

Històries i Curiositats per explicar

Ricardo Moreno, Rosa M. Ros, Bdeatriz García

International Astronomical Union

Colegio Retamar, Madrid (Espanya),

Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona (Espanya),

Universidad Tecnológica Nacional, Mendoza, (Argentina)



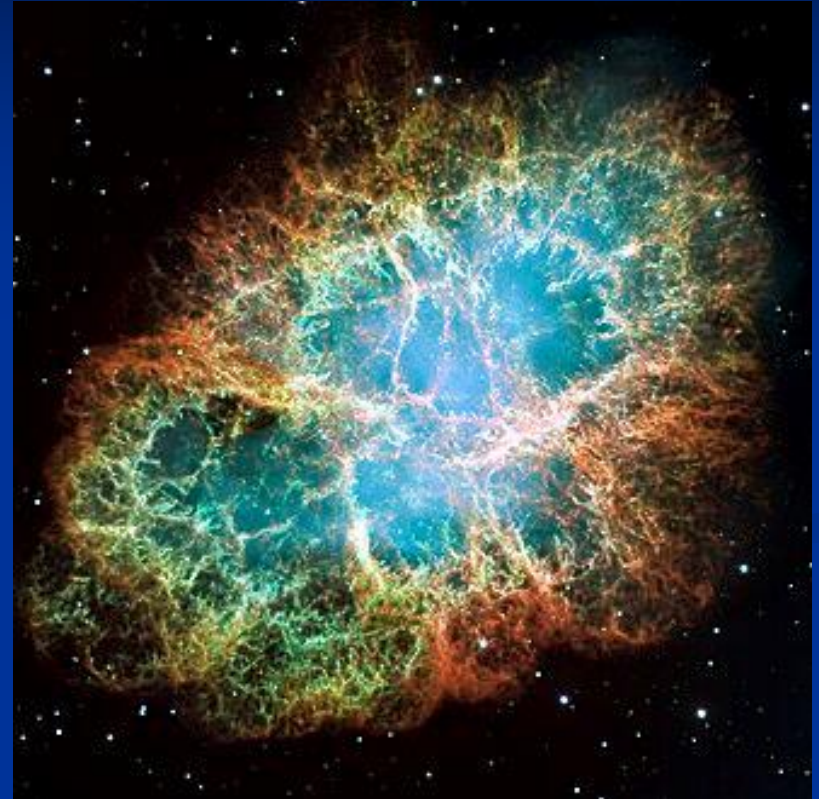
Es presenten històries per explicar als alumnes sobre...

- "Festes d'estrelles" es narren històries sobre l'evolució estel·lar i el diagrama HR
- "Planetes Veïns" s'expliquen curiositats sobre observacions de Galileu Galilei sobre Saturn.
- Fases de la Lluna s'introdueixen les observacions de Galileu sobre la Lluna i alguns contes de diferents cultures
- "Terra Global" històries sobre la primera volta al món i una terra global que és un rellotge solar
- "Cel d'Orió" hi ha algunes històries mitològiques sobre constel·lacions



Evolució estel·lar: Nebulosa del Cranc

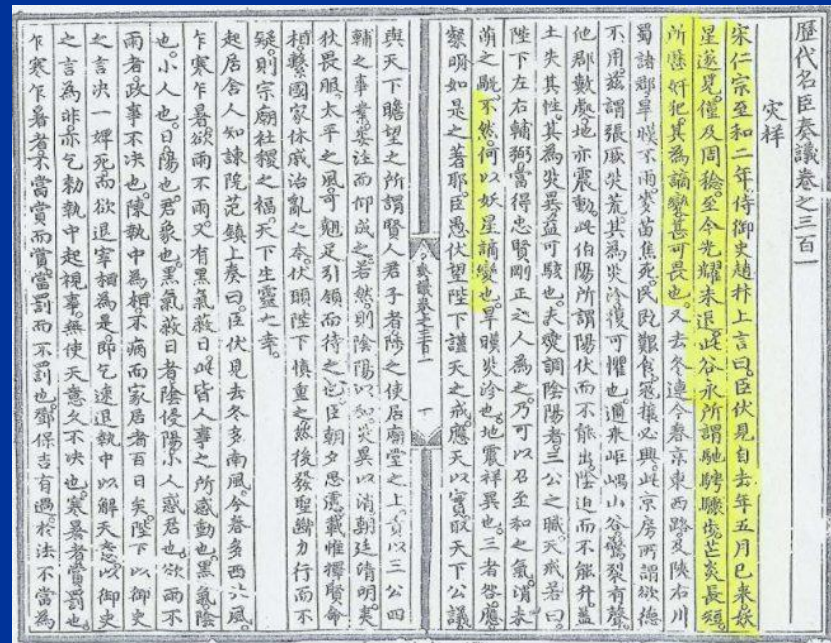
La Nebulosa del Cranc és el romanent d'una supernova que es troba a la constel·lació de Taure. La supernova va ser visible a plena llum del dia, aconseguint una brillantor màxima aproximadament deu vegades superior al de Venus, (l'objecte astronòmic més brillant després del Sol i la Lluna).



Nebulosa del Cranc (Crèdit: NASA)

Evolució estel·lar: Nebulosa del Cranc

És el romanent d'una supernova que va explotar el 4 de juliol de 1054. Va ser observada de dia durant 23 dies i a la nit durant 22 mesos i va ser documentada per astrònoms xinesos.



Documents que confirmen l'observació de l'estrella convidada identificada com la supernova del 1054. (Crèdit: Wikipedia)



Evolució estel·lar: Nebulosa del Cranc

Una pictografia trobada al Canó del Chaco (ruïnes del penyal Blanc, de la cultura Poble a Nou Mèxic, USA), podria representar la supernova del 4 de juliol de 1054.

La lluna creixent representa la lluna, l'estrella a l'esquerra la supernova, i es pren una empremta de mà a mida natural per indicar que el lloc és sagrat. Els càlculs mostren la lluna estava a la fase representada i es trobava a 3r de la supernova, i el seu creixent estava orientada com al pictograma



Pictograma de la supernova 1054.
(Crèdit: Jim O'Donnell)

Evolució estel·lar: Nebulosa del Cranc

El primer observador europeu documentat va ser l'anglès John Bevis el 1750.



John Bevis 1695-1771
(Crèdit: Wikipedia)

El 1758 l'astrònom francès Charles Messier, gran observador d'estels, el 1758 inicia un Catàleg d'Objectes Difusos per no confondre'ls amb els estels. El primer objecte del Catàleg Messier és M1 és la Nebulosa del Cranc.



Charles Messier 1730-1817
(Crèdit: Wikipedia)

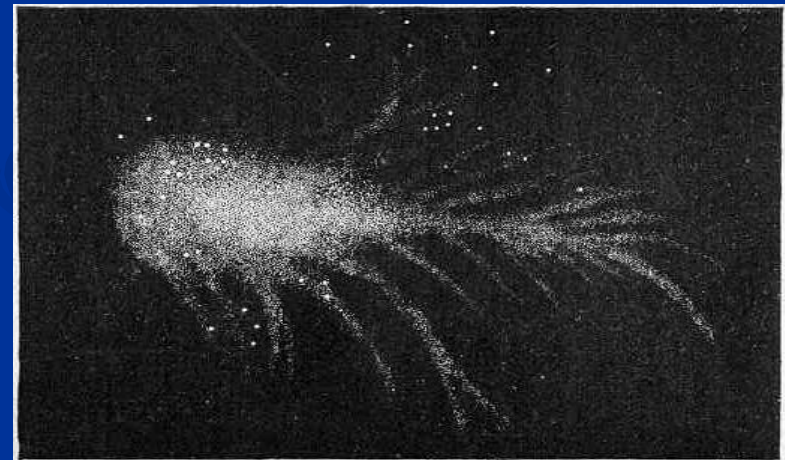


Evolució estel·lar: Nebulosa del Cranc

El 1840 William Parsons, Comte de Ross, va observar M1 amb el seu telescopi al castell de Birr i va realitzar el primer dibuix detallat donant-li el seu nom perquè semblava un cranc. Però fins al 1892, Isaac Roberts, no es va poder fer una de les primeres fotografies (les plaques fotogràfiques tenien poca sensibilitat)



William Parsons 1800-1867 i el seu telescopi
(Crèdit: Wikipedia)



Fotografia de 1892 (Crèdit: Isaac Roberts)

Evolució estel·lar: Nebulosa del Pallasso o Esquimal

És una nebulosa planetària descoberta el 1787 per sir William Herschel.

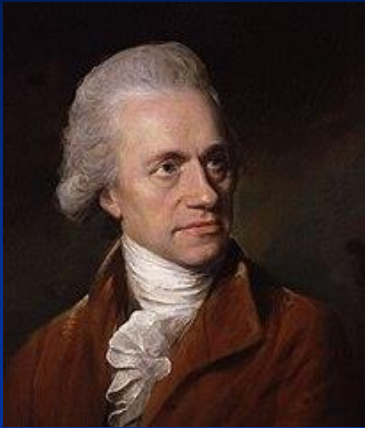
Com que recorda la cara d'una persona amb una perruca o caputxa, rep el nom de la nebulosa del Pallasso o de l'Esquimal.



(Crèdit: Wikipedia)

El "cap" és una bombolla de gas que envolta l'estrella moribunda, i el "pelatge" és material gasós que s'allunya de l'estrella.

Evolució estel·lar: Nebulosa del Pallasso o Esquimal



William Herschel 1738-1822
(Crèdit: Wikipedia)



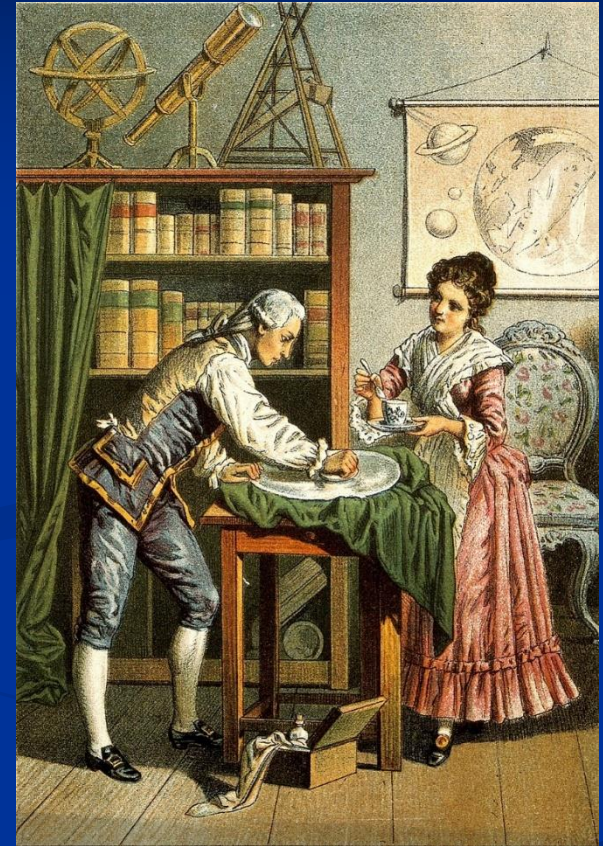
Carolina Hetschel (1750-1848)
(Crèdit: Wikipedia)

Friedrich William Herschel era un músic alemany que després de participar en una batalla als 19 anys, va deixar el seu país i se'n va anar a Anglaterra on va aconseguir ser director d'orquestra. El 1772 la seva germana Carolina Herschel amb 22 anys se'n va anar a viure amb ell per formar-se com a soprano.



Evolució estel·lar: Nebulosa del Pallasso o Esquimal

Pocs mesos després, el dia 10 de maig del 1773 va comprar un llibre (“l’Astronomia” de James Ferguson) i li va agradar tant que va decidir dedicar-se a l’astronomia la resta de la seva vida. Herschel gràcies a la seva gran habilitat manual, des d’un principi va construir els seus propis telescopis i en polia els miralls. Carolina Herschel va treballar amb el seu germà en l’observació i la construcció de telescopis.

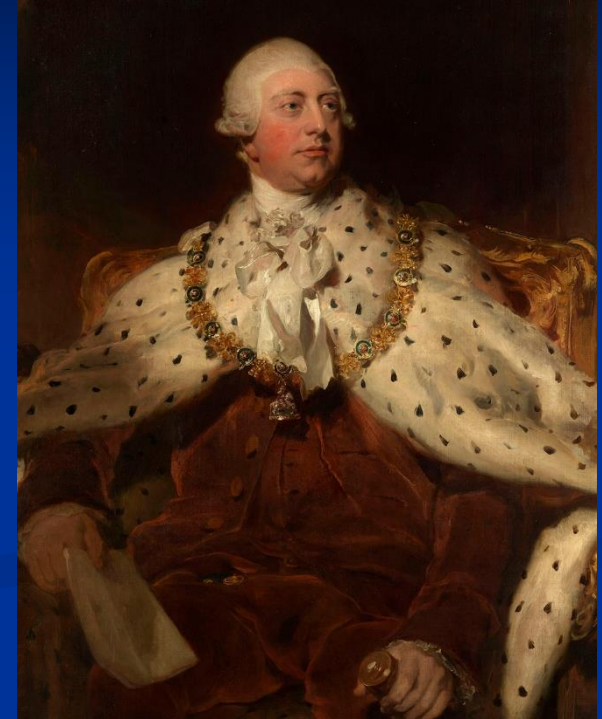


William i Caroline Herschel
(Crèdit: Wikipedia)

Evolució estel·lar: Nebulosa del Pallasso o Esquimal

Herschel va construir els seus propis telescopis.

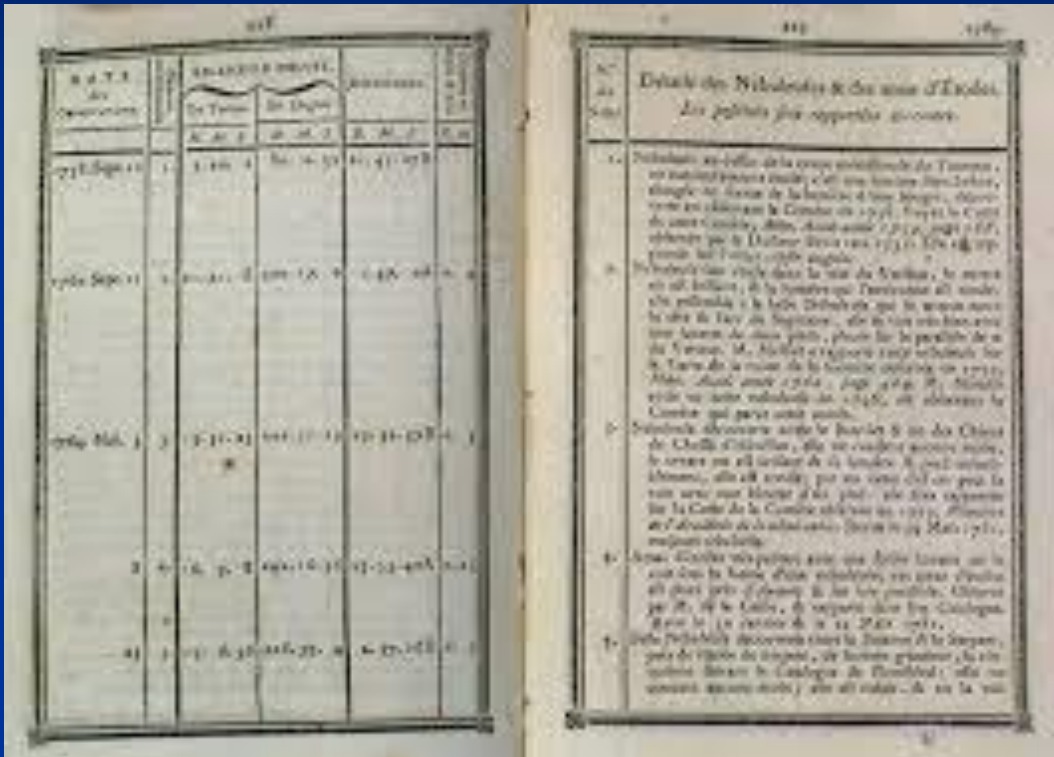
El 1781 va descobrir un nou planeta, Urà. El rei d'Anglaterra George III el va nomenar el 1782 astrònom reial i William es va poder dedicar exclusivament a l'astronomia, juntament amb la seva germana.



George III (1760 – 1800)
(Crèdit: Wikipedia)

Inicialment, Herschel el va batejar com a “George” en honor al rei, però aquest nom no va ser ben acceptat fora del seu país. Finalment, se li va donar el nom d'Urà (el pare de Saturn i avi de Júpiter).

Evolució estel·lar: Nebulosa del Pallasso o Esquimal



Catàleg Messier
(Crèdit: Wikipedia)

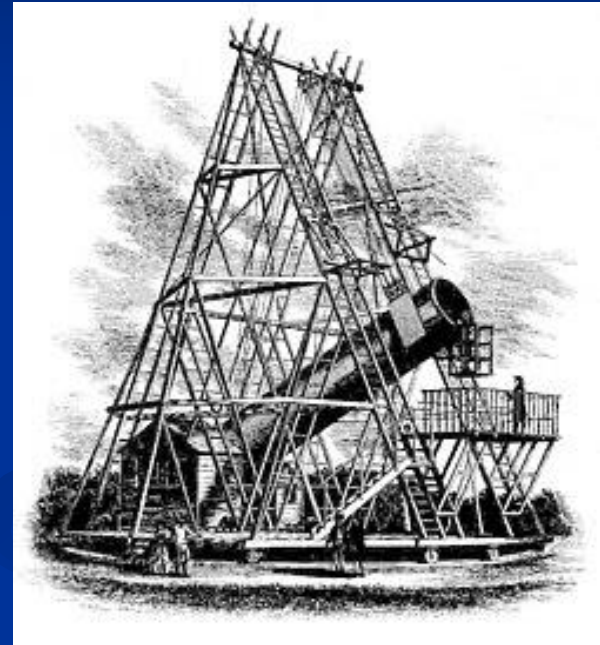
L'any 1782, un company li va regalar un Catàleg de Messier que el va motivar a observar aquests objectes amb els seus telescopis.

Un mes després va començar una cerca sistemàtica d'objectes difusos al cel.

En sis anys, del 1783 al 1789, va descobrir més de 2000 objectes (cúmuls globulars, nebuloses i galàxies).

Evolució estel·lar: Nebulosa del Pallasso o Esquimalimal

El 1789 va acabar la construcció del seu major telescopi, l'anomenat “telescopi de 40 peus” per la longitud del tub. Amb un diàmetre d'1,2 m, quan el va apuntar al cel per primera vegada en uns pocs minuts va descobrir un satèl·lit d'Urà i en dies successius en va descobrir altres més.



Telescopi de 40 peus
(Crèdit: Wikipedia)

Evolució estel·lar: Nebulosa del Pallasso o Esquimal

Carolina Herschel va ser la primera dona a descobrir un estel. Entre 1786 i 1847 va descobrir vuit estels.

Va ser la primera dona a rebre un sou oficial pel seu treball científic, la primera astrònoma professional.



Carolina Herschel (1750-1848)
(Crèdit Wikipedia)



Evolució estel·lar: Nebulosa del Pallasso o Esquimal

El 1880 utilitzant les observacions de William Herschel i el seu fill John Herschel, es va recopilar el famós NGC (Nou Catàleg General).

Conté més de 7000 objectes, per exemple la nebulosa del Pallasso o de l'Esquimal és la NGC 2382.



John Herschel (1792-1871)
(Crèdit Wikipedia)

Evolució estel·lar: Nebulosa d'Orió

A la Nebulosa d'Orió s'estan formant més de 3.000 estrelles a partir d'un núvol de gas i pols. Dins de 100 000 anys formarà un cúmulo obert brillant amb estrelles joves envoltades de gas i pols (com són la Plèiades ara).



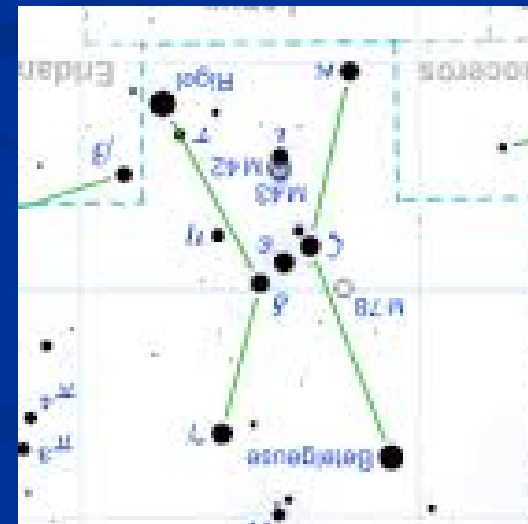
Nebulosa d'Orió
(Crèdit NASA/ESA).

Evolució estel·lar: Nebulosa d'Orió

La nebulosa d'Orió M42 és una de les poques nebuloses que es pot observar a primera vista.

És al centre de l'espasa del caçador, que penja del cinturó d'Orió (a l'hemisferi nord).

És al centre de l'espasa del caçador, que està per sobre del cinturó d'Orió (a l'hemisferi sud).



((Crèdit Wikipedia))

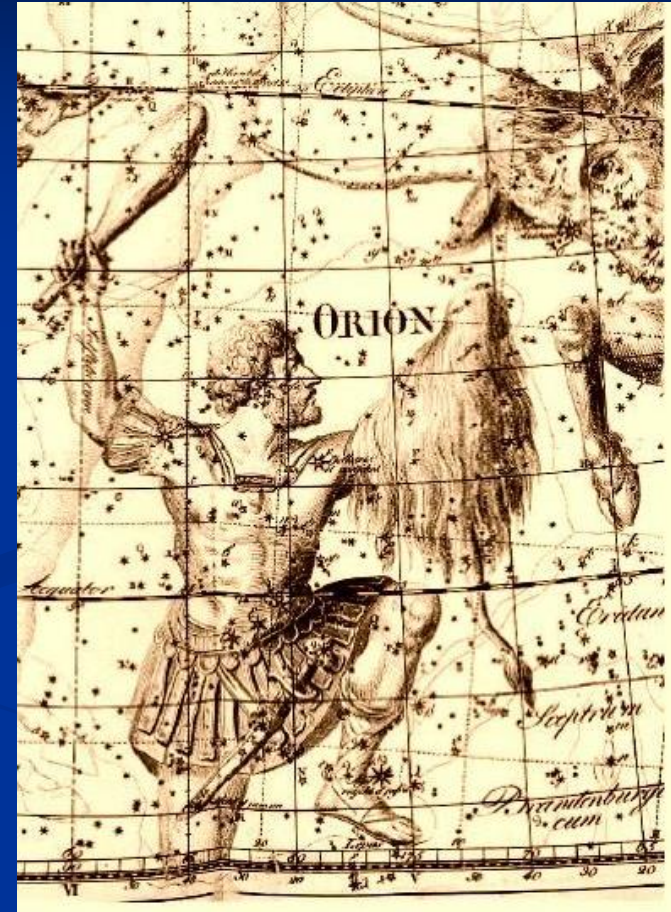


Evolució estel·lar: Nebulosa d'Orió

La Nebulosa d'Orió actualment és visible a simple vista com una taca difusa. Però els astrònoms de l'antiguitat (com Ptolemeu) només la consideraven com una estrella feble.

Es creu que possiblement la brillantor de nebulosa s'ha incrementat en anar formant-se estrelles molt lluminoses.

És sorprenent que Galileu, encara que va estar observant les estrelles de la zona, no cita la nebulosa.



(Crédito Wikipedia)



Evolució estel·lar: Nebulosa d'Orió

El 1610 Nicolas-Claude Fabri de Peiresc va descobrir la nebulosa d'Orió encara que no ho va fer públic i només ho va anotar al seu quadern de camp i no va ser fins al 1916 la que Guillaume de Bigourdan el va donar a conèixer.

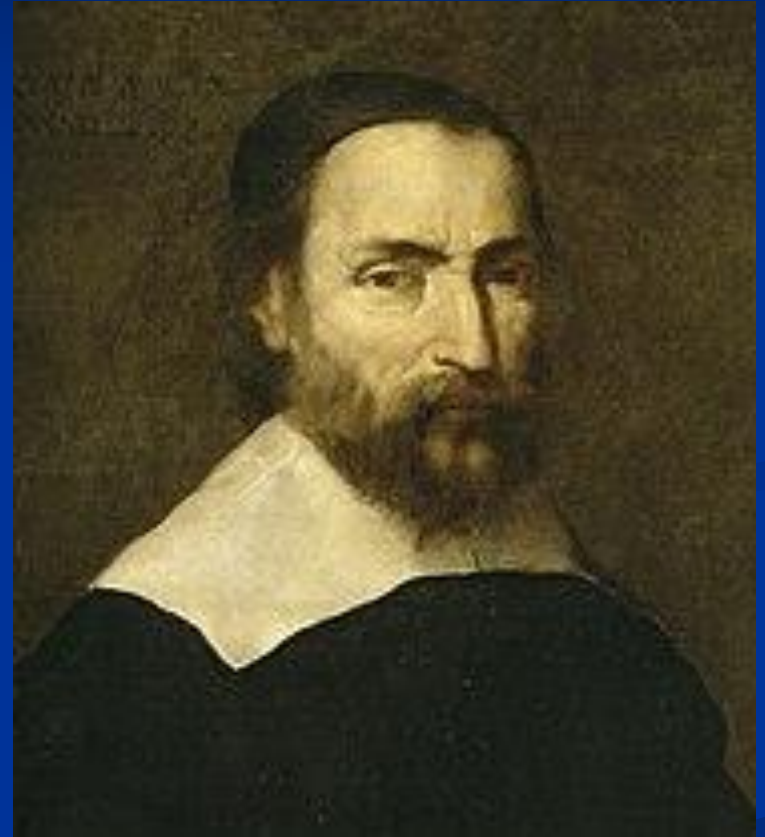


Nebulosa d'Orió
(Crèdit NASA/ESA).



Evolució estel·lar: Nebulosa d'Orió

Nicolas-Claude Fabri de Peiresc va ser advocat, membre del Parlament, a més d'astrònom, botànic, numismàtic, col·leccionador d'antiguitats, arqueòleg, egiptòleg i erudit científic. Es va dedicar a la fisiologia, fent experiments amb cadàvers humans i de gats. Realment era peculiar.

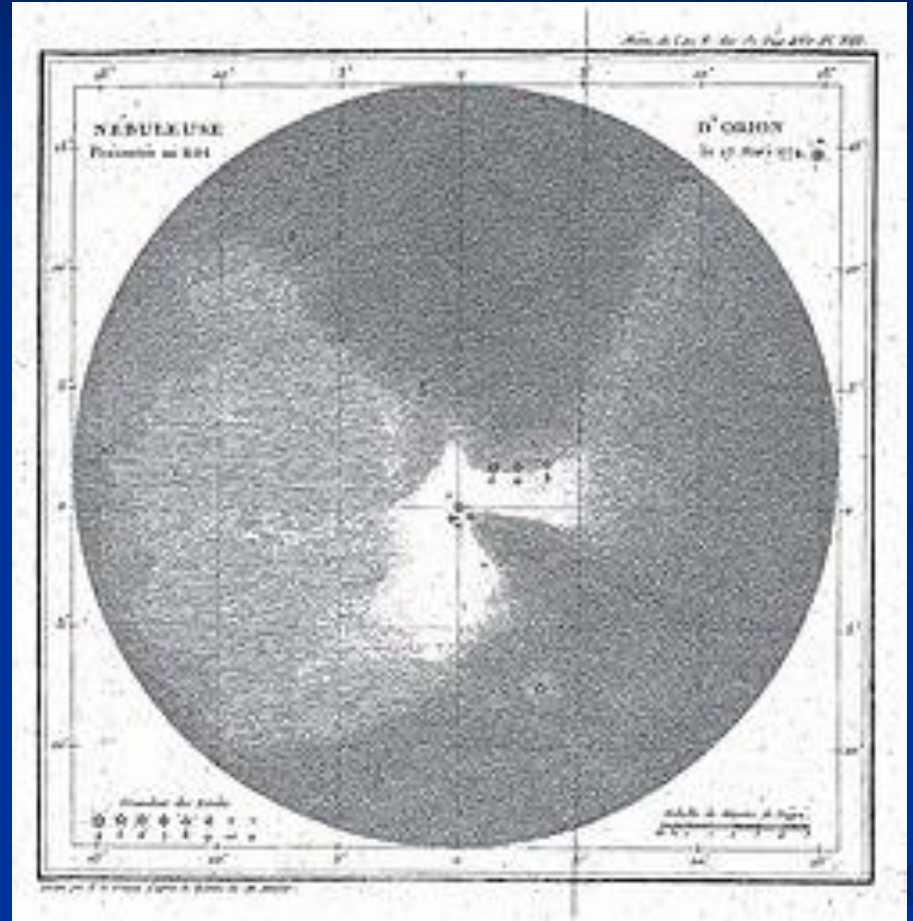


Nicolas-Claude Fabri de Peiresc
(Crèdit Viquipèdia)

Evolució estel·lar: Nebulosa d'Orió

Charles Messier va observar la Nebulosa d'Orió el 1769 i després la incloc en el seu catàleg com a M42.

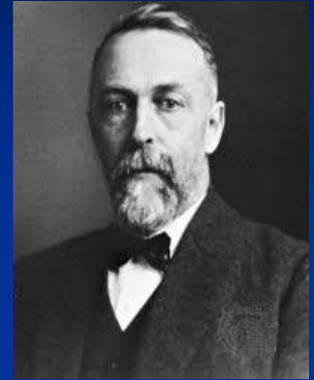
El 1774, Herschel la va observar amb un dels seus telescopis i després va ser inclosa al New General Catalog com a NGC 1976.



Dibuix de la nebulosa d'Orió realitzat per Messier el 1771

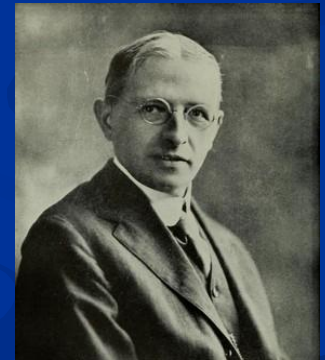
Evolució estel·lar: Diagrama HR

El danès Hertzsprung era enginyer químic i va treballar a l'observatori de la Universitat de Copenhaguen en tècniques de fotografia astronòmica.



Ejnar Hertzsprung (1873-1967)
(Crédito: Wikipedia)

El 1909 va suggerir el seu primer diagrama, que organitzava i classificava les estrelles en dos eixos. Com que Hertzsprung era un desconegut, el seu “invent” va passar força desapercebut.



Henry N. Russell (1877-1957)
(Crédito: Wikipedia)

Mentre a Amèrica del Nord, un reconegut astrònom, el professor Russell, sense tenir contacte amb Hertzsprung va començar a dissenyar un diagrama similar, organitzant les estrelles.



Sistema Solar: telescopi

No se sap qui va ser l'inventor del telescopi.

Durant molts anys es creia que va anar a l'holandès Hans Lippershey perquè va presentar aquest instrument el 1608 al príncep holandès Maurici de Nassau, però no ho va poder patentar perquè molts altres artesans també els construïen.

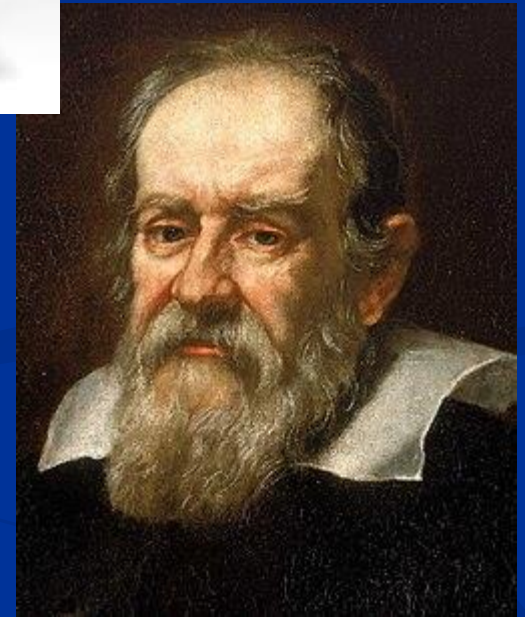


Segons investigacions de finals del segle XX, Joan Roget va ser l'inventor sobre el 1590. Els germans Roget, d'origen francès, s'estableixen a Espanya on construeixen “ulleres de llarga vista”. Hi ha diversos testaments de comerciants de Barcelona que arriben aquests instruments. Per exemple el 1593 es testa una “ullera de llarga vista recoberta de llautó” d'una longitud de 20 cm.

Sistema Solar: Saturn orellut

A finals del 1500 les ulleres es venien a Europa com a diversió. Galileu no va ser el seu descobridor però va introduir diverses millores.

El 1609 Galileu va presentar el seu telescopi al Gran Duc de Venècia per la seva possible utilitat militar, però com que no va tenir èxit, Galileu va decidir enfocar-lo al cel.

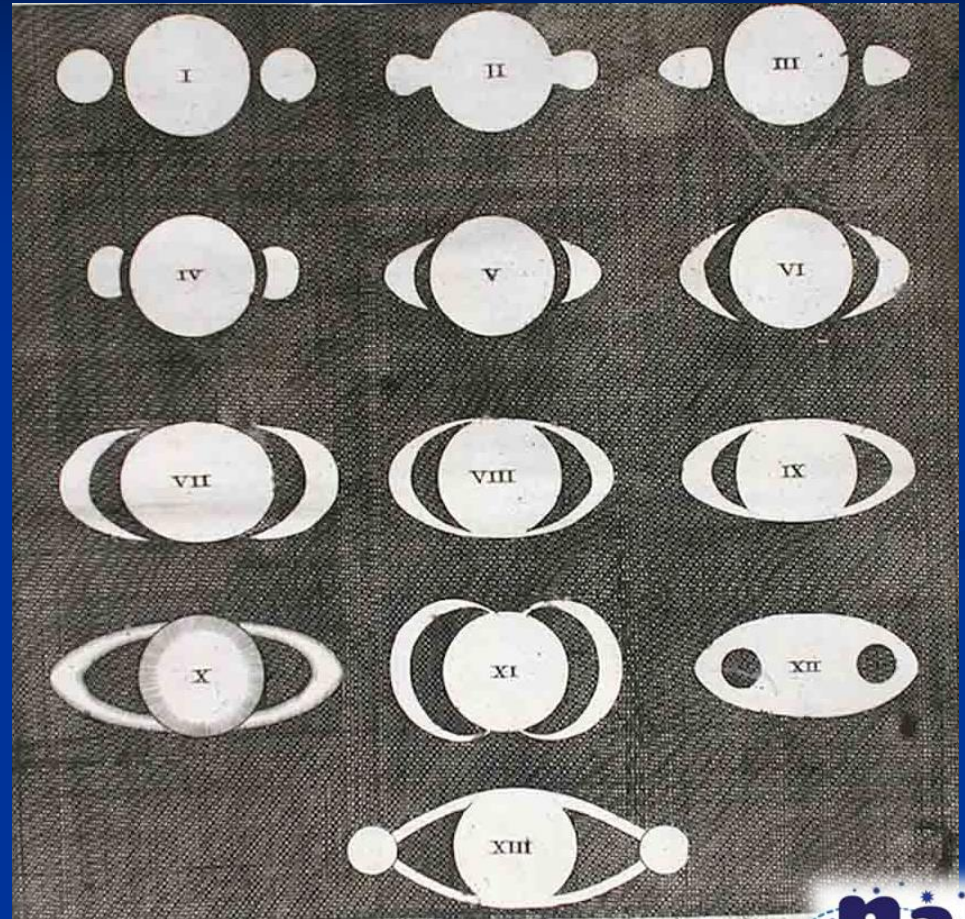


Galileo Galilei (1564-1642)
y su telescopio (Crédito:
Wikipedia)



Sistema Solar: Saturn orellut

Quan el 1610, Galileu va observar per primera vegada Saturn, no va entendre l'objecte com un planeta envoltat d'un anell fi, sinó que el va interpretar com un astre amb tres cossos (un astre amb orelles)



Saturno por Galileo Galilei
(Crédito: Wikipedia)

Sistema Solar: Saturn orellut

Durant anys es va interpretar erròniament l'estructura de Saturn.



(Crèdit: Wikipedia)

Per exemple, a la pintura que Rubens va realitzar entre 1636-1638, pinta tres estrelles per simbolitzar Saturn segons el recent descobriment de Galileu.



Sistema Solar: Saturn orellut

El 1655, Christiaan Huygens va suggerir que les “orelles” de Saturn eren un disc de matèria prim i pla, situat al pla equatorial. Segons fossin les posicions relatives de Saturn i de la Terra a les seves òrbites, aquest el disc es veu des de la Terra com una prima línia o una ampla el·lipse.

(El cicle dels anells igual que l'òrbita del planeta Saturn durava 29 anys).



Christiaan Huygens (1629-1695)

(Crèdit: Wikipedia)



Sistema Solar: Saturn orellut

Actualment sabem que de Saturn té un sistema de 7 anells separats per espai entre ells. Els anells estan compostos per blocs d'aigua gelada i roques cobertes de gel, de mides que oscil·len entre els d'una casa i uns grans de sorra. A més, Saturn té 24 satèl·lits esfèrics i més d'un centenar de forma irregular, d'alguns quilòmetres de mida.



(Crèdit: NASA)



Sistema Solar: Llei de Titius-Bode

El 1771 l'astrònom alemany Johann Bode, considerant els treballs d'un altre astrònom alemany Johann Titius, va formular la coneguda llei de Titius-Bode sobre les distàncies al Sol als planetes coneguts i que preveia l'existència d'altres



Johann Daniel Titius (1729-1796)
(Crédito: Wikipedia)

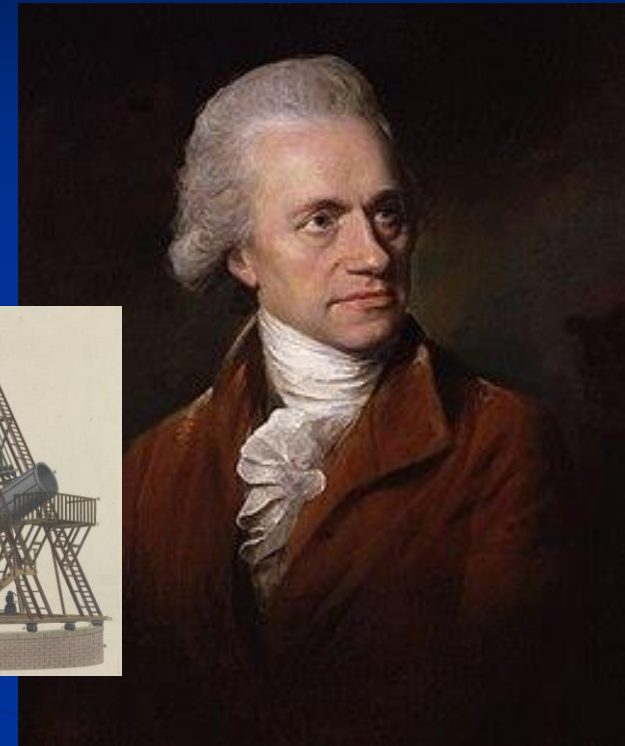
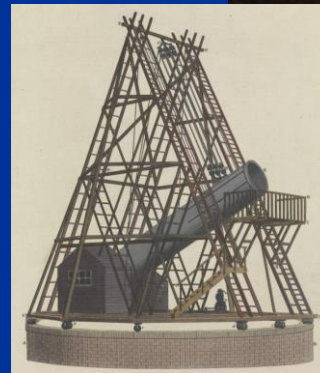


Johann Elert Bode (1747-1826)
(Crédito: Wikipedia)



Sistema Solar: Llei de Titius-Bode

El 1781 William Herschel va descobrir Urà situat a la distància predita per la llei de Titius-Bode i va semblar confirmar-se.



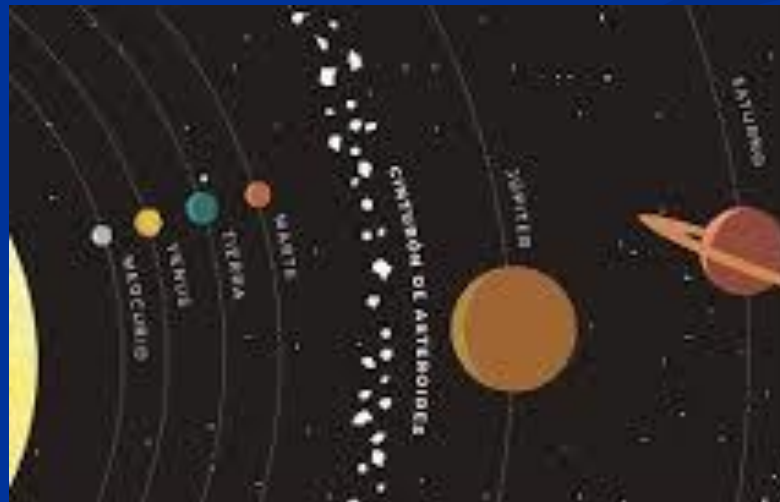
Herschel va intentar nomenar el planeta en honor al seu rei George III, cridant-ho "Georgium Sidus" o "Planeta George". Aquest nom no va ser ben rebut fora de Gran Bretanya i finalment Johann Bode va proposar anomenar-lo Urà (pare de Saturn en la mitologia grega)

William Herschel (1738-1822)
(Crédito: Wikipedia)



Sistema Solar: Llei de Titius-Bode

El 1796 al congrés astronòmic de Gotha, els astrònoms es van repartir la zona del zodíac i van començar la recerca d'un nou planeta entre Mart i Júpiter a partir de 1800. A aquests observadors se'ls va denominar la “policia celeste” i van descobrir diversos asteroides però no van aconseguir trobar el planeta que segons Titius.

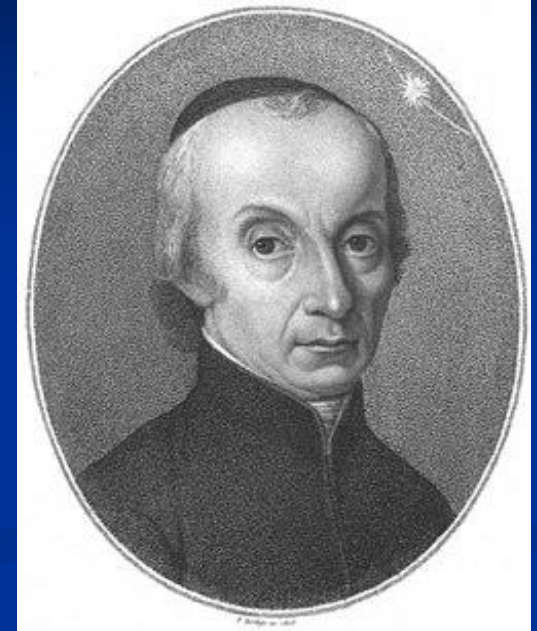


(Crèdit: Wikipedia)



Sistema Solar: Llei de Titius-Bode

El sacerdot catòlic Giuseppe Piazzi, que encara no havia estat convidat a participar a la recerca, va descobrir Ceres el 1801, que s'ajustava bé a la llei de Titius-Bode.



Giuseppe Piazzi (1746 – 1826)
(Crèdit: Wikipedia)

Per tant, el 1801 el sistema solar comptava amb els planetes: Mercuri, Venus, la Terra, Mart, Ceres, Júpiter, Saturn, Urà i Neptú.



Sistema Solar: Llei de Titius-Bode

Els astrònoms van anar descobrint diversos asteroides del primer cinturó d'asteroides entre Mart i Júpiter. A la dècada de 1850 Ceres es va catalogar com a asteroide juntament amb els altres: encara que era el més gran de tots ells, no donava la talla per seguir considerant-ho un planeta.



Sistema Solar: Llei de Titius-Bode

Diferents irregularitats en el moviment d'Urà i Neptú que només es podia explicar amb l'existència de planeta nou. Molts es van llançar a buscar aquest nou planeta, però no va ser fins al 1930 quan l'astrònom nord-americà Tombaugh el va detectar en comparar fotografies del cel. Se li va donar el nom de Plutó, déu romà de l'inframón.



Clyde Tombaugh (1906 -1997)
(Crèdit: Wikipedia)

Sistema Solar: Llei de Titius-Bode

Va resultar Plutó tan famós que Walt Disney, en crear el gos que acompanya Mickey Mouse, li va donar el nom de Pluto i el 1941 es va anomenar Plutoni al nou element químic descobert.



(Crèdit: Wikipedia)

Tenim doncs el 1930 un sistema solar amb els planetes: Mercuri, Venus, la Terra, Mart, Júpiter, Saturn, Urà, Neptú i Plutó.



Sistema Solar: Llei de Titius-Bode

Amb els avenços tecnològics van ser descoberts més cossos més enllà de Plutó. Per exemple, Eris descobert el 2005, era més gran que Plutó i es va arribar a considerar la possibilitat d'incloure'l com un desè planeta, però nous descobriments d'objectes similars van donar lloc al fet que la IAU va considerar que calia establir de manera clara el concepte de planeta.

A l'Assemblea general de la IAU a Praga, el 2006, es va establir una definició de planeta que va reduir el sistema solar a només 8 planetes, sense incloure Plutó.



Sistema Solar: Llei de Titius-Bode

La IAU va definir com a planeta un cos celeste que:

- a) té prou massa perquè la seva pròpia gravetat superi les forces dels sòlids rígids de manera que aconseguix una forma pràcticament esfèrica,
- b) està en òrbita al voltant d'una estrella i
- c) a més, ha de netejar la seva òrbita d'altres cossos.

IAU votació
de Plutó a
Praga 2006



(Crèdit: Wikipedia)



Sistema Solar: Llei de Titius-Bode

Els cossos que verifiquen els dos primers punts, però que no són prou grans per netejar la seva òrbita es defineixen com a planetes nans. En conseqüència, Plutó després de 76 anys va deixar de ser planeta i es va agrupar amb Ceres, Eris i altres cossos a la categoria de planetes nans.

Des del 2006 el sistema solar inclou els planetes: Mercuri, Venus, la Terra, Mart, Júpiter, Saturn, Urà i Neptú.

A partir del 2014 s'han detectat noves anomalies orbitals i hi ha astrònoms buscant la possible existència d'un nou planeta molt més enllà...



Sistema Solar

1801 el sistema solar inclou 9 planetes:
Mercuri, Venus, la Terra, Mart, **Ceres**,
Júpiter, Saturn, Urà i Neptú.

1930 el sistema solar inclou 9 planetes:
Mercuri, Venus, la Terra, Mart, Júpiter,
Saturn, Urà, Neptú i **Plutó**.

2006 el sistema solar inclou 8 planetes:
Mercuri, Venus, la Terra, Mart, Júpiter,
Saturn, Urà i Neptú.



Muntanyes a la Lluna

El 30 de novembre de 1609 Galileu va observar per primera vegada la Lluna amb un petit telescopi. Aleshores es creia que la Lluna era una esfera llisa i perfecta, però Galileu va descobrir que la Lluna tenia muntanyes, cràters i valls.

La superfície lunar mostrava la irregularitats a l'acabador (la línia que divideix de la part il·luminada i la fosca) i Galileu fins i tot va calcular l'alçada de les muntanyes a partir de la seva ombra.

Galileu va veure unes planes més fosques que la resta, i les va anomenar mars.



(Crèdit: Wikipedia)



Muntanyes a la Lluna

La IAU reconeix actualment 9.137 cràters, als quals posa noms de científics i exploradors.

Els cràters són el resultat de l'impacte de meteorits o asteroides i es creu que els mars lunars es van formar per impactes gegants.

Com que a la Lluna no hi ha aigua, atmosfera ni plaques tectòniques, hi ha molt poca erosió i hi ha cràters que superen els dos mil milions d'anys.



(Crèdit: Wikipedia)

Un Conill a la Lluna

En algunes cultures es veu a la cara de la Lluna un conill, format amb les taques fosques



(Crèdit: Wikipedia)



Un Conill a la Lluna

A Àsia Oriental, es veu un conill (o una llebre) picant amb un morter l'elixir de la vida o medicines o pastissos (segons sigui l'observador xinès, japonès, coreà o vietnamita)



(Crèdit: Xiahpop)

Un Conill a la Lluna

Segons un conte budista: un mico, una llúdria, un xacal i un conill van decidir practicar la caritat el dia de lluna plena. Un avi els va demanar menjar, el mico li va donar fruits dels arbres, la llúdriga peixos, el xacal una sargantana, però com el conill, que només sabia recol·lectar herba, va oferir el seu cos llançant-se al foc que l'home havia encès. El conill no es va cremar i el vell, que era el déu Śakra, commogut per la virtut del conill, va dibuixar la seva imatge a la Lluna perquè tots la veiessin.

El Tsukimi consisteix a contemplar la Lluna el primer dia de tardor perquè segons la mitologia aquell dia es poden veure conills corretejant per la Lluna.



(Crédito: Wikipedia)



Un Conill a la Lluna

Segons una llegenda asteca i maia, el déu Quetzalcóatl (la serp emplumada), afamat després d'un viatge, sense menjar ni aigua, va pensar que moriria. Aleshores, una conilla que pasturava a prop es va oferir com a aliment per salvar la seva vida. Quetzalcóatl, commogut per la seva noble ofrena de la conilla, la va elevar a la Lluna, “aquí està la teva imatge a la llum, per a tots els pobles i per sempre”.



(Crédito: Wikipedia)

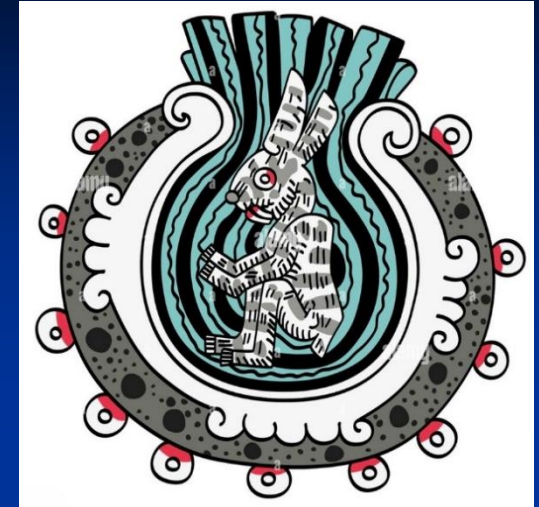


(Crédito: Wikipedia)



Un Conill a la Lluna

Els mexicas pensaven que la Lluna era la seva deessa Coyolxauhqui dins d'un atuell, que il·luminava de forma variable a la Terra segons fos la seva posició dins del atuell.



(Crédito: Wikipedia)

Segons una altra llegenda mesoamericana, l'humil Nanahuatzin es va sacrificar al foc per convertir-se en el nou sol, però l'acabalat déu Tecciztecatl va dubtar quatre vegades abans calar foc i esdevenir la Lluna. Per la seva covardia els déus van creure que la Lluna no havia de ser tan brillant com el Sol, i un li va llançar un conill a la cara per disminuir la seva llum.

Un Conill a la Lluna

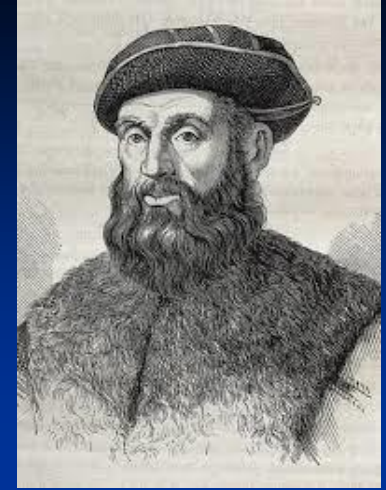
Una llegenda al Canadà i als Estats Units, explica que un jove conill desitjava muntar la Lluna. Una grua es va oferir a portar-lo allà. En el viatge el conill es va subjectar amb força, a les potes de la grua, que es van estirar, tal com es veuen ara les potes de les grues. En arribar, el conill va tocar el cap de la grua amb una pota ensangonada, deixant-li la marca vermella. Segons la llegenda, a les nits clares, encara es pot veure el conill cavalcant sobre la Lluna.



(Crédito: Wikipedia)

La Volta al món

Al segle III a.C. Eratòstenes ja va calcular el radi de l'esfera terrestre, però fins a la primera volta al món de Magallanes i Elcano, no es va comprovar de manera contundent. Des del 20 setembre del 1519 al 8 de setembre del 1522. El viatge va ser extremadament complicat, ja que llavors no hi havia cartes de navegació d'aquesta zona del món i van necessitar usar els seus coneixements astronòmics.



Fernando de Magallanes (1480-1521)
(Crèdit: Wikipedia)



Juan Sebastián Elcano (1486-1526)
(Crèdit: Wikipedia)



La Volta al món

Ferran de Magallanes, en un viatge anterior sota els auspicis del rei de Portugal el 1505, ja havia donat nom a la constel·lació de la Creu del Sud (utilitzada per ubicar el pol sud celeste, ja que no hi ha una estrella que assenyali el pol sud).

A més, a Europa, va ser Magallanes va donar a conèixer el Gran Núvol de Magallanes, que va observar durant el seu viatge entre 1519 i 1522 sota els auspicis del rei d'Espanya Carlos I. Ambdós Núvols de Magallanes eren conegudes pels pobles de l'Orient Mitjà, i el 964, l'astrònom persa Abd Al- Blanc). Però eren invisibles i desconegudes a Europa.

Gran Núvol de Magallanes (Crèdit Wikiped



La Volta al món

Magallanes va proposar al rei d'Espanya, Carles I “l'expedició de les espècies” per poder conservar els aliments (proposta desestimada per Manuel I rei de Portugal).

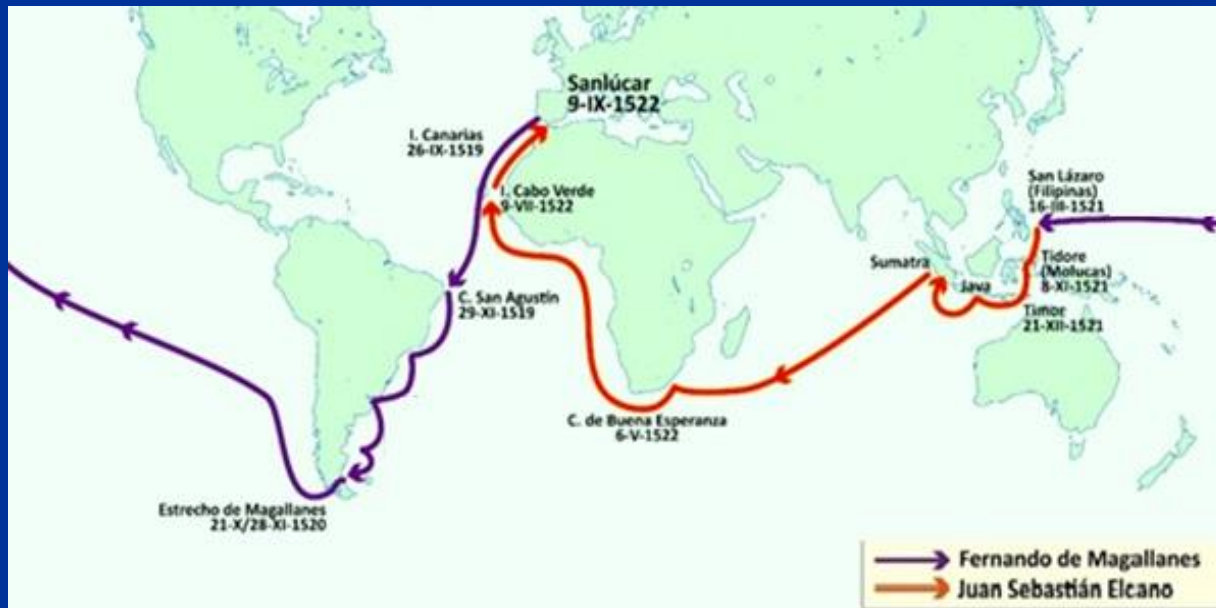
Quan el 1518, Carles I va decidir finançar aquesta expedició anant cap a l'oest en lloc de cap a l'est com es feia fins aleshores, només tenia 18 anys.



Carlos I, 1500-1558 amb 17 anys
(Crèdit: Bernard van Orley)

La Volta al món

Carles I va finançar 5 naus al comandament de Ferran de Magallanes que van partir de Sevilla el 1519 amb 239 mariners en total. Van tornar només 17 supervivents, al comandament de Juan Sebastián Elcano en 1 sola nau, la nao Victoria. Magallanes va morir a les Filipines a l'abril de 1521, i l'espanyol Elcano va ser el que va quedar al comandament.



La Volta al món

En viatjar a l'hemisferi sud, es van començar a definir noves constel·lacions que tenen noms d'alguns instruments i màquines que s'utilitzen aquests anys o d'animals originaris d'Amèrica.

Les constel·lacions descobertes durant els segles XVI i XVII són Triangulum Australe, Hydrus, Musca, Pavo, Phoenix, Tucana, Camelopardalis, Lynx, Sextans, Horologium, Microscopium, Octans, Puppis, Telescopium, Vela.

Constel·lacions antigues, solen tenir un nom basat en la mitologia grega, com per exemple: Leo, Scorpius, Taurus, Aquarius, Àries, Auriga, Càncer, Canis Major, Canis Minor, Capricornus, Gemini, Balança, Orió, Peixos, Sagittarius, Verge.



Terra Global del 1884

El Parc de la Ciutadella va acollir l'Exposició Universal de Barcelona el 1888. Era un parc científic per mostrar els avenços científics aconseguits al XIX. Es van realitzar l'Umbràculo, l'Hivernacle, un jardí botànic, així com museus de Geologia i de Zoologia i el Zoo.

Es va situar un parc meteorològic, dissenyat el 1884, que incloïa una columna meteorològica amb un termòmetre, un baròmetre i un higròmetre, però els aparells s'han perdut.



(Crèdit: G. Ribera)



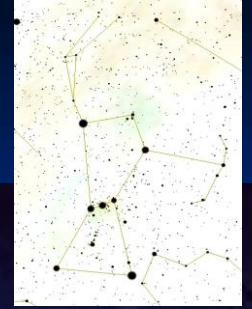
Terra Global del 1884

La columna estava orientada cap als quatre punts cardinals i sostenia el rellotge de sol esfèric orientat (que en realitat és una terra paral·lela orientada), on la zona il·luminada de l'esfera indicava l'hora. L'esfera estava envoltada per una banda de números romans al llarg del seu equador. Actualment funciona correctament.



(Crèdit: G. Ribera)

Mitologia d'Orió



Orió era un gegant de Beòcia (Grècia), de gran bellesa i amb gran força física. Era tan alt que podia caminar pel fons del mar amb el cap fora de l'aigua. Li agradava molt la caça i ho feia amb un garrot de bronze.

Orió va morir com a conseqüència de la picada d'un Escorpí, per la qual cosa els déus van posar al cel Orió i l'Escorpí en extrems separats, i un es veu a l'hivern i l'altre a l'estiu.



(Crèdit: Wikipedia)



Mitologia de la zona d'Orió

Orió tenia dos gossos: un gos gran, que es deia Sirià, i un gos menor que era una gosseta anomenada Maira. Aquesta darrera, després d'estar amb Orió, va pertànyer a un altre amo. Quan es va morir aquest amo, la seva gossa es va posar a gemegar i plorar fins que se li van inflar els ulls i es va quedar sobre la tomba, sense menjar ni beure, fins que va morir. En premi a la seva lleialtat va ser convertida en constel·lació i posada al firmament.



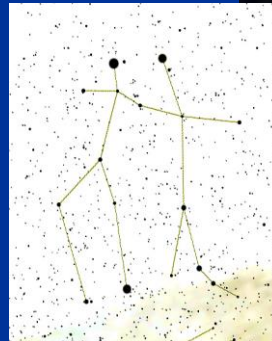
(Crèdit: Wikipedia)

A l'estrella més brillant, Procyón, els àrabs l'anomenaven Algomaisa, que significa “la dels ulls inflats de plorar”.



Mitologia de Geminis

Zeus es va enamorar de Leda, reina d'Esparta, i disfressat de cigne, li va donar a Leda dos ous. D'un va néixer Pólux i del segon va néixer Càstor. Càstor i Pólux van ser posats al cel agafats de la mà, símbol de la fraternitat i de l'amistat.



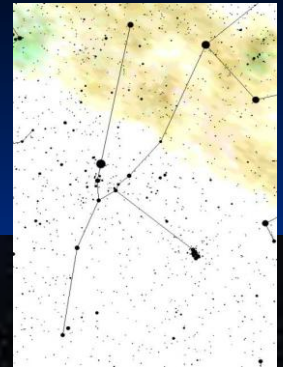
(Crèdit: Ricardo Moreno)



Mitologia de Taurus

Europa, filla del rei de Fenícia, estava agafant flors quan va veure un toro amb pèl brillant i suau, Taurus, que menjava mansament amb el bestiar del seu pare. Era Zeus, disfressat per enganyar la jove, ja que n'estava enamorat. Europa se li va acostar i el va acariciar. L'animal es va asseure a terra, i ella va començar a trenar-li els cabells del toro. De sobte, es va aixecar i amb la noia se'n va anar al mar fins que va arribar a Creta.

Al cel, el cap del Toro està envoltat per les Híades, vuit nimfes que van criar el déu Dionís. Aquest déu les va posar al cel com a premi.



(Crèdit: Ricardo Moreno)



Mitologia de la zona de Taurus

Les Plèiades són les set filles d'Atlas i Pléyone: (Maya, Taigete, Electra, Alcíone, Celeno, Estérope i Mérope). Orió les va perseguir durant cinc anys. Abans de caure a les mans van demanar auxili a Zeus que les va situar al cel.



(Crèdit: Wikipedia)

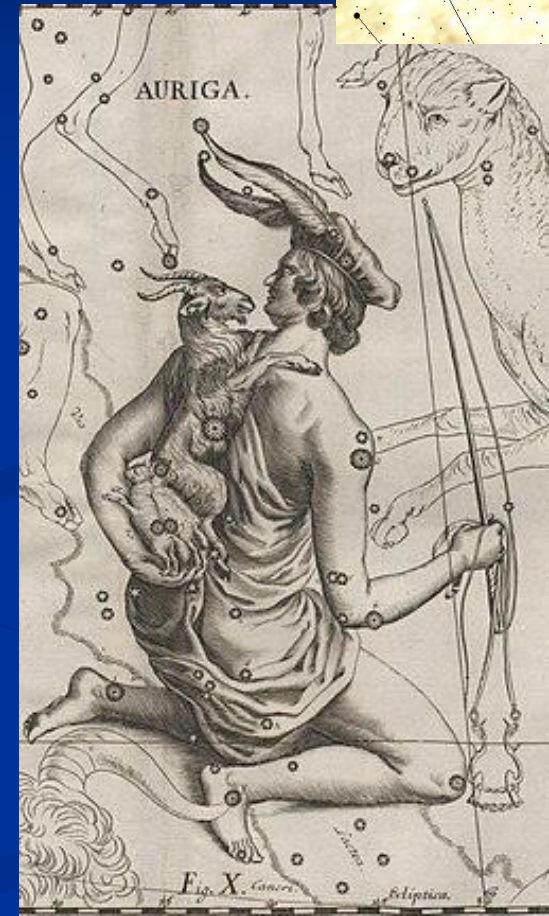
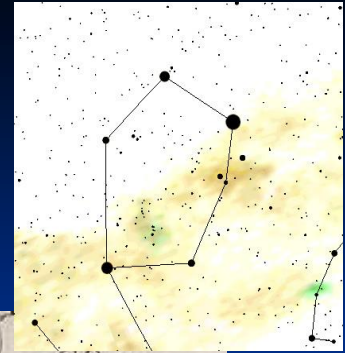
A la Grècia antiga s'usava per controlar l'agudesa visual dels arquers: si es veien les 7 estrelles, la vista era bona, si només se'n veien 6, no ho era tant.



Mitología de l'Auriga

L'Auriga representa al rei d'Atenes, que va inventar el carro tirat per quatre cavalls, anomenat quadriga. El Sol va ser el primer déu que va conduir una quadriga.

Entre els romans, els aurigues dirigien els carruatges tirats per cavalls i competien a les curses del circ. Solien procedir de classes humils, encara que alguns van arribar a fer diners



(Crédito: Ricardo Moreno)



**Moltes Gràcies per
la vostra atenció!**

