

Lumea

# DINOZAURILOR

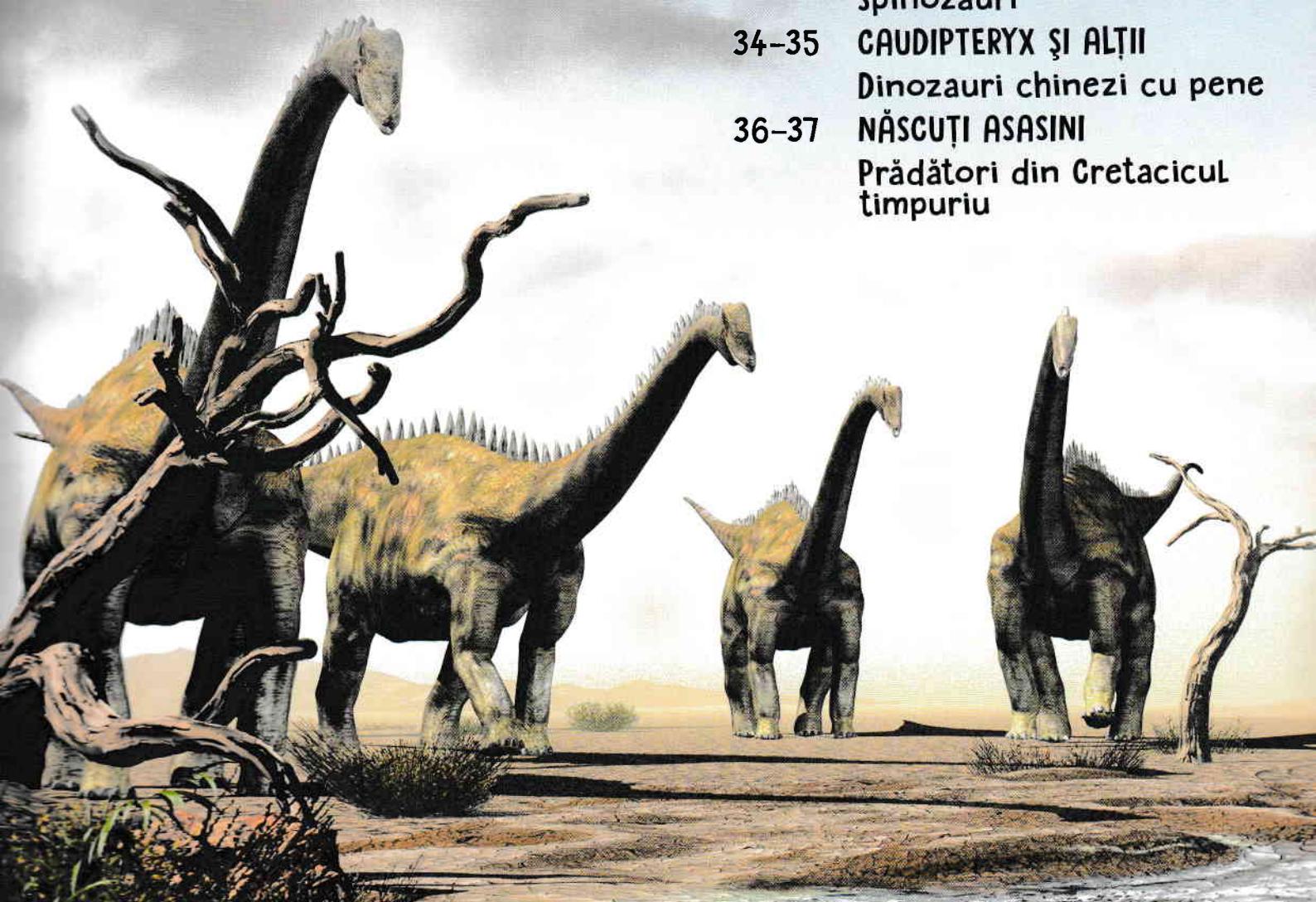
Text: Marcus Johnson

Illustrații: Leonello Calvetti și Luca Massini



# CUPRINS

8–9	O LUME A DINOZAURILOR	20–21	MICII GIGANȚI
	Descoperirea dinozaurilor		Sauropode tinere
10–11	PERICOL ÎN TRIASIC	22–23	OSPĂȚUL GIGANȚILOR
	Primii dinozauri		Carnivore uriașe din Jurasic
12–13	REPTILE ZBURĂTOARE	24–25	MICI ȘI IUȚI
	Pterozauri		Coelurozauri
14–15	ÎN ADÂNCURILE APELOR	26–27	CU ARMURI ȘI CU CRESTE
	Viețuitoare marine		Stegozauri
16–17	ÎNCEPE ADEVĂRATA EPOCĂ A DINOZAURILOR	28–29	BĂTĂUȘI DIN COADĂ
	Prosauropteryx		Stegozauri
18–19	GIGANȚII DIN JURASIC	30–31	ARCHAEOPTERYX: VERIGA LIPSĂ
	Sauropode		Păsări primitive
		32–33	CEL MAI MARE CARNIVOR
			Spinozauri
		34–35	CAUDIPTERYX ȘI ALȚII
			Dinozauri chinezi cu pene
		36–37	NĂSCUȚI ASASINI
			Prădători din Cretacicul timpuriu



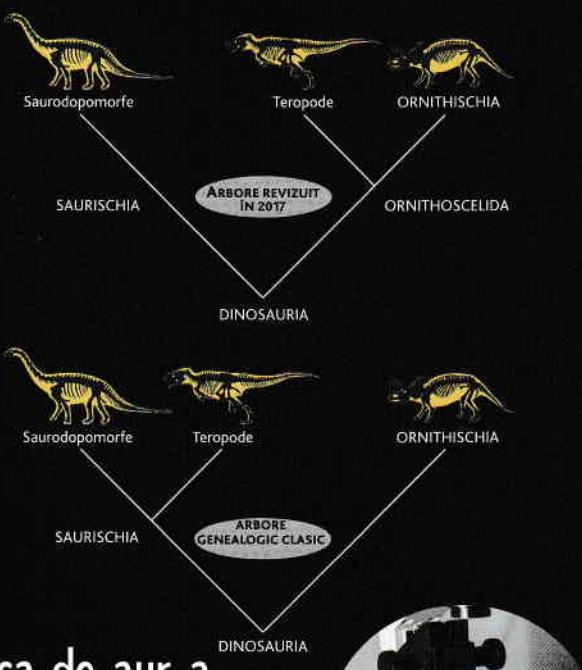
38–39	ERBIVOR CU DINȚI DE IGUANĂ Iguanodonii	52–53	ÎMBRĂCAȚI ÎN ARMURĂ Anchilozauri
40–41	GIGANOTOSAURUS Carcarodontozauri	54–55	DINOZAURI CU COARNE Ceratopside
42–43	O FOSILĂ UIMITOARE Scipionyx	56–57	MAREA DISPARIȚIE Extincția Cretacic-Terțiar
44–45	MĂMICI MAIASAURA Cuiburi și ouă	58–59	DUPĂ DINOZAURI Începe epoca mamiferelor
46–47	TIRANII DIN CRETACIC Tiranozauri	60–61	LUMINI, CAMERĂ, MOTOR! Afaceri cu dinozauri
48–49	TARI DE CAP Pachicefalozauri	62	INDEX & CREDITE FOTO
50–51	PRĂDĂTORI Prădători din Cretacicul târziu		





## Epoca de aur a studiului dinozaurilor

Știința numită paleontologie (studiuul fosilelor) a avansat foarte repede în ultimele două decenii. Oamenii de știință folosesc tehnologie avansată – microscopie cu electroni, scannere fluorescente etc. – pentru a cerceta fosile. Astfel, aceștia au descoperit, de exemplu, că numeroși dinozauri aveau pene; în multe cazuri, au reușit să-și dea seama și ce culoare aveau acestea. În plus, au găsit și au cercetat bucăți de țesut și vase de sânge. Sunt vremuri bune pentru cei care au ales să devină paleontologi.



Pasionații de dinozauri trăiesc vremuri interesante. În fiecare an se găsesc numeroase fosile care ori aparțin unor noi specii, ori pun la îndoială convingeri îndelung păstrate despre cele deja descrise. Paleontologii cu acces la tehnologie performantă examinează și compară foarte minuțios atât aceste descoperiri, cât și altele mai vechi, ajungând deseori la noi concluzii revoluționare. Astfel, s-a stabilit că începutul erei dinozaurilor a avut loc de fapt mai târziu, adică în urmă cu 245 de milioane de ani. În același timp, dispariția acestor viețuitoare este încă stabilită ca având loc în urmă cu 65 de milioane de ani.

## Un nou arbore genealogic

În anul 2017, cercetătorii de la Universitatea Cambridge au impresionat comunitatea științifică rezolvând arborele genealogic al dinozaurilor. Timp de 130 de ani, aceste viețuitoare au fost împărțite în două mari ordine. Primul este Saurischia, care înseamnă *cu șold asemănător celui al șopârelor*, iar din acesta fac parte, printre altele, teropodele carnivore (T. rex) și sauropodele uriașe. Al doilea ordin este Ornithischia, care înseamnă *cu șold asemănător celui al păsărilor*, din acesta făcând parte speciile cu coarne (Triceratops) și cele cu plăci osoase ca niște armuri (Stegosaurus). Ei bine, gata! Teropodele fac acum parte din ordinul Ornithischia. Pentru cei care nu se pricep atât de bine, seamănă puțin cu a spune că pisicile nu sunt pisici, ci câini. Deși e revoluționară, firește că nu toată lumea este de acord cu această teorie.



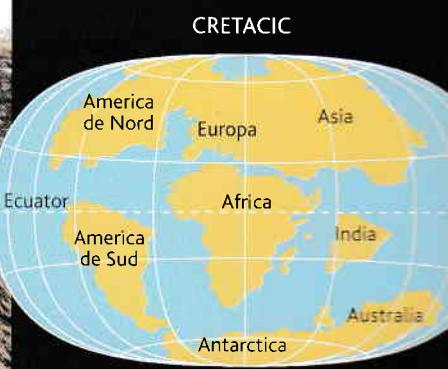
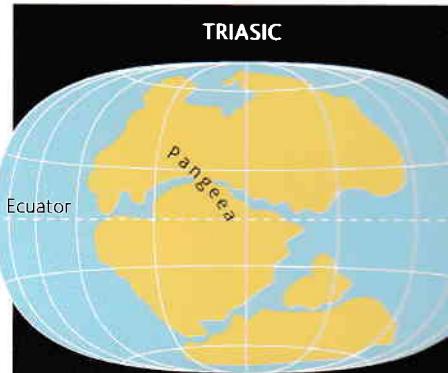
ERĂ	PERIOADĂ (MILIOANE DE ANI = M.A.)
CENOZOIC	<b>Cuaternar</b> (în urmă cu 2,6 m.a. – prezent) <b>Tertiar</b> (în urmă cu 65 m.a. până în urmă cu 2,6 m.a.)
MEZOZOIC	<b>Cretacic</b> (în urmă cu 145 m.a. până în urmă cu 66 m.a.) <b>Jurasic</b> (în urmă cu 201 m.a. până în urmă cu 145 m.a.) <b>Triasic</b> (în urmă cu 251 m.a. până în urmă cu 201 m.a.)
PALEOZOIC	<b>Permian</b> (în urmă cu 299 m.a. până în urmă cu 251 m.a.) <b>Carbonifer</b> (în urmă cu 359 m.a. până în urmă cu 299 m.a.) <b>Devonian</b> (în urmă cu 420 m.a. până în urmă cu 359 m.a.) <b>Silurian</b> (în urmă cu 444 m.a. până în urmă cu 420 m.a.) <b>Ordovician</b> (în urmă cu 485 m.a. până în urmă cu 444 m.a.) <b>Cambrian</b> (în urmă cu 485 m.a. până în urmă cu 4600 m.a.)
PRECAMBRIAN	(în urmă cu 4600 m.a. până în urmă cu 541 m.a.)



## O lume în voia valurilor

În perioada Triasicului, când au început să evolueze primii dinozauri, nu exista decât o singură bucătă imensă de pământ. Astfel, dinozaurii erau răspândiți pe întreaga suprafață a acestui supercontinent, numit Pangeea. Apoi, după 200 de milioane de ani, Pangeea a început să se descompună treptat în două noi continente: Gondwana în sud și Laurasia în nord.

Migratia a devenit imposibilă, iar dinozaurii de pe fiecare continent au evoluat separat. Până la sfârșitul perioadei Cretacicului, continentele începeau deja să semene cu cele din zilele noastre, cu toate că se găseau în poziții destul de diferite față de cele actuale.



### Pui... mari

La fel ca toți puii de dinozaur, și Triceratops ieșea din ouă mari, pe care femelele obișnuiau să le depună în cuiburi, pe sol. Din cauză că ouăle erau uriașe, femelele nu le cloceau, ci doar păzeau cuibul. Când ieșea din găoace, Triceratops avea capul foarte mare, ochii largi și mici umflături în loc de cornițe. Pe măsură ce creșteau, acestea se transformau în temutele coarne caracteristice genului.





## Plante din Triasic

Perioada Triasicului a urmat celei mai mari extincții în masă din istoria Pământului: Marea Extincție din Permian, care a lăsat planeta aproape goală, dar și pregătită pentru apariția unor noi forme de viață. În Triasic au început să se înmulțească foarte mult coniferele și cicadofitele, numeroase forme ale acestor plante evoluând apoi din acestea.



## Reptile zburătoare

Vreme de milioane de ani, insectele au fost singurele viețuitoare capabile să zboare. Din când în când, anumite reptile evoluau în aşa fel încât puteau plana pe distanțe scurte. Apoi, în Triasic, s-au dezvoltat niște animale cu totul deosebite: pterozauri. Aceștia puteau nu doar să planeze, ci și să zboare, prințând insecte din aer și înălțând pești din mări și lacuri. Dimensiunile pterozaurilor erau foarte variate – de la micuțul *Anurognathus* până la uriașii *Quetzalcoatlus* și *Hatzegopteryx*, care se numără printre cele mai mari viețuitoare zburătoare din toate timpurile. Pterozauri au fost stăpâni văzduhului vreme de milioane de ani, până la sfârșitul Cretacicului, dar au pierit în aceeași perioadă cu majoritatea dinozaurilor.

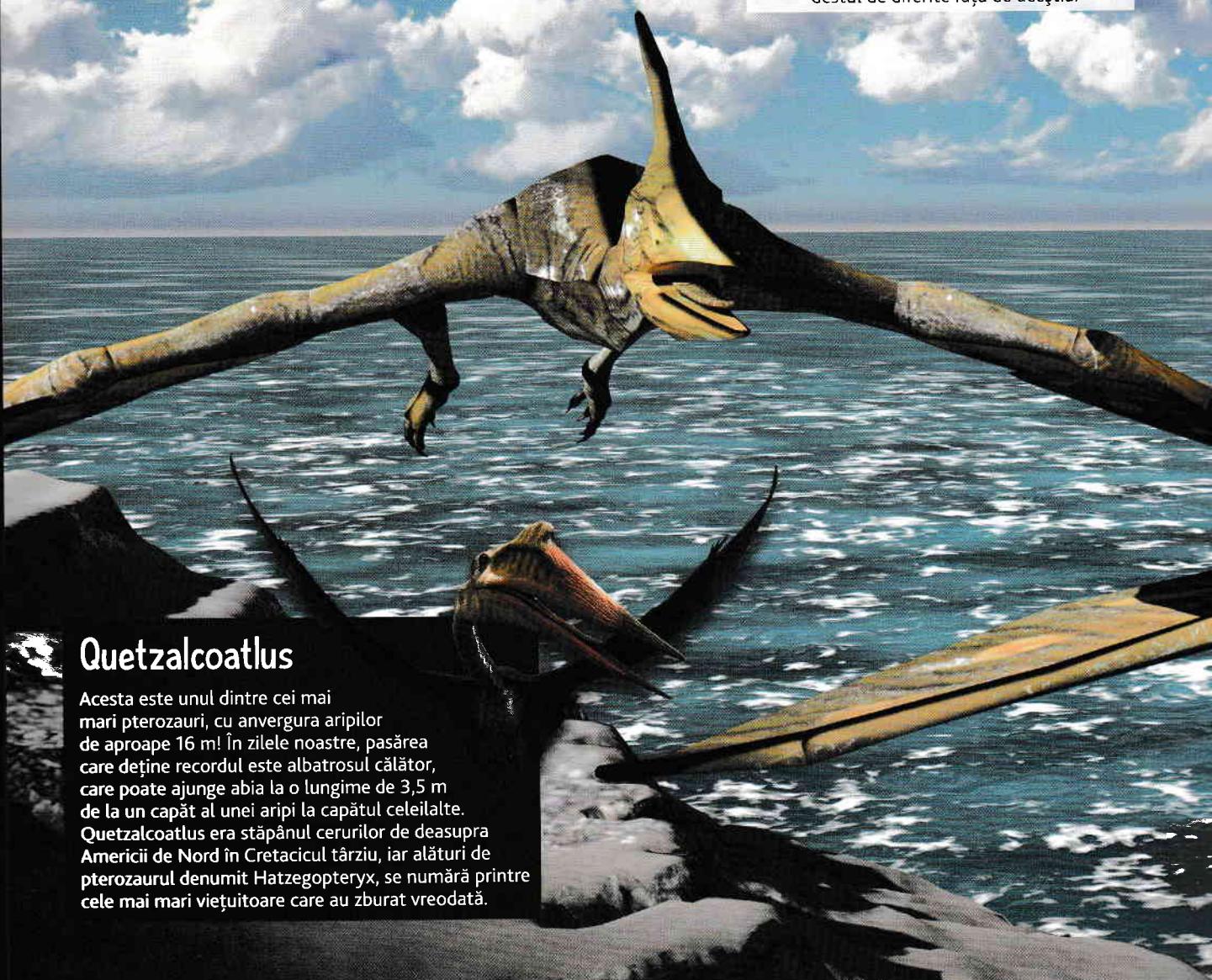
Primii pterozauri aveau cozi lungi, iar în capăt un fel de paletă care ajuta la păstrarea echilibrului și schimbarea direcției. Speciile ulterioare aveau cozi mult mai scurte.

### Nu-s dinozauri zburători!

Denumirea de *pterozaur* înseamnă șopârlă zburătoare. Uneori, aceste viețuitoare sunt numite *dinozauri zburători*, dar acest lucru nu este corect din punct de vedere științific; la fel de incorrect este să spunem că erau păsări. Chiar dacă au un strămoș comun cu dinozaurii, pterozauri erau reptile destul de diferite față de aceștia.

### Quetzalcoatlus

Acesta este unul dintre cei mai mari pterozauri, cu anvergura aripilor de aproape 16 m! În zilele noastre, pasărea care deține recordul este albatrosul călător, care poate ajunge abia la o lungime de 3,5 m de la un capăt al unei aripi la capătul celeilalte. *Quetzalcoatlus* era stăpânul cerurilor de deasupra Americii de Nord în Cretacicul târziu, iar alături de pterozaurul denumit *Hatzegopteryx*, se numără printre cele mai mari viețuitoare care au zburat vreodata.



Vertebre sudate, care întăresc  
umerii în timpul zborului  
Schelet puternic cu  
oase ușoare și goale  
în interior  
Ochi mari  
pentru vedere  
excelentă  
Dinți adaptați

Cel de-al  
patrulea deget,  
devenit os  
al aripii

## Structura corpului

Totii pterozaurii aveau o structură comună a corpului. Picioarele din față ale strămoșilor lor au evoluat, transformându-se în aripi, iar cel de-al patrulea deget era suficient de lung încât să susțină aproape întreaga aripă. Brațul era scurt și se prindea de sternul foarte mare cu ajutorul unor mușchi puternici. Aceștia ajutau animalul să dea din aripi și să se mențină în aer. Trei dintre degete erau prevăzute cu gheare, iar o excremță măruntă a oaselor de la încheietura brațului linsea o bucată de piele în fața aripii, aceasta fiind folosită, probabil, la viteze mici. Picioarele din spate erau zvelte și relativ scurte. Pe sol, pterozaurii pășeau pe toate cele patru membre și, în mod surprinzător, reușeau astfel să se deplaseze mai eficient.

## Pterodactylus

În Europa din perioada Triasicului târziu, o pereche de Pterodactylus se năpustește spre mare în căutare de hrănă. Acest carnivor se hrănea cu pești și alte mici animale. Adulții aveau o creastă mare pe creștet, pe care o foloseau, probabil, doar ca să impresioneze. Pterodactylus a fost prima specie de pterozaur descrisă. Cu o anvergură a aripilor de 1 m, acesta era un pterozaur de dimensiuni relativ mici.

## Peteinosaurus

Trăia în Europa din perioada Triasicului târziu, dar deși zbură alături de Eudimorphodon (vezi pagina 10), Peteinosaurus era mai mic, anvergura aripilor sale ajungând la doar 60 de cm. Avea mulți dinți mărunti și ascuțiti, ideali pentru prinderea insectelor din aer. Comparativ cu dimensiunea corpului, aripile sale erau scurte.



## În adâncurile apelor

În apele calde și puțin adânci din măriile Triasicului trăia o largă varietate de viețuitoare: moluște, bivalve, gastropode, echinoide, pești osoși, dar și un crustaceu cu cochilie spiralată denumit *amonit*. Viețuitoarele marine au continuat să se răspândească și să se diversifice și în Jurasic și Cretacic. Rechinii actuali și stelele-de-mare au evoluat în Cretacic, și ambele tipuri de viețuitoare există încă și astăzi. Altele însă n-au fost atât de norocoase. Mosasaurus, o reptilă care ajungea la o lungime de 17 m, a dispărut la sfârșitul Cretacicului.

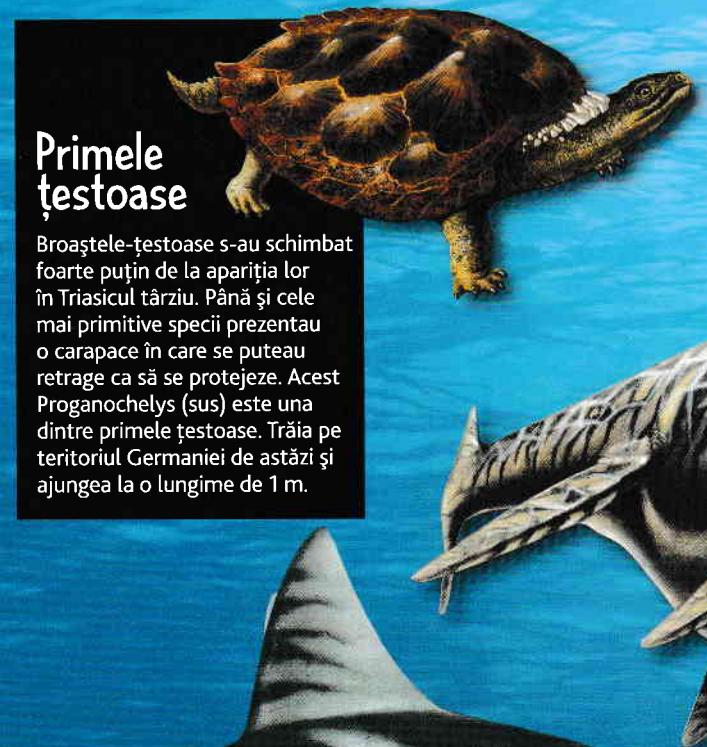
### Reptilele

Dedesubtul Ichthyosaurului din această imagine, un Nothosaurus plonjează spre un amonit care încearcă să se salveze. În depărtare, un Placodont feroce a pus ochii pe un pește care arată delicios. Printre speciile ulterioare de reptile se numără și impresionantul Elasmosaurus, al căruia gât ajungea la o lungime de 8 m și era mult mai lung decât restul corpului. Kronosaurus a fost una dintre cele mai mari și mai viguroase reptile marine, cu fâlcii mai puternice decât cele ale unui tiranozaur.



### Primele țestoase

Braștele-țestoase s-au schimbat foarte puțin de la apariția lor în Triasicul târziu. Până și cele mai primitive specii prezentau o carapace în care se puteau retrage ca să se protejeze. Acest Proganochelys (sus) este una dintre primele țestoase. Trăia pe teritoriul Germaniei de astăzi și ajungea la o lungime de 1 m.



### Ichthyosaurus

Încă nu s-a descoperit originea acestui grup de reptile marine asemănătoare la aspect cu delfinii. Primele fosile datează, însă, de la începutul Triasicului, și infățișează un animal care arată ca un pește. Denumirea de *Ichthyosaurus* înseamnă pește-șopârlă. Această viețuitoare era adaptată complet la traiul subacvatic și nu putea ieși să depună ouă pe uscat; în schimb, dădea naștere la pui vii în apă. Ichthyosaurus a trăit mai bine de 100 de milioane de ani, dar a dispărut în perioada Cretacicului.