

Universul în buzunarul meu



Forme pe cer



Grażyna Stasińska
Paris Observatory



Această pictură veche de 17.000 de ani din peștera Lascaux din Franța arată stelele ce alcătuiesc roiul stelar Pleiadele.

Acest disc găsit în Germania, despre care se crede că a fost realizat în urmă cu aproape 4000 de ani, reprezintă Soarele, Luna și mai multe stele, printre care se regăsesc Pleiadele.



„Noaptea înstelată peste Rhône” este un tablou celebru al marelui artist olandez Vincent Van Gogh, în care se poate vedea constelația Marelui Urs.

2

Dacă te uiți la cer într-o noapte senină, poți observa că stelele par să deseneze diferite forme.

Aceste desene, numite constelații, rămân identice în timpul nopții și nu se schimbă de la o noapte la alta. Însă întregul model se mișcă: la fel ca Soarele, constelațiile „răsar” în est și „apun” în vest. Întregul model se schimbă treptat de la o noapte la alta, dar se găsește în același loc după ce a trecut exact un an.

Nu este surprinzător faptul că, încă din cele mai vechi timpuri, oamenii din toate culturile au acordat o atenție deosebită cerului, care a servit la orientarea lor atât în spațiu, cât și în timp.

Așa a început Astronomia.

3

Orion: o constelație faimoasă

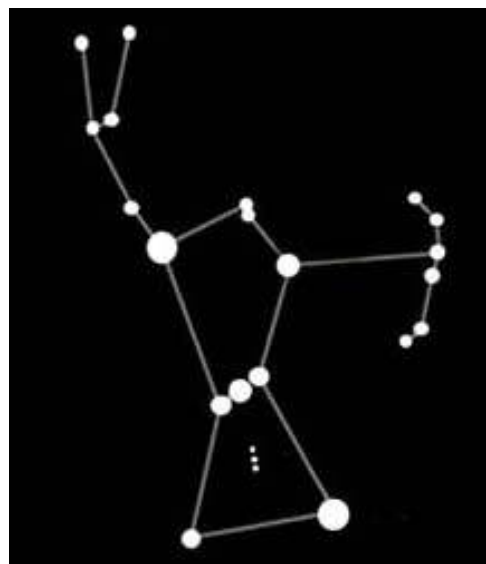
Încă din cele mai vechi timpuri oamenii au dat nume constelațiilor - mai ales de animale sau de zei - și au construit legende în jurul lor.

De exemplu, constelația pe care o cunoaștem astăzi ca fiind Orion a primit acest nume de la grecii antici. Multe mituri povestesc despre Orion, un semizeu frumos.

Astronomii chinezi antici îl cunoșteau pe Orion ca fiind Shen, un mare vânător sau războinic.

Cu mult înainte, vechii egipteni au corelat această constelație cu zeul lor Osiris.

Primii oameni care au denumit-o au fost sumerienii; numele ei era Uru An-na, adică „Lumina cerului”.



Stelele din constelația Orion și cu liniile imaginare care le unesc.



Deasupra: Orion, reprezentat în 1687 de astronomul polonez Johannes Hevelius în Atlasul Cerului

Dreapta: un detaliu al Hărții Dunhuang, o diagramă stelară chineză din secolul al VII-lea, care prezintă constelația Orion.

Orion « cu capul în jos »

Mituri din alte culturi sunt foarte diferite.

Pentru Yolngu, un popor aborigen australian, Orion este o canoe cu trei frați plecați la pescuit. Unul din ei a mâncat un pește care era interzis. În mânie, femeia Soare a creat un vârtej de apă care a luat canoarea cu cei trei frați în cer.

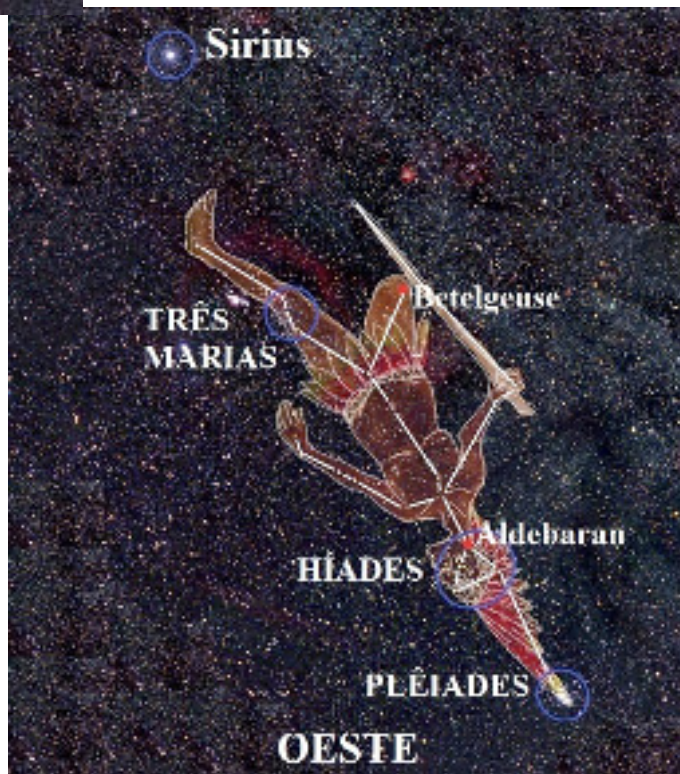
O poveste foarte diferită este relatată de indienii din Brazilia: Constelația Bătrânului reprezintă un bărbat a cărui soție era interesată de fratele său. Ea și-a ucis soțul și i-a tăiat un picior. Zeilor le-a fost milă de el și l-au transformat într-o constelație.

Constelația Orion văzut din emisfera sudică, unde se vede inversată, cu capul în jos.

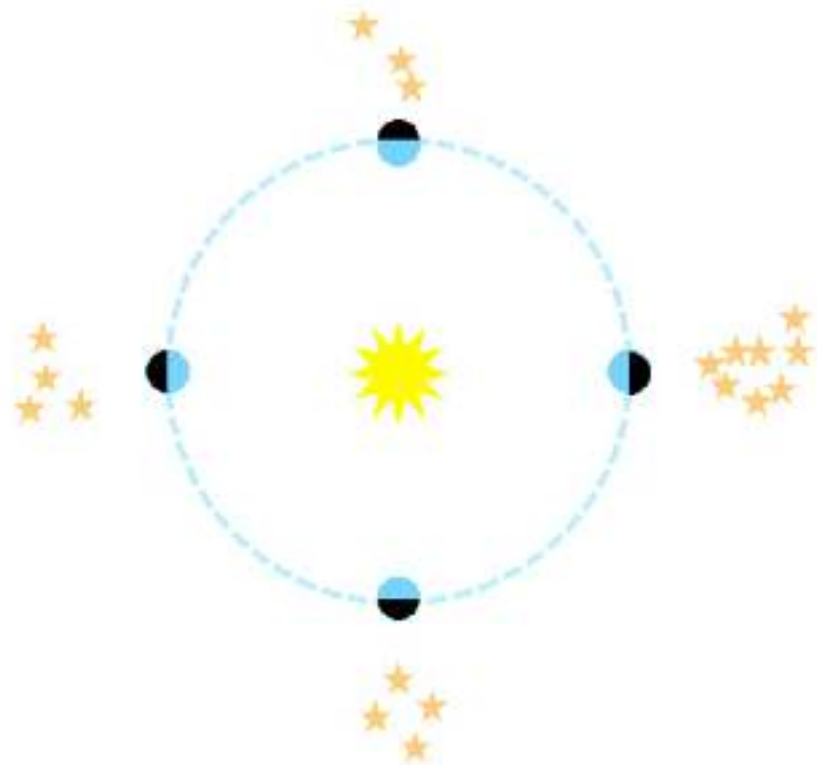
Suprapus este reprezentarea mitului asociat cu această constelație în viziunea popoarelor australiene.

Bătrânul este numele popular al unei constelații în Brazilia, formată din stele ce alcătuiesc constelațiile Orion și Taurul.

(Imagini din Muzeul Amazonului)

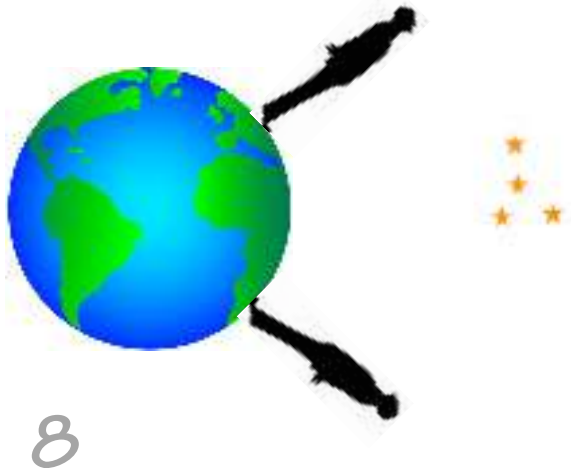


Cerul în diferite anotimpuri



Orbita Pământului în jurul Soarelui.
Diferite
constelațiile sunt vizibile pe cerul nopții în
timpul anului.

Oamenii care
locuiesc în
emisfere opuse
ale Pământului
sunt cu capul în
jos unul față de
celălalt și au o
imagine inversată
a aceleiași
constelații.



8

Stelele pot fi văzute numai
noaptea, în timpul zilei, Soare
strălucește mai puternic decât ele.

În decursul unui an, Pământul se
învârte în jurul Soarelui, astfel
încât diferite părți ale cerului sunt
văzute în diferite anotimpuri (vezi
desenul de pe pagina opusă).

Sfera cerească este o sferă
imaginară centrată pe Pământ pe
care toate stelele sunt proiectate
și par să se miște.

Traectoria anuală aparentă a
Soarelui pe sfera cerească este un
cerc care traversează constelațiile
care sunt aproape de planul de
rotație al Pământului în jurul
Soarelui. Această traectoria se
numește Zodiacul.

9

Astronomia și astrologia



Mozaic din secolul al VI-lea reprezentând Constelațiile zodiacului cu motive grecești.



Zodiacul chinezesc, folosit pentru divinație, foarte diferit din zodiacul occidental.

Cuvântul zodiac este foarte cunoscut datorită relației sale cu horoscopul, care pretinde că prezice viitorul în funcție de poziția Soarelui în zodiac la momentul nașterii voastre. Oamenii care alcătuiesc horoscopul se numesc Astrologi, care nu trebuie confundați cu Astronomii!

Astronomia este o știință care descrie și încearcă să înțeleagă obiectele cerești dincolo de atmosfera Pământului (planete, stele, galaxii).

Astrologia nu este o știință. Presupune că există o legătură între poziția Soarelui și a planetelor cu a vieții oamenilor. Dar nu există niciun motiv pentru ca acest lucru să fie adevărat. Dimpotrivă, există multe dovezi că acest lucru este greșit.

Constelații și Astronomie

Constelațiile sunt adesea reprezentate pe steagurile de stat, dovedind importanța cerului pentru omenire, chiar și în timpurile moderne.

În 1927 a avut loc un concurs pentru alegerea drapelului pentru statul american Alaska. Câștigătorul a fost Benny Benson, un băiat din Alaska de 13 ani. El a scris: „Steaua Polară este pentru viitorul stat Alaska, cel mai nordic din Uniune. Carul este pentru Ursul cel Mare - simbolul puterii”

”

Drapelul Braziliei. Cele 27 de stele ale sale reprezintă cele 27 de state și sunt aranjate în același model ca și pe cerul nopții în Brazilia.



12

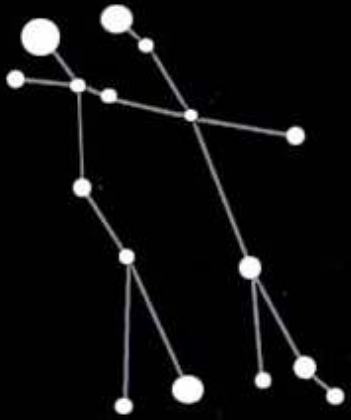
Mii de stele sunt vizibile cu ochiul liber. De-a lungul anilor, au fost catalogate în multe atlase ale cerului cu frumoase ilustrații care înfățișează constelațiile.

În zilele noastre astronomii știu cum să măsoare distanțele până la stele. Într-o singură constelație, stelele sunt, de obicei, foarte departe una de alta și nu sunt legate fizic. Dar încă ne place să recunoaștem constelațiile de pe cer.

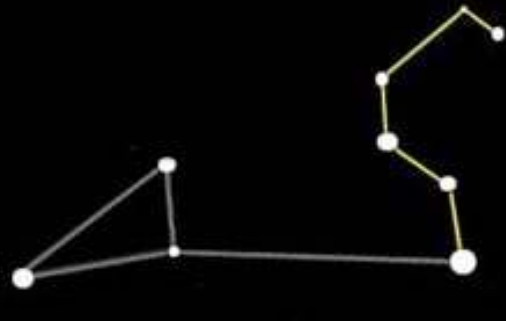
Cu telescoapele putem detecta mult mai multe stele. În 2014, folosind Telescopul Isaac Newton din Insulele Canare, astronomii au lansat un catalog cuprinzând 219 milioane de stele.

13

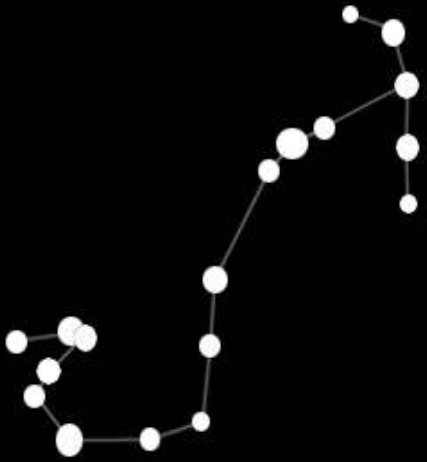
Câteva constelații celebre



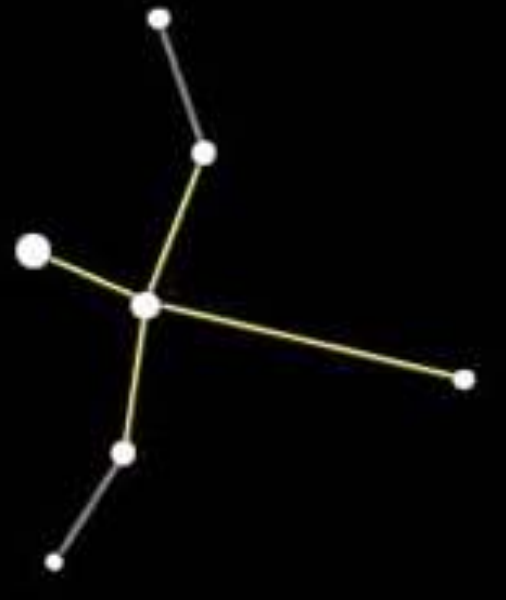
Gemenii



Leul



Scorpionul



Lebăda

Gemenii, într-o copie persană din 1537 a Minunilor creației, scrisă de al-Qazwini în jurul anului 1250.



Leul, în Uranometria astronomului german Johan Bayer (1603).



Scorpionul, în Tratatul sferelor de Andalusi Negro în jurul anului 1330.



Lebăda, în Atlasul Celest al astronomului englez John Flamsteed (1729).



Universul în buzunarul meu Nr. 5

Această mini-cărticică a fost scrisă în 2015 de Grażyna Stasińska de la Observatorul din Paris (Franța) și revizuită de Stan Kurtz de la Institutul de Radio Astronomie UNAM din Morelia (Mexic).

Imaginea de pe copertă reprezintă „Emu pe cer”, o constelație prezentă în multe culturi aborigene australiene. Nu este definit de stele, ci de petele întunecate vizibile pe fundalul Căii Lactee.



Pentru a afla mai multe despre această serie și despre subiectele prezentate în această broșură, vă rugăm să vizitați

<http://www.tuimp.org>

Traducere: Tofanica B.M.,
AstroClubul Iași
TUIMP Creative Commons

