

# ecosistemele



O mare parte a Terrei, mai mult de două treimi din suprafața sa, este acoperită de apă. Dar unde este localizată cea mai mare parte a apei? Nouăzeci și cinci la sută din întreaga cantitate înconjoară continentele sub formă de mări și oceane. Restul de cinci procente este reprezentat de apa dulce. Aceasta are un grad mic de salinitate și apare într-o gamă variată de forme. În afară de râuri și lacuri, apa dulce este stocată în calotele glaciare din zonele polare, însă ea este conținută și de umiditatea din aer și de nori. Apa subterană constituie a treia parte din rezervele de apă dulce. Aceste ecosisteme diverse asigură adăpost pentru specii variate.

## CONDIȚIILE DIN APĂ

Este mai puțin oxigen și lumină în apă decât în aer. De asemenea, fluctuațiile de temperatură sunt mai mici în apă și, din cauză că apa e caracterizată de flotabilitate, vegetația și animalele acvatice au nevoie de o structură mai ușoară pentru susținere. Tesutul de susținere al plantelor acvatice este mai puțin lemnos, iar scheletele animalelor care trăiesc în apă sunt, de asemenea, mai ușoare decât ale celor care trăiesc pe uscat.



# de apă dulce



## INFORMAȚII INCREDIBILE

Două treimi din corpul tău sunt făcute din apă dulce. Apa din corpurile creaturilor vîi constituie o zecime de miile din totă apa de pe Terra. Reptilele și amfibienii au nevoie de apă pentru a se reproduce, iar larvele multor insecte terestre se pot dezvolta exclusiv în apă.



## APA DULCE - SURSA VIEȚII

Apa dulce joacă un rol vital în viața oamenilor. Încă din timpuri îmemoriale, lacurile, râurile și izvoarele au fost rute naturale de transport de mărfuri și de călătorie, ca să nu mai vorbim de rolul lor în furnizarea de hrană și apă. Mlaștinile, stufărișurile și pădurile-galerie se comportă ca filtre naturale împotriva poluării și previn și redirecționează inundațiile bruște. Oamenii fac, de multe ori, lacuri artificiale pentru a capta apă în exces, pentru a crește pești, pentru sporturi acvatică sau pentru a produce electricitate, cu ajutorul hidrocentralelor.

## PROTECȚIA DE IARNĂ

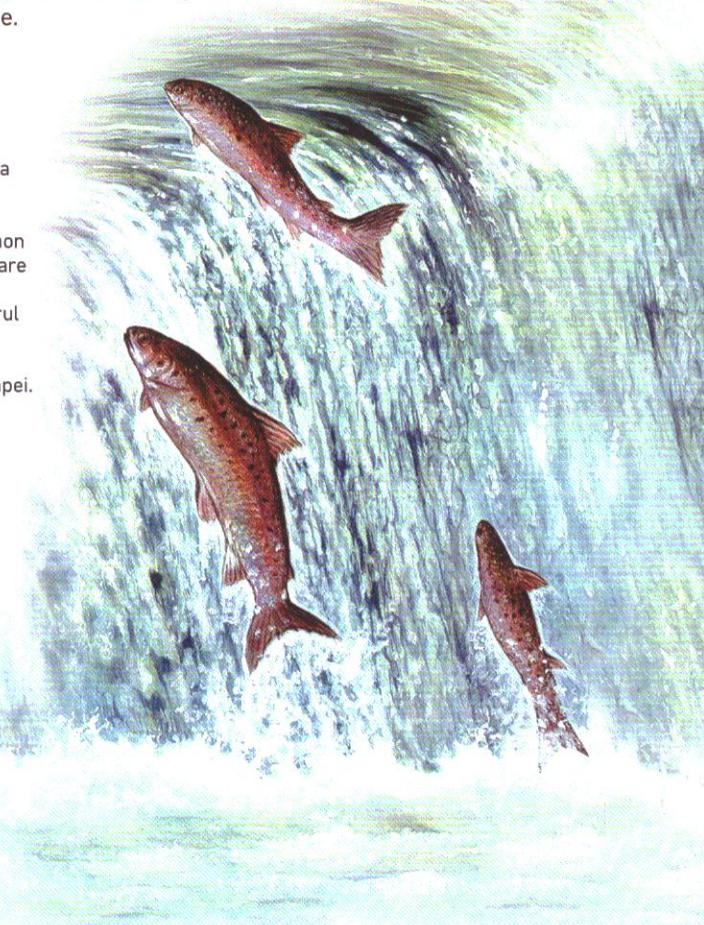
Datorită proprietăților sale chimice, apă poate să asigure protecția locuitorilor săi pe timpul iernii. Atunci când temperatura apei scade, scade și volumul ei. Apa care s-a răcit are densitate mai mare și coboară spre fund. La temperaturi mai joase de 4°C, acest proces se inversează. Pe măsură ce apă continuă să se răcească, volumul ei începe să se mărească. Gheața se formează la 0°C și, pentru că este mai ușoară, plutește la suprafața apei, care începe să înghețe de deasupra. Gheața nu este un bun conducător de temperatură, așa că apă îngheată cu greutate. Animalele pot ierna în siguranță la fundul apei.



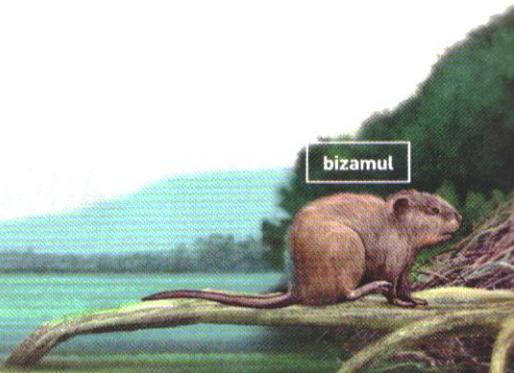
## CUM PUTEȚI AJUTA LA PROTEJAREA APEI ?

Utilizați apă cu grijă. Mai puțină apă folosită înseamnă mai multă apă lăsată în ciclul natural. Folosiți substanțe de curățat care nu distrug mediul înconjurător și nu poluați apele.

Somonii care trăiesc în oceane înoată împotriva curenților pentru a-și depune ouăle în zonele mai înalte. Fiecare somon se întoarce în locul în care s-a născut. Își găsesc drumul înapoi cu ajutorul câmpului magnetic al Pământului și al compoziției chimice a apei.



# râurile



heringul de r  
(*Alosa aestivalis*)

*Anchoa mitchilli*

lebăda de vară

bibanul de mare american

lavrac vărgat

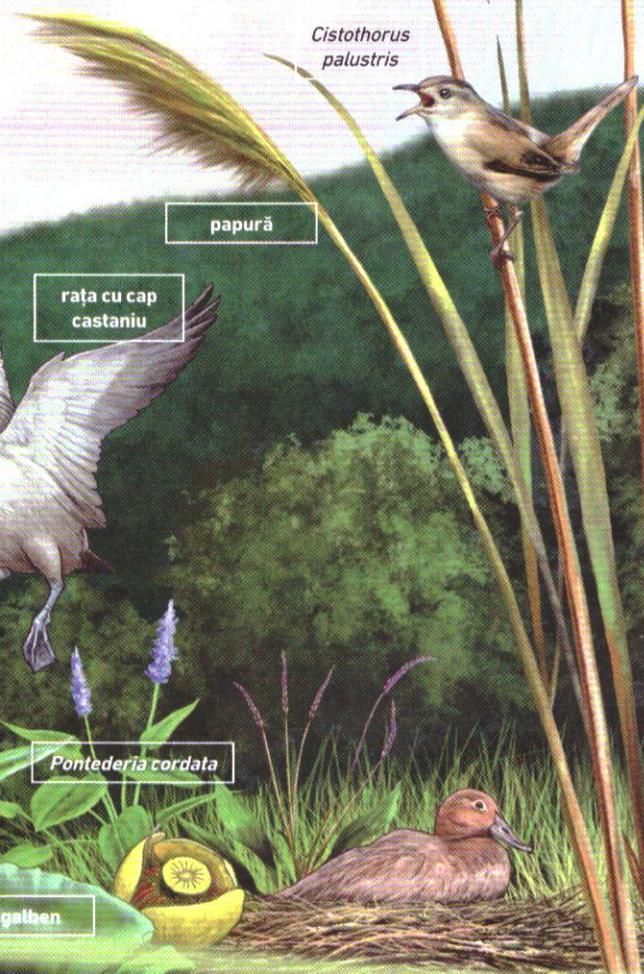
anhila americană

sturionul de Atlantic

*Microgadus tomcod*



*Agelaius phoeniceus*



*Cistothorus palustris*

papură

rață cu cap castaniu

*Pontederia cordata*

nufăr galben

crap

crabul albastru

somn de canal

țestoasa aligator

îmbrăcătă de  
apă

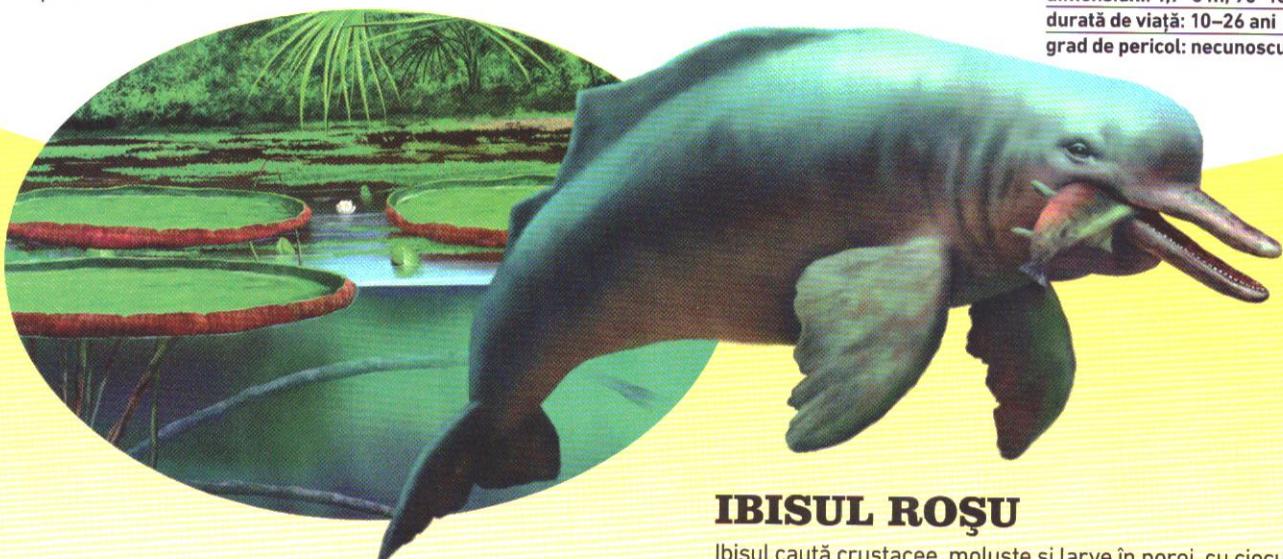
îmbrăcătă de  
apă

îmbrăcătă de  
apă

# amazonul

## DELFINUL DE RÂU AMAZONIAN

Există patru specii de delfin de apă dulce pe planetă, iar dintre acestea cea mai mare este delfinul amazonian de râu. Acesta are un gât flexibil, care îl ajută să-și facă loc prin pădurea inundată și să vâneze eficient prin ape tulburi. Această formă de adaptare este foarte importantă, întrucât peștii, broaștele și crustaceele cu care se hrănește se ascund printre rădăcinile subacvatice. Delfinii de râu tineri sunt gri, după care devin roz, pe măsură ce se maturizează. Sunt o specie solitară. Femela dă naștere unui singur pui, după o perioadă de gestație de 11 luni, și îl hrănește timp de un an.



**Întrucât desenul de pe fiecare broască "săgeată otrăvită" este unic, precum amprentele digitale umane, aceste broaște pot fi identificate individual.**

denumire științifică: *Dendrobates azureus*  
dimensiuni: 3–4,5 cm  
durată de viață: 5–7 ani  
grad de pericol: nu există



## BROASCA ALBASTRĂ "SĂGEATĂ OTRĂVITĂ"

Pielea vizibilă a acestei broaște este un avertisment pentru potențialii agresori, care spune "Oprește-te! Otravă!". Toxina din pielea lor are efect paralizant și poate fi fatal. Broasca "săgeată otrăvită" se hrănește cu insecte, în principal furnici, muște și omizi. Înainte de împerechere, masculii le cântă femelelor. Femelele se luptă la proprietate pentru masculi, iar căștigătoarea găsește un loc liniștit, pe râu, unde se stabilește cu masculul său. Ea depune ouăle, iar el le fecundează, aşadar reproducerea are loc în afara corpului. Din ouă ies de la cinci la zece mormoloci, care ajung la maturitate sexuală la doi ani.

**Delfinii de râu au o vedere foarte slabă, însă, ca și celelalte specii de delfin, ei simt mediul înconjurător emițând ultrasunete, care se reflectă înapoi, dinspre obiectele din jur.**

denumire științifică: *Inia geoffrensis*  
dimensiuni: 1,7–3 m, 90–180 kg  
durată de viață: 10–26 ani  
grad de pericol: necunoscut

## IBISUL ROȘU

Ibisul caută crustacee, moluște și larve în noroi, cu ciocul său lung și curbat în jos, înaintând cu greu prin apele mici. Ca majoritatea păsărilor de baltă, are picioarele lungi. Are membrane care unesc degetele de la picioare, care îl ajută în căutarea hranei. Își face cuibul nu departe de marginea apei, alegând copaci ale căror crengi atârnă deasupra acesteia. Ibisul roșu trăiește în stoluri și zboară în formăție de V atunci când pleacă de-a lungul apei spre un nou teritoriu de hrănire.

denumire științifică: *Eudocimus ruber*  
dimensiuni: 55–60 cm, 650 g  
durată de viață: 16–24 ani  
grad de pericol: nu există



**De ce are ibisul roșu o culoare așa de aprinsă? Organismele cu care se hrănesc conțin molecule numite carotenoide, care sunt roșii, acestea fiind transportate către penajul păsărilor.**



## PASAREA COLIBRI COADĂ-DE-RÂNDUNICĂ

Preferând zonele deschise, aceste păsări colibri trăiesc la marginea pădurilor. Își fac cuib, în general, în mijlocul coronamentului pădurii, dar caută hrana (nectar) și prin coronamentul superior și inferior. Ciocul lor a evoluat în forma perfectă pentru a aduna nectarul din flori. Aceasta este un exemplu de evoluție comună, atunci când două specii se adaptează una la schimbările celeilalte. Cuibul sub formă de cupă este căptușit cu mușchi și licheni, ținute împreună cu pânză de păianjen. Femelele depun două ouă. Puii eclozează după 15-16 zile.



**Atunci când piranha sunt agresivi, ei produc un zgomet cu ajutorul mușchilor atașați pe vezica înnotătoare.**

denumire științifică: *Pygocentrus nattereri*  
dimensiuni: 20–50 cm  
durată de viață: 20–25 ani  
grad de pericol: neevaluat

## PIRANHA CU ABDOMEN ROȘU

Acești pești aleg apele repezi, unde există abundență de hrana. Pești de pradă prin excelență, piranha cu abdomen roșu mănâncă orice le iese în cale. Peștii, insectele, melci și plantele acvatice fac parte din meniu regulat, dar atacă și mamifere, hrănindu-se chiar și cu cadavre. Acest lucru a determinat denumirea lor de "hiene ale apei". Acest lucru este foarte important din punctul de vedere al echilibrului natural, întrucât piranha curăță apele tulburi de cadavrele de animale care ar putea provoca epidemii. Agresivitatea intervine doar atunci când sunt înfometăți, sau când nivelul apei este coborât pe teritoriul lor ori când detectează mișcare bruscă sau ceva cade în apă. În acest caz, atacă obiectul sau vîțatea adunându-se în grup.

## ANACONDA VERDE

Anaconda verde este unul dintre cei mai mari șerpi din lume. Viața lor este profund legată de apă și vînează acolo aproape exclusiv, întrucât sunt niște înnotători grozavi. Anaconda aşteaptă în liniste până când prada ajunge în zona de atac, apoi o apucă, se încolăcește în jurul ei și o sufocă. Acești șerpi își pot disloca mandibula pentru a putea înghiți prada în întregime. Dacă au o masă bogată digestia poate dura câteva luni. Această specie este ovovipară, femela dând naștere la 100 de pui mici (70-80 cm) odată. Mulți dintre ei cad pradă altor animale, la maturitate ajungând numai câțiva.

denumire științifică: *Eupetomena macroura*  
dimensiuni: 15 cm  
durată de viață: 3–5 ani  
grad de pericol: neevaluat



**De ce pasarea colibri plutește în aer? Florile nu au dezvoltat un coronament care să le permită păsărilor să adune mai ușor nectarul. Așa că pasarea colibri plutește în aer, bătând din aripi de 200 de ori pe secundă.**



**În perioada de împerechere, femela anaconda secretă o substanță chimică numită feromon, iar mirosul acesteia atrage masculii din împrejurimi.**

denumire științifică: *Eunectes murinus*  
dimensiuni: 6 m, 140–180 kg  
durată de viață: 10 ani  
grad de pericol: nu există

# râul murray

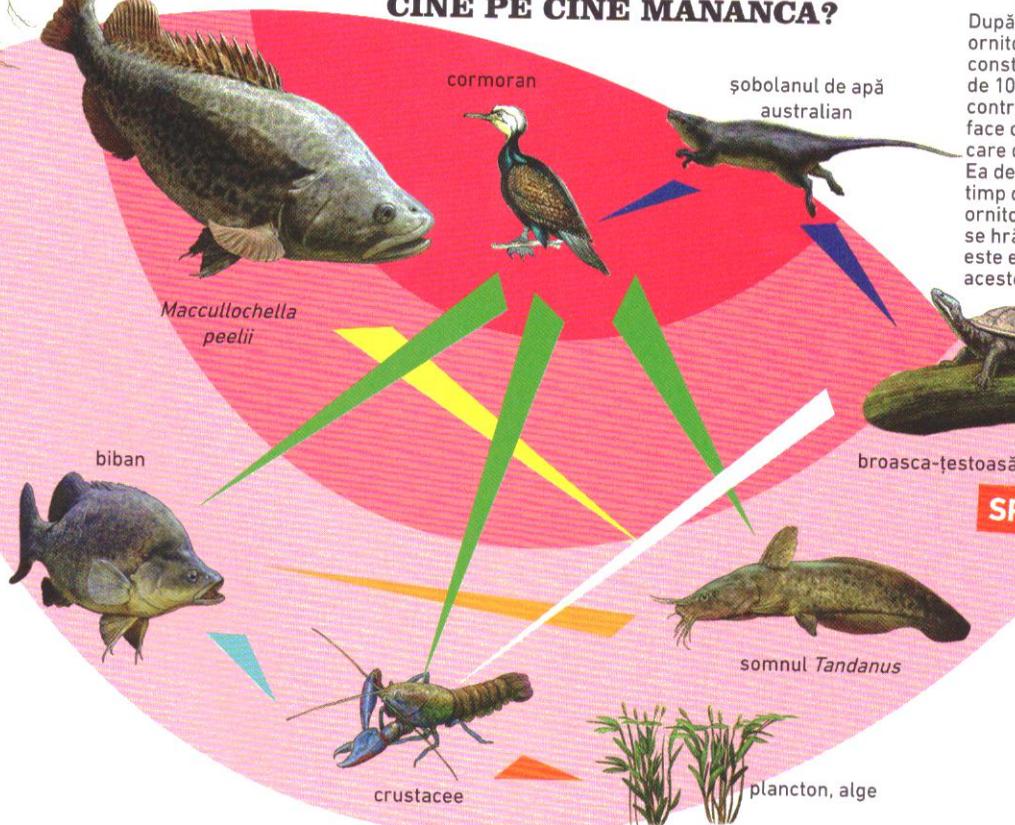
Murray este cel mai lung râu din Australia. Meandrele sale șerpuiesc mai mult de 2.500 de kilometri prin bazinul Murray–Darling, în sud-estul Australiei. Zona sa de captare este a treia cea mai mare din lume, iar debitul depinde de precipitații și de cantitatea de apă folosită pentru irigații. În prezent, râul este intens regularizat, aşa că doar o treime din volumul său natural se varsă în sud-estul Oceanului Indian. S-a întâmplat să sece temporar de trei ori, punând în mare pericol milioane de indivizi. Există aproximativ 30.000 de habitate acvatice de-a lungul râului Murray. Zonele inundabile sezonier asigură hrana și locul de înmulțire pentru viețuitoarele sălbaticice. Aceste habitate joacă un rol major în drenarea apelor provenite din inundații, acționând ca filtre naturale. Habitantele acvatice din bazinul Murray–Darling asigură adăpost pentru 50 de tipuri de broaște, 98 de tipuri de păsări de apă, 50 de specii de șerpi, 100 de specii de șopârle, 3 specii de broaște-țestoase de apă dulce și 60 de specii de pești.



Plantei *Ludwigia peploides* îi plac apele mici, cu flux lent. Fieind o plantă agățătoare, poate forma o rețea de crengi de până la 2 metri. Dacă are de ce să se agațe, aceasta cucerește repede zona, eliminând alte plante. Acest lucru se datorează faptului că poate să se reproducă și din bucăți de tulipină sau rădăcină rupte.



## CINE PE CINE MĂNÂNCĂ?



După împerechere, femela de ornitorinc cu cioc de rață construiește o vizuină complexă, de 10-20 de metri, cu bariere contra inundațiilor din loc în loc. Își face cuibul din materie vegetală pe care o transportă cu ajutorul cozii. Ea depune ouăle și le incubează timp de 10 zile. Întrucât femela de ornitorinc nu are mameloane, puții se hrănesc adunând laptele care este liberat prin porii pielii acesteia.

## SPECII PE CALE DE DISPARITIE

Găina ocelată  
*Maccullochella peelii*  
Broasca brună de copac tasmaniană  
Wombatul sudic cu nas părrosit  
Vulturul cu coadă-pană  
Papagalul *Barraband*

## VREMEA



Temperatura:  
media de vară 28°C  
media de iarnă 15°C

Precipitații:  
450–800 mm

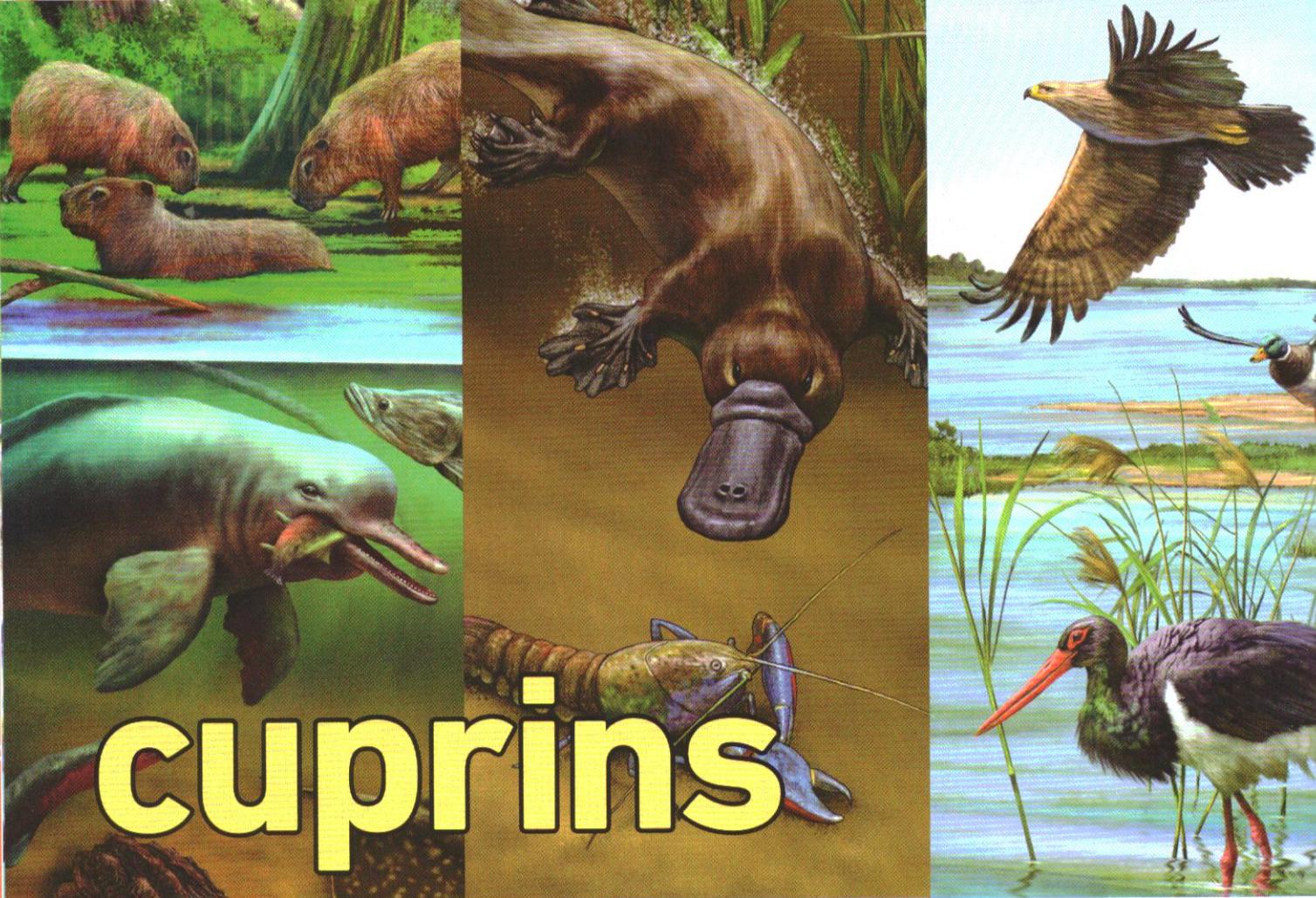
Zona care înconjoară râul  
asigură adăpost multor specii  
indigene, precum cangurul  
vestic gri, pasărea emu și koala.

## LA CE SĂ NE AȘTEPTĂM

Râul Murray este cel mai lung râu  
navigabil din lume. Cu toate astea, nu  
înseamnă că tot ce aveți de făcut este să  
cârmiți barca. Veți întâmpina o grămadă  
de ecluze, baraje, stăvilarie și rezervoare  
pe lângă care trebuie să treceți.

## Protecție eficientă

Femela de cod *Maccullochella peelii* curăță temeinic zona de cuibărire  
înainte de a depune ouăle, iar masculul păzește cu atenție ouăle lipite de  
pietre până când puji eclozează. Odată ce peștișorii ies din ouă, masculii îi  
veghează până când absorb rămășițele sacului embrionar și încep să se  
hrănească singuri. Apoi masculul se întoarce în habitatul lui obișnuit, care  
poate fi și la 100 de kilometri distanță de locul unde au fost depuse ouăle.  
Ouăle atrag mulți pești răpitori, precum bibanii, care încercă să facă rost  
de hrana. Masculul este atent la pericole, și își folosește corpul lung de un  
metru și dinții mici și ascuțiti pentru a alunga eventualii hoți.



# cuprins

ECOSISTEMELE DE APĂ DULCE 6

RÂURILE 8

LUNCILE INUNDABILE ȘI MLAŞTINILE 12

LUMEA DIVERSĂ A LACURILOR 16

AMAZONUL 20

RÂUL MURRAY 26



**LUNCA DUNĂRII** 32

**TINUTURILE MLĂȘTINOASE EVERGLADES** 38

**PĂDURILE DE MANGROVE** 44

**LACUL TANGANYIKA** 50

**LACUL BAIKAL** 56

**Glosar** 62

**Indice** 64