

IBRIS

We know
books



NATIONAL
GEOGRAPHIC

ATLASUL LUMII PENTRU ELEVI

**Ediție
actualizată**

LITERA

București

INTRODUCERE

DESPRE PĂMÂNT

Pământul în spațiu	4
--------------------	---

DESPRE HĂRȚI

Proiecții cartografice	6
Citirea hărților	8
Tipuri de hărți	10
Fusuri orare	12

SISTEME NATURALE

Cadrul natural	14
Istoria geologică a Pământului	16
Relieful terestru și submarin	18
Climatele Pământului	20
Factori climatici	22
Vegetația naturală	24
Hidrografia Pământului	26
Probleme actuale de mediu	28

SISTEME UMANE

Lumea politică	30
Populația pe glob	32
Refugiații pe glob	34
Calitatea vieții	36
Orașele pe glob	38
Limbile pe glob	40
Religiile pe glob	42
Principalele economii mondiale	44
Hrana pe glob	46
Resursele energetice și minerale	48
Globalizarea	50
Difuziunea culturală	52

AMERICA DE NORD 54

Hărțile fizică și politică	56
Climă și precipitații	58
Populație și economii predominante	60
Canada:	
Altitudini și date politice	62
Statele Unite ale Americii:	
Altitudini și date politice	64
Mexic:	
Altitudini și date politice	66
Focus: Dezastre naturale	68



AMERICA DE SUD 70

Hărțile fizică și politică	72
Climă și precipitații	74
Populație și economii predominante	76
Focus: Pădurea pluvială amazoniană	78

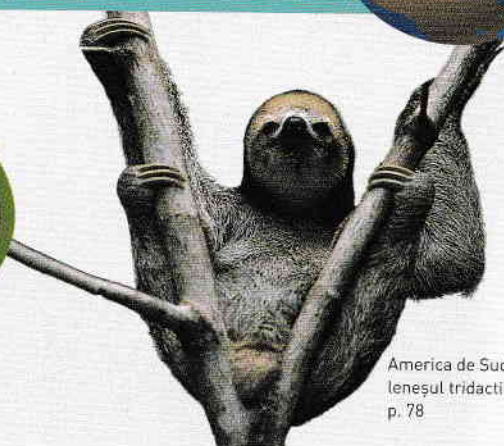


EUROPA 80

Hărțile fizică și politică	82
Climă și precipitații	84
Populație și economii predominante	86
Focus: Canalele navigabile europene	88



America de Nord:
Inundații, p. 68



America de Sud:
leneșul tridactil,
p. 78

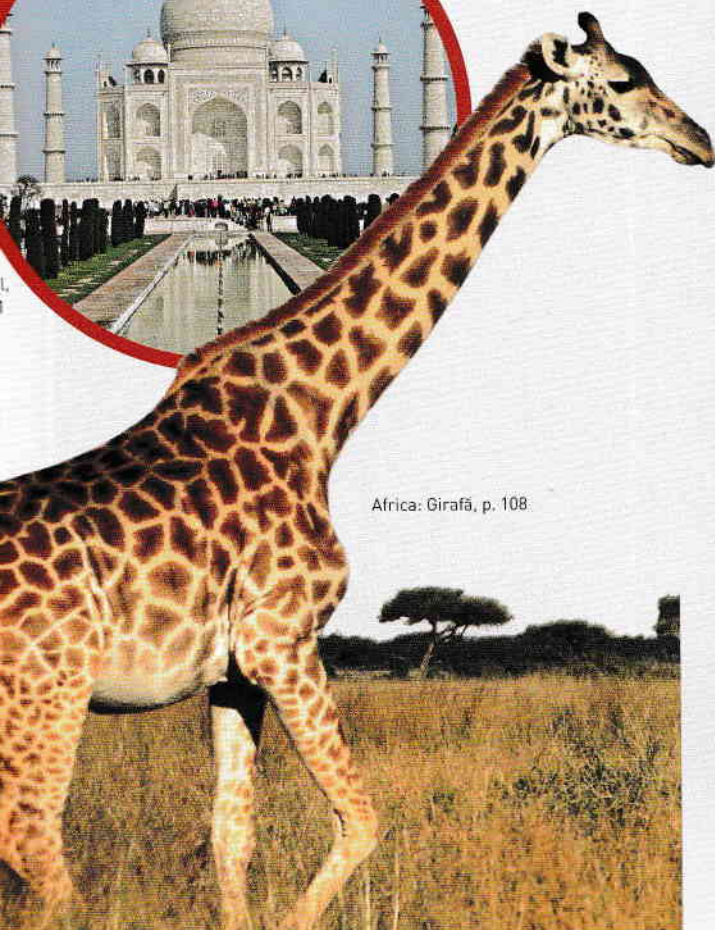
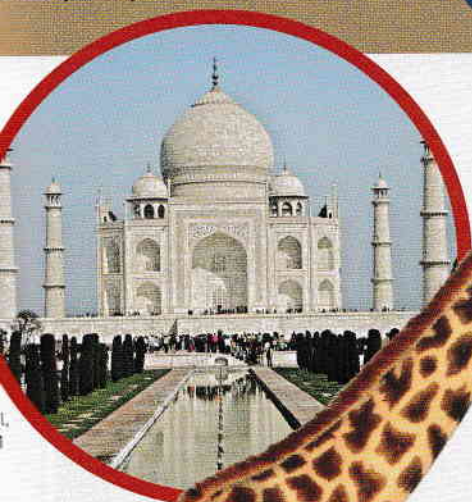
ASIA 90

Hărțile fizică și politică	92
Climă și precipitații	94
Populație și economii	
predominante	96
Focus:	
Porturile din estul Asiei	98



AFRICA 100

Hărțile fizică și politică	102
Climă și precipitații	104
Populație și economii	
predominante	106
Focus:	
Zone protejate	108



Africa: Girafă, p. 108

AUSTRALIA ȘI OCEANIA 110

Hărțile fizică și politică	112
Climă și precipitații	114
Populație și economii	
predominante	116
Focus:	
Marea Barieră de Corali	118



ANTARCTICA 120

Hărțile fizice	122
Harta politică	124
Focus: Mediul extrem	
al Antarcticii	125



Antarctica:
Pinguini imperiali, p. 125

ANEXE

SURSE

Drapele și state	126
Glosar	134
Site-uri web	136
Indice tematic	137
Indice de toponime	138
Credite ilustrații	144

Mercur

Venus

Pământ

Marte

Ceres

Soarele

Jupiter

Saturn

Uranus

Neptun

Pluto

Haumea

Makemake

Eris

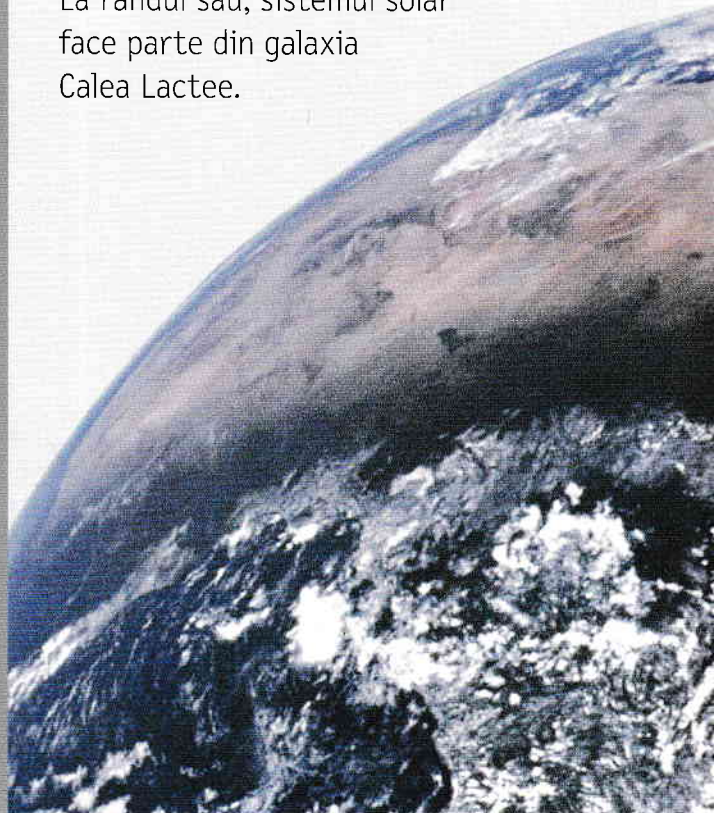
SOARELE

• e orbilat de opt planete și de cel puțin cinci planete pitice, atrase de câmpul său gravitațional. Micuța orbită a lui Mercur este cea mai scurtă: 88 de zile terestre; Jupiter parcurge uriașa sa orbită în 12 ani terestri.

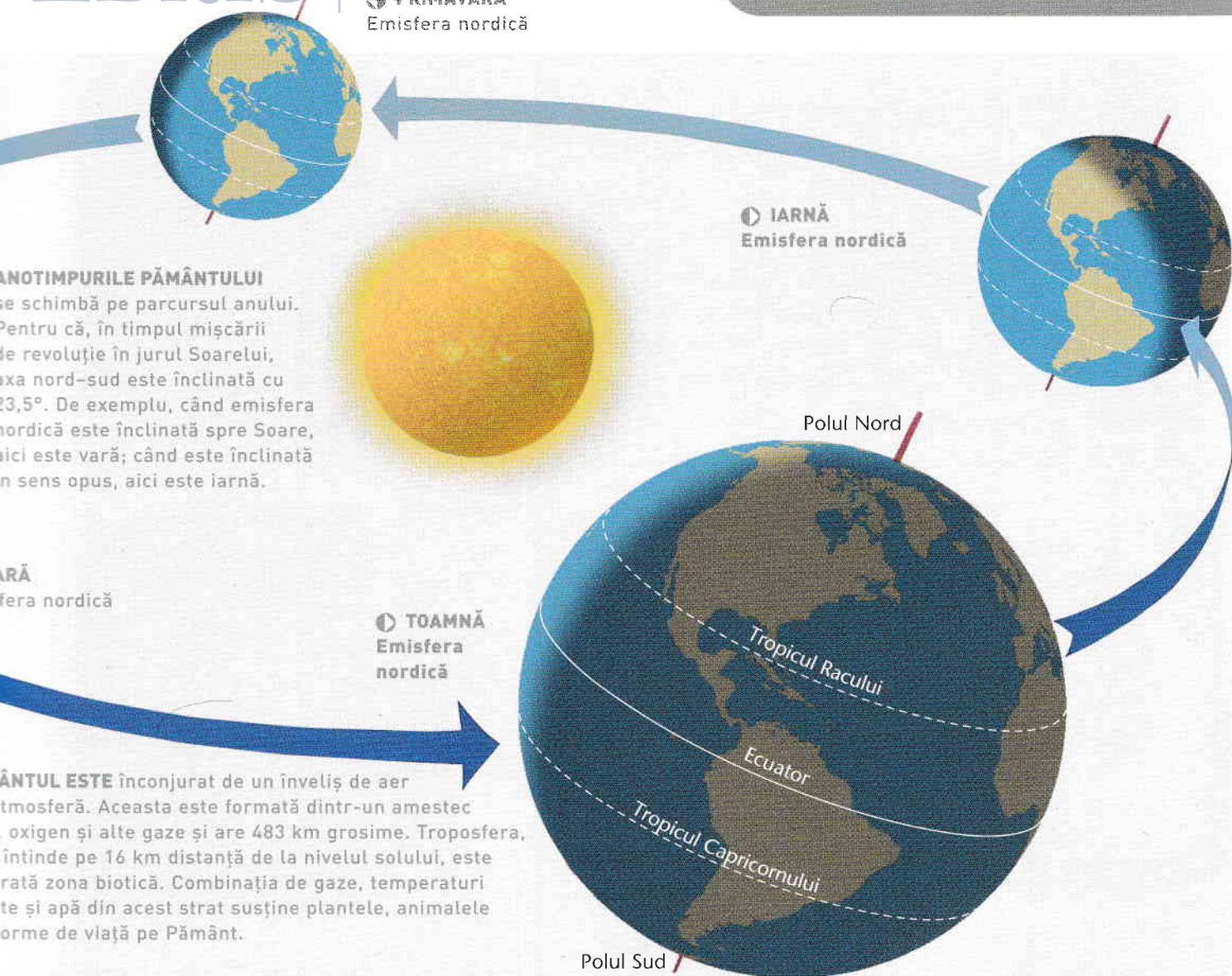
Pământul în spațiu

În centrul sistemului nostru solar se află Soarele, o imensă masă de gaze fierbinți, sursă de lumină și de căldură a Pământului.

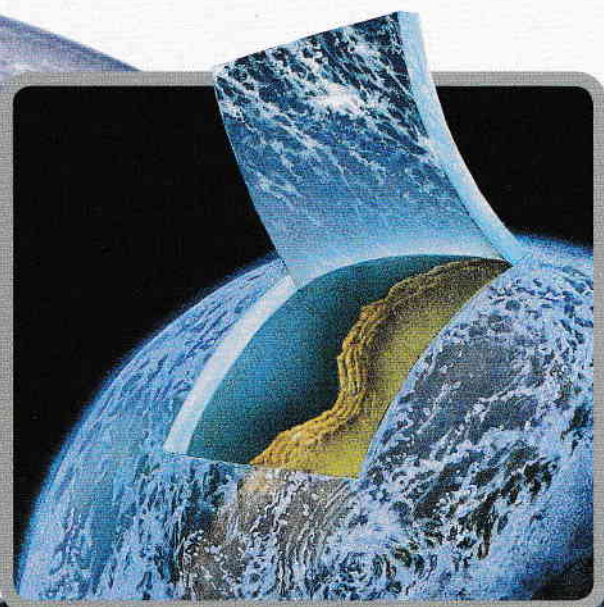
A treia dintr-un grup de 8 planete care se rotesc în jurul Soarelui, Pământul este o planetă telurică sau predominant stâncoasă. La fel sunt și Mercur, Venus și Marte. Pământul se află la circa 150 de milioane de kilometri distanță de Soare, iar ciclul sau perioada sa de revoluție în jurul Soarelui durează $365\frac{1}{4}$ de zile. La mare distanță de Soare se află alte patru planete – Jupiter, Saturn, Uranus și Neptun (toate alcătuite în primul rând din gaze) – și cel puțin cinci planete pitice (Ceres, Pluto, Haumea, Makemake și Eris) care completează numărul principalelor corpuri cerești din sistemul nostru solar. La rândul său, sistemul solar face parte din galaxia Calea Lactee.



Imaginea prezintă dimensiunea relativă a Soarelui și a planetelor, dar distanțele nu sunt reprezentate la scară.



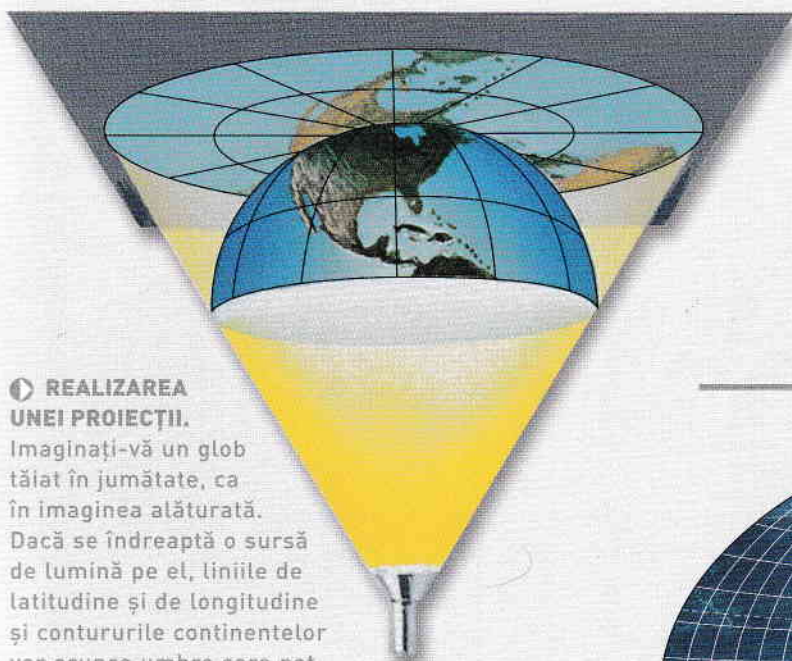
PĂMÂNTUL ESTE înconjurat de un înveliș de aer atmosferă. Aceasta este formată dintr-un amestec de oxigen și alte gaze și are 483 km grosime. Troposfera, care se întinde pe 16 km distanță de la nivelul solului, este cea mai importantă zonă biotică. Combinația de gaze, temperaturi moderate și apă din acest strat susține plantele, animalele și toate formele de viață pe Pământ.



PĂMÂNTUL SE ROTEȘTE DE LA VEST LA EST în jurul axei sale, o linie imaginară, care unește cei doi poli trecând prin centrul Pământului. Fiecare rotație durează 24 de ore (un ciclu complet zi și noapte). O rotație completă este egală cu o zi terestră. O revoluție completă în jurul Soarelui este egală cu un an terestru.

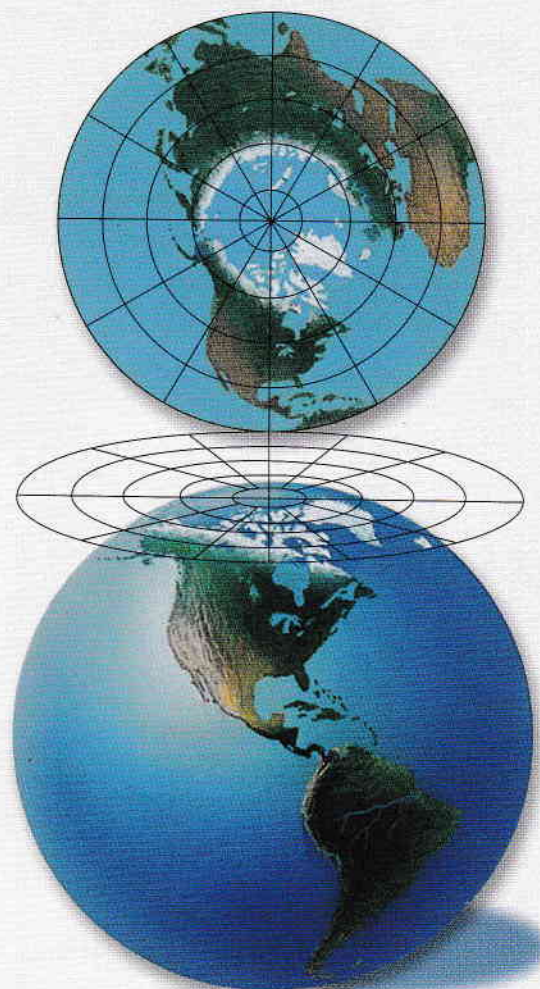
Proiecții cartografice

Hărțile reprezintă grafic sisteme fizice și umane, locuri și regiuni, modele și interacțiuni. Acest atlas este o colecție de hărți care prezintă Pământul. Înțelegerea acestei reprezentări necesită cunoștințe despre realizarea hărților și o bună stăpânire a limbajului special folosit de cartografi, cei care creează hărțile. Globurile sunt un model de reprezentare a formei Pământului – o sferă –, dar sunt voluminoase și greu de utilizat sau depozitat. Hărțile plane sunt mult mai practice, dar, din transferarea suprafețelor curbe ale Pământului pe o foaie de hârtie (un procedeu numit proiecție), rezultă anumite probleme. Există multe tipuri de proiecții, toate implicând o anumită deformare: a suprafeței, a distanței, a direcției sau a conturului.

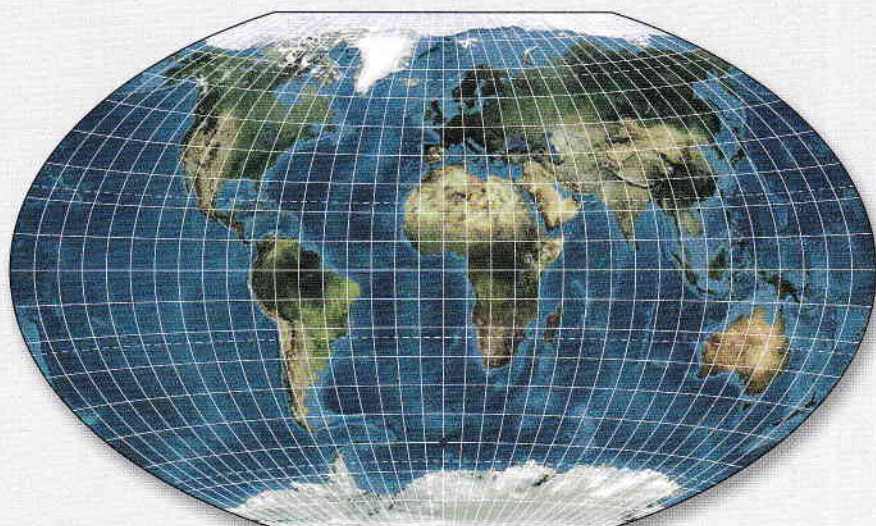


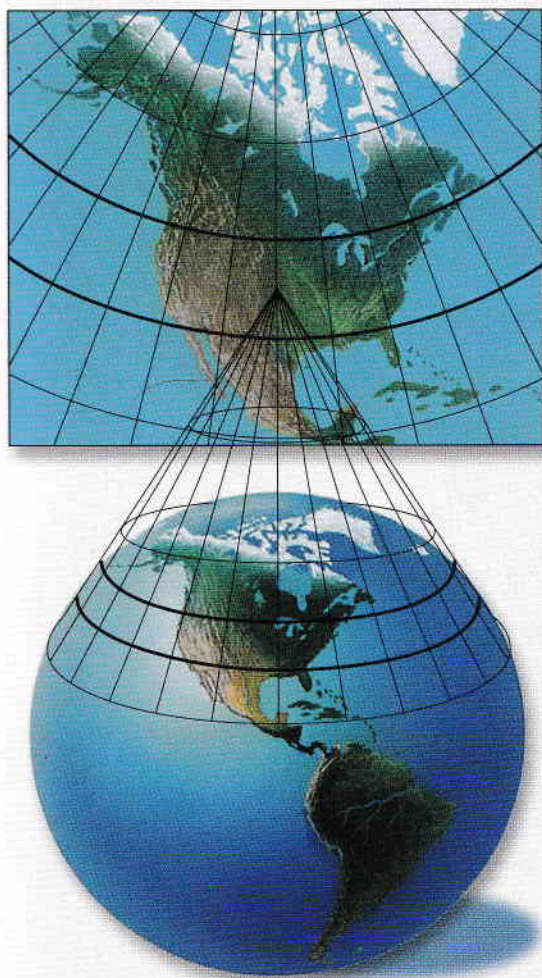
REALIZAREA UNEI PROIECȚII.

Imaginați-vă un glob tăiat în jumătate, ca în imaginea alăturată. Dacă se îndreaptă o sursă de lumină pe el, liniile de latitudine și de longitudine și conturile continentelor vor arunca umbre care pot fi „proiectate” pe o bucată de hârtie. În funcție de poziționarea hârtiei, umbrele vor fi deformate în moduri diferite.

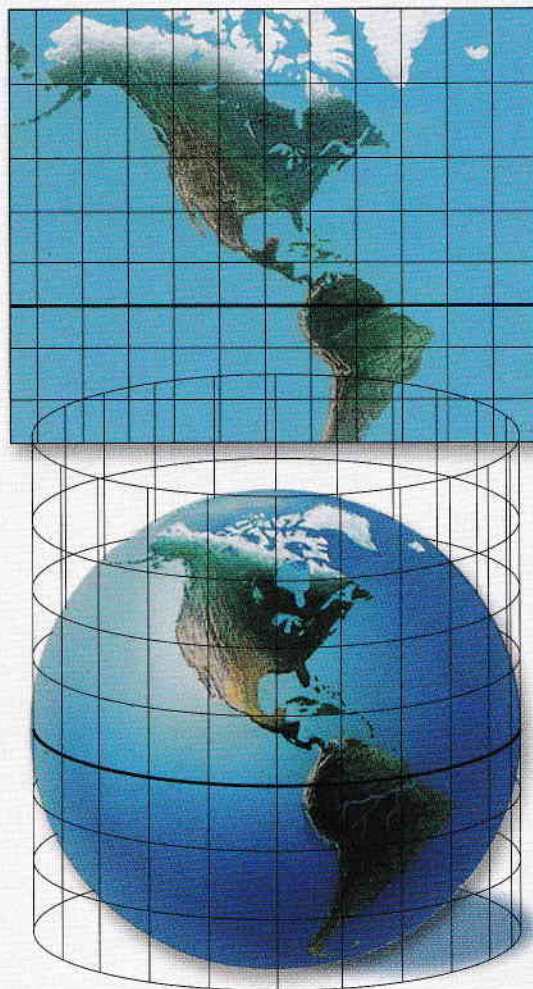


PROIECȚIE CARTOGRAFICĂ AZIMUTALĂ. Acest tip de hartă este realizat prin proiectarea unui glob (elipsoid de referință) pe o suprafață plană care atinge acest glob într-un singur punct. Aceste hărți reprezintă cu exactitate direcția de-a lungul oricărei linii drepte care pornește din punctul de contact. Pe măsură ce ne depărtăm de punctul de contact, conturul este tot mai deformat.

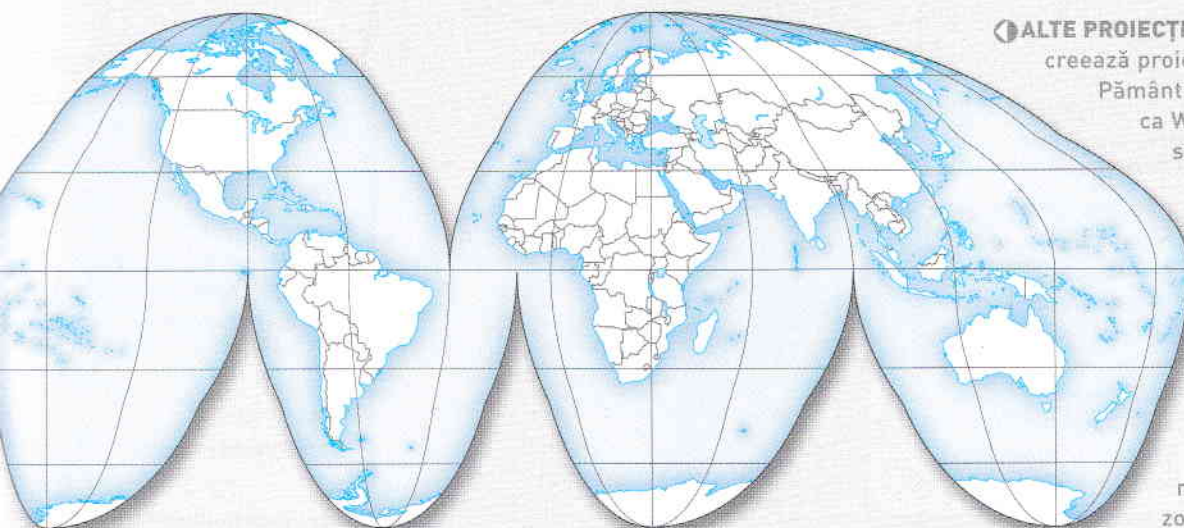




PROIECȚIE CONICĂ. Acest tip de hartă este realizat prin proiectarea unui glob pe un con. Partea cartată este tangentă suprafeței conului. Liniile de longitudine sunt reprezentate ca linii drepte; liniile de latitudine apar ca arce de cerc paralele. Proiecțiile conice sunt utilizate adeseori pentru cartarea zonelor de latitudine medie cu o întindere mare de la est la vest, ca America de Nord.



PROIECȚIE CILINDRICĂ. O proiecție cartografică cilindrică este realizată prin proiectarea unui glob pe un cilindru tangent la suprafața Pământului de-a lungul Ecuatorului. Liniile de latitudine și de longitudine pe acest tip de hartă păstrează nedeformate unghiurile, fiind astfel utilă pentru navigație. Însă dimensiunea maselor de uscat situate la latitudini mari este puternic deformată.

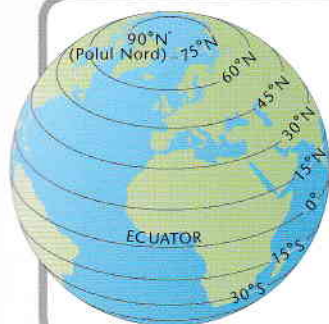


ALTE PROIECȚII. Uneori, cartografii creează proiecții universale ale Pământului (mapamonduri), ca Winkel Tripel (extremitatea stângă), în care distorsiunea mărimii și a conturului e minimă. Aceasta creează o imagine destul de exactă a Pământului. Un alt tip de proiecție universală este proiecția homolosină (întreruptă) Goode (stânga), care fragmentează suprafețele oceanice pentru a păstra mărimea relativă și conturul zonelor de uscat.

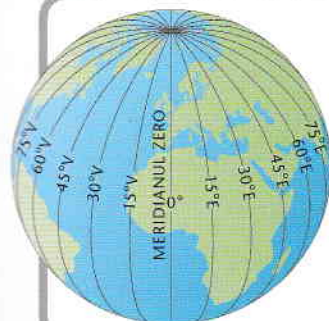
Citirea hărților

Oamenii pot utiliza hărțile pentru localizare, pentru a determina direcția sau distanța și pentru a înțelege informația legată de locuri. Cartografiile se bazează pe un limbaj grafic special pentru a comunica prin hărți.

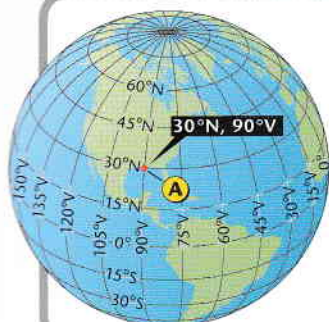
Rețeaua cartografică, un sistem imaginar de linii, ne ajută să localizăm exact anumite puncte pe hartă. Rețeaua e alcătuită din linii de latitudine și de longitudine care se măsoară în grade, minute și secunde. Punctul de intersectare a acestor linii stabilește poziția absolută a unui punct. Două locuri nu pot avea exact aceleași coordonate.



LATITUDINE. Liniile de latitudine – numite și paralele, deoarece sunt paralele cu Ecuatorul – se desfășoară de la est la vest în jurul globului și măsoară poziția la nord sau la sud de Ecuator. Ecuatorul are 0° latitudine.



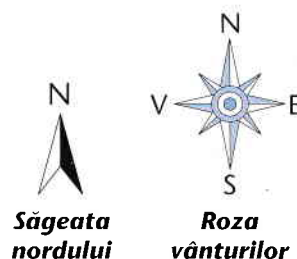
LONGITUDINE. Liniile de longitudine (meridiane), se desfășoară de la un pol la celălalt și măsoară poziția la est sau la vest în raport cu meridianul de origine (zero), care are 0° longitudine și trece prin Greenwich, lângă Londra, Marea Britanie.



REȚEAUA CARTOGRAFICĂ. Latitudinea și longitudinea formează împreună o rețea (caroiaj) care oferă un sistem pentru determinarea poziției exacte a oricărui loc de pe Pământ. Poziția absolută a punctului A este 30°N, 90°W.



DIRECȚIE. Cartografiile marchează nordul geografic printr-o săgeată sau o roză a vânturilor, care indică punctele cardinale – nord, sud, est și vest. Pe această hartă, punctul B se află la nord-vest (NV) de punctul A. Nord-vestul este un exemplu de direcție intermediară, adică se află între două puncte cardinale. Liniile caroiajului pot fi folosite și pentru a indica nordul.



SCARĂ. O hartă reprezintă o parte din suprafața Pământului, dar micșorată considerabil. Cartografiile trasează o scară pe hartă pentru a indica distanța terestră reprezentată de o lungime dată pe hartă. Scara poate fi grafică (o dreaptă), naturală (o descriere) sau numerică (un raport). Pentru a determina câți kilometri sunt între punctele A și B, măsurati cu o bucată de hârtie distanța A-B pe hartă și comparați-o cu scara grafică.

0 80 kilometri

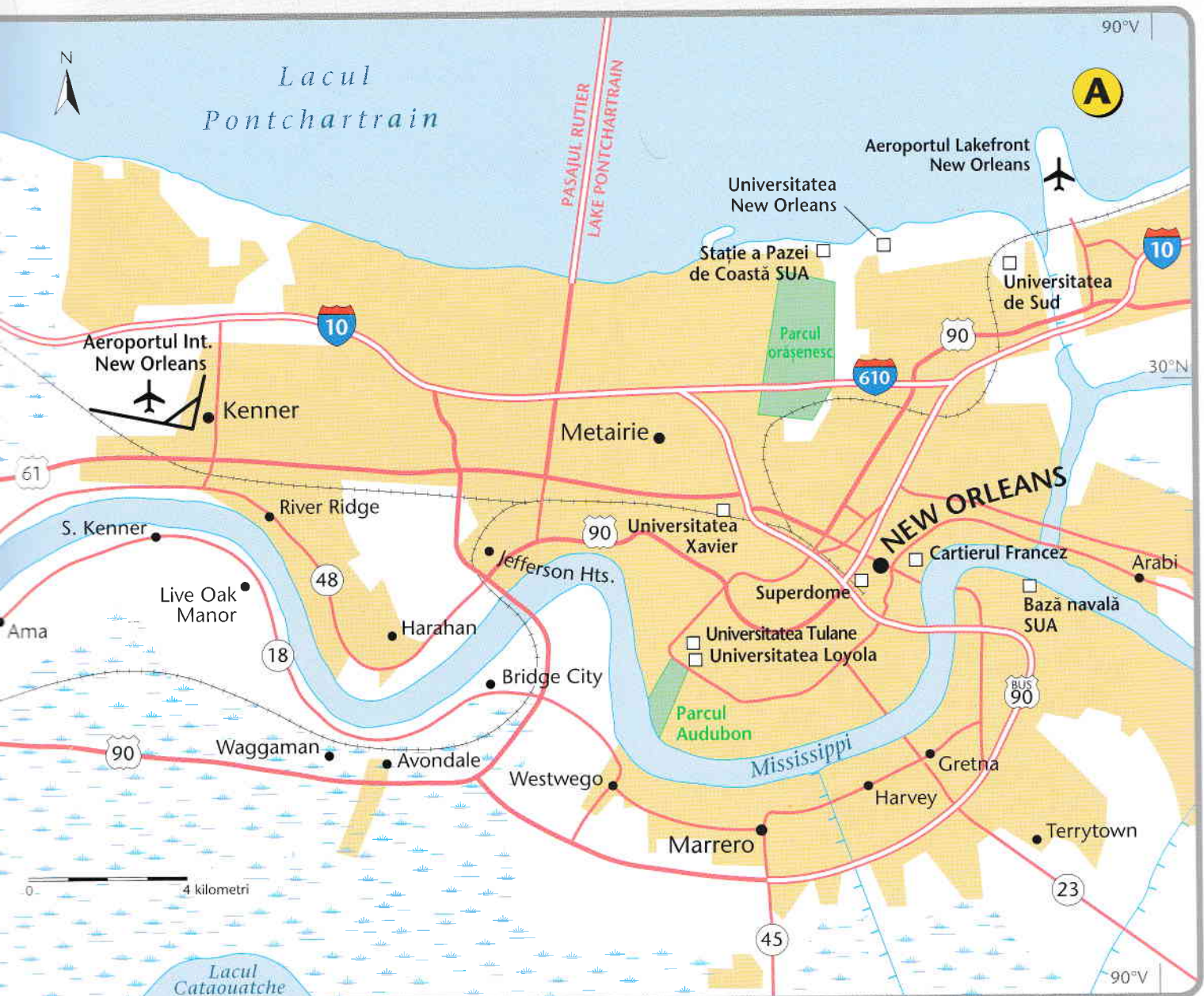
Scară grafică

1 CENTIMETRU reprezintă 67 KILOMETRI

Scară naturală

SCARA 1:6 700 000

Scară numerică



● **SIMBOLURI.** Cartografil folosesc o serie de simboluri, identificate în legenda hărții, pentru a detalia locurile reprezentate pe hartă. Există trei tipuri generale de simboluri:

● ● **PUNCTELE-SIMBOL** arată poziția exactă a locurilor (de exemplu orașe) sau cantitatea (un bumb mare poate desemna un oraș mai populat).

— — — **LINIILE-SIMBOL** arată limite sau legături (șosele, canale și alte legături comerciale).

 **AREALELE-SIMBOL** prezintă forma și întinderea unui element (un lac, un parc sau o mlaștină).

Informații suplimentare pot fi codate prin culoare, mărime și contur.

● **ÎN SINTEZĂ.** Știm din harta de la p. 8 unde se află localitățile A și B. Dar, pentru a afla mai mult despre orașul A, avem nevoie de o hartă la scară mai mare – care să prezinte o zonă mai mică mai în detaliu (vezi deasupra).

LEGENDA HĂRȚII

	Zonă metropolitană		Șosea
	Lac sau râu		Cale ferată
	Parc		Pistă
	Mlaștină		Aeroport
	Canal		Punct de interes
	Autostradă		Oraș

Tipuri de hărți

Acest atlas include mai multe tipuri de hărți, astfel încât să poată fi prezentată o largă varietate de informații despre Pământ. Trei dintre cele mai folosite tipuri de hărți sunt hărțile fizică, politică și tematică.

Pe o **hartă fizică** pot fi identificate elemente naturale, precum munți, deșerturi, oceane și lacuri. Simboluri de zone diferite colorate pot indica altitudini situate deasupra nivelului mării sau, ca în exemplul alăturat, ecosisteme. Simboluri similare pot reprezenta și adâncimi ale apei.

O **hartă politică** arată cum este împărțit globul pe țări. Poate prezenta și statele, regiunile sau orașele din cadrul unei țări. Liniile sunt simboluri care indică granițele, iar punctele sunt simboluri care arată poziția și uneori mărimea orașelor.

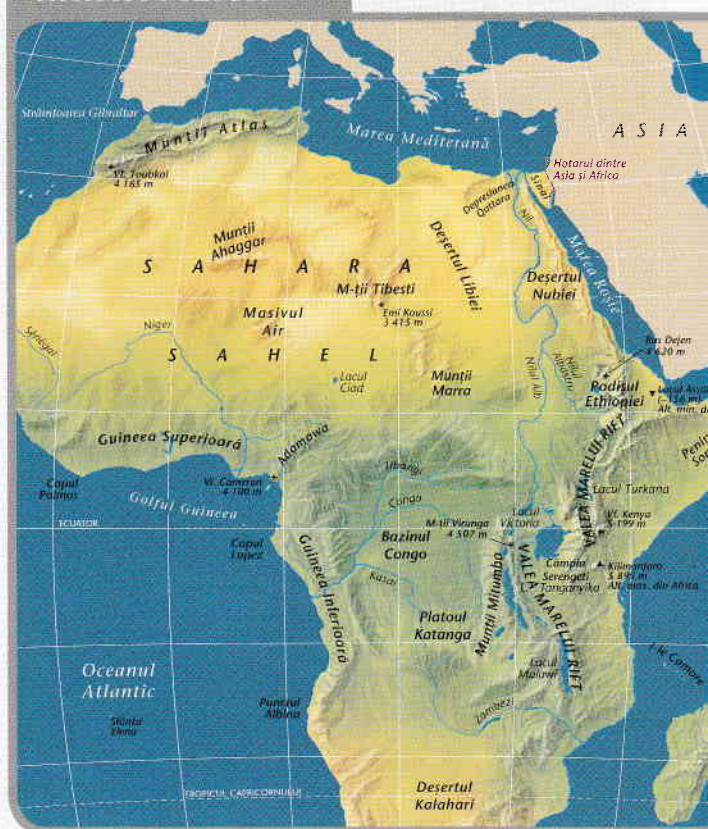
Hărțile tematice utilizează o varietate de simboluri pentru a prezenta răspândiri și configurații pe glob. Pentru a reprezenta diferite valori se pot folosi nuanțe de culoare. Exemplul alăturat prezintă consumul anual de energie în diferite țări. Hărțile tematice pot prezenta numeroase lucruri: tipuri de vegetație, modul de utilizare a terenului, religii etc.

O **cartogramă** este o hartă tematică în care mărimea țării este determinată de o altă coordonată decât suprafața de teren. În cartograma p. 11, numărul populației determină dimensiunea fiecărei țări. De aceea, Nigeria – țara cu cea mai mare populație din Africa – apare mult mai mare decât Algeria, care are o suprafață mai mult decât dublă față de Nigeria. Cartogramele permit o comparație vizuală rapidă a țărilor în privința unei statistici selectate.

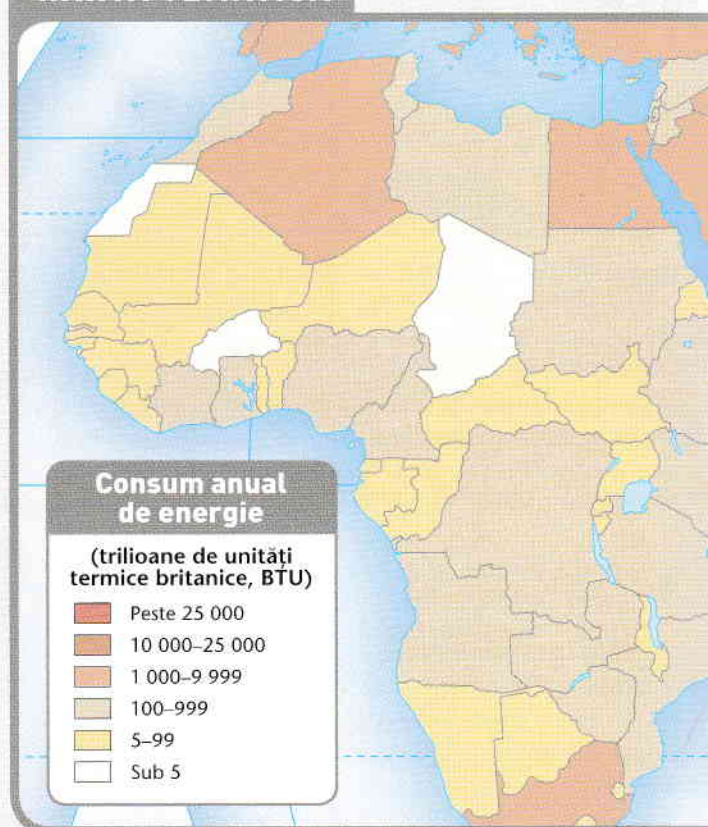
ACEST GLOB este util pentru că prezintă poziția și mărimea relativă a Africii în raport cu alte mase de uscat, dar la această scară pot fi redată extrem de puține detalii. Prin diferite tipuri de hărți, cartografii pot detalia o diversitate de informații.



HARTĂ FIZICĂ



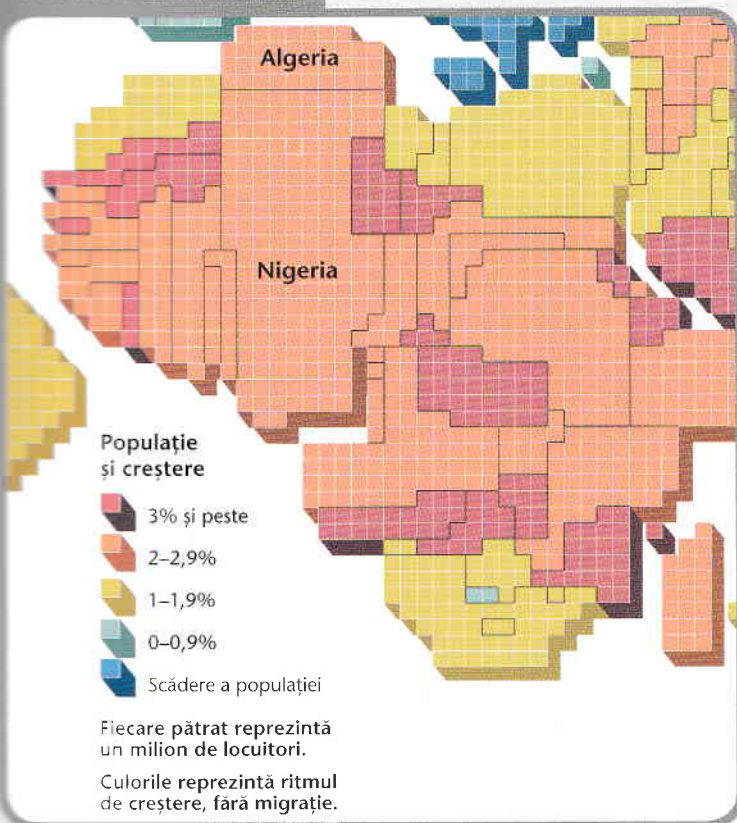
HARTĂ TEMATICĂ



HARTĂ POLITICĂ



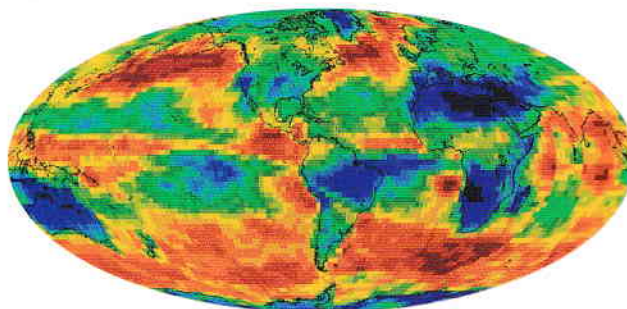
CARTOGRAMĂ



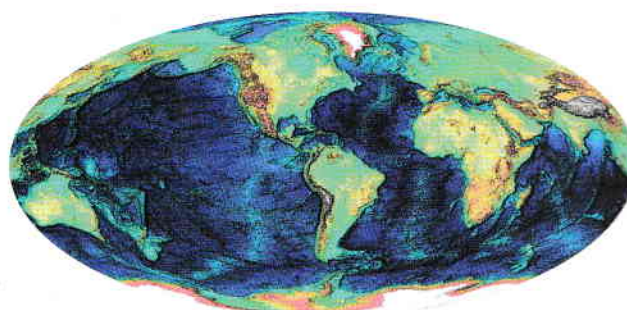
HĂRȚI CU IMAGINI SATELITARE

Satețiții care orbitează Pământul transmit imagini ale suprafeței terestre unor computere aflate la sol. Aceste computere transpun informația pe hărți speciale (vezi mai jos) care folosesc culori pentru a prezenta diferite caracteristici. Astfel de hărți sunt instrumente valoroase pentru identificarea tiparelor sau compararea schimbărilor în timp.

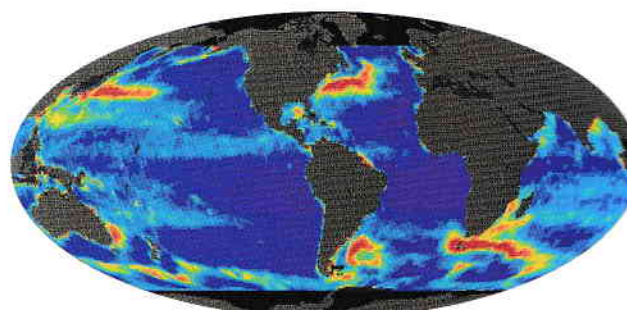
NEBULOZITATE



TOPOGRAFIE/BATIMETRIE



OSCILAȚII DE NIVEL ALE OCEANULUI PLANETAR



TEMPERATURA SUPRAFEȚEI APEI

