



# ATLASUL OCEANELOR

CORINT JUNIOR

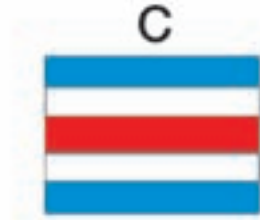
# S E M N A L I Z Ă R



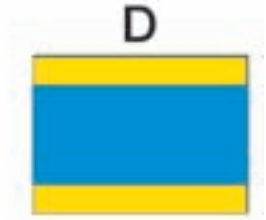
Scafandru  
în acțiune



Manevrez materiale  
periculoase



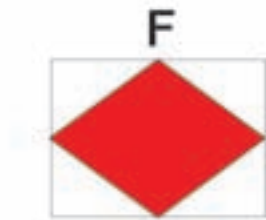
DA



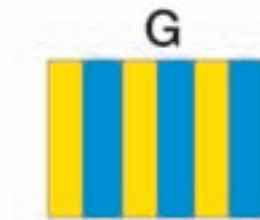
Navighez  
cu dificultate



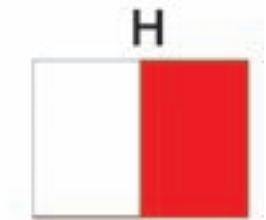
Vin la tribord



Sunt dezorientat.  
Luați legătura  
cu mine



Cer un cârmaci



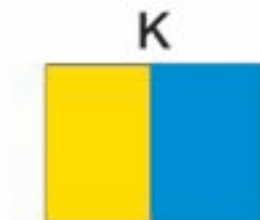
Am la bord  
un cârmaci



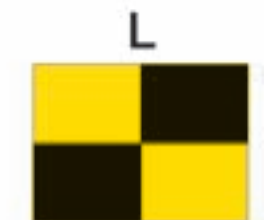
Vin la babord



Am o scurgere  
de substanță  
periculoasă



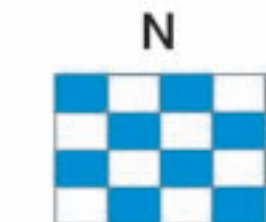
Doresc  
să iau legătura  
cu un vas



Oprțiți nava dvs.



M-am oprit



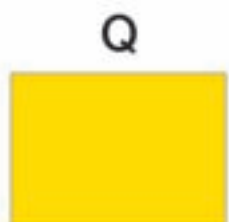
NU



Om la apă



Toată lumea  
la bord, nava  
trebuie să plece



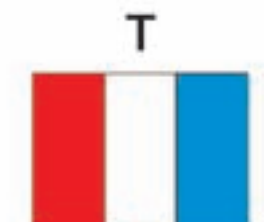
Cer navigare  
liberă



Am primit ultimul  
dvs. semnal



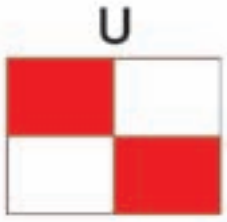
Sunt în urmă



Îndepărtați-vă  
de mine



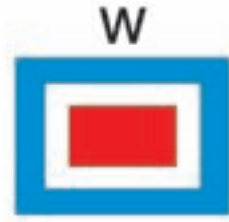
# I M A R I T I M E



Vă îndreptați  
către un pericol



Cer ajutor



Cer ajutor medical



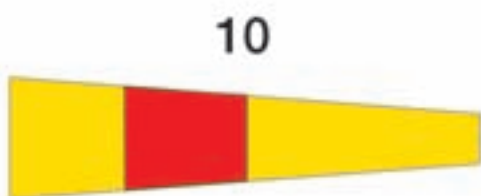
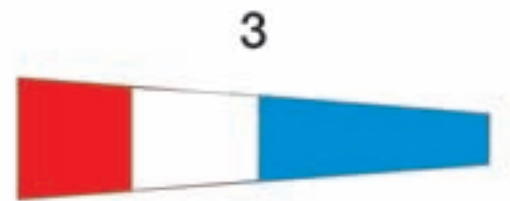
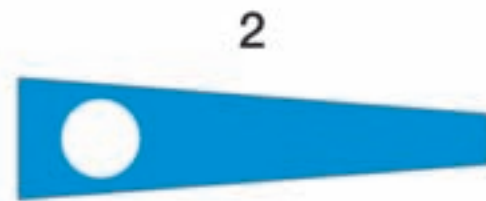
Opriți manevrele  
și urmăriți semnalele  
mele



Am aruncat ancora



Cer un remorcher



## CUPRINS

---

4	O ISTORIE ÎNDELUNGATĂ
6	RELIEFUL SUBMARIN
8	CÂND MAREA ÎNTÂLNEȘTE PĂMÂNTUL
10	UN MEDIU AGITAT
12	VIAȚA LA DIFERITE ADÂNCIMI
14	CÂTEVA ANIMALE EXTRAORDINARE
16	MARII NAVIGATORI
18	CĂUTĂTORII DE COMORI
20	SPORTURI ȘI DISTRAȚII ALE MĂRII
22	RESURSELE OCEANELOR
24	MAREA HRĂNITOARE
26	ATENȚIE, FRAGIL!
28	OCEANUL PACIFIC
30	INSULELE DIN PACIFIC
32	RECIFELE DE CORALI
34	OCEANUL INDIAN
36	OCEANUL ATLANTIC
38	MAREA MEDITERANĂ
40	OCEANUL ARCTIC
42	OCEANUL ANTARCTIC

---

Traducere: Cosmin Comărnescu  
Redactor: Lavinia Braniște  
Tehnoredactare: Cristina Aprodu

L'ATLAS DES OCEANS  
© Groupe Fleurus, 2001

Toate drepturile aparțin Editurii CORINT JUNIOR,  
parte componentă a GRUPULUI EDITORIAL CORINT.

București, 2008

Format 8/70x100  
Coli tipo: 5

**Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României:**

**Atlasul oceanelor** / concepție: Jane Delaroche; text:  
Catherine Gaudineau; trad.: Cosmin Comărnescu;  
il.: Marie-Christine Lemayeur și Bernard Alunni. -  
București: Corint Junior, 2008  
Index  
ISBN 978-973-128-176-6

I. Delaroche, Jane  
II. Gaudineau, Catherine (text)  
III. Comărnescu, Cosmin (trad.)  
IV. Lemayeur, Marie-Christine (il.)  
V. Alunni, Bernard (il.)

551.46



# O ISTORIE ÎNDELUNGATĂ

Văzut din cer, Pământul este o planetă albastră, fiindcă 71% din suprafața sa este acoperită de apă. Oceanele și mările ocupă 361 de milioane de km<sup>2</sup>. Acestea conțin o mare cantitate de apă sărată, în total 97% din apa de pe glob. 3% din apa dulce se găsește în fluvii, râuri, lacuri, ghețari, aisberguri. Planeta noastră ar fi trebuit numită Ocean, și nu Pământ!

*Pământul este singura planetă din sistemul solar care conține atâta apă lichidă. Oceanele acoperă mai mult de două treimi din suprafața sa (71%).*

## De unde provine apa de pe Pământ?

La început, acum 4,6 miliarde de ani, Pământul era un bulgăre imens de roci fierbinți. Vulcanii aruncau lavă fierbinte, bucăți de rocă și vapori de apă. Încetul cu încetul, Pământul s-a răcit. Vaporii s-au transformat în apă: timp de milioane de ani, ploii și furtuni s-au abătut asupra rocilor care, în același timp, se solidificau și dădeau naștere scoarței terestre. Toată această apă s-a acumulat în cavitațiile reliefului terestru și a creat un imens ocean primitiv.

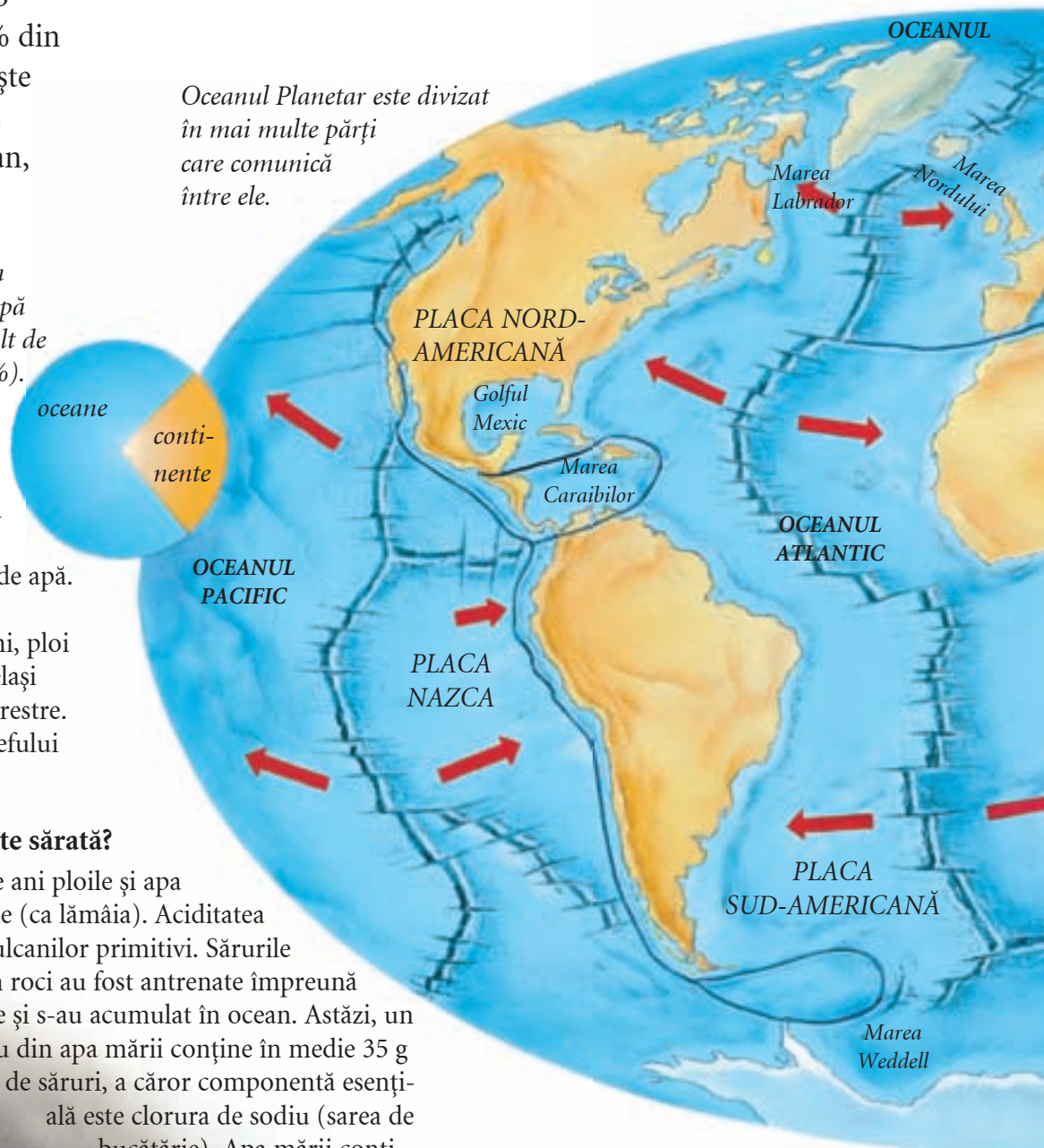
## De ce apa este sărată?

Acum 4 miliarde de ani ploile și apa oceanului erau acide (ca lămâia). Aciditatea a atacat rocile vulcanilor primitivi. Sărurile conținute în roci au fost antrenate împreună cu apele și s-au acumulat în ocean. Astăzi, un litru din apa mării conține în medie 35 g de săruri, a căror componentă esențială este clorura de sodiu (sarea de bucătărie). Apa mării conține, în cantități mici, mai mult de 70 de elemente: calciu, magneziu sau sulf...

## Oceanul Planetar actual

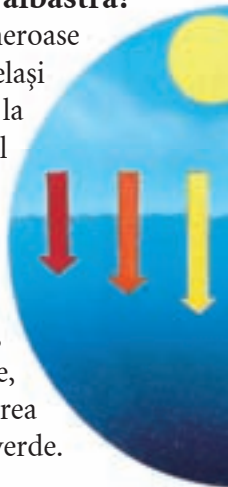
Oceanul Planetar este organizat în jurul Oceanului Antarctic și se divide în patru mari părți: Oceanul Pacific, Oceanul Atlantic, Oceanul Indian și Oceanul Arctic. Mările sunt mult mai mici. Marea Mediterană, Marea Neagră și Marea Roșie sunt situate în interiorul continentelor; nu comunică între ele sau cu oceanele decât prin mici porțiuni de pământ, numite strâmțori. Total închise, mările Aral și Caspică sunt de fapt mari lacuri sărate. Anumite regiuni ale oceanelor sunt, de asemenea, numite mări, cum ar fi Marea Caraibilor, în Oceanul Atlantic.

*Oceanul Planetar este divizat în mai multe părți care comunică între ele.*



## De ce marea este albastră?

Lumina este compusă din numeroase culori, care nu circulă toate în același mod prin apă. Roșul se oprește la numai 4 m profunzime, galbenul la 10 m. Doar albastrul pătrunde până la 100 m! Nicio culoare nu poate străbate 300 m în apă, iar mai departe întunericul devine total. Dominant este, deci, albastrul, însă, în funcție de fundul apei și de vreme, marea ne poate apărea gri sau verde.



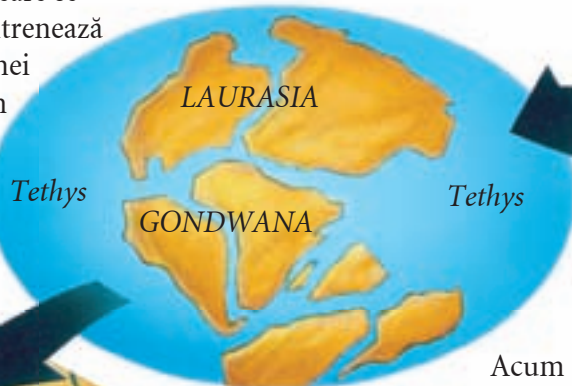
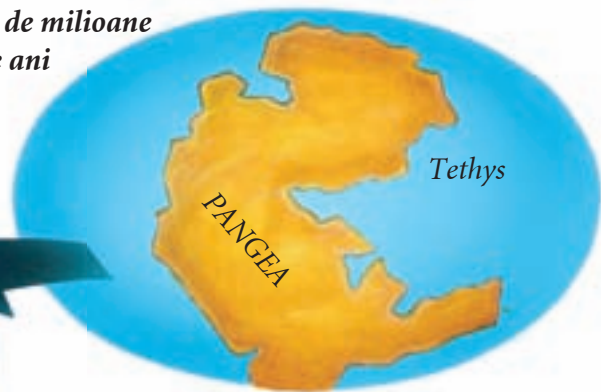


## Deriva lentă a continentelor

De la începutul formării sale, suprafața Pământului nu a încetat niciodată să se miște. Scoarța terestră este alcătuită din plăci care se deplasează foarte încet. Mișcarea lor antrenează o modificare continuă a poziției și formei continentelor și oceanelor. Astfel, acum 250 milioane de ani nu exista decât un singur continent imens, Pangea, înconjurat de o mare unică, Tethys.

Încetul cu încetul, Pangea s-a fragmentat în mai multe continente ce s-au depărtat unele de altele.

Acum 250 de milioane de ani



Acum 150 de milioane de ani

## De la Pangea la zilele noastre

Acum 200 de milioane de ani, Pangea s-a divizat în două blocuri: Laurasia în nord și Gondwana în sud. O sută de milioane de ani mai târziu, aceste continente au început și ele să se separe: Africa s-a detașat de America de Sud, în timp ce America de Nord s-a îndepărtat de blocul Europa-Asia. Viitorul Ocean Atlantic a apărut în acea perioadă.

În 50 de milioane de ani?



## Și mâine?

Continentele sunt și astăzi în derivă lentă. Oceanul Atlantic se deschide prin mijloc și crește cam cu 3 cm pe an. În 50 milioane de ani, odată cu unirea plăcilor africane și europene, Marea Mediterană va dispărea, fără îndoială. Australia probabil se va apropia de Asia și Marea Roșie va începe să semene cu un mic ocean.

America de Sud și Africa se îmbină ca piesele unui puzzle. Oamenii de știință pot afirma că aceste două continente erau odată lipite, fiindcă aceleași roci și fosile au fost găsite de o parte și de alta a Oceanului Atlantic.



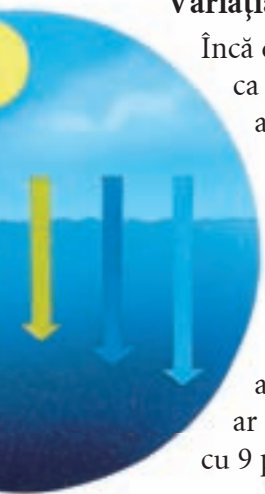
## ARCTIC



## Variația nivelului apelor

Încă de la formare, oceanele au variat întotdeauna ca nivel. Acum 100 de milioane de ani, Pământul avea un climat mult mai călduros și nivelul oceanelor era cu 300, 400 m mai ridicat decât astăzi. În timpul perioadelor glaciare nivelul mărilor scade. Astăzi, o reîncălzire climaterică riscă să extindă apele oceanelor, provocând topirea unei părți a ghețarilor și a calotelor polare. Gheața topită ar antrena o ridicare a nivelului mediu al mărilor cu 9 până la 88 cm până în anul 2100!

Dacă nivelul apelor globului ar continua să crească, anumite regiuni ar fi acoperite de apă.





# RELIEFUL SUBMARIN

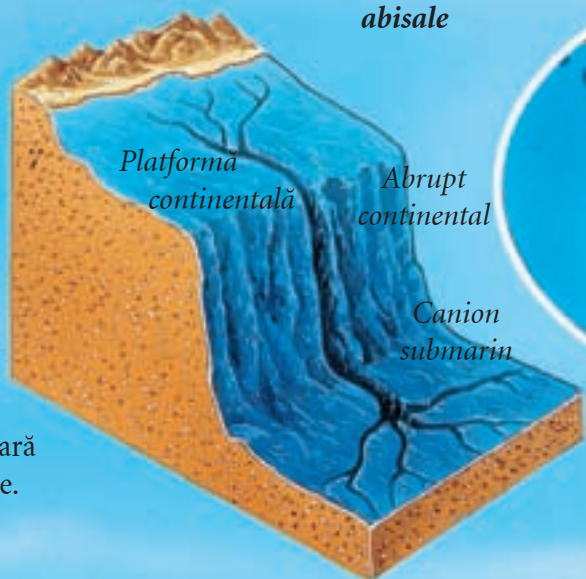
Ca și continentele, fundul oceanelor este format din câmpii, munți, platouri... un relief la fel de accidentat ca pe continent, dar mult mai puțin accesibil! Cunoașterea și cartografierea adâncurilor sunt de dată recentă și deocamdată imperfecte, fiindcă necesită mijloace tehnice foarte avansate. Toate formele de relief sunt măsurate începând cu nivelul mării. Groapa Marianelor, în Pacific, coboară până la 11 000 m adâncime. E un record!

## Peisaje variate

Fundul oceanelor este departe de a fi plat. Sub apă există câmpii și platouri, munți și pante, gropi și prăpăstii. Peisajele ascunse ale oceanelor au rămas puțin cunoscute până în secolul al XIX-lea. A trebuit să vină secolul al XX-lea, cu inventarea instrumentelor performante, precum sonarele (un tip de radare) sau tehnicile de transmisie prin satelit, pentru ca oceanografia să poată desena hărți exacte ale reliefului submarin.

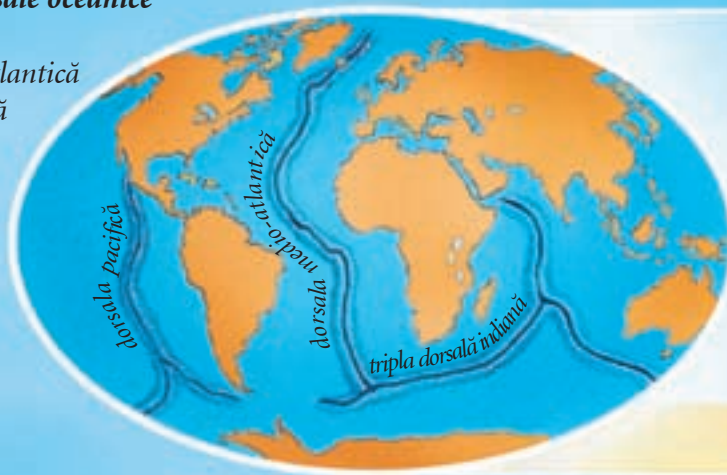
## Aproape de continente

În imediata apropiere a coastelor, platformele continentale reprezintă zone de trecere între continent și adânc. Mai mult sau mai puțin largi (de la câțiva kilometri până la 900 km în nordul Siberiei), sunt puțin adânci (între 2 și 200 m) și constituie prelungirea continentelor în apă. Platformele continentale sunt uneori tăiate de canioane submarine. Ele se termină brusc printr-un abrupt continental, care coboară rapid la 2 000 sau 3 000 m adâncime.



## Principalele dorsale oceanice

Dorsala medio-atlantică este cea mai lungă din lume: 11 300 km.



## Principalele fose oceanice

Groapa Marianelor este cea mai adâncă din lume: 11 000 m.



## Principalele câmpii abisale

Cele mai întinse câmpii abisale măsoară 2 000 km lățime.





## Dorsalele oceanice

Adevărate lanțuri muntoase submarine, dorsalele oceanice se întind pe mii de kilometri pe fundul oceanelor. Sunt alcătuite din două lanțuri paralele, separate printr-o fosă sau groapă (numită rift), de unde se scurg în permanență lave vulcanice fierbinți care urcă din centrul Pământului. La contactul cu apa, lava se răcește și se solidifică, creând o nouă crustă oceanică. Aceste dorsale corespund locului unde două plăci terestre se îndepărtează una de cealaltă.

Dorsalele oceanice au între 1 000 și 3 000 km lățime. Înălțimea lor medie este de 2 000 m.

rift

## Fosele oceanice

Sunt locurile cele mai adânci de pe Pământ: multe dintre ele ating de la 8 000 la 10 000 m adâncime. Au forma unor văi în V, cu pante abrupte. Apar la punctul de contact dintre două plăci care se apropie și alunecă una peste cealaltă.

Crusta oceanică, formată la nivelul dorsalelor oceanice, este împinsă încet și dispare spre centrul Pământului, alunecând sub o placă continentală.

fosă

O placă oceanică alunecă aici sub o placă continentală.

## Câmpiile abisale

Acoperite de sedimente, câmpiile abisale sunt foarte plate. Se situează între abrupturile continentale și dorsalele oceanice, la o adâncime cuprinsă între 4 000 și 6 000 m. Întunericul domnește în aceste adâncuri înghețate, iar hrana se găsește greu. Aici trăiesc puține animale, de cele mai multe ori oarbe, cu o gură foarte mare și un stomac extensibil.

Peștele-pescar posedă un filament luminos care-i servește în ademenirea prăzii.

Undițarul-adâncurilor își agită organul luminos și înoată cu gura deschisă.

Există în anumite locuri din oceane niște izvoare extraordinare de apă caldă, bogate în minerale, ce creează la baza lor un fel de oaze submarine. Apa care țâșnește din adâncurile Pământului poate atinge chiar și 350° C. Aceste izvoare formează în timp un fel de hornuri marine, create din acumularea sulfurii și a metalelor conținute în apa caldă.

Saccopharynx poate înghiți organisme mai mari decât el mulțumită gurii sale uriașe.

La baza hornurilor negre trăiesc viermi marini ciudați (riftia), scoici gigantice, crabi albi orbi...

Benthosaurus



# CÂND MAREA ÎNTÂLNEȘTE PĂMÂNTUL

Nici mare, dar nici uscat, litoralurile se întind între oceane și continente. Aceste zone de tranziție au frontiere mișcătoare: în anumite locuri, coasta avansează în mare, în altele se retrage și face loc apei. În continuă transformare, litoralurile oferă în lumea întreagă peisaje foarte variate.

*Faleza de la Étretat, Normandia, se ridică la 80 m deasupra mării.*



## Plajele și dunele

O plajă reprezintă o acumulare de nisip în pantă ușoară. Nisipul provine de pe continent, de unde este transportat de fluvii care apoi îl deversează în mare. Apoi curenții litorali și valurile îl depozitează de-a lungul coastei. Nu toate plajele sunt făcute din nisip fin: dimensiunea bobului de nisip poate varia (la mai mult de 2 mm grosime vorbim de pietriș sau galet). Atunci când pe plajă suflă vânturi violente, acestea construiesc dune, coline mișcătoare de nisip, pe care oamenii încearcă să le fixeze plantând ierburi înalte, cu rădăcini lungi.



*Duna lui Pilat, aproape de Arcachon, în Franța, măsoară 105 m înălțime și își întinde nisipul auriu pe 500 m lățime și 2 700 m lungime. În fiecare an se retrage cu 4 m în interiorul continentului.*



## Coastele stâncoase

Dominând marea cu stâncile lor, aceste coaste adăpostesc animale mici care se ascund sub alge și în găurile create de apă când marea scade. Atunci când sunt săpate în roci dure, precum granitul din Bretania, coastele au forme impresionante.



## Falezile

Imenși pereți stâncoși, falezile domină marea de la zeci de metri înălțime. Valurile le atacă fără încetare la bază, aruncând asupra lor nisip și pietre. De-a lungul timpului, eroziunea rocii face ca pereții să se prăbușească. Falezile de cretă care formează o parte din coastele Franței și Angliei sunt alcătuite din sedimente (resturi de calcar și schelete de organisme) acumulate pe fundul mării.

*Baza falezii, atacată de valuri fără încetare, se năruie încetul cu încetul. Atunci când adâncitura devine profundă, porțiunea de deasupra (1, 2, 3) se prăbușește, făcând astfel ca faleza să se retragă.*



### **Polderele**

Sunt create în regiunile litorale acolo unde apa este puțin adâncă. Sunt construite diguri: acestea antrenează formarea de lacuri a căror apă

*Fâșii de teren smulse mării, polderele se nasc din munca răbdătoare a oamenilor.*

sărată este înlocuită cu apa dulce pentru a face pământul bun de cultivat. Aceste întinderi de apă dulce sunt secate încetul cu încetul până la obținerea unui pământ nou, situat sub nivelul mării.

### **Deltele ▲**

În locul unde un fluviu se varsă în mare, cursul său încetinește, iar apele dulci se amestecă cu apele sărate ale oceanului. Sedimentele pe care le transportă se depun. Dacă înclinarea este slabă, depozitele se acumulează pe loc. Pământul înaintea, formând o deltă, unde fluviul se desparte în mai multe brațe, din cauza înclinației.

### **Estuarele ►**

Atunci când coasta se află în pantă puternică, sedimentele aduse de apele fluviului se împrăstie în ocean. Estuarul reprezintă o parte terminală a cursului apei, acolo unde marele se fac simțite. Marile fluvii au estuare foarte lungi (cel al Amazonului, în America de Sud, măsoară mai mult de 1 000 km). Aceste locuri de întâlnire între mediile marine și terestre adăpostesc o faună specifică.

### **Lagunele ►**

De-a lungul anumitor maluri cu pantă mică, la o oarecare distanță de coastă, curenții acumulează uneori nisip și rămășițe ce formează o mică limbă de pământ, numită cordon litoral. Laguna este zona de apă sărată puțin adâncă situată între coastă și acest cordon; ea comunică cu marea. Dintre lagunele de pe Pământ, celebră este fără îndoială cea a Veneției, închisă de cordonul litoral Lido.

### **Insulele continentale ▲**

Originea insulelor este destul de diversă, iar aceste mici pământuri înconjurate de ape au fiecare istoria lor. Situate aproape de coastă, insulele continentale sunt bucăți ale continentului vecin pe care un braț al mării le separă de acesta. Există două alte mari tipuri de insule: insulele coraligene din mările calde și insulele vulcanice (vezi p. 32).

*Construite pe coastă sau pe o insulă în larg, farurile emit semnale luminoase (diferite unul de altul) ce anunță coasta și punctele periculoase ale acesteia. Navigatorii știu să le recunoască și se ghidează noaptea cu ajutorul lor.*



### **Mangrovele**

De-a lungul anumitor coaste tropicale, există mlaștini sărate aproape impenetrabile, unde pădurea crește cu rădăcinile direct în mare: acestea sunt mangrovele. Vegetația încurcată este dominată de manglieri, arbori cu rădăcini aeriene ce-și caută oxigenul deasupra nămolului. Un pește ciudat, capabil să respire în afara apei, perioftalmul, se agață de rădăcini. La baza manglierilor trăiesc crabii, viermi, stridii. În crengile acestor copaci întâlnim de asemenea șerpi care își pândesc prada, în special păsări.







# ATLASUL OCEANELOR



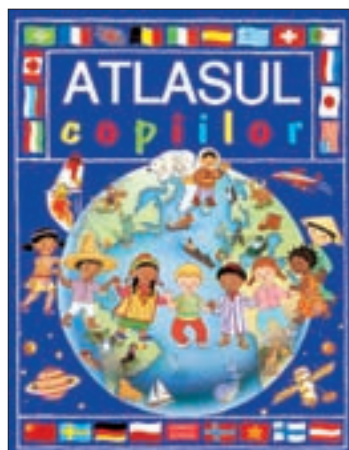
Destinat copiilor de vârstă școlară, acest atlas prezintă lumea fascinantă a mărilor și oceanelor de-a lungul a peste 40 de pagini, bogat ilustrate, cu hărți simple și texte pline de informații.

Copiii vor descoperi universul minunat al adâncurilor, diversitatea animalelor marine, resursele și bogățiile mării; vor învăța despre cum se nasc insulele, de ce există marea, care este oceanul cel mai adânc din lume, unde se găsesc corali... și, mai ales, vor înțelege necesitatea respectării și protejării acestui mediu natural prețios.

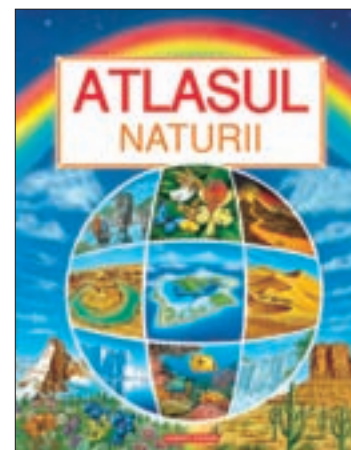
## ÎN ACEEAȘI COLECȚIE



ATLASUL ANIMALELOR



ATLASUL COPIILOR



ATLASUL NATURII

[www.corintjunior.ro](http://www.corintjunior.ro)

ISBN: 978-973-128-176-6



9 789731 128176 6