

Povești și curiozități de spus

Ricardo Moreno, Rosa M. Ros, Beatriz García

Uniunea Astronomică Internațională

Colegiul Retamar, Spania

Universitatea Politehnică din Catalonia, Spania

ITeDA și Universitatea Națională Tehnică, Argentina



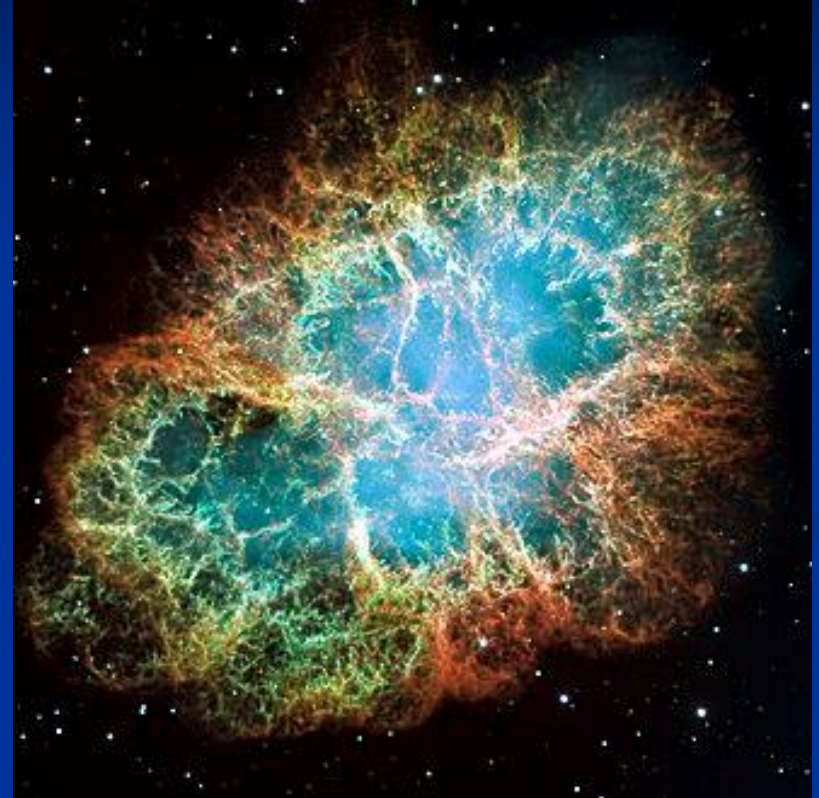
Sunt prezentate povești pentru a le spune elevilor despre...

- „Petreceri Stelare” spune povești despre evoluția stelară și diagrama HR.
- „Planete Vecine” prezintă fapte interesante despre observațiile lui Galileo Galilei asupra Lunii.
- „Fazele Lunii” prezintă observațiile lui Galileo asupra Lunii și include povești din diferite culturi.
- „Globul Pamantesc” spune povești despre prima circumnavigație a globului și despre un glob pamantesc care acționează ca un cadran solar.
- „Cerul lui Orion” prezintă povești mitologice despre constelații.



Evoluția stelară: Nebuloasa Crabului

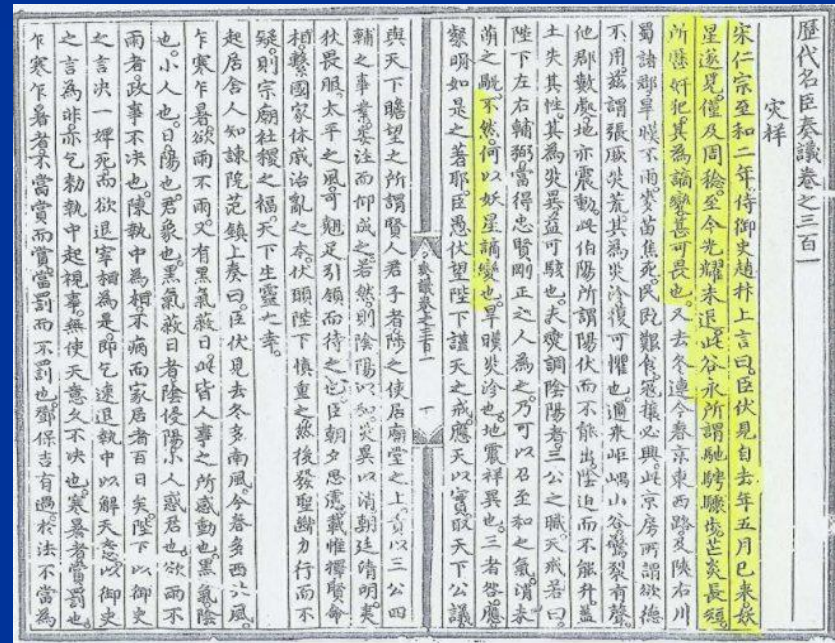
Nebuloasa Crabului este rămășița unei supernove situate în constelația Taurului. Supernova a fost vizibilă în plină zi, atingând o luminozitate maximă de aproximativ zece ori mai mare decât cea a lui Venus (cel mai strălucitor obiect astronomic după Soare și Lună).



Nebuloasa Crabului (Credit: NASA)

Evoluția stelară: Nebuloasa Crabului

Este vorba despre rămășița unei supernove care a explodat pe 4 iulie 1054. A fost observată ziua timp de 23 de zile și noaptea timp de 22 de luni și a fost documentată de astronomii chinezi.



Documente care confirmă observarea steii oaspete identificate drept supernova din 1054. (Credit: Wikipedia)



Evoluția stelară: Nebuloasa Crabului

O pictogramă găsită în Canionul Chaco (ruinele White Rock, cultura Pueblo, New Mexico, SUA) ar putea reprezenta supernova din 4 iulie 1054.

Semiluna reprezintă luna, steaua din stânga supernova, iar o amprentă de mână în mărime naturală indică faptul că locul este sacru. Calculele arată că luna se afla în faza reprezentată și se afla la 3° față de supernovă, iar semiluna sa era orientată ca în pictogramă.



Pictogramă a supernovei 1054. (Credit: Jim O'Donnell)

Evoluția stelară: Nebuloasa Crabului

Primul observator european documentat a fost englezul John Bevis în 1750.



John Bevis (1695-1771)
(Credit: Wikipedia)

În 1758, astronomul francez Charles Messier, un mare observator al cometelor, a început un Catalog al Obiectelor Difuze pentru a le distinge de comete. Primul obiect din Catalogul Messier este M1, Nebuloasa Crabului.

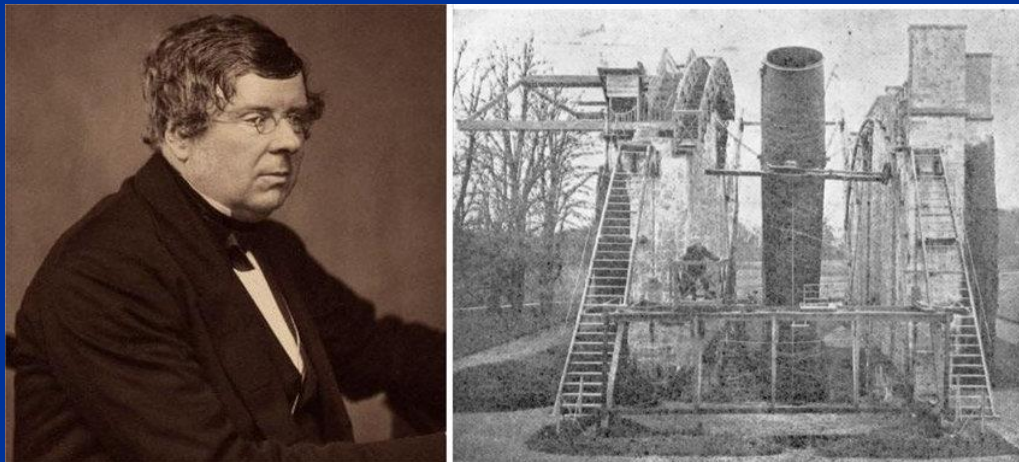


Charles Messier (1730-1817)
(Credit: Wikipedia)



Evoluția stelară: Nebuloasa Crabului

În 1840, William Parsons, conte de Ross, a observat M1 cu telescopul său la Castelul Birr și a realizat primul desen detaliat, numindu-l după sine, deoarece semăna cu un crab. Cu toate acestea, abia în 1892, Isaac Roberts a făcut una dintre primele fotografii (plăcile fotografice aveau o sensibilitate scăzută).



William Parsons (1800-1867) și telescopul său
(Credit: Wikipedia)



Fotografie din 1892
(Credit: Isaac Roberts)

Evoluție stelară: Nebuloasa Clown sau Eskimo

Este o nebuloasă planetară descoperită în 1787 de Sir William Herschel.

Se numește Nebuloasa Clown sau Nebuloasa Eschimos deoarece seamănă cu fața unei persoane care poartă o perucă sau o glugă.

„Capul” este o bulă de gaz care înconjoară steaua pe moarte, iar „blana” este materialul gazos care se îndepărtează de stea.



(Credit: Wikipedia)

Evoluție stelară: Nebuloasa Clown sau Eskimo



William Herschel 1738-1822

(Credit: Wikipedia)



Carolina Hetschel (1750-1848)

(Credit: Wikipedia)

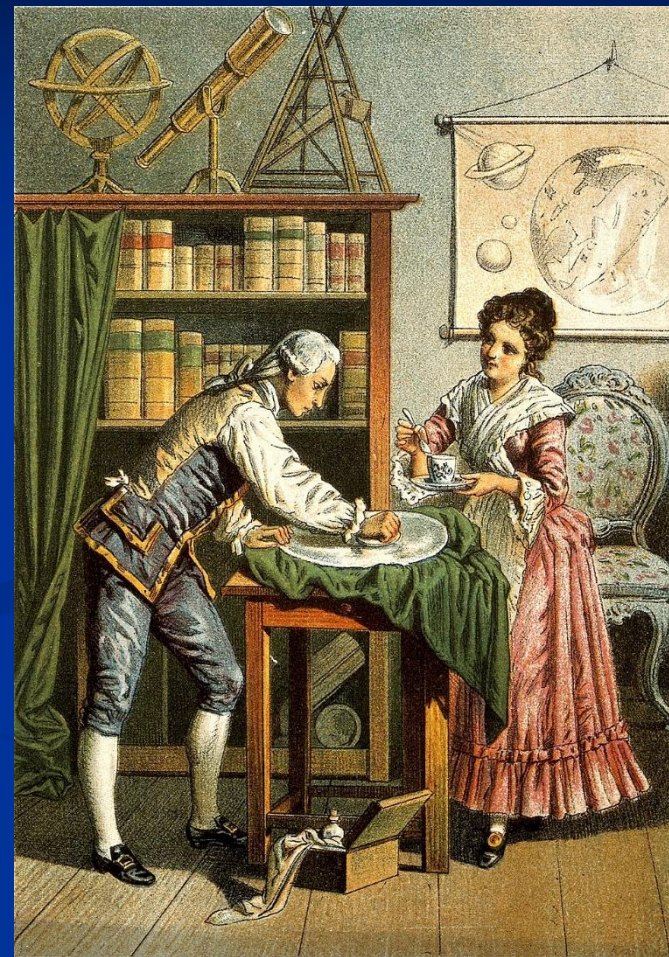
Friedrich William Herschel a fost un muzician german care, după ce a luptat într-o bătălie la vârsta de 19 ani, și-a părăsit țara și s-a mutat în Anglia, unde a devenit dirijor. În 1772, sora sa de 22 de ani, Caroline Herschel, s-a mutat cu el pentru a se instrui ca soprană.



Evoluție stelară: Nebuloasa Clown sau Eskimo

Câteva luni mai târziu, pe 10 mai 1773, a cumpărat o carte („Astronomia” de James Ferguson) și i-a plăcut atât de mult încât a decis să-și dedice restul vieții astronomiei.

Datorită mării sale dexterități manuale, Herschel și-a construit propriile telescoape și și-a lustruit singur oglinzile încă de la început. Caroline Herschel a lucrat cu fratele ei la observarea și construcția de telescoape.

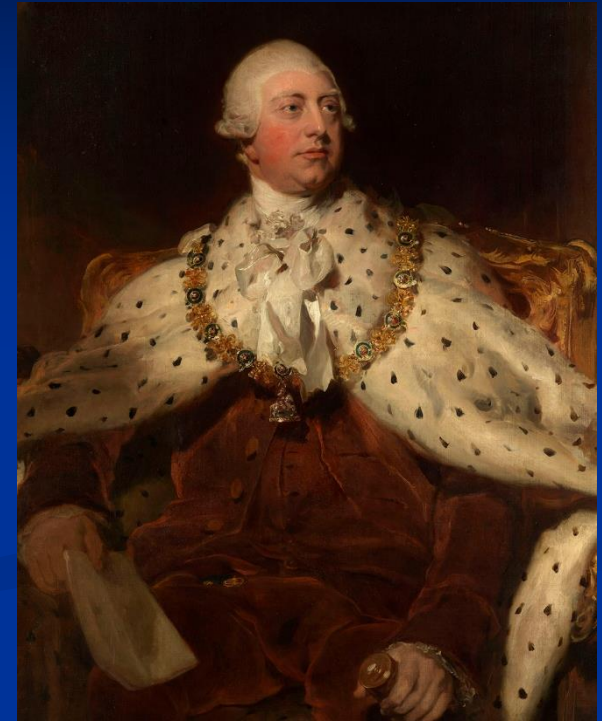


William și Caroline Herschel
(Credit: Wikipedia)

Evoluție stelară: Nebuloasa Clown sau Eskimo

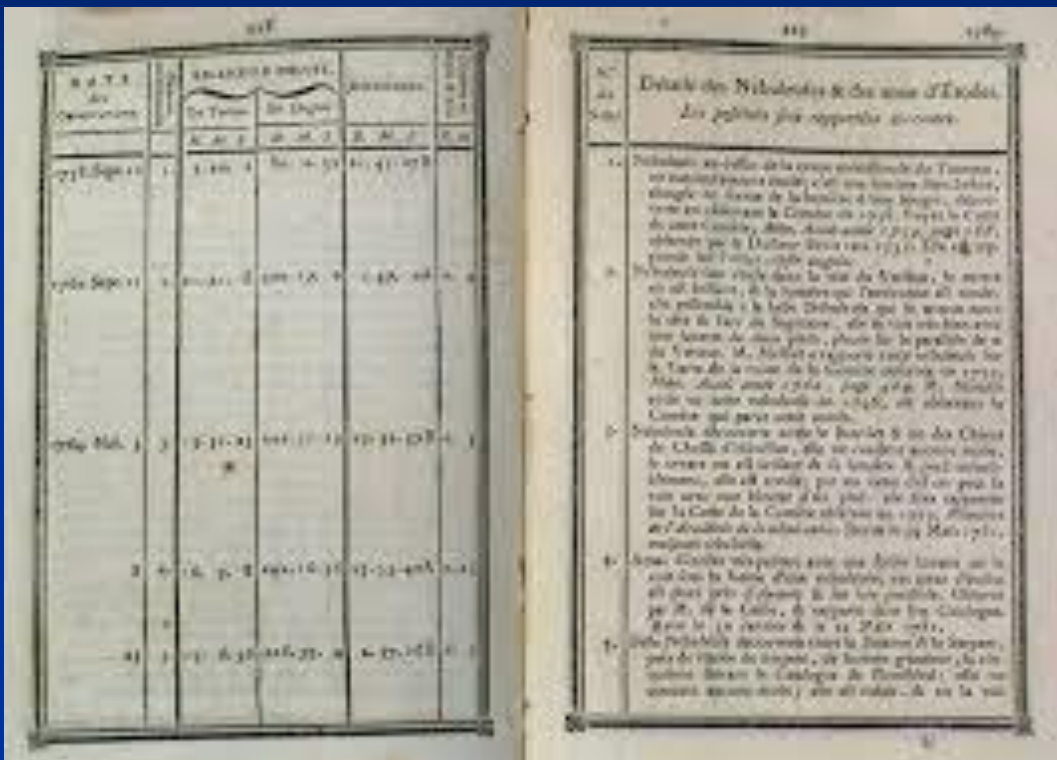
Herschel și-a construit propriile telescoape. În 1781 a descoperit o nouă planetă, Uranus. Regele George al III-lea al Angliei l-a numit Astronom Regal în 1782, iar William s-a putut dedica exclusiv astronomiei, împreună cu sora sa.

Inițial, Herschel a numit-o „George” în onoarea regelui, dar acest nume nu a fost bine primit în afara țării sale. În cele din urmă, i s-a dat numele de Uranus (tatăl lui Saturn și bunicul lui Jupiter).



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

Evoluție stelară: Nebuloasa Clown sau Eskimo



Catalogul Messier
(Credit: Wikipedia)

În 1782, un coleg i-a dat un catalog Messier, ceea ce l-a motivat să observe aceste obiecte cu telescoapele sale.

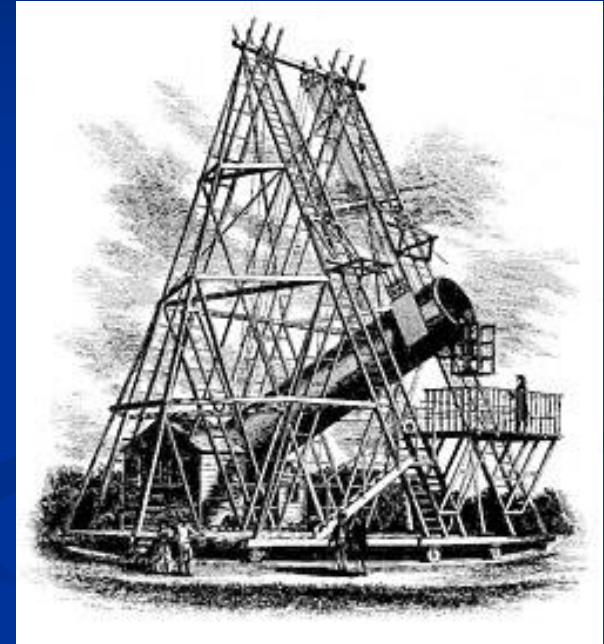
O lună mai târziu, a început o căutare sistematică a obiectelor difuze pe cer.

În șase ani, între 1783 și 1789, a descoperit peste 2.000 de obiecte (roiuri globulare, nebuloase și galaxii).



Evoluție stelară: Nebuloasa Clown sau Eskimo

În 1789 a terminat de construit cel mai mare telescop al său, așa-numitul „telescop de 40 de picioare” datorită lungimii tubului său. Cu un diametru de 1,2 metri, când l-a îndreptat pentru prima dată spre cer, a descoperit un satelit al lui Uranus în doar câteva minute, iar în zilele următoare a descoperit mai multe.



Telescop de 40 de picioare
(Credit: Wikipedia)

Evoluție stelară: Nebuloasa Clown sau Eskimo

Caroline Herschel a fost prima femeie care a descoperit o cometă. Între 1786 și 1847, a descoperit opt comete.

A fost prima femeie care a primit un salariu oficial pentru munca sa științifică, primul astronom profesionist.



Carolina Herschel (1750-1848)
(Credit Wikipedia)



Evoluție stelară: Nebuloasa Clovn sau Eskimo

În 1880, folosind observațiile lui William Herschel și ale fiului său, John Herschel, a fost întocmit faimosul NGC (New General Catalogue - Noul Catalog General).

Acesta conține peste 7.000 de obiecte; de exemplu, Nebuloasa Clovn, cunoscută și sub numele de Nebuloasa Eskimo, este NGC 2382.



John Herschel (1792-1871)
(Credit Wikipedia)

Evoluția stelară: Nebuloasa Orion

În Nebuloasa Orion, peste 3.000 de stele se formează dintr-un nor de gaz și praf. În 100.000 de ani, se va forma un roi deschis strălucitor de stele tinere înconjurat de gaz și praf (cum sunt acum Pleiadele).



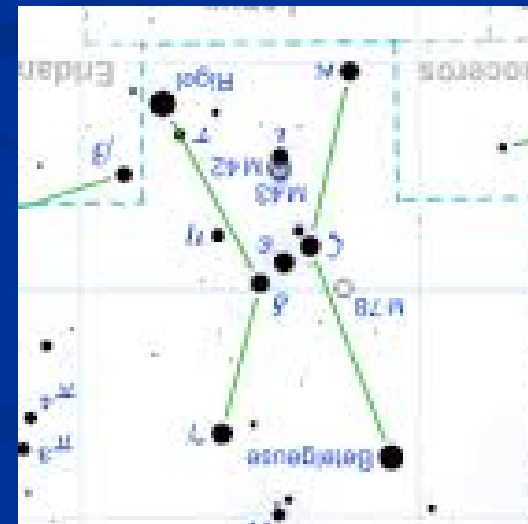
Nebuloasa Orion
(Credit: NASA/ESA)

Evoluția stelară: Nebuloasa Orion

Nebuloasa Orion (M42) este una dintre puținele nebuloase vizibile cu ochiul liber.

Este situată în centrul Sabiei Vânătorului, care atârnă de Centura lui Orion (în emisfera nordică).

Este situată în centrul Sabiei Vânătorului, care se află deasupra Centurii lui Orion (în emisfera sudică).



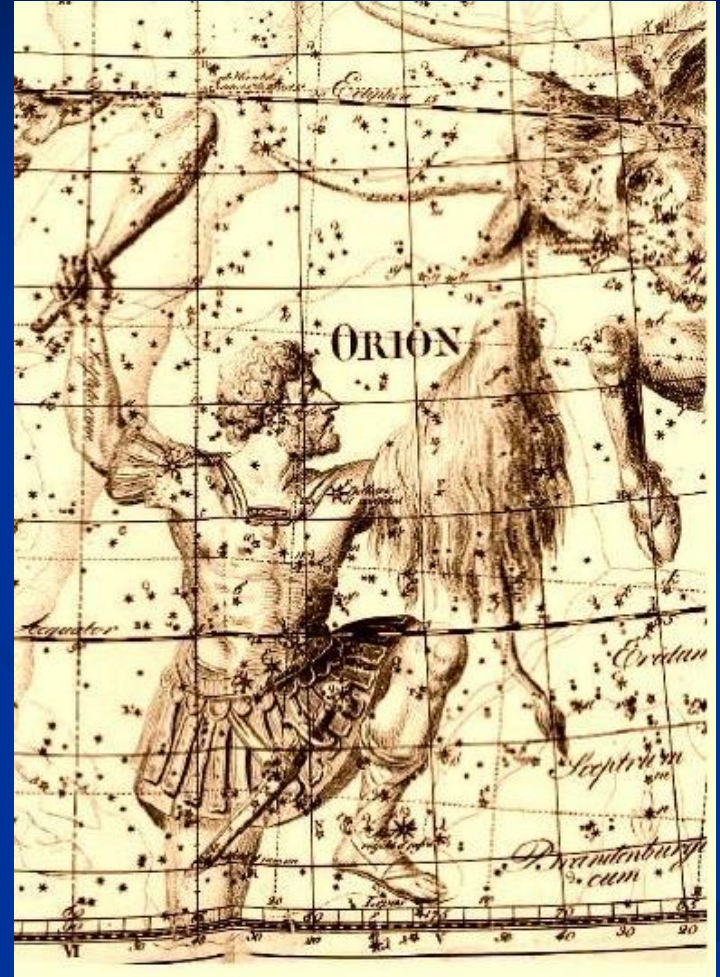
(Credit Wikipedia)

Evoluția stelară: Nebuloasa Orion

Nebuloasa Orion este vizibilă în prezent cu ochiul liber ca o pată difuză. Însă astronomii antici (precum Ptolemeu) o considerau doar o stea slabă.

Se crede că luminozitatea nebuloasei ar fi putut crește pe măsură ce în interiorul ei s-au format stele foarte luminoase.

Este surprinzător faptul că Galileo, deși observa stelele din zonă, nu menționează nebuloasa.



(Crédito Wikipedia)

Evoluția stelară: Nebuloasa Orion

În 1610, Nicolas-Claude Fabri de Peiresc a descoperit Nebuloasa Orion, deși nu a făcut-o publică, ci doar a notat-o în jurnalul său de teren, și abia în 1916 Guillaume de Bigourdan a făcut-o cunoscută.

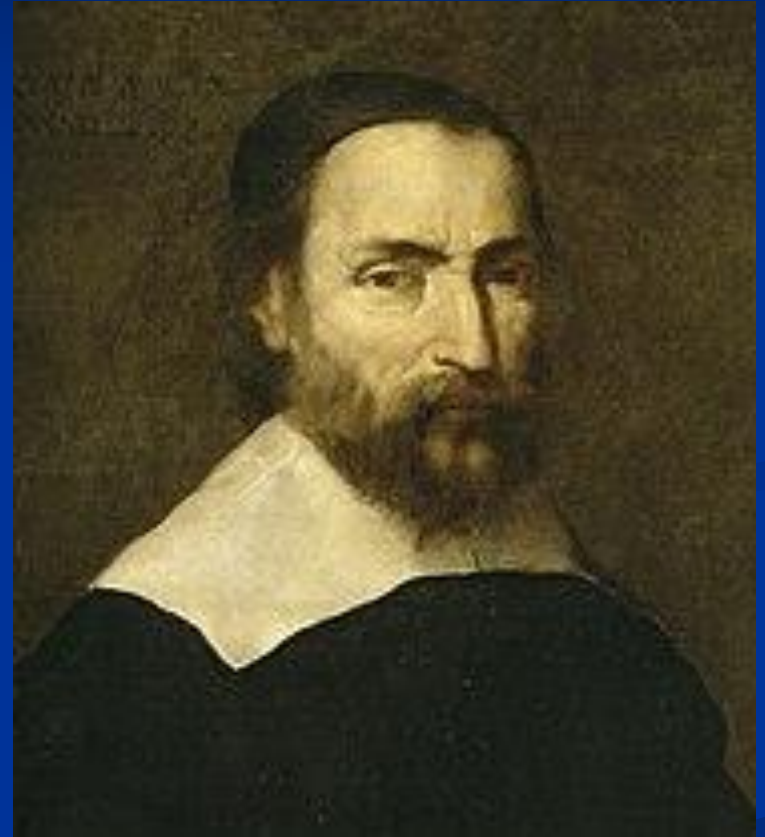


Nebuloasa Orion
(Credit: NASA/ESA)



Evoluția stelară: Nebuloasa Orion

Nicolas-Claude Fabri de Peiresc a fost avocat, membru al Parlamentului, precum și astronom, botanist, numismat, colecționar de antichități, arheolog, egiptolog și cercetător științific. S-a dedicat fiziologiei, efectuând experimente pe cadavre de oameni și pisici. Era cu adevărat deosebit.



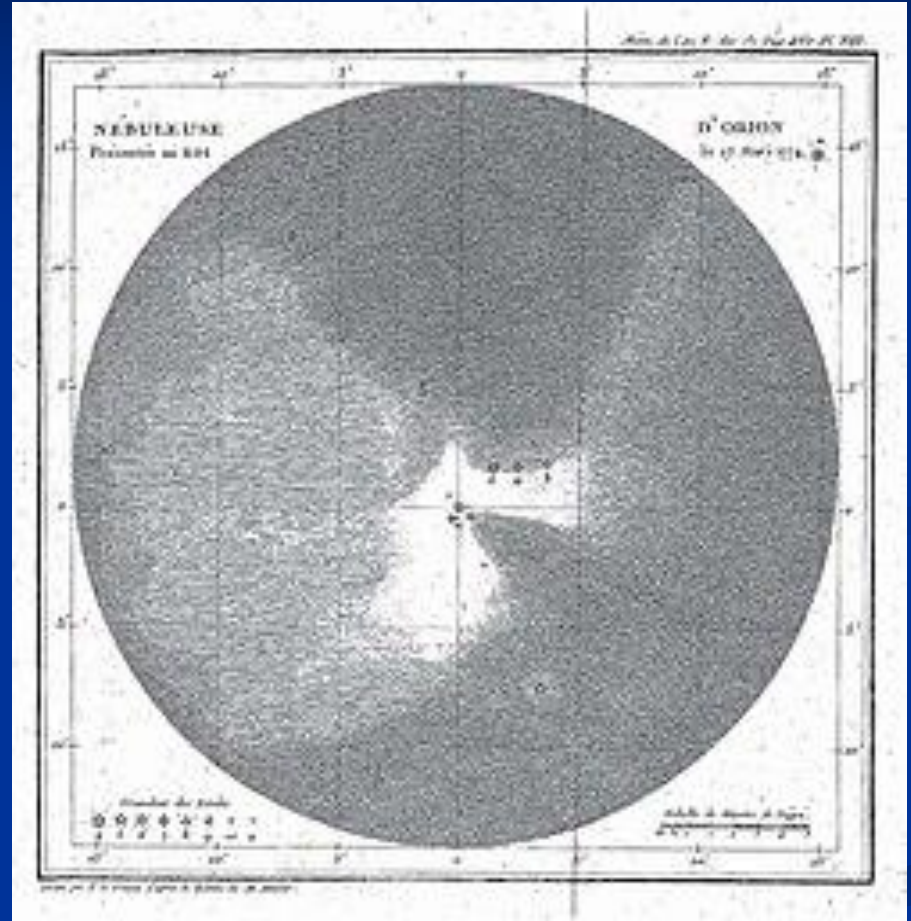
Nicolas-Claude Fabri de Peiresc
(Credit: Wikipedia)



Evoluția stelară: Nebuloasa Orion

Charles Messier a observat Nebuloasa Orion în 1769 și ulterior a inclus-o în catalogul său sub numele M42.

În 1774, Herschel a observat-o cu unul dintre telescoapele sale, iar ulterior a fost inclusă în Noul Catalog General sub numele NGC 1976.



Desen al Nebuloasei Orion realizat de Messier în 1771

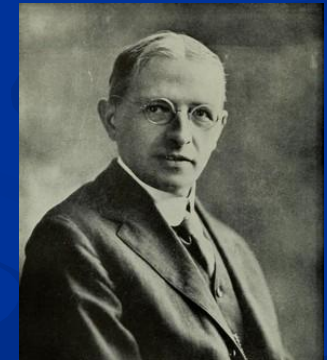
Evoluție stelară: diagrama HR

Danezul Hertzsprung a fost un inginer chimist care a lucrat la Observatorul Universității din Copenhaga, studiind tehnici de fotografie astronomică.



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

În 1909, el a sugerat prima sa diagramă, care organiza și clasifica stelele pe două axe. Întrucât Hertzsprung era necunoscut, „invenția” sa a trecut în mare parte neobservată.



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

Între timp, în America de Nord, un astronom renumit, profesorul Russell, fără niciun contact cu Hertzsprung, a început să proiecteze o diagramă similară, organizând stelele.



Sistemul Solar: telescop

Nu se știe cine a inventat telescopul.

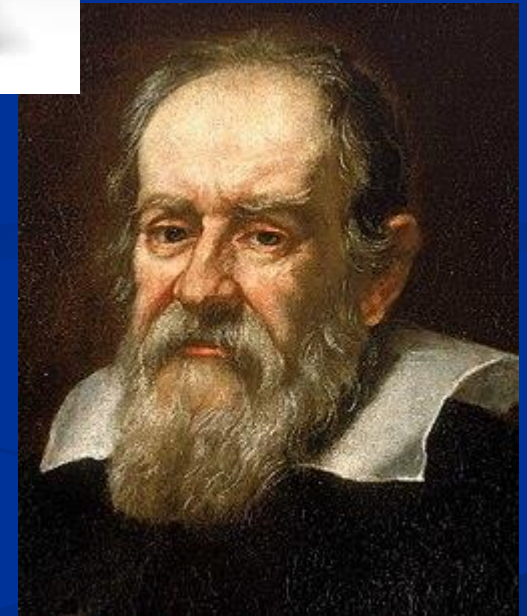
Timp de mulți ani s-a crezut că a fost olandezul Hans Lippertthey, deoarece acesta i-a oferit un telescop prințului olandez Maurice de Nassau în 1608, dar nu l-a brevetat deoarece mulți alții le construiau și ei.



Conform cercetărilor de la sfârșitul secolului al XX-lea, Joan Roget a fost inventatorul în jurul anului 1590. Frații Roget, de origine franceză, s-au stabilit în Spania, unde au fabricat telescoape cu raza lungă de acțiune. Mai multe testamente ale unor negustori din Barcelona au lăsat moștenire aceste instrumente. De exemplu, în 1593, un testament a lăsat moștenire un „telescop cu raza lungă de acțiune acoperit cu alamă” cu o lungime de 20 cm.

Sistemul solar: Saturn cu urechi mari

. Până la sfârșitul anilor 1500, ochelarii erau vânduți în Europa ca formă de divertisment. Galileo nu i-a inventat, dar a introdus mai multe îmbunătățiri. În 1609, Galileo a prezentat telescopul Marelui Duce de Veneția pentru posibilele sale aplicații militare, dar când acest lucru nu a reușit, a decis să-l focalizeze pe cer.

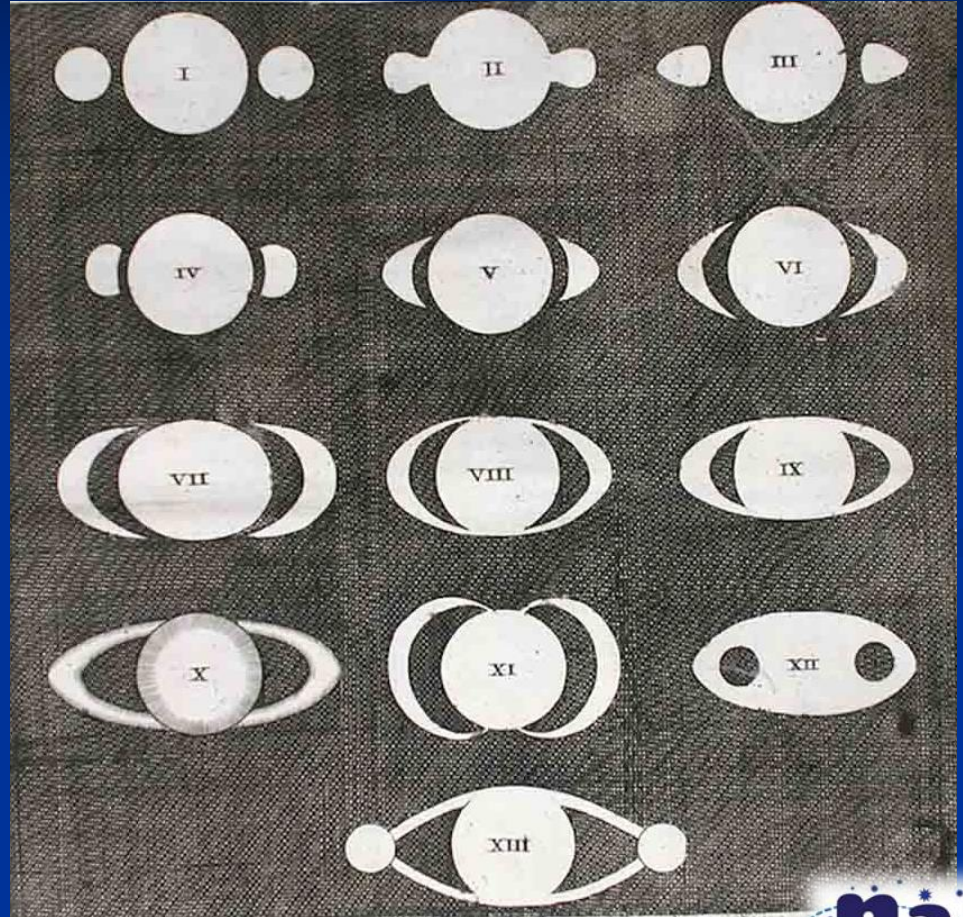


Galileo Galilei (1564-1642)
and his telescope
(Credit: Wikipedia)



Sistemul solar: Saturn cu urechi mari

Când Galileo a observat pentru prima dată Saturn în 1610, el nu a înțeles obiectul ca pe o planetă înconjurată de un inel subțire, ci l-a interpretat ca pe o stea cu trei corpuri (o stea cu urechi).



Saturn by Galileo Galilei
(Credit: Wikipedia)



Sistemul solar: Saturn cu urechi mari

Ani de zile, structura lui Saturn a fost interpretată greșit.



(Credit: Wikipedia)

De exemplu, în pictura pe care Rubens a realizat-o între 1636-1638, a pictat trei stele pentru a-l simboliza pe Saturn, conform recenteii descoperiri a lui Galileo.



Sistemul solar: Saturn cu urechi mari

În 1655, Christiaan Huygens a sugerat că „urechile” lui Saturn erau un disc subțire și plat de materie, situat în planul ecuatorial. În funcție de pozițiile relative ale lui Saturn și Pământ pe orbitele lor, acest disc apare de pe Pământ fie ca o linie subțire, fie ca o elipsă lată. (Ciclul inelelor, la fel ca orbita lui Saturn, a durat 29 de ani).



Christiaan Huygens (1629-1695)
(Credit: Wikipedia)



Sistemul solar: Saturn cu urechi mari

În prezent, se știe că Saturn are un sistem de șapte inele separate prin goluri. Inelele sunt compuse din blocuri de apă înghețată și roci acoperite de gheață, variind ca dimensiune de la cea a unei case până la boabe de nisip. În plus, Saturn are 24 de sateliți sferici și peste o sută de sateliți cu formă neregulată, unii având dimensiunea de câțiva kilometri.



(Credit: NASA)



Sistemul solar: Legea lui Titius-Bode

În 1771, astronomul german Johann Bode, luând în considerare lucrările unui alt astronom german, Johann Titius, a formulat cunoscuta lege Titius-Bode privind distanțele de la Soare la planetele cunoscute, care a prezis existența altora.



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



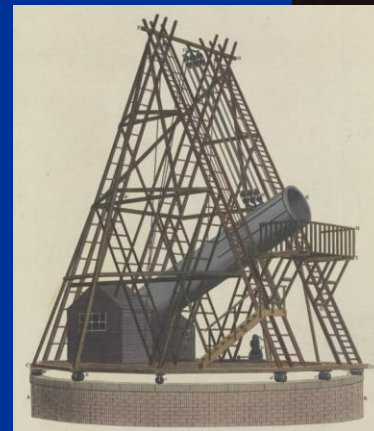
Johann Elert Bode (1747-1826)
(Credit: Wikipedia)



Sistemul solar: Legea lui Titius-Bode

În 1781, William Herschel a descoperit Uranus situat la distanța prezisa de legea Titius-Bode și astfel s-a confirmat.

Herschel a încercat să numească planeta după regele său, George al III-lea, numind-o „Georgium Sidus” sau „Planeta George”. Acest nume nu a fost bine primit în afara Marii Britanii, iar Johann Bode a propus în cele din urmă să o numească Uranus (tatăl lui Saturn în mitologia greacă).



William Herschel (1738-1822)
și telescopul său,
(Credit: Wikipedia)



Sistemul solar: Legea lui Titius-Bode

În 1796, la Congresul Astronomic de la Gotha, astronomii au împărțit zona zodiacală și au început căutarea unei noi planete între Marte și Jupiter începând cu anul 1800. Acești observatori au fost numiți „poliția cerească” și au descoperit mai mulți asteroizi, dar nu au reușit să găsească planeta despre care Titius-Bode spunea că lipsește.

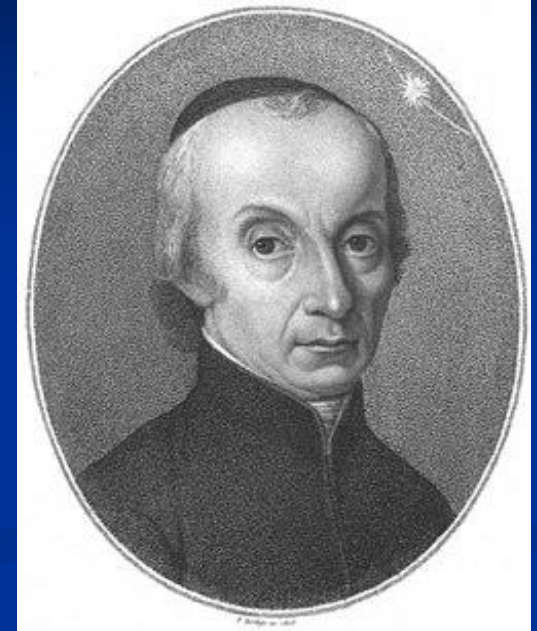


(Credit: Wikipedia)



Sistemul solar: Legea lui Titius-Bode

Preotul catolic Giuseppe Piazzi, care nu fusese încă invitat să participe la căutare, a descoperit Ceres în 1801, ceea ce se potrivea bine cu legea Titius-Bode.



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

Prin urmare, în 1801 sistemul solar era format din planetele: Mercur, Venus, Pământ, Marte, Ceres, Jupiter, Saturn, Uranus și Neptun.



Sistemul solar: Legea lui Titius-Bode

Astronomii au descoperit diverși asteroizi în prima centură de asteroizi dintre Marte și Jupiter. În anii 1850, Ceres a fost catalogat drept asteroid alături de ceilalți: deși era cel mai mare dintre toți, nu mai era considerat o planetă.



Sistemul solar: Legea lui Titius-Bode

Diverse neregularități în mișcările lui Uranus și Neptun puteau fi explicate doar prin existența unei noi planete. Mulți au pornit în căutarea acestei noi planete, dar abia în 1930 astronomul american Tombaugh a detectat-o comparând fotografiile ale cerului. A fost numită Pluto, după zeul roman al lumii subterane.



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



Sistemul solar: Legea lui Titius-Bode

Pluto a devenit atât de faimos încât Walt Disney, atunci când l-a creat pe câinele care îl însoțește pe Mickey Mouse, i-a dat numele Pluto, iar în 1941 noul element chimic descoperit a fost numit Plutoniu.



(Credit: Wikipedia)

Așadar, în 1930 aveam un sistem solar cu planetele: Mercur, Venus, Pământ, Marte, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptun și Pluto.



Sistemul solar: Legea lui Titius-Bode

Odată cu progresele tehnologice, au fost descoperite mai multe corpuri dincolo de Pluto. De exemplu, Eris, descoperită în 2005, era mai mare decât Pluto, și s-a luat în considerare includerea sa ca a zecea planetă. Cu toate acestea, noile descoperiri ale unor obiecte similare au condus IAU la concluzia că conceptul de planetă trebuia definit clar.

La Adunarea Generală IAU de la Praga din 2006, a fost stabilită o definiție a planetei care reducea sistemul solar la doar opt planete, excluzându-l pe Pluto.



Sistemul solar: Legea lui Titius-Bode

UAI a definit o planetă ca fiind un corp ceresc care:

- are suficientă masă pentru ca propria gravitație să depășească forțele corpurilor rigide, astfel încât să obțină o formă aproape sferică,
- se află pe orbita unei stele și
- trebuie, de asemenea, să-și elibereze orbita de alte corpuri.

Votul IAU Pluto
la Praga 2006



(Credit: IAU)



Sistemul solar: Legea lui Titius-Bode

Corpurile care îndeplinesc primele două criterii, dar nu sunt suficient de mari pentru a-și elibera orbitele, sunt definite ca planete pitice. Prin urmare, Pluto, după 76 de ani, a încetat să mai fie o planetă și a fost grupat împreună cu Ceres, Eris și alte corpuri în categoria planetelor pitice.

Din anul 2006, sistemul solar include planetele: Mercur, Venus, Pământ, Marte, Jupiter, Saturn, Uranus și Neptun.

Din 2014, au fost detectate noi anomalii orbitale, iar astronomii caută posibila existență a unei noi planete mult dincolo de...



Sistemul Solar

În 1801, sistemul solar includea 9 planete:
Mercur, Venus, Pământ, Marte, **Ceres**,
Jupiter, Saturn, Uranus și Neptun.

În 1930, sistemul solar includea 9 planete:
Mercur, Venus, Pământ, Marte, Jupiter, Saturn,
Uranus, Neptun și **Pluto**.

Începând cu anul 2006, sistemul solar includea 8
planete: Mercur, Venus, Pământ, Marte, Jupiter,
Saturn, Uranus și Neptun.



Munții de pe Lună

Pe 30 noiembrie 1609, Galileo a observat Luna pentru prima dată cu un telescop mic. La acea vreme, se credea că Luna era o sferă netedă și perfectă, dar Galileo a descoperit că Luna avea munți, cratere și văi.

Suprafața lunară prezenta neregularități la terminator (linia care desparte laturile iluminate de cele întunecate), iar Galileo a calculat chiar și înălțimea munților săi din umbrele lor.

Galileo a văzut câmpii care erau mai întunecate decât restul suprafeței lunare și le-a numit mări.



(Credit: Wikipedia)



Munții de pe Lună

IAU recunoaște în prezent 9.137 de cratere, pe care le numește după oameni de știință și exploratori.

Craterelor sunt rezultatul impactului cu meteoriți sau asteroizi și se crede că mările lunare (mările) s-au format în urma unor impacturi gigantice.

Deoarece nu există apă, atmosferă sau plăci tectonice pe Lună, eroziunea este foarte redusă, iar unele cratere au o vechime de peste două miliarde de ani.



(Credit: Wikipedia)



Un iepure pe Lună

În unele culturi, se spune ca pe fața Lunii se vede un iepure, format din pete întunecate.



(Credit: Wikipedia)



Un iepure pe Lună

În Asia de Est, un iepure (sau un iepure de câmp) este văzut pisând elixirul vieții, medicamentele sau prăjiturile cu un mojar și pistil (în funcție de faptul că observatorul este chinez, japonez, coreean sau vietnamez).



(Credit: Xiahpop)

Un iepure pe Lună

Conform unei povești budiste: o maimuță, o vidră, un șacal și un iepure au decis să practice caritatea în ziua cu lună plină. Un bătrân le-a cerut mâncare; maimuța i-a dat fructe din copaci, vidra pește, șacalul o șopârlă, dar iepurele, care știa doar să adune iarbă, și-a oferit trupul aruncându-se în focul pe care îl aprinsese omul. Iepurele nu a fost ars, iar bătrânul, care era zeul Shakra, mișcat de virtutea iepurelui, și-a desenat imaginea pe lună pentru ca toți să o vadă.



Tsukimi constă în contemplarea Lunii în prima zi de toamnă, deoarece, conform mitologiei, în acea zi iepurii pot fi văzuți alergând pe Lună.

(Credit: Wikipedia)



Un iepure pe Lună

Conform unei legende aztece și mayașe, zeul Quetzalcoatl (șarpele cu pene), flămând după o călătorie, fără mâncare sau apă, a crezut că va muri. Atunci, un iepure care păștea în apropiere s-a oferit drept hrană pentru a-i salva viața. Quetzalcoatl, mișcat de nobila ofrandă a iepurelui, l-a ridicat la lună, spunând: „Acolo este imaginea ta în lumină, pentru toate popoarele și pentru totdeauna”.



(Credit: Wikipedia)



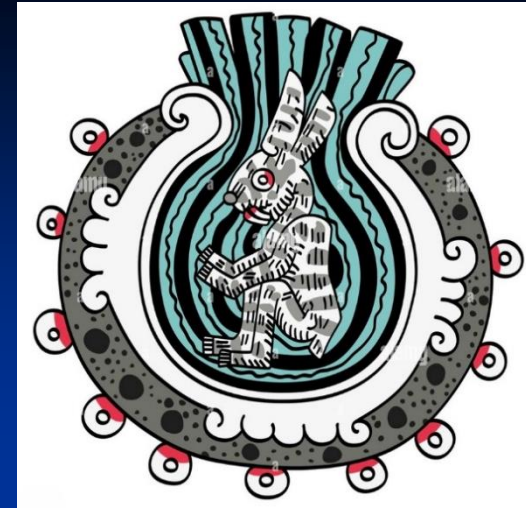
(Credit: Wikipedia)



Un iepure pe Lună

Mexicanii credeau că Luna era zeița lor, Coyolxauhqui, aflată în interiorul unui vas, care ilumina Pământul în moduri diferite, în funcție de poziția sa în interiorul vasului.

Conform unei alte legende mesoamericane, umilul Nanahuatzin s-a sacrificat în foc pentru a deveni noul soare, dar bogatul zeu Tecciztecatl a ezitat de patru ori înainte de a se da foc și a deveni lună. Din cauza lașității sale, zeii au crezut că luna nu ar trebui să fie la fel de strălucitoare ca soarele, iar unul dintre ei a aruncat un iepure în fața ei pentru a-i estompa lumina.



(Credit: Wikipedia)



Un iepure pe Lună

O legendă din Canada și Statele Unite povestește despre un tânăr iepure care își dorea mult să călărească pe Lună. Un cocor s-a oferit să-l ducă acolo. În timpul călătoriei, iepurele s-a agățat strâns de picioarele cocorului, care s-au întins, exact așa cum apar picioarele cocorilor astăzi. Ajungând pe Lună, iepurele a atins capul cocorului cu o labă însângerată, lăsând o urmă roșie. Conform legendei, în nopțile senine, iepurele poate fi văzut și acum călărind pe Lună.

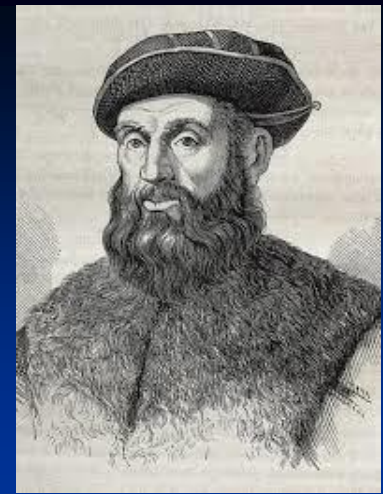


(Credit: Wikipedia)



În jurul lumii

În secolul al III-lea î.Hr., Eratostene calculase deja raza Pământului, dar abia după prima circumnavigație a globului de către Magellan și Elcano aceasta a fost dovedită în mod concludent. Din 20 septembrie 1519 până în 8 septembrie 1522, călătoria a fost extrem de complicată, deoarece nu existau hărți nautice ale acelei părți a lumii la acea vreme, iar navigatorii au trebuit să se bazeze pe cunoștințele lor astronomice.



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



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



În jurul lumii

Ferdinand Magellan, într-o călătorie anterioară sub auspiciile regelui Portugaliei în 1505, numise deja constelația Crucea Sudului (folosită pentru a localiza Polul Sud Ceresc, deoarece nu există nicio stea care să indice Polul Sud).

Magellan a făcut cunoscut în Europa Marele Nor al lui Magellan, pe care l-a observat în timpul călătoriei sale sub auspiciile regelui Carlos I al Spaniei. Ambii Nori ai lui Magellan erau cunoscuți în Orientul Mijlociu. În 964, astronomul persan Abd al-Rahman al-Sufi i-a numit al-Baker (Boul Alb). Dar au rămas invizibili și necunoscuți în Europa.



Large Magellanic Cloud (Credit Wikipedia)



În jurul lumii

Magellan i-a propus regelui Carlos I al Spaniei „Expediția Mirodeniilor” ca mijloc de conservare a alimentelor (o propunere respinsă de Manuel I, regele Portugaliei).

Când, în 1518, Carlos I a decis să finanțeze această expediție, navigând spre vest în loc de est, așa cum se practica până atunci, avea doar 18 ani.

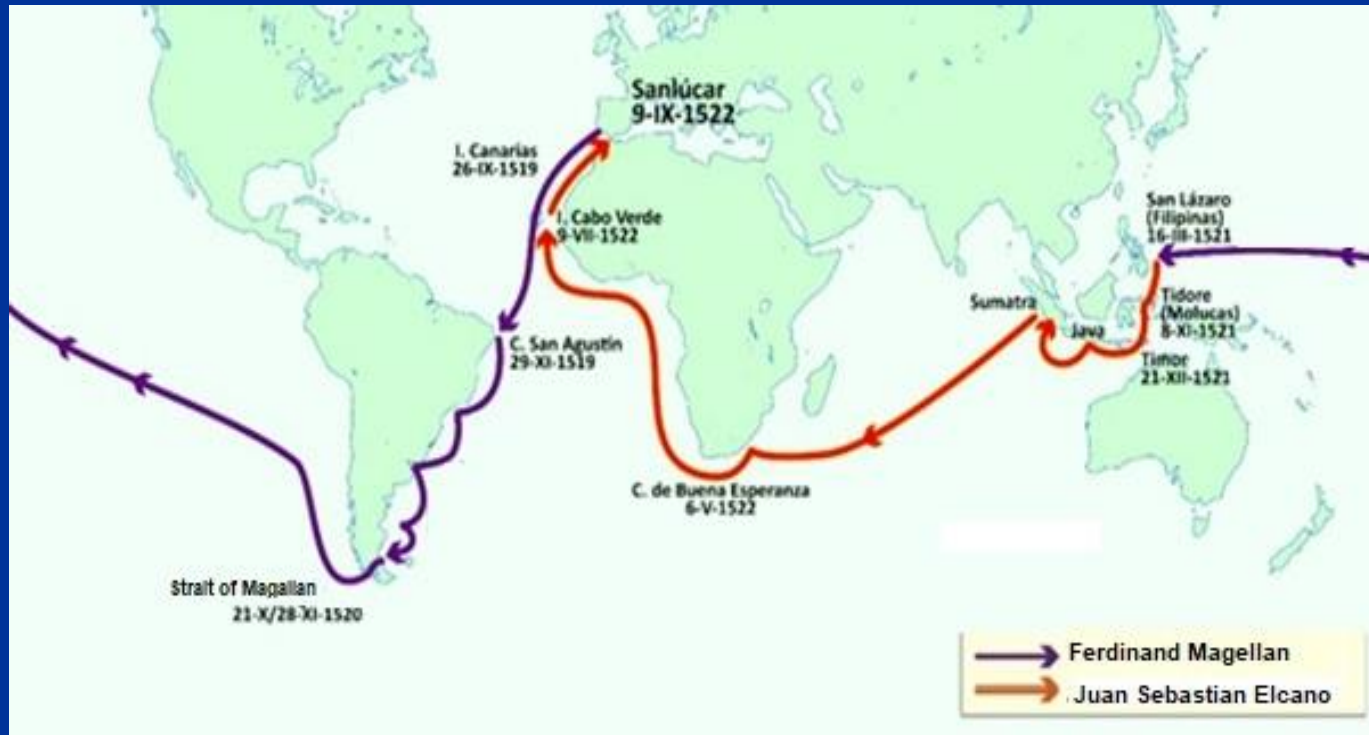


Carlos I, (1500-1558), aged 17
(Credit: Bernard van Orley)

În jurul lumii

Carlos I a finanțat cinci nave sub comanda lui Ferdinand Magellan, care au plecat din Sevilla în 1519 cu un total de 239 de marinari.

Doar 17 supraviețuitori s-au întors, sub comanda lui Juan Sebastián Elcano, într-o singură navă, Victoria. Magellan a murit în Filipine în aprilie 1521, iar spaniolul Elcano a preluat comanda.



În jurul lumii

În timpul călătoriilor în emisfera sudică, au început să fie definite noi constelații, numite după instrumente și mașini folosite la acea vreme sau după animale originare din America.

Constelațiile descoperite în secolele al XVI-lea și al XVII-lea sunt Triangulum Australe, Hydrus, Musca, Pavo, Phoenix, Tucana, Camelopardalis, Lynx, Sextans, Horologium, Microscopium, Octans, Puppis, Telescopium și Vela.



Constelațiile antice au adesea un nume bazat pe mitologia greacă, cum ar fi: Leu, Scorpion, Taur, Vărsător, Berbec, Auriga, Rac, Câinele Mare, Câinele Mic, Capricorn, Gemeni, Balanță, Orion, Pești, Săgetător, Fecioară.



Globul Pământesc din 1884

Parcul Ciutadella a găzduit în 1888 Expoziția Universală de la Barcelona. A fost un parc științific și cultural, conceput pentru a prezenta progresele științifice realizate în secolul al XIX-lea. Parcul includea un Umbracle, o seră, o grădină botanică, muzee de geologie și zoologie și grădina zoologică.

A existat un parc meteorologic, proiectat în 1884, care includea o coloană meteorologică cu un termometru, un barometru și un higrometru, dar mecanismele s-au pierdut.



(Credit: G. Ribera)



Globul Pământesc din 1884

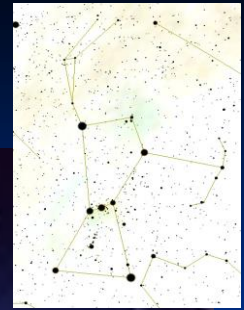
Coloana era orientată spre cele patru puncte cardinale și susținea cadranul solar sferic orientat (care este de fapt un Pământ paralel orientat) unde zona iluminată a sferei indica ora. Sfera era înconjurată de o bandă de cifre romane de-a lungul ecuatorului său. De fapt, funcționa corect.



(Credit: G. Ribera)

Mitologia lui Orion

Orion a fost un uriaș din Beoția (Grecia), de o frumusețe și o forță fizică deosebită. Era atât de înalt încât putea merge pe fundul mării cu capul deasupra apei. Îi plăcea vânătoarea și făcea acest lucru cu o bătă de bronz. Orion a murit în urma înțepăturii unui scorpion, așa că zeii l-au așezat pe Orion și scorpionul la capetele opuse ale cerului, unul vizibil iarna și celălalt vara.



(Credit: Ricardo Moreno)



Mitologia regiunii Orion

Orion avea doi câini: un câine mai în vârstă pe nume Sirius și un câine mai tânăr pe nume Maira. După ce a petrecut cu Orion, Maira a avut un alt stăpân. Când acel stăpân a murit, câinele lui a început să geamă și să plângă până când ochii i s-au umflat și a rămas pe mormânt, fără să mănânce sau să bea, până a murit. Ca recompensă pentru loialitatea ei, a fost așezată pe cer.

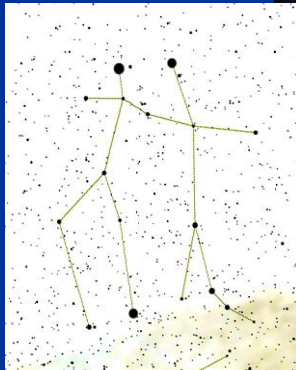
Cea mai strălucitoare stea, Procyon, era numită de arabi Algomaisa, adică „cea cu ochii plângători”.



(Credit: Wikipedia)

Mitologia Gemenilor

Zeus s-a îndrăgostit de Leda, regina Spartei, și, deghizat în lebădă, i-a dat două ouă. Din unul a ieșit Pollux, iar din celălalt, Castor. Au fost așezați pe cer ținându-se de mână, simbol al frăției și prieteniei.

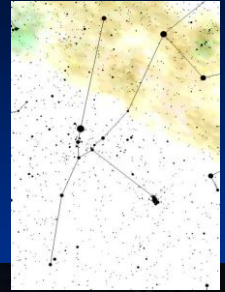


(Credit: Ricardo Moreno)

Mitologia Taurului

Europa, fiica regelui Feniciei, culegea flori când a văzut un taur cu blană lucioasă și moale, Taur, păscând liniștit. Era Zeus deghizat, căci era îndrăgostit de Europa. Ea s-a apropiat de el și i-a mângâiat părul. Animalul s-a așezat pe pământ. Deodată, s-a ridicat și, împreună cu tânăra femeie, au navigat până au ajuns în Creta.

Pe cer, capul Taurului este înconjurat de Hiade, opt nimfe care l-au ridicat pe zeul Dionysos. Acest zeu le-a așezat pe cer drept recompensă.



(Credit: Ricardo Moreno)



Mitologia regiunii Taurului

Pleiadele erau șapte surori (Maia, Taygete, Electra, Alcyone, Celaeno, Sterope și Merope). Orion le-a urmărit timp de cinci ani. Ele l-au implorat pe Zeus să-i dea ajutor, iar el le-a așezat pe cer.



(Credit: Wikipedia)

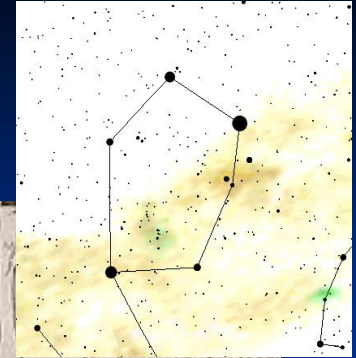
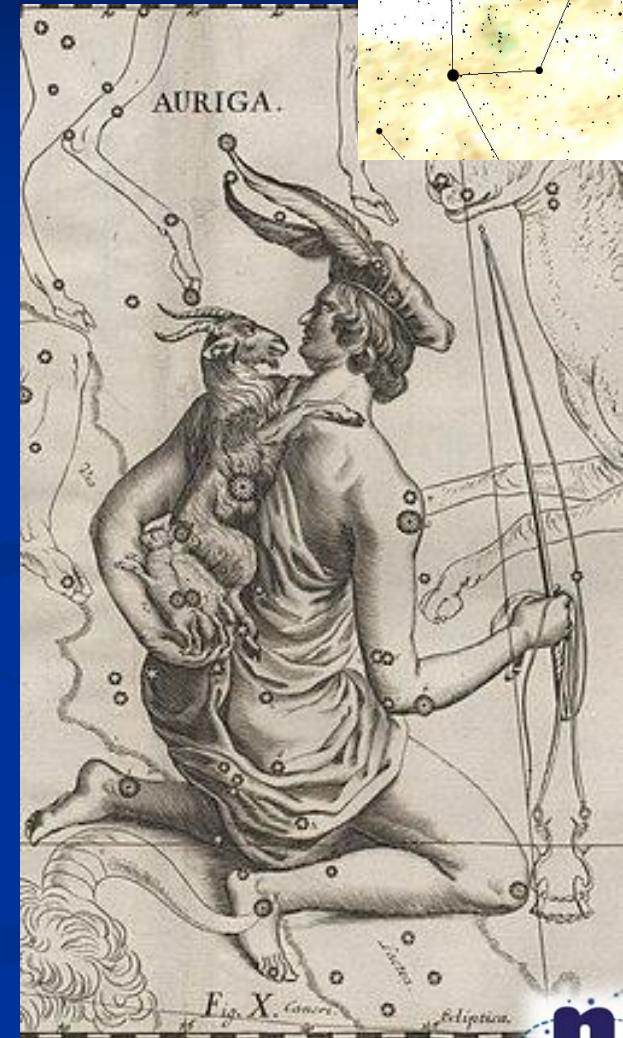
În Grecia antică, această constelație era folosită pentru a testa acuitatea vizuală a arcașilor: dacă toate cele șapte stele puteau fi văzute, vederea lor era bună; dacă doar șase puteau fi văzute, vederea nu era atât de bună.



Mitologia Auriga

Auriga îl reprezintă pe regele Atenei, inventatorul carului tras de patru cai, numit cvadrigă. Soarele a fost primul zeu care a condus o cvadrigă.

Printre romani, conducătorii de care concureau în curse de circ. De obicei, proveneau din medii umile, deși unii au devenit bogați.



(Credit: Ricardo Moreno)



Vă mulțumesc foarte
mult pentru atenție!

