

LBRIS

We know
books

Descoperă **CERUL NOPTII**

Un ghid minunat pentru micii exploratori

Text de Colin Stuart

GIRASOL



Cuprins

Capitolul 1: Invitație pentru astronomi

Bun-venit pe cerul nopții!	6
Te afli aici	8
Stelele	10
Cum să folosești harta stelară	12
De ce vei avea nevoie	14
Ce să urmărești	15

Capitolul 2: Constelații

Ursa Major și Ursa Minor	18
Crux	19
Orion	20
Centaurus	21
Cassiopeia	22
Taurus	23
Auriga	24
Scorpius	25
Bootes	26
Sagittarius	27
Leo	28
Carina	29
Lyra	30
Tucana	31
Pegasus	32

Hercules	33
Cygnus	34
Aquila și Delphinus	35
Canis Major	36
Perseus	37
Gemini	38
Dorado și Mensa	39
Andromeda	40
Cetus	41
Cancer	42
Eridanus	43

Capitolul 3: Dincolo de stele

Luna	46
Planetele	48
Calea Lactee (și alte galaxii)	50

Capitolul 4: Evenimente extraordinare

Eclipse	54
Stele căzătoare	56
Comete	58
Aurora	59
Salvați cerul	60
Glosar	62

Capitolul 1

Invitație pentru astronomi

Ai privit vreodată cerul nopții și te-ai întrebat cum sunt acele mici puncte de lumină pe care le numim stele? Cât de mari sunt și cât de departe ar trebui să călătorești pentru a ajunge la ele?

Oamenii au privit cosmosul timp de mii de ani, punându-și aceleași întrebări. Acum avem tehnologia necesară pentru a putea răspunde la ele. Urmează să pornești într-o aventură de descoperire a cosmosului. Când vei ajunge la sfârșit, nu vei mai privi cerul nopții în același fel. Bine ai venit în lumea astronomiei – știința stelelor, a spațiului și a cerului nopții.

Bun-venit pe cerul nopții!

Trăim într-un univers uluitor de frumos, plin de minuni astronomice. Stele uriașe care strălucesc de miliarde de ani sunt înconjurate de planete, dintre care unele au cele mai spectaculoase și colorate suprafețe.

Exersând te perfecționezi

Pentru a cunoaște cerul nopții este nevoie de puțin exercițiu, dar odată ce reușești, răsplata va veni din plin. În curând vei putea să observi constelații străvechi, să deosebești o stea de o planetă și chiar să cauți comori ascunse, precum stelele duble sau roiurile de stele.

Privește în sus

Adesea, suntem atât de ocupați cu viețile noastre pe pământ, încât nu ne oprim să privim lumea de deasupra capetelor noastre. Fă-ți timp să privești stelele!

Îndepărtează-te de poluarea luminoasă

Luminile strălucitoare din orașele și localitățile moderne fac și mai dificilă observarea minunilor cerului. Aceasta se numește poluare luminoasă (vezi paginile 60–61). Găsește o zonă întunecată în mod natural pentru a vedea cel mai bine cerul nopții.

Uită-te în această casetă pentru a afla cea mai bună perioadă a anului în care să cauți fiecare constelație.

Află informații fascinante referitoare la fiecare constelație. Folosește numerele corespunzătoare de pe harta stelară pentru a vedea unde să le cauți.



Cassiopeia

Această constelație în formă de „W” este deosebit de ușor de observat. Este nemaiapomenit de utilă, deoarece îți indică direcția altor obiecte importante de pe cerul nopții.

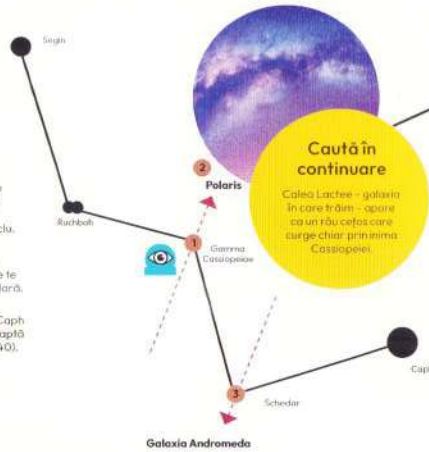
Cea mai bună perioadă pentru observare: noiembrie

- 1 Gamma Cassiopeiae este o stea variabilă. Uneori poate străluci de 5,5 ori mai mult decât altele. Poți vedea această schimbare pe tot parcursul anului chiar și fără binoclu.
- 2 Ruchbah, Gamma Cassiopeiae și Schedar formează o săgeată care te îndreaptă spre Polaris, Steaua Polară.
- 3 Gamma Cassiopeiae, Schedar și Caph formează o săgeată care te îndreaptă spre Galaxia Andromeda (vezi p. 40).

Mituri și nu numai

Cassiopeia a fost o regină a Etiopiei care se lăuda că era mai frumoasă decât nimfele mării. Zeului mării, Poseidon, nu i-a plăcut acest lucru, așa că a trimis un monstru marin numit Cetus să o mănânce pe fiica Cassiopeiei, Andromeda. Din fericire, Andromeda a fost salvată de eroul Perseu și de calul său înaripat, Pegasus.

22



Caută în continuare

Calea Lactee - galaxia în care trăim - apare ca un râu cefos care curge chiar prin mîna Cassiopeiei.

Alte sugestii interesante apar aici.

O hartă a stelelor arată așezarea stelelor pe cer, cu denumiri care te ajută să cunoști stelele după nume.

Uneori vei găsi aici povești din întreaga lume despre constelațiile prezentate.

La ce să te aștepți

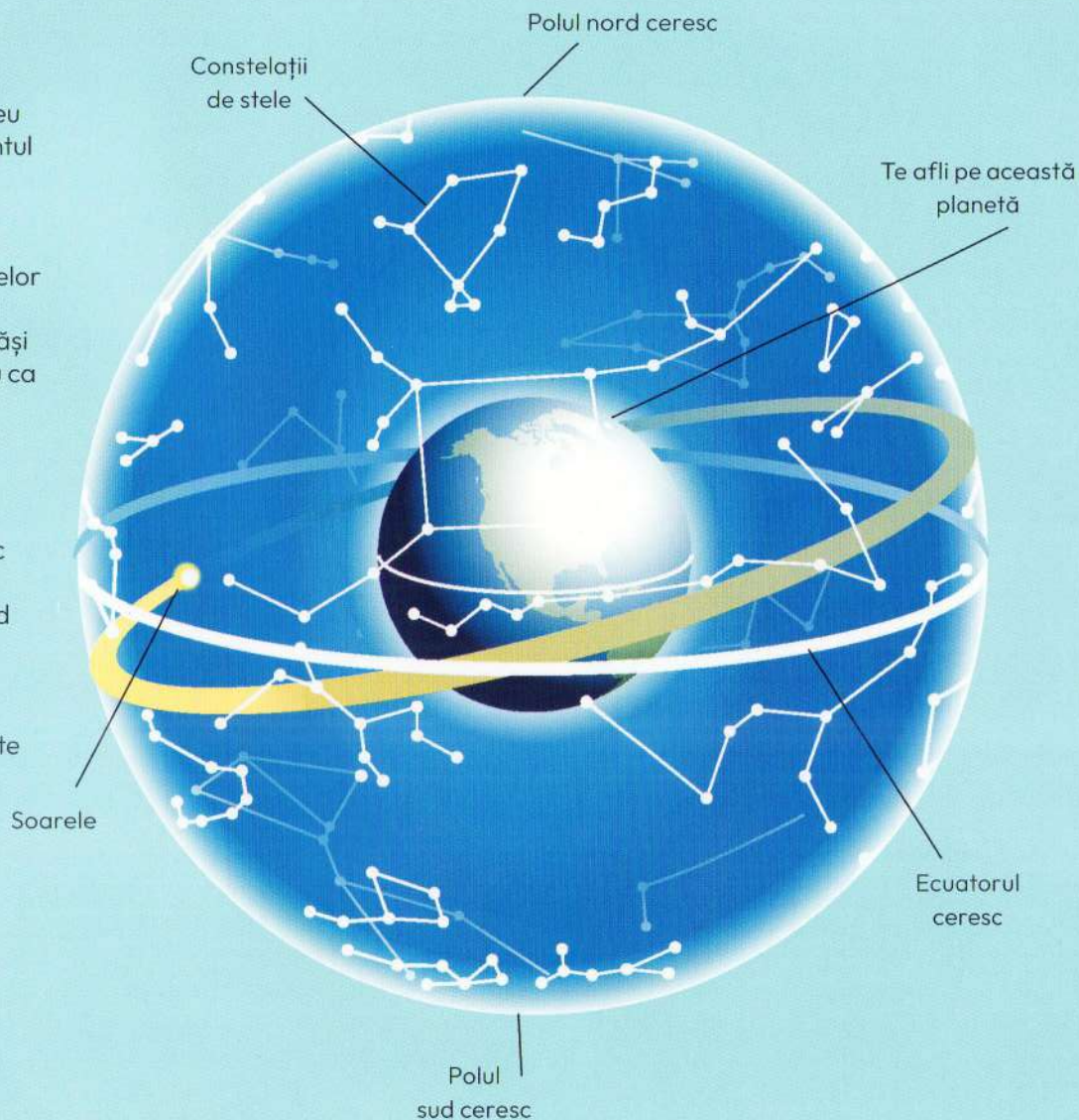
Această carte îți va oferi tot ce ai nevoie pentru a deveni un observator expert al stelelor. Vei găsi informații interesante, alături de hărți și ghiduri care să te ajute să călătorești printre diferitele grupuri de stele și alte obiecte care alcătuiesc cerul nopții.

Planeta Pământ este înconjurată de stele îndepărtate. Cel mai bun mod de a-ți imagina acest lucru este că planeta noastră se află în interiorul unei mingi vaste de lumini sclipitoare. Astronomii – experții în știința stelelor și a spațiului – numesc această minge sfera cerească.

Sfera cerească

Sfera cerească se află mereu acolo, ea înconjoară Pământul – dar nu o putem vedea întotdeauna. În timpul zilei, lumina puternică a Soarelui acoperă licăritul slab al stelelor de deasupra noastră. Când se lasă noaptea, se face iarăși suficient de întuneric pentru ca stelele să poată fi văzute.

La fel ca Pământul, sfera cerească are un pol nord și un pol sud. Polul nord ceresc poate fi văzut întotdeauna direct deasupra Polului Nord al Pământului, iar polul sud ceresc se află întotdeauna direct deasupra Polului Sud al Pământului. Toate celelalte elemente de pe cerul nopții par să se rotească în jurul acestor două puncte fixe.



Mereu în mișcare

Dacă te uiți cu atenție la stele, vei vedea că acestea alcătuiesc forme ușor de recunoscut, numite constelații. Constelațiile nu își schimbă niciodată forma, dar par să se miște pe cer. Ele se află într-o anumită poziție la apusul soarelui și se deplasează încet într-o altă poziție până când Soarele răsare din nou. De fapt, stelele nu se mișcă. Doar pare că își schimbă poziția, pentru că Pământul se rotește în interiorul sferei cerești. Pământul se rotește o dată la fiecare 24 de ore – adică o dată pe zi.

Dacă ți se pare complicat, nu-ți face griji! Cu harta stelară, observarea stelelor este mult mai simplă.

Unde te afli?

Pământul este împărțit în două de o linie invizibilă numită Ecuator. Tot ce se află la nord de Ecuator este în emisfera nordică, iar tot ce se află la sud de Ecuator este în emisfera sudică. Știi în care emisferă locuiești?

Sfera cerească are și ea emisfere. Dacă locuiești în emisfera nordică a Pământului, vei vedea în cea mai mare parte emisfera nordică a stelelor de deasupra ta. În emisfera sudică, este invers.

Emisfera
nordică

Ecuator

Emisfera
sudică



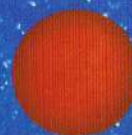
Stelele

La fel ca noi, stelele au un ciclu de viață: se nasc, strălucesc timp de milioane sau chiar miliarde de ani, iar în cele din urmă mor. Stelele pe care le vezi sclipind pe cerul nopții se află, de obicei, la mijlocul vieții lor. Totuși, unele dintre cele mai impresionante priveliști din spațiu sunt stele aflate în diferite stadii. Iată câteva dintre lucrurile pe care le putem observa.

S-a născut o stea

Stelele se nasc în nori imenși de gaze și praf numiți **nebuloase**. Vei găsi multe dintre aceste fabrici de stele împrăștiate pe cerul nopții. Poate cea mai faimoasă este Nebuloasa Orion, care se află aproape de Centura lui Orion (vezi p. 20). Este cea mai apropiată regiune de formare a stelelor de Pământ și poate fi văzută chiar și fără binoclu în nopțile cu cer senin.

Nebuloasă stelară



Stea medie



Stea masivă

Roiuri globulare

Roiurile globulare sunt grupuri mari formate din unele dintre cele mai vechi stele din univers. Multe sunt vizibile cu ochiul liber. Ele sunt și mai spectaculoase văzute cu binoculul sau cu un telescop.

Știi că?

Stelele devin mai roșii pe măsură ce se apropie de sfârșitul vieții lor. Dacă observi o **stea roșie**, știi că se află în etapele finale ale vieții sale.

Roiuri deschise

Stelele rareori se nasc singure. În schimb, ele au mulți frați și surori care apar din aceeași nebuloasă. În timp, aceste stele se răspândesc în univers și își găsesc propriul drum. Cu toate acestea, încă se pot vedea stele incredibil de tinere adunate laolaltă în ceea ce se numesc **roiuri deschise**. Cel mai viu exemplu sunt Pleaidele, din constelația Taurus (vezi p. 23).



Gigantă roșie



Nebuloasă planetară



Supergigantă roșie



Supernovă

Stele muribunde

Stelele se nasc într-o nebuloasă și creează o nouă nebuloasă atunci când mor. Stelele mai mici se desfac în învelișuri incandescente numite **nebuloase planetare**. Stelele mai mari explodează într-o **supernovă** puternică, ce împrăștie în spațiu materialul stelei, care se poate aduna în noi nebuloase ce formează stele. Poți vedea exemple ale ambelor evenimente cu ajutorul unui telescop.

Stele duble

Uneori, două stele sunt atât de apropiate, încât arată ca o singură stea. Acestea se numesc **stele duble**.