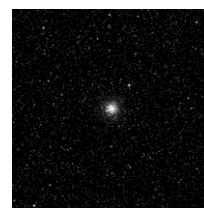
**M28**

**M54** és un cúmul globular de M.A. +7,70 situat a 50.000 A.L. de distància. AR/DE: 18h55'06'' // -30°29'00''.

**M69** també és un cúmul globular de M.A. +7,70 situat a 33.000 A.L. de distància. AR/DE: 18h31'24'' // -32°21'00''.



**M54**



**M69**

**M55** és un cúmul globular de M.A. +7,00 situat a 16.600 A.L. de la Terra de distància. AR/DE: 19h40'00'' // -30°58'00''.

**M75** és un altre cúmul globular de M.A. +8,60 situat a uns 60.300 A.L. de la Terra de distància. AR/DE: 20h06'06'' // -21°55'00''.



**M55**



**M75**

**M25** és un cúmul obert de M.A. +4,60 situat entre l'escut (Scutum) i  $\lambda$ Sgt, *Kaus Borealis*. AR/DE: 18h31'36'' // -19°15'00''.

**M70** és un cúmul globular de M.A. +8,10. AR/DE: 18h43'12'' // -32°18'00''.



**M25**



**M70**

Apart dels objectes Messier, a ***Sagitari*** hi podem trobar els següents objectes **NGC** i **IC**:

Cúmuls oberts: **NGC 6645, NGC 6647, NGC 6590, NGC 6595, NGC 6568, NGC 6469, NGC 6546, NGC 6716 i NGC 6520.**

Cúmuls globulars: **NGC 6544, NGC 6553, NGC 6638, NGC 6642, NGC 6522, NGC 6440, NGC 6528, NGC 6569, NGC 6624, NGC 6652 i NGC 6723.**

Galàxies: **NGC 6822** (Galàxia de Barnard).

Nebuloses planetàries: **NGC 6818.**

Objectes a constel·lacions menors (***Sagita, Vulpecula, Delphinus i Scutum***):

Dins **Sagita** (la fletxa):

---

Dins aquesta petita constel·lació, situada a l'esquerra del cap de l'Àguila, hi podem trobar un cúmul globular: **M71**.

M71 és un cúmul globular de M.A. +8,3. Es troba a 14.300 A.L. de la Terra i té una grandària de 7' d'arc. RA/DE: 19h53'48" // 18°47'00".



**M71**

Dins **Vulpecula** (l'eguineu):

---

L'eguineu fou introduït al catàleg del cel per Hevelius al 1687. Hi trobem un objecte important: M27.

**M27** és una nebulosa planetària molt famosa (Dumbell). Té una magnitud aparent de +8,3 i una aparença brillant, irregular i llarga. RA/DE: 19h59'36" // 22°43'00"



**M27**

A **Vulpecula** hi podem trobar fins a sis objectes NGC, tots ells cúmuls oberts: **NGC 6802**, **NGC 6823**, **NGC 6830**, **NGC 6885**, **NGC 6882** (aquests dos molt prop l'un de l'altre) i **NGC 6940**.

Com anècdota, dins aquesta constel·lació també hi trobem un objecte que no és ni Messier ni **NGC** o **IC**: el *cúmul de Brocchi*, *cúmul d'Al Sufi* o la **perxa**: Collinder 399<sup>1</sup> (Cr 399). Aquest "objecte" no és més que una aglomeració d'estels a l'atzar que forma un asterisme en forma de perxa (*coathanger*). El podem trobar just al costat d'**NGC 6802**. RA/DE: 19h26'13.3" // 20°05'51".

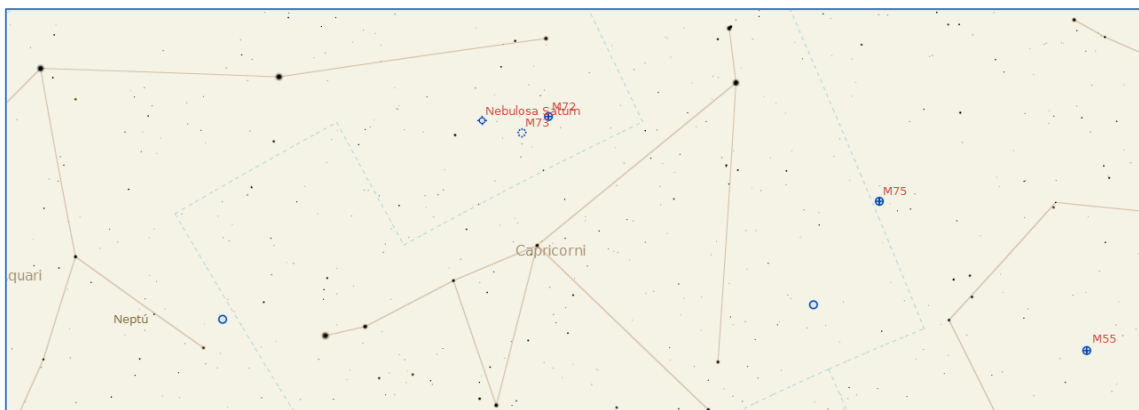


---

<sup>1</sup> El catàleg Collinder és un catàleg de cúmuls oberts realitzat per l'astrònom suec Peter Collinder. Fou publicat l'any 1931 com apèndix a la publicació científica "On structural properties of open galactic clusters and their spatial distribution". Aquests objectes poden ser anomenats com Cr+n o Col+ n.

El grup de constel·lacions tardorenques que comencen a veure's per l'est post el sol són: **Capricorn**, **Aquari** i **Àries** (zodiacals), **Pegàs**, **Andròmeda**, **Perseu**, **Triangle (Triangulum)**, **Cetus** i **Piscis Austrinus**. Val a dir que entre els aficionats a l'astronomia el cel que menys acompanya a l'hora d'observar és el de tardor, ja que es situa amb constel·lacions amb pocs estels brillants i amb males nits degut a pluges, ennigulats i molta humitat. Tot i això, hi ha alguns objectes de cel profund que ben valen una nit de passar fred, la possibilitat d'una ruixada o un bon refredat.

### Objectes de cel profund a la constel·lació de **Capricorn**:



A aquesta constel·lació hi podem trobar un objecte Messier (**M30**) i fins a dos NGC (**NGC 6907** i **NGC6903**, ambdues galàxies de magnituds molt altes: +11 i +13).

**M30** és un cúmul globular de M.A. +7,50 situat a uns 23.500 A.L. de nosaltres. RA/DE: 21h40'24" // -23°11'00".



**M30**

A aquesta zona del cel, situada encara molt baixa, hi podem trobar tres objectes Messier: el segon (**M2**), **M72** i **M73**.

A la part sud de la constel·lació hi ha multitud d'objectes de magnituds altes: hi podem trobar fins a 14 **NGC**. Això sí, haurem d'esperar una mica per contemplar-los perquè ara, en ple estiu, es situen molt baixos.

12 galàxies: **NGC7727**, **NGC7723**, **NGC7721**, **NGC7606**, **NGC7576**, **NGC7371**, **NGC7302**, **NGC7392**, **NGC7377**, **NGC7218**, **NGC7184** i **NGC7252**.

1 cúmul globular: **NGC7492**

1 nebulosa planetària: **NGC7009** –la nebulosa de Saturn–

**M2** és un cúmul globular de M.A. +6,50 situada a 40.000 A.L. de nosaltres. RA/DE: 21h33'30" // -0°49'00"

**M72** és un altre cúmul globular de M.A. +9,40. RA/DE: 20h53'30" // -12°32'00".

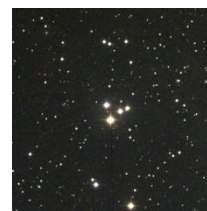
**M73** és un cúmul obert de M.A. +9,00. RA/DE: 20h59'00" // -12°38'00".



**M2**



**M72**



**M73**

### Objectes dins la constel·lació de Pegàs:

---

Dins la constel·lació clàssica de la Tardor (amb permís d'**Andròmeda**) hi podem trobar un objecte Messier: **M15**. També hi podem trobar fins a 10 galàxies amb nomenclatura NGC: **NGC7177**, **NGC7217**, **NGC7331**, **NGC7457**, **NGC7339**, **NGC7479**, **NGC7742**, **NGC7743**, **NGC7741** i **NGC7814** (aquestes dues darreres dins l'asterisme del *Gran Quadrat*).

**M15** és un cúmul globular de M.A. +6,40 situat a uns 30.000 A.L. i amb un diàmetre de 150 A.L.. RA/DE: 21h30'00" // +12°10'00".



**M15**

### A la constel·lació d'**Andròmeda**:

---

Dins aquesta constel·lació destaca l'anomenada *Gran Galàxia d'Andròmeda*, que és la nostra galàxia veïna i que es dirigeix cap a la Via Làctia. És una galàxia el doble de gran que la nostra i arribarà a xocar amb nosaltres d'aquí uns 4.5 ~ 5 milions d'anys. Es desplaça a uns 100 – 140 kilòmetres per segon i es una de les poques galàxies que tendeix al blau, ja que no s'allunya de nosaltres.

**M31**, la *Gran Galàxia d'Andròmeda*: galàxia espiral de M.A. +3,50 (visible a simple vista) i situada a uns 1.4 milions d'A.L.. RA/DE: 0h42'42" // 41°16'00".

**M32**: galàxia satèl·lit d'Andròmeda (el·líptica) de M.A. +8,20. RA/DE: 0h42'42" // 40°52'06".

**M110**: galàxia espiral de M.A. +8.00. RA/DE: 0h40'24" // +41°41'00".

També destaquen alguns objectes del catàleg **NGC**:

Les galàxies **NGC81**, **NGC160**, **NGC214**, **NGC404**, **NGC679**, **NGC753**, **NGC891** i **NGC1023**; i els cúmuls oberts **NGC956** i **NGC752**.



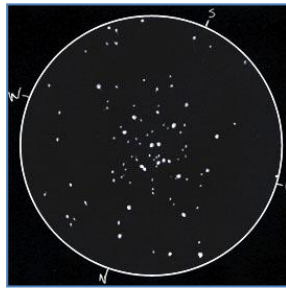
**M31, M32 i M110.**

## Objectes a **Perseu**:

---

A aquesta constel·lació podem trobar-hi dos objectes Messier, sense contar el cúmul doble, que té designació **NGC**.

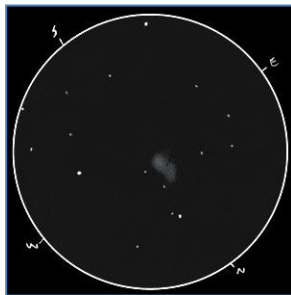
**M34** és un cúmul obert de M.A. +5,2 situat molt prop d'Andròmeda. Està format per estels de magnitud +9 englobades en un camp de 5' d'arc. Està situat a uns 1.400 anys llum i té una edat estimada d'uns 190 milions d'anys. RA/DE: 2h42'00" // +42°47'00"



**M34**

**M76** és el segon objecte Messier, i es tracta d'una nebulosa planetària situada a la dreta del cúmul doble a mig camí d'Andròmeda.

Es tracta d'un objecte de M.A. +11,9, molt difús però visible a nits clares amb bons telescopis. RA/DE: 1h42'18" // +51°34'00"



**M76**

Objectes **NGC**:

El més important és el **cúmul doble**, anomenat tècnicament **NGC 884 i 889**. Són dos cúmuls oberts l'un al costat de l'altre molt prop de Cassiopea. Curiosament són visibles a simple vista però no formen part del catàleg Messier. Les seves magnituds són de +6,1 i +5,3 respectivament. Tenen un diàmetre de 30' d'arc cada un i es troben a 7.500 i 7.150 anys llum respectivament. Tenen edats estimades d'aproximadament 3,10 i 5,6 milions d'anys.



El doble cúmul de Perseu

Altres objectes **NGC**:

Cúmuls oberts: **NGC774, NGC957, NGC1444, NGC1528, NGC1545, NGC1513, NGC1582, NGC1342 i NGC1245.**

Galàxies: **NGC1023.**

Cúmuls associats amb nebulosa: **IC348.**

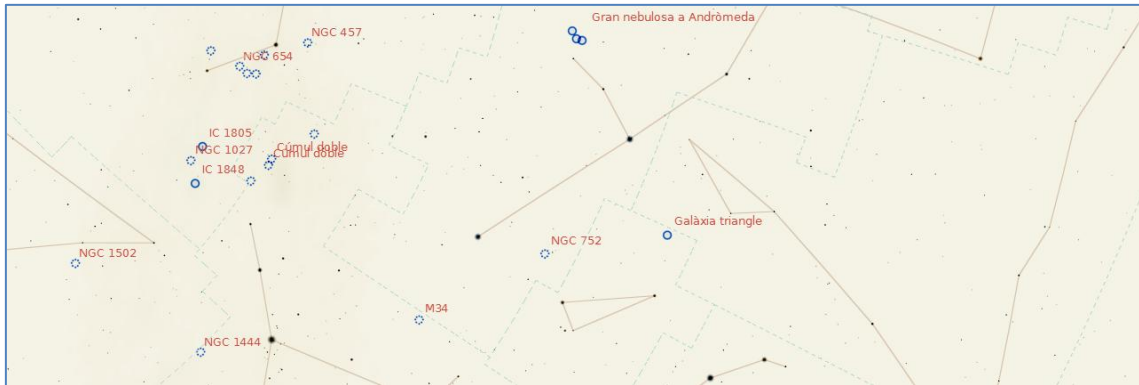
*També cal destacar l'estrella  $\beta$  de Perseu, Algol. Aquest és un estel molt conegut, ja que és el prototip d'un tipus de variables: les dobles eclipsants. Algol té una companya que l'eclipsa cada 2 dies i 20 hores, passant de magnitud +2,3 a +3,5. Durant unes 59 hores la seva llum és quasi constant, després disminueix un 30% les 5 hores següents per créixer una altra vegada durant les següents 5 hores per tornar a la brillantor original.*

Ja s'han descobert unes 300 variables eclipsants, amb períodes que van des de les sis hores als 29 anys.

Val a dir que la majoria de telescopis motoritzats inclouen dins la seva base de dades els canvis de magnitud d'*Algol*.

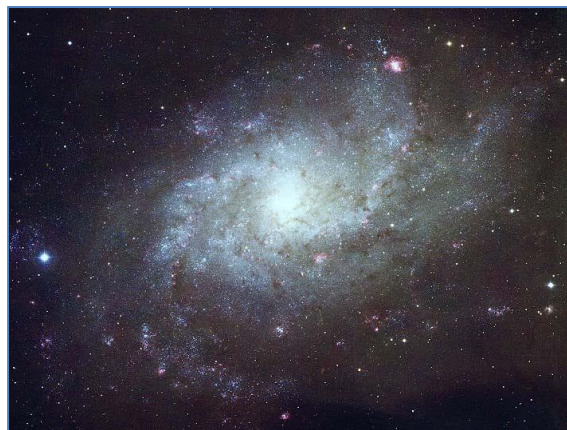
## Objectes a Triangulum

Aquesta és una constel·lació feble, situada entre **Andròmeda**, **Àries** i **Perseu**. Hi destaca sobretot la galàxia **M33**, que forma part del grup local de galàxies.



*Posició de la Galàxia del Triangle entre Andròmeda i Àries.*

**M33** és una galàxia espiral de magnitud +5,7, és la tercera en grandària del grup local després d'Andròmeda i la Via Làctia. Té aproximadament uns 50.000 anys llum de diàmetre<sup>2</sup> i està situada a uns 3 milions d'anys llum de distància. AR/DE: 1h33'54" // +30°39'00".

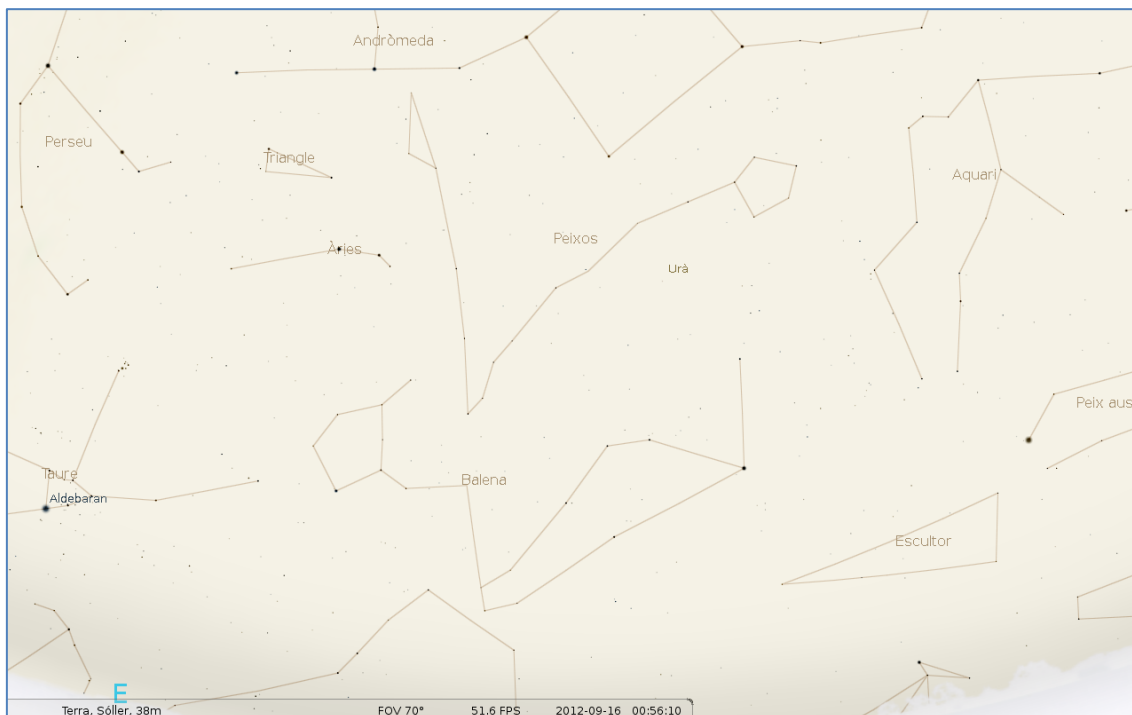


**M33**

<sup>2</sup> La Via Làctia en té aproximadament el doble, uns 100.000 mentre que Andròmeda és d'uns 200.000 anys llum.

## Objectes a **Cetus** (la balena)

Aquesta constel·lació està situada als peus de Peixos (**Piscis**). Així, la trobarem anant cap el sud des del Gran Quadrat de Pegàs i tenint a ma dreta un estel brillant (Formalhaut,  $\alpha$ PsA).



Cal destacar-hi dues coses: un objecte Messier i un estel variable.

**M77** és una galàxia espiral tipus Sb, de magnitud aparent +8,80 i de diàmetre 9'x8' que s'observa de cara. Va ser descoberta per Pierre Méchain l'any 1780.

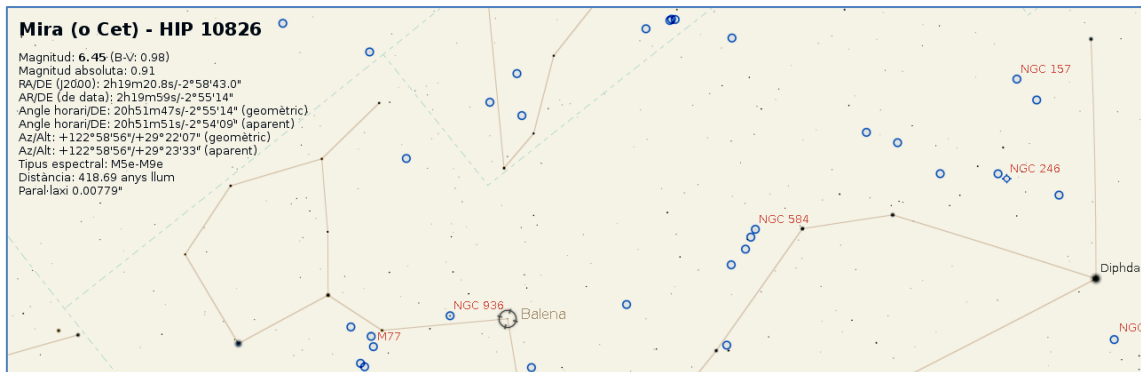
RA/DE: 2h24'42" // -0°01'00".



**M77**

*També trobam dins Cetus un dels estels més importants del cel: **o Cet o Mira**, prototip d'una classe important de variables de llarg període. Es tracta d'una supergegant vermella 400 vegades més grossa que el nostre Sol, que varia des de la magnitud aparent de +1,70 fins a +9,60; fent-se invisible a ull nu.*

*Té un període de 331 dies i està situada a 419 A.L. de la Terra. En aquests moments té una magnitud de +6,45 i es troba als límits visuals dels telescopis de baixa gama.*



Altres objectes de cel profund:

A Cetus podem trobar-hi fins a 32 objectes dels catàlegs **NGC** i **IC**.

**NGC:**

Galàxies:

**NGC864, NGC936, NGC1073, NGC1055, NGC1090, NGC1087, NGC1022, NGC1052, NGC1042, NGC988, NGC895, NGC908, NGC578, NGC247, NGC720, NGC681, NGC779, NGC636, NGC615, NGC596, NGC586, NGC45, NGC210, NGC255, NGC309, NGC337, NGC355, NGC151, NGC157 i NGC428.**

Nebuloses planetàries:

**NGC246.**

**IC:**

Galàxies:

**IC1613.**

A aquesta petita constel·lació austral hi destaca per damunt de tot la seva estrella principal, *Formalhaut*, de magnitud aparent +1,15.

No hi podem trobar cap objecte Messier, però sí **NGCs** i **ICs**.

**NGC:**

Galàxies:

**NGC7135, NGC7174, NGC7172, NGC7201, NGC7221, NGC7229, NGC7306, NGC7214, NGC7225, NGC7314.**

**IC:**

Galàxies:

**IC5131, IC5156, IC1459, IC5268, IC5271.**

## OBJECTES HIVERNALS

A partir de mitjanit dins del mes d'octubre podem veure clarament la majoria de constel·lacions hivernals: **Auriga**, el cotxer; **Taurus**, el bou; **Orió**, el caçador i **Eridianus**, el riu infinit.

### Objectes a Auriga

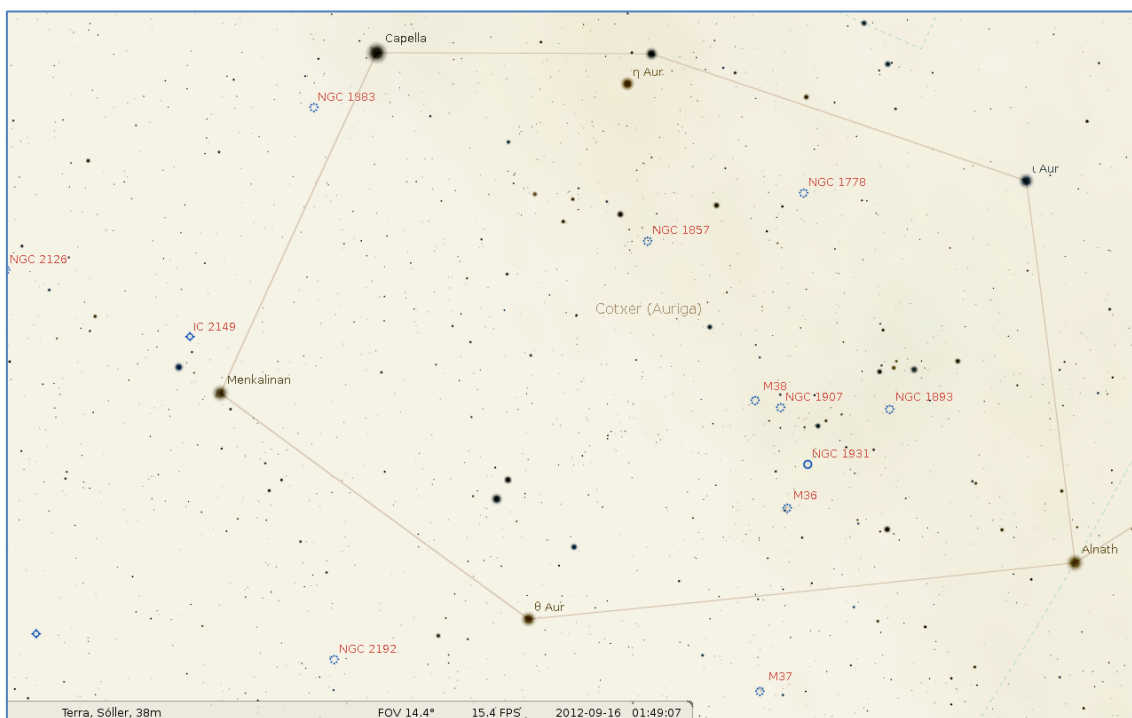
#### El trio d'Auriga (el cotxer)

A aquesta constel·lació hivernal (la de Capella, el *pollencí*) hi podem trobar fins a tres objectes *Messier*: M36, M37 i M38.

(**M36**, NGC 1960), Cúmulo obert de magnitud +6,00. AR/DE: 5h 36' 6,0" // 34° 08' 00". Mida angular 0° 12'.

(**M37**, NGC 2099), Cúmulo obert de magnitud +5,60. AR/DE: 5h 52' 24" // 32° 33' 00". Mida angular 0° 24'.

(**M38**, NGC 1912), Cúmulo obert de magnitud +6,40. AR/DE: 5h 28' 42" // 35° 50' 00". Mida angular 0° 21'.



*Imatge d'Auriga*

Altres objectes de cel profund a **Auriga**:

**NGC:**

Galàxies:

**NGC1931.**

Cúmuls oberts:

**NGC2281, NGC2192, NGC2126, NGC1893, NGC1907, NGC1857, NGC1779, NGC1883, NGC1724, NGC1664.**

**IC:**

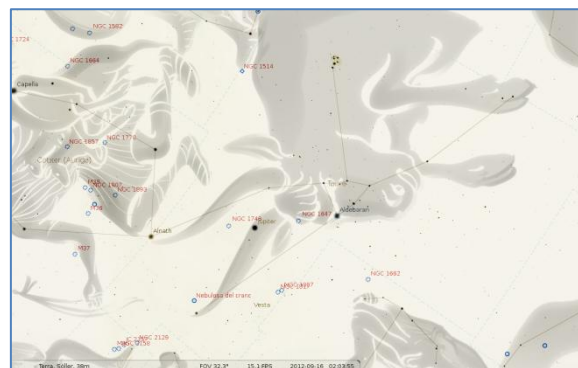
Nebulosa planetària:

**IC2149.**

---

### Objectes a **Taurus**

A aquesta constel·lació destaquen dos grans cúmuls oberts, les Plèiades i les Híades.



## ***Les Híades***

(**Melotte 25, Colinder 50, Caldwell 41**). Magnitud +0,5. Cúmulo obert.  
AR/DE: 4h 27' 00" // +15° 52' 00". Mida aparent 5°30'.

És el cúmul obert més proper al Sistema Solar, a 151 A.L., engloba uns 80 estels i envolten Aldebaran, que no té cap relació amb el cúmul; però el veiem just al seu davant. Són més fàcils de veure a simple vista.

També destaca el primer dels objectes Messier, **M1** o **Nebulosa del Cranc**:

(**M1, NGC 1952**). Magnitud +8.40. Remanent de Supernova (segle XI).  
AR/DE: 5h34'30" // 22° 1' 00". Mida aparent 0° 6'.

El primer objecte Messier es situa al costat de la “banya inferior” del Bou, Tau Tauris. És el remanent de la supernova documentada pels xinesos al segle XI. És el tercer objecte de cel profund interessant a Taure, i representa –al contrari de les Híades i les Pleiades – la mort d'un estel, no el seu naixement. És un objecte particularment difícil degut a la seva baixa brillantor.

Altres objectes de Cel profund a **Taurus**:

**NGC:**

Cúmul oberts:

**NGC1746, NGC1647, NGC1807, NGC1817.**

Nebulosa planetària:

**NGC1514.**

## Objectes a *Orió*

Quant parlem del Gran Orió (constel·lació reina de l'hivern amb diferència), ho hem de fer parlant de la gran riquesa d'objectes de cel profund que hi podem trobar. No solament hi ha M42, la gran Nebulosa, sinó que també hi ha infinitud d'altres objectes; molts d'ells visibles fotogràficament.

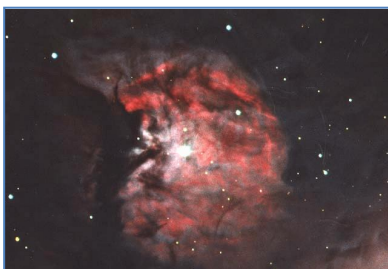
Dins els cels hi ha quatre grans constel·lacions que marquen les estacions: a l'estiu l'*Escorpi*, a la primavera el *Lleó*, a la tardor *Pegàs* i a l'hivern *Orió*.

### El Gran Grup d'Orió:

**M42 - NGC1976 – Gran Nebulosa d'Orió:** nebulosa de magnitud +4,00, la més espectacular de l'hivern. Inclou un cúmul estel·lar anomenat el trapezi, zona de creació estel·lar del mateix cúmul. AR/DE: 5h35'24" //-5°27'00". Està situada a uns 1.344 A.L.



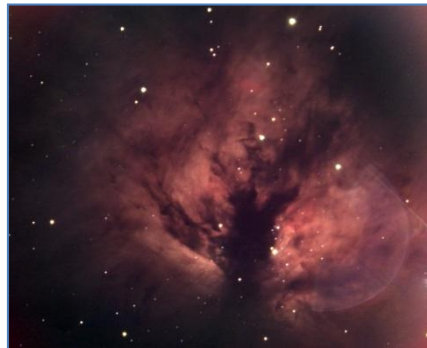
**M43 – NGC1982:** Nebulosa veïna d'M42, situada just al sobre seu. Magnitud aparent +9,00. AR/DE: 5h35'36" //-05°16'00". Situada a uns 1.600 A.L.



**IC434 – Barnard 33, Nebulosa cap de cavall:** Aquesta és una nebulosa obscura situada al sud d'Alnitak ( $\zeta$  Ori), i representa un dels objectes més famosos d'aquesta constel·lació. Situada a uns 1.500 A.L. de distància. AR/DE: 5h41'00" // -2°24'00".



**NGC2024 – Sh2-227, Nebulosa de la Flama:** Està al costat d'Alnitak, i és una nebulosa d'emissió situada entre 900 i 1.500 A.L. de distància. AR/DE: 5h41'54" // -1°51'00". Té una magnitud aparent aproximada de +2.



Ambdues nebuloses al costat d'Alnitak:



Altres objectes a Orió:

**M78 – NGC2068**, Nebulosa de reflexió de M.A. +8, situada a uns 1.600 A.L. de distància. AR/DE: 05h46'46,7'' // +00°00'50''.



Objectes **NGC**:

Cúmuls oberts: **NGC1891, NGC2112, NGC2186, NGC2194, NGC2169 i NGC2175.**

Galàxies: **NGC2110, NGC1924, NGC1753, NGC1740, NGC1729, NGC1684, NGC1682, NGC1685, NGC1678, NGC1670, NGC1661, NGC1713, NGC1709, NGC1719, NGC1762, NGC1690, NGC1691, NGC1819 i NGC1875.**

Nebuloses planetàries: **NGC2022.**

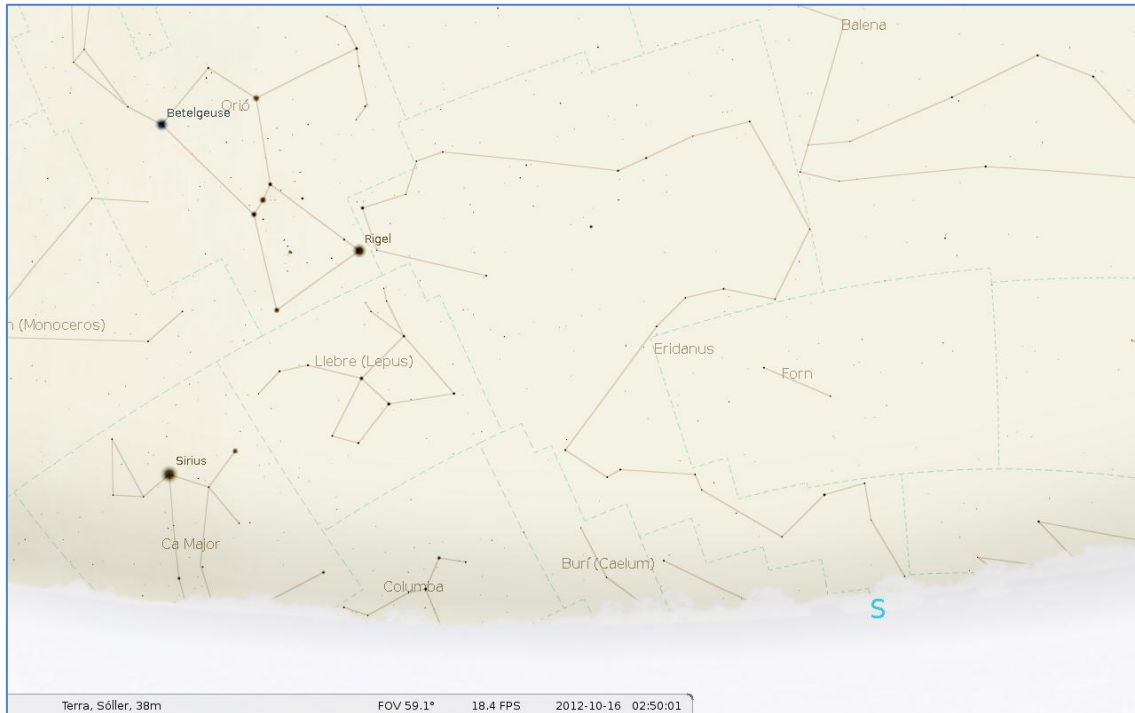
Objectes **IC**:

Galàxies: **IC404, IC409, IC412, IC413, IC414, IC2012, IC392, IC423 i IC392.**

## Objectes a Eridianus

**Eridianus** és la constel·lació situada entre **Cetus** (la balena) i **Orió**. Es tracta del Déu Riu, fill d'Oceanus i de Tethis. És una llarga filera d'estels poc brillants (menys  $\alpha$  i  $\beta$ ).

L'alfa, Archemar, és invisible a la nostra latitud, però beta és fàcilment recognoscible com un estel feble però visible (magnitud +0,57) entre Rigel ( $\beta$  Ori) i Mintaka ( $\delta$  Ori).



No inclou cap objecte **Messier**, però sí gran quantitat de galàxies catalogades al **New General Catalog**. Són aquestes:

**NGC1728, NGC1725, NGC1728, NGC1723, NGC1779, NGC1797, NGC1799, NGC1752, NGC1720, NGC1726, NGC1741, NGC1700, NGC1699, NGC1694, NGC1666, NGC1667, NGC1681, NGC1665, NGC1677, NGC1659, NGC1656, NGC1643, NGC1645, NGC1653, NGC1661, NGC1657, NGC1654, NGC1638, NGC1637, NGC1625, NGC1622, NGC1618, NGC1628, NGC1627, NGC1621, NGC1612, NGC1613, NGC1611, NGC1609, NGC1607, NGC1599, NGC1600, NGC1601, NGC1603, NGC1604, NGC1594, NGC1580, NGC1467, NGC1470, NGC1243, NGC1241, NGC1242, NGC1208, NGC1214, NGC1215, NGC1216, NGC1185, NGC1133, NGC1140, NGC1118, NGC1103, NGC1120, NGC1139, NGC1089, NGC1083, NGC1081, NGC1105, NGC1125, NGC1114, NGC1092, NGC1098, NGC1099, NGC1100, NGC1145, NGC1187, NGC1229, NGC1228, NGC1230, NGC1256, NGC1258, NGC1315, NGC1319, NGC1325, NGC1332, NGC1331, NGC1347, NGC1353, NGC1953, NGC1377, NGC1242, NGC1426, NGC11439, NGC1395, NGC1401, NGC1416, NGC1415, NGC1403, NGC1591, NGC1537, NGC1532, NGC1531, NGC1437, NGC1386, NGC1389, NGC1404, NGC1387, NGC1379, NGC1381, NGC1374, NGC1380, NGC1291...**

De tota manera, l'objecte de cel profund més espectacular d'*Eridianus* és, sens dubte, la **Nebulosa del cap de la bruixa**:

**IC2118** és una nebulosa de reflexió que es pensa que pot provenir de l'explosió d'una supernova. Té un color blau molt particular pel fet de reflectir la llum de Rigel ( $\beta$  Ori), i la seva M.A. és d'aproximadament +13 (visible només fotogràficament). AR/DE: 5h02'00" // -07°54'00". Està situada a uns 1.000 A.L. de distància.

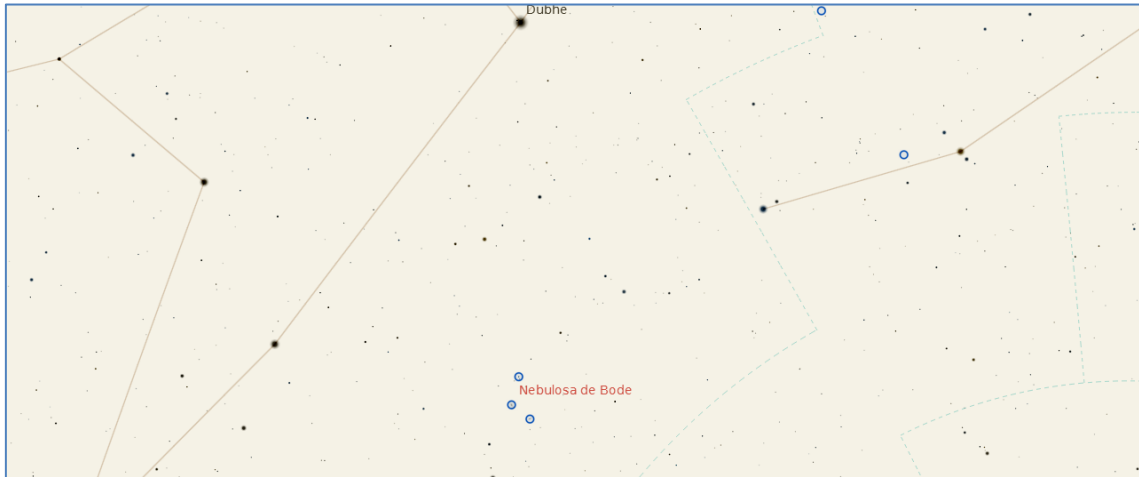


## OBJECTES CIRCUMPOLARS

### A *Ursa Major*

Hi trobem fins a tres galàxies: **M81**, **M82** i **M101**.

**M81 – M82:**

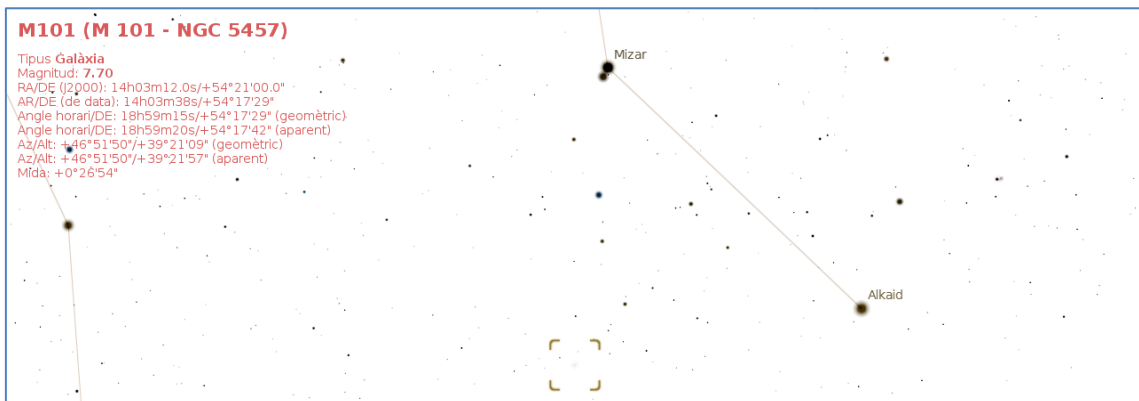


Aquestes dues galàxies estan relativament aprop. **M81** és una espiral a un 12M d'A.L. mentre que **M82** és una irregular a uns 11,5 M d'A.L. M.A (M81) +6,90. (M82) +8,40.

RA/DE (M81): 9h55'36" // 69°04'00", (M82): 9h55'48" // 69°41'00"



**M101:**



#### M101 (M 101 - NGC 5457)

Tipus Galàxia  
Magnitud: 7.70  
RA/DE (J2000): 14h03m12.0s/+54°21'00.0"  
AR/DE (de data): 14h03m38s/+54°17'29"  
Angle horari/DE: 18h59m15s/+54°17'29" (geomètric)  
Angle horari/DE: 18h59m20s/+54°17'42" (aparent)  
Az/Alt: +46°51'50"/+39°21'09" (geomètric)  
Az/Alt: +46°51'50"/+39°21'57" (aparent)  
Mida: +0°26'54"

**M101**(la *galàxia del molinet*) forma un triangle isòsceles (pràcticament) amb Mizar ( $\zeta$ UMa) i Alkaid ( $\eta$ UMa). M.A. +7,70. RA/DE: 14h03'12" // 54°21'00".



Següent pàgina: visibilitat dels objectes Messier per dia 13 d'octubre.

| Tipus | ID primari | ID alternatiu | Con | RA 2000   | Dec 2000    | Mag | T           | Comença | Millor | Acaba | Dificultat |
|-------|------------|---------------|-----|-----------|-------------|-----|-------------|---------|--------|-------|------------|
| CG    | M80        | NGC6093       | Sco | 16h17.03m | -22° 58.50' | 7.3 | 10.0'       | 20:18   | 20:28  | 20:40 | R          |
| CG    | M62        | NGC6266       | Oph | 17h1.22m  | -30° 6.80'  | 6.4 | 15.0'       | 20:23   | 20:30  | 20:36 | MD         |
| CO    | M7         | NGC6475       | Sco | 17h53.85m | -34° 47.60' | 3.3 | 80.0'       | 20:21   | 20:34  | 20:51 | D          |
| CO    | M6         | N. Papallona  | Sco | 17h40.33m | -32° 15.20' | 4.6 | 20.0'       | 20:20   | 20:34  | 20:57 | F          |
| CG    | M19        | NGC6273       | Oph | 17h2.63m  | -26° 16.10' | 6.8 | 17.0'       | 20:26   | 20:34  | 20:45 | MD         |
| CG    | M3         | NGC5272       | CVn | 13h42.18m | +28° 22.70' | 6.3 | 18.0'       | 20:25   | 20:36  | 20:50 | Di         |
| CG    | M5         | NGC5904       | Ser | 15h18.57m | +02° 05.00' | 5.7 | 23.0'       | 20:26   | 20:37  | 20:53 | D          |
| CG    | M107       | NGC6171       | Oph | 16h32.53m | -13° 3.20'  | 7.8 | 13.0'       | 20:27   | 20:38  | 20:52 | MD         |
| CG    | M69        | NGC6637       | Sgr | 18h31.38m | -32° 20.90' | 7.7 | 8.9'        | 20:25   | 20:39  | 21:06 | Di         |
| CG    | M70        | NGC6681       | Sgr | 18h43.22m | -32° 17.50' | 7.8 | 8.0'        | 20:25   | 20:39  | 21:16 | D          |
| CG    | M9         | NGC6333       | Oph | 17h19.20m | -18° 31.00' | 7.8 | 12.0'       | 20:27   | 20:40  | 21:03 | Di         |
| N     | M20        | Trifida       | Sgr | 18h2.37m  | -22° 59.20' | 6.3 | 16x9        | 20:20   | 20:40  | 21:39 | R          |
| N     | M8         | N. Llacuna    | Sgr | 18h4.03m  | -24° 23.23' | 5.0 | 17x15       | 20:20   | 20:40  | 21:35 | F          |
| G     | M51        | Whirpool      | CVn | 13h29.87m | +47° 11.67' | 8.7 | 9.8x7.8     | 20:25   | 20:41  | 21:28 | D          |
| CO    | M21        | NGC6531       | Sgr | 18h4.22m  | -22° 29.40' | 7.2 | 14.0'       | 20:23   | 20:41  | 21:28 | D          |
| N     | M20        | Trifida       | Sgr | 18h2.37m  | -22° 59.20' | 6.3 | 16x9        | 20:20   | 20:40  | 21:39 | R          |
| CO    | M23        | NGC6494       | Sgr | 17h57.07m | -18° 59.10' | 5.9 | 29.0'       | 20:24   | 20:41  | 21:37 | D          |
| CG    | M28        | NGC6626       | Sgr | 18h24.55m | -24° 52.20' | 6.9 | 13.8'       | 20:23   | 20:41  | 21:33 | D          |
| CG    | M54        | NGC6715       | Sgr | 18h55.05m | -30° 28.70' | 7.7 | 12.0'       | 20:26   | 20:42  | 21:20 | Di         |
| CG    | M12        | NGC6218       | Oph | 16h47.23m | -01° 56.80' | 6.1 | 16.0'       | 20:23   | 20:42  | 21:36 | D          |
| CG    | M10        | NGC6254       | Oph | 16h57.15m | -04° 06.0'  | 6.6 | 20.0'       | 20:26   | 20:42  | 21:26 | D          |
| CG    | M22        | NGC6656       | Sgr | 18h36.40m | -23° 54.20' | 5.2 | 32.0'       | 20:23   | 20:42  | 21:49 | D          |
| CO    | M17        | NGC6618       | Sgr | 18h20.78m | -16° 10.30' | 7.3 | 25.0'       | 20:25   | 20:43  | 21:37 | Di         |
| CO    | M18        | NGC6613       | Sgr | 18h19.97m | -17° 6.10'  | 7.5 | 5.0'        | 20:19   | 20:43  | 22:12 | F          |
| G     | M101       | NGC5457       | Uma | 14h3.21m  | +54° 20.88' | 8.4 | 21.9'x21.4' | 20:27   | 20:43  | 21:44 | Di         |

|    |      |              |     |           |            |      |            |       |       |       |    |
|----|------|--------------|-----|-----------|------------|------|------------|-------|-------|-------|----|
| CO | M25  | IC4725       | Sgr | 18h31.78m | -19°7.00'  | 6.2  | 28.0'      | 20:23 | 20:43 | 21:53 | D  |
| CG | M14  | NGC6402      | Oph | 17h37.69m | -03°14.80' | 7.6  | 11.0'      | 20:24 | 20:44 | 20:58 | D  |
| CO | M16  | N. Aguila    | Ser | 18h18.80m | -13°48.40' | 6.5  | 6'         | 20:18 | 20:44 | 22:30 | O  |
| N  | M17  | N. Omega     | Sgr | 18h20.80m | -16°11.00' | 6.0  | 11.0'      | 20:21 | 20:42 | 22:10 | R  |
| CO | M26  | NGC6694      | Sct | 18h45.30m | -09°23.00' | 9.0  | 7.0'       | 20:24 | 20:45 | 21:31 | D  |
| G  | M102 | NGC5866      | Dra | 15h6.49m  | +55°45.80' | 10.7 | 6.3'x2.8'  | 20:26 | 20:46 | 21:37 | Di |
| CG | M55  | NGC6809      | Sgr | 19h40.00m | -30°57.70' | 6.3  | 19.0'      | 20:24 | 20:45 | 22:03 | D  |
| CO | M11  | C. Wild duck | Sct | 18h51.08m | -06°16.20' | 6.1  | 32.0'      | 20:23 | 20:46 | 21:55 | D  |
| CG | M13  | C.Hercules   | Her | 16h41.69m | +36°27.60' | 5.8  | 20.0'      | 20:21 | 20:47 | 22:12 | F  |
| CG | M92  | NGC6341      | Her | 17h17.12m | +43°8.20'  | 6.5  | 14.0'      | 20:22 | 20:47 | 23:07 | F  |
| NP | M57  | N. Anell     | Lyr | 18h53.58m | +33°1.75'  | 9.4  | 1.4'       | 20:18 | 20:49 | 00:14 | F  |
| CG | M56  | NGC6779      | Lyr | 19h16.60m | +30°11.10' | 8.4  | 8.8'       | 20:23 | 20:50 | 23:58 | D  |
| CG | M75  | NGC6864      | Sgr | 20h6.08m  | -21°55.30' | 8.6  | 6.8'       | 20:25 | 20:50 | 22:44 | D  |
| CG | M71  | NGC6838      | Sge | 19h53.77m | +18°46.70' | 8.4  | 4.0'       | 20:20 | 20:52 | 00:35 | F  |
| NP | M27  | N. Dumbell   | Vul | 19h59.61m | +22°42.27' | 7.3  | 8.0'       | 20:19 | 20:54 | 00:51 | F  |
| CO | M29  | NGC6913      | Cyg | 20h23.95m | +38°30.50' | 7.5  | 10.0'      | 20:19 | 20:59 | 02:00 | F  |
| CG | M72  | NGC6971      | Aqr | 20h53.47m | -12°32.20' | 9.2  | 6.6'       | 20:26 | 21:10 | 23:19 | D  |
| CO | M73  | NGC6994      | Aqr | 20h8.92m  | -12°38.00' | 8.9  | 9.0'       | 20:25 | 21:16 | 23:23 | D  |
| CG | M15  | NGC7078      | Peg | 21h29.97m | +12°10.00' | 6.3  | 18.0'      | 20:21 | 21:46 | 01:49 | F  |
| CO | M39  | NGC7092      | Cyg | 21h31.80m | +48°26.00' | 5.3  | 29.0'      | 20:19 | 21:48 | 03:37 | F  |
| CG | M2   | NGC7089      | Aqr | 21h33.34m | -00°49.40' | 6.7  | 16.0'      | 20:22 | 21:50 | 01:04 | D  |
| CG | M30  | NGC7099      | Cap | 21h40.37m | -23°10.70' | 6.9  | 12.0'      | 20:24 | 21:57 | 00:33 | D  |
| CO | M52  | NGC7654      | Cas | 23h24.80m | +61°35.60' | 8.2  | 15.0'      | 20:27 | 23:41 | 05:13 | D  |
| G  | M110 | NGC205       | And | 00h40.27m | +31°41.15' | 8.9  | 17.8'x9.8' | 20:33 | 00:56 | 05:32 | D  |
| G  | M31  | Andromeda    | And | 00h42.74m | +41°16.12' | 4.3  | 2.6°x1.1°  | 20:25 | 00:58 | 06:25 | F  |
| G  | M32  | NGC221       | And | 00h42.70m | +40°51.96' | 8.9  | 8.5x8.9'   | 20:25 | 00:58 | 06:25 | F  |
| CO | M103 | NGC581       | Cas | 01h33.38m | +60°39.00' | 6.9  | 5.0'       | 20:20 | 01:49 | 06:48 | O  |

|    |      |                 |     |            |            |      |             |       |       |       |    |
|----|------|-----------------|-----|------------|------------|------|-------------|-------|-------|-------|----|
| G  | M33  | G. Pinwheel     | Tri | 01h33.85m  | +30°39.60' | 6.4  | 61.7'x36.3' | 21:11 | 01:49 | 06:26 | D  |
| G  | M74  | NGC628          | Psc | 01h36.70m  | +15°47.00' | 9.7  | 9.5'x8.9'   | 22:05 | 01:52 | 05:40 | D  |
| NP | M76  | Petita Dumbbell | Per | 01h42.33m  | +51°34.52' | 10.1 | 2.7'        | 20:46 | 01:58 | 06:35 | D  |
| G  | M77  | NGC1068         | Cet | 02h42.68m  | -00°0.80'  | 9.7  | 6.6'x5.8'   | 23:40 | 02:58 | 06:16 | D  |
| CO | M34  | NGC1039         | Per | 02h42.08m  | +42°45.70' | 5.8  | 35.0'       | 21:31 | 02:58 | 06:42 | F  |
| CO | M45  | Pleiades        | Tau | 03h47.00m  | +24°7.00'  | 1.5  | 120'        | 23:22 | 04:02 | 06:50 | O  |
| CG | M79  | NGC1904         | Lep | 05h24.18m  | -24°31.50' | 7.7  | 9.6'        | 03:20 | 05:39 | 06:40 | D  |
| CO | M38  | NGC1912         | Aur | 05h28.67m  | +35°50.90' | 6.8  | 20.0'       | 00:41 | 05:44 | 06:45 | F  |
| RS | M1   | N. Cranc        | Tau | 05:34.50m  | +22°01.00' | 8.4  | 8.0'        | 03:01 | 05:49 | 06:37 | MD |
| N  | M43  | NGC1982         | Ori | 05h35.50m  | -05°16.00' | 9.0  | 7.0'x6.0'   | 03:53 | 05:50 | 06:36 | MD |
| N  | M42  | N. Orion        | Ori | 05h35.30m  | -05°23.00' | 4.0  | 40.0'x20.0' | 02:58 | 05:50 | 06:47 | O  |
| CO | M36  | NGC1960         | Aur | 05h36.30m  | +34°8.40'  | 6.5  | 10.0'       | 00:44 | 05:51 | 06:50 | F  |
| N  | M78  | NGC2068         | Ori | 05h46.80m  | +00°05.00' | 8.0  | 8.0'        | 03:53 | 05:59 | 06:36 | MD |
| CO | M37  | NGC2099         | Aur | 05h52.30m  | +32°33.20' | 6.2  | 14.0'       | 01:05 | 06:02 | 06:48 | F  |
| CO | M35  | NGC2168         | Gem | 06h09.00m  | +24°21'00  | 5.6  | 25.0'       | 01:44 | 06:08 | 06:48 | F  |
| G  | M82  | Cigar G.        | UMa | 09h55.87m  | +69°40.68' | 9.0  | 9.2'x4.4'   | 02:48 | 06:17 | 06:44 | F  |
| G  | M81  | Bode G.         | UMa | 09h55.55m  | +69°3.94'  | 7.8  | 21.9'x10.5' | 02:51 | 06:17 | 06:44 | D  |
| CO | M50  | NGC2323         | Mon | 07h2.70m   | -08°23.00' | 7.2  | 14.0'       | 04:42 | 06:17 | 06:44 | D  |
| CO | M41  | NGC2287         | Cma | 06h46.02m  | -20°45.40' | 5.0  | 39.0'       | 04:03 | 06:17 | 06:45 | F  |
| CO | M44  | Pessebre        | Cnc | 08h40.40m  | +19°40.00' | 3.9  | 70'         | 04:29 | 06:19 | 06:44 | F  |
| NP | M97  | N. Mussol       | UMa | 11h14.80m  | +55°1.14'  | 9.7  | 3.4'        | 05:19 | 06:20 | 06:40 | D  |
| CO | M67  | NGC6282         | Cnc | 08h51.30m  | +11°48.00' | 7.4  | 25.0'       | 05:04 | 06:20 | 06:40 | D  |
| CO | M47  | NGC2422         | Pup | 07h236.58m | -14°29.00' | 4.3  | 25.0'       | 06:00 | 06:20 | 06:47 | O  |
| CO | M48  | NGC2548         | Hya | 08h13.72m  | -05°45.00' | 5.5  | 30'         | 05:38 | 06:21 | 06:44 | F  |
| CO | M46  | NGC2437         | Pup | 07h41.77m  | -14°48.60' | 6.6  | 20.0'       | 06:08 | 06:21 | 06:44 | D  |
| G  | M108 | NGC3556         | UMa | 11h11.52m  | +55°40.44' | 10.7 | 5.4'x1.9'   | 05:13 | 06:21 | 06:41 | D  |

|    |      |              |     |           |            |       |            |       |       |       |    |
|----|------|--------------|-----|-----------|------------|-------|------------|-------|-------|-------|----|
| G  | M109 | NGC3992      | UMa | 11h57.60m | +53°22.47' | 10.5  | 7.4'x4.9'  | 06:08 | 06:22 | 06:38 | Di |
| CO | M93  | NGC2447      | Pup | 07h44.50m | -23°51.40' | 6.5   | 10.0'      | 04:54 | 06:23 | 06:45 | F  |
| ED | M40  | HD238107     | Uma | 12h22.21m | +58°4.97'  | 9.6   | -          | 06:15 | 06:23 | 06:47 | D  |
| G  | M106 | NGC4258      | CVn | 12h18.96m | +47°18.22' | 9.1   | 16.6'x6.3' | 05:32 | 06:23 | 06:39 | D  |
| G  | M105 | NGC3379      | Leo | 10h47.38m | +12°34.91' | 10.2  | 5.0'x4.6'  | 05:48 | 06:24 | 06:38 | D  |
| G  | M96  | NGC3368      | Leo | 10h46.76m | +11°49.20' | 10.1  | 7.6'x5.0'  | 05:53 | 06:24 | 06:38 | Di |
| G  | M95  | NGC3351      | Leo | 10h43.96m | +11°42.22' | 10.6  | 7.1'x4.3'  | 05:59 | 06:24 | 06:37 | MD |
| G  | M94  | NGC4736      | CVn | 12h50.89m | +41°7.20'  | 8.7   | 10.0'x8.7' | 05:51 | 06:26 | 06:41 | D  |
| G  | M65  | NGC3623      | Leo | 11h18.93  | +13°5.53'  | 10.1  | 8.1'x2.1'  | 06:07 | 06:27 | 06:37 | Di |
| G  | M66  | NGC3627      | Leo | 11h20.25m | +12°59.50' | 9.7   | 8.9'x4.0'  | 06:05 | 06:27 | 06:39 | Di |
| G  | M63  | G. Girasol   | CVn | 13h15.82' | +42°1.76'  | 9.3   | 12.0'x7.2' | 06:08 | 06:27 | 06:40 | Di |
| G  | M85  | NGC4382      | Com | 12h25.40m | +18°11.46' | 10.0  | 7.6'x5.9'  | 06:16 | 06:32 | 06:44 | MD |
| G  | M100 | NGC4321      | Com | 12h22.92m | +15°49.35' | 10.0' | 7.6'x6.8'  | 06:18 | 06:32 | 06:44 | R  |
| G  | M99  | NGC4254      | Com | 12h18.83m | +14°24.99' | 10.4  | 5.1'x4.6'  | 06:18 | 06:32 | 06:44 | R  |
| G  | M64  | G. Gat negre | Com | 12h56.73m | +21°41.00' | 9.3   | 10.0'x5.0' | 06:24 | 06:37 | 06:47 | R  |

#### Llegendes:

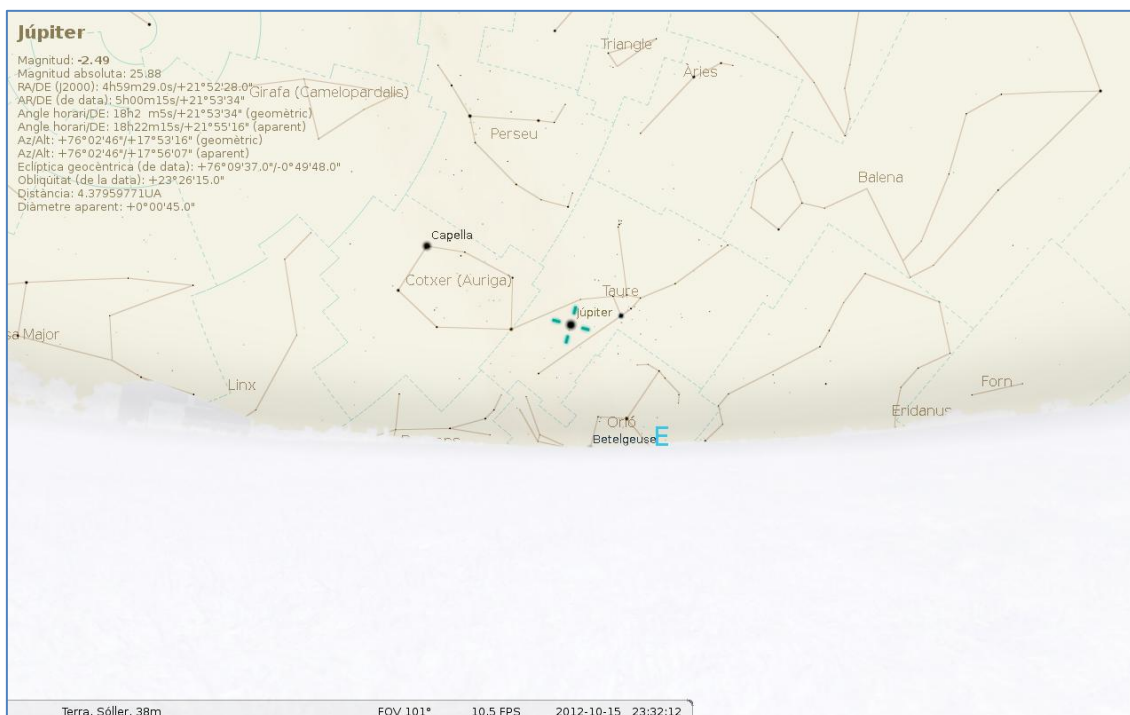
CG: Cúmulo Globular, CO: Cúmulo Obert, N: Nebulosa, G: Galàxia, RS: Romanent de Supernova, ED: Estrella Doble i NP: Nebulosa Planetària.

|            |    |
|------------|----|
| Obvi       | O  |
| facil      | F  |
| detectable | D  |
| difícil    | Di |
| Molt di    | MD |
| Repte      | R  |

# Planetes (2012)

## Júpiter

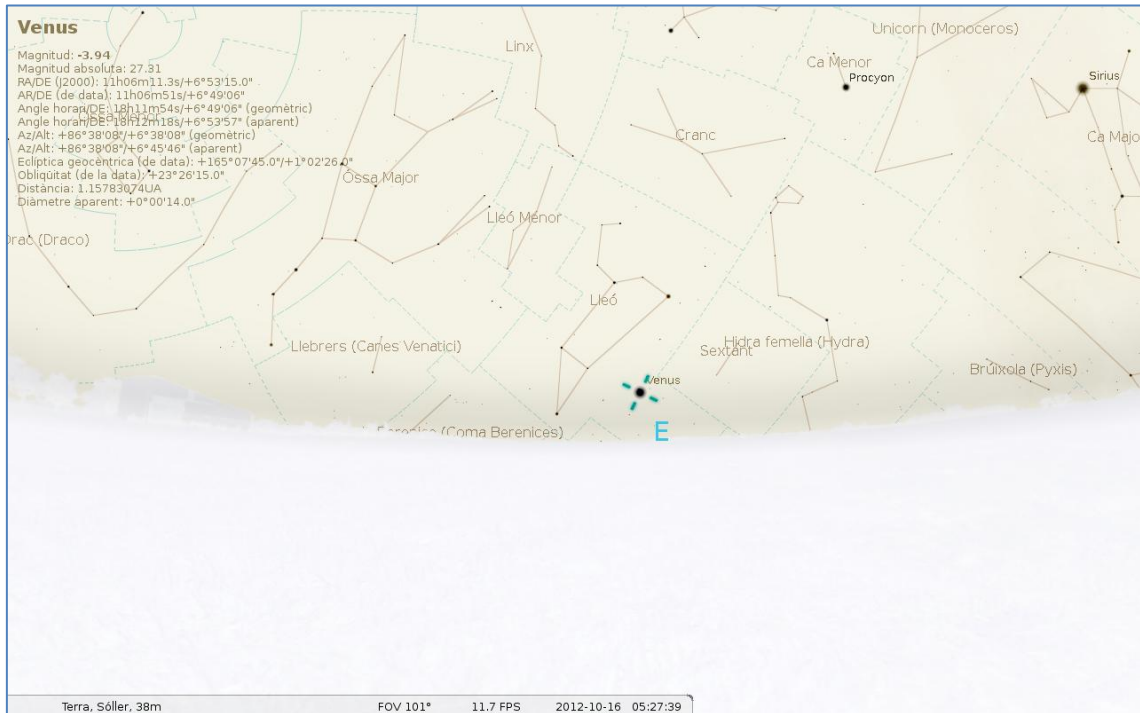
El rei del Sistema Solar ja es pot veure des de les onze i mitja hora local sortint per l'est, i que es troba a la constel·lació de Taurus.



Júpiter tindrà una magnitud de -02,48 i serà l'objecte més brillant del cel d'aquest hivern (després del Sol, de la Lluna i de Venus). És visible tota la nit.

## Venus

El planeta més semblant a la Terra del Sistema Solar està situat a la constel·lació de **Lleó** i surt als voltants de 5 i mitja de la matinada.. La seva brillantor (-3,94) el fa el punt del cel més brillant de tots.



*Fase de Venus als voltants del 15 d'octubre.*

# Objectes menors

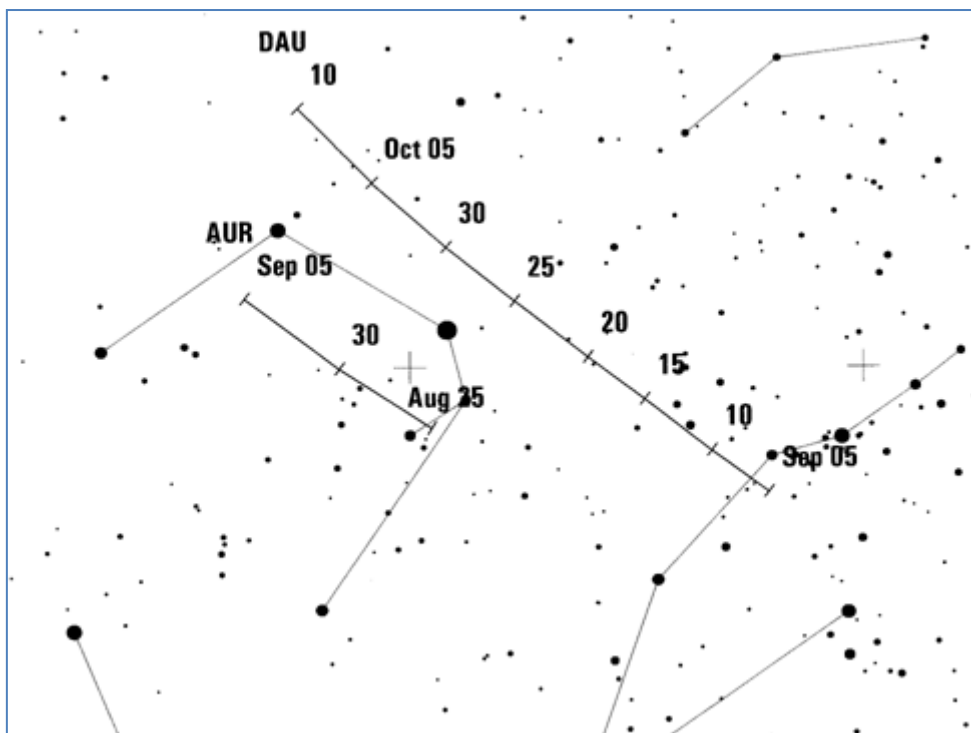
## Pluges d'estels

Aquest mes tenim fins a 7 pluges diferents:

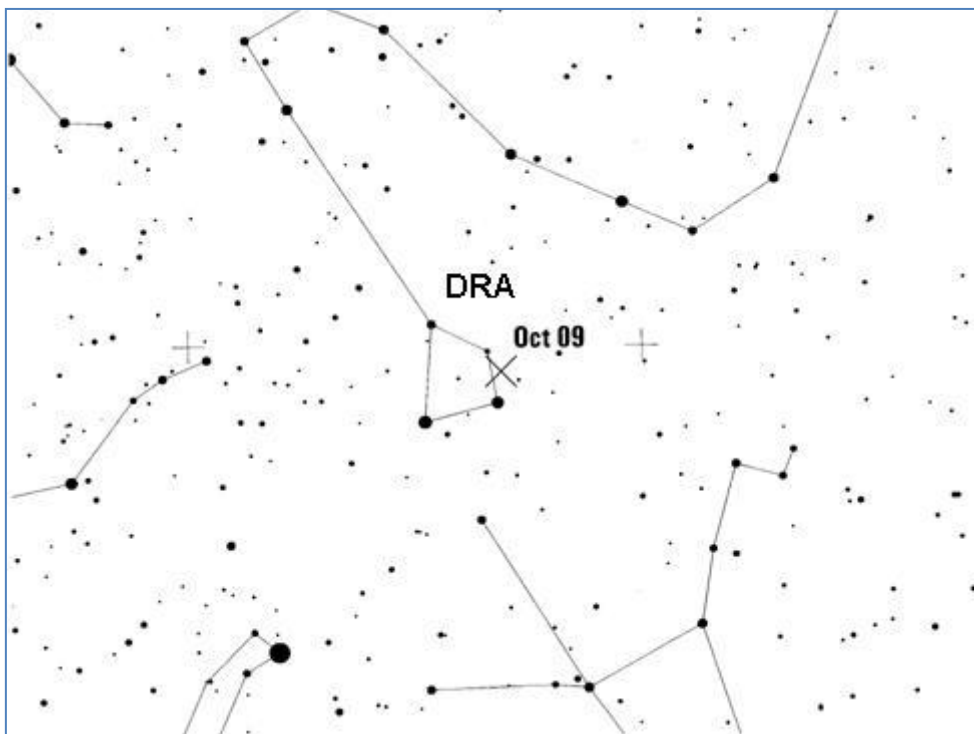
| Nom                              | THZ  | Dates      | Màxim   |
|----------------------------------|------|------------|---------|
| - <b>Delta-aurígides</b> (DAU)   | 2    | 10-18 Oct. | 12 Oct. |
| - <b>Dracònides</b> (DRA)        | Var. | 06-10 Oct. | 08 Oct. |
| - <b>Tàurides del sud</b> (STA)  | 5    | Tot el mes | 10 Oct. |
| - <b>Epsilon-Gemínides</b> (EGE) | 2    | 14-27 Oct. | 18 Oct. |
| - <b>Oriònides</b> (ORI)         | 3    | 02 Oct -   | 21 Oct. |
| - <b>Leo-Minòrides</b> (LMI)     | 2    | 19-27 Oct. | 24 Oct. |
| - <b>Tàurides-Nord</b> (NTA)     | 5    | 20 Oct -   | Nov.    |

Com podeu veure, són totes molt febles. Aquests són els seus radiant:

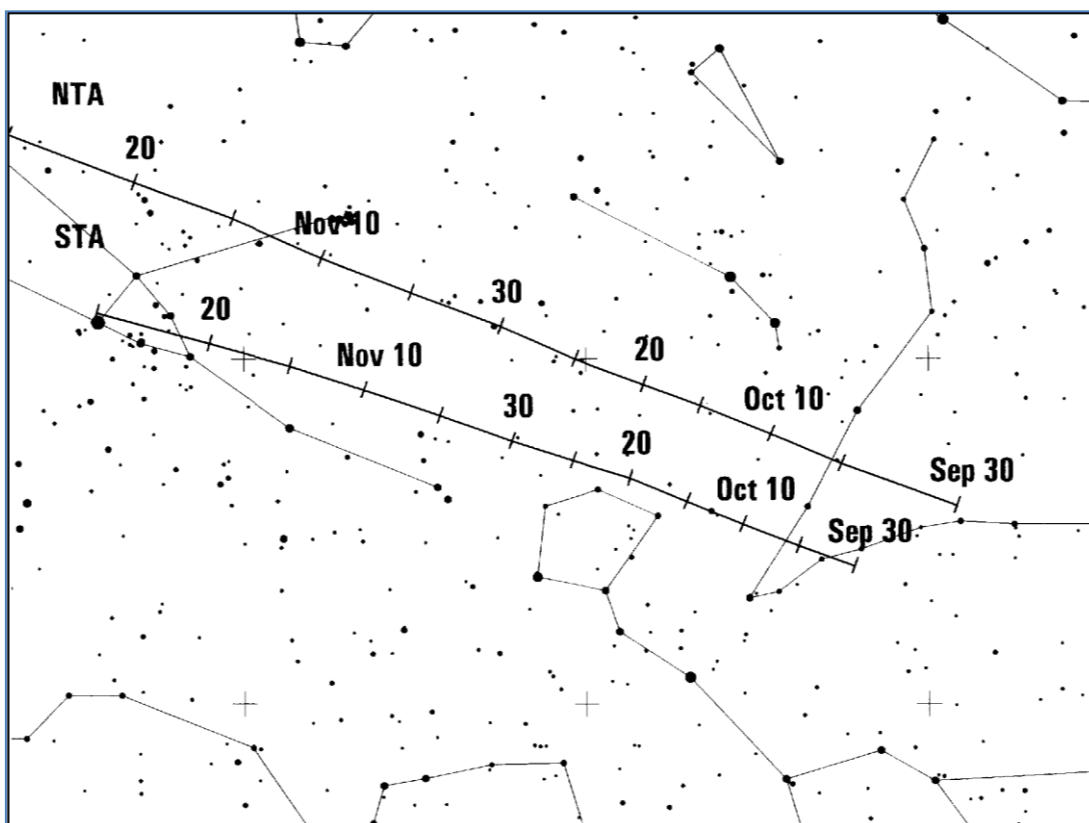
Delta-Aurígides (**DAU**):



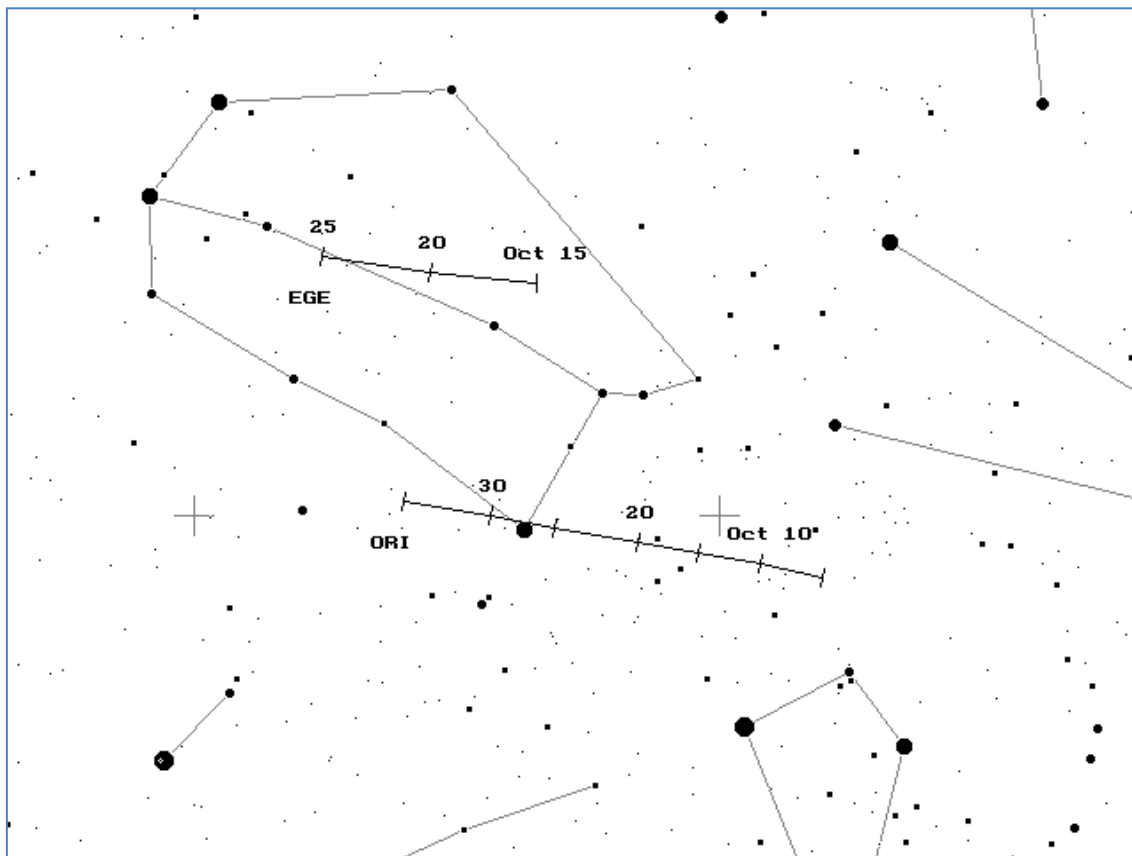
Dracònides (**DRA**):



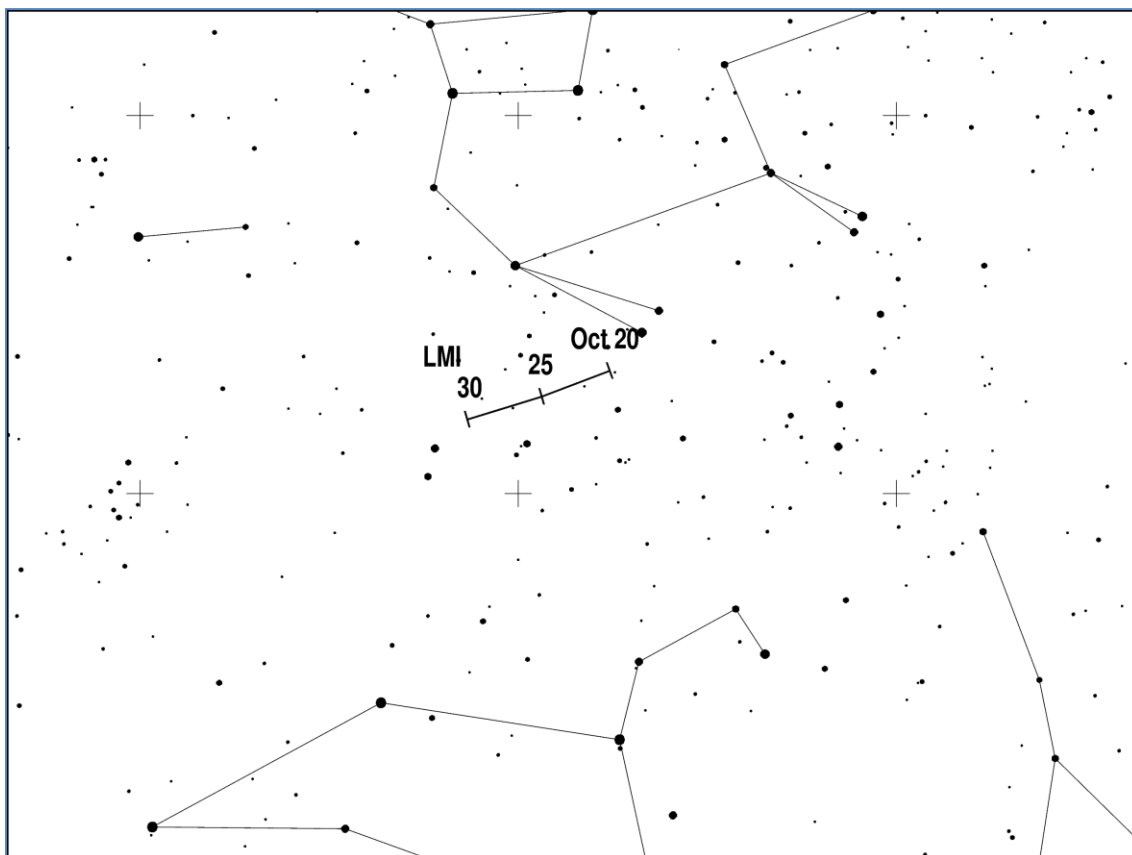
Tàurides del Sud (**STA**) i del nord (**NTA**):



Èpsilon Gemínides (**EGE**) i Oriònides (**ORI**):



Leo-Minòrides (**LMI**):



## Cometes:

Aquest mes d'octubre tindrem 3 cometes *fotografiables*:

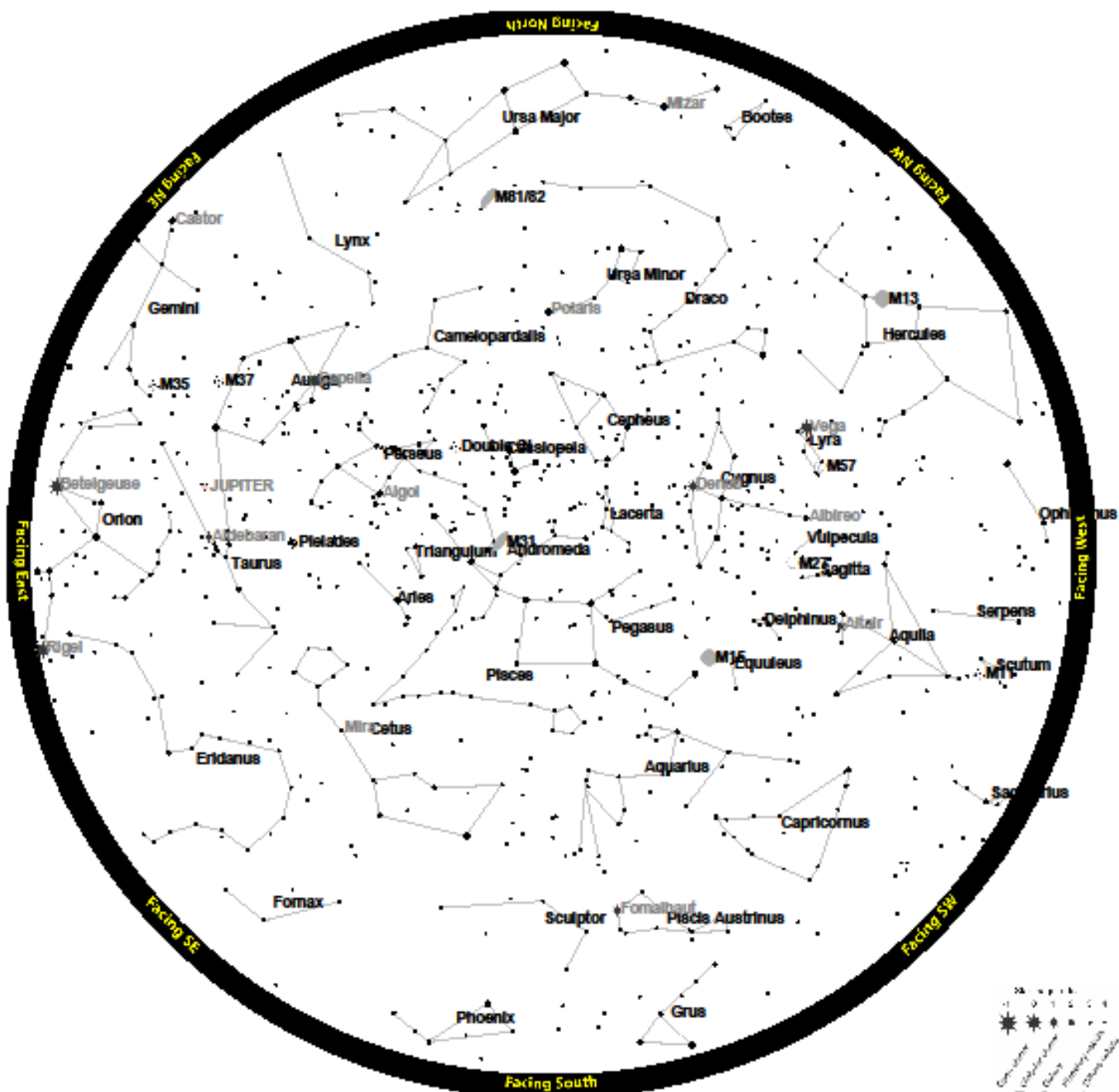
- **185P/Petriew**
- **C/2011 F1 (Linear)**
- **C/2011 L4 (PANStarrs)**

|                              | Data   | AR/DE                     | Magnitud |
|------------------------------|--------|---------------------------|----------|
| <b>185/Petriew</b>           |        |                           |          |
|                              | 2 Oct  | 09h10'38,2"//06°08'13"    | ?        |
|                              | 4 Oct  | 09h15'50,2"//05°29'14"    | ?        |
|                              | 6 Oct  | 09h20'54.1"//04°50'43"    | ?        |
|                              | 8 Oct  | 09h25'50,1"//04°12'42"    | ?        |
| <b>C/2011F1 (Linear)</b>     |        |                           |          |
|                              | 3 Oct  | 15h17'45,2"//+04°47'13"   | +10,7    |
|                              | 7 Oct  | 15h23'40,1"//03°06'46"    | +10,6    |
|                              | 13 Oct | 15h33'11.8"//00°07'58"    | +9.8-10  |
|                              | 15 Oct | 15h36'21.4"//-00°41'05"   | +9.8-10  |
| <b>C/2011 L4 (PANStarrs)</b> |        |                           |          |
|                              | 3 Oct  | 15h12'47,5" // -27°11'38" | +13      |
|                              | 7 Oct  | 15h15'28,2"// -27°30'32"  | +12,9    |

## How to Use This Chart

Go outside within an hour of the time listed below. Hold the chart out in front of you, and turn it so that the curved edge (the horizon) marked with the direction you're facing is on the bottom, with the lettering right-side up. The stars above this horizon on the chart now match the stars in front of you. The center of the chart is straight overhead (the zenith). So a star shown halfway from the edge to the center can be found in the sky halfway from horizontal to straight up.

Insulele Balears, SP ES Oct. 15, 2012, 12:00 am



Planisferi per dia 15 d'octubre a mitjanit (hora local)

## Referències i enllaços

- Aquesta guia de cel ha estat realitzada per Josep Marcús, president del Club Astronòmic Newton de Manacor (Mallorca).
- Totes les imatges de constel·lacions han estat realitzades amb el programa Stellarium.
- Imatges dels objectes de cel profund: Viquipèdia.
- Imatges dels radiants de les pluges d'estels: imo.com.
- La dita de la portada ha estat extreta del llibre *"El nostre cel al llarg de l'any (una altra manera de fer astronomia)"* de Lluç Mas i Gaspar Joan. ©Edicions UIB, 2005. ISBN:84-7632-925-3.
- Imatge d'IC118: © AstroCruise
- Visibilitat dels Objectes Messiers per dia 13 d'octubre, amb ajut del programa *SkyTools 3*
- Cometes d'octubre: revista *"Tribuna de Astronomía"*, nº 159, pag. 61.
- Planisferi mensual: *"Sky & Telescope"* interactive sky chart, © 2005 Sky Publishing Corp.

Enllaços utilitzats:

Objectes de les constel·lacions: <http://www.mallorcaweb.net/masm/indexcast.htm>

Calendari de pluges d'estels: [http://www.elcielodelmes.com/Lluvias\\_estrellas.php](http://www.elcielodelmes.com/Lluvias_estrellas.php)

Planisferi: <http://www.skyandtelescope.com>

Efemèrides cometàries:

[http://www.astronomyhouston.org/sites/default/files/comet/Prof\\_Comet\\_Late\\_Sum%20%26%20Early%20Autumn\\_2012.pdf](http://www.astronomyhouston.org/sites/default/files/comet/Prof_Comet_Late_Sum%20%26%20Early%20Autumn_2012.pdf)

Aquest document és lliure. Tothom qui el vulgui distribuir és lliure de fer-ho, de manera gratuïta.