

100 hores d'astronomia

Breu guia per a l'observació del cel

Eduard Masana Fresno



 Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

DAM



UNIVERSITAT DE BARCELONA



100 hores d'astronomia

Breu guia per a l'observació del cel

Eduard Masana Fresno



Pròleg

L'any 1609 Galileu Galilei apuntà per primer cop un telescopi cap al cel. Va ser el començament de 400 anys de descobriments astronòmics que encara continuen. El 27 d'octubre de 2006 la Unió Astronòmica Internacional va anunciar la declaració per la UNESCO del 2009 com a Any Internacional de l'Astronomia - International Year of Astronomy (AIA-IYA2009), ratificada per l'ONU el 19 de desembre de 2007.

L'Any Internacional de l'Astronomia AIA-IYA2009 representarà una celebració global de l'Astronomia i de la seva contribució a la societat, a la cultura, i al desenvolupament de la humanitat. El seu principal objectiu és motivar els ciutadans d'arreu del món a replantejar-se el seu lloc a l'Univers a través de tot un camí de descobriments que es va iniciar ara fa 400 anys. Les activitats repartides per tot el globus terraquí pretendran estimular l'interès per l'astronomia i la ciència en general; des de la seva influència en les nostres vides diàries fins a com el coneixement científic pot contribuir a un món més lliure i igualitari.

Una de les activitats més destacades dins de la celebració de l'AIA-IYA2009 són les *100 hores d'Astronomia*, que es duran a terme entre els dies 2 i 5 d'abril de 2009. L'objectiu principal d'aquest esdeveniment mundial és que el major nombre possible de persones descobreixi el cel a través d'un telescopi, tal com va fer Galileu ara fa 400 anys. Per tal de facilitar aquesta tasca a tothom que estigui interessat a participar-hi, el Departament d'Astronomia i Meteorologia de la Universitat de Barcelona ha editat aquesta breu guia que teniu entre les mans, on trobareu explicat d'una manera senzilla què podem observar a ull nu i amb uns binocles o un petit telescopi durant les quatre nits incloses en les *100 hores d'Astronomia*: des de com localitzar l'Estrella Polar fins a on trobar el planeta Saturn amb els seus anells i la seva lluna Tità.

Esperem que us sigui útil i que us ajudi a gaudir del cel!

Marc Ribó Gomis
Coordinador de l'AIA-IYA2009 a la UB



Introducció

Amb motiu de l'Any Internacional de l'Astronomia, els dies 2, 3, 4 i 5 d'abril es celebren a tot el món les "100 hores d'Astronomia". Dins d'aquest marc, una de les activitats de més estesa difusió serà l'observació del cel a ull nu i amb telescopi. Podeu trobar informació sobre aquesta i altres activitats a la web <http://www.astronomia2009.cat>

Presentem una petita guia per observar el cel en aquests primers dies d'abril, tant a ull nu com amb petits telescopis, i enumerem alguns dels objectes més destacables. A més hem inclòs informació útil com les hores de posta i sortida del Sol, la fase de la Lluna o els planetes visibles. Al final de la guia trobareu un breu glossari on podreu consultar el significat d'alguns termes astronòmics.

Si no es diu el contrari, les dades que es donen estan calculades per a Barcelona i per al dia 4 d'abril de 2009, però són vàlides de manera aproximada per a tot Catalunya. Totes les hores esmentades són hores civils.

Excepte per les dades referents a la Lluna i Saturn, aquesta guia és vàlida per observar el cel durant el començament de la primavera de qualsevol any.

Totes les cartes celestes han estat realitzades amb el programa de distribució lliure *Cartes du Ciel*.

Dades generals

Sol	
Posta de Sol ¹	20.19
Sortida de Sol	7.29
Final crepuscle vespertí	21.56
Inici crepuscle matutí	5.54

¹ Recomanem començar l'activitat al voltant de les 21.30, hora civil.

La Lluna serà visible al llarg de quasi tota la nit, en fase de quart creixent:

Lluna			
Dia	Sortida	Posta	Fase (22.00 h)
2 d'abril de 2009	12.16	4.00 (3 abr.)	53%
3 d'abril de 2009	13.30	4.39 (4 abr.)	65%
4 d'abril de 2009	14.45	5.10 (5 abr.)	75%
5 d'abril de 2009	15.59	5.37 (6 abr.)	84%

A la figura 1 es mostra un mapa de la Lluna amb els principals accidents observables a la seva superfície.

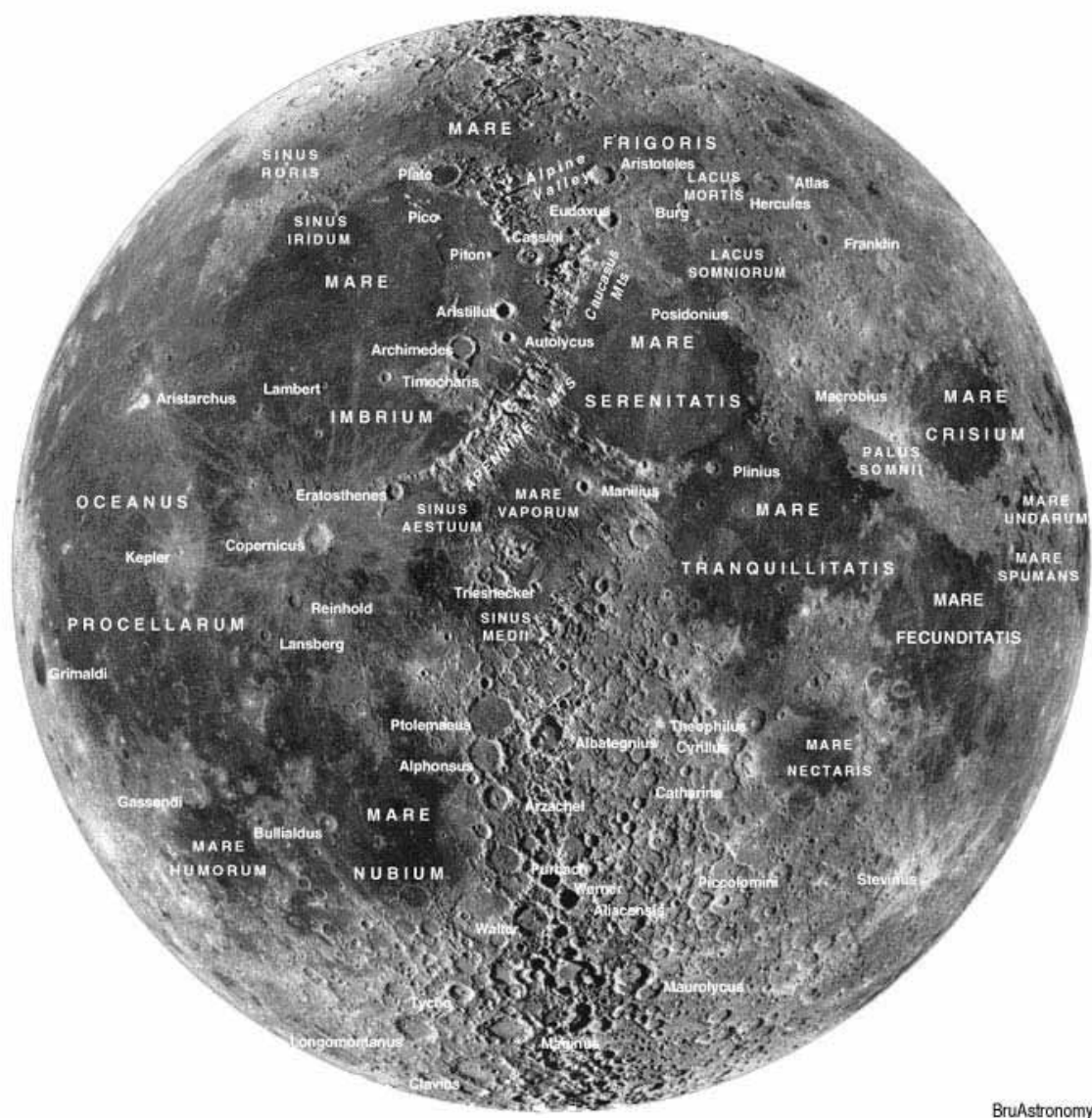


Figura 1: Mapa de la Lluna.

El cel a ull nu: les constel·lacions

A les figures 2 i 3 es mostra, respectivament, el cel que podrem veure a les 22.00 hores i a les 0.00 hores la nit del 3 al 4 d'abril.

El primer que podem fer és localitzar l'Estrella Polar, que assenyalava el nord. Recordem que per identificar-la només hem de trobar la figura del carro (Ursa Major²) i traçar una línia imaginària que passi per les dues estrelles del seu extrem. Sobre aquesta línia i a cinc vegades la distància entre aquestes dues estrelles trobem l'Estrella Polar (figura 4). En aquesta zona del cel veurem les constel·lacions circumpolars: les dues Osses; Cassiopeia i Perseus al nord-oest i Cepheus al nord.

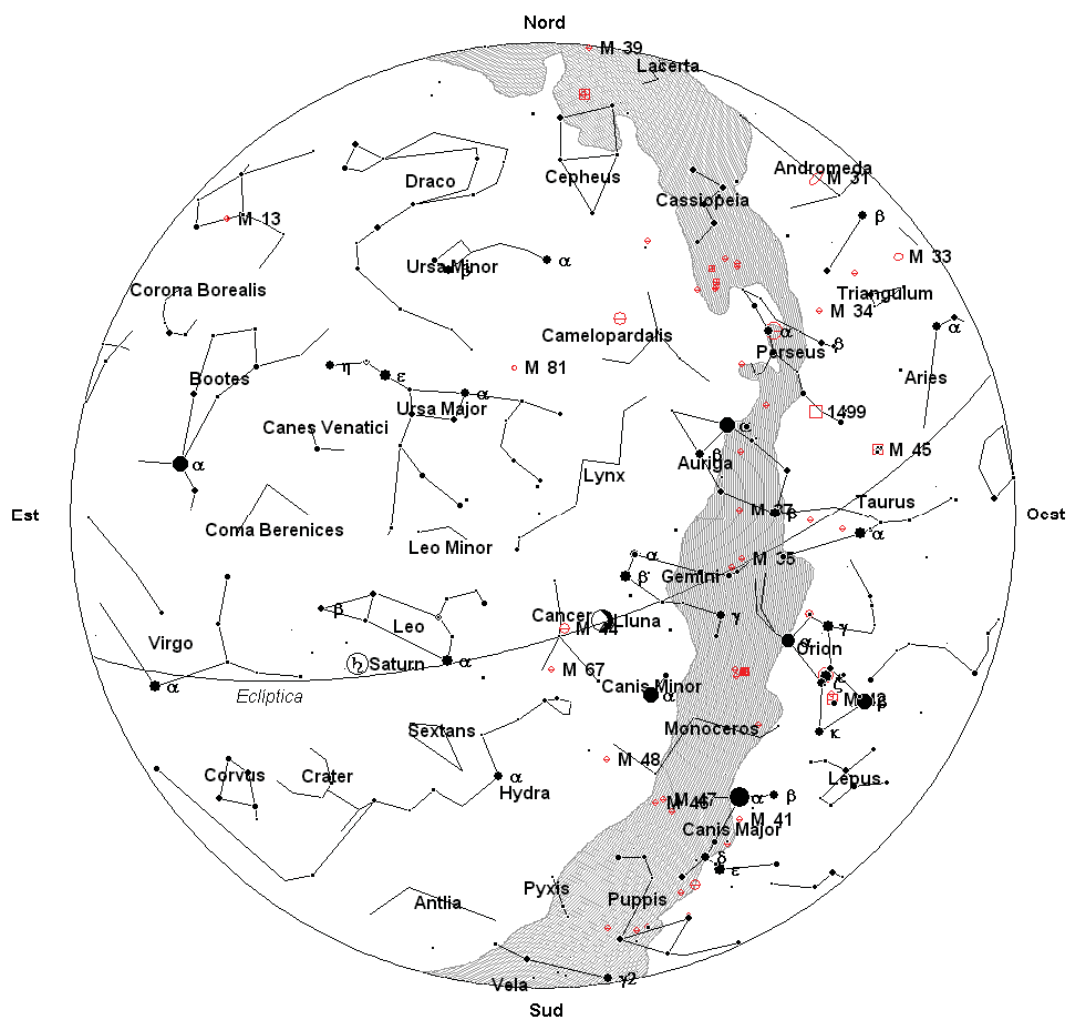


Figura 2: El cel a les 22.00 hores del 3 d'abril de 2009.

² Els noms de les constel·lacions es donen en la seva forma llatina.

Deixant l'Estrella Polar a la nostra esquena, veurem el cel típic de la primavera, dominat per tres estrelles clarament identificables: Regulus, a la constel·lació de Leo; Spica, a Virgo; i Arcturus a Bootes. Mentre que les dues primeres són blanques, Arcturus ens mostra una tonalitat vermellosa. La constel·lació de Leo és potser la més fàcilment identificable de les tres (figura 5), ja que amb tan sols una mica d'imaginació podem veure el lleó ajagut. Si el que volem és identificar Arcturus només hem de prolongar la cua d'Ursa Major (figura 6).

A primera hora de la nit encara és possible veure cap a l'oest algunes constel·lacions hivernals com ara Orion, Taurus o Gemini, amb les estrelles bessones Càstor i Pollux. També Sirius, l'estrella més brillant del cel, és visible durant les primeres hores de la nit a la constel·lació de Canis Major.

Finalment, passada la mitjanit, quan tenim la figura de Leo quasi bé a sobre dels nostres caps, Hercules i la curiosa figura de la Corona Borealis comencen a aixecar-se per l'horitzó est.

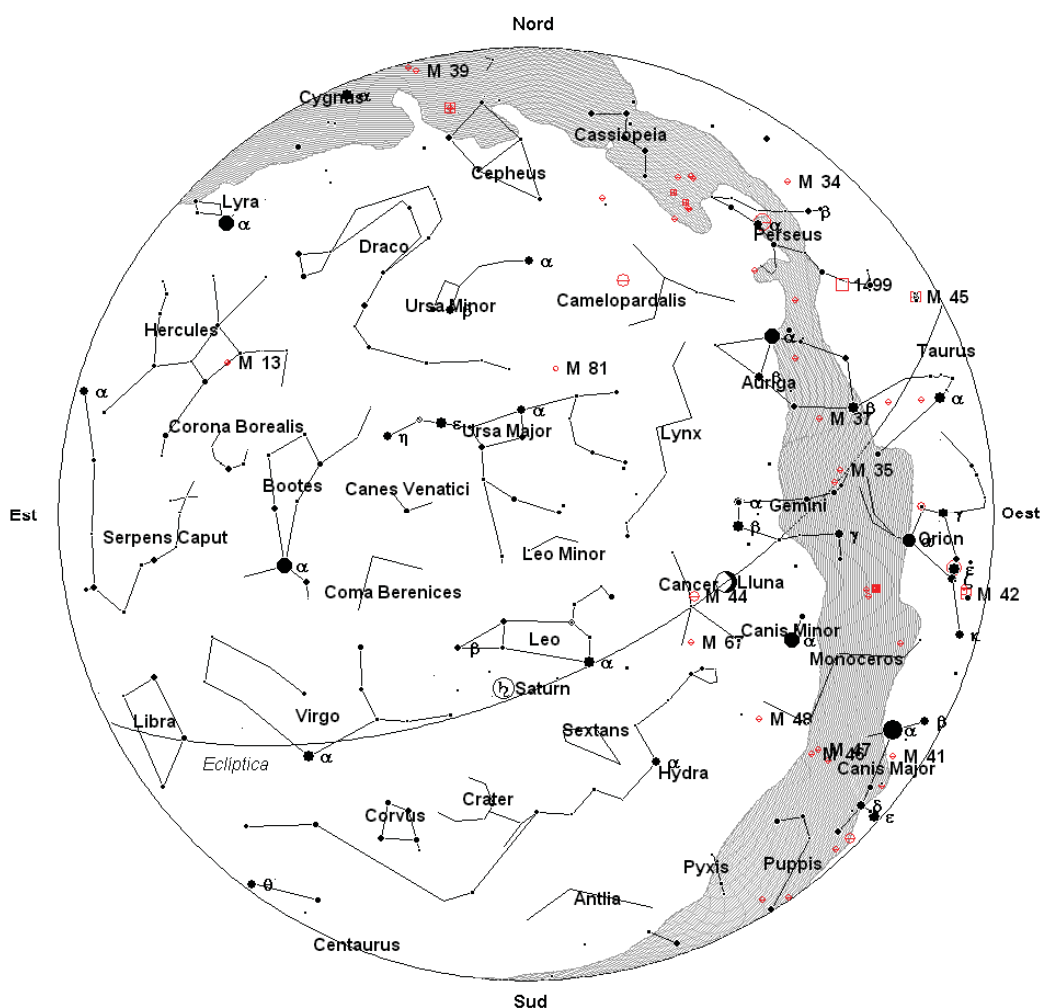


Figura 3: El cel a les 0:00 hores del 4 d'abril de 2009 (nit del 3 al 4 d'abril).

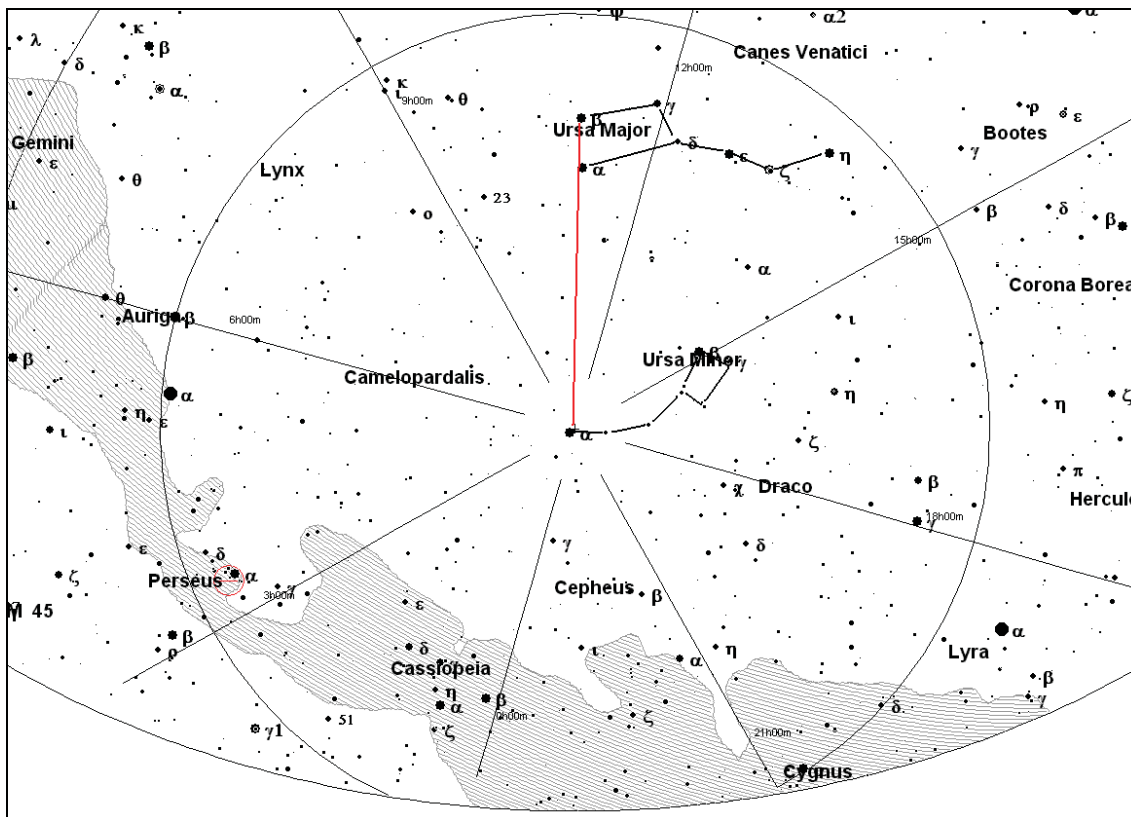


Figura 4: Localització de l'Estrella Polar a partir de la figura del carro (Ursa Major).

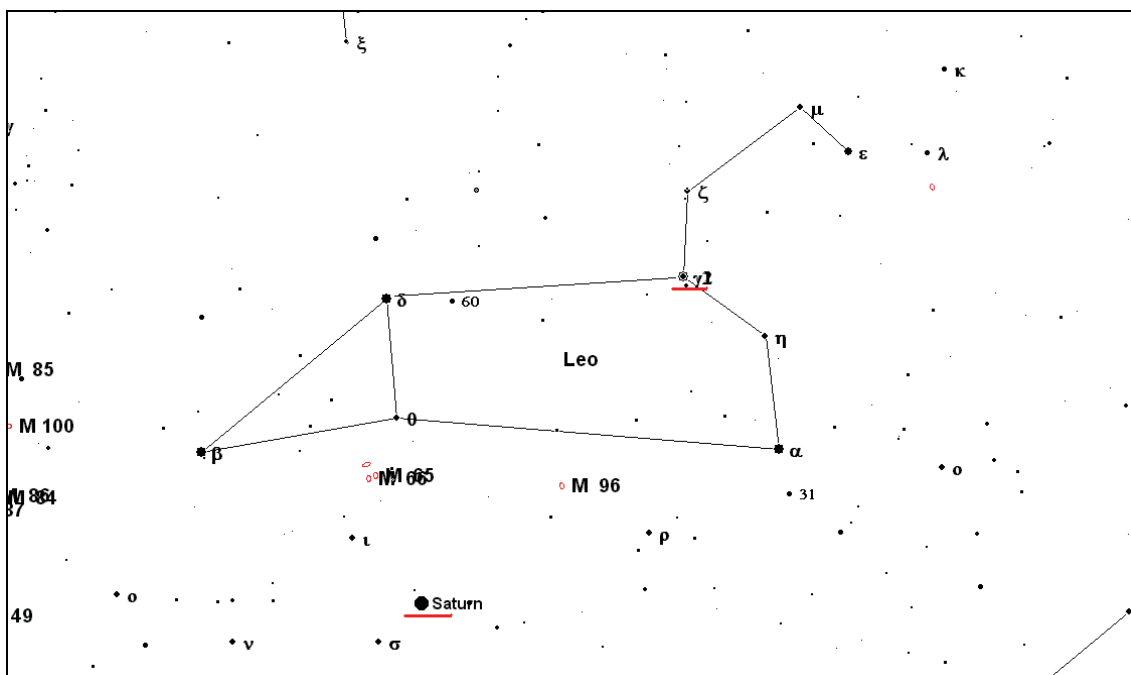


Figura 5: Constel·lació de Leo, amb Saturn i l'estrella doble γ Leo.