

ORFEY
ЭКСМО

ЭКСМО

ДИНОЗАВРИ

ЕНЦИКЛОПЕДІЯ



СОЗНА
ДОСТОЯННО
МОНСТРА



Динозаври

повна енциклопедія



Книга відсканована спеціально для сайту "Гуртом". При розміщенні її на інших ресурсах, просимо вказувати посилання на першоджерело.

Після прочитання придбайте ліцензійний варіант книги - підтримайте вітчизняних видавців!

ДИНОЗАВРИ
ПОВНА ЕНЦИКЛОПЕДІЯ

Друкується за виданням «Dinosaurus.
The Ultimate Dinosaur Encyclopedia»

Д 44 **Динозаври.** Повна енциклопедія — М.: Вид-во «ЭКСМО-Пресс», К.: «Книжковий дім ТОВ «Орфей». 2002. — 256 с.

ISBN 5-04-005368-1

Нині Земля — це планета людей, поруч з якими живуть ще сотні тисяч видів живих істот. А 200 мільйонів років тому на нашій планеті безроздільно царювали динозаври. Ми уявляємо їх величезними і лютими хижаками, але багато з них були рослиноїдними. Хоча, незважаючи на це, могли відстояти себе в суворій боротьбі за життя.

Над створенням цієї енциклопедії працювали найвідоміші вчені-палеологи з Кембриджського університету, а кращі художники затратили багато своїх умінь на виготовлення яскравих, найдостовірніших зображень динозаврів і світу, у якому вони жили. Якими були їхні справжні розміри і розумові здібності, чим вони харчувалися, як і на кого полювали і чому несподівано вимерли, де знаходять рештки динозаврів і як учені працюють над їх вивченням — на ці та на тисячі інших запитань відповідь енциклопедія «Динозаври», прочитати яку буде цікаво і дітям, і дорослим.

**З питань придбання книг
звертатися до Книжкового дому
«Орфей» за адресою:
04073, Київ, пр. Червоних козаків, 6.**

Переклад — Лідія Громовенко
Редактор — Лариса Семака
Дизайн обкладинки — Тетяна Фоменкова
Комп'ютерна верстка — Ігор Кіріличев

Підписано до друку з готових діапозитивів
27.01.2002.

Формат 60×84/8. Гарнітура «Антиква».

Друк офсетний. Ум. друк. арк. 19,2

Тираж 5 000 прим. Замовлення 3160.

ЗАТ «Видавництво «ЭКСМО-Пресс». Вид. ліц.
№ 065377 від 22.08.97. 125190, Москва,
Ленінградський пр., б. 80, корп. 16, під'їзд 3.
Інтернет/Home page — www.eksmo.ru
Електронна пошта E-mail — info@eksmo.ru

ISBN 5-04-005368-1

ОАО «Тверський поліграфічний комбінат»
170024, м. Твер, пр. Леніна, 5



Translated from the original English language edition produced by Quartz Editions, Premier House, 112, Station Road, Edgware HA8 7BJ UK.

© QUARTZ EDITIONS 1998

© Tamara Creen. Text. 1998

© Tony Gibbons. Illustrations. 1998

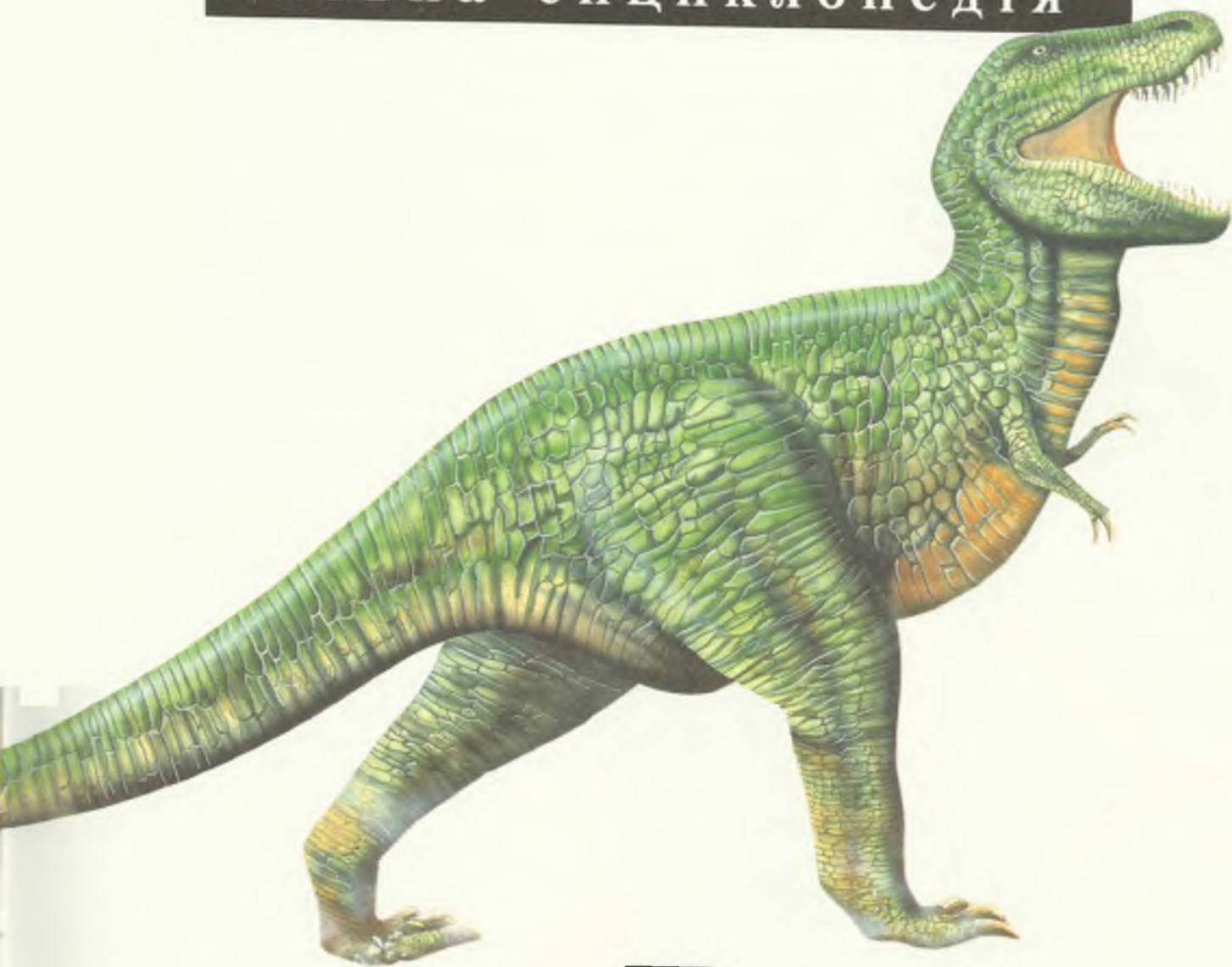
© ЗАТ «Видавництво «ЭКСМО—Пресс». Оформлення. 2002

© ТОВ «Книжковий дім «Орфей». Переклад. 2002



Динозаври

повна енциклопедія



ЕКСМО-ПРЕСС

Москва, 2002

Книжковий дім «Орфей»
Київ, 2002



Зміст



Вступ 5

Коли динозаври царювали
на планеті 6

Тріасовий період 8

Целофізис 10

Мусзавр 14

Прокомпсогнат 18

Юрський період 22

Алозавр 24

Апатозавр 28

Брахіозавр 32

Цератозавр 36

Дилофозавр 40

Диплодок 44

Мегалозавр 48

Орнітолест 52

Стегозавр 56

Вулканодон 60

Крейдовий період 64

Анкілозавр 66

Баріонікс 70

Карнотавр 74

Хазмозавр 78

Дейноніх 82

Галімім 86

Гіпсилофодон 90

Ігуанодон 94

Маязавра 98

Мутабуразавр 102

Уранозавр 106

Овіраптор 110

Пахицефалозавр 114

Паразавролоф 118

Протоцератопс 122

Пситакозавр 126

Спинозавр 130

Трицератопс 134

Троодон 138

Тиранозавр рекс 142

Велосираптор 146

Як було знайдено
динозаврів 150

Війни навколо кісток 152

Відкриття в Австралії 154

У Гобі знайдено безліч
яєць 156

Розкопки на Ранчо

Привидів 158

Антарктичні динозаври 160

Як було відкрито

баріонікса 162

Монументальні поклади 164

Історія скам'янілостей 166

Велетенська кістка 168

Драматичне відкриття 170

Відкрито динозавроптаха 172

Обід у динозавра 174

Інші відкриття 176

Могилиники динозаврів 178

Учені за роботою 180

У лабораторії 182

Реконструкція

динозаврів 184

Воскресіння динозаврів 186

Назви нових видів 188

Атлас динозаврів 190

Розкопки в Європі 192

Знайдено в Азії 194

Знахідки у Північній

Америці 196

У глибині Африки 198

Сафарі у Південній

Америці 200

Рештки з глибин землі 202

Довідкові відомості
про динозаврів 204

Народження динозавра 206

Розміри динозаврів — 1 208

Розміри динозаврів — 2 210

П'ять відчуттів динозавра 212

Чи розумні були

динозаври? 214

Швидкість динозаврів 216

Шкура динозаврів 218

Зуби динозаврів 220

Дзьоби динозаврів 222

Кігті динозаврів 224

Озброєння динозаврів 226

Загадки динозаврів — 1 228

Загадки динозаврів — 2 230

Потворні й химерні

голови 232

Знову потворні і

химерні голови 234

Сліди динозаврів 236

Поглиначі падалі 238

У доісторичних

небесах 240

І знову про доісторичні

небеса 242

Життя в доісторичному

океані 244

І ще трохи про доісторичні

моря 246

Рекорди динозаврів 248

Динозаври і птахи 250

Зникнення динозаврів 252

Словник 254

Алфавітний покажчик 255



Вступ

Перед Вами — прекрасно ілюстрована енциклопедія, в якій у доступній і цікавій формі викладено відомості про динозаврів. Ми сподіваємось, що знайомство з цією книгою буде для вас захоплюючим і пізнавальним водночас.

Книга складається з чотирьох основних частин. Назва першої частини — «Коли динозаври царювали на планеті» — говорить сама за себе. Перші динозаври з'явилися у процесі еволюції у тріасовий період, 220 мільйонів років тому. Читаючи далі, ви дізнаєтесь, що такі велетенські рослиноїдні, як диплодоки і брахіозаври, жили на Землі наприкінці юрського періоду, а часи царювання тиранозаврів настали тільки в крейдову еру.

В другій частині розповідається, як було знайдено динозаврів. Тут ви прочитаєте про те, як проводилися пошуки скам'янілих решток динозаврів і було зроблено багато найвідоміших знахідок. Вас чекає кілька сюрпризів — ви дізнаєтесь, що найчастіше рештки динозаврів виявляли в цілком несподіваних місцях і знаходили їх не лише палеонтологи — тобто фахівці з вивчення давніх решток, — але навіть аматори, у тому числі й підлітки вашого віку.

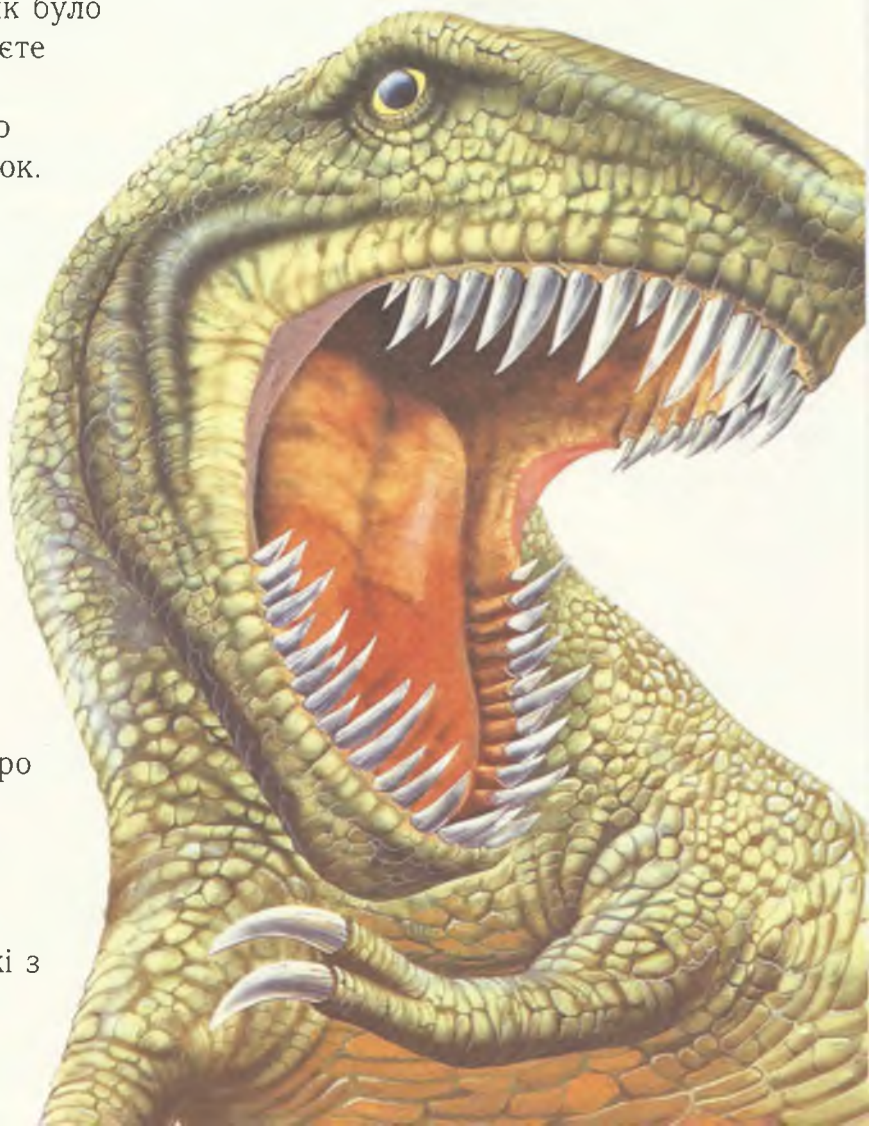
Слід зазначити, що решток динозаврів було виявлено на всіх континентах Землі, як можна побачити, глянувши в третю частину — «Атлас динозаврів». І, насамкінець, у четвертій частині, озаглавленій «Довідкові відомості про динозаврів», ми дамо відповідь на більшість запитань, які найчастіше виникають щодо цих доісторичних тварин.

Якого забарвлення вони були? Які з

динозаврів були найбільшими? Як довго вони жили? І чому вони несподівано вимерли?

Часом назви деяких динозаврів звучать досить химерно; багато з них дещо складні для запам'ятовування. Якщо вам трапилось яке-небудь складне слово і ви хочете знайти йому пояснення, гляньте в словник на сторінці 254.

Ми сподіваємось, що вам буде цікаво читати цю книгу і розглядати ілюстрації. Тож давайте почнемо цю дивовижну подорож у давно минулі тисячоліття, — задовго до того, як на Землі з'явилися людські істоти...



Коли динозаври

Життя на планеті Земля виникло близько 3000 мільйонів років тому; почалося воно з крихітних одноклітинних істот. І лише приблизно 220 мільйонів років тому, як вказує позначка на верхньому кінці цієї часової шкали, у процесі еволюції на Землі з'явилися динозаври.

Не всі види динозаврів жили на Землі в один і той самий період: з часом деякі види вимирали, а в процесі еволюції виникали інші. Але в цілому динозаври жили на планеті приблизно 160 мільйонів років.

Якщо порівнювати з цим часом період існування на Землі людських істот, то він виявиться надзвичайно коротким. Фактично період царювання динозаврів у 50 разів довший за час, що проминув від появи людини до наших днів. Люди і динозаври не були сучасниками — вони «разминулись» у часі.

ПРОЦВІТАЮЧІ ВИДИ

Як же вийшло, що динозаври так довго панували на землі до свого раптового зникнення 65 мільйонів років тому? На думку вчених, однією з причин було те, що динозаври дуже добре пристосувалися до середовища, в якому існували. Одні з них були рослиноїдними, інші — м'ясоїдними, тому їжі вистачало всім. Динозаври були добре пристосовані до життя на суходолі, у них була дуже міцна шкура.

Навіть малята динозаврів мали великі шанси на виживання, оскільки вилуплювалися з яєць із твердою оболонкою, яка захищала зародки під час розвитку.

Як ви дізнаєтеся з цього основного розділу енциклопедії, у деяких динозаврів

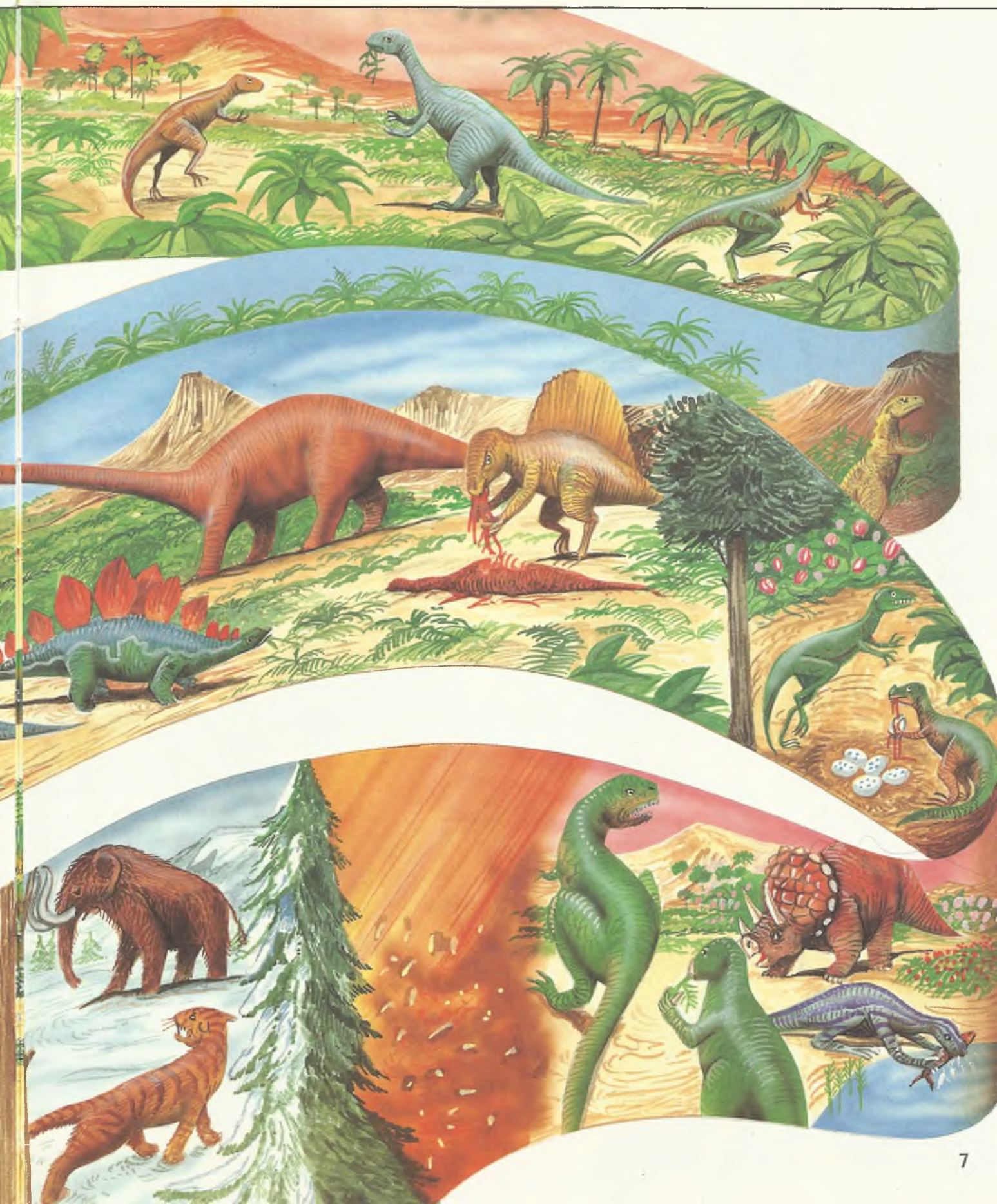
були величезні масивні тіла і довгі шиї, а інші були не більші за індику. Одні динозаври були повільними і неповороткими, а інші — прудкішими від газелі.

НОВІ ЗНАХІДКИ

Відтоді, як у XIX столітті виявили перші рештки динозаврів, було відкрито чимало нових видів. Фактично нові відкриття відбуваються безупинно — у середньому раз на сім тижнів. Прочитавши цю книгу, ви дізнаєтеся про динозаврів стільки, скільки відомо про них на сьогоднішній день. Не забувайте читати газети, щоб дістати з них відомості про нові знахідки, які, можливо, буде зроблено вже цього тижня!



царювали на планеті



Тріасовий період



Коли вулкан раптом почав несамовито вивергатися, викидаючи грудки розпеченої лави, стаду зазвичай спокійних мусзаврів довелося в паніці тікати, щоб врятувати своє життя. Був пізній тріасовий період, коли на Землі вперше з'явилися динозаври; тоді такі природні катастрофи були звичайним явищем.

У ті часи, коли в процесі еволюції виникли перші види динозаврів, — приблизно 220 мільйонів років тому, — умови на Землі були зовсім іншими, ніж зараз. Тоді на планеті був тільки один величезний океан, іменований

Панталласою, і один велетенський материк — Пангея. Мусзаври жили в тій частині Пангеї, яку ми зараз називаємо Південною

Америкою; було це до того, як вона «відірвалася» і стала окремим континентом.

У ті часи клімат був жарким, багато регіонів Пангеї були дуже засушливими і нагадували пустелю. Після бурі з дощем бурхливо

піднімалися велетенські папороті, які нині зникли з лиця Землі.

Тоді ще не було ні трави, ні квітів, зате пишно розросталися хвощі, гінкго та хвойні рослини.

ТВАРИНИ

У період розквіту архозаврів ця велика група плазунів об'єднувала в собі крокодилів, літаючих плазунів і, звичайно, динозаврів, хоча на той час їх існувало всього кілька видів. Одними з них були мусзаври, як ви дізнаєтеся, прочитавши відповідний розділ. Майже весь час вони спокійно співіснували з такими істотами, як черепахи та ранні види ссавців.

Рослиноїдні мусзаври не чіпали своїх сусідів, тільки іноді тиша порушувалася ревінням хижака, що вийшов на пошуки жертви, або криком крилатої рептилії, який попереджав про близьку небезпеку.

Читаючи книгу, ви зустрінетеся з іншими видами динозаврів, що жили в той час, і дізнаєтеся, що їхні рештки було знайдено в таких віддалених одна від одної країнах, як Аргентина, США і Німеччина.



Целофізис

Декілька розрізнених решток целофізиса вперше було знайдено у 1881 році. Потім у 1947 році дуже багато решток було виявлено в Нью-Мексико; цілість деяких скелетів була вражаючою: ні до, ні після цього не вдавалося знайти настільки добре збережені рештки динозаврів.

Для динозаврів целофізиси були невеликими — усього лише близько 3 метрів завдовжки, причому більша частина цієї довжини припадала на шию та хвіст. Хоча вони й не були велетнями, та все ж були небезпечними хижаками: нападаючи на жертву, вони пускали в хід свої передні кінцівки.

КАНІБАЛИ!

Целофізиси одними з перших динозаврів з'явилися на Землі й одними з перших були досконально вивчені. Найбільш вражаючим відкриттям було те, що целофізиси харчувалися представниками свого власного виду. Вчені були вражені, виявивши кістки маляти целофізиса всередині грудної клітини дорослої істоти.

Могутні щелепи

Сильні задні ноги

ЧАС ІСНУВАННЯ: Пізній тріасовий період
РОЗМІР: 3 м завдовжки
ВАГА: 20 кг
ВІДКРИТО: 1881 р., США

ІНШІ ДАНІ: М'ясоїдні; невеликі; невеликої ваги; прудкі; могли полювати групами; кмітливі; схильні поїдати представників свого виду; довгі вузькі щелепи
ЗНАЧЕННЯ НАЗВИ: «Порожнє тіло»

Світ целофізисів

- Целофізиси за мірками динозаврів мали настільки малу вагу, що могли пересуватися на довгих задніх кінцівках з великою швидкістю.



Целофізиси, безсумнівно, були небезпечними хижаками; крім інших представників тваринного світу тріасового періоду, вони поїдали і власних малят (можливо, коли не вистачало здобичі). Зуби в целофізисів були дрібними і гострими, як бритва.

ЗАГИБЕЛЬ ДИНОЗАВРІВ

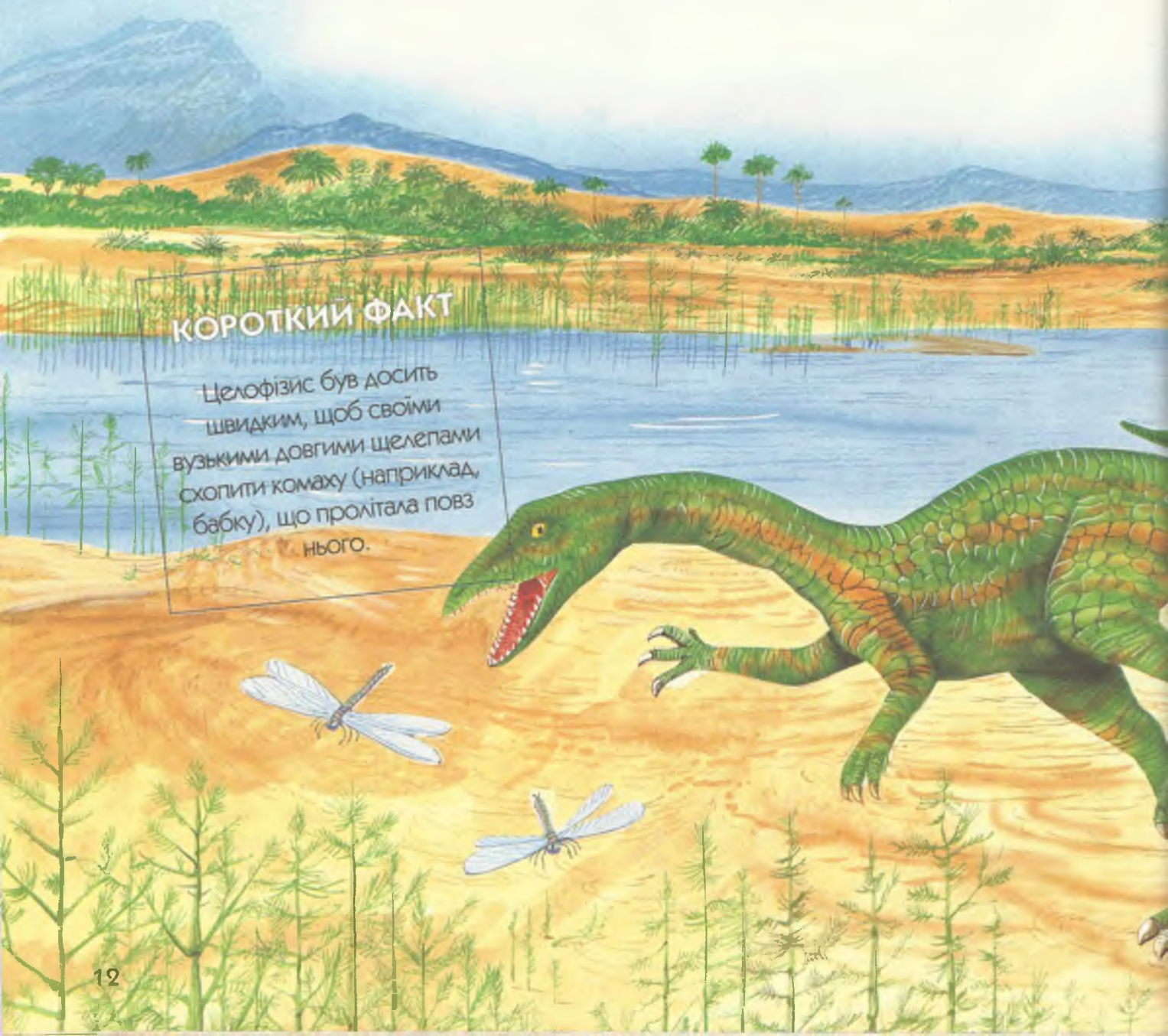
Мабуть, загибель динозаврів сталася внаслідок глобальної катастрофи: щойно сотні целофізисів нищпорили в пошуках здобичі, як зображено на ілюстрації внизу, а в наступний момент усі вони були змиті потоком води, що раптово розлився. Наскільки можуть уявити палеонтологи, це найбільш імовірний розвиток подій тих фатальних днів тріасового періоду.

Цей висновок учені зробили з того, що

сотні скелетів целофізисів було виявлено в Нью-Мексико, США. Звичайно таке велике стадо могло протистояти будь-якій небезпеці; навіть якщо на одного з целофізисів нападав значно більший хижак, інші могли відбити атаку. І тільки від нищівного шалу стихії порятунку не було.

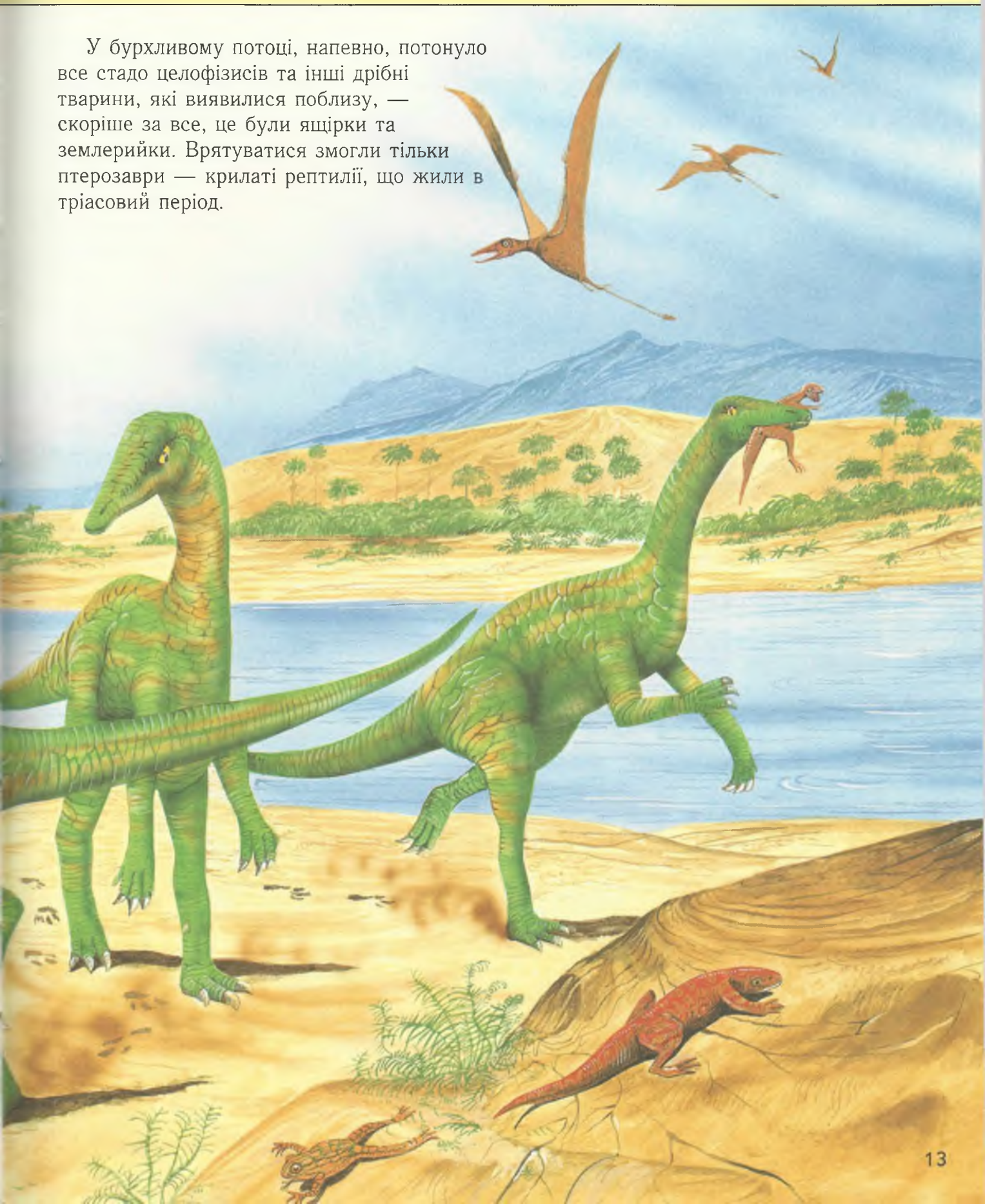
КОРОТКИЙ ФАКТ

Целофізис був досить швидким, щоб своїми вузькими довгими щелепами схопити комаху (наприклад, бабку), що пролітала повз нього.





У бурхливому потоці, напевно, потонуло все стадо целофізисів та інші дрібні тварини, які виявилися поблизу, — скоріше за все, це були ящірки та землерийки. Врятуватися змогли тільки птерозаври — крилаті рептилії, що жили в тріасовий період.



Мусзавр



ЧАС ІСНУВАННЯ: Пізній тріасовий період
РОЗМІР: 3 м завдовжки
ВАГА: 150 кг
ВІДКРИТО: 1960 р., Аргентина

ІНШІ ДАНІ: Чотириногі протозавроподи; довга шия, довгий хвіст;
рослиноїдні; малята народжуються крихітними
ЗНАЧЕННЯ НАЗВИ: «Ящір-миша»

Мусзаври жили на Землі у тріасовий період і, отже, були одним з найдавніших видів динозаврів. Уперше вони були ідентифіковані за скелетом маляти, знайденому в Південній Америці, — одному з найменших малят динозавра з усіх, що коли-небудь траплялися палеонтологам.

Мусзаври належали до типових прозавроподів: у них була маленька голова, довга шия, масивний тулуб і довгий хвіст; задні кінцівки більші, ніж передні; на кожній ступні — по п'ять пальців.

Як і в усіх прозавроподів, у мусзаврів у роті було безліч дрібних зубів листоподібної форми, якими вони «обробляли» свою рослинну їжу. Зуби, мабуть, використовувалися тільки для разривання рослин на досить дрібні шматочки, які можна було б проковтнути. Їжу зубами прозавроподи не пережовували, вони перетирали її вже в шлунку завдяки дрібним камінчикам (інакше їх називають *гастролітами*), які спеціально для цього ковтали. Хижаки для поліпшення свого травлення подібного засобу не потребували.

ПАНІЧНА ВТЕЧА

Мусзаври, мабуть, пересувалися на чотирьох кінцівках. Вони могли дотягуватися до високо розташованих гілок, піднявшись на задні ноги, проте більшість часу просто неспішно пересувалися з місця на місце. Коли наближалася небезпека, вони, судячи з усього, рятувалися втечею, хоча й не надто швидко бігали.

Своє ім'я, що означає «ящір-миша», мусзавр одержав тому, що спочатку було знайдено рештки маляти, яке дійсно за розмірами не перевершувало

мишу; проте мусзаври росли швидко і вже через декілька років досягали повної величини дорослої істоти.

МАЛЕНЬКІ СКЕЛЕТИ

Перші знайдені палеонтологами сім скелетів мали череп завдовжки всього 3 см; усі вони лежали поруч. Це було схоже на залишки гнізда, в якому кістки маленьких мусзаврів дуже добре збереглися. Хто б міг подумати, що скелет маляти динозавра може бути настільки маленьким, що вміститься на людській долоні!

Ніхто не може з точністю сказати, чому ці малята мусзавра загинули такими маленькими. Можливо, вони постраждали від якоїсь доісторичної хвороби; або загинула їхня матір, і нікому було про них подбати; або на них напав який-небудь хижак. Це тільки деякі з гіпотез, висунутих ученими.

Світ мусзаврів

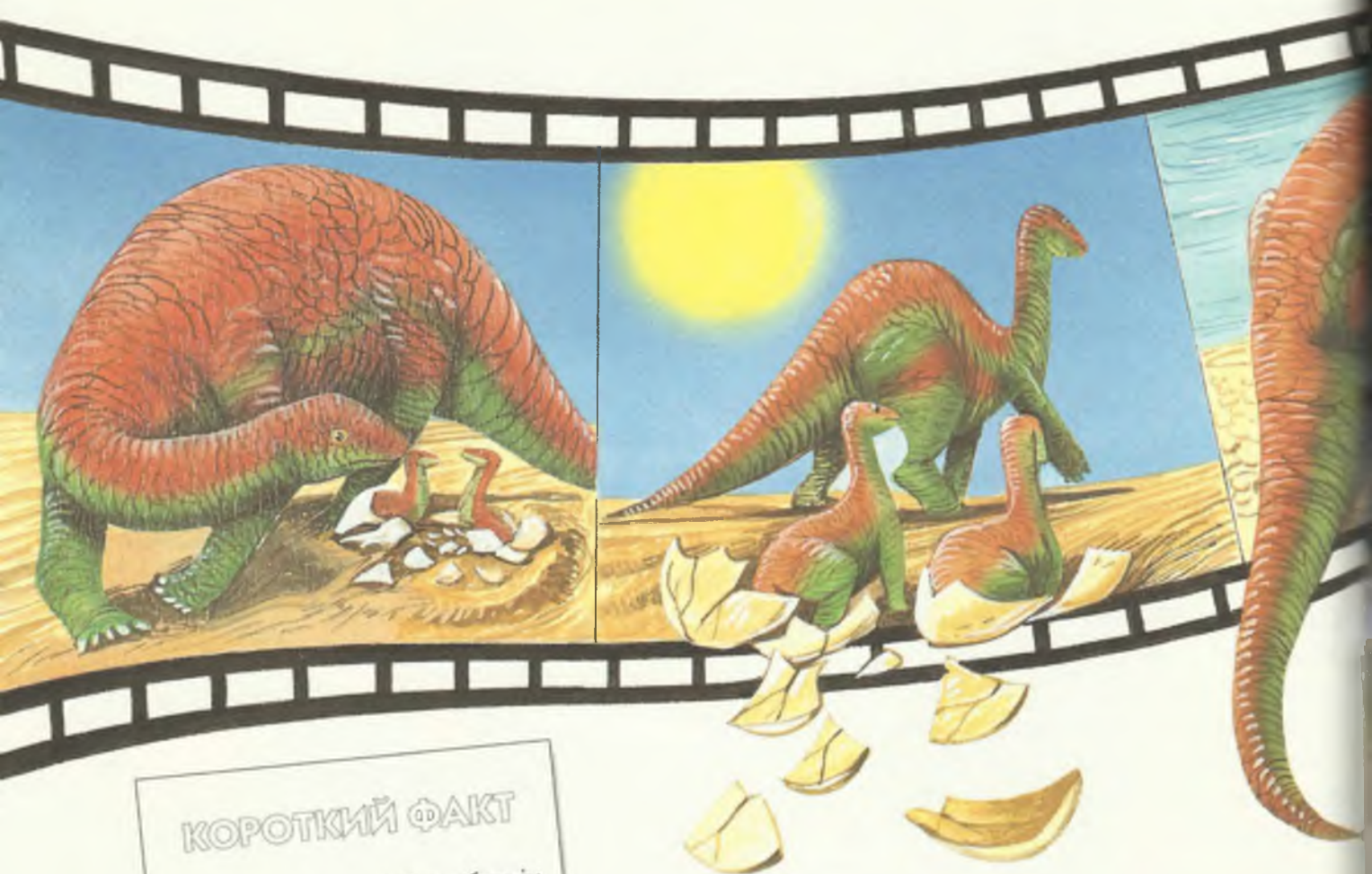
- Доки новонароджений мусзавр досягав повної величини дорослої особини, він виростав приблизно в 20 разів. Якби людина росла такими темпами, то її повний зріст досягав би 7,6 м!
- Мусзаври — ранні динозаври родини платезаврових.

ФАТАЛЬНА ВИПАДКОВІСТЬ

Подивившись на ілюстрації внизу, можна зрозуміти, наскільки небезпечним був світ тріасового періоду для таких рослиноїдних, як мусзаври та їхні малята.

От типова сцена, що цілком могла статися в один з тих далеких днів.

Полудень неймовірно жаркого дня. Мати — мусзавриха загороджує від проміння палючого сонця своїх малят, які щойно вилупилися.



КОРОТКИЙ ФАКТ

У мусзавра в роті було безліч дрібних зубів листоподібної форми, ідеальної для «оброблення» жорсткої рослинної їжі.

Через деякий час вона вирішує піти у найближчий гайок за свіжою рослинною їжею для своїх малят.



Річ у тім, що малята мусзавра народжувалися дуже маленькими і навіть через декілька тижнів після народження не могли повзати. Самій мусзаврісі теж потрібно було напиться води.



Захопивши мусзавриху зненацька, хижак кинувся на неї, вкусивши за бік. Шансів залишитися в живих при нападі ставрикозавра в неї не було. На жаль, і малята пережили її ненадовго.

Зійшовши до ставка, мати-мусзавриха напилася води, а потім залізла у водойму, щоб освіжитися. Скупавшись, вона вже зібралася нарвати листя на обід малятам, як раптом тишу тріасового вечора розірвало ревіння хижак. Це був один з ранніх динозаврів, ставрикозавр — хижак хоча й дещо менший, ніж рослиноїдний мусзавр, але набагато лютіший і небезпечніший.

КОРОТКИЙ ФАКТ

Більшість решток найдавніших видів динозаврів, що належать до пізнього тріасового періоду, було знайдено в Південній Америці.

Прокомпсогнат

Це один з найдрібніших видів динозаврів серед знайдених на сьогоднішній день. Майкл Кричтон зробив прокомпсогната одним з головних «героїв» «Загубленого світу», продовження «Парку юрського періоду», де динозаври «відродились до життя».

Навесні 1909 року, ведучи розкопки в кар'єрі по видобуванню щебеню неподалік від містечка Гейлброн у Німеччині, палеонтологи наштотувалися на дуже цікаві викопні рештки.

Виявили вони не цілий скелет, а шматки розколотого черепа, праву гомілку, стегнову кістку й інші частини скелета, які незаперечно доводили, що знайдений динозавр належав до нового, раніше невідомого виду. Більш того, рештки датувалися кінцем тріасового періоду, коли динозаври тільки-но з'явилися. Пізніше нововідкритому виду було дано найменування «прокомпсогнат»; це один із кількох унікальних видів динозаврів, знайдених у цій частині Європи.

ДРІБНІ І РІДКІСНІ

Скелети дрібних динозаврів, що важили порівняно мало, досить легко і швидко розламувалися на частини після смерті ящера, тоді як кістяки великих динозаврів в основному залишалися непошкодженими.

Мабуть, саме тому було виявлено так мало решток дрібних динозаврів порівняно з великою кількістю знайдених скелетів більших видів доісторичних ящерів.

Можливо, що і життя дрібних динозаврів було коротшим, ніж у їхніх більших родичів. Багато маленьких динозаврів могли стати жертвою величезних м'ясоїдних ящерів, бо через свої невеликі розміри були легкою здобиччю.

КРИХІТНІ МАЛЯТА

За мірками динозаврів прокомпсогнат був надзвичайно малий. Тільки уявіть собі, якими крихітними були його новонароджені малята — мабуть, ледве більшими від миші.

Світ прокомпсогнатів

- Халтикозавр, сучасник прокомпсогната, був великим м'ясоїдним хижаком.
- Іншим їхнім сучасником був платезавр, довгоший рослиноїдний ящір, який у багато разів перевищував за розмірами прокомпсогната.



ЧАС ІСНУВАННЯ: Пізній тріасовий період

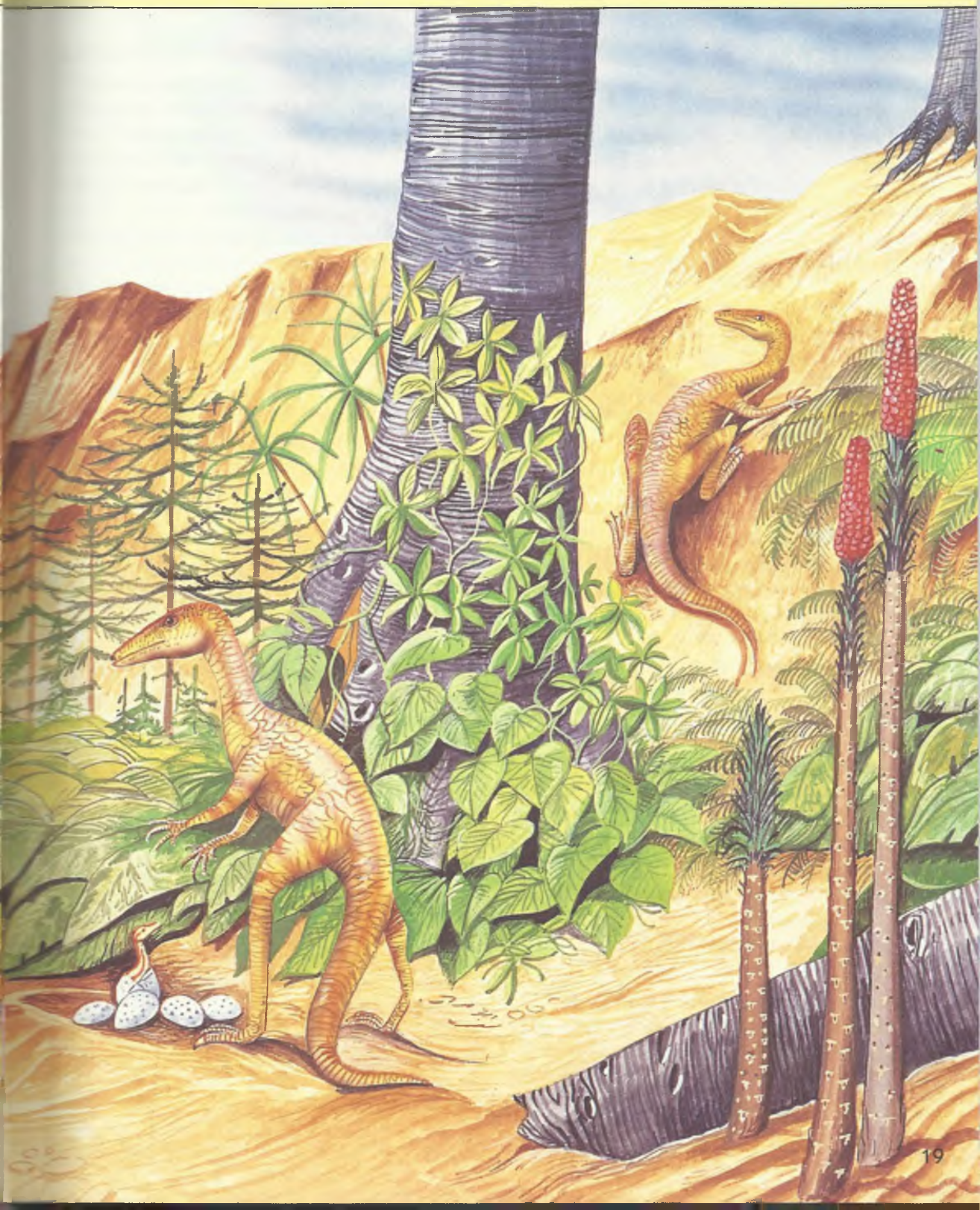
РОЗМІРИ: 0,9 м (90 см) завдовжки

ВАГА: 1 кг

ВІДКРИТО: 1909 р., Німеччина

ІНШІ ДАНІ: в основному пересувався на двох ногах, м'ясоїдний, хижак, для динозавра дуже маленький, витягнута вузька голова, довгий хвіст

ЗНАЧЕННЯ НАЗВИ: «Той, що був до компсогната»



ЗІБРАТИ ВСЕ РАЗОМ

Коли палеонтологи замість суцільного скелета виявили розрізнені рештки, перед ними постало завдання, схоже на складання хитрої головоломки. Навіть складніше — адже в них не були коробки, на кришці якої було намальовано головоломку в зібраному вигляді; їм доводилося складати кістки практично наосліп.

Довгасті
щелепи

До того ж багато фрагментів скелета могли бути відсутніми. Тому палеонтологам, крім знань, доводилось користуватися уявою, щоб зрозуміти, як же виглядав цей динозавр мільйони років тому.

Вчені знайшли дуже мало решток цих дрібних динозаврів. Таким чином, реконструкцію скелета прокомпсогната було зроблено на підставі знайдених кісток і порівняння їх з рештками інших подібних динозаврів. Про що ж можна було дізнатися за цими шматочками кісток стосовно прокомпсогната?

ГОСТРОЗУБІ

Прокомпсогнат, безсумнівно, був досить дрібним ящером; якби він дожив до наших днів, його можна було б тримати як домашню тварину. Проте укуси цього звірятка могли бути досить небезпечними.

Судячи з усього, щелепи прокомпсогната були дуже довгими для тварини такого розміру; в пащі розміщувалося чимало дрібних зубів — мабуть, удвічі більше, ніж у роті людини.

Зуби були дуже гострими — ідеальні «пристосування» для істоти, що харчується сирим м'ясом.

КОРОТКИЙ ФАКТ

Учені вважають, що прокомпсогнати найчастіше харчувалися залишками тварин, убитих більшими динозаврами.

Порівняно
довгі ноги



ДРІБНІ Й ЛЕГЕНЬКІ

Вчені знали, що скелет прокомпсогната був легким, оскільки кістки, що його складали, були тонкими: мабуть, не важчими за футбольний м'яч. Крім цього, відомо, що прокомпсогнат пересувався не на чотирьох, а на двох ногах. Цей висновок можна зробити, порівнюючи довжину його задніх і передніх кінцівок.

Учені вважають, що у прокомпсогната було по п'ять пальців на кожній з верхніх кінцівок; два пальці були коротші, ніж інші, а виконували вони ті самі функції, що наш великий палець.

Мабуть, за допомогою цих пальців прокомпсогнат міг хапати комах та інших дрібних тварин, якими він харчувався.

ПРИВАБЛИВА ЩЕЛЕПА

Назви цих видів схожі між собою; обидва, безсумнівно, були дрібними м'ясоїдними ящерами; за загальною структурою тіла вони дуже схожі один на одного.

Проте ці два види динозаврів — прокомпсогнати і компсогнати — відрізняються один від одного деякими ознаками.

КОРОТКИЙ ФАКТ

Ми не можемо з упевненістю сказати, якими звуками обмінювалися прокомпсогнати, але можна уявити, що голос у них був досить високого тембру.

Динозавр

прокомпсогнат жив на Землі в тріасовий період; назву, що означає «той, що був до компсогната», дав йому відомий палеонтолог Ебергард Фраас. Рештки компсогната також було знайдено в Німеччині, але залягали вони в скельних відкладеннях, які належать до більш пізнього періоду — юрського.

Тонкий хвіст

Цей нововідкритий вид одержав назву «компсогнат», що означає «приваблива щелепа», і, таким чином, «прокомпсогнат» означає «той, що був до привабливої щелепи». Обидва ці види динозаврів, безсумнівно, виглядали куди симпатичніше ніж більшість доісторичних чудовиськ; але навряд чи вони здавалися такими вже «привабливими» тим жертвам, що потрапляли в гострі зуби цих мініатюрних хижаків.

Дотепер було знайдено тільки два скелети компсогнатів. Судячи з цих скелетів, довжина тіла компсогната була всього 75 см — менше, ніж у прокомпсогната. Виходячи з його розміру і будови тіла, компсогната можна було б прийняти за пташеня якого-небудь доісторичного птаха. І дійсно, спочатку археологи ледве не прийняли його рештки за скелет першого птаха, археоптерикса.

Юрський період

Юрський період почався приблизно 208 мільйонів років тому і закінчився приблизно 145 мільйонів років тому. В ті часи по рівнинах планети Земля блукали такі велетенські рослиноїдні ящери, як брахіозавр, зображений на ілюстрації справа.

Завроподи, до яких належав і брахіозавр, були найбільшими живими істотами з усіх відомих нам за весь період життя на Землі. Їхні голови визирали з-за верхівок найвищих дерев; блукаючи серед велетенських папоротей, що густо росли на м'якому ґрунті, величезні ящери протоптували широченні стежки, залишаючи на землі глибоко вдавнені відбитки лап.

Ще вони лишали після себе купи посліду — результат перетравлювання рослинної маси, якою харчувалися.

Клімат у юрський період був більш теплим і вологим, ніж у наші дні, що сприятливо позначалося на рослинності.

Флора буйно розрослася, і являла собою ідеальну їжу для ненажерливих рослиноїдних ящерів. На той час у процесі еволюції виникло вже безліч видів динозаврів.

Дріозавр

Стегозавр

Ось, наприклад, дріозаври — найдрібніші з ящерів; один із них зображений на малюнку зліва внизу. Дріозавр міг швидко пересуватися і легко рятуватися від хижаків, що нападали на нього, таких, як алозаври, про яких мова піде на наступній сторінці. Кентрозавр, зображений праворуч унизу, був дрібним родичем стегозавра (у центрі). І той, і інший були рослиноїдними; їхні спини були вкриті кістяними пластинами і остями, що захищали їх. Проте і цим ящерам завжди доводилось бути насторожі: у рясних заростях могли ховатися хижі динозаври.

Саме так хижаки вичікували свої жертви. У наступному розділі ми розповімо про багато видів динозаврів, які жили на Землі в юрський період. Прочитавши цей розділ, ви узнаете про те, який вони мали вигляд і який спосіб життя вели.



Брахіозавр

Кентрозавр

Алозавр

Алозавр був справжнім велетнем: його довжина від кінчика носа до кінчика хвоста дорівнювала довжині трьох сучасних великовантажних автомобілів, разом узятих. Крім того, він був лютим хижаком.

На ілюстрації алозавра зображено перед нападом на жертву. За зовнішніми характеристиками алозавр повністю відповідав типовому образу хижого динозавра — велика голова, маленькі передні кінцівки, сильні задні ноги, кігтисті ступні і довгий хвіст. Але, звичайно, найнебезпечнішими «знаряддями» алозавра були його велетенські щелепи і гострі зуби.

У 1869 році було знайдено першу частину скелета алозавра — шматок хвостової кістки, і лише через кілька років було виявлено інші рештки, що належали тому самому ящеру. Тільки після цього нововідкритий вид одержав назву алозавр, «дивний ящір».



ЧАС ІСНУВАННЯ: Пізній юрський період
РОЗМІР: 11 м завдовжки
ВАГА: 1,5 тонни
ВІДКРИТО: 1869 р., США

ІНШІ ДАНІ: Пересувався на двох ногах; товста шия; маленькі, але сильні верхні кінцівки; кігті на пальцях верхніх і нижніх кінцівок; величезні зуби; сильні ноги; міцний хвіст

ЗНАЧЕННЯ НАЗВИ: «Дивний ящір»

Повний скелет алозавра було знайдено у клівленд-клойдському «Кар'єрі динозаврів» (штат Юта) у 1883 році, але найбільш вражаючі результати отримано було в ході пізніших розкопок, що велися в період з 1960 по 1965 рік.

СИЛЬНІ НОГИ

Для того щоб витримувати вагу тіла, задні кінцівки алозаврів повинні були бути дуже сильними. Один палець на ступні був спрямований назад, інші три — вперед.

Деякі вчені вважають, що таке розташування пальців допомагало алозавру, який мав колосальну масу тіла, пересуватися з більшою легкістю.

Великі щелепи

Світ алозаврів

- Більшість решток алозаврів знайдено в штаті Юта, США.
- Алозаври були найпоширенішими хижаками юрського періоду.

Передні кінцівки алозавра були дуже маленькими порівняно з його ногами. Проте ці кінцівки теж повинні були бути сильними; вони закінчувалися трьома страшними вигнутими кігтями, призначеними для разривання здобичі.

Тулуб алозавра був дуже масивним і переходив у довгий і товстий хвіст, що звужувався до кінця і допомагав алозавру зберігати рівновагу при пересуванні або у сутичках із супротивниками. На багатьох кістках динозаврів збереглися особливі відмітини, іменовані «місцем прикріплення м'язів». Вивчаючи ці відмітини, вчені роблять висновки про те, яким чином м'язи кріпилися до кожної кістки динозавра. Порівнюючи свої відкриття з даними про сучасних тварин, можна з великою ступінню вірогідності одержати уявлення про спосіб життя динозаврів. Фактично саме так ми і дізналися про те, наскільки сильними були алозаври.

ЩЕЛЕПИ!

Найжахливішою рисою зовнішності алозавра була його величезна паща, сповнена гострих загнутих усередину зубів, що робило їх чудовим знаряддям для разривання плоті нещасної жертви. Завдяки зубам алозавр міг міцно утримувати в пащі здобич, яка намагалася вирватись і врятуватись від неминучої смерті.

НЕНАСИТНІ ЧУДОВИСЬКА

Як же насправді харчувалися алозаври? Спочатку вони захоплювали у пащу шматок м'яса, потім верхня щелепа відтягувалася назад, щоб вп'ястися в м'ясо величезними гострими, як бритва, зубами. Потім щелепи розходилися, розширяючи пащу так, щоб алозавр міг проковтнути щонайбільше м'яса в один прийом: цей хижак був неймовірно ненажерливим.

Динозаври не пережовували їжу, а ковтали її величезними шматками. Вони могли навіть ковтати дрібних тварин цілком і, звичайно, могли за один прийом проковтнути людину, коли б у часи юрського періоду на Землі вже з'явилися люди. Оскільки алозавр міг ковтати такі величезні шматки м'яса без

ризику
вдавитися, то
його глотка,
напевно, могла
розтягуватися,
немов гумова.

КОРОТКИЙ ФАКТ

Очевидно, алозаври
пересувалися великими
зграями;
Про це говорить той факт,
що в одному з розкопів у
штаті Юта було виявлено
понад 10000 кісток
алозаврів.

Величезна
глотка





ЛЕГКА ГОЛОВА

На вигляд дуже велика, голова алозавра насправді важила відносно мало, оскільки між кістками черепа залишалися великі порожнини. На шії і спині алозавра кріпилися сильні мускули, які допомагали рухові страхітливих щелеп, і вони могли легко повертати голову — щоб легше було схопити жертву зубами. Видовище величезної роззявленої пащі повинно було бути воістину жахливим!

НАДБРІВНІ ГРЕБЕНІ

Над кожним оком в алозавра був виступаючий кістковий гребінь. Як не дивно, але всередині цей гребінь, судячи з усього, був порожнім. Ніхто не може з упевненістю сказати, яку роль він відігравав; деякі палеонтологи припускають, що всередині цього гребеня розміщувалася залоза, яка підтримувала сольовий баланс у тілі алозавра. За іншою теорією, передбачається, що в самців ці гребені були більші і призначалися для приваблювання самиць. Фактично надбрівні гребені є однією з ознак, за якими череп алозавра можна відрізнити від черепа тиранозавра рекс.

КОРОТКИЙ ФАКТ

Будова кісток глотки алозавра доводить, що в нього був надзвичайно довгий, широкий і товстий язик.

Апатозавр

З погляду велетенського апатозавра, який важив понад 20 тонн (що дорівнює вазі чотирьох дорослих слонів), людина виглядала б такою ж маленькою, як кошеня — з погляду людини. Але це не заважало апатозавру поводитися спокійно і неагресивно.

У пізній юрський період, коли стада величезних мирних апатозаврів (донедавна відомих під ім'ям бронтозаврів), та інших завроподів, блукали по неосяжних

рівнинах серед лісів і гір континенту, який зараз називається Північною Америкою, клімат на Землі був набагато теплішим і вологішим, ніж тепер.



ЧАС ІСНУВАННЯ: Пізній юрський період

РОЗМІР: 21 м завдовжки

ВАГА: 20 тонн

ВІДКРИТО: 1877 р., США

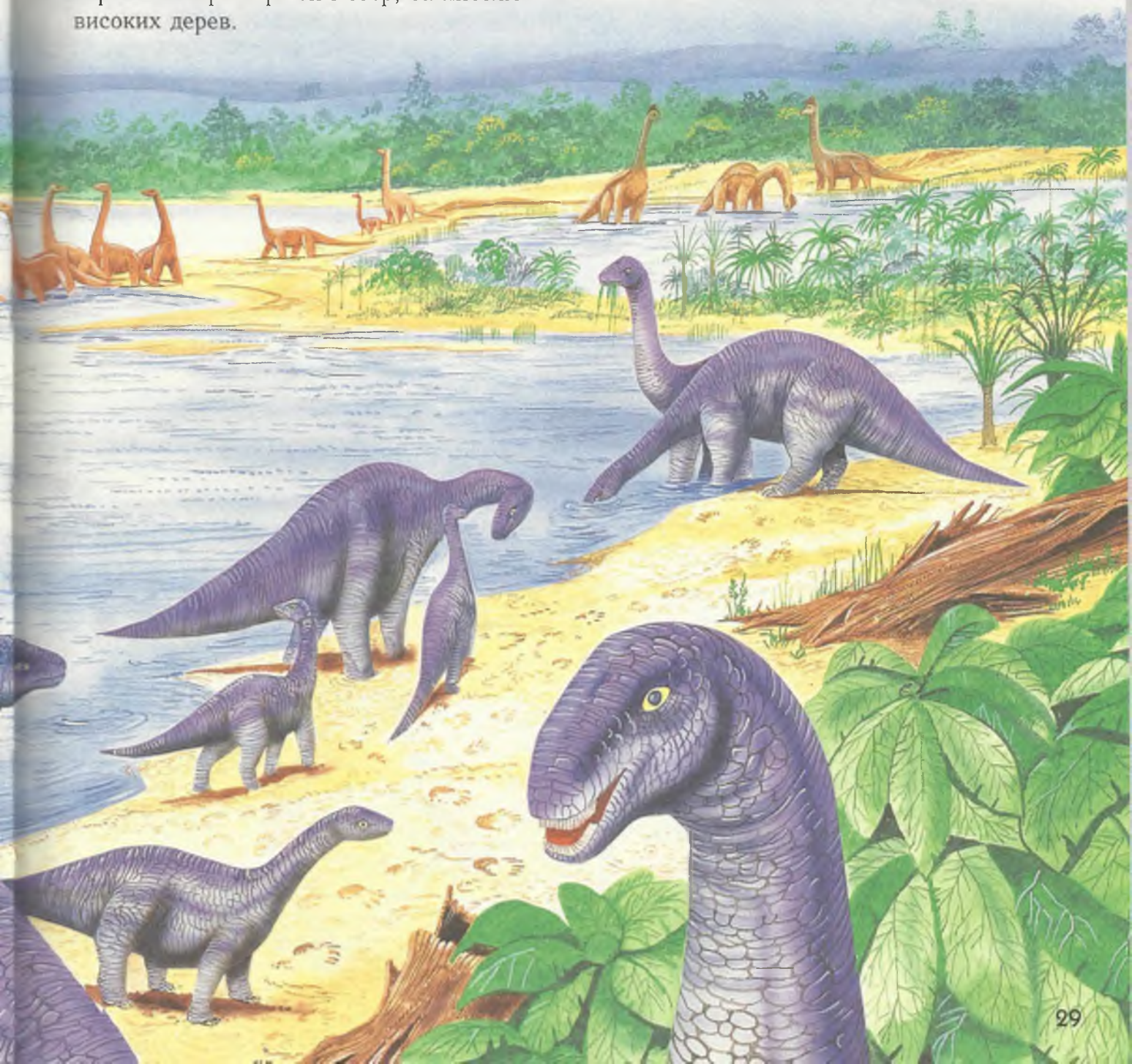
ІНШІ ДАНІ: Пересувався на чотирьох ногах; рослиноїдний;

довгий хвіст, звужений до кінця; товсті ноги; раніше називався «бронтозавром»

ЗНАЧЕННЯ НАЗВИ: «Ящір, що вводить в оману»

По болотистих берегах річок росли гінкго та велетенські папороті, деревоподібні хвощі і величезні хвойні дерева. Ця соковита, буйна рослинність була відмінним джерелом харчування для ненажерливих рослиноїдних ящерів. Здебільшого апатозаври могли вибирати між низькорослими рослинами, що вкривали береги річок і озер, та листям високих дерев.

Апетит в апатозаврів був справді здоровим: за тиждень вони з'їдали тонни рослинної маси; на щастя, завдяки своєму величезному зросту вони могли без найменшого ризику перетинати річки в пошуках нового «пасовища» після того, як з'їдали і витоптували всю рослинність на старому.



СКЕЛЕТ З ДОВГОЮ ШИЄЮ

Як бачимо на зображених тут результатах реконструкції, голова апатозавра була дуже маленькою порівняно з розміром його тіла; відповідно, мозок у нього теж був крихітний.

З цього випливає, що апатозавр, мабуть,

плоскі зуби в передній частини рота були призначені для зривання та згрібання пашею рослинної маси. Палеонтологи відзначають, що ніздрі апатозавра розташовувалися відносно високо — певно для того, щоб у процесі харчування гілки не потрапляли в ніс.

Маленька голова апатозавра була на дуже довгій ший. Оскільки зріст людини не перевищує довжини гомілки апатозавра, якби ви опинились поруч із цим ящером, то для того, щоб побачити його голову, ви змушені були б високо задерти свою.



був не надто розумний, чого йому, можливо, і не було потрібно: рослиноїдний апатозавр благоденствував, об'їдаючи верхівки дерев і вишукуючи соковитіше листя, і йому не доводилось, як хижим динозаврам, вистежувати здобич і ганятися за нею.

Очні ямки в черепі апатозавра зміщені досить далеко назад. Довгі

КОРОТКИЙ ФАКТ

Відбиток ступні апатозавра настільки великий і в довжину, і в ширину, що в ньому без найменших незручностей можуть сидіти двоє дітей.



Світ апатозаврів

- Великий кіготь на внутрішній частині ступні апатозавра, мабуть, був зброєю, коли апатозавру доводилося боронитись від нападу хижаків.
- Деякі вчені припускають, що на ступнях апатозаврів були особливі подушечки, схожі на прокладки в сучасному спортивному взутті, які запобігали ушкодженню ступнів.

Кістки ніг апатозавра були дуже міцними — адже їм доводилося витримувати вагу всього тіла. Як не дивно, палеонтологи знайшли де-не-де сліди апатозаврів, залишені, очевидно, тільки передніми лапами. Припускають, що ці сліди залишені на дні тогочасних річок і озер, які були в ті часи.

Цілком можливо, що апатозаври могли долати водойми, використовуючи тільки передні кінцівки, в той час, як решта тіла було на плаву. Крім цього, для просування у воді апатозаври могли користуватися хвостом, що був особливо важливий при нападі ворога: своїм довгим, звуженим до кінця хвостом, апатозавр міг, немов хлистом, завдати сильного удару.



КОРОТКИЙ ФАКТ

У апатозавра був крихітний мозок — за оцінками вчених, його вага становила одну сотисячну загальної ваги тіла.

Хлистоподібний хвіст

Брахіозавр

Брахіозавр був одним з найбільших і найважчих динозаврів з усіх, що коли-небудь жили на Землі. Водночас він був зовсім неагресивним і вступав у сутичку лише при нападі хижаків.

Довга
гнучка шия

Природно, у ті часи, коли по землі блукали брахіозаври, людина ще не з'явилася в природі.

Широкі круглі ступні і
прямі товсті ноги

ЧАС ІСНУВАННЯ: Пізній юрський період (150 мільйонів років тому)

РОЗМІР: До 23 м завдовжки

ВАГА: 50 тонн

ВІДКРИТО: 1900 р., США

ІНШІ ДАНІ: Рослиноїдний; довга шия; передні кінцівки довші від задніх; неймовірно ненажерливий; вів стадний спосіб життя; високий гребінь на голові; велика довжина кроку

ЗНАЧЕННЯ НАЗВИ: «Ящір з руками»

Коли б у ті часи на Землі жили люди, то найвисокоросліша людина насилу чи змогла б дістати до коліна велетенського ящера. А сам брахіозавр міг легко дотягтися до верхівок найвищих дерев завдяки своїй надзвичайно довгій шії.

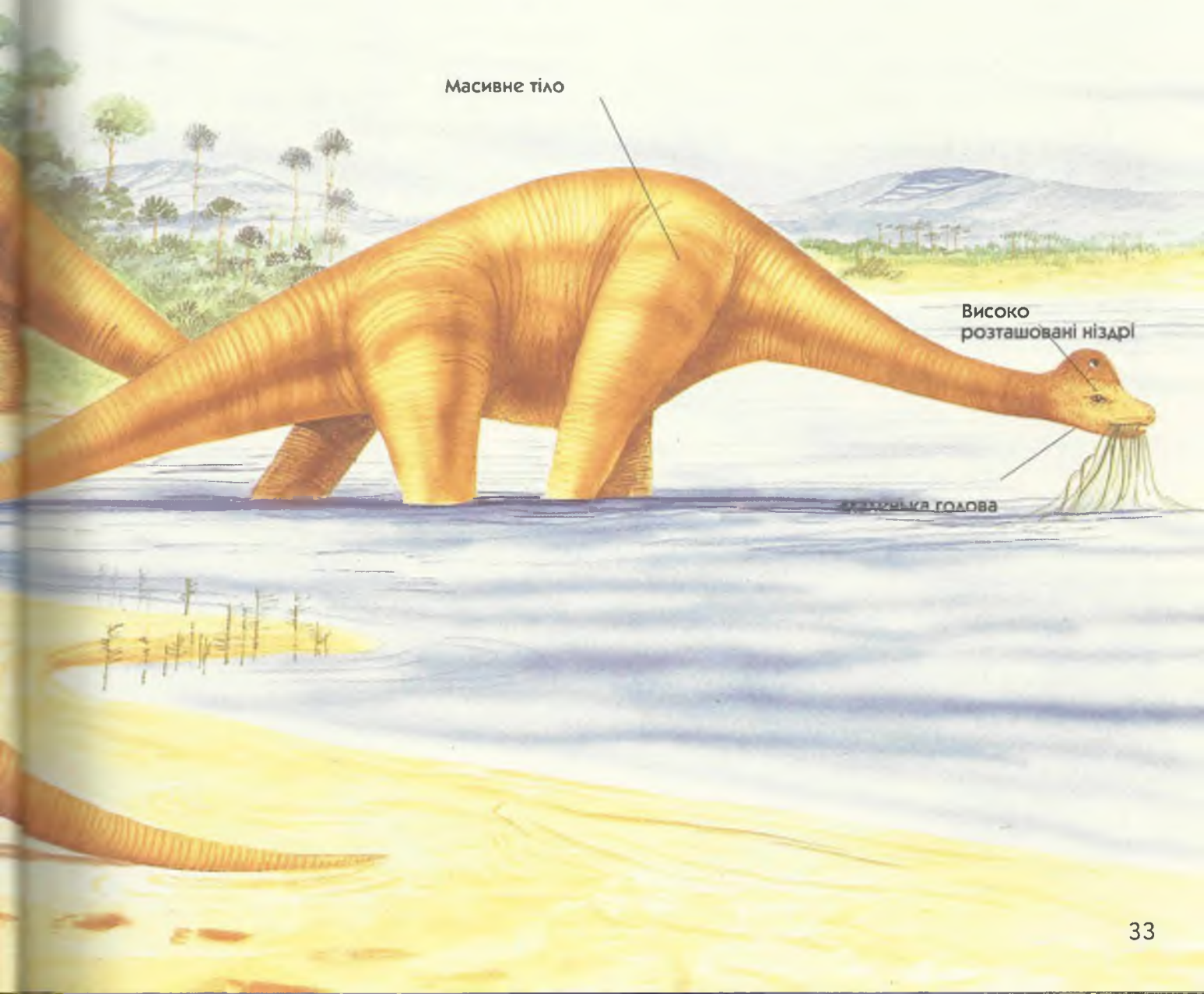
Довжина тіла брахіозавра дорівнює довжині сучасного тенісного корту, а вага — сумарній вазі кількох слонів.

Так само, як і в сучасних слонів, на підосвах ніг брахіозавра були потовщення,

які захищали ступні від пошкоджень під час пересування; ходили брахіозаври неспішно, але кроки робили дуже довгі.

БАГАТЕ ХАРЧУВАННЯ

Харчувалися брахіозаври тільки рослинами і повинні були споживати величезну кількість їжі, щоб забезпечити необхідною енергією своє велетенське тіло. Внаслідок цього вони, очевидно, залишали після себе величезні купи посліду.



СВІТ БРАХІОЗАВРІВ

- Більшу частину життя брахіозаври проводили, об'їдаючи деревоподібні хвощі, папороть, а також хвойні дерева.
- Маляті брахіозавра, мабуть, було потрібно не менше 10 років, щоб досягти розмірів дорослої особини; можливо, вони жили до 70 років.
- При нагоді брахіозавр міг використовувати свій мускулистий хвіст як зброю.
- У брахіозавра був дуже маленький мозок, і тому вчені думають, що він був не надто кмітливим.

Мабуть, брахіозаври жили сім'ями або групами до 20 особин; палеонтологи роблять такий висновок, виходячи з безлічі скам'янілих слідів брахіозаврів.

ЗУСТРІЧ З НЕБЕЗПЕКОЮ

Довкола постійно нищпорили хижі динозаври (наприклад, алозаври), які були не проти пообідати м'ясом брахіозавра. Перед лицем смертельної небезпеки неповороткий брахіозавр цілком міг спробувати розтрошити нападаючого хижака сильним ударом свого довгого хвоста.

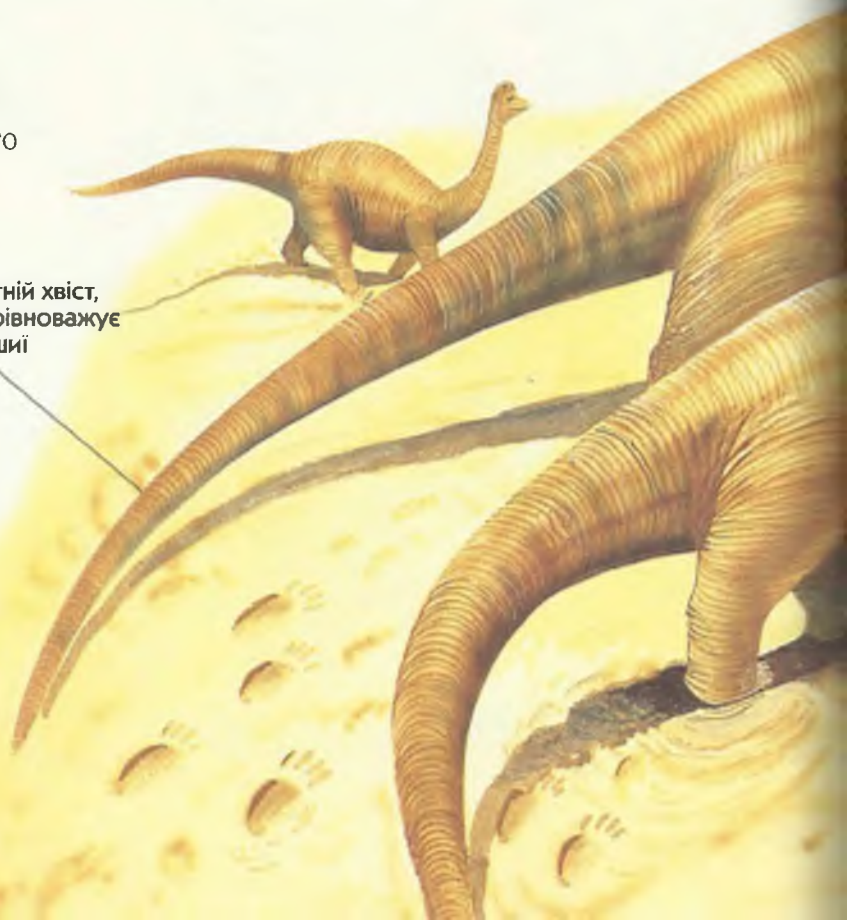
В разі успіху брахіозавр цілком міг звалити хижака до того, як той встигав схопити кого-небудь із малят.

Брахіозаври, які щойно вилупилися з яєць, були крихітними порівняно зі своїми батьками; цілком імовірно, шкіра малят було м'якою, але з віком тверділа і вкривалася лускою.

КОРОТКИЙ ФАКТ

Найповніший скелет брахіозавра з усіх, знайдених на сьогодні, було виявлено в Танзанії (Африка). Нині цей скелет експонується в одному з музеїв Німеччини.

Могутній хвіст,
що врівноважує
вагу шиї





Очевидно, при пересуванні брахіозаврам доводилось тримати кінцівки повністю випрямленими. Тіло було настільки масивним, що кістки могли б тріснути під його величезною вагою, якби він хоч трохи зігнув ноги.



Цератозавр

Не дивно, що цератозавр був схожий на дракона із книги чарівних казок. Тільки гляньте на роговий виступ у нього на носі і на химерні гребені над очима!

Уперше рештки цератозавра виявив в 1883 році учений-палеонтолог М.-П. Фелч у розкопі у графстві Фремонт, штат Колорадо (США). Відтоді і до наших днів виявлено досить мало решток цього виду динозаврів, проте ученим все ж вдалося зібрати достатню кількість викопних кісток, щоб одержати непогане уявлення про те, яким він міг бути.

СКЕЛЕТ МИСЛИВЦЯ

Вивчаючи скелет цератозавра, всі вчені сходяться на тому, що цей ящір був м'ясоїдним і будова його тіла ідеально пристосована для полювання. У нього був досить великий череп, більшу частину якого становили щелепи, майже такі ж величезні, як в алозавра.

Проте важко точно сказати, яким саме чином цератозавр полював. Він міг робити це наодинці, ховаючись між деревами, а потім раптово кидаючись на жертву, яка нічого не підозрювала. Деякі вчені вважають, що цератозаври могли полювати невеличкими зграями.

Коли цератозавр нападав на свою здобич (наприклад, зображеного тут молодого камаразавра), він, мабуть, спочатку встромляв у неї зуби, а потім викидав шматки плоті з тіла жертви завдяки своїм могутнім шийним м'язам.

Якщо жертва чинила опір, то цератозавр міг утримувати її своїми сильними передніми кінцівками. Водночас цератозавр, як і інші м'ясоїдні, міг харчуватися залишками будь-якої мертвої тварини, якщо йому пощастить знайти їх.



Надбрівні гребені

Ріг на носі

Камаразавр

Чотирипалі кисті

ЧАС ІСНУВАННЯ: Пізній юрський період
РОЗМІР: 6 м завдовжки
ВАГА: 1 тонна
ВІСНОВКОВО: 1883 р., США

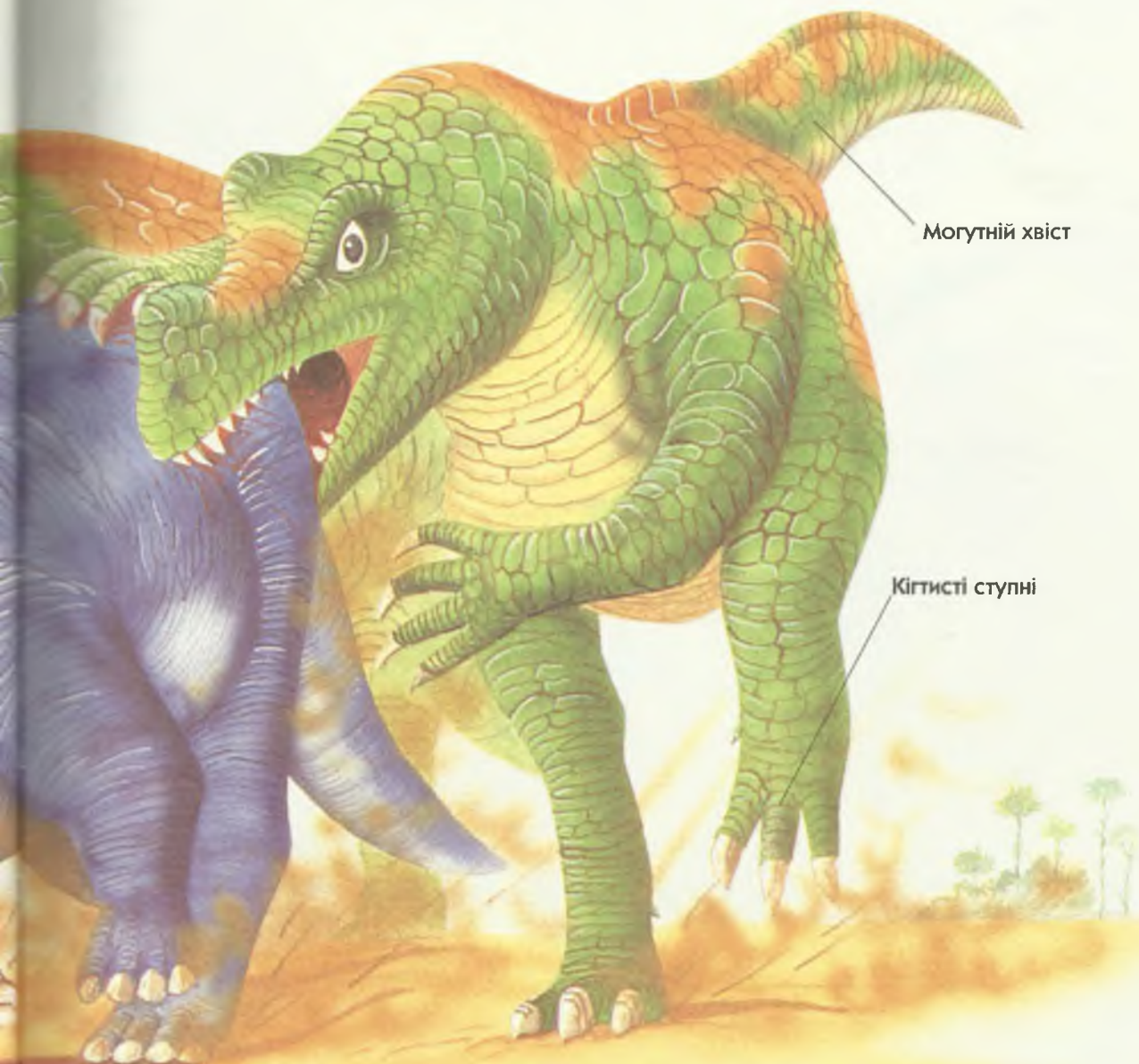
ІНШІ ДАНІ: М'ясоїдний; пересувався на двох ногах, надбрівні гребені; ріг на носі, кігті на пальцях верхніх і нижніх кінцівок; широкий хвіст
ЗНАЧЕННЯ НАЗВИ: «Рогатий ящір»

Світ цератозаврів

- Місцем існування цератозавроподібних ящірів була Танзанія (Центральна Африка), а також західна частина Північної Америки; жили вони в пізній юрський, і, можливо, в ранній крейдовий періоди.

При нагоді вічно голодний цератозавр міг не тільки полювати на живу здобич, але й поїдав падаль.

В усякому разі відомо, що цератозавр міг з легкістю ковтати величезні шматки м'яса. Вивчення скелета показує, що будова його черепа дозволяла кісткам щелеп розсуватися, і тому величезна страшна паща могла розкриватися надзвичайно широко.



Могутній хвіст

Кігтісті ступні

ЯКОГО ВІН РОЗМІРУ?

У нас є досить точне уявлення про те, як виник вид цератозаврів, хоча деякі інші питання залишаються нез'ясованими. Яким, наприклад, був його максимальний розмір? Судячи з деяких скелетів, довжина тіла цератозавра досягала 6 м, інші знайдені кістки вказують на те, що цей динозавр повинен був бути дещо більшим. З інших решток, можна припустити, що розмір його був трохи менший. Втім, цілком можливо, що всі ці рештки належали особинам, які знаходилися на різних стадіях розвитку.

КОРОТКИЙ ФАКТ

Короткі передні кінцівки цератозавра закінчувалися кігтистими чотирипалими кистями; а на ступнях нижніх кінцівок у нього було лише по три таких самих кігтистих пальців.



ПРОБЛЕМА РОГА

Вченим важко стверджувати щось певне про ріг на носі цератозавра: можливо, самці могли користуватися ним у сутичках із суперниками, або він призначався для приваблювання самиці в період спарювання. Не виключено, що розмір його був показником віку і в міру розвитку цератозавра ріг збільшувався. Існує теорія, що в деяких випадках цератозаври могли енергійно хитати головою вгору-вниз, щоб продемонструвати свій ріг.

ЗАГАДКА ГРЕБЕНІВ

Ще одну загадку являють собою кістяні гребені над очима цератозавра. Можливо, вони були захистом для очей під час сутичок із супротивником, але могли бути і просто засобом для приваблювання самиці.

Що ж до ряду кістяних пластин, які тягнуться вузьким гребенем уздовж хребта цератозавра, то ніхто не знає їхнього призначення. Вони явно не могли захистити цератозавра від нападу ворога і, можливо, були суто декоративними. Якщо палеонтологам пощастить знайти більше решток цератозаврів, не виключено, що ці загадки будуть розгадані. Але може статися й так, що точної відповіді на всі запитання ми не одержимо ніколи.

КОРОТКИЙ ФАКТ

Більша частина хвоста цератозавра була жорсткою, а самий кінчик — гнучким, і під час сутички цератозавр міг бити ним з боку в бік.

Дилофозавр

У дилофозавра дуже цікава форма голови — на ній красується подвійний кістяний гребінь. Дилофозавр був невеликим, але лютим і страхітливим на вигляд хижаком, що жив у деяких регіонах континенту, який нині називається Північною Америкою.

У 1942 році, коли в північній частині Аризони (Сполучені Штати Америки) було знайдено рештки невідомого раніше виду динозаврів, увесь науковий світ був збуджений. Рештки було знайдено групою палеонтологів з Каліфорнійського університету, а провідником цієї групи був індіанець-навахо на ім'я Джес Вільямс.

ТРИ ЗАГАДКОВІ СКЕЛЕТИ

Коли вчені почали розкопки на вказаному провідником місці, то через деякий час відкопали три скелети. Один скелет, що досягав майже 6 м завдовжки, був майже цілим, але в нього не було черепа, тому ніхто не міг сказати, який вигляд мала голова динозавра. Інші два скелети являли собою масу розрізнених частин, і багато кісток за мільйони років розсипалися на порох. Учені не могли сказати, до якого виду динозаврів могли належати знайдені рештки.

ВЕЛИКА ПОМИЛКА

Американський палеонтолог Самуель П. Велз чимало потрудився над тим, щоб скласти кістки воедино, але зробив одну найбільшу помилку: він вирішив, що ці рештки належали мегалозавру. Можливо, він тому прийшов до такого висновку, що череп динозавра був відсутній, а деякі кістки дилофозавра і мегалозавра дійсно схожі (за винятком черепа).

Потім, через багато років, Велз знайшов інший такий само скелет, але цього разу в значно кращому стані і з цілим черепом, увінчаним подвійним гребенем, що і є основною відмінною ознакою дилофозавра. І тоді Велз зрозумів, що ці рештки належать аж ніяк не мегалозавру, а зовсім іншому виду викопних ящерів. Пізніше, у 1970 році, Велз дав цьому виду назву, під якою він відомий нам зараз, — дилофозавр, «ящір із двома гребенями» — саме завдяки подвійному кістковому гребеню, що вінчає його голову.

Світ дилофозаврів

- Судячи з усього, дилофозаври могли жити групами або зграями; ватажком такої невеликої групи, мабуть, був самець із найбільшим гребенем.
- Чудовий скелет дилофозавра можна побачити в Палеонтологічному музеї Каліфорнійського університету (Берклі, США).



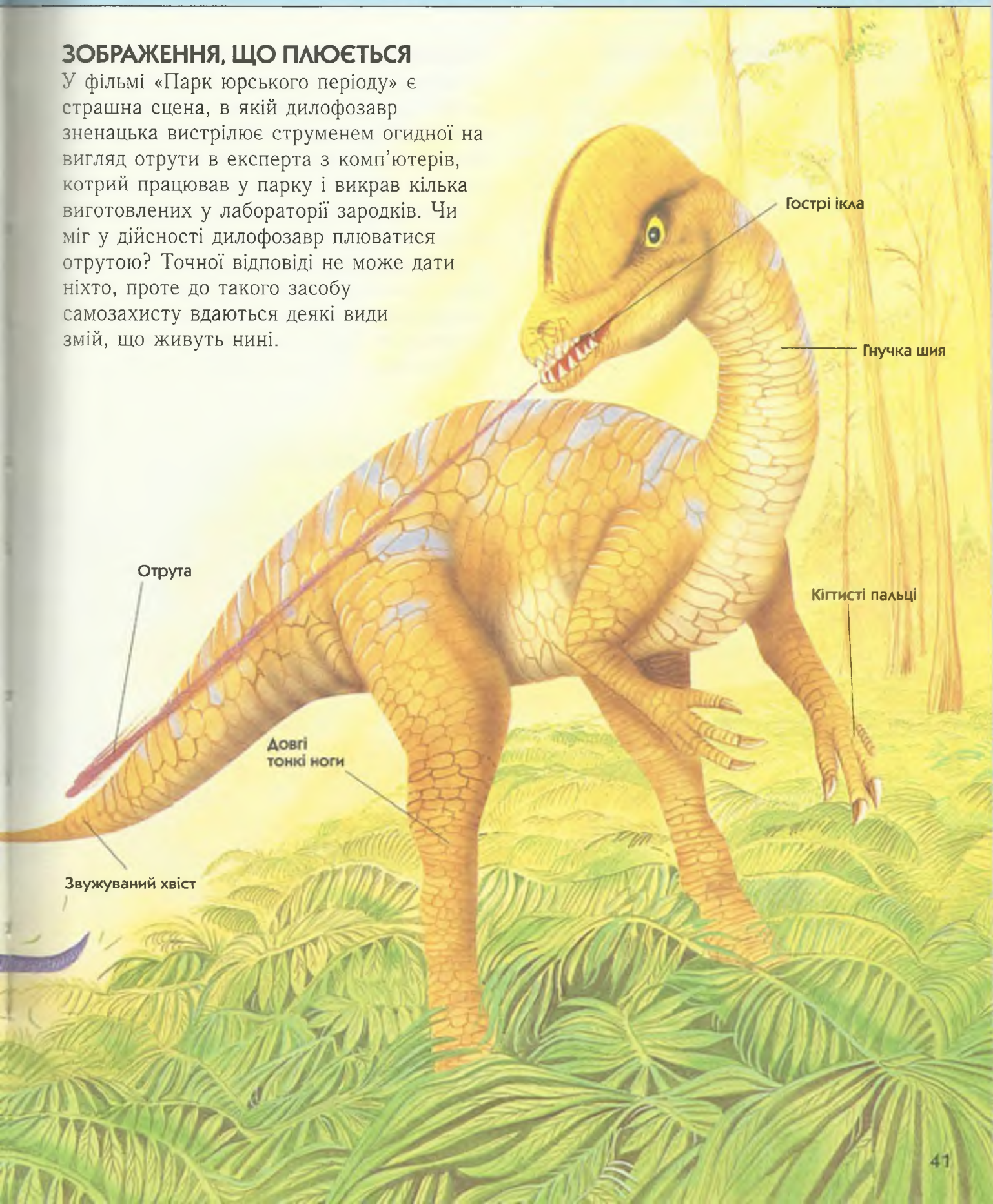
ЧАС ІСНУВАННЯ: Ранній юрський період
РОЗМІР: 6 м завдовжки
ВАГА: 400 кг
ВІДКРИТО: 1942 р., США

ІНШІ ДАНІ: Пересувався на двох ногах; м'ясоїдний; кігті на задніх і передніх кінцівках; подвійний кістяний гребінь на голові; жорсткий, звужений до кінця хвіст; гострі зуби

ЗНАЧЕННЯ НАЗВИ: «Ящір із подвійним гребенем»

ЗОБРАЖЕННЯ, ЩО ПЛЮЄТЬСЯ

У фільмі «Парк юрського періоду» є страшна сцена, в якій дилофозавр зненацька вистрілює струменем огидної на вигляд отрути в експерта з комп'ютерів, котрий працював у парку і викрав кілька виготовлених у лабораторії зародків. Чи міг у дійсності дилофозавр плюватися отрутою? Точної відповіді не може дати ніхто, проте до такого засобу самозахисту вдаються деякі види змій, що живуть нині.



ЯЩІР З ПОДВІЙНИМ ГРЕБЕНЕМ

Гребінь дилофозавра схожий на дві половинки супової тарілки, поставлені сторчма одна біля одної. Вони тягнуться від передньої частини голови до потилиці, і ніхто не може з певністю встановити його призначення. Можливо, у самців ці гребені були яскраво забарвлені, щоб приваблювати самиць; можливо, вони потрібні були для підтримування постійної температури тіла. Одне безсумнівно: гребені були занадто тендітними, щоб бути ефективною зброєю в сутичці.

ПОГЛИНАЧІ М'ЯСА

Дилофозаври були лютими хижаками; вони у величезній кількості поглинали м'ясо, яке б тільки не вдалося добути. Деякі вчені вважають, що дилофозаври могли не тільки вбивати здобич, але й поїдати падаль (як показано на ілюстрації внизу). Якщо їм раптом щастило знайти тіло мертвої тварини (наприклад, зображеного тут диплодока), вони, найвірогідніше, віддавали перевагу поглинанню його мертвої плоті, а не підстеріганню в засідці на живу жертву.

Голова з подвійним гребенем

Могутні щелепи

Тіло диплодока

ДИЛОФОЗАВР

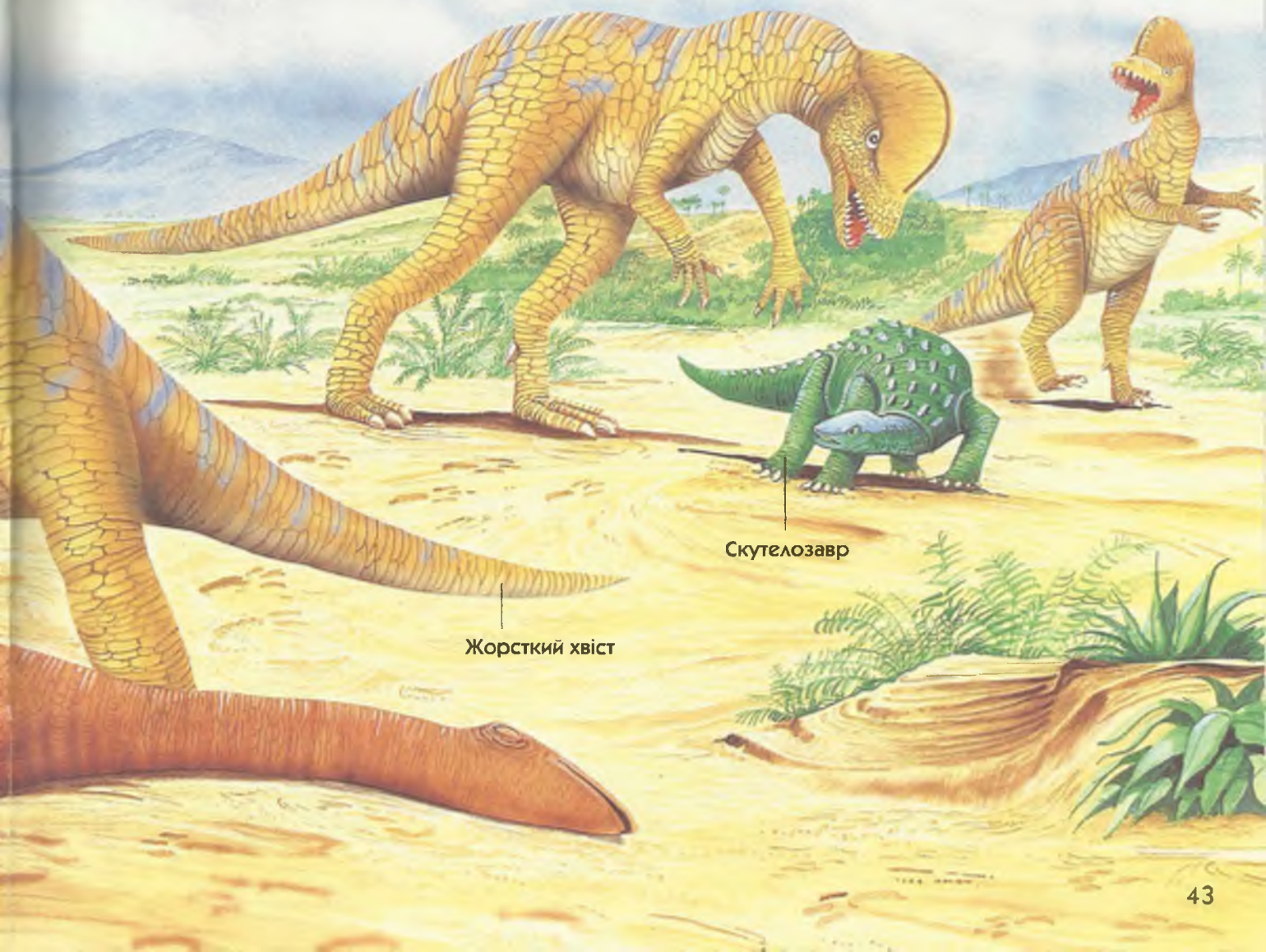


З КІГТІВ У ЗУБИ

Не виключено, що щелепи дилофозавра іноді виявлялися недостатньо сильними, щоб утримати велику тварину, яка чинила запеклий опір. Тоді в хід могли піти досить великі верхні кінцівки з три- або чотирипалою кистю з гострими кігтями, ідеально придатними для раздирання м'яса жертви.

Після цього в хід йшли щелепи; серйозним завданням було і ковтання величезних шматків м'яса.

Звичайно, якщо дилофозавр був дуже голодний і бачив перед собою маленьку, апетитну на вигляд істоту (наприклад, вкриту бронею рослиноїдну тварину, зображену на малюнку внизу), він, напевно, одразу впивався в неї зубами, оскільки ця дрібна здобич навряд чи могла вирватися з його смертельної хватки.



Диплодок

Дрібні динозаври порівняно з рослиноїдними велетнями, подібними до диплодока, здавалися зовсім маленькими і постійно ризикували загинути під ногами цих велетнів.

У довжину тіло диплодока було більшим за сучасний тенісний корт. Цей рослиноїдний ящір був величезним, масивним і досить миролюбним; він не відрізнявся ні прудкістю, ні розумом, через що йому постійно доводилося бути насторожі.

Колоно-
подібні
ноги

Тулуб

Його довгий тонкий хвіст, що звужувався до кінчика, міг бути досить ефективною зброєю проти голодних хижаків.

ЧАС ІСНУВАННЯ: Пізній юрський період
РОЗМІР: 27 м завдовжки
ВАГА: 10 тонн
ВІДКРИТО: 1877 р., США

ІНШІ ДАНІ: Рослиноїдний; маленька голова; дуже довгий гнучкий хвіст; товсті ноги; змієподібна шия; відносно легкий скелет

ЗНАЧЕННЯ НАЗВИ: «Подвійна балка»

Дуже довга шия

Маленька
голова

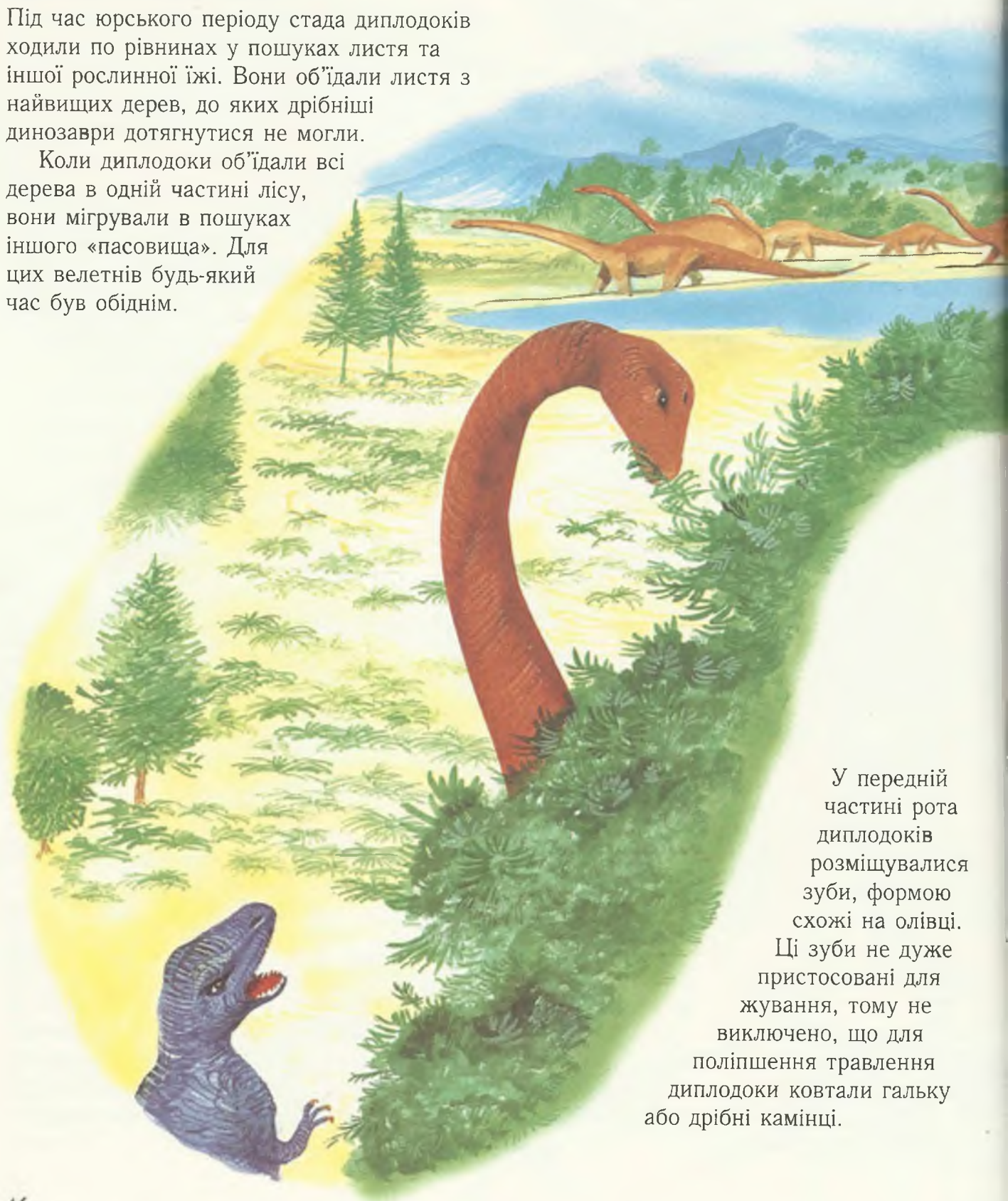
Незважаючи на велетенські розміри, диплодок міг легко рухати вниз та вгору своєю довгою гнучкою шиєю, оскільки її кістки були порожнистими, завдяки чому вага шії була відносно невеликою.

Свою назву, що означає «подвійна балка», диплодок одержав через незвичну будову деяких хвостових кісток.

ЖИТТЯ ЗА ТРАПЕЗОЮ

Під час юрського періоду стада диплодоків ходили по рівнинах у пошуках листя та іншої рослинної їжі. Вони об'їдали листя з найвищих дерев, до яких дрібніші динозаври дотягнутися не могли.

Коли диплодоки об'їдали всі дерева в одній частині лісу, вони мігрували в пошуках іншого «пасовища». Для цих велетнів будь-який час був обіднім.



У передній частині рота диплодоків розміщувалися зуби, формою схожі на олівці. Ці зуби не дуже пристосовані для жування, тому не виключено, що для поліпшення травлення диплодоки ковтали гальку або дрібні камінці.

ДИПЛОДОК



Його очі були приблизно в трьох метрах над поверхнею землі і розташовувалися по бічних сторонах голови. Таким чином, диплодоку повинен був відкриватися чудовий панорамний вид на світ, як це зображено на ілюстрації, де кілька диплодоків пасуться, а в цей час до них наближається хижак. Завдяки такій довгій шийі диплодок міг помітити ворога з великої відстані і спробувати скоріше втекти.

За допомогою цих камінців у шлунках диплодоків їжа подрібнювалась, а потім перетравлювалась.

Чи можна уявити, який вигляд мав світ з погляду цього створіння — диплодока?



Мегалозавр

Ходімо разом з нами по сліду динозавра, і ви зрозумієте, наскільки жахливою могла бути зустріч з таким величезним м'ясоїдним ящером, як мегалозавр.

Знову і знову мегалозавр страхотливо ревів. Був задумшливий і жаркий день юрського періоду, і динозавра мучив голод, що збуджував у ньому шалену лютю. Він нічого не їв з раннього ранку, і бажання пообідати м'ясом цетіозавра було непереборним. Проте величезний рослиноїдний ящір, схоже, мав намір захищати своє життя до останнього.

Відчуваючи таку ж нестримну лютю, цетіозавр завдавав хижаку удари своїм довгим хвостом. Незважаючи на величезний зріст, цетіозавр був дуже наляканий появою дрібнішого мегалозавра — очевидно, він якимось чином відчував, що може стати здобиччю цього м'ясоїдного ящера.

Цетіозавр був одним із найперших знайдених динозаврів. Уперше його рештки було виявлено в Англії в ХІХ столітті; він належав до ранніх завроподів (ящероногих). Хребет у цетіозавра був надзвичайно масивним і товстим, не дивно, що він міг завдати мегалозавру такий могутній удар.

КРИВАВА БИТВА

У відповідь мегалозавр люто пирхнув, підстрибнув і, вчепившись зубами в бік цетіозавра, вирвав з нього величезний шматок м'яса. Видовище було жахливим. Кров бризнула струменем, заливаючи все навколо.

Мегалозавр



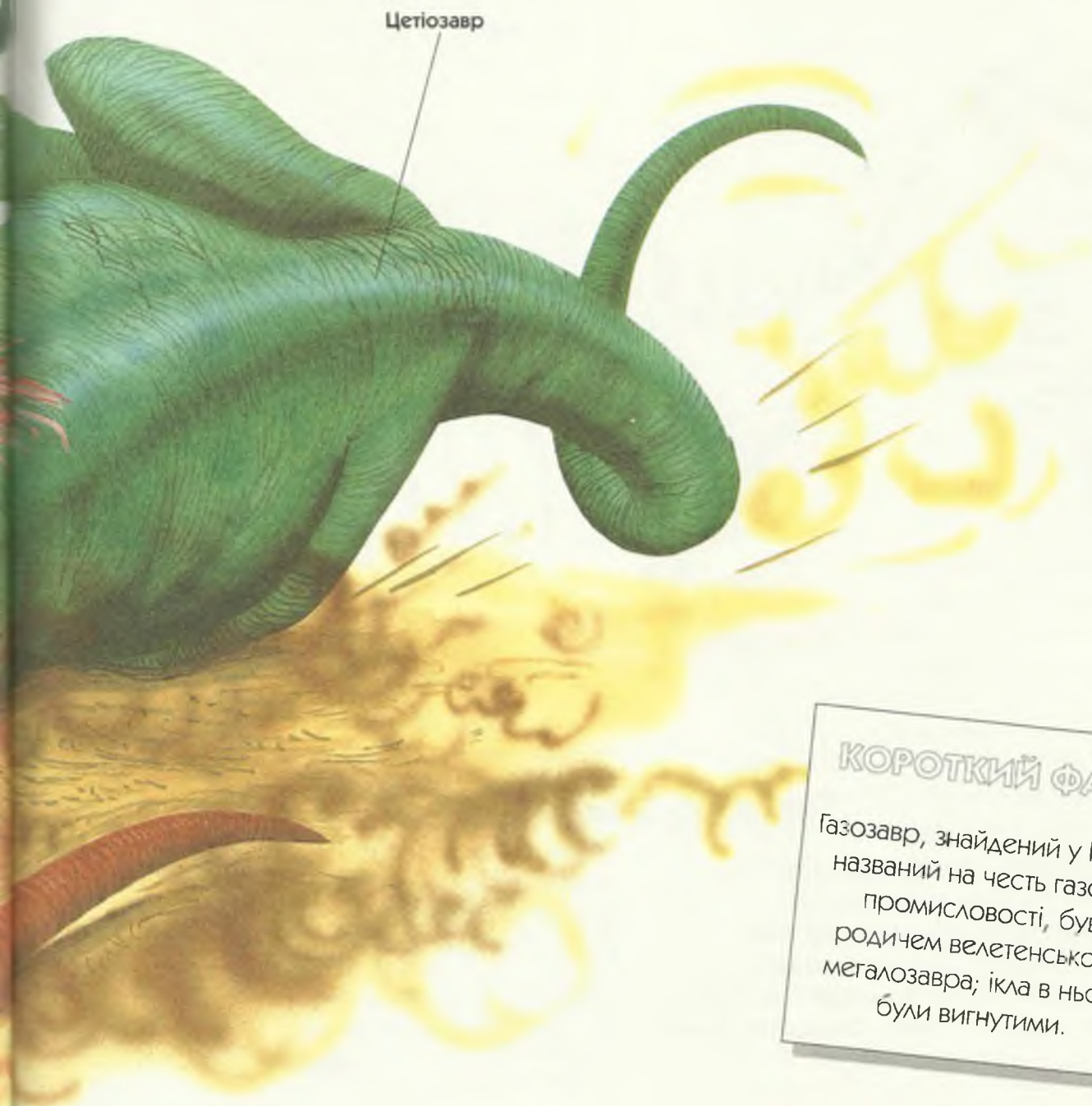
ЧАС ІСНУВАННЯ: Пізній юрський період
РОЗМІР: 9 м завдовжки
ВАГА: 1 тонна
ВІДКРИТО: 1824 р., Англія

ІНШІ ДАНІ: Пересувався на двох ногах; м'ясоїдний; гострі зуби; короткі передні кінцівки; кігті на передніх і задніх лапах

ЗНАЧЕННЯ НАЗВИ: «Великий ящір»

Жорстокість була невід'ємною частиною життя в доісторичному світі. Нещасне рослиноїдне заревло від болю і повалилося додолу. Ще один укус — і жертва мегалозавра забилася у передсмертній агонії.

До настання вечора мегалозавр наївся донесхочу. Від цетіозавра залишився тільки скелет; не виключено, що саме цей скам'янілий скелет могли знайти через мільйони років.



КОРОТКИЙ ФАКТ

Газозавр, знайдений у Китаї і названий на честь газової промисловості, був родичем велетенського мегалозавра; ікла в нього були вигнутими.

ЗБІРНИЙ СКЕЛЕТ

Дотепер жодного повного скелета мегалозавра не знайдено, хоча кістки цього ящера виявлено в багатьох регіонах Європи. Фактично це перший науково ідентифікований динозавр.

Його тіло було добре врівноважене завдяки довгому товстому хвосту. Коли мегалозавр із досить великою швидкістю пересувався по рівнинах юрського періоду, його хвіст був спрямований назад паралельно до землі.

Задні кінцівки в мегалозавра були довгими і сильними, вони забезпечували необхідну підтримку тілу вагою приблизно в одну тонну.



Зображений тут скелет був зібраний із безлічі справжніх кісток, а потім добудований відповідно до уявлень учених про те, якими повинні були б бути відсутні кістки.

У мегалозавра дуже великий череп; його гострі зуби були ідеально пристосовані для розривання м'яса. Лише декілька укусів, нанесених могутніми щелепами, — і нещасна жертва перетворювалася на готову їжу для голодного хижака. Судячи з усього, мегалозавр міг без зусиль крутити своєю короткою товстою шиєю, що давало велику перевагу при нападі на здобич.

На кожній ступні було по чотири пальці, з котрих три, спрямовані вперед, закінчувалися кігтями, а один, набагато менший, був звернений назад і не торкався ґрунту. Проте аж ніяк не всі частини тіла мегалозавра були такими вже й величезними.



Його верхні кінцівки були досить короткими і теж закінчувалися трьома кігтистими пальцями.

СЛІДАМИ МЕГАЛОЗАВРА

Чудово збережені сліди цього величезного м'ясоїдного ящера було знайдено на острові П'юбек, поблизу південних берегів Великої Британії. Саме по цих слідах, а також виходячи з довжини нижніх кінцівок мегалозавра вчені змогли приблизно визначити вагу і швидкість пересування цього динозавра. Спершу вчені вважали, що мегалозавр пересувався на чотирьох кінцівках, але сліди, виявлені палеонтологами, підтвердили, що цей ящір був двоногим і верхніми кінцівками для пересування не користувався.

КОРОТКИЙ ФАКТ

Переслідуючи здобич, мегалозавр міг пересуватися зі швидкістю 8 км/год. і для нього не важко було б упіймати людину, коли б люди на той час уже з'явилися на Землі.

Якщо ви дочитаєте нашу книгу до сторінки 256-ї, то зможете дізнатись, як було знайдено кістку мегалозавра — ще в ті часи, коли про існування динозаврів ніхто не знав; тоді вважали, що ця кістка належить слону або навіть гігантській давній людині. Тільки через багато років було встановлено, що ця кістка є частиною скелета динозавра.



Довгий хвіст

Світ мегалозаврів

- Уперше кістку мегалозавра було знайдено ученим і священником Вільямом Баклендом у 1824 році, і саме Бакленд дав цьому динозавру назву «мегалозавр». Тепер цю кістку (щелепу) виставлено в музеї Оксфордського університету в Англії.
- Цілком можливо, що серед жертв мегалозавра могли траплятися рослиноїдні камптозаври, які також проживали на рівнинах західної частини Європи в юрський період.

Орнітолест

Орнітолести були дрібними м'ясоїдними динозаврами, що вели зграйний спосіб життя; мабуть, харчувалися вони переважно падаллю. Крім цього, в їхній раціон входили комахи та інші дрібні істоти, в тому числі, можливо, ранні види птахів. Могли вони поїдати і яйця, на що натякає їхня назва, яка буквально означає «пташиний грабіжник».

Орнітолести були одним з видів динозаврів, що жили в пізній юрський період у тій частині планети, яка зараз називається Північною Америкою. Жили вони приблизно 150 мільйонів років тому. Орнітолести були досить дрібними динозаврами і важили надзвичайно мало. Довжина тіла дорослого орнітолеста — від кінчика носа до кінчика хвоста — становила не більше 2 метрів.

МІНІАТЮРНІ ХИЖАКИ

За мірками динозаврів орнітолести були дуже малі, проте їх відносять до хижаків. Учених переконали в цьому могутні щелепи і гострі зуби скам'янілих скелетів орнітолестів. Орнітолест одержав назву, що означає «пташиний грабіжник», у 1903 році, коли в США було знайдено перші кістки цього виду динозаврів. Рештки, знайдені поблизу від скелета орнітолеста, вказували на те, що він, мабуть, харчувався різноманітними дрібними істотами.

Передні кінцівки орнітолеста, судячи з їхньої будови, були прекрасно пристосовані для захоплення різних предметів. Мабуть, із їхньою допомогою орнітолест міг брати й піднімати навіть круглі предмети — наприклад, яйця, які хотів з'їсти.

Можливо, орнітолест також міг ловити і поїдати птахів, які щойно з'явилися на Землі в процесі еволюції. Крім цього, він, певно, харчувався падаллю. Таким чином, у цього дрібного хижака меню було досить різноманітним.

Для м'ясоїдної істоти голова в орнітолеста була досить маленькою. Ще одною дивною особливістю був маленький виступ або гребінь, що містився над ніздрями орнітолеста. Ніхто не може з упевненістю сказати, чи був цей виступ в особин обох статей, або це була відмінна особливість самців. Ми можемо тільки вибудовувати здогадки.

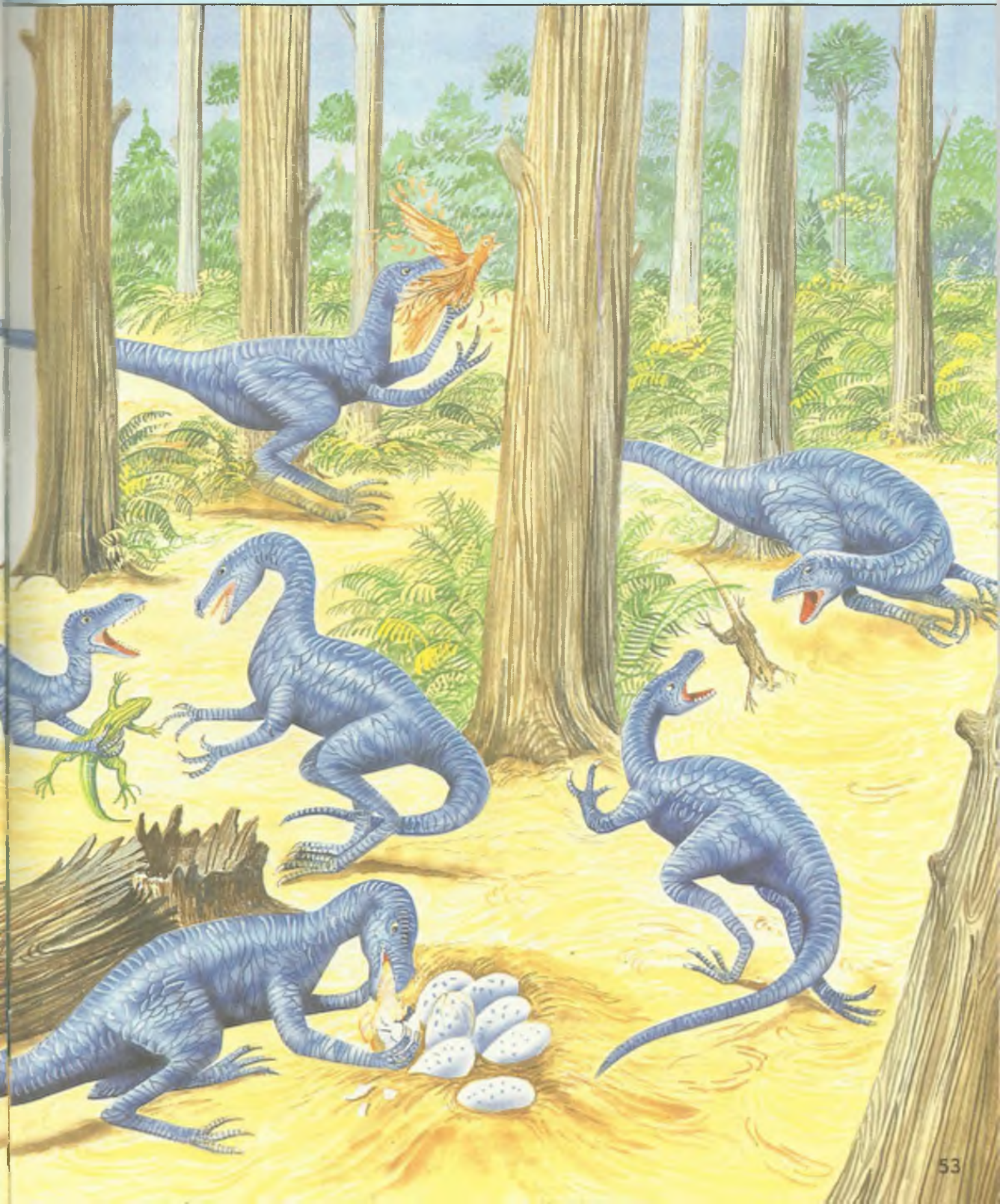
Світ орнітолестів

- Орнітолести могли поїдати таких дрібних тварин, як ящірки або землерийки, і для задоволення апетиту їм було потрібно не так уже й багато цих живих істот.
- Орнітолест був першим динозавром, знайденим у 1903 році в розкопі Кістяна Хатина (штат Вайомінг, США) разом зі скам'янілими рештками багатьох інших видів динозаврів.



ЧАС ІСНУВАННЯ: Пізній юрський період
РОЗМІРИ: 2 м завдовжки
ВАГА: 13 кг
ВІДКРИТО: 1903 р., США

ІНШІ ДАНІ: Пересувався на двох ногах; дуже рухливий; могутні щелепи; гострі міцні зуби; виступ над ніздрями; пристосовані до захоплювання предметів пальці
ЗНАЧЕННЯ НАЗВИ: «Пташиний грабіжник»



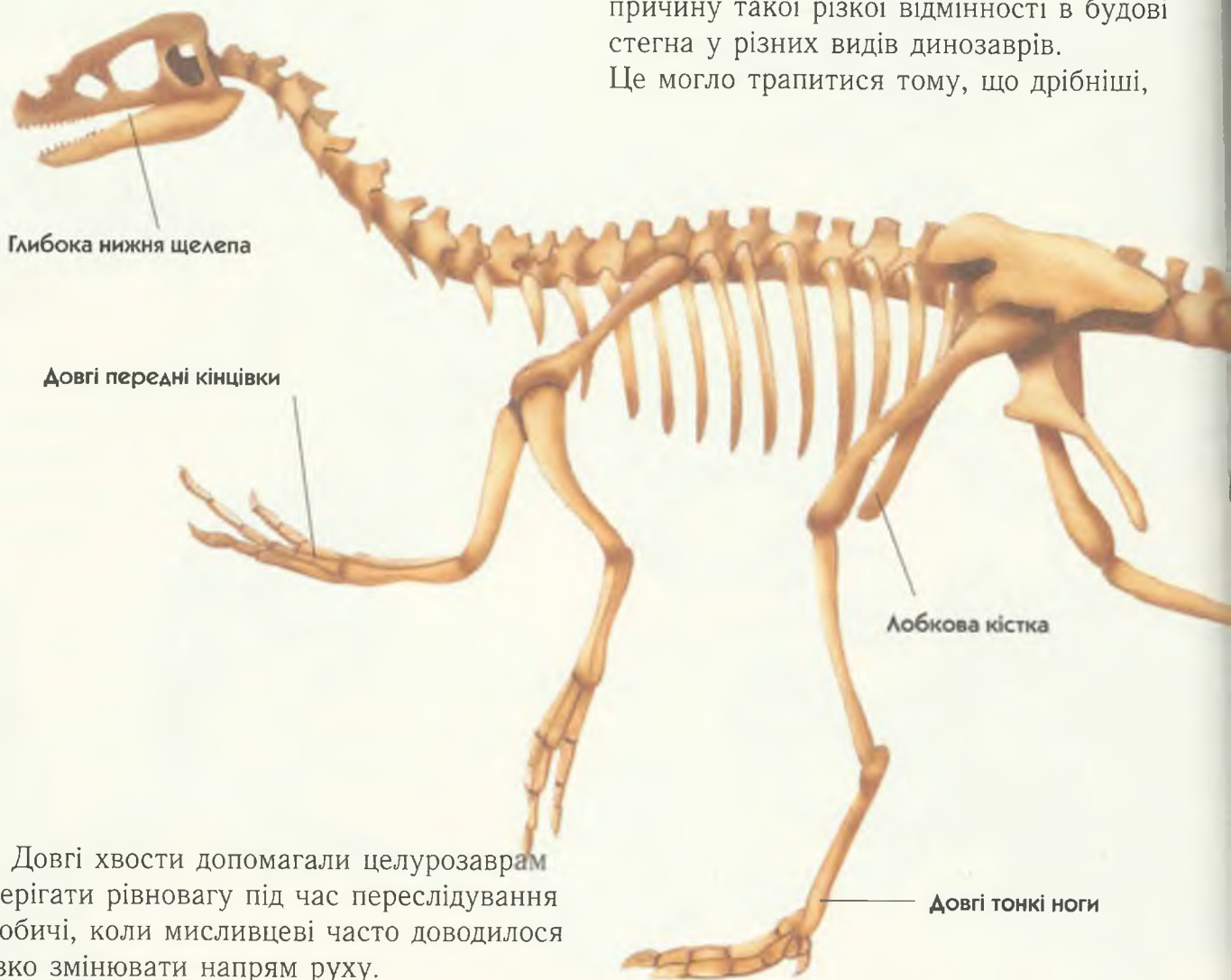
ТОНКОКІСТНИЙ СКЕЛЕТ

Решток цього хижака знайдено досить мало (кістки дрібних динозаврів частіше всього ламаються і розсипаються невдовзі після смерті), але точно встановлено, що скелет орнітолеста дуже схожий на скелети інших целурозаврів — родини, до якої належали динозаври, які жили на Землі в пізній юрський період. У всіх целурозаврів були легкі гнучкі тіла, досить довгі шиї, тонкі ноги і трипалі ступні.

ЯЩІРКОСТЕГНОВІ

Стегно в целурозаврів складалося з трьох кісток, кожна з яких відходила в іншому напрямку, ніж решта. Тому вчені називають їх «заврисхіанами», що означає «ті, що мають стегна, як у ящірок». Будова таза в них така сама, як у сучасних крокодилів, а лобкова кістка видається униз і вперед (як видно на цій ілюстрації). В іншого різновиду динозаврів — орнітисхіанів, або «тих, що мають стегна, як у птахів», — дві ці кістки паралельні, тобто спрямовані в один бік.

Ніхто не може точно визначити причину такої різкої відмінності в будові стегна у різних видів динозаврів. Це могло трапитися тому, що дрібніші,



Довгі хвости допомагали целурозаврам зберігати рівновагу під час переслідування здобичі, коли мисливцеві часто доводилося різко змінювати напрям руху.



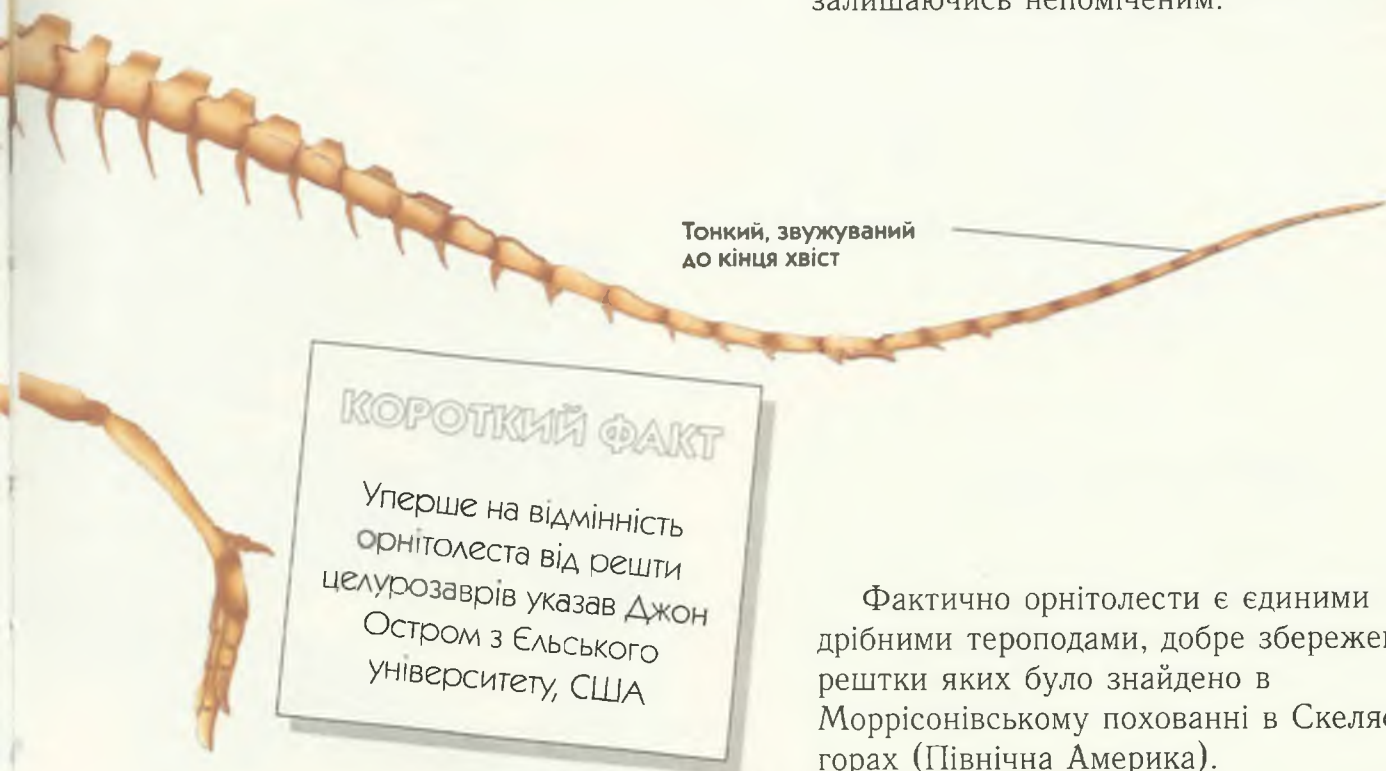
рухливіші динозаври швидко пересувалися ширшими кроками, що й обумовило відповідну будову стегна.

ЗАВВАЖТЕ РІЗНИЦЮ!

Представники родини целурозаврів були настільки схожі, що в минулому навіть учені часто не могли розрізнити їхні скелети. Але в 1980 році, майже через 80 років після того, як кістки орнітолеста було знайдено вперше, учені встановили, що даному виду динозаврів властиві деякі характерні особливості, які відрізняють їх від інших целурозаврів: по-перше, в орнітолеста порівняно маленька голова; по-друге, передні кінцівки довші, ніж в інших його родичів.

Кисті передніх кінцівок також мали свої характерні риси: на кожній було по два дуже довгі кігтісті пальці приблизно однакової довжини і один коротший, супротивний палець, що міг загинатися всередину так само, як великий палець людської руки. Цей палець був дуже до речі, коли орнітолест хапав здобич.

У орнітолеста було більше зубів, ніж в інших целурозаврів, і прикус у нього був, мабуть, більш могутнім. Нижня щелепа в нього була надзвичайно сильною і глибокою. Гнучка шия дозволяла орнітолесту без зусиль схопити дрібну жертву, яку він убивав, встромляючи в неї гострі, як бритва, зуби. Але й сам орнітолест міг іноді стати жертвою більшого хижака, мисливця за легкою здобиччю. Деякі вчені вважають, що через свої маленькі розміри орнітолест міг іноді харчуватися рештками трапези більших хижаків, нишпорячи в них під ногами і залишаючись непоміченим.



Тонкий, звужуваний до кінця хвіст

КОРОТКИЙ ФАКТ

Уперше на відмінність орнітолеста від решти целурозаврів указав Джон Остром з Ельського університету, США

Фактично орнітолести є єдиними дрібними тероподами, добре збережені рештки яких було знайдено в Моррісонівському похованні в Скелястих горах (Північна Америка).

Стегозавр

Стегозавр — великий і досить дивний на вигляд рослиноїдний динозавр — був відкритий у Північній Америці. Вражаючий подвійний ряд пластин уздовж хребта, що переходить у остьовий хвіст, надовго поставив палеонтологів у безвихідь. Вони ніяк не могли зрозуміти, яку функцію виконували ці пластини.

Довжина тіла стегозавра досягала майже 9 метрів, ноги в нього були товсті й короткі. Назву, що означає «покрівельний ящір», стегозавр одержав завдяки першому враженню палеонтологів, котрі вважали, що пластини на його спині лежали, ніби черепиця на покрівлі. Проте на сьогоднішній день з'ясовано, що насправді ці пластини стояли сторчма і могли змінювати своє положення.

Ці пластини утворювали подвійний ряд, що тягнувся вздовж спини стегозавра, і розташовувалися вони не чітко одна проти одної. Можливо, пластини були стабілізаторами температури тіла стегозавра, не дозволяючи їй стати занадто високою, або занадто низькою. Отже, холодним ранком стегозавр міг підставити свої пластини сонячному промінню, щоб вони накопичували тепло, подібно до сучасних сонячних панелей.

Опівдні стегозавр міг розвертати ці пластини боком, щоб вітерець трохи остудив їх, знизивши температуру тіла.

ДИВОВИЖНІ ПЛАСТИНИ

Всередині пластин, які були ніби системою центрального опалення, проходили кровоносні судини. Проте ніхто не може з упевненістю сказати, чому така «опалювальна система» одним динозаврам була потрібна, а іншим — ні.

Великі пластини у формі листа



Світ стегозаврів

- Незважаючи на досить страшний вигляд стегозаврів, часом їм доводилось захищатися від нападу таких лютих м'ясоїдних динозаврів, як алозаври.

ЧАС ІСНУВАННЯ: Пізній юрський період

РОЗМІР: 9 м завдовжки

ВАГА: 6—8 тонн

ВІДКРИТО: 1877 р., США

ІНШІ ДАНІ: Пересувався на чотирьох ногах; маленька голова; крихітний мозок; на спині — подвійний ряд пластин; остьовий хвіст; беззуба дзьобоподібна паща; дрібні кутні зуби

ЗНАЧЕННЯ НАЗВИ: «Покрівельний ящір»

Існує й інше пояснення призначення цих пластин. Деякі вчені припускають, що в самців вони могли бути яскраво забарвлені для приваблювання самиць на початку сезону спарювання.

Найменшими були пластини, розташовані на шиї і кінчику хвоста, між ними знаходилися дві пари кістяних остей, що були грізною зброєю в разі нападу хижаків.

МАЛЕНЬКИЙ МОЗОК

Порівняно з розмірами тулуба голова в стегозавра була воістину крихітною. Його череп досягав розміру черепа великого сучасного собаки. Замість губів у стегозавра був беззубий роговий дзьоб, котрим цей рослиноїдний ящір зривав і відкушував листя.



багатотонного
ящера не перевищувала
розмірів волоського горіха.

Природно, що, маючи настільки маленький мозок, величезний стегозавр аж ніяк не вражав розумом, проте, судячи з усього, кмітливості для задоволення своїх щоденних потреб йому вистачало.

Співвідношення
між розмірами мозку і
тулуба стегозавра —
найменше серед усіх
динозаврів, які будь-коли жили на
Землі, а розмір мозку цього

ДОСЛІДЖЕННЯ СКЕЛЕТА

Як можна бачити на ілюстрації, що зображує скелет стегозавра, кістяні пластини хребта були мінімальними на шиї і хвості, а до середини спини вони збільшувалися.

По бічних сторонах щелеп стегозавра були дрібні кутні зуби, не призначені для великих зусиль. Як і багато інших рослиноїдних, стегозавр, певне, не пережовував їжу повністю, а ковтав камінчики, які сприяли тому, щоб рослинна маса перетиралася всередині його величезного шлунка.

Кігті на всіх чотирьох кінцівках стегозавра утворювали щось на зразок маленьких копит; мабуть, у сутичці з супротивником від них не багато було пуття, зате вони забезпечували надійну підтримку під час руху по вологому болотистому ґрунті.

НА ЧОТИРЬОХ

Стегозаври пересувалися на чотирьох кінцівках. Можливо, вони могли ставати на задні ноги для того, щоб зривати листя з дерев.

Два ряди пластин

Крихітна голова

КОРОТКИЙ ФАКТ

Найстрашнішими ворогами стегозаврів були такі м'ясоїдні динозаври, як велетенські ящери — алозаври та цератозаври.

Короткі передні ноги



Товсті, короткі ноги стегозаврів явно призначалися не для швидкого бігу, а для того, щоб витримувати величезну вагу масивного тіла ящера.

Замість цього він, певне, намагався рятувати своє життя, користуючись як зброєю довгим хвостом. Кожна з кістяних остей на хвості була завдовжки до 1 метра, нею стегозавр міг серйозно поранити супротивника.

ДИВНА ПОРОЖНИНА

Коли вперше було знайдено рештки стегозавра, учені були поставлені у безвихідь деякими особливостями його скелета. Вони ніяк не могли зрозуміти, для чого була порожнина, виявлена біля основи хребта, біля самих стегнових кісток?



КОРОТКИЙ ФАКТ

Два ряди пластин на хребті динозавра розміщувалися несиметрично — пластина в одному ряду була навпроти проміжку в іншому.

Якщо до стегозавра наближався голодний хижак, нещасний рослиноїдний ящір навряд чи міг врятуватися втечею.

Деякі експерти навіть вважали, що в стегозавра міг бути ще один мозок, який управляв його величезним тілом. Проте пізніше вчені прийшли до висновку, що в цій порожнині були запаси хімічної речовини під назвою глікоген. Залози, що виділяють глікоген, є у деяких сучасних тварин і птахів. Ця речовина постачає м'язи додатковою енергією, коли тварині доводиться битись або тікати. Стегозавру, звичайно, теж могла знадобитися додаткова енергія, щоб захищатися від хижаків.

Вулканодон

Учені припускають, що рослиноїдний динозавр вулканодон, голову якого так і не вдалося виявити, міг бути відсутньою еволюційною ланкою для певних видів динозаврів.

Відкриття, здійснене в 1972 році в Зімбабве (Африка), потрясло учений світ. Викопний ящір вулканодон був не просто ще одним видом динозаврів раннього тріасового періоду зі стадним способом життя. Не виключено, що ця істота була найцікавішою з наукової точки зору.

Скоріш за все, вулканодон належав до родини завроподів — групи велетенських рослиноїдних динозаврів, що жили на Землі близько 195 мільйонів років тому. Проте не виключено, що він міг належати і до більш ранньої групи, іменованої прозавроподами, які жили на планеті набагато раніше — від 195 до 230 мільйонів років тому. Чи не може статися так, що вулканодон і був зниклою еволюційною ланкою?

За розмірами вулканодон відповідав завроподам, але за будовою стегон його слід віднести до прозавроподів, які мали значно менші розміри. Тому вчені прийшли до висновку, що вулканодон, можливо, був перехідною ланкою від прозавроподів до справжніх завроподів — чи не найбільших живих істот, що будь-коли жили на Землі.

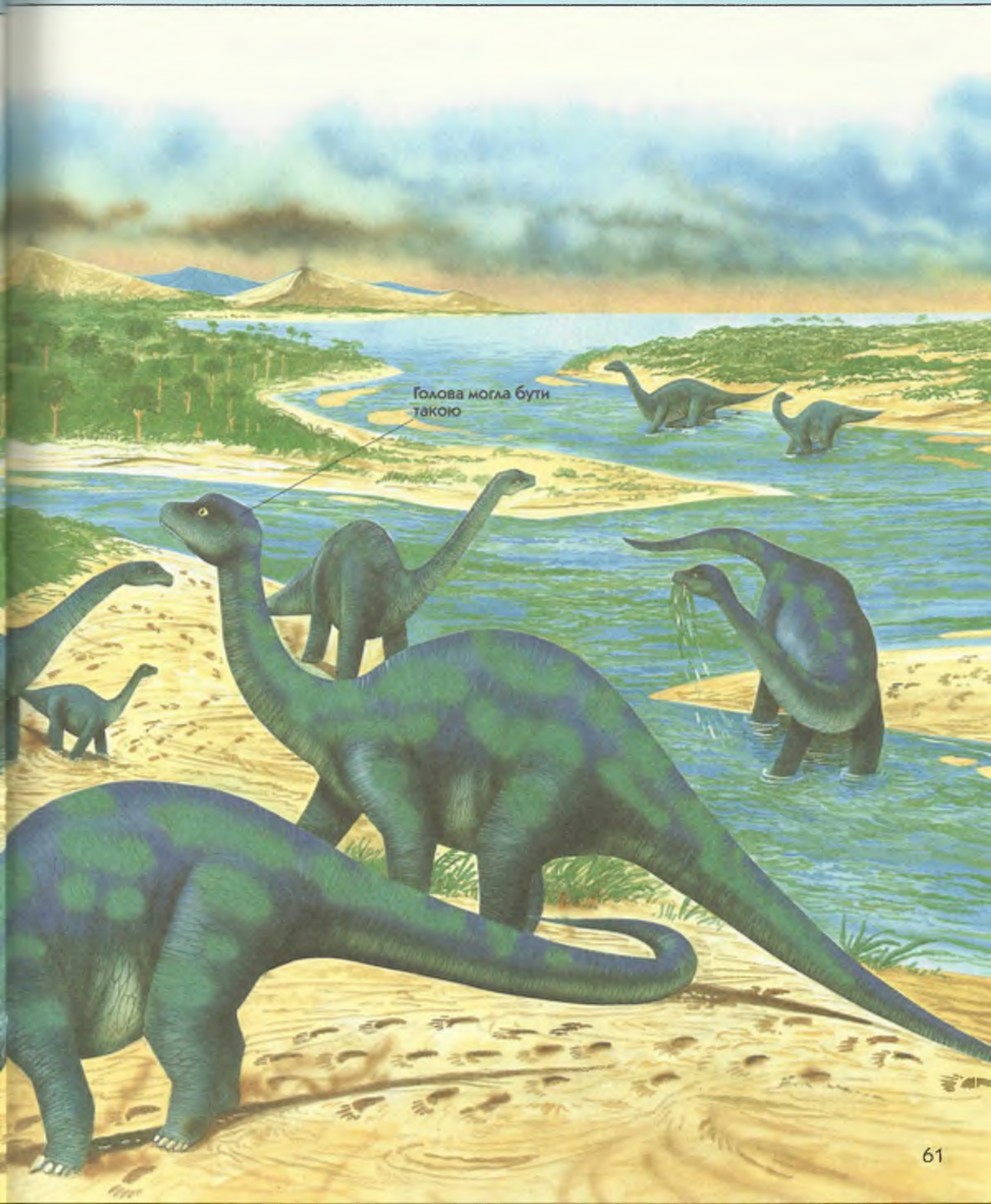
КОРОТКИЙ ФАКТ

На внутрішньому боці кожної з масивних ступней вулканодона було по одному вигнутому кігтю, який міг бути могутньою зброєю для захисту від хижаків.



ЧАС ІСНУВАННЯ: Ранній юрський період
РОЗМІР: Мабуть, 6,4 м завдовжки
ВАГА: 3 тонни
ВІДКРИТО: 1972 р., Зімбабве, Африка

ІНШІ ДАНІ: Рослиноїдний; голову і шию досі не знайдено;
масивне тіло; довгий хвіст; товсті ноги і ступні; вів
стадний спосіб життя
ЗНАЧЕННЯ НАЗВИ: «Вулканічний зуб»



Голова могла бути такою

ПРОБЛЕМА З ЗУБОМ

Коли вперше було розкопано скам'янілий безголовий скелет вулканодона, вчені знайшли поруч із ним маленький гострий зуб, краї якого нагадували ножі для розробки м'яса. Спочатку палеонтологи вирішили, що зуб належав саме цьому динозавру і, відповідно, динозавр був м'ясоїдним. Проте згодом вони змінили свою думку, припустивши, що зуб міг належати й іншому динозаврові. Але назву на честь цього зуба знайденому ящеру вже було дано.

КОРОТКИЙ ФАКТ

У скелета вулканодона широка грудна клітка, і це доводить, що він мав об'ємний шлунок, здатний вмістити величезну кількість їжі.

Відсутні голова і шия

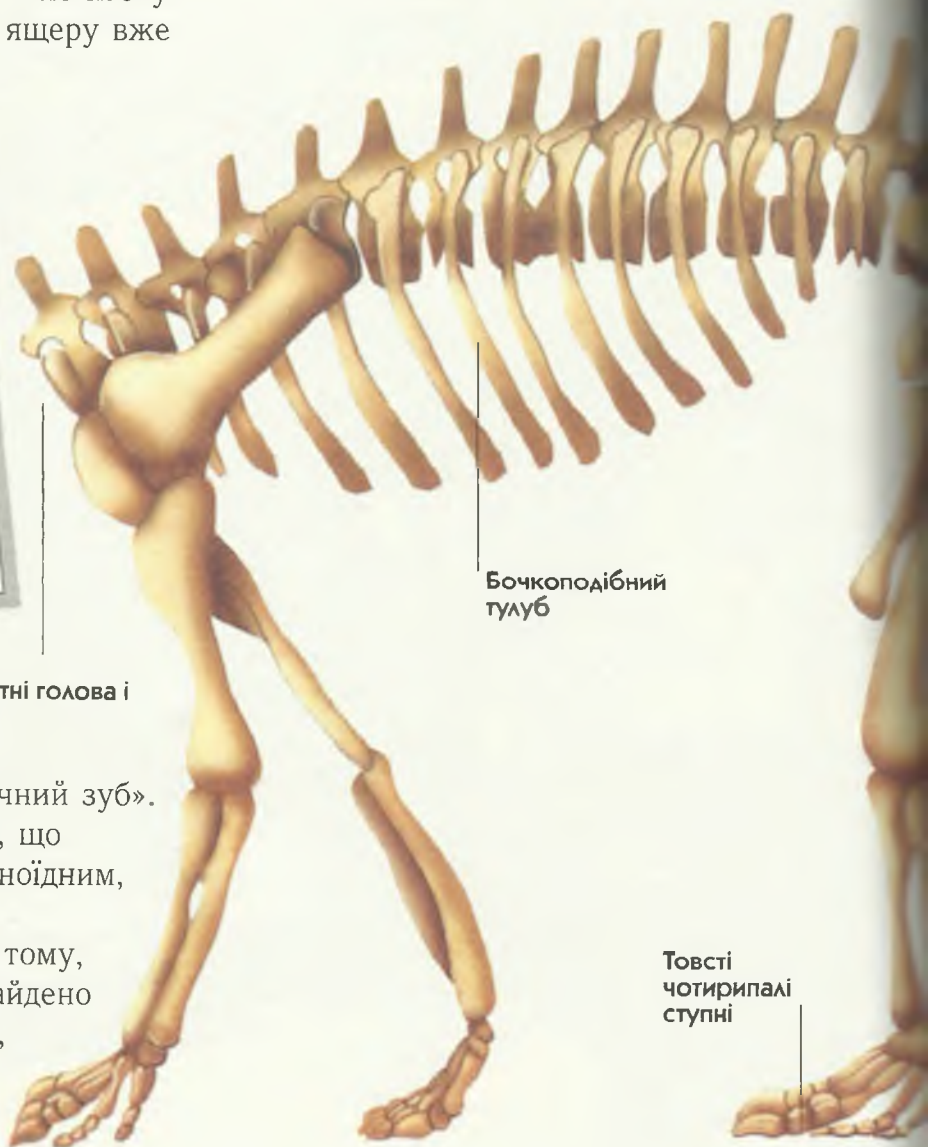
«Вулканодон» означає «вулканічний зуб». Але вчені прийшли до висновку, що вулканодон насправді був рослиноїдним, так що назва ця невірна.

Основна проблема полягає в тому, що скелет вулканодона було знайдено без голови й ший. Ніхто не знає, що сталося з цими частинами тіла — можна тільки робити припущення.

БЕЗГОЛОВИЙ МОНСТР

Голову і ший вулканодона після його загибелі міг з'їсти або зтягти десь подалі голодний динозавр — поглинач падалі. Не виключено, що голова й шия відломилися від скелета і були згодом змиті потоком води.

Все ж палеонтологам вдалося встановити, що хребет у вулканодона був дуже міцним.



Бочкоподібний тулуб

Товсті чотирипалі ступні



Світ вулканодонів

- Самці вулканодонів, напевно, боролися між собою за право спарюватися із самицею, хоча самиці могли очолювати стадо.
- Миролюбні рослиноїдні вулканодони, вірогідно, жили стадами. При нападі хижака вони повинні були збиратися в гурт, щоб насамперед захистити малят.

Учені припускають, що довга шия вулканодона підтримувалася могутніми м'язами. Як не дивно, порожнин у хребті в нього не було.

ящера, як вулканодон, не було подібних порожнин, сказати ніхто не може.

СУПЕРЕЧКИ ПРО ТУЛУБ

Як видно на ілюстрації, яка відтворює вигляд вулканодона, у нього був довгий, звужений до кінця хвіст. Сумарна довжина хвоста і шиї, цілком імовірно, більш ніж вдвоє перевершувала довжину округлого, бочкоподібного тулуба.



Раніше вчені вважали, що великі динозаври більшу частину життя проводили у воді, а заповнені повітрям порожнини всередині хребта допомагали ящеру триматися на плаву. Пізніше взяла гору думка, що ці динозаври все-таки жили на суходолі, а порожнини в кістках просто зменшували вагу скелета.

Чому в такого величезного

Довгі, прямі гомілкові кістки доводять, що вулканодон пересувався на чотирьох ногах; проте його задні кінцівки могли бути достатньо сильними для того, щоб він міг встати майже вертикально і дотягтися до високих гілок або битися передніми лапами. Оскільки череп вулканодона так і не знайдено, щодо форми його голови палеонтологи можуть тільки робити припущення, засновані на наукових теоріях. За їхніми розробками зроблено ілюстрацію, вміщену на сторінках 64—65.

Крейдовий період

До початку крейдового періоду — 144 мільйони років тому — у процесі еволюції на Землі з'явилося багато найвідоміших видів динозаврів, у тому числі і тиранозавр рекс, зображений на цій ілюстрації в центрі. Закінчився крейдовий період 65 мільйонів років тому; на той час динозаври почали вимирати.

Коли тиранозавр рекс з'явився на Землі, клімат був набагато прохолоднішим, ніж у попередні епохи, але зими, навіть у північних областях, ще не були такими холодними, як у наші дні.

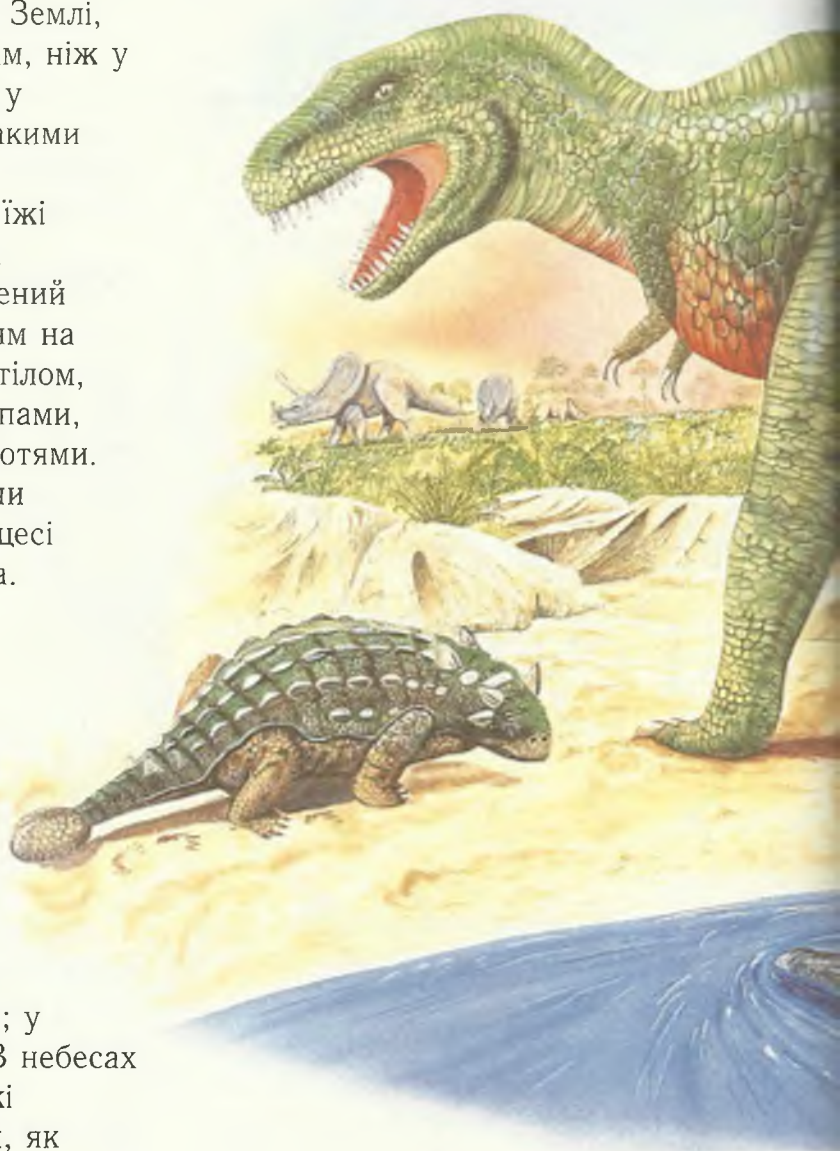
Пустелями і лісами в пошуках їжі мандрували стада динозаврів. Такі рослиноїдні динозаври, як зображений внизу еоплоцефал, із потовщенням на хвості і закутим у кістяну броню тілом, дрібними зубами і слабкими щелепами, харчувалися велетенськими папоротями. Як і інші рослиноїдні тварини, вони об'їдали нещодавно виниклі в процесі еволюції дубові і магнолієві дерева.

ЖИТТЯ У МОРІ

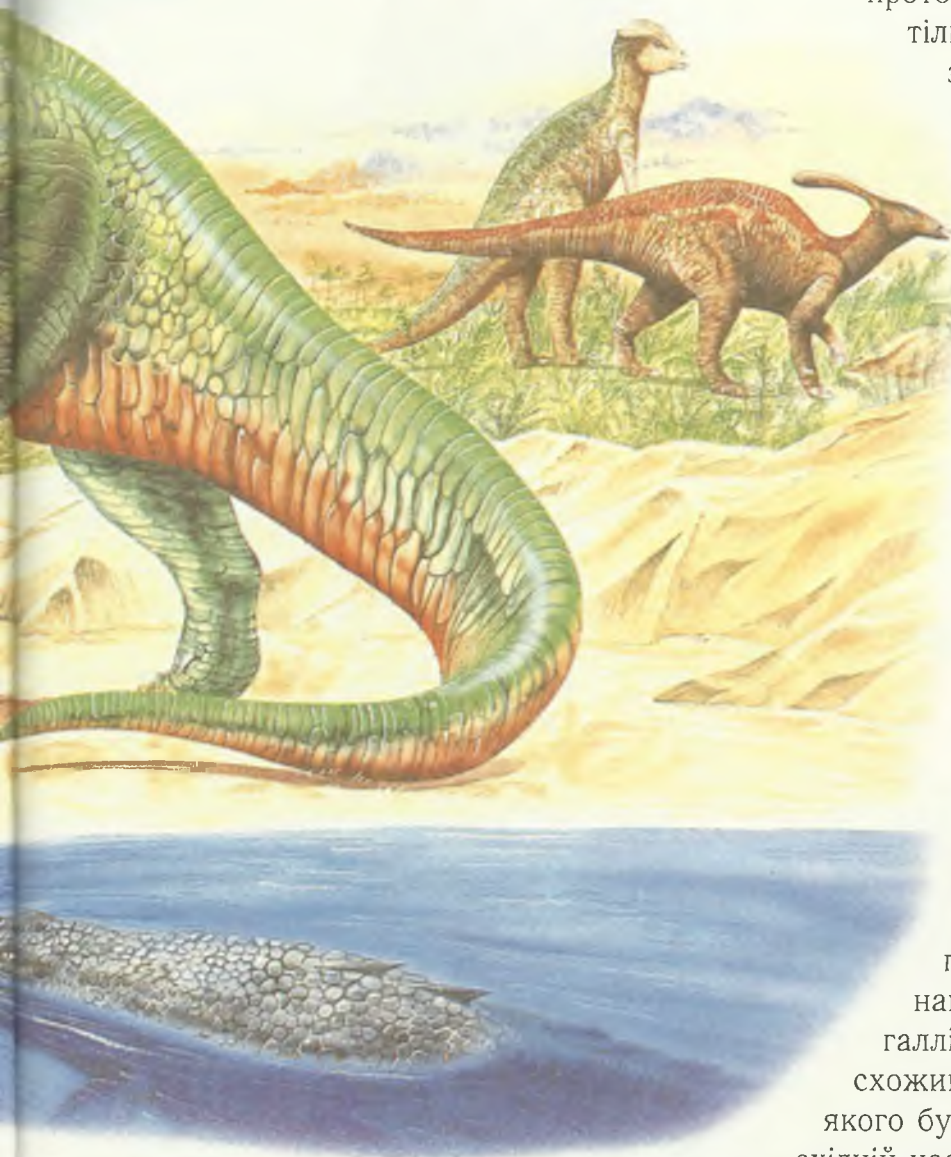
У дрібних річках плавали крокодили, черепахи і риби, а в морях жили довгошії плазуни, іменовані плезіозаврами. У солоних гирлах річок ховалися величезні мозазаври, завбільшки з автобус. У повітрі дзвеніли бабки та інші комахи; серед моху повзали жуки, цвіркуни й таргани; у заростях папороті ховалися змії. В небесах ширяли величезні птерозаври. Такі велетенські рослиноїдні динозаври, як брахіозаври, на той час уже вимерли, їхнє місце зайняли інші — дрібніші.

На них полювали такі велетенські м'ясоїдні ящери, як тиранозавр рекс.

Проте у деяких рослиноїдних з'явилась кістяна броня та потовщення на хвості,



що були захистом і зброєю проти нападу хижаків, які сподівалися на легку здобич.



Якщо голодний м'ясоїдний динозавр із могутніми щелепами нападав на рослиноїдного, той міг спробувати врятувати своє життя.

РОЗПОДІЛ ВИДІВ

На той час основна частина земного суходолу розділилася, утворивши континенти майже в такому ж вигляді, який ми бачимо зараз. Тому в різних частинах світу жили різні, несхожі на інші, види динозаврів. Наприклад,

протоцератопс і велоіраптор жили тільки на території, яку нині займають Китай, Монголія та Росія. Спинозаври жили в Африці, а трирогий цератопс і паразавролоф із високим гребенем — у Північній Америці. Проте Азія і та частина суходолу, де нині розташовані Сполучені Штати Америки, могли залишатися ще якийсь час єдиним континентом, оскільки рештки тиранозавра рекс зустрічаються в обох цих регіонах. Утім, рештки будь-якого з цих видів або їх усіх можуть згодом виявитися де завгодно.

ПТАХОПОДІБНІ ДИНОЗАВРИ

Під час крейдового періоду виникли також беззубі птахоподібні динозаври — наприклад, довгоногий дзьобастий галлімім, знайдений у Монголії, або схожий на папугу пситакозавр, рештки якого було виявлено в Монголії, Китаї та східній частині Європи. У наступному розділі ви зустрінетеся з усіма цими дивовижними істотами і дізнаєтеся про них багато цікавого.

Анкілозавр

Іноді його змальовують як живий танк, оскільки все тіло ящера було закуте у надзвичайно міцну броню. Анкілозавр завжди міг спробувати протистояти нападу навіть найлютіших і найголодніших хижаків.

Тіло в анкілозавра, безсумнівно, було досить масивним. Крім цього, в нього була міцна кістяна броня, що укривала всю верхню частину тулуба й хвоста. Ця броня складалася з безлічі дрібних кістяних пластинок або бляшок, що вросли в шкіру анкілозавра. В центрі кожного такого наросту було остьоподібне потовщення додаткового захисту. Нарости були вкриті роговими лусочками і спаяні (з'єднані) одна з одною у довгі смуги, що є однією з причин, чому цього динозавра іменують анкілозавром — «спаяним ящером».

Як ви, напевно, вже здогадалися, броня була дуже важкою.



ЧАС ІСНУВАННЯ: Пізній крейдовий період
РОЗМІР: 6 м завдовжки
ВАГА: 2 тонни
ВІДКРИТО: 1908 р., Канада

ІНШІ ДАНІ: Пересувався на чотирьох ногах; рослиноїдний; тіло закуте в остьову броню; на хвості потовщення; дзьоб; товсті короткі ноги; м'яке черево
ЗНАЧЕННЯ НАЗВИ: «Спаяний ящір»

Фактично анкілозавр важив понад дві тонни — це майже половина ваги африканського слона. Тіло в анкілозавра було довгим — майже як автобус.

М'ЯКЕ ЧЕРЕВО

Тверді гострі ості, що стирчали на спині, робили броню анкілозавра ще неприступнішою, так що єдиною частиною тіла, не захищеною від нападу хижаків, було його м'яке черево. Іноді ворог міг спробувати перекинути анкілозавра на спину, а вже потім атакувати ящера, що опинився в цьому вразливому положенні.

Правду кажучи, перспектива нападу на закованого в незламну броню анкілозавра повинна була відлякувати хижаків. Навіть такі наїлютіші м'ясоїдні динозаври, як тиранозавр рекс, повинні були добре подумати, перш ніж зважитися на нього напасти. Як видно на цій ілюстрації, закутий у броню анкілозавр міг легко чинити опір навіть більшому хижакові, завдаючи удари хвостом, на кінці якого був величезний важкий наріст. Такий удар міг перекинути тиранозавра, який пересувався на двох ногах. Природно, що позиція хижака в даному випадку була менш стійкою, ніж у чотириноного анкілозавра. Після такого удару хижак навряд чи міг піднятися і був, мабуть, приречений на довгу і болісну смерть.



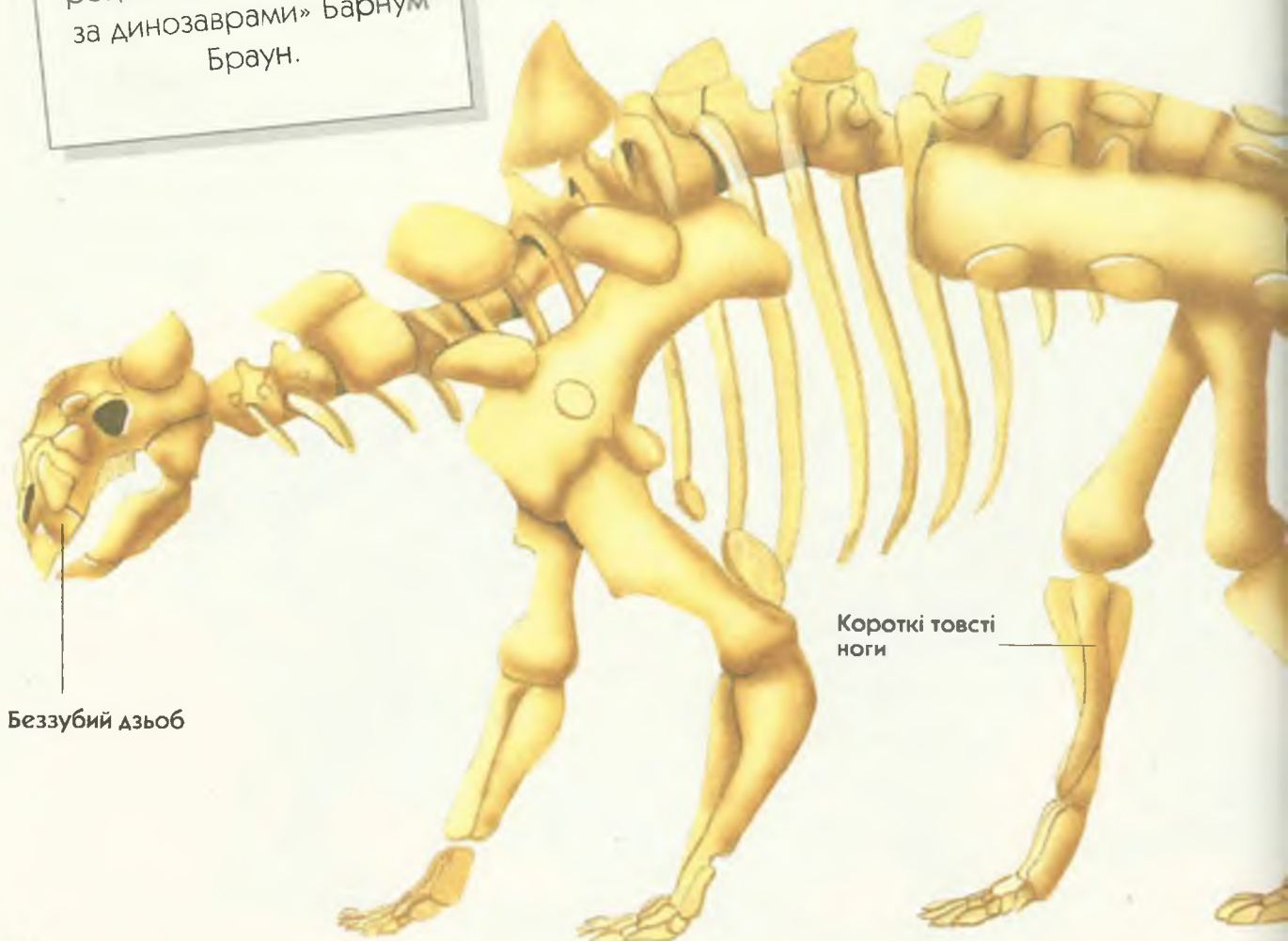
ХВОСТОВА ЗБРОЯ

Найбільш видовищною частиною величезного, масивного скелета анкілозавра, безсумнівно, є потовщення на кінці його товстого, могутнього хвоста. Ця могутня зброя, використовувана для самозахисту, завширшки була приблизно в п'ять разів більша людської голови. Вона складалася зі щільних кісткових виростів, які зрослися з одного краю.

КОРОТКИЙ ФАКТ

Анкілозавра знайшов у Альберті (Канада) у 1908 році відомий «мисливець за динозаврами» Барнум Браун.

Проте анкілозавр був рослиноїдним і ніколи не вбивав заради їжі. Своїм беззубим дзьобоподібним ротом він зривав листя з гілок дерев. Зуби в анкілозавра розміщені були глибоко в роті і були дуже дрібними і слабкими, але все ж придатними для пережовування м'якої рослинної їжі. Ще в анкілозавра була кістяна перетинка між носом і ротом, що дозволяло йому одночасно і їсти, і дихати. Ця здатність властива людині, але відсутня у більшості сучасних плазунів.





Світ анкілозаврів

- Анкілозаврові, тобто родина, до якої належать анкілозаври, відрізняється такою характерною ознакою, як потовщення на хвості, який може рухатися збоку в бік і являє собою потужну зброю самозахисту.
- Евоплоцефал — родич анкілозавра, був також закутий у броню, але дещо дрібніший. Він теж жив на території сучасного округу Альберта (Канада) і, можливо, у Китаї.

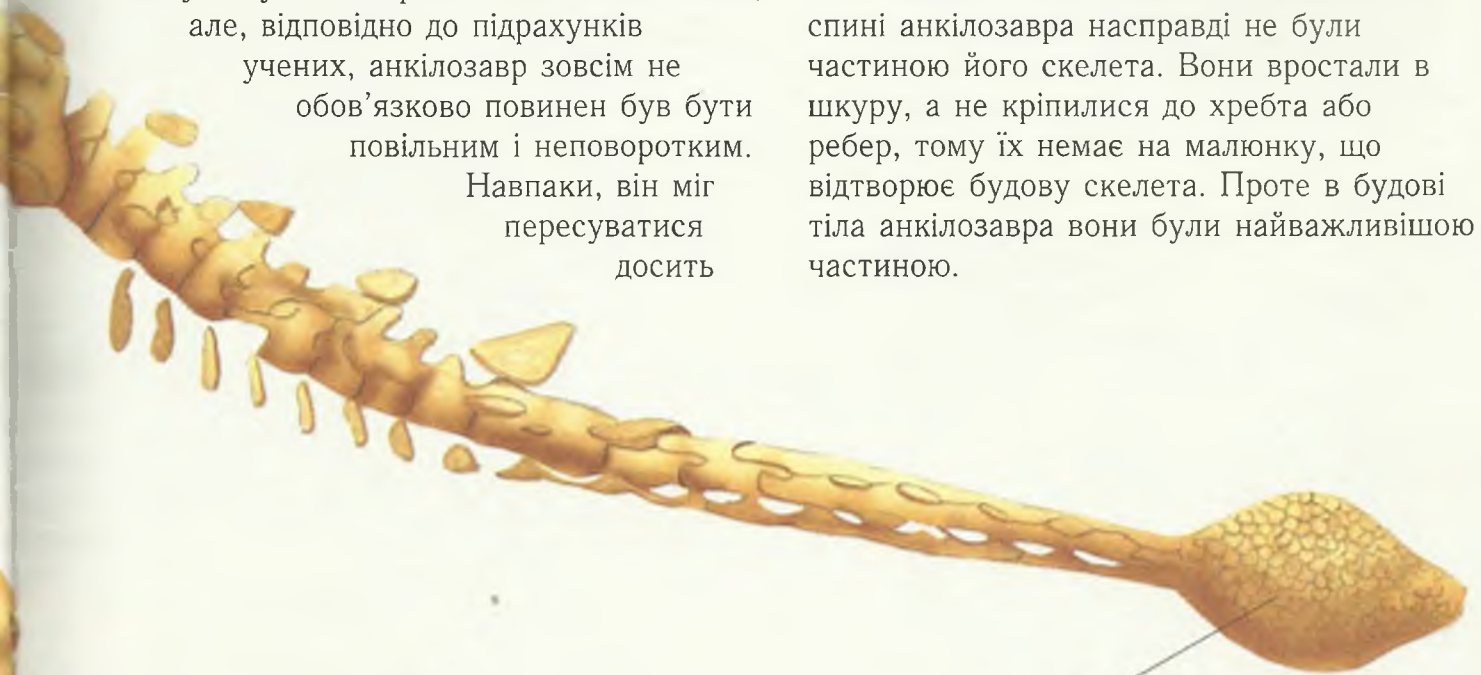
Широкий череп анкілозавра був вкритий кістковими виростами. По чотирьох «кутах» черепа розміщувалися чотири маленькі роги. Щелепи ящера були також захищені кістковими виростами. Голова анкілозавра була воістину добре захищеною — навіть повіки в нього були кістяними. Пересувався анкілозавр на чотирьох ногах, що витримували величезну вагу закутого в броню тіла. Як не дивно,

але, відповідно до підрахунків учених, анкілозавр зовсім не обов'язково повинен був бути повільним і неповоротким.

Навпаки, він міг пересуватися досить

швидко за рахунок великої ширини кроку. Якщо анкілозавр опинявся віч-на-віч із хижаком зненацька і не мав змоги врятуватися втечею, він мав можливість обрати іншу стратегію: підігнути ноги і заритися кігтистими ступнями глибоко в ґрунт, щоб захистити своє м'яке черево в тому випадку, якщо нападник спробує перекинути його на спину.

Численні кістяні пластини й ості на спині анкілозавра насправді не були частиною його скелета. Вони вросли в шкіру, а не кріпилися до хребта або ребер, тому їх немає на малюнку, що відтворює будову скелета. Проте в будові тіла анкілозавра вони були найважливішою частиною.



Потовщення на хвості

Баріонікс

Не дивно, що цей британський динозавр одержав прізвисько «кігистий». Величезні кігті, що росли на пальцях його передніх кінцівок, були завдовжки майже з людську руку!

Уявіть собі сцену, подібну зображеній на малюнку внизу. Такі сцени цілком могли розіграватися приблизно 120 мільйонів років тому на тій частині земної суші, що нині називається Англією. Був ранній крейдовий період, і по берегах численних річок і озер буйно розросталася пишна зелень.

М'ясоїдний ящір баріонікс цілком міг знайти собі їжу у вигляді безлічі дрібних живих істот. Проте існують докази того, що він добував їжу у такий незвичний для динозавра спосіб, як риболовля, що й зображено на малюнку.



ЧАС ІСНУВАННЯ: Ранній крейдовий період
РОЗМІР: 9 м завдовжки
ВАГА: 2 тонни
ВІДКРИТО: 1983 р., Англія

ІНШІ ДАНІ: М'ясоїдний; великі кігті на супротивних пальцях; слабкі зуби; ловив та їв рибу; щелепи, як у крокодила; сильні ноги; виріст на носі
ЗНАЧЕННЯ НАЗВИ: «Важкий кіготь»

Світ баріоніксів

- Схожі рештки, знайдені в Західній Африці, вказують на те, що баріонікс міг жити і в цій частині світу, і у континентальній Європі в ті часи, коли всі ці частини суходолу були єдиним цілим.
- Серед динозаврів, які жили на території, де зараз міститься Англія, крім баріонікса, траплялися також альтиспінакси, ігуанодони і гіпсилофодони; жив там і великий рослиноїдний ящір астродон.

Величезний кіготь на супротивному пальці міг бути дуже корисний саме для риболовлі. Про те, що баріонікс харчувався рибою, вчені дізналися, знайшовши в його рештках скам'яні залишки риби.



КІСТКИ БАРІОНІКСА

Вперше рештки баріонікса було знайдено поруч зі скам'янілими кістками ігуанодона — ще одного динозавра з кігтями на супротивних пальцях.



Учені намагалися зрозуміти: чи могло статися так, що ці два ящери вбили один одного в сутичці за їжу або територію?

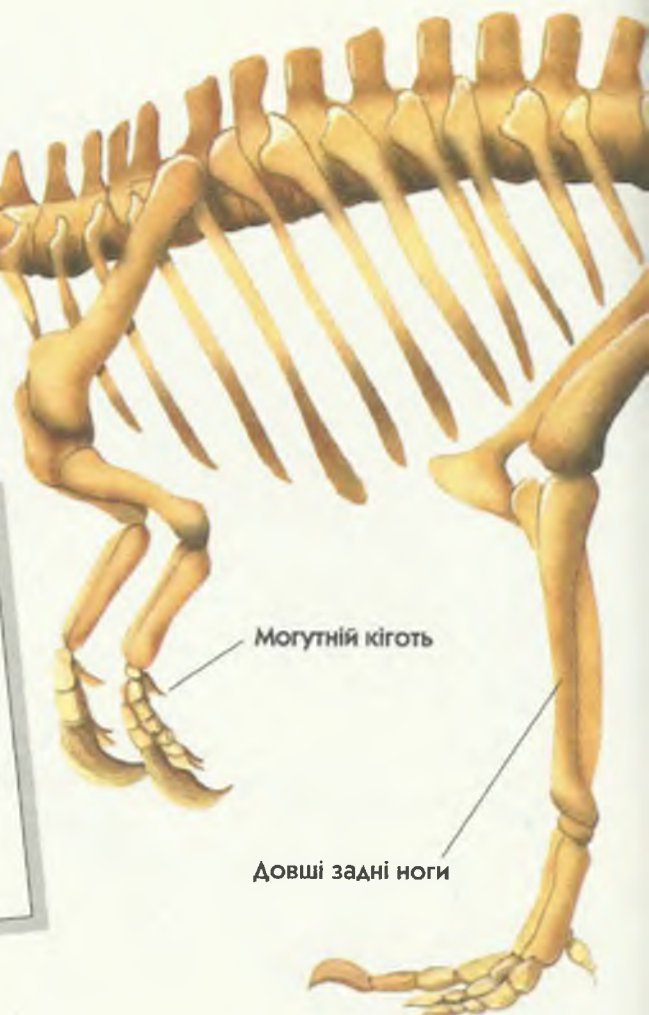
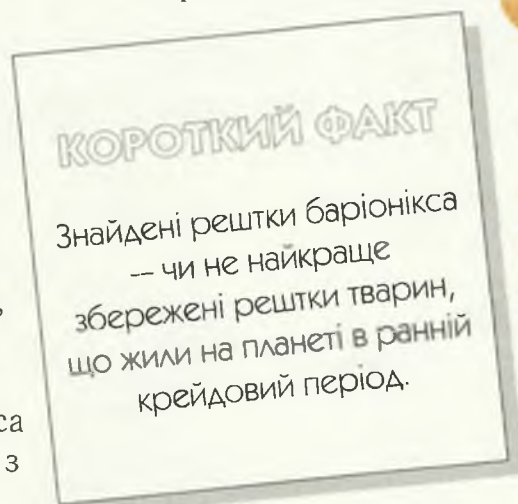
Розглядаючи скелет баріонікса, який експерти зібрали з розрізнених шматків, можна впевнено виділити в будові його тіла ряд характерних ознак, як показано на цій ілюстрації. До таких ознак належить, наприклад, довгастий череп, що сидить на довгій ший.

Тіло баріонікса було завдовжки з

автобус — близько 9 метрів, та й важило відповідно — приблизно 2 тонни. Для порівняння відзначимо, що стільки ж важать 25 дорослих чоловіків середнього зросту і повноти.

ТВЕРДІ СТУПНІ

Задні ноги баріонікса були дуже могутніми, хоча й передні кінцівки практично не поступалися їм у силі. Деякі вчені навіть вважають, що баріонікс міг пересуватися на чотирьох ногах, блукаючи берегом річки і вистежуючи рибу.





Ще однією особливістю баріонікса є подвійна (порівняно з іншими м'ясоїдними ящерами) кількість зубів у його довгих щелепах, схожих на крокодилячі. Найбільші зуби розташовувалися в передній частині рота, чим длі вглиб пащі, тим розмір зубів ставав меншим. Зуби були конічної форми, злегка зазублені — ідеальна форма для того, щоб схопити слизьку, в'юнисту здобич, наприклад рибу або такого дрібного динозавра, як гіпсилофодон або навіть молодий ігуанодон.

Подивіться на звужений хвіст баріонікса: він майже такої довжини, як і решта тіла ящера.

Вчені прийшли до висновку, що в баріонікса кігті на задніх кінцівках не такі величезні, як на передніх. Баріонікс був занадто важкий, щоб стояти на одній задній нозі, а кігтем іншої намагався вдарити супротивника, як це легко міг зробити набагато дрібніший і легший динозавр схожий на дейноніха. В той же час передні кінцівки баріонікса були достатньо могутніми, щоб нести таку грізну зброю. Мабуть, несолодко доводилось морським риbam, навіть найбільш в'юнким, коли баріонікс виходив на полювання!

КОРОТКИЙ ФАКТ

Одночасно з м'ясом та комахами баріонікс, мабуть, споживав мертвих лепідотів та інших великих доісторичних риб.

Хвіст, звужуваний до кінця

Палеонтологи вважають, що єдиний знайдений дотепер скелет баріонікса належав ящеру, який потонув у річці, під час повені, а потім був знесений на дно озера, де його рештки за мільйони років замулились і скам'яніли.

Карнотавр

Два величезні динозаври зішлись в смертельній сутичці. Одним з них був великий рослиноїдний ящір титанозавр, іншим — жахливий рогатий хижак карнотавр, готовий битися на смерть заради кривавої трапези.

Карнотавр жив на Землі в ранній крейдовий період, приблизно 140 мільйонів років тому, і належав до тероподів. До цього ряду належало багато видів динозаврів, деякі з них були величезними, інші — дрібнішими. Але в усіх тероподів були певні загальні риси. По-перше, гострі зуби й кігті дають підставу відносити їх до хижаків. Крім того, вони пересувалися тільки на двох ногах; їхні передні кінцівки були короткими. Тероподи жили на Землі починаючи з тих часів, коли динозаври тільки-но виникли в процесі еволюції (приблизно 220 мільйонів років тому), і доти, доки 65 мільйонів років тому динозаври не вимерли повністю. Хоча карнотавр і був тероподом, у нього були свої, властиві тільки йому, особливості.

БИЧАЧІ РОГИ

Карнотавр мав два короткі товсті роги, схожі на бичачі, які росли над маленькими очима ящера. Для динозавра наявність рогів не характерна.

Саме через ці роги карнотавр одержав назву, яка означає «м'ясоїдний бик».

Череп у карнотавра був надзвичайно товстим, у могутніх щелепах було безліч гострих тонких зубів, ідеально придатних для роздирання сирого м'яса.

УСЕ НА МІСЦІ

У 1985 році в Аргентині (Південна Америка) вчені вперше знайшли рештки карнотавра. На щастя, збереглася більшість скам'янілих кісток скелета.

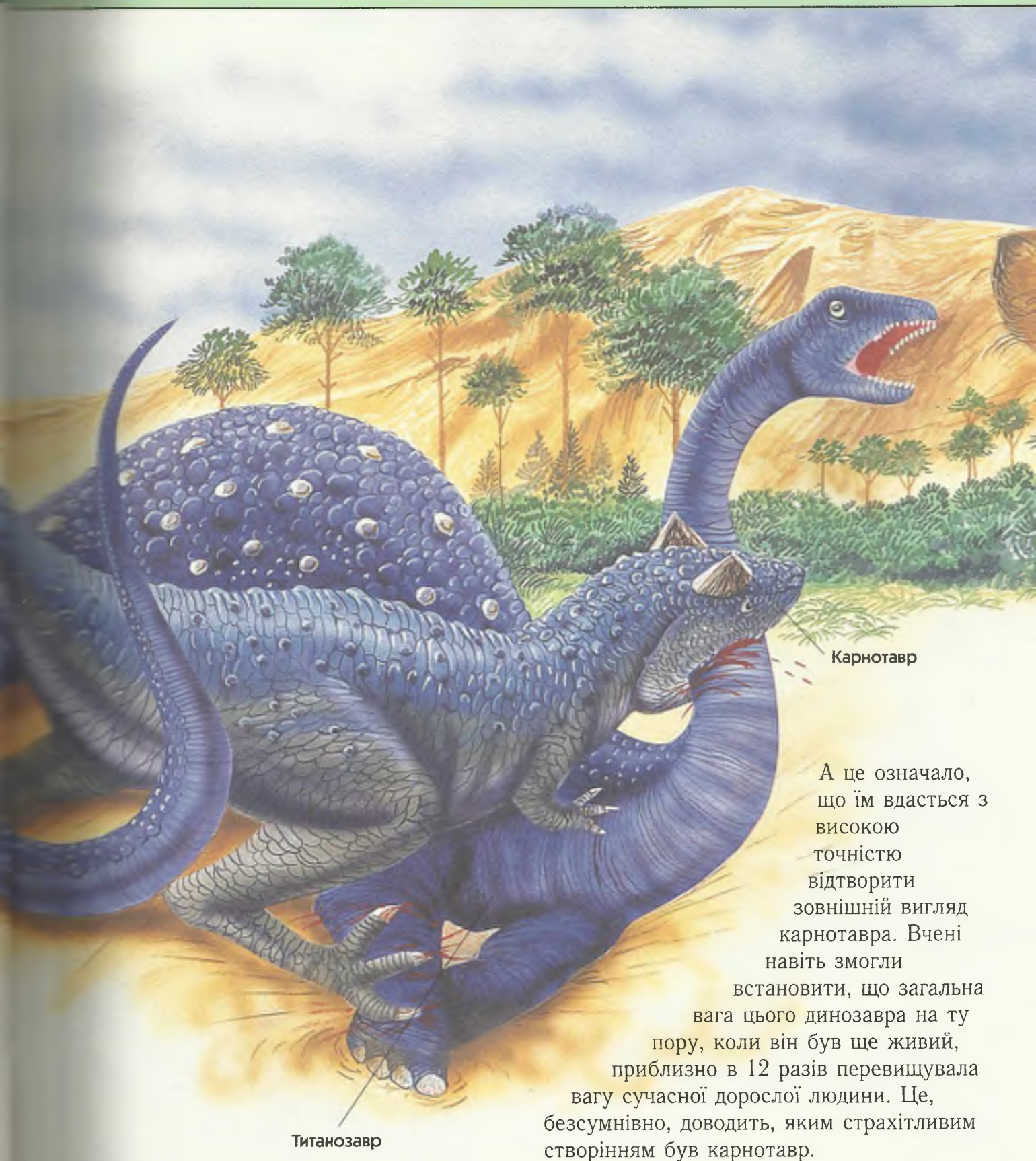


Світ карнотаврів

- Ніхто не може точно сказати, який запах мали динозаври, але це досить легко собі уявити. Вони не дуже-то любили лазити у воду, а більшість динозаврів були занадто великими, аби дочиста вилізати свою шкуру.
- Карнотаври належать до родини, іменованої абелізауровими, усі представники якої були хижаками. Деякі з них жили там же й у той же час, що й карнотаври (наприклад, абелізаури і ноазаури).

ЧАС ІСНУВАННЯ: Ранній крейдовий період
РОЗМІР: 7,5 м завдовжки
ВАГА: 1 тонна
ВІСКРИТО: 1985 р., Аргентина

ІНШІ ДАНІ: Пересувався на двох ногах; м'ясоїдний; бугриста шкура; два короткі роги над очима; довгий хвіст; сильні гострі зуби
ЗНАЧЕННЯ НАЗВИ: «М'ясоїдний бик»



Карнотавр

Титанозавр

А це означало, що їм вдасться з високою точністю відтворити зовнішній вигляд карнотавра. Вчені навіть змогли встановити, що загальна вага цього динозавра на ту пору, коли він був ще живий, приблизно в 12 разів перевищувала вагу сучасної дорослої людини. Це, безсумнівно, доводить, яким страхотливим створінням був карнотавр.

МАСКУВАННЯ

У книзі «Загублений світ» (продовження «Парку юрського періоду») Майкл Крічтон змалював жахливий момент — коли один з героїв зненацька помічає двох величезних динозаврів, що дивляться просто на нього. До цього моменту динозаври були зовсім невидимі, зливаючись із навколишнім листям завдяки забарвленню своїх тіл. (Якщо вдягнетесь у все зелене і сховаєтеся в зелених кущах, ви теж будете добре замасковані).

ПОДІБНИЙ ДО ХАМЕЛЕОНА

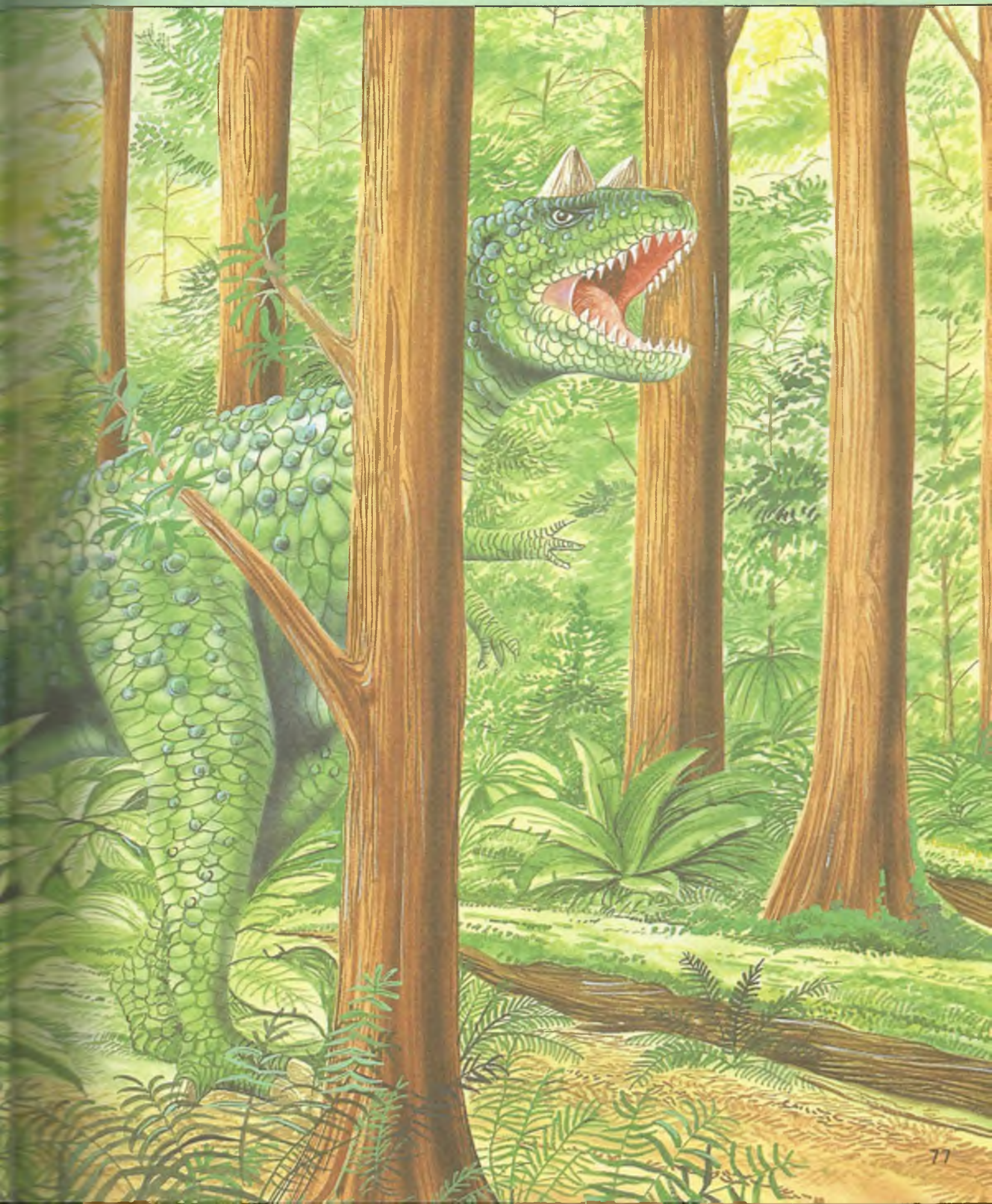
За задумом Крічтона, ці карнотаври могли змінювати і колір своєї шкіри, і візерунок на ній, і таким чином ставати «невидимками», ховаючись серед навколишньої рослинності не менш вдало, ніж хамелеони.

Ніхто не може сказати, якого кольору була шкіра карнотаврів і чи могли вони дійсно змінювати її забарвлення. Проте вигадки Майкла Крічтона можуть відповідати дійсності. Цілком можливо, що деякі динозаври могли маскуватися серед доісторичної рослинності, підстерігаючи в засідці на можливу жертву і потім зненацька кидатися на неї. На цій ілюстрації шкіри карнотавра іншого кольору порівняно з попередньою сторінкою — він змінив своє забарвлення, щоб злитися з місцевістю.

КРОТКИЙ ФАКТ

Уже в крейдовий період Південна Америка, місце проживання карнотаврів, була окремим континентом, і еволюція динозаврів там йшла своїм шляхом.





Хазмозавр

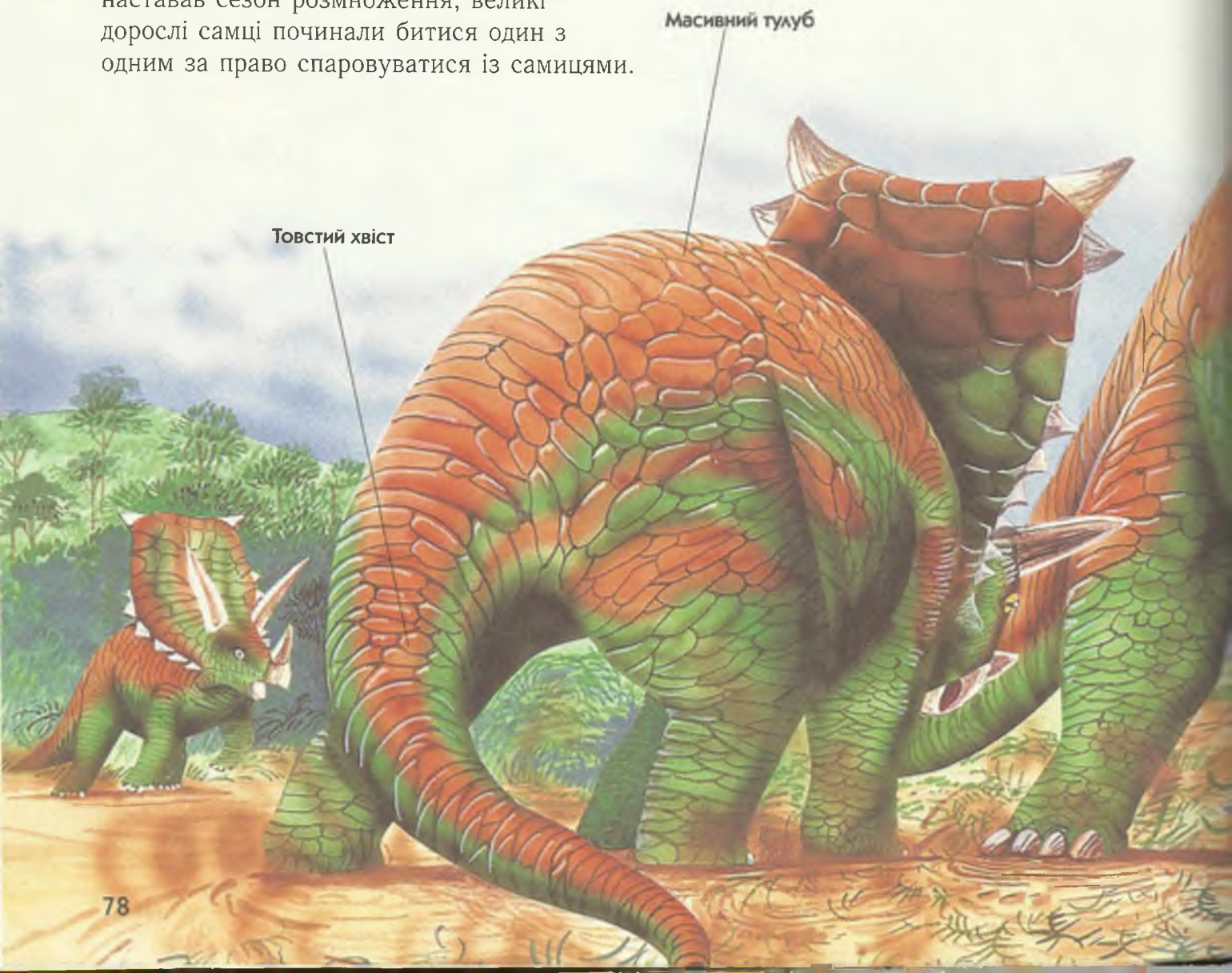
Коли два хазмозаври ставали суперниками, битва була неминучою. Решта стада могла любитися цією вражаючою сценою.

Хазмозавр належить до ряду динозаврів, іменованих цератопсидами; його легко відрізнити завдяки характерному коміроподібному виросту на голові. Чим більший був «комір» у самця, тим більше «авторитету» він, мабуть, мав у стаді хазмозаврів.

Більшу частину року хазмозаври мирно жили одним стадом, паслися на своїй території і наглядали за малятами. Та коли наставав сезон розмноження, великі дорослі самці починали битися один з одним за право спаровуватися із самицями.

ПЕРЕВІРКА СИЛИ

Один самець хазмозавра викликав іншого на бій, голосно ревучи і риючи землю ступнями передніх лап, як видно на цій ілюстрації. Самці могли також піднімати вгору свій величезний шийний «комір», аби тим самим продемонструвати свою силу і налякати дрібнішого і слабшого суперника.



ЧАС ІСНУВАННЯ: Пізній крейдовий період
РОЗМІР: 5,2 м завдовжки
ВАГА: 2—5 тонн
ВІДКРИТО: 1902 р., Канада

ІНШІ ДАНІ: Рослиноїдний; великий шийний виріст у формі коміра із остьовим краєм; роговий дзьоб; два надбрівні роги, ріг на носі
ЗНАЧЕННЯ НАЗВИ: «Ящір, що розбиває перешкоди»



Після цього хазмозаври могли вступити у сутичку, намагаючись дістати один одного довгими рогами. Розвернувшись, хазмозавр міг хльоснути суперника хвостом. Одним могутнім ударом він міг перебити супротивникові ногу.

БОРОТЬБА ЗА САМИЦЬ

Решта стада дивилася на цю битву. У повітря здіймались клуби пилуки, гостро пахли роздавлені в запалі сутички рослини. Поединок рідко закінчувався смертю, кожен самець всього лише намагався довести, що він сильніший від супротивника. Після бою переможець міг спарюватися зі своєю групою самиць.

Остьовий край великого «коміра»

Гострий дзьоб

СКЕЛЕТ З КОМІРОМ

Скелет у хазмозавра був дуже міцним — він повинен був витримувати вагу масивного тіла і величезного шийного «коміра». Будова тіла не сприяла швидкості пересування, і, незважаючи на могутні мускули, які приводили в рух задні й передні кінцівки, хазмозавр, мабуть, рухався досить повільно.

Для того, щоб підтримати сили і задовольнити апетит, хазмозаврові потрібно було поглинати величезну кількість їжі. Розмір його грудної клітини вказує на те, що шлунок у хазмозавра був дуже об'ємним.

У ньому перетравлювалася рослинна маса, яку поїдав хазмозавр. Вочевидь, як і всі інші рослиноїдні, більшу частину дня цей ненажерливий ящір проводив, набиваючи черево.

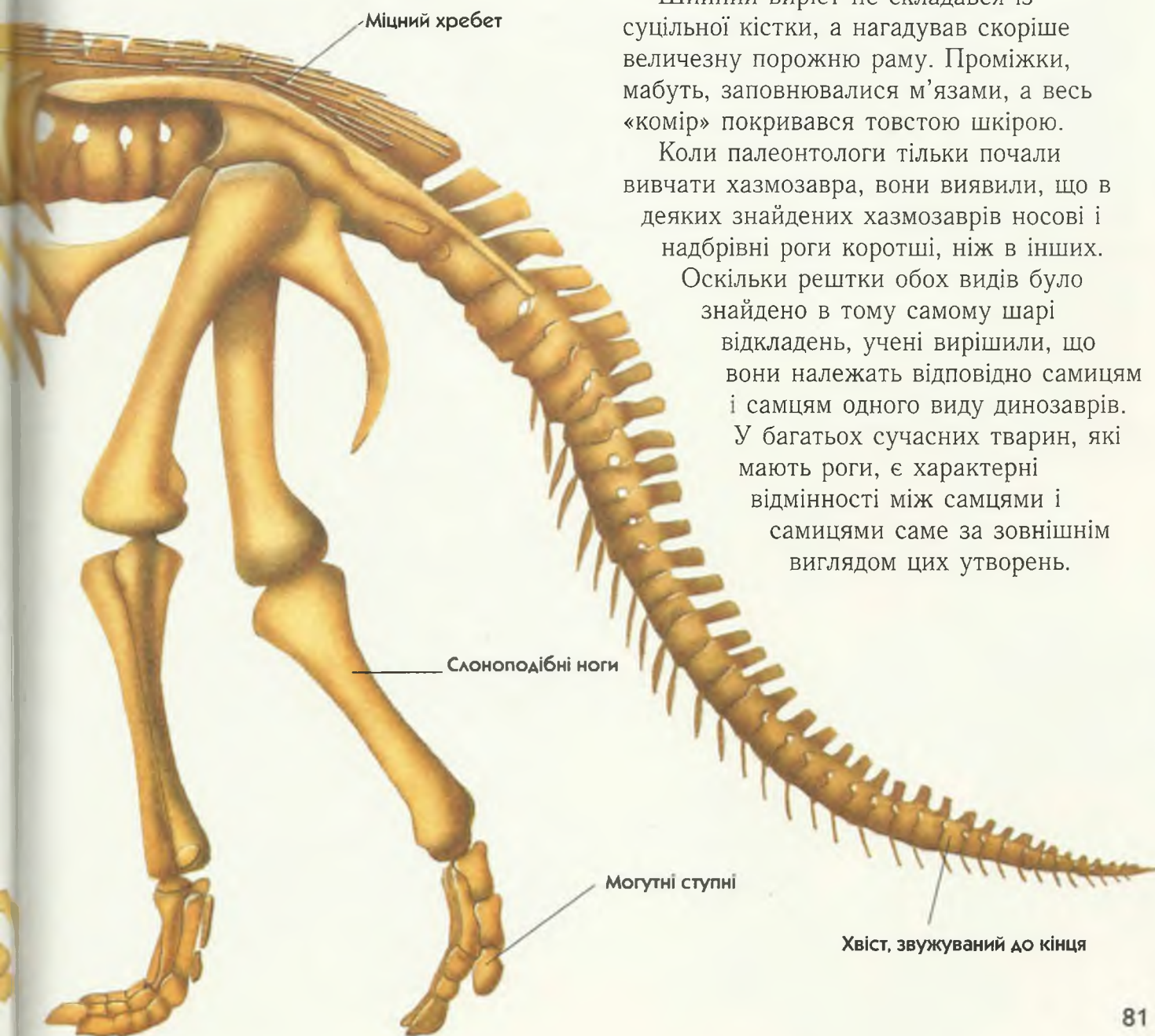
Мускули, розташовані уздовж товстої шиї та міцного хребта хазмозавра, повинні були бути надзвичайно могутніми, щоб витримувати вагу його довгої голови і величезного шийного «коміра».





Світ хазмозаврів

- Серед інших динозаврів Північної Америки, які мали аналогічний виріст на шиї, можна назвати моноклонія, знайденого в Монтані приблизно 150 років тому. У нього був тільки один ріг — на носі.
- Один ріг на носі був і в стиракозавра, рослиноїдного динозавра величезної ваги, знайденого в тому ж регіоні; але з нього був ще й шийний виріст, з якого стирчали шість довгих остей.



Шийний виріст не складався із суцільної кістки, а нагадував скоріше величезну порожню раму. Проміжки, мабуть, заповнювалися м'язами, а весь «комір» покривався товстою шкірою.

Коли палеонтологи тільки почали вивчати хазмозавра, вони виявили, що в деяких знайдених хазмозаврів носові і надбрівні роги коротші, ніж в інших.

Оскільки рештки обох видів було знайдено в тому самому шарі відкладень, учені вирішили, що вони належать відповідно самицям і самцям одного виду динозаврів. У багатьох сучасних тварин, які мають роги, є характерні відмінності між самцями і самицями саме за зовнішнім виглядом цих утворень.

Дейноніх

Деякі динозаври мали таку смертоносну зброю, яка була в дейноніха, — на другому пальці кожної його ступні ріс жахливий серпоподібний кіготь.

У довжину серпоподібний кіготь дейноніха досягав приблизно 13 см; крім довжини, він вражав тим, що мав ідеальну форму для розпорювання плоті жертви. Цей кіготь був настільки великий, що, судячи з усього, під час пересування дейноніх спеціальними м'язами тримав його піднятим над поверхнею землі, щоб зберігати гострим.

Наблизившись до наміченої жертви, дейноніх накидався на неї збоку, стуляв щелепи на шії жертви і розпорював їй живіт або бік своїми гострими серпоподібними кігтями.

Дейноніх

Ріжучий
кіготь на
ступні

Довгий
хвіст

ЧАС ІСНУВАННЯ: Ранній крейдовий період
РОЗМІР: 3 м завдовжки
ВАГА: 70 кг
ВІДКРИТО: 1964 р., США

ІНШІ ДАНІ: М'ясоїдний; великі кігтісті кисті на передніх кінцівках;
величезний серпоподібний кіготь на кожній ступні;
довгий хвіст; гострі зуби; низьке черепне склепіння;
великі щелепи

ЗНАЧЕННЯ НАЗВИ: «Жахливий кіготь»

Після цього жертва (наприклад, намальований тут зефірозавр) у судамах помирала.

ТРІЙЦЯ

Коли вперше було знайдено рештки дейноніха, вчені виявили, що наштотхнулися не на один, а на три скелети, які лежали поруч. Неподалік учені знайшли скелет великого рослиноїдного ящера тенонтозавра.

Схоже, три дейноніха полювали зграєю і вирішили атакувати велетенського тенонтозавра втрюх, сподіваючись поживитися його м'ясом.

Цей рослиноїдний динозавр був набагато більшим від дейноніха — поодиноці дейноніхи впоратися з ним не змогли б. Діючи разом, три дейноніха змогли здолати більшу тварину, накинувшись на неї і розірвавши своїми гострими кігтями.

Якби тенонтозавр спробував врятуватися втечею, один дейноніх міг учепитися йому в хвіст і в задні ноги, щоб уповільнити втечу. Тим часом інші могли терзати ший, груди і черво велетенського рослиноїдного ящера, наносячи йому смертельні рани своїми серпоподібними кігтями.



СКЕЛЕТ МИСЛИВЦЯ

Ученим вдалося добути чимало інформації про дейноніха з кількох сотень кісток, знайдених у 1964 році під пагорбом у штаті Монтана (США).

Якщо подивитися на зображений тут реконструйований скелет дейноніха, то в очі впадають три особливості: могутні щелепи, довгі передні кінцівки і жахливі кігті на ступнях.

ЛЕГКА ГОЛОВА

Великий череп дейноніха був пронизаний численними отворами («вікнами»), що значно знижувало його вагу. Очні ямки в дейноніха були дуже великими, так само, як і отвори для кріплення могутніх щелепних м'язів. Завдяки цим м'язам дейноніх міг завдавати надзвичайно сильні укуси.

Загнуті назад зуби давали дейноніху змогу розривати м'ясо жертви. Чим сильніше пручалася здобич, намагаючись визволитися, тим глибше встромлялися зуби в її тіло.

Ці рештки дейноніха виявив американський палеонтолог Джон Остром разом із Грантом Е.Меєром.

КОРОТКИЙ ФАКТ

Учені прийшли до висновку, що ці динозаври з великими очима могли бути активними як у денний, так і в нічний час.

Легкий череп

Серпоподібний кіготь

Кігті на пальцях



СИЛЬНІ ВЕРХНІ КІНЦІВКИ

Шия у дейноніха була дуже гнучкою. Зауважимо, що кістки його верхніх кінцівок майже такі ж товсті, як і кістки нижніх. Це означає, що верхні кінцівки дейноніха повинні були бути надзвичайно сильними.

Але, звичайно, основною його зброєю були кігтисті ступні, якими він міг убити жертву, розірвавши її плоть на шматки. При цьому він міг використовувати верхні кінцівки, щоб утримувати жертву на потрібній відстані.

КІНЧИК ХВОСТА

Ближче до кінця структура хвоста була посилена кістяними стрижнями, що давало змогу дейноніху під час пересування тримати хвіст паралельно до землі для підтримки рівноваги. Махнувши хвостом, дейноніх міг миттєво змінити напрям бігу — вміння, надзвичайно корисне при полюванні.



Жорсткий хвіст, звужуваний до кінця

В американському Музеї природничої історії (Нью-Йорк, США) виставлено кілька скелетів дейноніха. Кістки цього динозавра можна побачити й в іншому американському музеї — Музеї природничої історії імені Пібоді при Єльському університеті (Нью-Хейвен, штат Коннектикут). Вважається, що скам'янілі кістки, знайдені в Японії, теж могли належати динозавру, схожому на дейноніха.

ТРИПАЛІ КИСТІ

За рештками видно, що на кожній кисті верхніх кінцівок дейноніха було по три довгі сильні пальці. На кінці кожного пальця ріс вражаючого виду гострий вигнутий кіготь, що міг завдати жертві серйозних ран. Проте цим кігтям було далеко до того смертоносного серпоподібного знаряддя, що було на другому пальці кожної ступні дейноніха.

Світ дейноніхів

- Учені вважають, що дейноніх міг за допомогою верхніх кінцівок утримувати жертву на відстані, необхідній для нанесення удару серпоподібним кігтем ступні.
- У дейноніха було безліч гострих зубів, що нагадують ножі для різання м'яса. Вони злегка загиналися назад, що давало дейноніху змогу міцно тримати жертву в пащі.

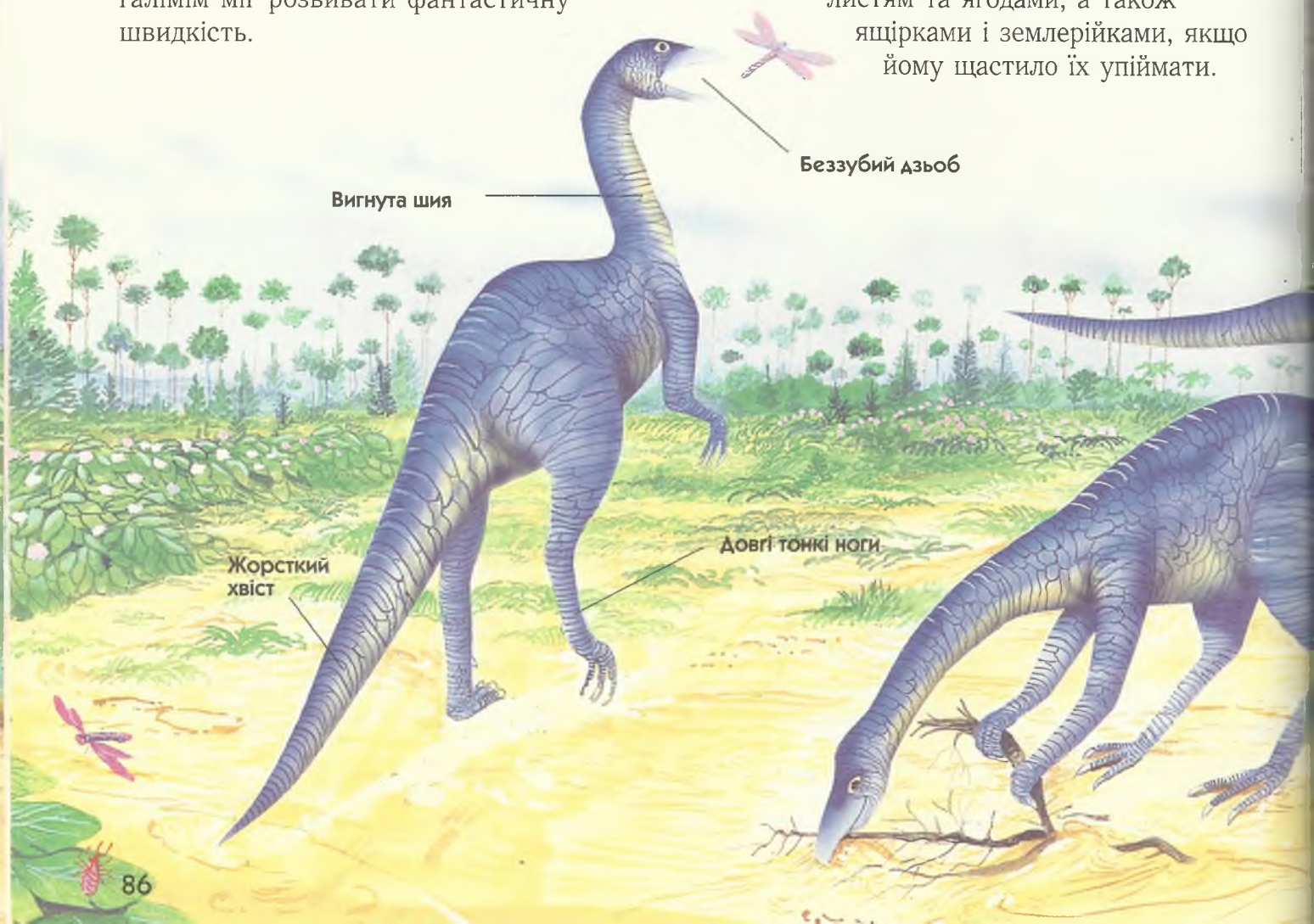
Галімім

Його часто називають страусоподібним динозавром; але він був набагато більшим від сучасного страуса. Судячи зі скелета, галімім, безсумнівно, був неперевершеним бігуном, про що свідчать його довгі тонкі, але сильні ноги і подовжені вузькі кістки ступнів.

Існує ряд характеристик, за якими галіміма легко відрізнити від інших динозаврів. По-перше, його задні кінцівки були довгими і тонкими, завдяки чому він міг робити надзвичайно широкі кроки. Якщо ви коли-небудь бачили як біжить страус, то можете добре уявити собі, як швидко міг бігати галімім. Довгі ноги галіміма закінчувалися довгастими ступнями, і це ще більше переконало вчених у тому, що галімім міг розвивати фантастичну швидкість.

Таким чином, у більшості випадків цей викопний спринтер міг утекти від будь-якого хижака, що атакував його, буквально за декілька хвилин залишивши нападника далеко позаду.

Безсумнівно, така швидкість була корисною при полюванні на різноманітну дрібну здобич, як, наприклад, бабка, зображена на малюнку внизу. Крім комах, галімім, мабуть, харчувався в основному листям та ягодами, а також ящірками і землерійками, якщо йому щастило їх упіймати.



ЧАС ІСНУВАННЯ: Пізній крейдовий період
РОЗМІР: 6 м завдовжки
ВАГА: 440 кг
ВІДКРИТО: 1963 р., Монголія

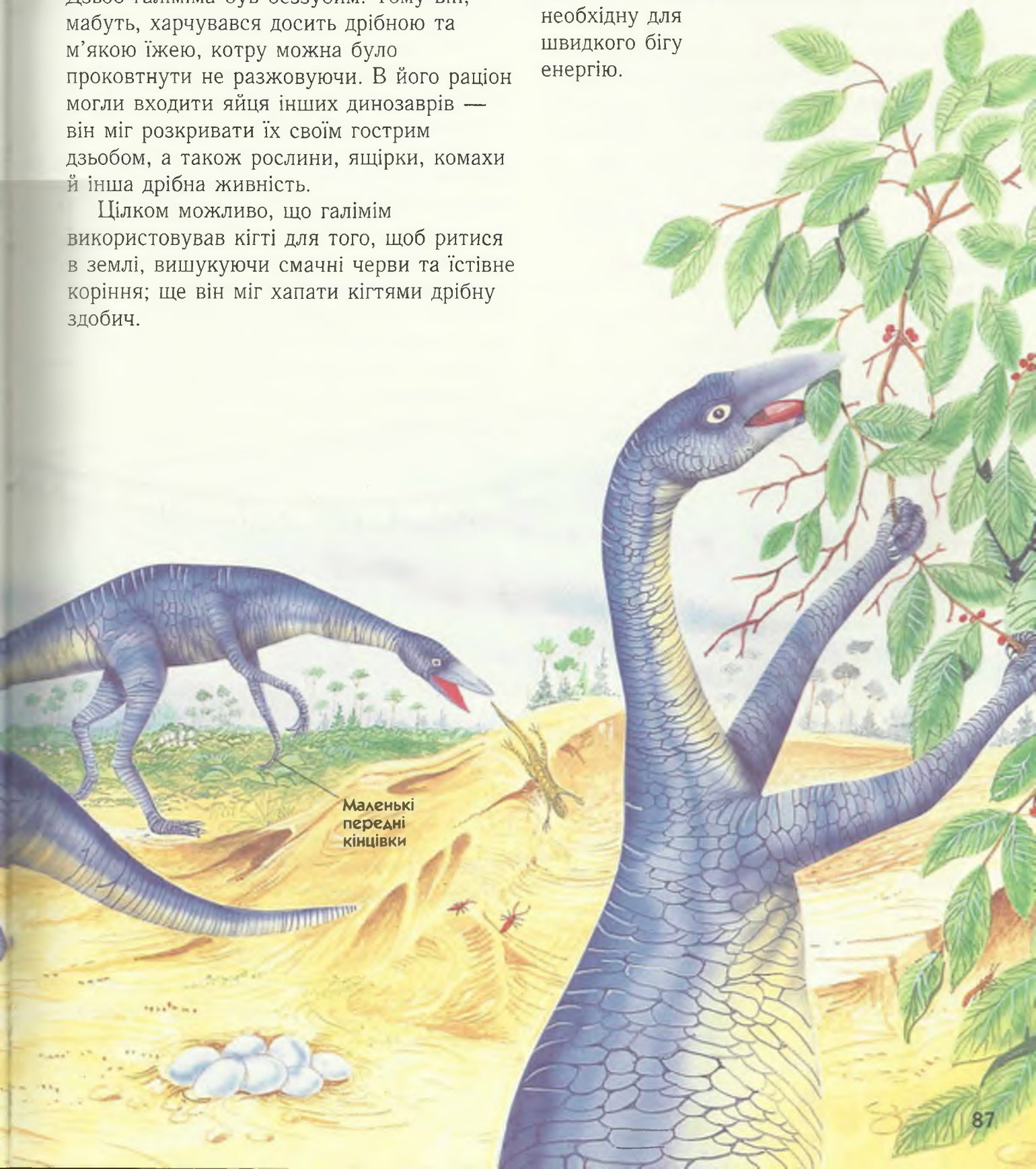
ІНШІ ДАНІ: Пересувався на двох ногах; всеїдний; схожий на страуса; беззубий дзьоб; довгі тонкі ноги; шия, вигнута у формі літери S
ЗНАЧЕННЯ НАЗВИ: «Схожий на курча»

ХАРЧУВАННЯ

Дзьоб галіміма був беззубим. Тому він, мабуть, харчувався досить дрібною та м'якою їжею, котру можна було проковтнути не разжовуючи. В його раціон могли входити яйця інших динозаврів — він міг розкривати їх своїм гострим дзьобом, а також рослини, ящірки, комахи й інша дрібна живність.

Цілком можливо, що галімім використовував кігті для того, щоб ритися в землі, вишукуючи смачні черви та їстівне коріння; ще він міг хапати кігтями дрібну здобич.

Одне безсумнівно: галімім знаходив достатньо їжі, щоб забезпечити собі необхідну для швидкого бігу енергію.



ШВИДКІ БІГУНИ

Уявіть собі таку картину: зграя, що налічує кілька десятків галімімів, блискавкою проноситься по рівнині зі швидкістю майже 40 кілометрів на годину. (Приблизно з такою граничною швидкістю дозволено їздити автомобілям у більшості сучасних міст). Яких би зусиль ви не докладали, ви ніколи не зможете бігти з такою швидкістю. Можливо, ви дивилися фільм «Парк юрського періоду» і пам'ятаєте вражаючі кадри, коли зграя галімімів (зображення яких було змодельовано на комп'ютері) проноситься мимо зі страшенною швидкістю.

Завронітоїди постійно хотіли їсти; у цих тьмущих хижаків були верхні кінцівки, пристосовані для хапання здобичі, і гострі кігті на другому пальці кожної ступні. Перспектива пообідати м'ясом галімімів здавалася вкрай привабливою цим м'ясоїдним ящерам.

Галіміми в паніці тікали геть по монгольській пустелі, залишаючи за собою хмари пилу. При цьому вони тримали свої жорсткі хвости паралельно до землі, спрямувавши їх назад, що допомагало утримувати рівновагу під час бігу. Швидкість їх була настільки великою, що ноги ледь торкалися землі. Вони робили неймовірно широкі кроки, але чи могли вони обігнати завронітоїдів?



Для чого потрібно було галіміму бігати так швидко?

Перегляньте історію (послідовний ряд зображень якої показано тут) кадр за кадром, і ви побачите, що за ними женуться набагато сильніші ненажерливі завронітоїди.

На щастя, відстань між двома видами динозаврів збільшувалася з кожною хвилиною. Галіміми, безсумнівно, бігали швидше. Проте дрібніших галімімів цей біг дуже стомлював.



Світ галімімів

- Шия в галімімів була міцна й тонка. Витягнувши шию, галіміми навіть під час бігу могли помітити ворога здалеку.
- Галіміми належали до ряду динозаврів, які називаються орнітоміозаврами.
- В усіх орнітоміозаврів були тонкі кінцівки, великі очі, беззубі дзьоби; всі вони були швидкими бігунами.
- Добре збережені рештки галімімів доводять, що вони, мабуть, жили поблизу великих річок.



Молоді галіміми почали відставати від зграї. Один з них уже почав програвати це змагання у швидкості; хижак гнався за ним буквально по п'ятах. Але тут зненацька пролунало ревіння велетенського тарбозавра: величезний хижак оповіщав усіх, що він теж вийшов на полювання.

І тепер уже завронітоїди розбіглися з переляку, коли тарбозавр накинувся на них.

Чудовий порятунок! Завронітоїди моментально забули про молодого галіміма, і йому вдалося втекти цілим і неушкодженим та приєднатися до своєї зграї.

Гіпсилофодон

Гіпсилофодон був не більший від сучасної дорослої людини. Цей боязкий рослиноїдний ящір жив на Землі в ранній крейдовий період і, вірогідно, вів стадний спосіб життя.

Часом буває так, що рештки певного виду динозаврів знаходять лише в якомусь окремому регіоні світу. Рештки гіпсилофодона, навпаки, знаходять у найрізноманітніших місцях, що вказує на значне поширення динозаврів цього виду.

ДИНОЗАВР-КОСМОПОЛІТ

Тільки на острові Вайта поблизу південного узбережжя Британії було виявлено кістки понад двадцяти особин гіпсилофодона. Саме там його вперше було знайдено у 1849 році. Проте це не означає, що мільйони років тому гіпсилофодон жив на цьому маленькому островці. Колись стада гіпсилофодонів блукали по неосяжних просторах материка, що згодом розколовся, утворивши острови й континенти, які ми бачимо на географічній карті сьогодні. До їхнього числа входять Північна Америка і Європа. Саме тому рештки гіпсилофодона виявлено і в Португалії, південній частині Європи і в Південній Дакоті (США).

Не виключено, що кістки цього динозавра є і в землі багатьох інших частин світу. Близький родич гіпсилофодона був знайдений навіть у крижаних покладах Антарктиди.

За зовнішнім виглядом гіпсилофодон в основному схожий на ігуанодона за винятком того, що в нього, на відміну від ігуанодона, немає остьових супротивних пальців на верхніх кінцівках і він набагато менший.



ЧАС ІСНУВАННЯ: Ранній крейдовий період

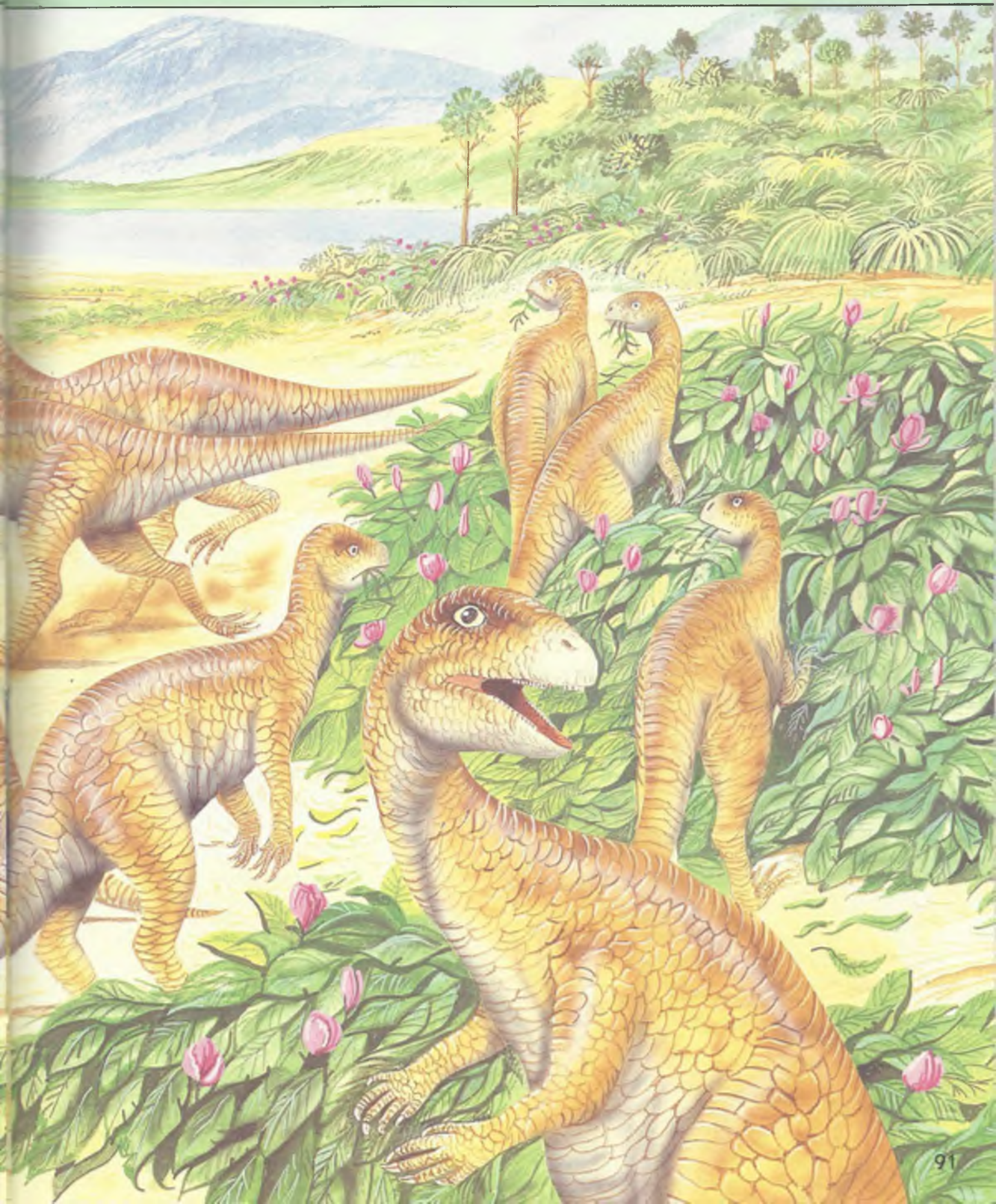
РОЗМІР: 2 м завдовжки

ВАГА: 50 кг

ВІДКРИТО: 1849 р., острів Вайта (Англія)

ІНШІ ДАНІ: Пересувався на двох ногах; рослиноїдний; роговий дзьоб; короткі верхні кінцівки; довгі ноги; захисні кармани; жорсткий хвіст

ЗНАЧЕННЯ НАЗВИ: «Зуб з високим гребенем»



ПТАХОСТЕГНОВІ

За будовою скелета гіпсилофодон був типовим представником орнітисхіанів, тобто динозаврів «з пташиними стегнами». Всі орнітисхіани були рослиноїдними. Як видно на цій ілюстрації, кістки в ділянці стегон спрямовані назад, як у птахів.

(як показано на ілюстрації), і це допомагало гіпсилофодону зберігати рівновагу під час бігу. Своїм жорстким хвостом гіпсилофодон міг при нагоді підсікти ноги нападаючого хижака.

Череп у гіпсилофодона був маленьким і загостреним, як видно на малюнку внизу.

Кістяне кільце
навколо ока

Легкий череп

Мабуть, тіло гіпсилофодона було пристосоване для швидкого пересування. Кістки ніг у нього були довгі й тонкі, що дозволяло перебирати ними з великою швидкістю і робити великі кроки.

Кістки ступнів також були довгастими

КОРОТКИЙ ФАКТ

Коли вперше було знайдено кістки гіпсилофодона, їх помилково прийняли за рештки маляти ігуанодона.

П'ятипалі кисті



Світ гіпсилофодонів

- Мабуть, гіпсилофодон був бажаною здобиччю для багатьох таких великих хижаків, як альтиспінакса. Для того, щоб уникнути жорстокої смерті у велетенських щелепах м'ясоїдних ящерів, гіпсилофодону доводилося тікати з неймовірною швидкістю.
- Вчені припускають, що всі гіпсилофодони, скелети яких було знайдено на острові Вайта, могли одночасно потонути у грязюці, або коли

Череп гіпсилофодона повинен був бути досить легким, адже гіпсилофодону, мабуть, доводилось увесь час крутити головою з боку в бік, щоб вчасно помітити наближення ворога.

Навколо кожного ока в гіпсилофодона було кільце, що складалося з дрібних кісточок. Такі кільця є в багатьох плазунів, і вчені припускають, що вони є ознакою хорошого зору.

ГОСТРИЙ ДЗЬОБ

Своїм гострим роговим дзьобом гіпсилофодон легко міг зривати жорстке листя і молоді пагони.



За дзьобом у роті гіпсилофодона було безліч кутніх зубів, добре пристосованих для пережовування. Крім того, в цього рослиноїдного ящера були защічні кармани, що перешкоджало їжі випадати з рота в процесі пережовування. Це означало, що процес харчування гіпсилофодона був ефективніший, ніж в інших рослиноїдних, які не мали подібного «пристосування».

Ігуанодон

Уперше рештки цього ящера випадково знайшла Мері Енн Мантелл під час прогулянки; сталося це у 1822 році в Англії; пізніше рештки ігуанодона було виявлено у вугільній шахті в Бельгії.

Судячи зі слідів, залишених ігуанодонами, вони жили стадами, і під час перекочовування з місця на місце дорослі ігуанодони захищали малят.

Зовсім маленький ігуанодон міг пересуватися на задніх ногах, але з віком, стаючи дедалі важчим, він опускався на чотири ноги.

Дзьоб, як у папуги

Остисті супротивні пальці

ЧАС ІСНУВАННЯ: Ранній крейдовий період

РОЗМІР: 9 м завдовжки

ВАГА: 5 тонн

ВІДКРИТО: 1882 р., Англія

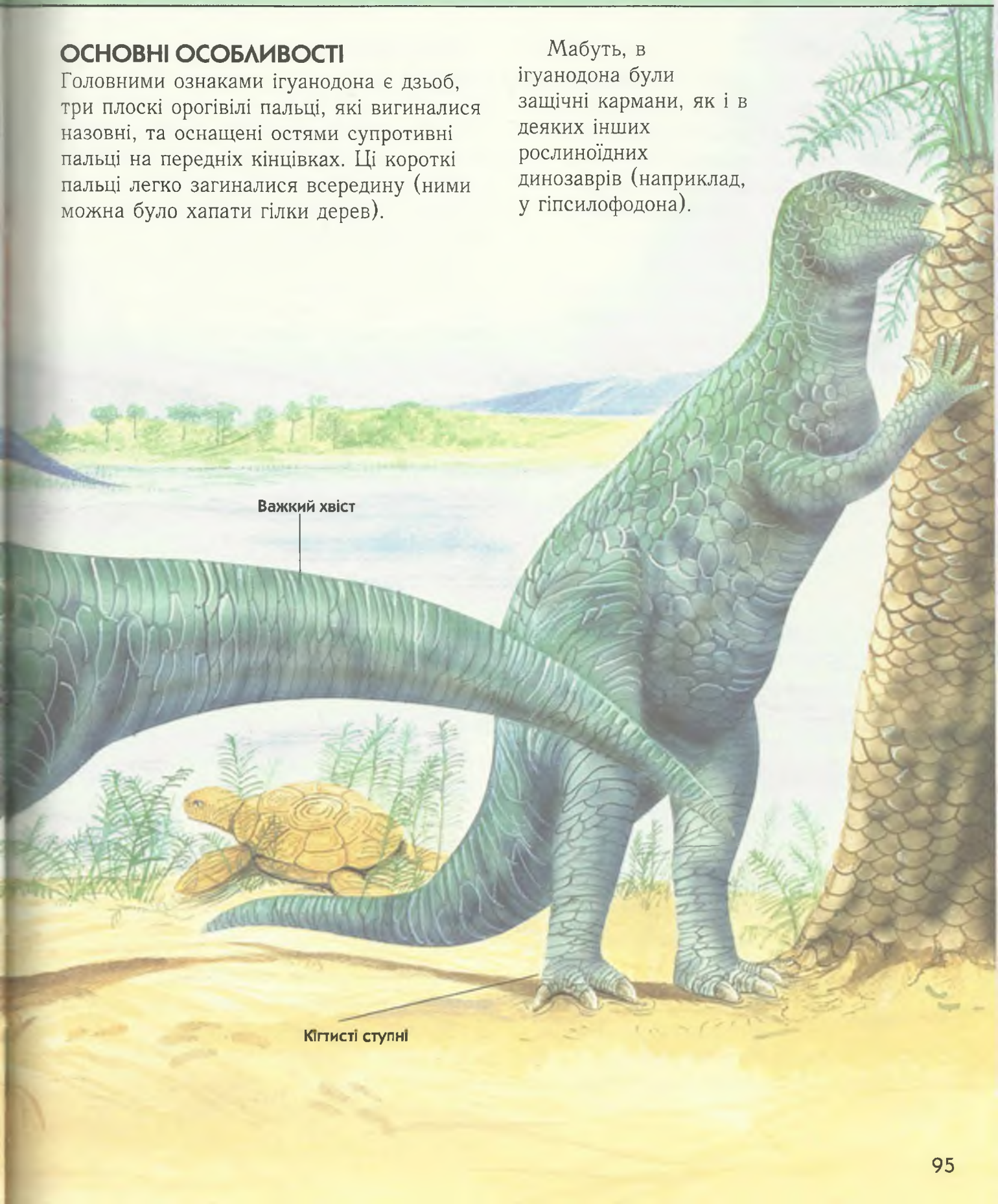
ІНШІ ДАНІ: Рослиноїдний; остисті великі пальці на передніх кінцівках; могутній хвіст; загострений дзьоб; кутні зуби; ороговілі пальці; у дитинстві пересувався на двох ногах

ЗНАЧЕННЯ НАЗВИ: «Зуб ігуани»

ОСНОВНІ ОСОБЛИВОСТІ

Головними ознаками ігуанодона є дзьоб, три плоскі ороговілі пальці, які вигиналися назовні, та оснащені остями супротивні пальці на передніх кінцівках. Ці короткі пальці легко загиналися всередину (ними можна було хапати гілки дерев).

Мабуть, в ігуанодона були захисні кармани, як і в деяких інших рослиноїдних динозаврів (наприклад, у гіпсилофодона).



САМОЗАХИСТ

За часів крейдового періоду світ був повен різних небезпек, і в будь-який день могло трапитися так, що рослиноїдному динозавру, навіть такому великому, як ігуанодон, доводилось битися за своє життя (це можна бачити на ілюстрації).

Уявіть собі таку картину: стадо ігуанодонів прогулюється серед велетенських папоротей. Більшу частину життя ігуанодонам, як і решті великих рослиноїдних, доводилось проводити в пошуках їжі. Вони діловито обривали з дерев листя своїми гострими дзьобами.

Перелякане стадо з вереском кинулося навтьоки. Вони могли розвивати велику швидкість — до 40 км/год. Але хижак теж був прудкий і невдовзі схопив одного з ігуанодонів, учепившись у нього своїми могутніми кігтями і приготувавшись перегризти гострими зубами горлянку рослиноїдного ящера.

Ігуанодон умів битися за своє життя і був для цього непогано озброєний супротивними остистими пальцями, по одному на кожній верхній кінцівці.



Несподівано із заростей вискочив великий хижак. Цей лютий ящір кинувся на ігуанодонів, сподіваючись поласувати їхнім м'ясом.

Коли ості глибоко встромилися в шию хижака, м'ясоїдний динозавр заревів від болю. Знову і знову ігуанодон занурював ості у плоть хижака, і незабаром той уже стікав кров'ю.



Світ ігуанодонів

- Ігуанодон належить до виду динозаврів, будова стегна яких схожа на будову стегна птаха (у деяких інших видів динозаврів будова стегна подібна до будови стегна ящірки).
- Коли вперше було знайдено кістки ігуанодона, вчені помилково прийняли їх за кістки велетенської ящірки.



Нарешті він відпустив ігуанодона і відступив: доведеться спробувати щастя в іншому місці.

А наш ігуанодон повернувся до свого стада і присвятив залишок дня відпочинку і об'їданню листя. Сьогодні йому пощастило залишитися живим.

Судячи з усього, остисті пальці ігуанодонів не раз рятували їх від загибелі в пащі хижака.

Маязавра

Назва цього великого неагресивного рослиноїдного ящера означає «ящір — хороша мати». Цю назву було дано маязаврові тому, що, судячи з результатів досліджень, батьки-маязаври дуже піклувалися про своїх малят, аж доки ті не ставали достатньо великими, аби залишити гніздо.

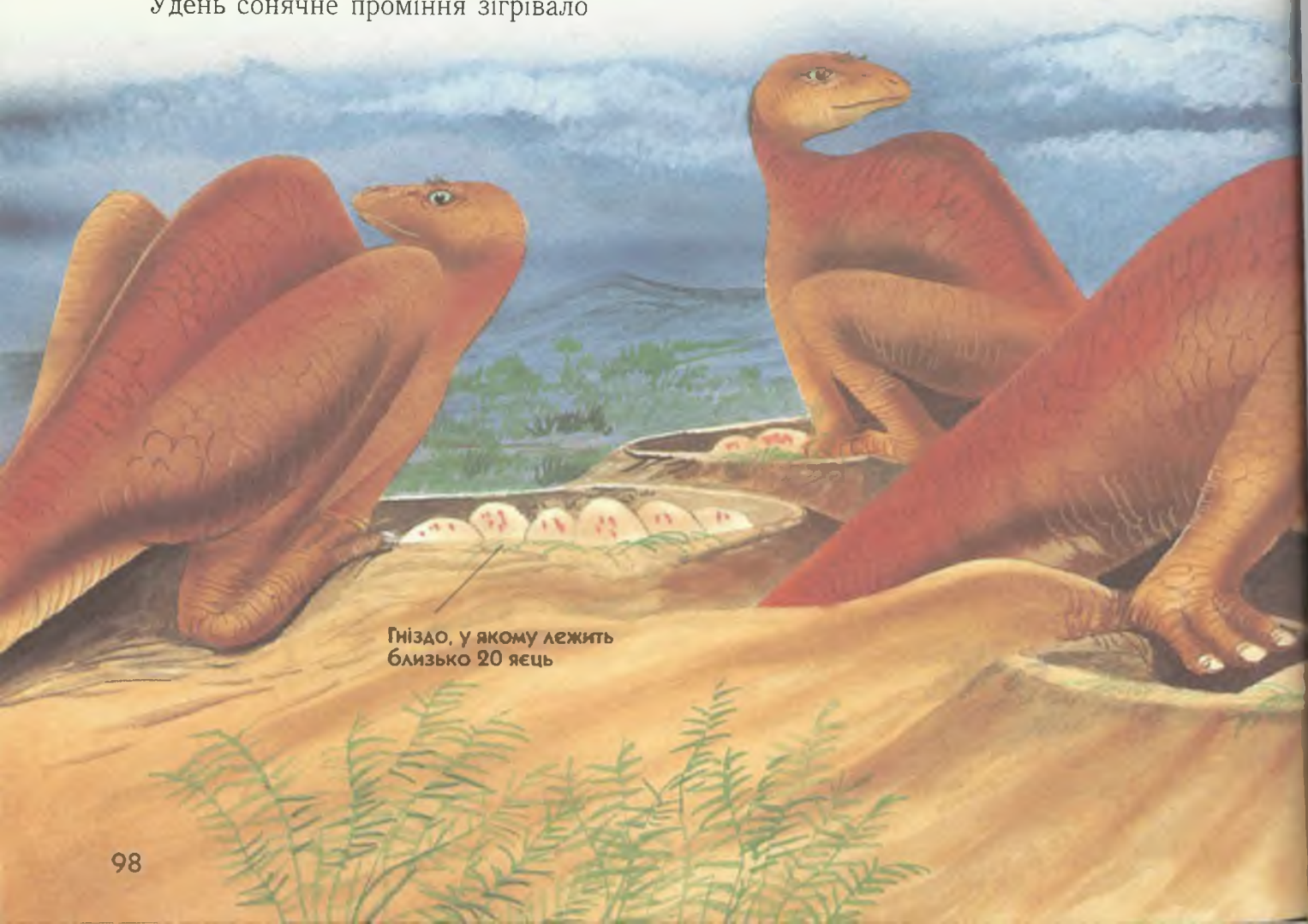
Палеонтологам вдалося зібрати багато відомостей про те, як маязаври вирощували своїх малят. Наприклад, відомо, що маязаври будували гнізда з піску і грязюки. Кожне гніздо мало форму посудини заввишки майже в людський зріст і діаметром близько двох метрів — майже як двоспальне ліжко, тільки кругле.

Мати-маязавра вистеляла гніздо м'якою рослинністю і відкладала в нього яйця — в середньому до двох десятків.

Удень сонячне проміння зігрівало

гніздо, завдяки піску це тепло зберігалось вночі. Крім того, температура підтримувалася завдяки теплу, що виділяється гниючими рослинами. На ніч мати-маязавра могла згортатися навколо свого гнізда.

Малята, які вилупилися, були усього 35 сантиметрів завдовжки — вони могли б уміститися навіть у тазу для прання, проте до двомісячного віку ставали приблизно вдвоє більшими.



Гніздо, у якому лежить
близько 20 яєць

ЧАС ІСНУВАННЯ: Пізній крейдовий період

РОЗМІР: 9 м завдовжки

ВАГА: 6 тонн

ВІДКРИТО: 1978 р., США

ІНШІ ДАНІ: Рослиноїдний; беззубий дзьоб; товстий хвіст; короткий кістяний гребінь; дрібна щелепа; безліч кутніх зубів; пересувався здебільшого на чотирьох ногах

ЗНАЧЕННЯ НАЗВИ: «Ящір — хороша мати»

ГАРНІ МАТЕРІ

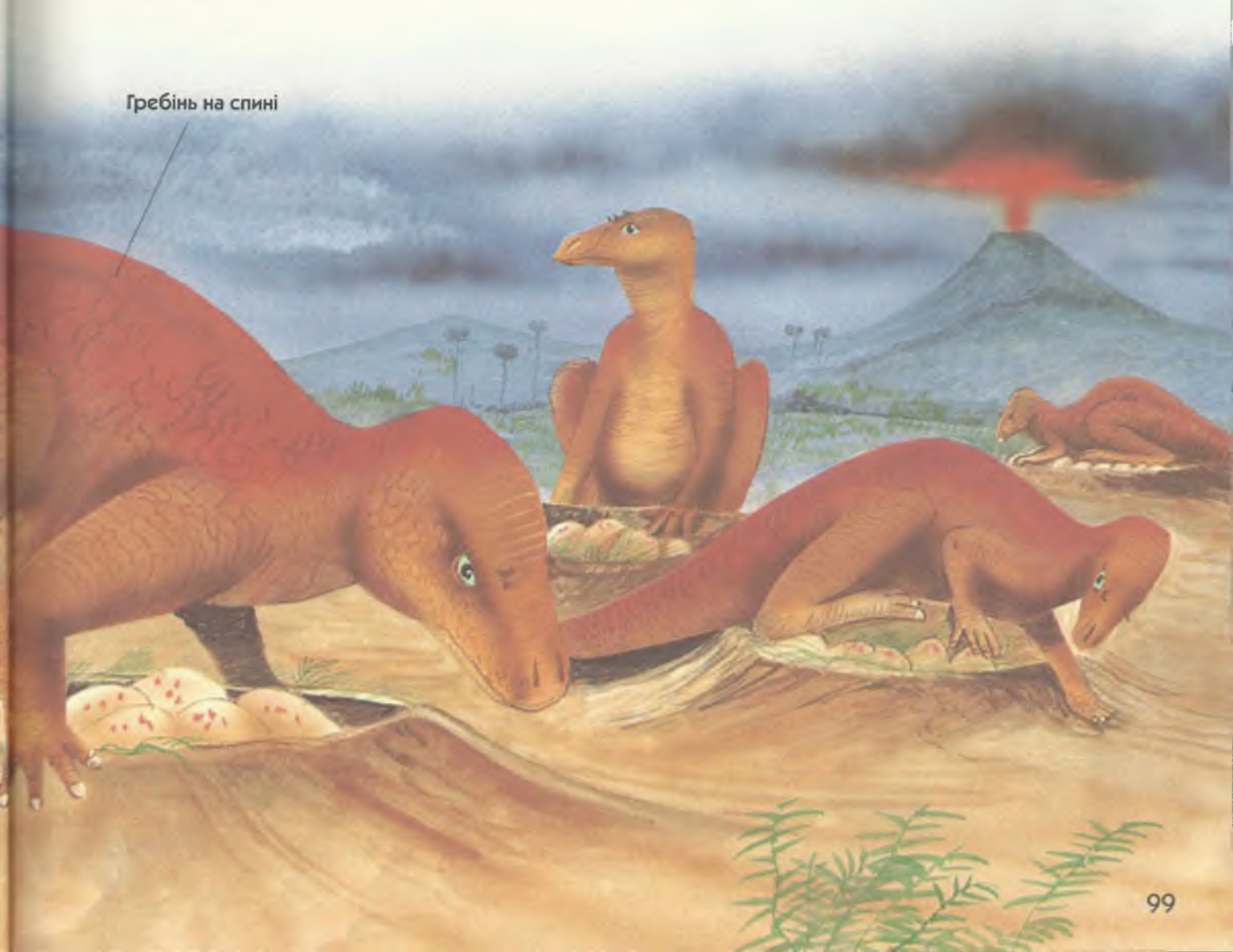
Матері-маязаври добре піклувалися про своїх малят, і тим не доводилося самостійно добувати собі їжу. Вони залишалися в гнізді, у безпеці, поки матері (можливо, і батьки) збирали для них листя й іншу рослинність.

У батьків-маязаврів турбот вистачало. Для того щоб прогодувати себе і своїх малят, їм щодня доводилось збирати величезну кількість рослинної їжі, що приблизно дорівнювало вазі сучасної дорослої людини. Доросла маязавра, очевидно, переживувала і ковтала їжу там, де її знаходила.

Повернувшись до гнізда, вона могла зригувати цю масу, і малята поїдали те, що принесли батьки. Деякі види сучасних птахів теж годують пташенят подібним способом.

Але така ніжна турбота про нащадків не була позбавлена хиб. Якщо батьки-маязаври потрапляли на обід хижому динозавру або гинули з якоїсь іншої причини, їхні малята теж помирали, оскільки ще не могли самостійно подбати про себе. У цьому випадку вони ставали легкою здобиччю для будь-якого дрібного теропода.

Гребінь на спині



КОРОТКИЙ ФАКТ

Маязаври влаштовували гнізда на узвишшях, подалі від ворогів та можливого затоплення. Іноді дві самиці могли влаштувати «комунальне» гніздо.

У ПОСТІЙНОМУ РУСІ

Навіть у ті сезони, коли маязаври не влаштовували гнізда, вони жили стадом, як багато сучасних рослиноїдних тварин. Це стало відомо, оскільки палеонтологи знайшли в одному місці кістки десятків тисяч гадрозаврів (які, мабуть, задихнулися димом і отруйними газами час виверження вулкана).

Такі величезні стада не могли надовго залишатися на одному місці, оскільки з'їдали в окрузі всю рослинність.

Масивний тулуб

Довга морда

Товсті сильні ноги

Важкий хвіст



Світ маязаврів

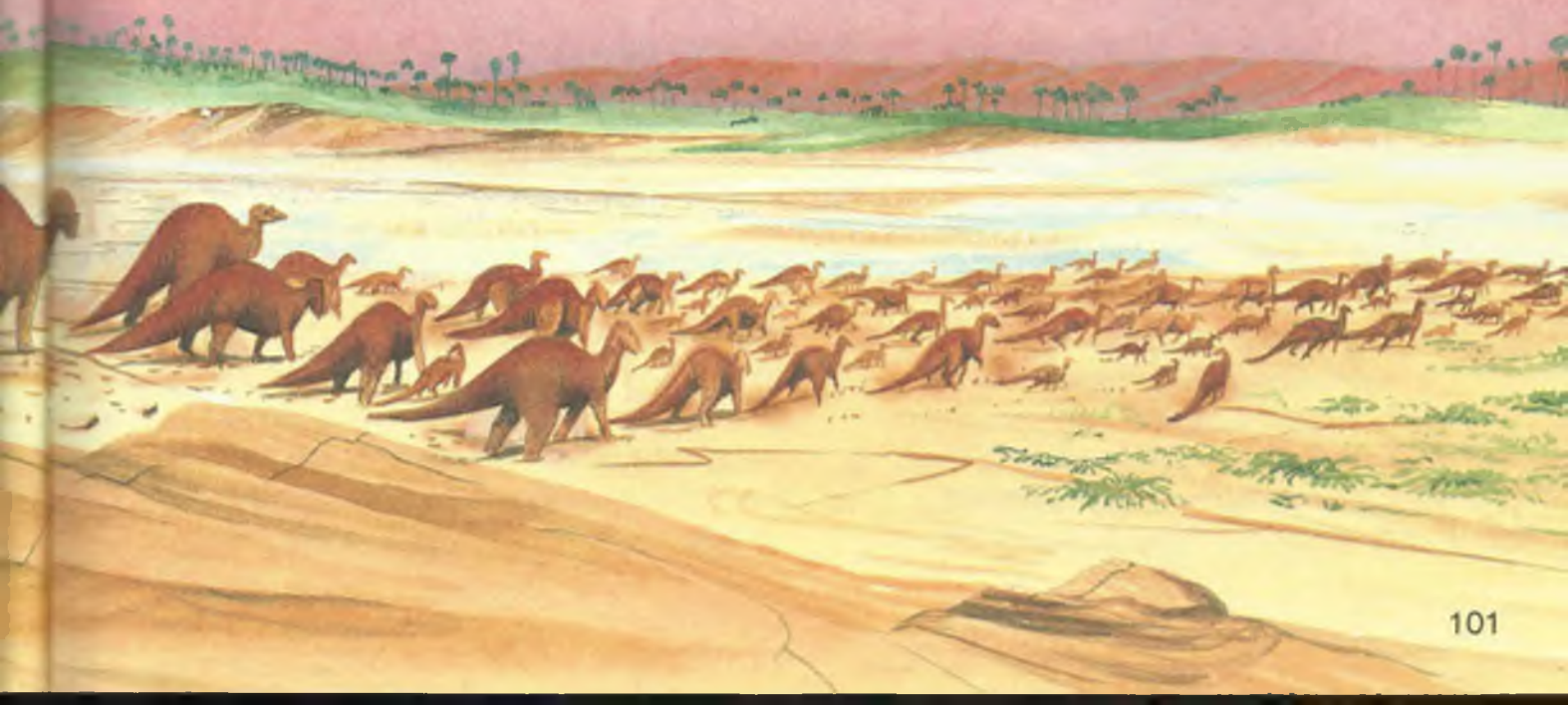
- Маязавра належала до родини гадрозаврових; її характерною ознакою був невисокий гребінь, що тягнеться уздовж голови і хребта.
- Подушечки на нижньому боці ступні захищали ноги маязаври від ушкоджень, коли вона пересувалася по нерівному твердому ґрунті.
- Маязавра, мабуть, відкладала яйця щороку перед початком сезону дощів.
- Між яйцями, що лежали в гнізді, очевидно, залишалися невеличкі проміжки, щоб малята могли без перешкод вибиратися зі шкаралупи.

Існує думка, що гадрозаври постійно кочували, переходячи з одного місця на інше в пошуках їжі.

ЗАЛИШАЮЧИ ГНІЗДО

Коли малята ставали достатньо дорослими, щоб залишити гніздо, батьки, певно, йшли разом з рештою стада на інше місце, де щойно пройшли дощі і було вдосталь рослинної їжі.

Знайдені рештки свідчать про те, що малята і дорослі подорожували разом. Учені навіть знайшли поруч з кістками дорослої маязаври кістки трьох малят різної величини — мабуть, однорічного, дворічного і трирічного. Коли стадо переходило на нове «пасовище», маязаври розбрідалися по окрузі і всі дні присвячували набиванню шлунків. Потім, після закінчення сезону, вони могли повертатися на старе місце гніздування, щоб знову відкласти яйця і виростити малят.



Мутабуразавр

Палеонтологи вважають, що в мутабуразавра — так само, як в ігуанодона — на супротивному пальці кожної верхньої кінцівки була гостра ость, яка здатна бути відмінною зброєю для самозахисту.

Ілюстрації внизу показують, що могло статися практично будь-якого дня з мутабуразавром, який жив на Землі в крейдовий період.

Уявіть собі таку картину: теплий тихий день у глухому куточку території, нині іменованою Квінслендом (Австралія). Юний мутабуразавр, гуляючи на самоті, знайшов на березі болота соковитий жмут водоростей і тепер із плямканням поїдає його, насолоджуючись смачною трапезою.

свою трапезою і не звернув уваги на попередження. Крилаті плазуни завершали ще голосніше, начебто настійливо намагаючись попередити його.



Зненацька над його головою пролунали крики літаючих рептилій.

Крилаті bestії закрутилися над мутабуразавром, немов попереджаючи його про небезпеку. Щось порушило спокій, який щойно царював довкола.

Проте юний динозавр надто захопився

Цього разу мутабуразавр глянув угору і стурбовано закрутив головою. Поблизу міг виявитися хижак — лютий м'ясоїдний динозавр, що не упустить можливості пошукати ніжним м'ясом мутабуразавра, навіть якщо це м'ясо доведеться добувати з боєм.

ЧАС ІСНУВАННЯ: Пізній крейдовий період
РОЗМІР: 7 м завдовжки
ВАГА: 5 тонн
ВІДКРИТО: 1981 р., Австралія

ІНШІ ДАНІ: Рослиноїдний; пересувався в основному на двох ногах; остистий супротивний палець на кожній передній кінцівці; довгий хвіст; беззубий дзьоб; кутні зуби; виріст на носі

ЗНАЧЕННЯ НАЗВИ: «Ящір із Муттабурри»

НА ЗАПАХ

Спочатку мутабуразавр не побачив нічого насторожуючого. Проте крилаті істоти галасували все голосніше. Мутабуразавр понюхав повітря, і саме в ту мить, коли його ніздрі вловили запах хижаків, перед ним з'явилися три хижі динозаври. Вони вискочили з-за високих дерев, де до того ховалися в засідці. Це були какуру — набагато менші, за мутабуразавра, але жорстокі й надзвичайно ненажерливі хижаки.

накинутися втрюх на свою здобич, коли рослиноїдний динозавр по черзі штрикнув кожного з них своїми остистими пальцями. Какуру завивали від болю.

КОРОТКИЙ ФАКТ

Атакуючи ворога своїми остистими пальцями, мутабуразавр, мабуть, цілився насамперед у горло або у черево.



Наближаючись, вони люто фиркали, здавалося, у мутабуразавра майже не залишилося шансів на порятунок. Проте він знав, що може захищатися остистими великими пальцями на верхніх кінцівках. Йому доводилося бачити, як його батьки відбивалися від ворогів цими остями.

Злючі дрібні тварини вже збиралися

Вони й хотіли б вибратися геть якомога швидше, але рани були надто важкими, і невдовзі хижаки повинні були стекти кров'ю і сконати. Мутабуразавр врятувався завдяки своєчасному попередженню крилатих рептилій і силі своїх остистих пальців.

ПРЕКРАСНИЙ ЕКЗЕМПЛЯР

Найчастіше палеонтологам доводиться будувати наукові припущення щодо того, який вигляд міг мати той або інший живий динозавр, який розгулював сотні мільйонів років тому по планеті Земля.

Відбувається це тому, що знайти повний скелет вдається досить рідко. Припущення будуються на основі порівняння решток різних істот подібних видів.

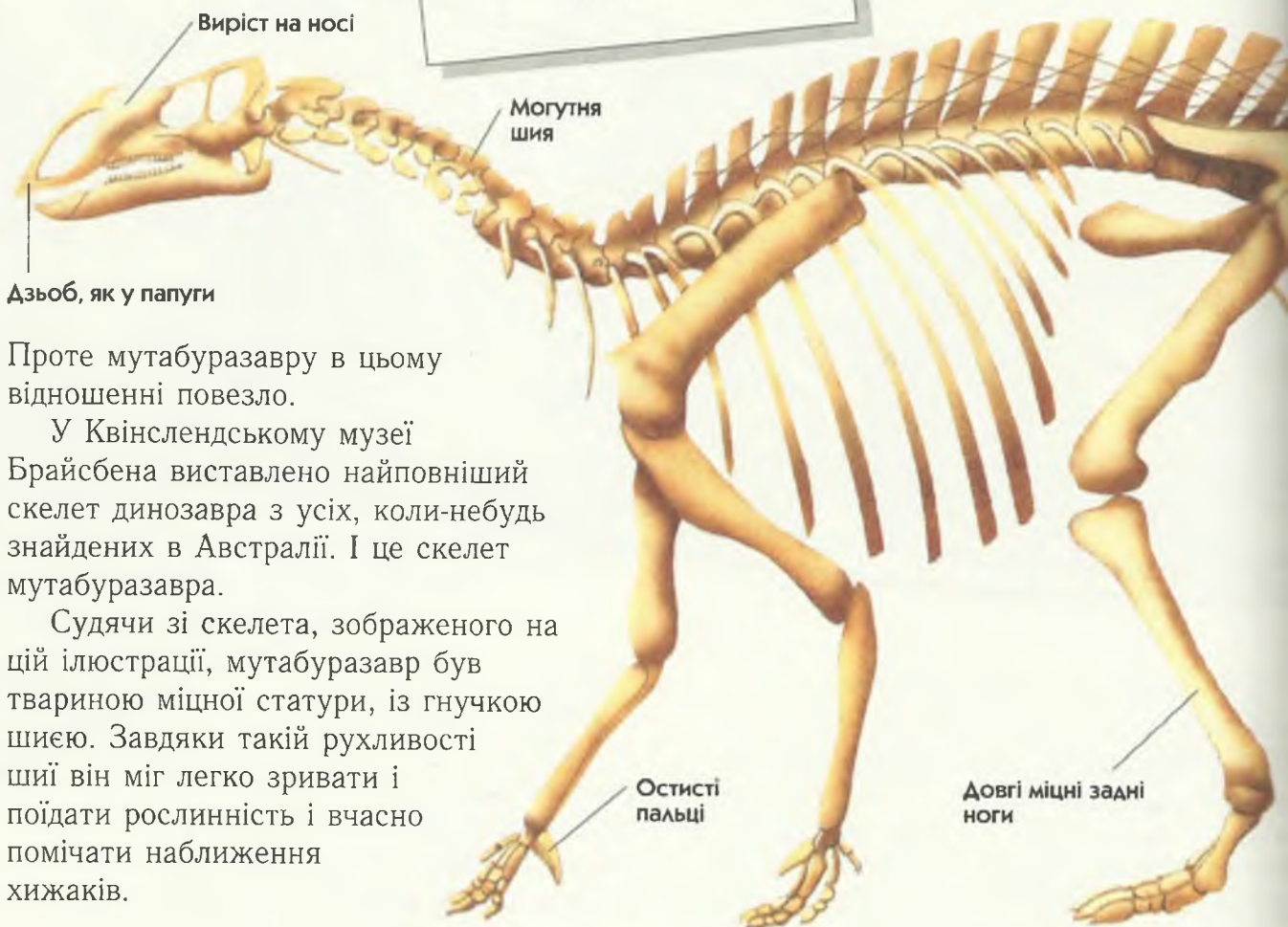
НА ДВОХ АБО НА ЧОТИРЬОХ?

Задні ноги мутабуразавра були достатньо міцними, і він міг підводитися на них, щоб дотягтися до листя, яке високо росте, або оглянутися довкола. Проте не виключено, що пересуватися йому було легше на чотирьох ногах.

Гляньте на остисті супротивні пальці на передніх кінцівках скелета мутабуразавра. Насправді ці ості при розкопках знайдені не були.

КОРОТКИЙ ФАКТ

Коли мутабуразавр пересувався на всіх чотирьох кінцівках (а не вставав вертикально), найвища точка його тіла була приблизно на рівні тім'я сучасної дорослої людини.



Проте мутабуразавру в цьому відношенні повезло.

У Квінслендському музеї Брайсбена виставлено найповніший скелет динозавра з усіх, коли-небудь знайдених в Австралії. І це скелет мутабуразавра.

Судячи зі скелета, зображеного на цій ілюстрації, мутабуразавр був твариною міцної статури, із гнучкою шиєю. Завдяки такій рухливості шиї він міг легко зривати і поїдати рослинність і вчасно помічати наближення хижаків.



В усіх інших відношеннях мутабуразавр настільки схожий на ігуанодона, що вчені прийшли до висновку: у мутабуразавра могла бути така сама природна зброя для самозахисту, яка була в ігуанодона. Тому при реконструкції скелета вони додали цю деталь.

ВИРІСТ НА НОСІ

Придивіться уважно до черепа мутабуразавра, і ви побачите, що над ніздрями в нього є виступаючий нарост. Ніхто не може сказати, для чого він був потрібний. Можливо, служив для захисту голови при нападі хижака; існує також припущення, що за розмірами цих виростів можна було відрізнити самців від самиць — наприклад, у самців він міг бути більшим.

ГОСТРИЙ ДЗЬОБ

Розглянувши скелет мутабуразавра, ви можете побачити, що в передній частині рота, схожого на дзьоб, зубів не було — вони були тільки з боків. Звичайно, дзьобом можна було успішно зривати листя й іншу рослинність, а потім пережовувати її кутніми зубами.

ЩОДЕННИЙ РАЦІОН

Якою рослинністю харчувався мутабуразавр? Мабуть, в його раціон входили різні види хвощів і папороті, а також листя високих дерев і, можливо, квіткові рослини, що з'явилися в процесі еволюції протягом крейдового періоду (трави в ті часи на Землі ще не було). Без сумніву, за день мутабуразавр поїдав величезну кількість рослинності. Він навряд чи міг перестати їсти, коли ніщо не заважало процесу його харчування!



Світ мутабуразаврів

- Поблизу населеного пункту Вінтон у Квінсленді було виявлено місце, де понад 100 мільйонів років тому відбувалася повальна втеча динозаврів.
- Намагаючись утекти від небезпеки і пересуваючись із максимальною швидкістю, мутабуразавр повинен був бігти на чотирьох, а не на двох ногах.

Уранозавр

Уперше його рештки було виявлено в Африці, в пустелі Сахара в 1966 році. Судячи з цих решток, уранозавр був чималим ящером із остистими великими пальцями і довгим парусоподібним виростом, що тягнувся вздовж усієї спини і хвоста.

Спочатку вчені губилися в здогадках щодо призначення цього дивного «паруса» на спині уранозавра. Проте тепер вони знайшли цілком розумне пояснення:

мабуть, цей виріст якимось чином використовувався для підтримування температури тіла уранозавра в прийнятному діапазоні.



ЧАС ІСНУВАННЯ: Ранній крейдовий період

РОЗМІР: 7 м завдовжки

ВАГА: 6,5 тонни

ВІДКРИТО: 1903 р., США

ІНШІ ДАНІ: Міг пересуватися як на чотирьох, так і на двох ногах;

уздовж хребта і хвоста тягнувся парусоподібний

виріст; рослиноїдний; широка пласка морда;

супротивний остистий палець; кутні зуби

ЗНАЧЕННЯ НАЗВИ: «Відважний ящір»

Так само, як сонячні панелі сучасних будинків накопичують тепло, кров у кровоносних судинах у прохолодний ранок нагрівалася під сонячним промінням, підвищуючи температуру тіла уранозавра. Вдень уранозавр міг приймати положення, при якому «парус» не потрапляв під прямі промені сонця, а, навпаки, охолоджувався на вітерці, знижуючи загальну температуру тіла.

КОРОТКИЙ ФАКТ

В уранозавра були зуби листоподібної форми і сильні щелепи, що сприяли пережовуванню жорсткої рослинної маси, якою він харчувався.

Парусоподібний виріст

Жорсткий хвіст

КОРОТКИЙ ФАКТ

Іноді на уранозавра могли нападати такі хижі динозаври, як спинозавр, у якого теж був на спині парусоподібний виріст.

СКЕЛЕТ З ПУСТЕЛІ САХАРА

Для групи французьких учених, очолюваної доктором Філіппом Таке, не складно було усвідомити, наскільки скелет динозавра, знайдений в Сахарі у 1966 році, схожий на скелет ігуанодона. З першого погляду було очевидно, що уранозавр, як ігуанодон, — великий сильний ящір, на супротивних пальцях верхніх кінцівок якого теж були ості, які він міг використовувати для самозахисту.

В обох видів динозаврів були міцні задні ноги, трипалі ступні та могутні передні кінцівки, якими динозавр міг користуватися для відпочинку і навіть для пересування.

Парусоподібний виріст

Остистий палець

Але вчені помітили й певні відмінності. Найочевиднішою з них була наявність довгих виростів уздовж хребта уранозавра.



Світ уранозаврів

- Більшість кісток уранозавра було знайдено на поверхні Землі в африканській республіці Нігер, де за довгі роки вітер здув товстий шар піску, під яким лежали ці кістки.
- У декількох африканських країнах виявлено так звані могильники динозаврів — місця, де у великій кількості знаходять рештки різних видів динозаврів та іноді їхні гнізда.

Остисті вирости йшли також вздовж хвоста і, відповідно до припущень учених, були колись вкриті шкірою, в результаті чого на спині уранозавра красувалося щось на зразок своєрідного паруса.

На відміну від м'ясоїдних спинозаврів, які теж мали подібний «парус», уранозавр харчувався рослинністю. Він поведився цілком спокійно, якщо на нього ніхто не нападав. Але при нападі хижака уранозавр, як ігуанодон, безсумнівно, використовував для захисту кігті на кінцях своїх прямих пальців і остистий супротивний палець.

Шия уранозавра була гнучкою, завдяки чому він міг успішно поїдати рослинність і вчасно помічати наближення хижаків. Уважно подивіться на зображення голови уранозавра. Яка дивна в неї форма! Морда широка і пласка, а в передній частині рота зовсім немає зубів. Проте в задній частині рота є кутні зуби.

Якщо на шляху уранозавра зустрічалися хижі динозаври, він, безсумнівно, виправдовував свою назву, яка означає «відважний ящер».



Овіраптор

Уперше рештки овіраптора було знайдено в Монголії в 1923 році. Виявив їх палеонтолог Джордж Ольсен, котрий очолював експедицію, організовану американським Музеєм природничої історії. При вивченні скелета несподіванкою виявилось те, що у роті овіраптора не було зубів, замість них з піднебіння стирчали два гострі вирости.

Довжина дорослого овіраптора досягала, мабуть, двох метрів, але найвища точка його тіла в звичайному положенні була приблизно на рівні тім'я сучасної 10-річної дитини. Овіраптор був схожий на птаха і, очевидно, міг дуже швидко пересуватися на довгих тонких задніх ногах, використовуючи передні кінцівки для хапання предметів.

Учені вважають, що овіраптор повинен був бути надзвичайно прудким, аби вчасно рятуватися втечею від хижаків і, можливо, тікати подалі від пограбованого гнізда. На думку палеонтологів, овіраптор дуже любив ласувати яйцями.

ДИНОЗАВР-ЗЛОДІЙ

Яйця, плоди, горіхи й равлики повинні були бути ідеальною їжею для динозавра, у якого замість справжніх зубів у роті було тільки два гострі вирости. Своїм роговим дзьобом він міг легко розкрити шкаралупу яйця або черепашку равлика. Кігті передніх кінцівок овіраптора були відмінно пристосовані для утримування будь-чого округлого і, можливо, теплого й слизького (наприклад, тільки-но відкладеного яйця).

Рештки овіраптора вперше знайшли лежачими поверх гнізда. За станом скелета цілком можна було припустити, що овіраптора розплющив

розгніваний протоцератопс, який намагався захистити свою кладку.

Проте пізніше вчені змінили свою думку, прийшовши до висновку, що, судячи з виявлених у Монголії решток, овіраптор зовсім не поїдав у той момент яйця протоцератопса, а намагався підкинути у гніздо свої власні.

Тарбозавр



ЧАС ІСНУВАННЯ: Пізній крейдовий період
РОЗМІР: 2 м завдовжки
ВАГА: 33 кг
ВІДКРИТО: 1923 р., Монголія

ІНШІ ДАНІ: Дуже прудкий; замість зубів — два гострі вирости в роті; всеїдний; гребінь на голові; любитель яєць;
незвична будова плечової кістки
ЗНАЧЕННЯ НАЗВИ: «Той, що краде яйця»

Світ овірапторів

- Вік яєць, знайдених у Монголії в містечку Укаа Толгод, — приблизно 80 мільйонів років. Усередині яєць палеонтологи виявили скручені зародки, що цілком могли бути недорозвиненими малятами овіраптора.



НЕЗВИЧАЙНИЙ СКЕЛЕТ

Перші знайдені в Монголії рештки овіраптора являли собою лише частину

у деяких овірапторів був тільки виріст на носі; в інших (можливо, у самців) додатково був ще й гребінь. Загальною ознакою всіх динозаврів цього виду був беззубий, але міцний роговий дзьоб і два тверді гострі вирости в роті.



Беззубі щелепи з двома виростами

ший і декілька ребер, ліву передню кінцівку і більшу частину правої кисті.

Але з того часу з землі було витягнуто скелети, що були в набагато кращому стані; судячи з цих скелетів, в овіраптора було як мінімум дві особливості, характерні тільки для цього виду динозаврів.

По-перше, біля основи ший овіраптора був кістяний «комір», що формою нагадував вилочкову кістку птахів. Ви, звичайно, бачили цю кістку, коли їли курку, запечену цілою: ця кістка роздвоюється, як гілочка дерева. Раніше вчені вважали, що в динозаврів взагалі не було суцільної плечової кістки. Вважалося, що замість цього в динозаврів були парні лопаткові кістки. Тому провідні палеонтологи світу були буквально приголомшені цим відкриттям.

Ще більше вони були здивовані, коли виявилось, що голови різних овірапторів мали помітні відмінності.

Черепи, знайдені в різних місцях, не є точною копією зображеного на ілюстрації:





ПРОСТРОМЛЮЮЧИЙ ПРИКУС

Два вирости в роті овіраптора були твердими і загостреними донизу. Вони призначалися для того, щоб прокушувати тверду шкаралупу великих плодів, горіхів, можливо, равликів, але насамперед — яєць.

Три кігтисті пальці на кожній кисті верхніх кінцівок овіраптора були довгими й гнучкими, причому перший палець — дещо коротший, ніж два інші.



Жорсткий, звужуваний до кінця хвіст

КОРОТКИЙ ФАКТ

Серед решти динозаврів у Монголії знайдено рештки птахоподібного галіміма, протоцератопса, котрий хизувався шийним «коміром», і дзьобастого пситакозавра.

Короткі пальці швидше за все відігравали ту саму роль, що великі пальці наших рук: ними можна було тримати невеликі предмети.

Якби не цей великий палець, овіраптор навряд чи зміг би донести яйце до рота, не впустивши його.

НОГИ І ХВОСТИ

Задні кінцівки овіраптора були досить довгими і легкими — добре пристосованими для того, щоб у разі необхідності швидко тікати. Очевидно, овіраптор був родичем орнітомімів — страусоподібних динозаврів, які жили на території сучасної Монголії (рештки

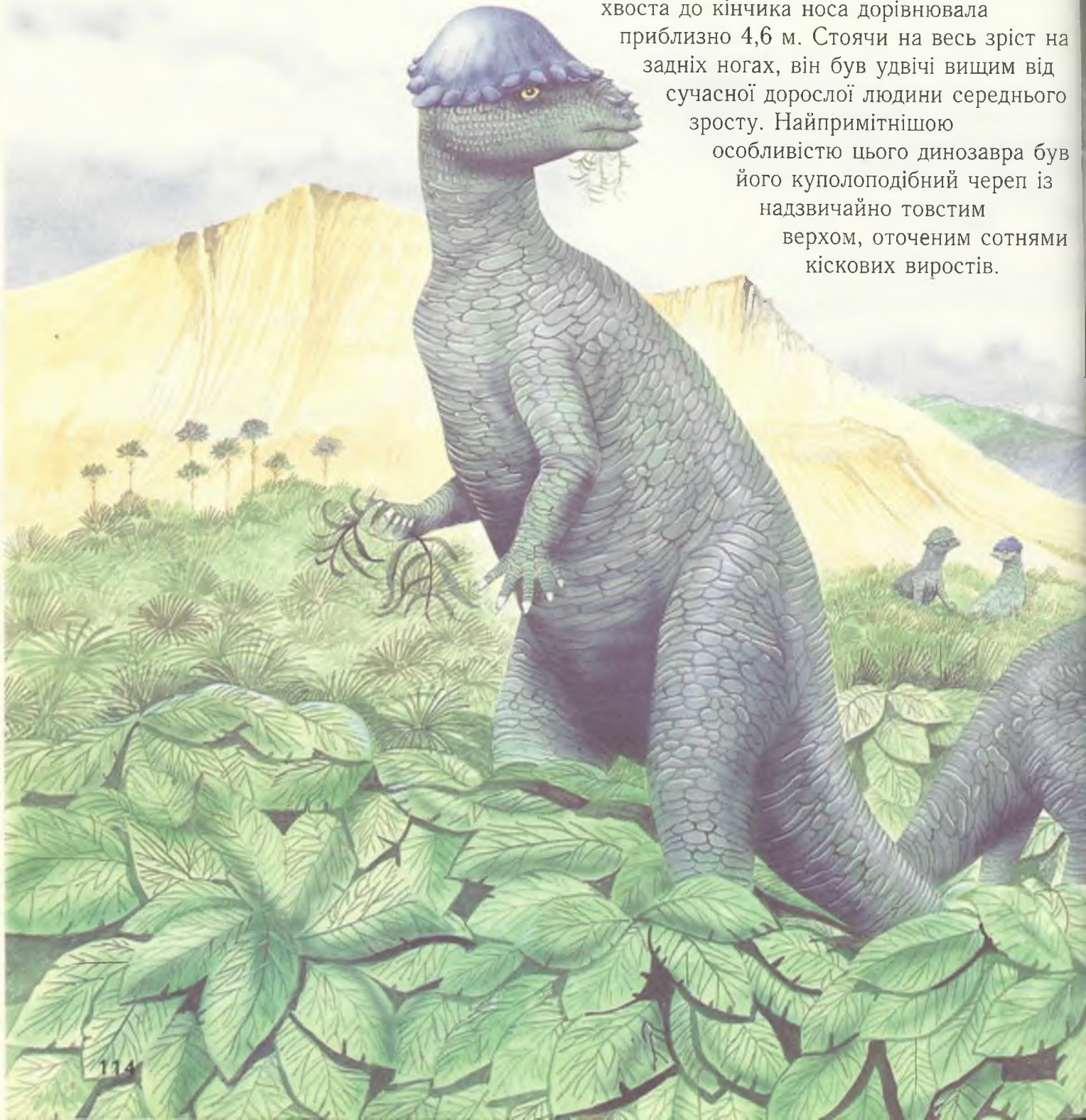
деяких з них виявлено і в західній частині сучасної Північної Америки). Всі овіраптори жили в крейдовий період; їхньою характерною ознакою були довгі ноги. Зверніть увагу, як поступово хвіст овіраптора звужується від початку до кінчика. Коли овіраптор стояв на місці, поглинаючи їжу, хвіст його, мабуть, був опущений. Під час бігу хвіст овіраптора повинен був бути спрямований назад паралельно до землі, щоб допомагати утримувати рівновагу.

І нарешті, подивіться на його трипалу ступню з гострими кігтями. Як і в багатьох динозаврів, в овіраптора був додатковий маленький виріст на ступні, що нагадував палець.

Пахицефалозавр

Тільки подивіться на цю дивовижну істоту! Його своєрідної форми голова з захисним кістковим виростом нагадує скоріше мотоциклетний шолом.

Довжина тіла пахицефалозавра від кінчика хвоста до кінчика носа дорівнювала приблизно 4,6 м. Стоячи на весь зріст на задніх ногах, він був удвічі вищим від сучасної дорослої людини середнього зросту. Найпримітнішою особливістю цього динозавра був його куполоподібний череп із надзвичайно товстим верхом, оточеним сотнями кісткових виростів.



ЧАС ІСНУВАННЯ: Пізній крейдовий період
РОЗМІР: 4,6 м завдовжки
ВАГА: 1 тонна
ВІДКРИТО: 1940 р., США

ІНШІ ДАНІ: Рослиноїдний; товстий куполоподібний череп; ості на морді; в основному пересувався на двох ногах; коротші передні кінцівки; п'ятипалі кисті; товстий хвіст
ЗНАЧЕННЯ НАЗВИ: «Товстоголовий яйцір»

Вирости й ості забезпечували пахицефалозавру захист у сутичці з супротивником. Його мозок був не надто великим, але все ж потребував захисту від ушкоджень і струсів при зіткненні лоб у лоб.

САМЦІ-СУПЕРНИКИ

З ким бився цей динозавр?

Пахицефалозавр зовсім не прагнув накидатись на інших динозаврів та вбивати їх. Він був рослиноїдним, і йому не потрібно було заради їжі вбивати інші живі істоти. Але самці-пахицефалозаври билися один з одним за самиць і територію.

Пахицефалозаври використовували череп як зброю, відбиваючи атаки хижаків. Судячи з усього, їхній товстий череп міг протистояти навіть зливі найдужчих ударів.

Більшість черепів пахицефалозаврів було знайдено в низинних місцевостях. Перший було виявлено у 1940 році в одній з долин штату Монтана (США). (Знахідку виявив палеонтолог Вільям Вінклі). Проте експерти вважають, що пахицефалозаври зовсім не обов'язково повинні були жити в долинах: навпаки, вони швидше за все жили на узвишшях, подалі від таких хижаків, як тиранозавр рекс. Жили пахицефалозаври групами в декілька особин. У долину їхні черепи були скоріше за все змиті потоками води.

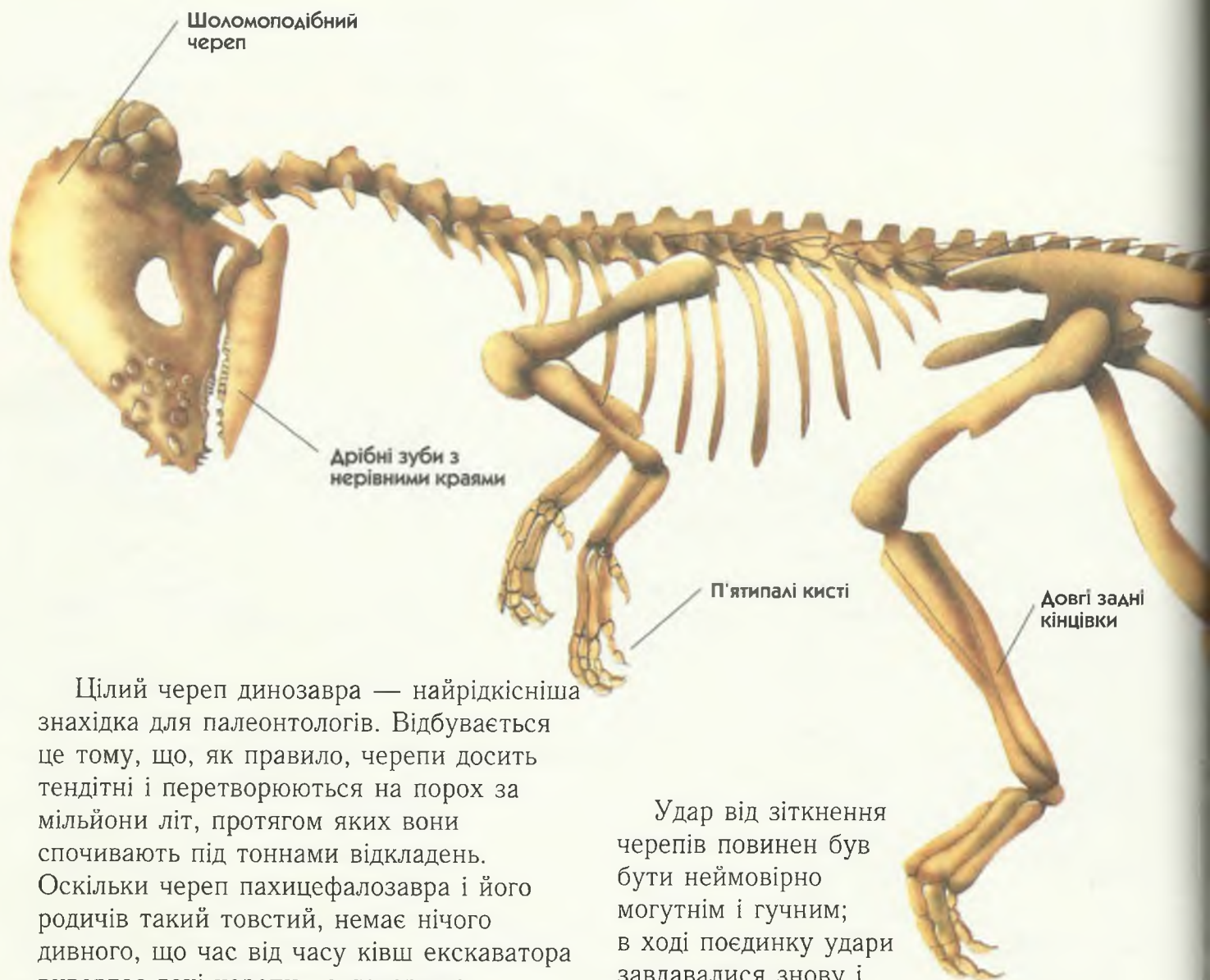


КІСТЯНА ГОЛОВА

Пахицефалозавр пересувався на двох задніх кінцівках; його передні кінцівки були значно коротші. Найцікавішою частиною скелета, безсумнівно, був череп. Завтовшки він був близько 23 см, а в довжину досягав 60 см. Досить вражаюча споруда!

ГОЛОВОЮ ВПЕРЕД

Коли самець завдавав удару головою хижаку, відбиваючи напад, або супернику в бійці за самицю, він нахилив голову вперед так, що тіло займало горизонтальне положення. Завдяки цьому силу удару гасили товсті кістки шиї, плечей і спини. Одночасно пахицефалозавр вкладав в удар всю масу свого тіла.



Цілий череп динозавра — найрідкісніша знахідка для палеонтологів. Відбувається це тому, що, як правило, черепи досить тендітні і перетворюються на порошок за мільйони літ, протягом яких вони спочивають під тоннами відкладень. Оскільки череп пахицефалозавра і його родичів такий товстий, немає нічого дивного, що час від часу ківш екскаватора вивертає такі черепи на поверхню.

Удар від зіткнення черепів повинен був бути неймовірно могутнім і гучним; в ході поединку удари завдавалися знову і знову.



СВІТ ПАХИЦЕФАЛОЗАВРІВ

- Поєдинки, у яких суперники завдавали один одному удари головою, потребували величезних витрат енергії, тому рослиноїдному пахицефалозавру доводилось з'їдати неймовірну кількість рослинної їжі по декілька разів на день.
- Деякі вчені вважають, що в самців пахицефалозавра голови могли бути забарвлені більш яскраво для приваблювання самиць у період спарювання.

МІЦЬ

У деяких сучасних тварин, які в бійці завдають удари головою (наприклад, у гірських баранів), усередині черепа є порожнини.

досить широко і забезпечують підтримку важкому хребту.

Великі очні ямки змушують припустити, що зір пахицефалозавра був дуже гострим, завдяки чому він міг вчасно помітити ознаки небезпеки.



Звужуваний до кінця хвіст

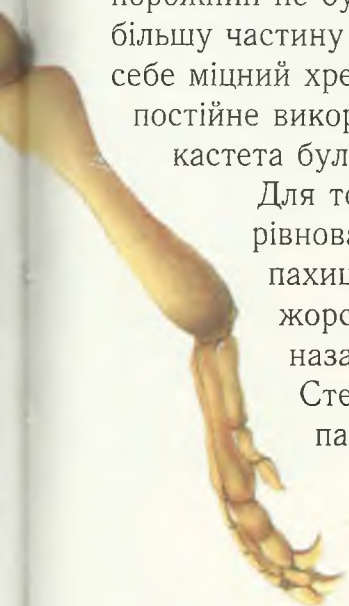
Ці порожнини призначені для того, аби погасити силу удару і запобігти під час сутички можливому струсу мозку. Проте в склепінні черепа пахицефалозавра таких порожнин не було. Вчені вважають, що більшу частину сили удару приймав на себе міцний хребет динозавра, інакше постійне використання голови замість кастета було б дуже болючим.

Для того, щоб утримувати рівновагу під час бігу, пахицефалозавр тримав свій жорсткий хвіст спрямованим назад паралельно до землі.

Стегнові кістки пахицефалозавра розставлені

НАРОДЖЕНИЙ У США

Скелети пахицефалозаврів виявлено лише у Північній Америці, в той час як рештки їхніх родичів знаходять по всьому світі. Найпершу «кістяна голову» була витягнута з землі на південному узбережжі Англії. Цей динозавр — рослиноїдна яверландія — був набагато менший від свого американського родича (усього 90 см завдовжки), але і його голову увінчували два товсті кістяні нарости. Ще один куполоподібний череп вірогідного «родича» пахицефалозавра було знайдено на острові Мадагаскар, розташованому неподалік від південно-східного узбережжя Африки в Індійському океані.



Паразавролоф

Цей рослиноїдний динозавр з качиним дзьобом колись жив на території сучасної Північної Америки. На голові в нього був порожнистий трубоподібний виріст; можливо, у самців він був довший.

Більшість палеонтологів нині дійшли згоди у припущенні, що паразавролоф — велетенський рослиноїдний ящір крейдового періоду — міг за допомогою свого порожнього гребеня мукати; видування повітря крізь дві або чотири трубки, що проходили всередині виросту, утворювало низький довгий звук.

ТЕОРІЯ ПОРОЖНИНИ

Водночас виріст міг виконувати й інші функції. Спочатку виникла теорія, яка припускала, що порожниста труба могла використовуватися аналогічно дихальній трубці аквалангіста при занурюванні у воду.

Інше можливе пояснення полягає в тому, що виріст міг бути приєднаний таким чином, що паразавролоф міг його відхилити назад, притиснувши до шиї.

Це вміння могло бути корисним під час бігу крізь густі зарості, оскільки відхилений виріст не зачіпав нависаючі гілки.



Якщо це припущення було вірним, то у вирості повинна була бути порожнина для збереження запасів повітря. Зараз ця теорія вважається малоімовірною.

ЧАС ІСНУВАННЯ: Пізній крейдовий період
РОЗМІР: 10 м завдовжки
ВАГА: 3 тонни
ВІДКРИТО: 1922 р., США

ІНШІ ДАНІ: Рослиноїдний; в основному пересувався на двох ногах; порожнистий трубчастий виріст на голові, крізь який він міг мукати; качиний дзьоб; кутні зуби
ЗНАЧЕННЯ НАЗВИ: «Біля завролофа»



Порожнистий
виріст на голові

Качиний
дзьоб

Короткі
передні
кінцівки

Сильні ноги

КОРОТКИЙ ФАКТ

В задній частині черепа у паразавролофа була дуже тонка вушна кістка, яка вказує на те, що в цього динозавра був хороший слух.

Учені помітили, що трубки, які проходять усередині виросту, сполучені з ніздрями паразавролофа. Можливо, у нього був дуже гострий нюх.

Подібні теорії довести нелегко. Але в тому, що паразавролоф дійсно міг виголошувати гучні звуки, видуваючи повітря крізь свій гребінь, майже ніхто не сумнівається. Це припущення перевірили експериментально: вчені сконструювали модель трубчастого виросту паразавролофа і пропускали крізь нього повітря, в результаті чого чулося глибоке голосне ревіння.

ІНТЕРЕСНИЙ СКЕЛЕТ

Міцні тривкі кістки паразавролофа свідчать про те, що його тіло було масивним і могутнім.

Крім того, плоскі лопастеподібні кисті, якими закінчувалися передні кінцівки паразавролофа, привели деяких учених до припущення, що він міг використовувати їх для плавання.



Найбільший інтерес являла незвична будова передніх кінцівок паразавролофа: коротші порівняно із задніми, вони, природньо, виконували функцію рук, — ящір міг не тільки спиратися на них, а й зривати гілки та листя, поїдаючи рослинну їжу.



Як правило, динозаври не надто охоче занурювалися у воду.

Паразавролоф важив близько трьох тонн — приблизно стільки ж, скільки важить сучасний дорослий слон, і кістки його ніг і ступнів повинні були бути достатньо міцними, щоб витримувати вагу його тіла.

Як і в більшості інших гадрозаврів, кістки, що відходять від хребта паразавролофа, були скріплені мережею міцних сухожилля. Особливо великими були сухожилля, що обплутували стегнові кістки. Довга тонка кістка, що відходила вниз від основи хвоста, давала можливість тримати його у висячому положенні й саме в такий спосіб підтримувати рівновагу, коли паразавролоф підводився на задні ноги, щоб дотягтися до високих гілок



Передня частина рота являла собою дзьоб, котрим паразавролоф міг зривати листя й іншу рослинність. Дзьоб нагадував качиний, але був набагато твердіший і гострий, скоріше схожий на дзьоб черепахи. У задній частині верхньої та нижньої щелеп паразавролофа було безліч дрібних кутніх зубів ромбічної форми, що утворювали поверхні у вигляді тертки.

Очевидно, паразавролоф добре вмів керувати своїм хвостом і при нагоді використовував його як зброю.

Все ж найхарактернішою частиною тіла паразавролофа був, безсумнівно, трубчастий виріст на голові.

Світ паразавролофів

- Родичами паразавролофа є ламбеозавр, що має на голові спрямований вперед округлий виріст, і коріозавр із тонким пластинчастим гребенем на голові.
- Завролоф, на честь якого було названо паразавролофа, також жив у Північній Америці часів крейдового періоду. Зустрічався він і на території сучасної Монголії, проте виріст на його голові нагадував скоріше звичайний прямий ріг.

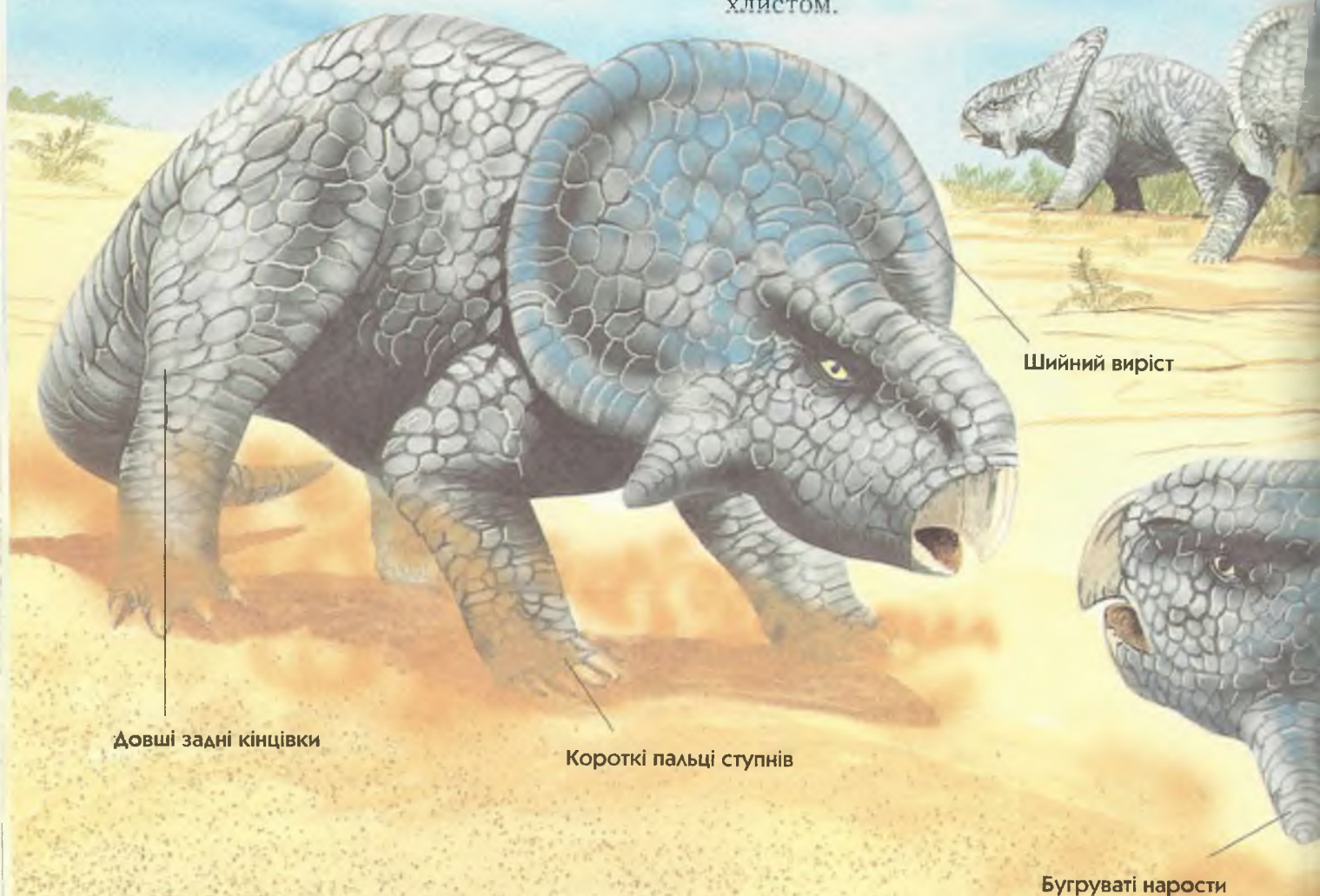
Протоцератопс

Вигляд протоцератопс мав лютий, хоча за мірками динозаврів він був невеличким і, як усі рослиноїдні, харчувався тільки рослинністю і бився тільки заради самозахисту. Вивчаючи його скам'янілі рештки, можна сказати, що в нього був дзьобоподібний рот і великий кістковий «комір» навколо шиї.

Колись цей невеличкий, неповороткий на вигляд динозавр жив на тій території, де нині знаходиться монгольська пустеля Гобі. Дорослий протоцератопс був усього 1,8 метра завдовжки і 90 сантиметрів заввишки. У нього був дзьобоподібний рот, а на шиї був химерний кістковий виріст, що нагадував великий круглий комір.

Мабуть, цей виріст був дуже корисний у випадку небезпеки, бо прикривав тулуб протоцератопса, ніби щит.

Ще одним знаряддям самозахисту був довгий товстий хвіст протоцератопса, майже такої самої довжини, як решта тіла. Цим хвостом протоцератопс міг, в разі нападу хижака, завдати удари немов хлистом.



Довші задні кінцівки

Короткі пальці ступнів

Шийний виріст

Бугруваті нарости

ЧАС ІСНУВАННЯ: Пізній крейдовий період
РОЗМІР: 1,8 м завдовжки
ВАГА: 50 кг
ВІДКРИТО: 1923 р., Монголія

ІНШІ ДАНІ: Рослиноїдний; дрібний; дзьоб як у папуги; кістяні вирости з боків голови; кістяний «комір» на шиї; товстий хвіст

ЗНАЧЕННЯ НАЗВИ: «Перший рогомордий»

ВОЖАК СТАДА

Як припускають учені, на початку сезону розмноження молодий самець міг кидати виклик старому вожаку на бій за право очолювати стадо. Зупинившись на деякій відстані один від одного, вони люто ревли, а потім зіштовхувалися, завдаючи один одному удари головами, які були вкриті кістковими виростами. В результаті слабкіший самець відступав. Навряд чи справа доходила до смертовбивства — швидше за все переможений просто тікав. Після цього він, можливо, залишався у стаді, а переможець ставав вожаком.

ПОТОМСТВО

Мабуть, у стаді протоцератопси спокійно уживались один з одним, розділяючись на групи по кілька особин, як сучасні олені або слони. Стадний спосіб життя дозволяв рости малюк у відносній безпеці — зібравшись разом, декілька протоцератопсів могли відігнати будь-якого хижака. Палеонтологи знайшли чимало прекрасно збережених гнізд протоцератопса, і в багатьох з них лежали скам'янілі яйця, які були не круглими чи овальними, а нагадували скоріше товсті сосиски. Міцна шкаралупа охороняла скручені всередині зародки від пошкоджень.

КОРОТКИЙ ФАКТ

Протоцератопсам доводилось пильно охороняти свої гнізда від таких викрадачів яєць, як овіраптори, котрі завжди були не проти ними поласувати.

Товстий хвіст

МАЛЕНЬКІ, АЛЕ СИЛЬНІ

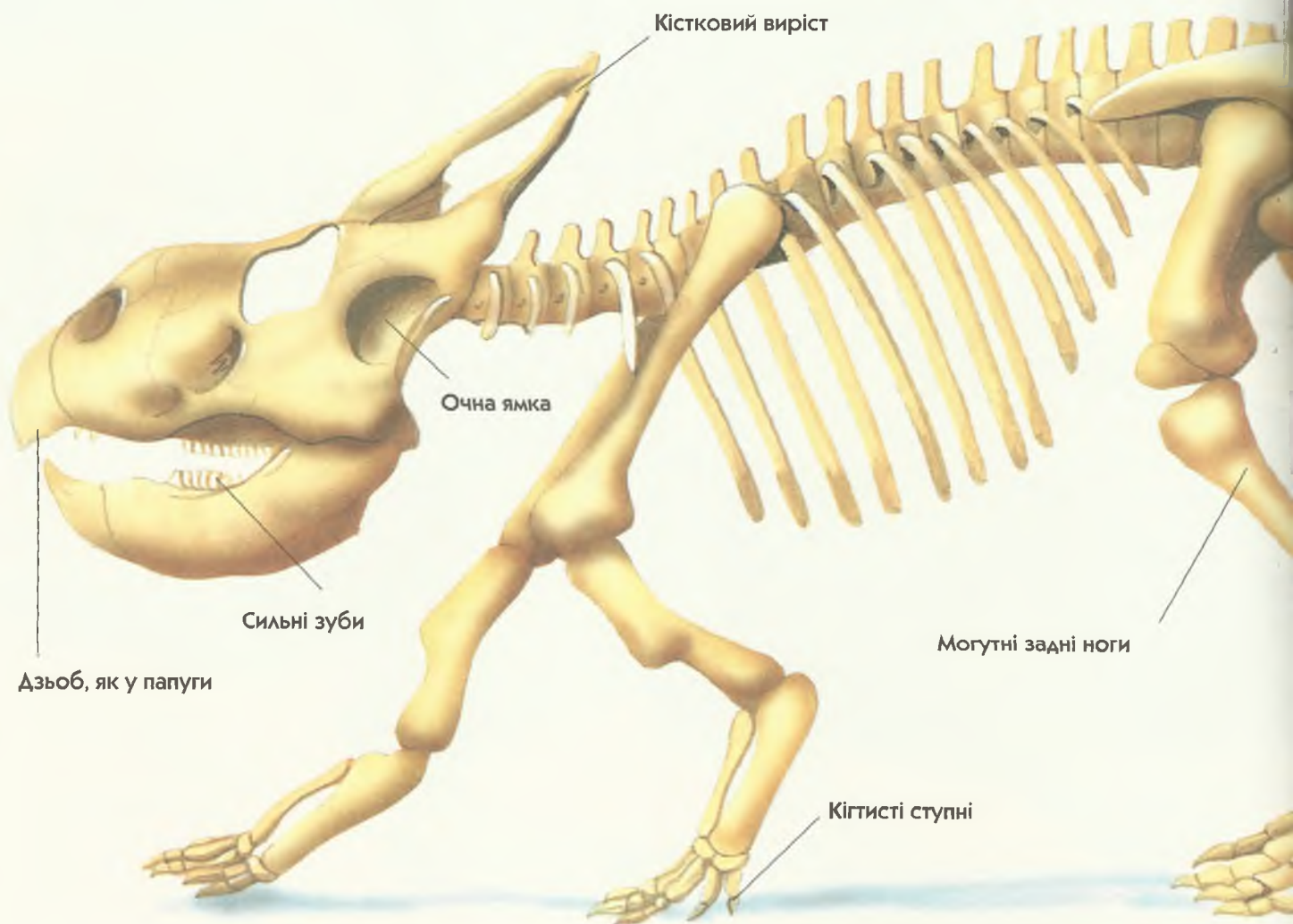
Скелет протоцератопса складався з міцних товстих кісток, які повинні були витримувати вагу доволі масивного, незважаючи на невеличкі розміри, тіла. Вчені припускають, що протоцератопс пересувався на чотирьох кінцівках. Якщо йому загрожувала небезпека, то протягом короткого часу він міг із досить значною швидкістю бігти на задніх кінцівках з широкими сильними кігтистими ступнями, проте навряд чи міг постійно пересуватись таким чином.

Цілком можливо, що скелети самців були більші, ніж скелети самиць.

«Коміри» на шиях у протоцератопсів відрізнялися: судячи з усього, у самців ці вирости були більші, як і решта скелета.

Якщо оцінити на око розмір голови протоцератопса, то побачимо, що відстань від кінчика дзьоба до верхнього краю «коміра» становить майже половину довжини тіла, не враховуючи хвоста.

Будова рота в протоцератопса була дуже цікавою.





Світ протоцератопсів

- Більш дрібними родичами протоцератопса були багацератопс, що також жив у Монголії, і мікроцератопс, один з найдрібніших відомих на сьогодні динозаврів.
- Родичем протоцератопса був і монтанацератопс, знайдений у Монтані, США. В нього також був шийний «комір» і додатково — рогоподібний виріст на носі.

Ороговілі губи протоцератопса утворювали якусь подобу кривого дзьоба. Верхня щелепа була довшою за нижню, і в передній частині кістяного дзьоба зуби повністю відсутні.

Проте в задній частині рота протоцератопса були кутні зуби.

Щелепні м'язи протоцератопса були надзвичайно сильними, що допомагало йому пережовувати рослини. Могутні м'язи були прикріплені також і до шийного виросту, завдяки чому протоцератопс міг утримувати голову піднятою.

Сам виріст нагадував спрямований назад круглий плаский комір і складався з суцільної кістки, що виростала з черепа; у кістці виросту було дві великі порожнини, які полегшували вагу. Тисячі років тому, коли китайці знаходили кістки і зуби подібних



динозаврів, вони вважали, що це кістки драконів. Але драконів на Землі ніколи не існувало. Тепер ми знаємо, що це були кістки таких динозаврів, як протоцератопс.

Пситакозавр

Найдивнішою рисою зовнішності пситакозавра був роговий беззубий дзьоб, схожий на дзьоб папуги, яким він користувався для зривання рослинної їжі.

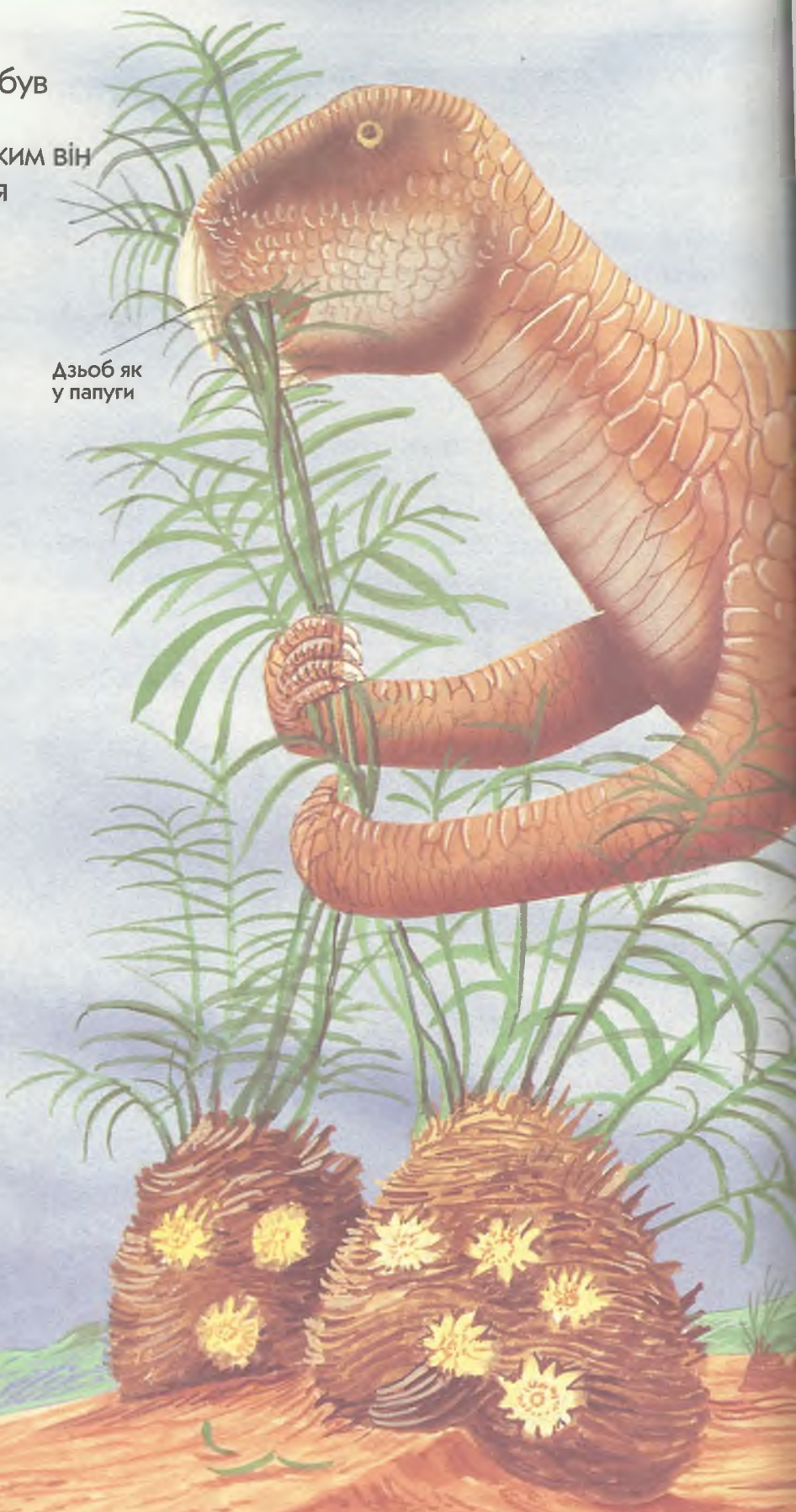
За мірками динозаврів пситакозавр був невеличкий — лише 1 метр завдовжки — і важив близько 15 кілограмів. В основному він пересувався на двох ногах, але його передні кінцівки були придатні не лише для того, щоб зривати рослинність, якою харчувався пситакозавр. Ними він міг скористатися, пересуваючись у разі потреби на чотирьох ногах.

РЕШТКИ МАЛЯТ

Через багато років після того, як у 1920 році було вперше знайдено рештки пситакозавра, палеонтологи звернули увагу на те, що серед цих кісток трапляється чимало маленьких черепів. Учені вважають, що це черепи малят пситакозавра.

Всередині цих черепів виявлено декілька зубів зі слідами зносу.

Дзьоб як у папуги



ЧАС ІСНУВАННЯ: Ранній крейдовий період

РОЗМІР: 1 м завдовжки

ВАГА: 15 кг

ВІДКРИТО: 1923 р., Монголія

ІНШІ ДАНІ: Рослиноїдний; в основному пересувався на двох ногах; короткі передні кінцівки; довгі ноги; дзьоб як у папуги; зуби по бічних сторонах щелеп; ковтав гастроліти

ЗНАЧЕННЯ НАЗВИ: «Ящір-папуга»

Наявність зубів доводить, що малята могли харчуватися самостійно.

Якби можна було зазирнути в пащу дорослого пситакозавра, то зубів у передній частині його дзьобоподібного рота ми б не виявили: зуби в пситакозавра розташовані були глибоко в задній частині щелеп.

КОРОТКИЙ ФАКТ

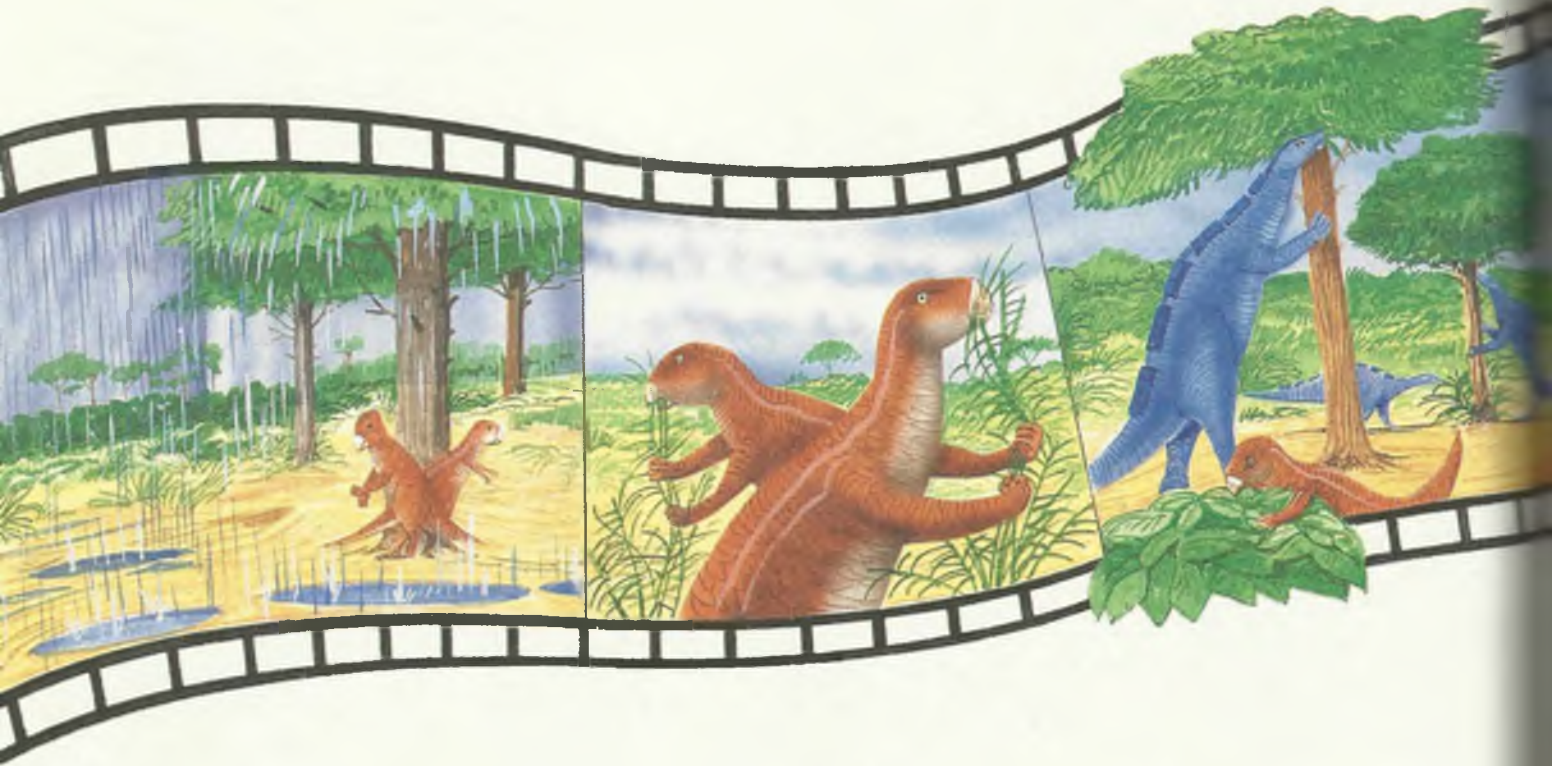
Пситакозавра відкрив у 1923 році знаменитий американський палеонтолог Генрі Ф. Осборн.

Як і всі інші рослиноїдні динозаври, пситакозавр харчувався листям, молодими пагонами та іншою рослинною їжею. Дзьоб, що нагадує дзьоб папуги, ідеально підходив для того, щоб відщипувати шматочки зелені. Назву, що означає «ящір-папуга», пситакозавр одержав завдяки цьому дзьобу.

Могутній хвіст

Світ пситакозаврів

- У скам'янілих рештках одного з пситакозаврів було знайдено понад сотню гастролітів — камінчиків і гальки, які динозавр ковтав для перетирання щільної рослинної маси прямо в шлунку, щоб стимулювати травлення.
- Деякі вчені вважають, що у пситакозавра міг бути мускульний шлунок (особливий відділ шлунка, наявний у сучасних птахів, у якому розщеплюється їжа, яка важко перетравлюється).



Описуючи сцену сутички з хижаком, ми хочемо показати, яким було повсякденне життя пситакозаврів і вуєрозаврів, рослиноїдних динозаврів крейдового періоду іншого виду.

Був вітряний день часів раннього крейдового періоду, і стадо пситакозаврів шукало укриття від негоди.

Коли нарешті дощ майже припинився, вони вийшли з-під захисту величезних дерев пошукати серед невисокого чагарника й іншої невисокої рослинності.

Грім вдалині затихнув; настала тиша. Єдиними звуками, що порушували її, було тихе пофиркування. Цими неголосними звуками обмінювались пситакозаври, час від часу перериваючи трапезу.



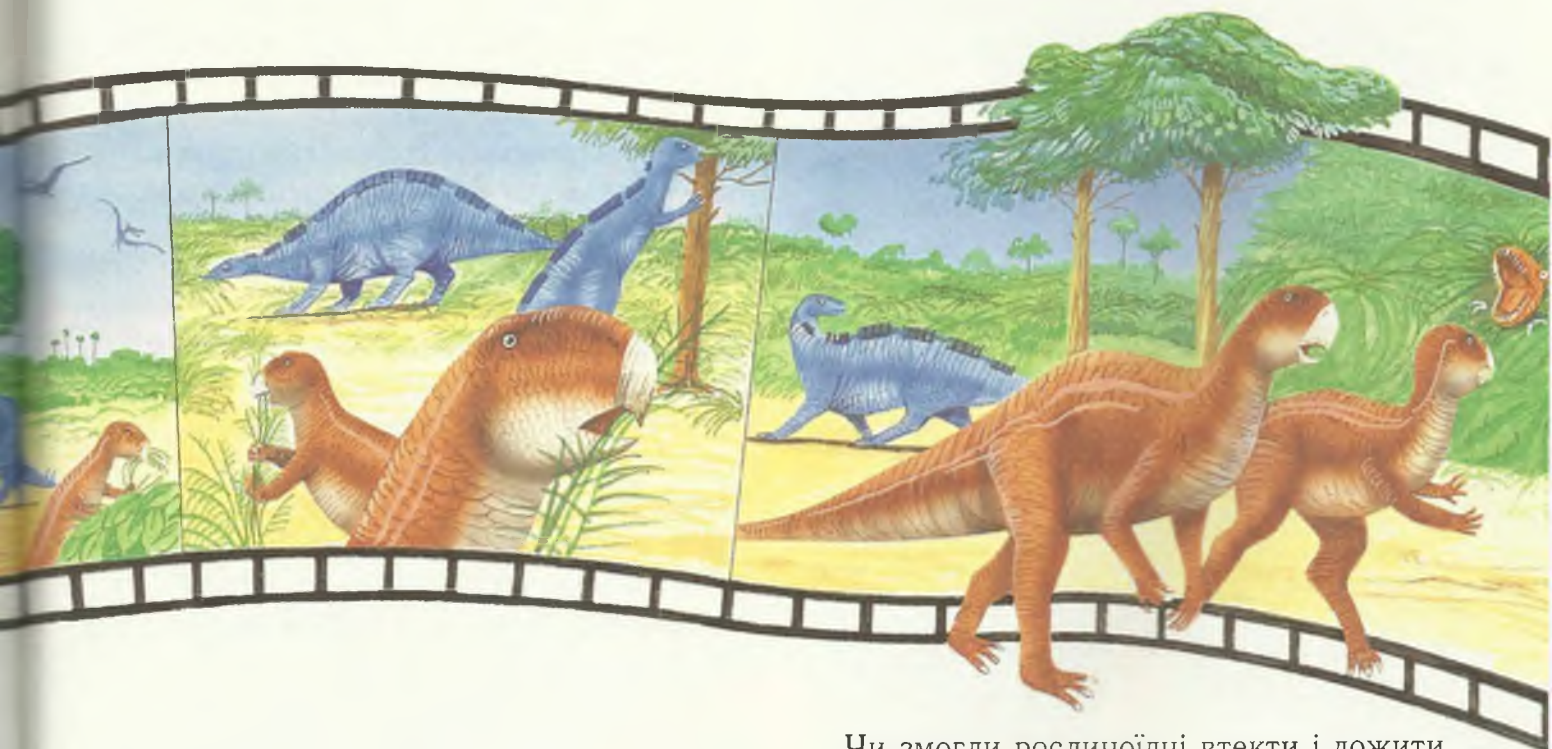
Іноді над їхніми головами лунав лемент птерозаврів.

Пситакозаври були досить дрібними динозаврами і не складали конкуренції вуєрозаврам, які, пасучись поряд, могли дотягтися до високих гілок і об'їдати листя.

наближався; інстинкт підказував їм, що гаяти часу не можна.

ПОЯВА ХИЖАКА

З блискавичною швидкістю вони кинулися геть, і в цю ж мить тишу долини порушив жахливий рик і громоподібні кроки.



То були чотириногі рослиноїдні динозаври шестиметрової довжини; голови в них були менші, ніж у пситакозаврів, а вздовж спини тяглися два ряди пластин. Крім того, в них були на хвості ості — відмінна зброя проти нападу хижаків. Але більшу частину часу вуєрозаври проводили, мирно поїдаючи рослинність.

Та раптом усі рослиноїдні — як пситакозаври, так і вуєрозаври — відірвалися від своїх занять і принюхались.

Вони вчули запах хижака, що

Чи змогли рослиноїдні втекти і дожити хоча б до вечора цього доісторичного дня? Чи хтось із них — один або більше — стали жертвою велетенського м'ясоїдного динозавра, зустрівши свою смерть у його гострих зубах?

Життя рослиноїдних 100 мільйонів років тому в цілому було спокійним, хоча завжди існував ризик потрапити на обід голодному хижакові, що вбивав інших динозаврів, аби наповнити власний шлунок.

Спинозавр

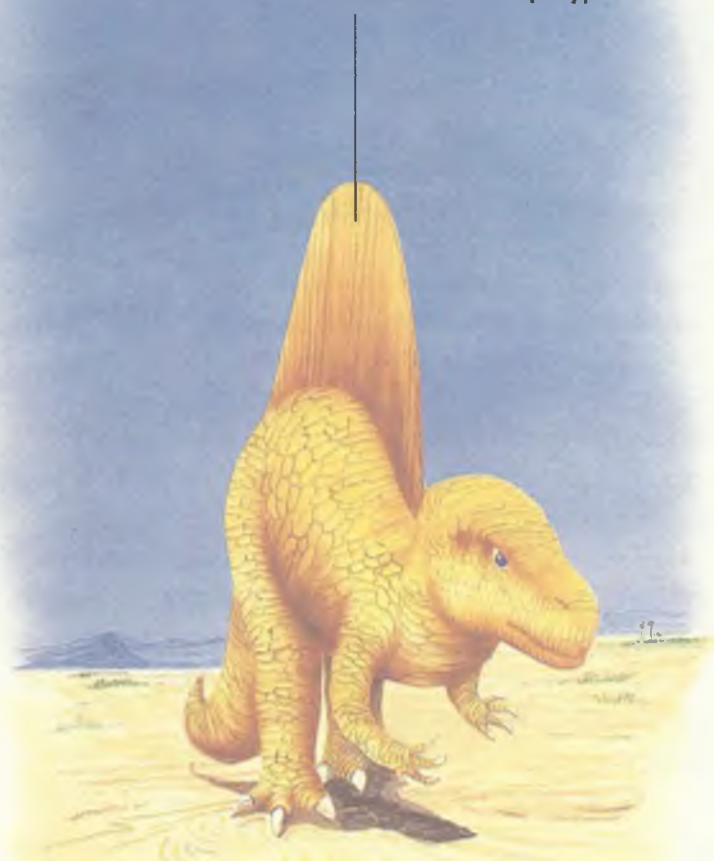
Що за дивний парусоподібний виріст красувався на спині в спинозавра! Коли в 1915 році в Єгипті було уперше виявлено рештки спинозавра, палеонтологи розгубилися, не розуміючи його призначення. Але тепер учені розробили цікаву теорію, що пояснює, яку роль міг відігравати цей виріст у повсякденному житті динозавра.

На зріст спинозавр був у багато разів більший, ніж сучасна доросла людина. Він був таким величезним, що для задоволення свого апетиту йому доводилось щодня з'їдати неймовірну кількість їжі, що, скажімо, дорівнювало сотням гамбургерів. Маса спинозавра також була вражаючою. Він важив стільки ж, скільки важать шістдесят дорослих людей, разом узятих.

У багатьох відношеннях спинозавр нагадував інших велетенських хижаків: у нього були розвинуті щелепи, здатні розправитися з величезними шматками сирого м'яса. Але була й одна істотна відмінність: величезний парусоподібний виріст, що тягнувся вздовж хребта і надавав спинозавру ще страхітливішого вигляду. Висота цього виросту в середній частині перевищувала зріст людини.

Такий же «парус» був на спині іншого африканського динозавра — уранозавра, хоча розміри його були дещо скромніші. Це навело вчених на думку про те, що «парус» міг мати особливе значення — наприклад, допомагати динозаврам виживати в складному кліматі, що царював у цьому регіоні земної кулі під час крейдового періоду.

«Парус» поставлений ребром до сонця для зниження температури



ЧАС ІСНУВАННЯ: Пізній крейдовий період

РОЗМІР: 15 м завдовжки

ВАГА: 4 тонни

ВІДКРИТО: 1915 р., Єгипет

ІНШІ ДАНІ: М'ясоїдний; пересувався на двох ногах; великий парусоподібний виріст на спині; масивний тулуб; великі прямі зуби; щелепи, подібні до крокоділячих; товстий хвіст

ЗНАЧЕННЯ НАЗВИ: «Остистий ящір»

КОНДИЦІОНУВАННЯ

В середині дня спинозавр міг повернутися спиною до сонця, як це зображено на попередній сторінці. В цьому положенні «парус» був обернений ребром до прямого сонячного проміння і не поглинав тепло, тому спинозавр, що, як і всі плазуни, був холоднокровним, уникав ризику перегрітися. Якщо ж йому раптом ставало занадто жарко, він міг пірнути в найближче озеро або річку й занурити свій «парус» у воду, щоб його остудити.

ОБИГРІВАННЯ

Раннім ранком навіть у теплому кліматі крейдового періоду температура, мабуть, була не настільки високою, як удень. Можливо, що на світанку спинозавру було навіть прохолодно. Тоді він міг стати так, щоб на площину «паруса» падало сонячне проміння, як показано це на ілюстрації внизу.

Існує й інша теорія, котра передбачає, що «парус» у шлюбний період міг бути засобом приваблювання самиць.

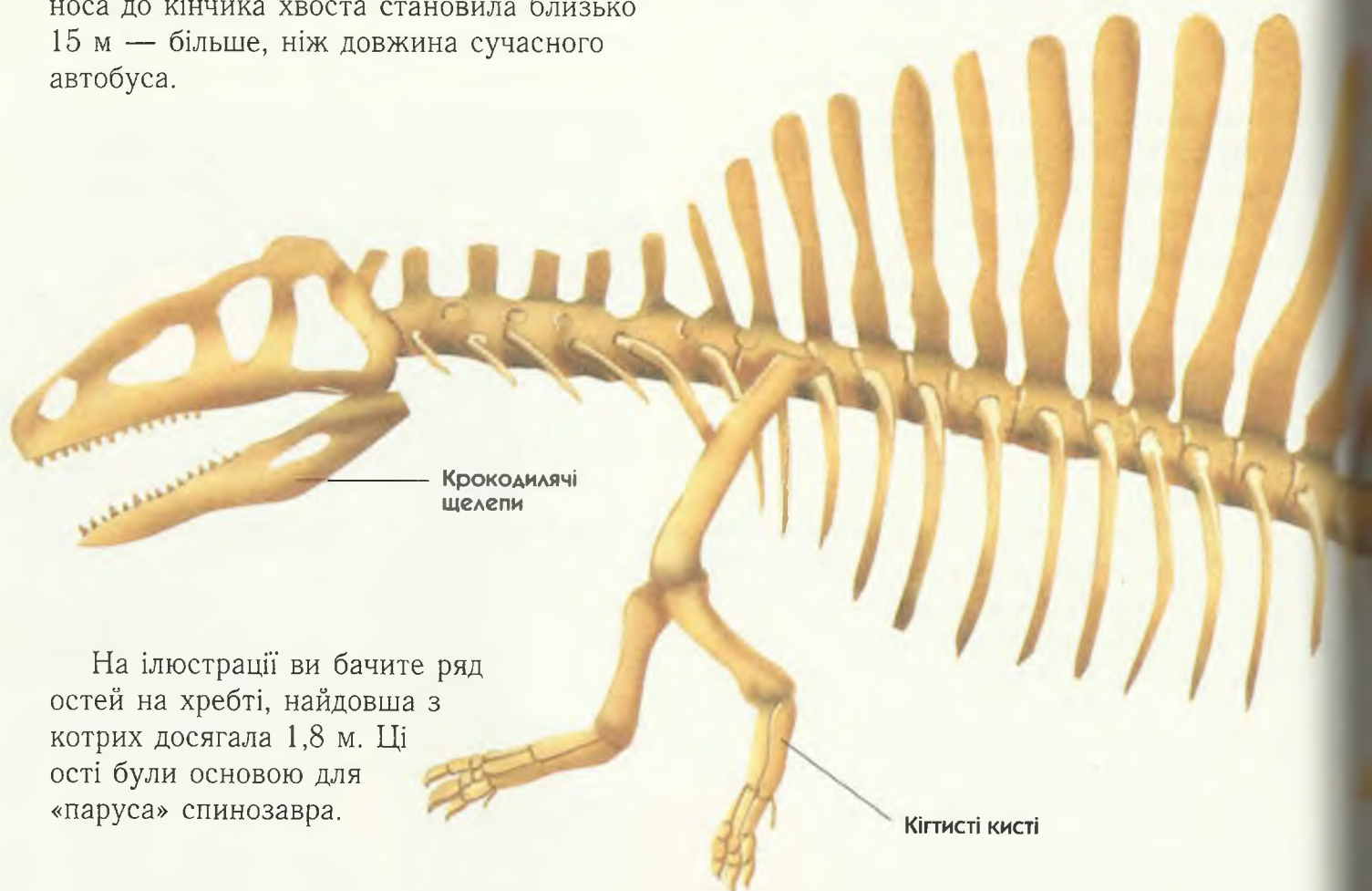
«Парус» поставлений боком до сонця,
щоб поглинати тепло



ОСТИСТИЙ СКЕЛЕТ

Судячи з усього, спинозавр був одним з найлютіших хижаків пізнього крейдового періоду. Довжина його тіла від кінчика носа до кінчика хвоста становила близько 15 м — більше, ніж довжина сучасного автобуса.

Найдовші ості були в центрі; середина кожної ості була тоншою, ніж його верхній кінець.



На ілюстрації ви бачите ряд остей на хребті, найдовша з котрих досягала 1,8 м. Ці ості були основою для «паруса» спинозавра.

Світ спинозаврів

- Назву, що означає «остистий ящір», дав спинозавру відомий німецький палеонтолог В.Ернст Стомер фон Рехенбах, котрий першим знайшов рештки цього динозавра в Єгипті (Північна Африка) у 1915 році.
- На жаль, перші знайдені рештки спинозавра були знищені при бомбуванні під час Другої світової війни. Проте ученим вдалося знайти інші кістки спинозаврів, які також було виявлено в Африці (Нігер).

СПИНОЗАВР



Довгі ості, які утворюють «парус»

КОРОТКИЙ ФАКТ

Цілком вірогідно, що серед найчастіших жертв спинозавра був рослиноїдний динозавр єгиптозавр, який жив у Північній Африці. Довжина тіла єгиптозавра становила близько 16 м.

Коли ості були вкриті шкірою, весь виріст формою справді нагадував парус.

КІГТИ НА СТУПНЯХ

Масивне тіло спинозавра підтримували дві могутні колоноподібні ноги, а ступні закінчувалися трьома гострими кігтями. Крім цього, на кожній нозі був додатковий слабкий палець. Величезні кігті на ступнях спинозавра могли придатися йому для того, щоб утримувати жертву, яка намагається врятуватися втечею. Верхні кінцівки спинозавра були короткими, але теж дуже сильними.

Могутній хвіст

Колоноподібні ноги

ПРЯМІ ЗУБИ

Будова черепа спинозавра схожа на будову черепа інших м'ясоїдних динозаврів; його характерною рисою були прямі зуби, гострі, як ножі для розробляння м'яса, що могли легко простромити навіть найтовщу шкіру.

Хвіст у спинозавра був довгий, широкий і дуже сильний. Вчені припускають, що в деяких випадках спинозавр міг збивати здобич із ніг, завдаючи їй могутніх ударів хвостом.

Трицератопс

Трицератопсу не доводилося тікати від небезпеки: він без зусиль міг відбитися від нападаючого приблизно так, як це роблять сучасні носороги, опускаючи голову і кидаючись на ворога. Завдяки чималим рогам трицератопс міг здобувати перемогу навіть над найлютішими хижаками.

Саме через свої роги — два над очима й один, меншого розміру, на носі — трицератопс одержав назву, яка означає «трирога морда». Роги були дуже гострими і являли собою потужну зброю, спроможну змусити тікати навіть тиранозавра. Деякі вчені думають, що існувало два або три різновиди трицератопсів, оскільки трапляються скелети з різними типами рогів.

У трицератопса була величезна голова, як можна побачити на ілюстрації, де зображено трьох представників цього виду динозаврів.

Більш того, голова в нього була увінчана жорстким кістяним виростом, що був ще однією зброєю самозахисту.



Ріг на носі

ЧАС ІСНУВАННЯ: Пізній крейдовий період
РОЗМІР: 9 м завдовжки
ВАГА: 6 тонн
ВІДКРИТО: 1887 р., США

ІНШІ ДАНІ: Рослиноїдний; великий виріст на шиї; ріг на носі; два роги над очима; кутні зуби; копитоподібні ступні; довгий товстий хвіст
ЗНАЧЕННЯ НАЗВИ: «Трирога морда»

Цей «комір» міг служити і для приваблювання трицератопса протилежної статі.

СОТНІ ЗУБІВ

По зубах учені встановили, що трицератопс був рослиноїдним. По бічних сторонах його щелеп були сотні кутніх зубів; час від часу деякі з них

Набрівні роги

стиралися внаслідок пережовування жорсткої рослинності. Коли це траплялося, на місці зуба, що стерся, незабаром виростав новий. Передня частина рота трицератопса являла собою вигнутий дзьоб, яким він міг відщипувати листя і пагони.

ТОВСТОШКІРИЙ

У більшості динозаврів шкіра була вкрита лускою. У трицератопса шкіра, вірогідно, була особливо товстою. Можливо, лусочки утворювали на ній візерунок, що нагадує мозаїчну плитку. Крім цього, у трицератопса були гострі вирости на щоках і товсті нарости по всьому тілу.

Відзначимо також зазублені краї його кістяного «коміра».

Кістяний край шийного виросту

Сильні ноги

БІЙКА ГОЛОВОЮ

В основному роги трицератопса були для того, щоб відбиватися від хижаків, проте в них було й інше застосування. Незавжди припустити, для чого ще вони могли знадобитися.

КОРОТКИЙ ФАКТ

Певно, атакуючи супротивника, трицератопс мчав на нього зі швидкістю вдесятеро більшою, ніж швидкість сучасного спортсмена. Тільки уявіть собі, яким жахливим було зіткнення!

Товстий мускулистий хвіст

Надбрівний ріг

Ріг на носі



Розглянемо, як деякі із сучасних тварин використовують аналогічне природне «знаряддя». Наприклад, у самців-оленів на голові ростуть роги, і на початку шлюбного періоду самці змагаються один з одним. Той самець, який виграве більшість

бійок, проганяє суперників і стає вожаком стада — доти, поки не доведеться знову битися за своє лідерство.

Трицератопси, як і олені, могли вести стадний спосіб життя, оскільки в однім місці було знайдено кістки багатьох тварин, і мільйони років тому самці-трицератопси теж могли змагатися за місце вожака стада.

Як і сучасні олені, вони могли битися за самиць.

Учені виявили на «комірах» трицератопсів відмітини, які свідчать про рани, одержані у подібному поєдинку.



Світ трицератопсів

- На нижній частині кожної ступні задніх кінцівок трицератопса була особлива подушечка, що захищала ступню при пересуванні по нерівному твердому ґрунту.
- За відмітинами на шийному вирості трицератопса вчені встановили, що колись він був вкритий м'язами, які допомагали руху щелеп при пережовуванні щільної рослинної маси.

Кістяний виріст

Це видовище — два величезних трицератопса, що зішлись в поєдинку, — повинно було бути воістину приголомшуючим.

ЗАХИЩАЮЧИ МАЛЯТ

Могло траплятися так, що хижак нападав на малят трицератопса, які були під наглядом матері. У цих випадках все стадо, мабуть, ставало в коло мордами назовні, щоб захистити малят.

Бугриста шкіра

Копитоподібні ступні

Троодон

Сімдесят п'ять мільйонів років тому в місячному сяйві або при світлі дня зграї полюючих за свіжим м'ясом троодонів вистежували безтурботну жертву і зненацька нападали на неї.

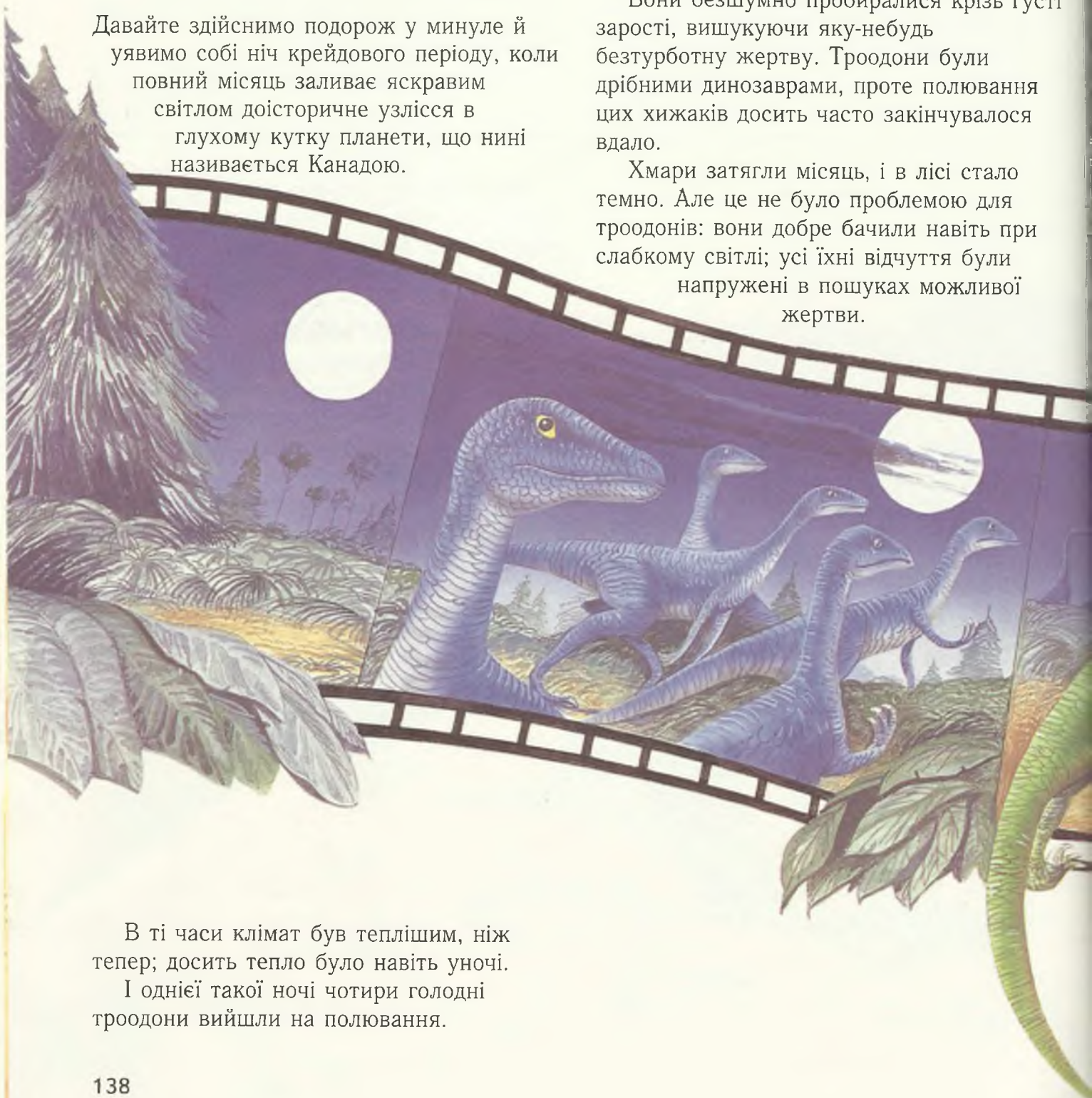
Давайте здійснимо подорож у минуле й уявимо собі ніч крейдового періоду, коли повний місяць заливає яскравим світлом доісторичне узлісся в глухому кутку планети, що нині називається Канадою.

Вони безшумно пробиралися крізь густі зарості, вишукуючи яку-небудь безтурботну жертву. Троодони були дрібними динозаврами, проте полювання цих хижаків досить часто закінчувалося вдало.

Хмари затягли місяць, і в лісі стало темно. Але це не було проблемою для троодонів: вони добре бачили навіть при слабкому світлі; усі їхні відчуття були напружені в пошуках можливої жертви.

В ті часи клімат був теплішим, ніж тепер; досить тепло було навіть уночі.

І однієї такої ночі чотири голодні троодони вийшли на полювання.



ЧАС ІСНУВАННЯ: Пізній крейдовий період
РОЗМІР: 2 м завдовжки
ВАГА: 50 кг
ВІДКРИТО: 1856 р., Канада

ІНШІ ДАНІ: Пересувався на двох ногах; м'ясоїдний;
серпоподібний кіготь на кожній ступні; жорсткий
хвіст; досить гострий розум; довгі щелепи; гострі
зуби

ЗНАЧЕННЯ НАЗВИ: «Зуб, що раниць»

Але що це? Зненацька затріщало щось у заростях. На полювання вийшов ще хтось із хижаків. Це теж був лютий і швидкий м'ясоїдний динозавр, але чи міг він встояти проти цілої зграї троодонів, які відрізнялися великою кмітливістю?

Зі швидкістю блискавки троодони оточили свою жертву й атакували її своїми серпоподібними кігтями. Та в самотнього хижака були такі самі кігті. Закипіла кривава битва, нічну тишу розірвало жахливе ревіння.

Вісім гострих кігтів уже завдали супротивнику вісім жахливих ран, що цілком вистачило для самотнього мисливця. Зграя троодонів взяла гору над своєю жертвою.

Самотній хижак упав на землю, його

серце несамовито калатало. Смерть настала швидко. Його м'ясо потрапило в шлунки чотирьох троодонів, які незабаром знову зголодніють. Без сумніву, полювання зграєю давало велику перевагу.

КОРОТКИЙ ФАКТ

У троодона були великі очі, які частково дивились уперед, тому, мабуть, він міг точно оцінювати відстань, що дуже корисно при полюванні.



ГНУЧКИЙ І ШВИДКИЙ

Палеонтологам не пощастило знайти цілий скелет троодона; на сьогоднішній день вони відкопали всього декілька кісток. І все ж ці кістки можна було порівняти з рештками інших динозаврів подібного виду й одержати досить повне уявлення про те, який вигляд міг мати троодон.

Коли він біг, нахиливши голову вперед, висота не перевищувала зріст сучасного підлітка.

ПИЛКОПОДІБНІ ЗУБИ

Нам відомо, що в щелепі троодона було безліч коротких зубів із пилкоподібним краєм; у троодона було більше зубів, ніж у багатьох інших тероподів. Такими зубами можна було утримувати слизьку здобич (можливо, навіть рибу) і роздирати сире м'ясо.

Троодон — серйозний хижак, незважаючи на свій невеликий зріст і вагу.



Реконструкція скелета показує, як троодон міг пересуватися.

Як не дивно, вправний мисливець, троодон не відрізнявся великими розмірами — довжина його тіла була усього 2 метри.

КОРОТКИЙ ФАКТ

Саме через дрібні, гострі і частково зазубрені зуби троодон одержав назву, яка означає «зуб, що ранить».



Світ троодонів

- Деякі вчені жартують, що якби троодон не вимер, то згодом він набув би вертикальної постави і перетворився на людиноподібну істоту.
- Троодон відомий своїм розумом: як на динозавра, у нього був дуже великий відносно тіла мозок. Учені з'ясували це, знайшовши скам'янілий мозок троодона в Парку динозаврів у Канаді

ХАПАЙ!

У троодона були досить довгі передні кінцівки, що закінчувались трьома пальцями з гострими кігтями.

Хвіст троодона був спрямований назад і зафіксований у цьому положенні, щоб зберігати рівновагу під час бігу.



Тонкий, звужуваний до кінця хвіст

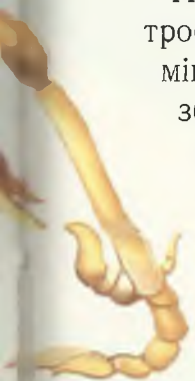
Гнучкими пальцями можна було схопити тварину, що звивається, намагаючись уникнути загибелі.

На однім з пальців кожної ступні троодона був величезний кіготь, який міг втягуватись, і був ідеальною зброєю для нанесення смертельних ран жертві, яка чиїнила опір хижакові.

Коли троодону потрібно було розірвати свою здобич, кігті могли рухатися вгору й униз, наносячи страшні рани і завдаючи жахливого болю.

НАЙКМІТЛИВІШИЙ

Більшість палеонтологів вважають, що винятково розвинутий передній відділ мозку забезпечував троодону відмінну координацію зору, дуже корисну при полюванні. Тероподи в цілому були найкмітливішими серед усіх динозаврів. А такі целурозаври, як троодон, виділялися своєю «мозковитістю» навіть серед тероподів.

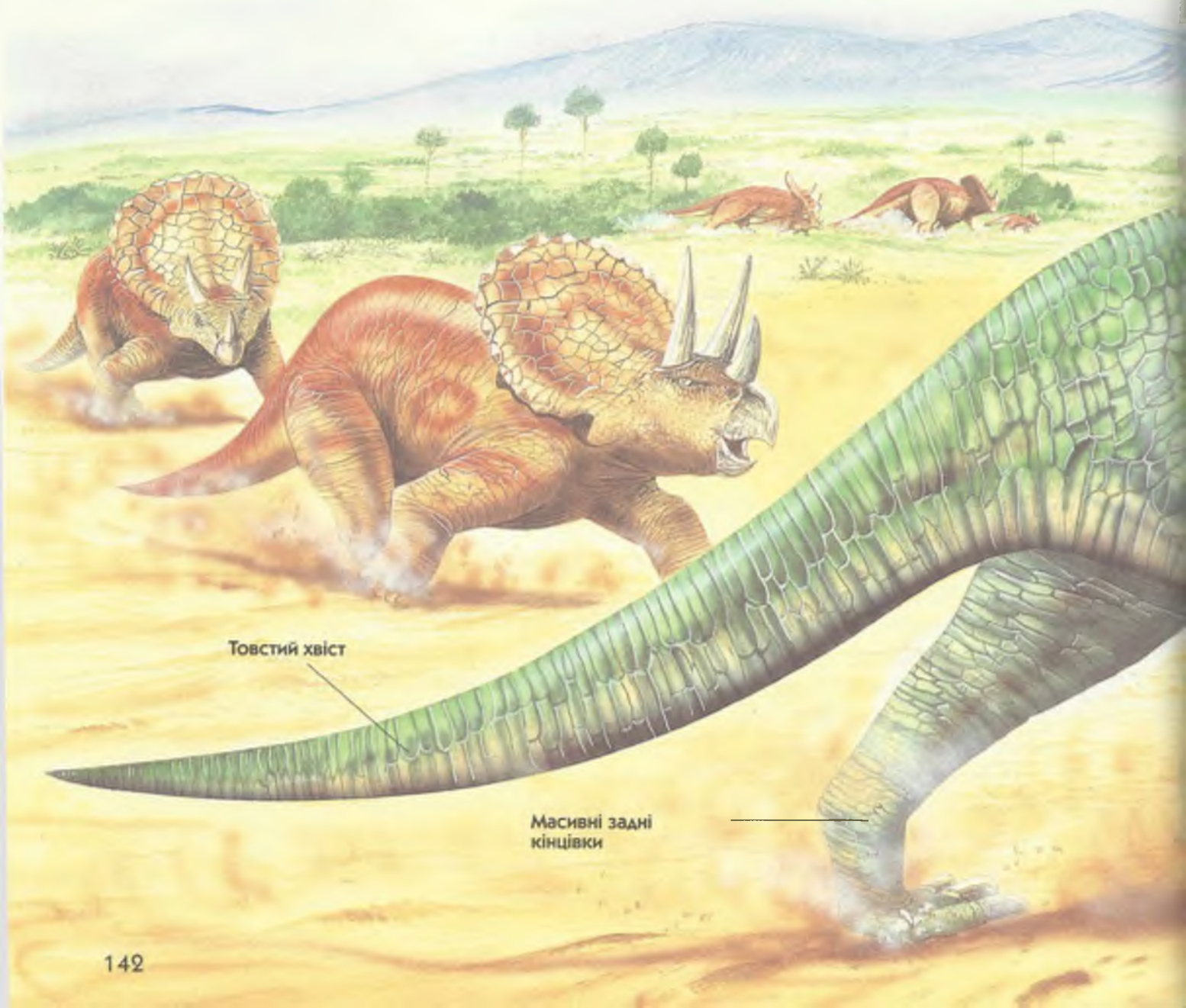


Тиранозавр рекс

Тиранозавр рекс був одним з найлютіших хижаків, які будь-коли жили на планеті Земля. Опинившись поруч із ним, ви ледве змогли б дотягнутися до його коліна. Яким жахливим чудовиськом він був!

На цьому малюнку ви бачите тиранозавра рекс, що нападає на трицератопса. У тиранозавра була така величезна паща, що деяких тварин він міг проковтнути цілком за один раз.

Перший скелет тиранозавра, який добре зберігся, було знайдено у 1902 році у Монтані (США). Наукову класифікацію і назву цьому ящеру присвоїв Генрі Файрфілд Осборн, знаменитий «мисливець на динозаврів».



Товстий хвіст

Масивні задні
кінцівки

ЧАС ІСНУВАННЯ: Пізній крейдовий період

РОЗМІР: 12 м завдовжки

ВАГА: 7 тонн

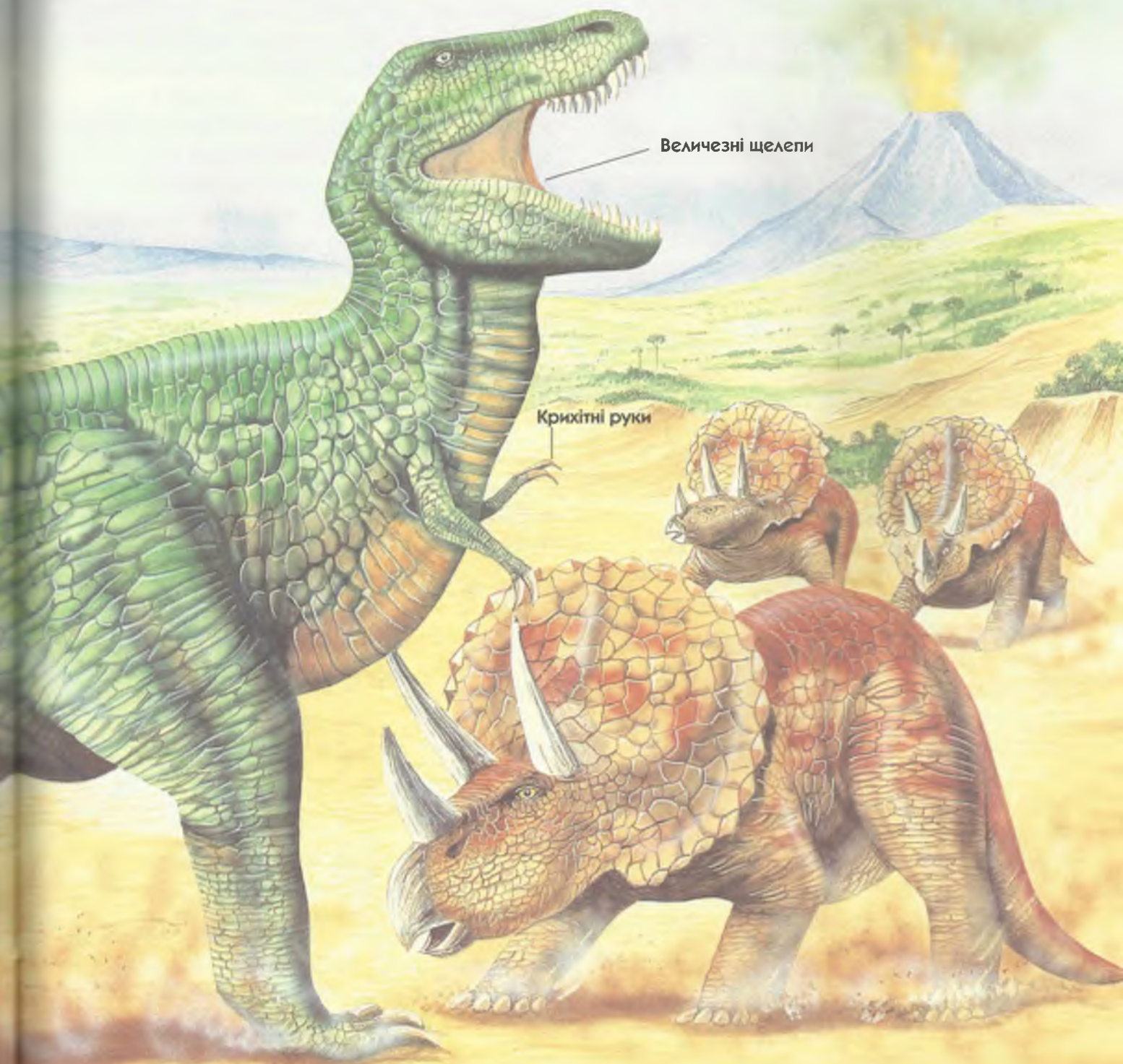
ВІДКРИТО: 1902 р., США

ІНШІ ДАНІ: Пересувався на двох ногах; м'ясоїдний; крихітні передні кінцівки; величезні щелепи; двопалі кисті; гострі пилкоподібні зуби

ЗНАЧЕННЯ НАЗВИ: «Король ящерів-тиранів»

Першими знайденими рештками тиранозавра були частини черепа і щелеп, лопатка, кістки стегна і гомілки. Вже за цими кістками Осборн зміг встановити, яким величезним був динозавр.

Тиранозавр рекс, безсумнівно, був величезним і надзвичайно важким ящером. Його масивним заднім ногам доводилось витримувати неймовірне навантаження — адже важив він близько 7 тонн!



Отвори, що знижують масу черепа

закінчувалися вони двома кігтистими пальцями.

Передні кінцівки розташовувалися занадто далеко від пащі тиранозавра, щоб він міг користуватися ними під час їжі, тому вчені вважають, що він безпосередньо об'їдав тушу жертви своїми могутніми щелепами. Шия в тиранозавра була товста і мускулиста, завдяки чому він міг повертати і нахиляти голову, щоб дотягтися пащею до тіла жертви і відірвати величезний шматок м'яса.

ВЕЛИКІ КІСТКИ

З огляду на добуті з землі рештки скелета можна сказати, що ступні задніх кінцівок тиранозавра були надзвичайно великі — приблизно в шість разів довші від людських. На кожній ступні було по чотири пальці, три з них були спрямовані вперед і мали надзвичайно гострі вигнуті кігті.

Для додаткової міцності кістки пальців з'єднувалися між собою.

Четвертий палець був звернений назад і не торкався землі.

Порівняно із задніми передні кінцівки тиранозавра рекс були крихітними;

Двопалі кисті

КОРОТКИЙ ФАКТ

Найвірогідніше, тиранозаври рекс жили поодинці або маленькими сім'ями, а не стадами. Протягом кількох днів вони з'їдали кількість м'яса, яка дорівнювала їхній власній вазі.

Довгі сильні ноги



Череп тиранозавра був великим і міцним, але досить легким.

За допомогою своїх могутніх щелепних м'язів тиранозавр міг відривати величезні шматки м'яса і подрібнювати кістки зазубленими іклами. Якщо зуб при цьому ламався, то на його місці, мабуть, виростав новий.

ВЕРТИКАЛЬНА ПОСТАВА

При пересуванні тиранозавр повинен був тримати свій жорсткий хвіст паралельно до землі, щоб зберігати рівновагу; його голова була піднята вгору, як показано на реконструкції скелета. Тиранозавр рекс був настільки високий, що міг би заглянути у вікно третього поверху сучасного панельного будинку; довжина його тіла від кінчика носа до кінчика хвоста дорівнювала

довжині кількох легкових автомашин, разом узятих.

Незважаючи на свої колосальні розміри, тиранозавр міг на коротких дистанціях розвивати значну швидкість, утримуючи рівновагу за допомогою хвоста. Вчені встановили це за будовою довгої кістки гомілки. Тиранозавра рекс вважають одним з найстрахотливіших створінь, що жили на Землі в доісторичні часи.

Тиранозавр рекс — один з останніх динозаврів, які жили на території сучасної Північної Америки. Справжніх ворогів серед інших динозаврів у нього не було; своїми могутніми щелепами він міг завдати рану завдовжки до метра. Хелл-Крік (Пекельний Струмок), де було знайдено рештки тиранозавра, судячи з назви, був найбільш відповідним місцем для існування такої тварини.



Довгий жорсткий хвіст

Світ тиранозаврів

- Рештки тиранозавра рекс було виявлено не лише в Північній Америці, але й у Китаї.
- Вчені припускають, що перед нападом тиранозавра на жертву, далеко навкруг розносилося його жахливе ревіння.
- Серед динозаврів, що ставали здобиччю голодного тиранозавра рекс, цілком могли траплятися паразавролофи, троодони, пахицефалозаври і маязаври — всі вони жили на континенті, який нині називається Північною Америкою.

Велосираптор

Судячи з довгих тонких ніг, він умів пересуватися з великою швидкістю. Велосираптор був значно меншим за тиранозавра рекс, проте був одним з найлютіших хижаків епохи динозаврів.

Учені припускають, що велосираптор міг виходити на полювання наодинці або маленькими групами. Намітивши потенційну жертву, велосираптор кидався на неї, а якщо вона намагалася втекти, швидко її наздоганяв. Якщо ж здобич виявляла характер і намагалася боронитись, то велосираптор міг відступити від жертви, тримаючись подалі від голови, що б'є, і хвоста, що хлище. Хижак довго вичікував зручного моменту, щоб зважитися діяти напевно.

НАПАДИ І ВБИЙ

Вибравши зручний момент, велосираптор кидався в атаку. Сtribнувши вперед, він намагався своїми кігтистими пальцями і зубами схопити жертву за шию або голову. Якщо йому це вдавалося, то жертва не могла вирватись, незважаючи на всі свої зусилля. І тоді велосираптор встромляв кігті та зуби у здобич — можливо, це був динозавр, подібний молодому гомацефалу, зображеному на малюнку. Рани, нанесені велосираптором, були смертельними.

Після загибелі жертви, стоячи на одній нозі й утримуючи рівновагу за допомогою довгого жорсткого хвоста, велосираптор раздирав їй черево величезним вигнутим кігтем, що ріс на другому пальці кожної ступні і міг втягуватись у середину. Кіготь цей легко проходив крізь щільну шкіру і плоть жертви, особливо якщо вона була м'якою, як у багатьох рослиноїдних динозаврів.

Світ велосирапторів

- Велосираптор, рештки якого було знайдено в пустелі Гобі в Монголії, у мить смерті стискав череп протоцератопса.
- Велосираптор належить до родини дромеозаврових, які були швидкими бігунами.

Могутні щелепи



ЧАС ІСНУВАННЯ: Пізній крейдовий період

РОЗМІР: 1,8 м завдовжки

ВАГА: 15 кг

ВІДКРИТО: 1924 р., Монголія

ІНШІ ДАНІ: М'ясоїдний; дуже рухливий; могутні щелепи;
гострий кіготь на другому пальці кожної ступні;
довгий жорсткий хвіст; гострі зуби, чималий мозок

ЗНАЧЕННЯ НАЗВИ: «Швидкий злодій»



Довгий жорсткий хвіст

Кіготь, що втягується, на
другому пальці ступні

ЛЮТИЙ МИСЛИВЕЦЬ

Велосираптор був дрібним, сильним і швидким м'ясоїдним динозавром, що вічно ризиквав у пошуках здобичі. Які особливості будови робили його таким небезпечним хижаком? По-перше,

довгі могутні передні кінцівки з трьома сильними пальцями на кожній. Палець закінчувався довгим гострим кігтем, як видно на ілюстрації вгорі.

Опинившись поруч із своєю здобиччю, велосираптор хапав її

кігтями і глибоко встромляв їх, щоб жертва не могла вирватися з його лап.

У більшості динозаврів було по три спрямовані уперед пальці на кожній ступні, всі пальці приблизно однакової довжини. Проте у велосираптора на кожній ступні було по чотири кігтисті пальці.



Він ходив і бігав, спираючись тільки на третій і четвертий пальці. На другому пальці кожної ступні у велосираптора ріс довгий кіготь, як видно на малюнку вгорі. Перший палець набагато меншої довжини, був спрямований назад і практично не мав великого значення.

КОРОТКИЙ ФАКТ

Майстерно виконані електронні моделі велосираптора задіяні у фільмі Стівена Спілберга «Парк юрського періоду».





ГОСТРИ ЗУБИ

У довгій
вузькій пащі
велосираптора
було багато
злегка загнутих

назад довгих зубів, гострих, як бритва, —
ідеальна форма для разривання м'яса
жертви. Мабуть, верхній ряд був
розташований трохи попереду нижнього,
що посилювало прикус.

ХВІСТ

Хвіст велосираптора був жорстким
завдяки особливим кісткам. Його навряд
чи можна було використовувати як
зброю, але він допомагав підтримувати
рівновагу під час переслідування жертви.

ВЕЛИКИЙ МОЗОК

Як видно на ілюстрації
внизу, у
велосираптора були
великі очні ямки.

Мабуть, він мав
відмінний зір. Учені

виявили, що мозок

велосираптора відносно розмірів тіла
був набагато більший, ніж в інших
динозаврів. Тому велосираптора можна
вважати одним з найрозумніших і
найнебезпечніших доісторичних ящерів.



Як
показано на
малюнку вгорі,
у черепі
велосираптора було
багато порожнин у місцях
прикріплення могутніх щелепних
м'язів, завдяки яким велосираптор міг
завдавати жертві жорстокі укуси.

Як було знайдено

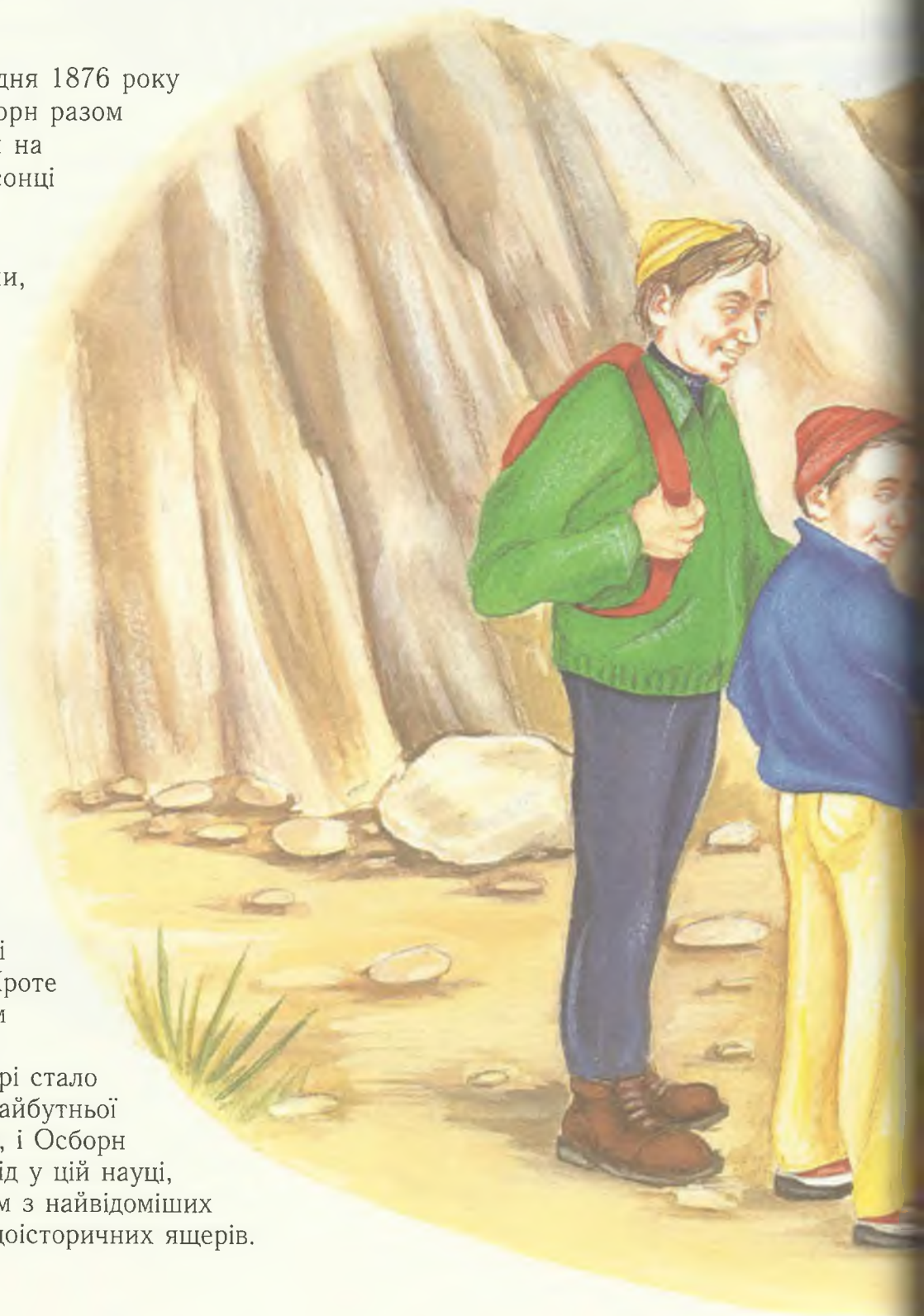
Коли юний Генрі Файрфілд Осборн грав у «мисливця на динозаврів», він ще не знав, що, ставши дорослим, буде всесвітньо відомим відкривачем декількох цілком невідомих раніше видів динозаврів.

Якогось літнього дня 1876 року Генрі Файрфілд Осборн разом із приятелем лежали на березі, гріючись на сонці після освіжаючого купання. Хлопці сміялися й жартували, а потім вирішили пограти в полювання на динозаврів.

САФАРІ

Осборн вважав, що гра буде досить веселою, навіть якщо їм не вдасться нічого добути, і хлопчиська вирушили в уявне сафарі по країні динозаврів.

Оскільки динозаври давно вимерли, природно, їхнє «полювання» не принесло хлопцям ані найменшої здобичі. Проте ця гра якимось чином посіяла зерно в душу Осборна. Уявне сафарі стало відправною точкою майбутньої кар'єри палеонтолога, і Осборн залишив помітний слід у цій науці, ставши з часом одним з найвідоміших фахівців з вивчення доісторичних ящерів.



динозаврів

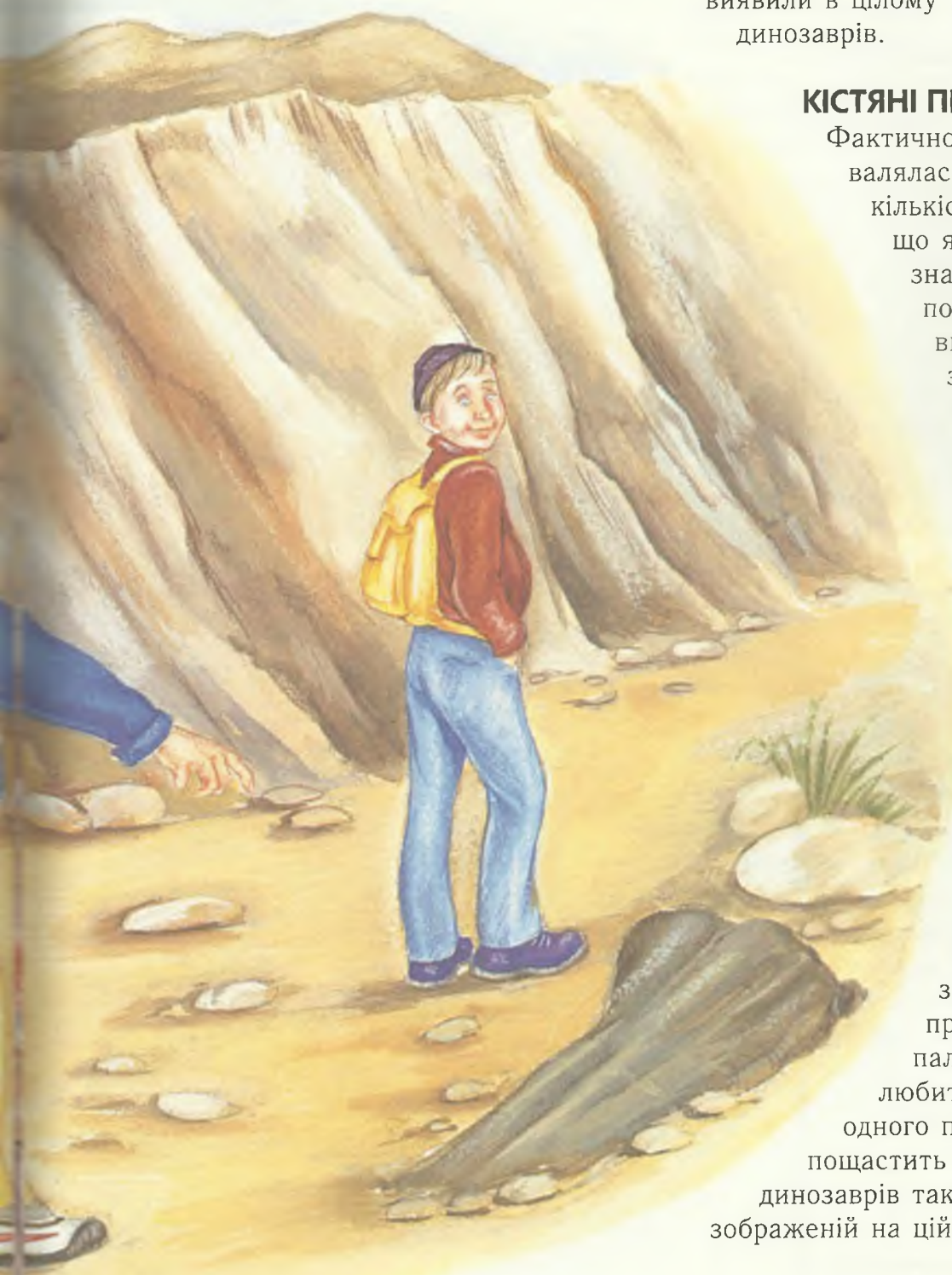
Серед славнозвісних експедицій Осборна були дослідження розкопів Урвище Комо і Кістяна Хатина в

американському штаті Вайомінг. З цих розкопів його робоча команда витягла величезну кількість решток, а протягом шести років вдалих розкопок вони виявили в цілому 75 тонн кісток динозаврів.

КІСТЯНІ ПІДПІРКИ

Фактично в цьому регіоні валялася така незліченна кількість кісток динозаврів, що якийсь фермер, не знаючи про їхнє походження, використовував деякі замість балок і підпірок при будівництві хатини — звідси і взялася назва «Розкоп Кістяної Хатини». Саме в цій хатині вперше було виявлено рештки орнітолеста.

На наступних сторінках цього розділу ми розповімо про те, як було відкрито багато інших відомих видів динозаврів; ці відкриття були зроблені як професіональними палеонтологами, так і любителями. Можливо, одного прекрасного дня вам пощастить знайти рештки динозаврів так само, як і сім'ї, зображений на цій ілюстрації.



Війни навколо

Важко повірити, але в XIX столітті в Америці навколо решток динозаврів розгорнулося таке суперництво за право стати першовідкривачем, що між двома групами дослідників нерідко спалахували сутички.

У 1870 році Едвард Дрінкер Коуп з гордістю продемонстрував іншому відомому палеонтологу, професору Отніелю Чарльзу Маршу скелет плезіозавра, котрий Коуп вивчав. Проте на Марша цей скелет не справив враження. Навпаки, професор указав Коупу на суттєву помилку.

ГОЛОВА АБО ХВІСТ?

При реконструкції скелета цього морського плазуна, що жив у часи розквіту динозаврів, Коуп помістив голову не на той кінець скелета!

Колонка фактів

- Якщо підрахувати кількість видів динозаврів, відкритих Маршем і Коупом, то в цілому їх набереться більше сотні.
- Багато знахідок, відкритих під час «Війни навколо кісток», тепер перебувають у таких відомих колекціях, як Смітсонівський інститут (округ Вашингтон), Музей Пібоді при Єльському університеті та американський Музей природничої історії в Нью-Йорку.



КІСТОК

Коуп був надзвичайно збентежений своєю помилкою, і ця подія стала початком багаторічного жорстокого суперництва між двома американськими палеонтологами.



ПРАВО НА РЕШТКИ

Обидва палеонтологи постійно змагалися один з одним, кожен з них намагався першим поставити своє ім'я під відкриттями, зробленими в Колорадо, Вайомінгу, Монтані чи Нью-Мексико. Іноді між їхніми робочими командами спалахували бійки через найцікавіші зразки. Це суперництво одержало назву «Війна навколо кісток», але в ньому був і кращий бік, оскільки суперництво підстобувало обох учених робити все нові й нові відкриття. Серед знайдених у цей період динозаврів були такі види, як апатозавр, целофізис, трицератопс та алозавр.

ОДЕРЖАННЯ НАГОРОД

Тим часом пошуки динозаврів стали настільки популярними, що бізнесмени почали вкладати гроші у фінансування розкопок. Зокрема, Ендрю Карнегі просто жадав роздобути скелет справжнього великого динозавра для свого нового музею в Піттсбурзі (США); йому вдалося придбати величезний скелет диплодока. Мода на динозаврів була така, що король Едуард VII Англійський попросив зробити копію в натуральну величину.

Виготовлення копії зайняло два роки, і тепер вона зберігається в лондонському Музеї природничої історії.

Часто буває так, що рештки динозаврів виявляють у зовсім несподіваних місцях, і якщо їх не вдається швидко ідентифікувати, то вони можуть бути викрадені або навіть втрачені безповоротно.

Одного чудового дня скотар, що працював в окрузі Муттабурра (центральный Квінсленд, Австралія) подзвонив до Квінслендського музею і збуджено повідомив, що на мілині Томсонової ріки, де паслася його череда, він, на свій чималий подив, виявив щось схоже на рештки динозаврів!

РЕШТКИ НА СУВЕНІРИ

Очевидно, череда зацікавилася кістками, які лежали на поверхні землі, і разкидала та потрощила їх. Гірше того, люди, що жили поблизу і також пізнали в цій знахідці рештки динозаврів, відкрито розбирали їх на сувеніри.

Спочатку співробітники музею не повірили твердженням скотаря, але він непохитно наполягав на своєму. Зрештою вони погодились подивитися й перевірити, що ж він все-таки знайшов.



в Австралії

СКЛАДІТЬ ГОЛОВОЛОМКУ

Пізніше місцеве населення повернуло все, що раніше було розтягнуто.

Така свідомість була
дуже до речі,
оскільки

Колонка фактів

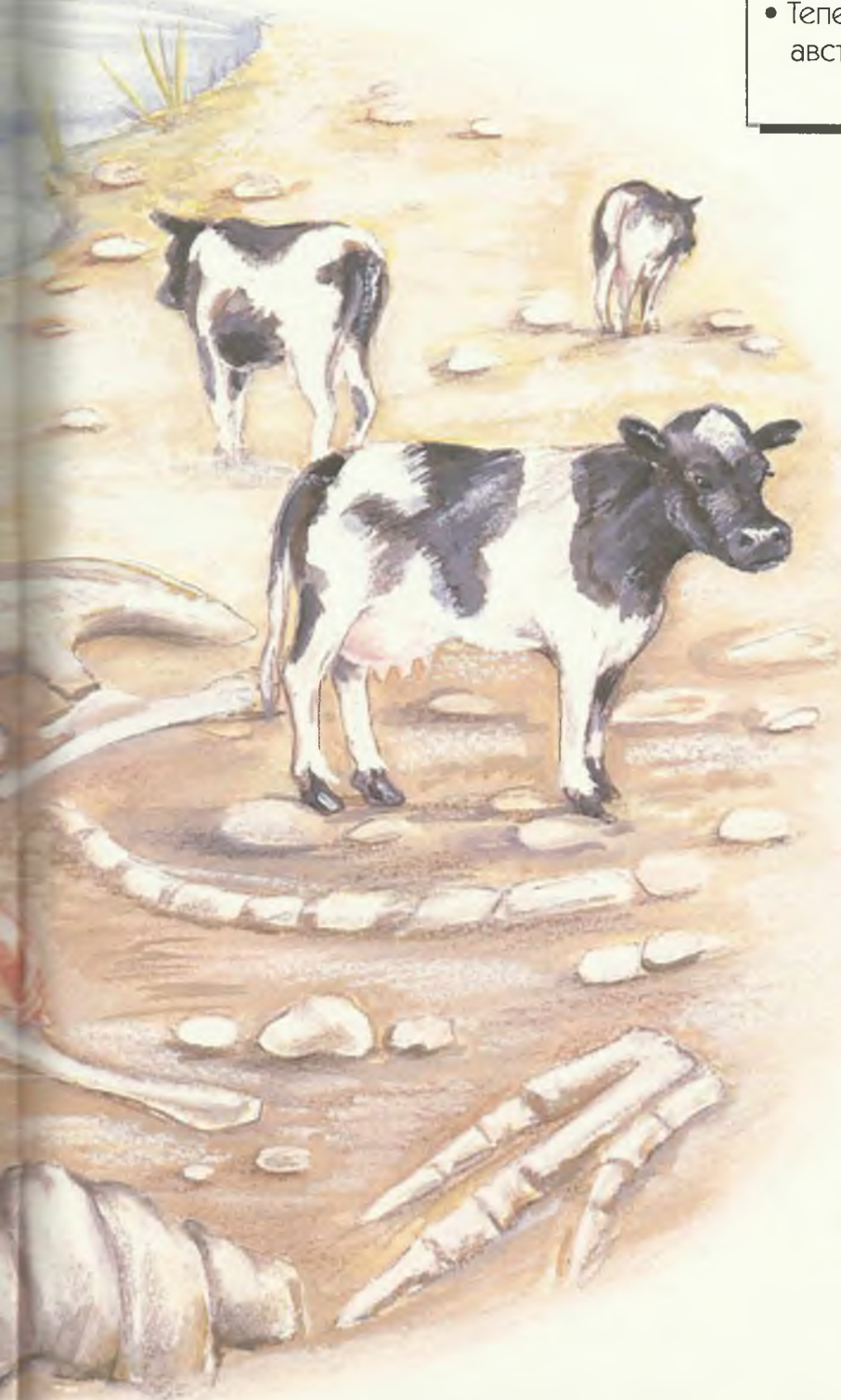
- Рештки мутабуразавра було виявлено практично випадково.
- Тепер це один із найвідоміших австралійських динозаврів.

інакше експертам ніколи не вдалося б скласти воедино рештки одного з найбільш примітних доісторичних ящерів, — перший зразок даного виду динозаврів.

Пізніше вчені назвали цей унікальний примірник мутабуразавром лангдоні на честь місцевості, де було знайдено рештки, а також на честь скотаря (його прізвище було Лангдон), котрий повідомив про їхнє виявлення.

Реконструйовані рештки мутабуразаврів — представників тої самої родини, що й ігуанодони, які жили на Землі у крейдовий період, — можна побачити в Квінслендському музеї.

Характерними ознаками цієї родини є округла морда і довгий супротивний палець на кожній із передніх кінцівок.

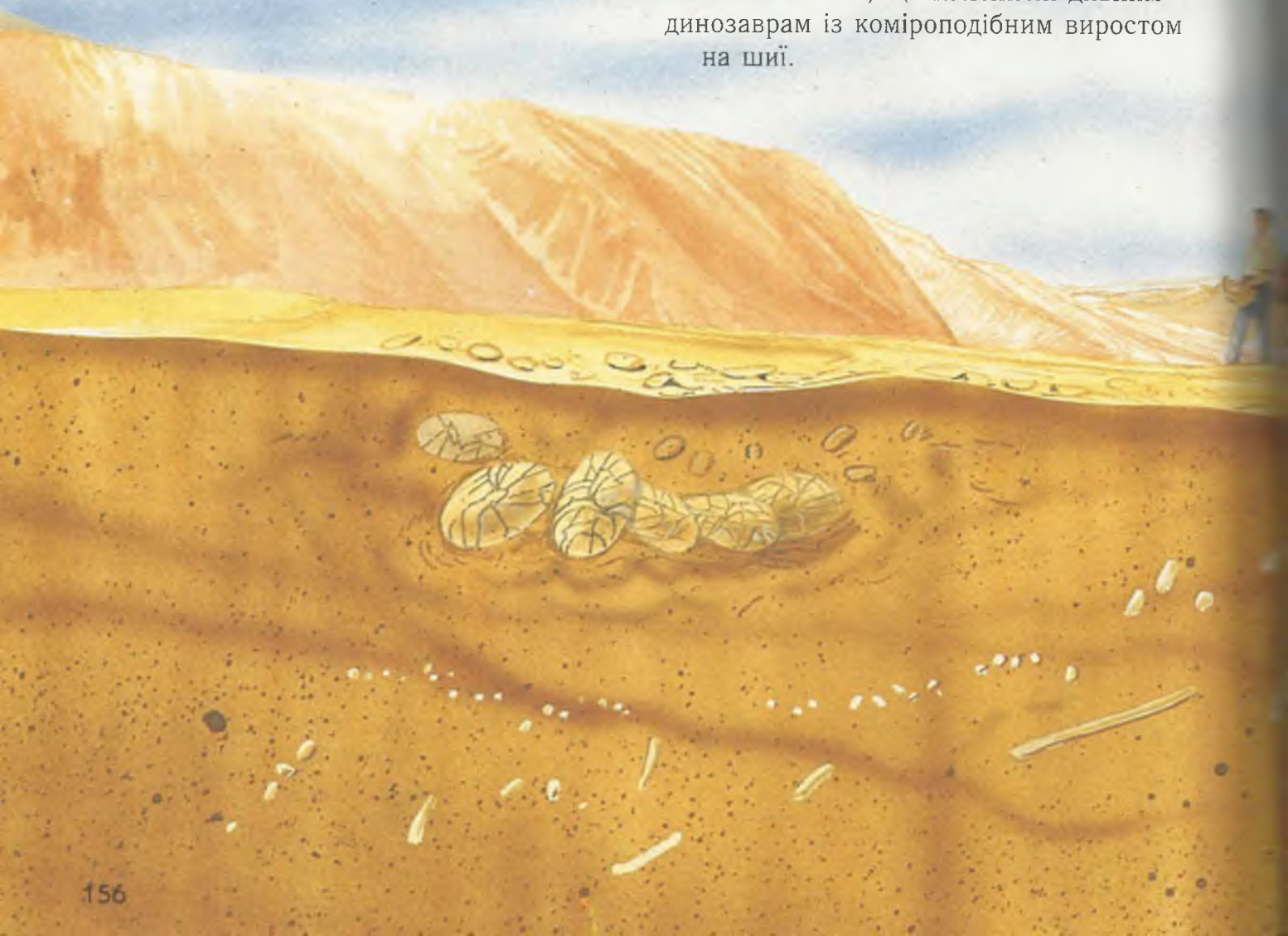


У Гобі знайдено

До того часу, як палеонтологи виявили в пустелі Гобі рештки гнізд протоцератопсів і значну кількість яєць, вони навіть не знали, що динозаври не були ссавцями.

У 1920 році група вчених з американського Музею природничої історії вирушила в експедицію у монгольську пустелю Гобі. Вони сподівалися знайти докази того, що колись там жили первісні люди, і дізнатися що-небудь про їхнє життя.

За багато місяців роботи вчені не виявили ніяких наукових свідчень щодо життя первісної людини. Але несподівано вони зробили приголомшуюче відкриття: у місцевості, що називалася Палаючі Скелі (через червоний колір гірських порід) дослідники наштотували на скам'янілі рештки безлічі гнізд динозаврів, наповнених яйцями. Більш того, біля гнізд валялася величезна кількість кісток, що належали дивним динозаврам із коміроподібним виростом на шиї.



безліч яєць

ГНІЗДОВИЩЕ

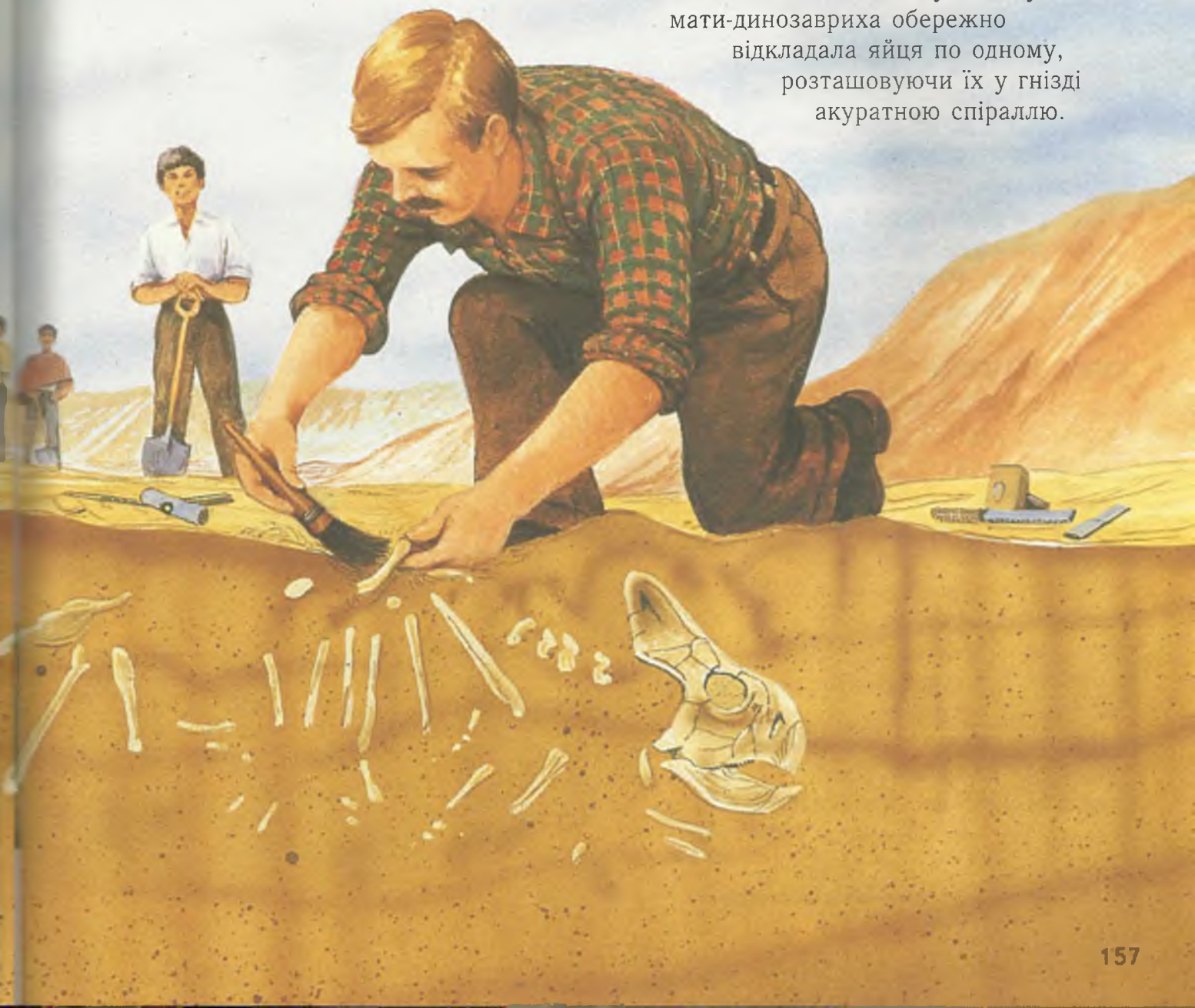
Тут же вчені знайшли скам'янілі кістки крихітних динозаврів, які щойно вилупилися, декількох більших малят і безліч шматочків шкаралупи.

Палеонтологи були буквально збиті з пантелику таким розмаїттям — перші знайдені за всю історію розкопок яйця динозаврів належали двом різним видам ящерів, пізніше названих протоцератопсами та овірапторами.

Колонка фактів

- Деякі гнізда, круглі, як неглибокі тази, були вириті в піску.
- Часто динозаври влаштовували гніздовища цілими групами або колоніями.

Вивчивши ці знахідки, вчені змогли встановити: коли гніздо було побудоване, мати-динозавриха обережно відкладала яйця по одному, розташовуючи їх у гнізді акуратною спіраллю.



Розкопки на

Відкриття нового виду динозаврів — уже сама по собі надзвичайна подія. Але знайти динозавра, який жив іще в тріасовому періоді, коли ці істоти тільки-но виникли в процесі еволюції, — ще більш дивовижно, а до того ж відкриття було зроблене непрофесіоналом.

Девід Болдуїн, американець, просто час від часу допомагав вести розкопки професіональним палеонтологам. Але саме він зробив найбільш вражаюче відкриття того періоду.

Час від часу Болдуїн допомагав відомому палеонтологу Отніелю Ч. Маршу, але потім перейшов до головного суперника Марша, Едварда Д. Коупа. Він відмовлявся працювати в команді, любляючи проводити розкопки індивідуально, а потім відсилати всі знахідки на розгляд експертам.

РАННІ РЕШТКИ

І от, виявивши якісь розрізнені рештки в породах тріасового періоду в розкопі поблизу населеного пункту Абіквіу (Нью-Мексико), Болдуїн вирішив надіслати свою знахідку Коупу. Відразу ж з'ясувалося, що скам'янілі уламки кісток належали дрібному м'ясоїдному динозавру — целофізису, одному з найперших динозаврів, які з'явилися в процесі еволюції.



Ранчо Привидів

ПОМИЛКА ЕКСПЕРТА

Проте ці кістки — уламки гомілки, хребта, тазової кістки і ребер — не складали суцільного скелета. Тому Коуп помилково вирішив, що вони належали трьом целофізісам різного віку і розміру.

Пізніше виявилося, що він був не правий. У палеонтології навіть визнані експерти іноді помиляються! З'ясувалося, що насправді це були рештки трьох целофізисів, які належали до трьох різних підвидів даного виду динозаврів.

ПОДАЛЬШІ ЗНАХІДКИ

Через багато років знову було організовано експедицію в Нью-Мексико; територія розкопу на той час стала частиною маєтку під назвою Ранчо Привидів. Експедиція виявилася вдалою: знайшли ще значну кількість решток цього тріасового динозавра. Коли було розрито схил пагорба, під ним виявилися десятки кісток. Це були рештки безлічі динозаврів — дорослих і малят, — котрі, мабуть, потонули під час раптового розливу річки.



Колонка фактів

- Девід Болдуїн першим виявив рештки целофізиса; було це в 1881 році в Нью-Мексико.
- У розкопі на Ранчо Привидів було знайдено близько ста скелетів целофізиса.

Антарктичн

Рештки динозаврів знаходять повсюдно. Але чи можна було очікувати подібних знахідок на Південному полюсі? Як показано на цій ілюстрації, колись в Антарктиді було набагато тепліше.

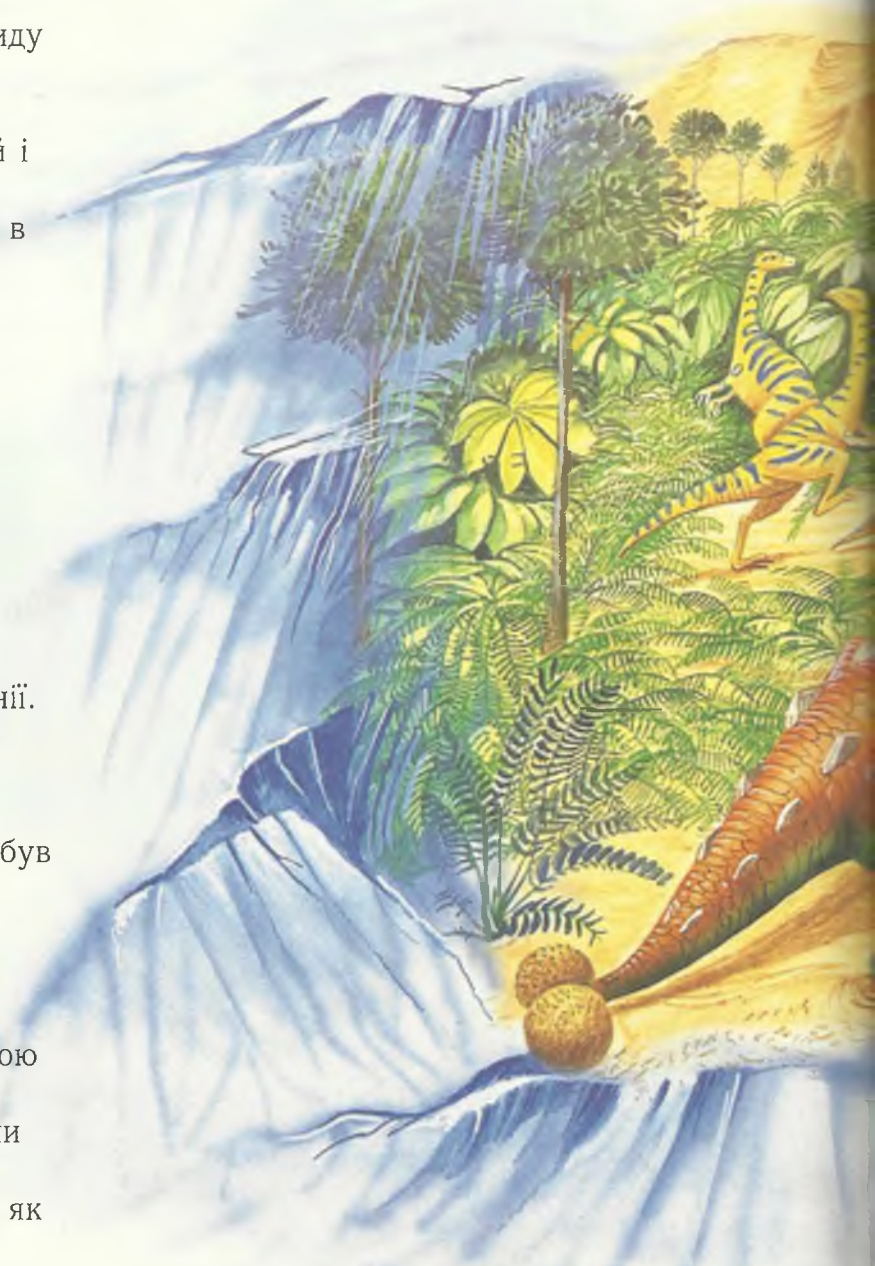
Коли вчені прибули в Антарктиду для дослідження віддалених широт Південної півкулі, вони виявили дивовижно пустельний і безбарвний континент із дуже бідною флорою і фауною, який в основному складався з льоду й голих скель. Умови були суворими, температура найчастіше трималася нижче точки замерзання.

ТЕПЛІШІ ЧАСИ

Антарктида не завжди була замерзлим континентом. У юрський і крейдовий періоди клімат там нагадував скоріше клімат сучасної Великої Британії. Це означає, що мільйони років тому в Антарктиді могло жити багато видів тварин; весь континент на той час, мабуть, був вкритий густими лісами.

КОЛИШНІЙ СУПЕРКОНТИНЕНТ

Колись Антарктида була частиною суперконтиненту Гондвана. До складу цього континенту входили також Південна Америка, Індія, Африка й Австралія — до того, як вони роз'єдналися. На всіх цих материках було знайдено рештки динозаврів. Так що, можливо, палеонтологи не надто здивувалися, виявивши кістки динозаврів і в Антарктиді.



Першою знахідкою був динозавр, який жив майже 80 мільйонів років тому, у крейдовому періоді. Знайшла його на Землі Джеймса Росса група аргентинських геологів.

динозаври

Іншим відкриттям, здійсненим доктором Дж. Дж. Хукером під час експедиції Британської антарктичної розвідки, були кістки орнітопода, що жив також у крейдовому періоді.



Цей орнітопод був родичем гіпсилофодона і дотепер не одержав найменування. Зараз його рештки вивчаються експертами Музею природничої історії в Лондоні.

ЗНАХІДКА З ГРЕБЕНЕМ

Третю цікаву і найдревнішу знахідку датують раннім юрським періодом; цей вид одержав назву кріолофозавр елліоті, що означає «заморожений гребінчастий ящір Елліота». Як можна зрозуміти з назви, на голові цього м'ясоїдного динозавра красувався гребінь, дуже схожий на гребінь дилофозавра, що жив на Землі в ті ж часи.

Вчені оптимістично настроєні щодо майбутніх знахідок решток динозаврів, які належать, можливо, до повсюдно поширених видів. Цілком вірогідно, що в цій частині світу буде зроблено нові відкриття. Можливо, завдяки їм стане відомо про нові види динозаврів, що жили в ті часи. Проте проблема полягає у складності ведення розкопок серед льоду й снігів. Рештки динозаврів було знайдено також поблизу Північного полюса.

Колонка фактів

- Антарктида не завжди була замерзлою пустелею.
- Британська антарктична розвідка допомагає шукати рештки динозаврів.
- В Антарктиді було знайдено рештки як м'ясоїдних, так і рослиноїдних динозаврів.

Як було відкрито

Відкриття нових видів динозаврів відбуваються постійно: наприклад, не так давно один палеонтолог-любитель, риючись у глиняному кар'єрі неподалік від населеного пункту Доркінг у Сурреї (Англія), наштотхнувся на кіготь дивного вигляду, що стирчав із глини. Раніше нічого подібного ніхто ніколи не бачив.

Яка дивовижна знахідка! Довжина зовнішнього вигину цього величезного кігтя становила приблизно 31 сантиметр. Білл Вокер, що виявив його, намагався зрозуміти, яка істота могла мати кігті подібного розміру.

Вокер звернувся до спеціалістів, але ніхто з них не зміг ідентифікувати дивну скам'янілість. Вона поставила у безвихідь навіть учених. Співробітники лондонського Музею природничої історії на чолі з палеонтологом Аланом Чарінгом настільки зацікавилися знахідкою Вокера, що послали команду дослідників у той самий глиняний кар'єр — подивитися, чи не знайдеться там ще щось подібне.

САМЕ ВЧАСНО

На щастя, вони встигли прибути туди незадовго до того, як у кар'єрі почав працювати бульдозер; інакше ця важка машина могла б розстрошити давні кістки, розкидані тут і там на невеликому просторі. Те, що мало вигляд звичайної глини, виявилось так званим шаром відкладень із включенням скам'янілих решток. Вокер наштотхнувся на справжній скарб.

Судячи з виду, всі кістки належали одній тварині; незабаром учені зрозуміли, що вони можуть практично повністю реконструювати скелет величезного динозавра.

ВАЖКИЙ КІГОТЬ ВОКЕРА

Виявлення такої великої кількості частин скелета (а не просто декількох шматочків, як це частіше буває) було величезною удачею. За оцінками експертів, вік кісток становив приблизно 124 мільйони років. Більш того, вони належали динозавру, який зовнішньо був дуже схожий на алозавра, окрім надзвичайно вузьких щелеп метрової довжини, що нагадували крокодилячі, досить довгих передніх кінцівок і надзвичайно масивних кігтів.

Учені дали цьому незвичному ящеру назву «баріонікс Вокера», що означало «важкий кіготь Вокера» — на честь того, хто першим виявив рештки цього динозавра. Баріонікс жив у доісторичні часи на території, яка нині є південно-східною частиною Англії.

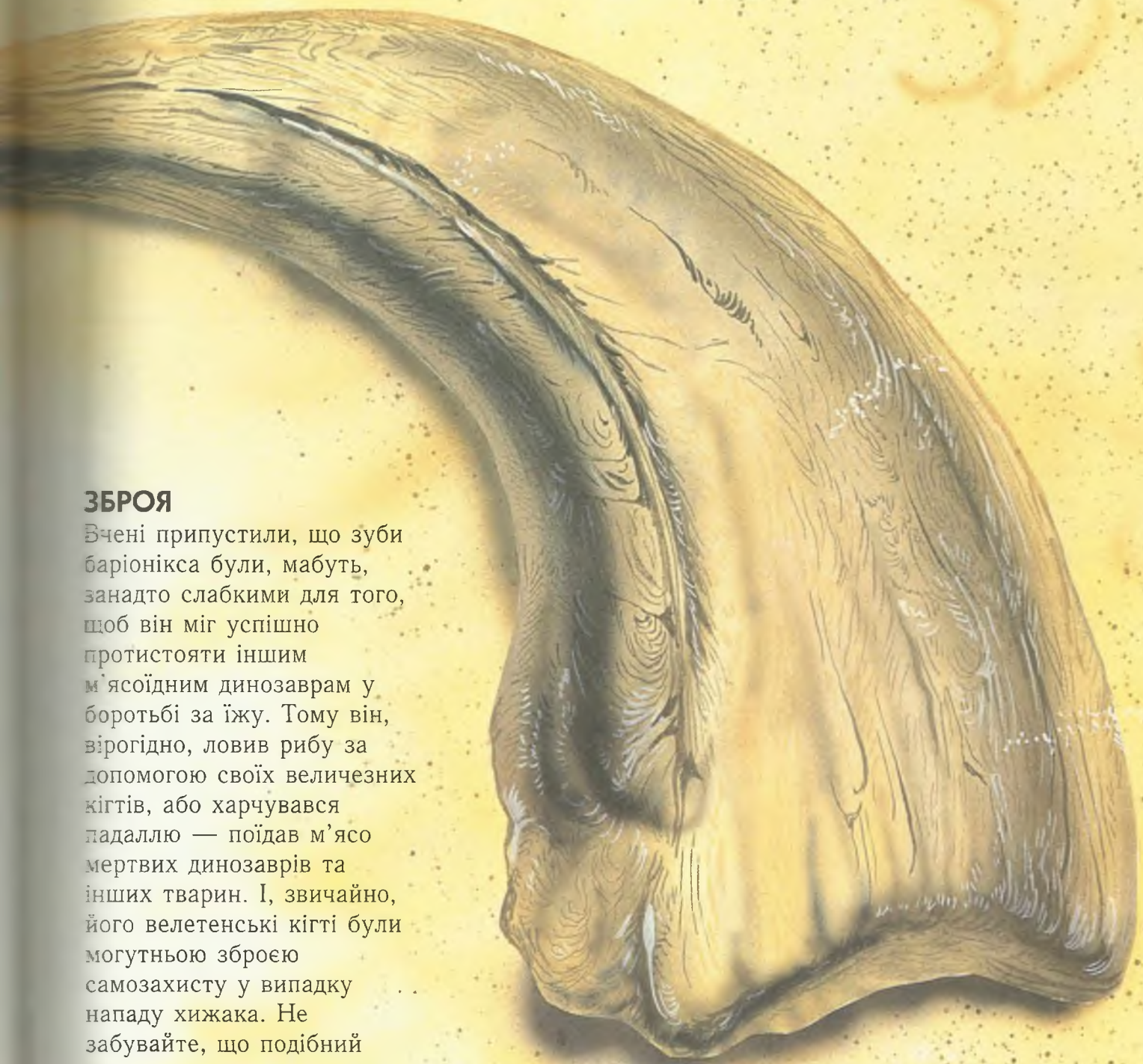
Колонка фактів

- Приблизно наполовину збережений скелет баріонікса було знайдено у Південній Англії.
- Лусочки і зуби, знайдені всередині грудної клітини баріонікса, вказують на те, що він харчувався рибою.

баріонікса

ЗБРОЯ

Вчені припустили, що зуби баріонікса були, мабуть, занадто слабкими для того, щоб він міг успішно протистояти іншим м'ясоїдним динозаврам у боротьбі за їжу. Тому він, вірогідно, ловив рибу за допомогою своїх величезних кігтів, або харчувався падаллю — поїдав м'ясо мертвих динозаврів та інших тварин. І, звичайно, його велетенські кігті були могутньою зброєю самозахисту у випадку нападу хижака. Не забувайте, що подібний ризик в епоху динозаврів існував завжди.



Монументальні

Якщо ви коли-небудь опинитесь в США, у штаті Юта, радимо відвідати велетенський музей під відкритим небом — Національний заповідник динозаврів. Це чудесне місце для тих, хто цікавиться динозаврами.

До 1915 року поблизу міста Вернал у штаті Юта (США) було знайдено безліч велетенських скелетів динозаврів, як рослиноїдних — диплодоків, апатозаврів і стегозаврів, так і м'ясоїдних, подібних алозаврам.

Щоб відзначити заслуги такого видатного «мисливця за динозаврами», як Ерл Дуглас, президент Сполучених Штатів Вудро Вільсон оголосив, що відтепер місце знахідки цих динозаврів перебуває під охороною американського закону. І це ще не все: на знак того, що в даному регіоні було зроблено багато відкриттів, величезну ділянку площею в 80 акрів було оголошено Національним заповідником динозаврів.

ДІЮЧИЙ МУЗЕЙ

У цьому розкопі знаходяться величезні поклади решток динозаврів, подібних яким не виявлено ніде у світі. Тут є діючий музей, відвідувачі якого можуть помилуватися виставленими на експозицію скелетами. За дивним збігом обставин тут було знайдено рештки практично всіх видів динозаврів, які існували на Землі починаючи з пізнього юрського періоду. Певно, палеонтологи були в

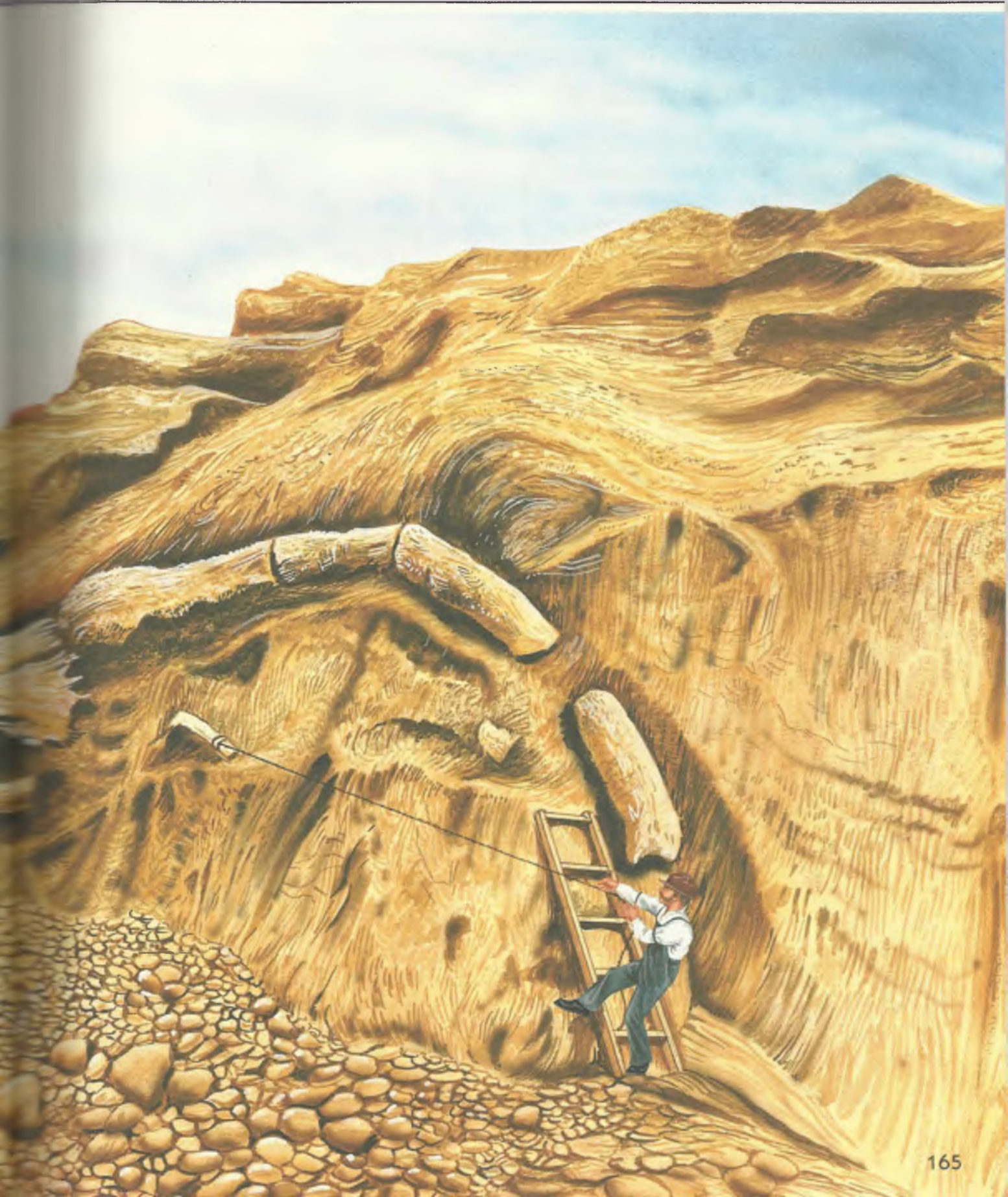
Колонка фактів

- Національний заповідник динозаврів — найбільше в світі місце залягання решток динозаврів юрського періоду.
- Відвідувачі можуть глянути на витягнуті з розкопу кістки.

захопленні, витягуючи з землі скелет гіганта юрських часів, як показано на цій ілюстрації.

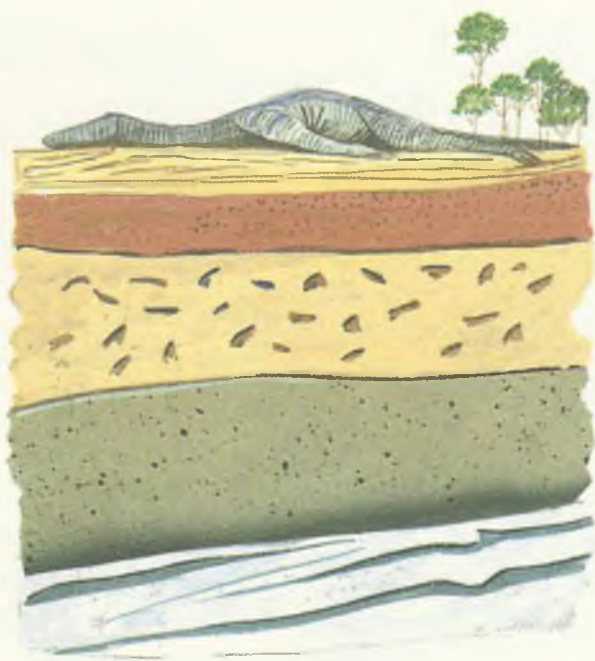


поклади



Скам'янілості — це рештки таких тварин, як динозаври, або рослин, що існували на Землі в доісторичні часи. Як саме вони утворюються в землі?

Уявіть собі, що багато мільйонів років тому якийсь динозавр — можливо, баріонікс — лежав на землі мертвий. Можливо, він помер від старості або загинув у сутичці із супротивником. Незалежно від того, як це сталося, плоть динозавра згодом розклалася або була з'їдена поглиначами падалі, а скелет поступово заносився піском і сміттям. Протягом мільйонів років усе нові й нові шари піску і сміття покривали рештки.

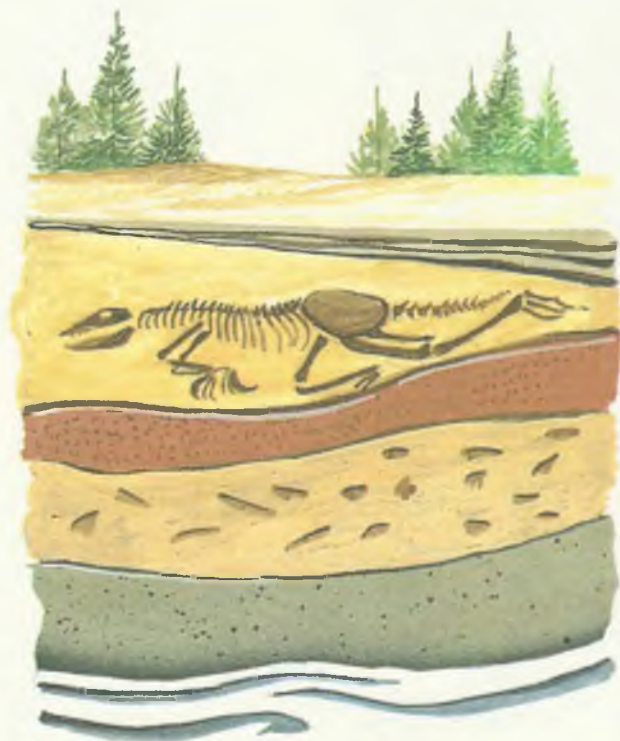


Нижній шар відкладень, що покрив кістки баріонікса, поступово перетворювався на камінь. Мінерали і хімічні речовини просочувались у дрібні пори та отвори в кістках баріонікса, додаючи їм міцності і твердості. Цей процес називається «утворенням скам'янілості».

ПРОРИВ

Дуже повільно шари кам'яних відкладень почали рухатись — зовсім помалу. Але за мільйони років, як можна бачити на наведених тут ілюстраціях, скам'янілі кістки баріонікса було витиснуто вгору, і скелет при цьому розсипався. Випадково кігті або декілька інших кісток виявилися практично на поверхні землі. Еврика! От-от буде виявлено скам'янілі рештки баріонікса!

Проте іноді траплялося так, що за мільйони років кістки і зуби теж розкладались. У цьому випадку після них залишалися порожнини в камені. Палеонтологи називають їх відбитками.



скам'янілостей



Всередину відбитків іноді потрапляють різні речовини, що можуть утворити ту ж форму, яку має скам'янілість, але складається вона вже з зовсім інших матеріалів порівняно з кістками, що були спочатку там. Якщо це відбувається, виникла скам'янілість іменується *зліпком*.

ВСЬОГО ЛИШЕ СЛІД

Ще одна форма скам'янілостей називається *скам'янілими слідами*. Це може бути, наприклад, відбиток ступні динозавра або його послід. (На столі в редактора цієї енциклопедії лежить чимала грудка скам'янілого посліду динозавра, використовувана нею замість пресу для паперів. Зараз цей послід уже не є негігієнічною речовиною; є припущення, що його залишив алозавр).

Колонка фактів

- Скам'янілості утворюються за дуже довгий проміжок часу, зазвичай — за мільйони років.
- Відбитки лап і купки посліду також можуть утворювати скам'янілості.
- Іноді скам'янілості лишають у камені відбиток після того, як доісторичні кістки остаточно розкладуться.

Деякі види скам'янілостей мають спеціальні наукові назви, що вказують на їхнє походження. Наприклад, ооліти — це скам'янілі яйця; копроліти — скам'янілі купки посліду (за ними вчені можуть встановити, чим харчувався даний динозавр); а скам'янілі сліди називаються їхнітами.



Велетенська

Коли триста років тому було знайдено величезну кістку динозавра, у наглядача музею виникла досить дивна думка щодо того, якій істоті могла належати така кістка.

Яка це могла бути істота?

Роберта Плота, котрий у сімнадцятому столітті був хранителем музею в Оксфордї (Англія), ця дивна скам'янілість, знайдена неподалік у кар'єрі, надовго поставила в безвихідь.

ЗАГАДКОВА КІСТКА

Це була величезна кістка, що важила близько 9 кілограмів, довжина її окружності становила 60 см.

Плот уважно вивчив цю кістку і спробував уявити, якою ж була сама істота, якщо така велика одна її кістка.

Спочатку він вирішив, що це могла бути кістка слона. Можливо, римляни привезли цю тварину в Англію сотні років тому. Проте ніяких свідчень того, що римляни ввозили в Англію слонів, не існувало.



кістка

ПОМИЛКОВЕ ВИЗНАЧЕННЯ

Тоді Плот вирішив: якщо це був не слон, то, можливо, це представник давно зниклої раси велетенських людських істот! Тепер ми, звичайно, знаємо, що він помилився.

Ця неймовірна кістка динозавра, зображена тут, була частиною масивного стегна мегалозавра. На жаль, саму кістку було втрачено, проте збереглися малюнки, зроблені тоді ж, у сімнадцятому столітті. В ті часи, коли Плот напружено намагався уявити собі, якій істоті могла належати ця кістка, самого слова «динозавр» ще не існувало.

Колонка фактів

- Роберт Плот вважав, що кістка, в якій ми сьогодні пізнаємо стегнову кістку мегалозавра, могла належати слону або велетенській давній людині.
- На жаль, кістку, знайдену поблизу міста Оксфорда (Англія), було втрачено.

Драматичне

У 1978 році двоє американських палеонтологів виявили новий вид динозаврів. Судячи з усього, ті дуже піклувалися про своє потомство.

Двоє відомих вчених — Джек Хорнер і Роберт Макела — опинились на розпродажі скам'янілостей у штаті Монтана, США. І там вони побачили виставлені на продаж кістки маляти гадрозавра, витягнуті напередодні з землі.

ВДАЛА ЗНАХІДКА

Вони поцікавились, де ж саме були викопані кістки. Удача посміхнулася двом палеонтологам — поблизу тих самих невисоких пагорбів їм вдалося знайти і саме гніздо.

На свій подив, вони виявили в гнізді рештки ще кількох малят динозавра.

Більш того, у гнізді було повно уламків шкаралупи, що вказувало на те, що маленькі динозаври залишалися в гнізді якийсь час після того, як вилупилися з яєць. Крім цього, збереглися сліди рослинності, якою було вистелене гніздо.



ВІДКРИТТЯ

Колонка фактів

- Маязавра було відкрито в штаті Монтана, у західній частині Північної Америки.
- Динозаври поверталися до місця свого гніздування з року в рік.

ЗУБИ МАЛЯТ

За результатами вивчення решток скелетів вдалося встановити, що зуби малят мають на собі сліди зносу; це свідчило про те, що вони могли пережовувати рослинну їжу, залишаючись у гнізді. Проте вони були ще занадто малі, аби пастися самостійно, їх годувала «добра мати-ящір» або

«маязавра» — так називали цей новий вид динозаврів Хорнер і Макела. Маязавру було відкрито майже

випадково — завдяки виставленим на продаж скам'янілим решткам.

ПЛІЧ-О-ПЛІЧ

Наступного року на цей розкоп приїхала велика група палеонтологів. На ділянці, згодом названій «Яечною горою», їм вдалося виявити стільки гнізд, що вчені одностайно дійшли висновку: під час крейдового періоду тут, мабуть, жили величезні стада гадрозаврів. Інші види динозаврів також будували гнізда поблизу, з чого можна зробити висновок, що жили вони буквально пліч-о-пліч.




Відкрито



динозавроптаха

Зображена тут істота має дуже дивний вигляд. Що відомо вченим про цього порівняно недавно відкритого доісторичного родича динозаврів?



Це птах? Або це динозавр? Учені говорять, що це динозавроптаха. Це вражаюче відкриття зробив під час експедиції в монгольську пустелю Гобі доктор Марко Норелл з американського Музею природничої історії в Нью-Йорку.

Під час розкопок, що тривали 10 днів, він і його колеги виявили рештки динозаврів, які жили в крейдовий період, а також декілька яєць і кістки двох дивних істот, наполовину птахів і наполовину динозаврів. Як не дивно, вчені прийшли до висновку, що ці істоти не могли літати і тільки через багато мільйонів років у процесі еволюції з'явився археоптерикс, перший відомий науці птах, здатний літати, хоча і на дуже коротку відстань.

А в цього динозавроптаха, що одержав назву мононік, передні кінцівки були схожі на маленькі крильця. Вчені намагаються зрозуміти, чи могло статися так, що здатність літати з'явилася у живих істот ще в ті доісторичні часи, потім у процесі еволюції була втрачена і набута знову. Якою б не була істина, більшість учених сходяться на тому, що птахи є віддаленими родичами динозаврів.

КОЛОНКА ФАКТІВ

- Тепер нам відомо, що у велоіраптора була виличкова кістка або «дужка», як у птаха; це підтверджує теорію про те, що птахи є далекими родичами динозаврів.

Обід у

Без сумніву, було б цікаво сходити пообідати в ресторан, весь інтер'єр якого відповідає тематиці динозаврів. Уявіть собі, як цікаво було б пообідати всередині моделі динозавра!

У новорічну ніч 1853 року визначний експерт по динозаврах сер Річард Оуен влаштував у лондонському парку дещо незвичну «динозаврівську» вечірку.

Близько 20 учених були запрошені на святковий бенкет усередині ігуанодона. До столу було подано делікатеси: черепаховий суп, після якого пропонувалися на вибір пиріг із голубами та відбивні з баранини.

ОБІД У СЕРЕДИНІ МОДЕЛІ

До цього нікому з учених не доводилося бувати на прийомі у такому дивному приміщенні.

Звичайно ж, ігуанодон не був справжнім: модель у натуральний розмір виконав відомий скульптор Вотерхауз Хоукінс.

Оскільки модель динозавра було виконано не в деталях, гості могли комфортно розміститися всередині; вони

виголошували тости на честь моделі, яку вважали точною копією давнього ігуанодона.



динозавра

НЕТОЧНЕ ВІДТВОРЕННЯ

Сер Річард Оуен сказав Вотерхаузу Хоукінсу, що, на його думку, саме так і виглядали ігуанодони, коли вони розгулювали по Землі. Проте він був не зовсім правий.

Навіть Оуен, перший, хто придумав назву «динозавр», що означала «жахливий ящір», не уникнув помилки. Він уявляв, що ігуанодон мав бути схожий на велетенського носорога з

рогом на кінчику носа, — і модель Хоукінса мала саме такий вигляд. Тепер ми знаємо, що ості в ігуанодона були на пальцях верхніх кінцівок і динозавр використовував їх як зброю.

Багато моделей Вотерхауза Хоукінса збереглися донині; їх можна побачити на території парку в південно-східній частині Лондона.



КОЛОНКА ФАКТІВ

- Палеонтолог Річард Оуен помилково прийняв ость, що росла на пальці ігуанодона, за ріг, який містився на носі.
- У дев'ятнадцятому столітті скульптор Вотерхауз Хоукінс зробив багато моделей динозаврів у натуральну величину.

Ось декілька колонок вражаючих фактів, узятих просто із записних книжок найвизначніших експертів у галузі палеонтології.

Деякі сучасні вчені вважають, що у певних видів динозаврів самиці могли бути більші за самців. Це може здатися дивним, але у багатьох сучасних плазунів самиці також значно більші і набагато сильніші за самців.

Ще одна дивна новина щодо динозаврів стосується зникнення відбитка ступні динозавра віком у 120 мільйонів років. Відбиток, схожий на зображений внизу, пропав з острова Вайта поблизу південних берегів Англії. Це був 45-сантиметровий відбиток ступні ігуанодона; вчені вважають, що його могли вирізати з каменю викрадачі скам'янілостей. Це був найкращий з трьох знайдених тут подібних відбитків; бачити його можна було тільки під час відпливу. Тепер, на жаль, ніхто більше не зможе помилуватися цим чудово збереженим слідом динозавра.

ЩЕ ОДИН ТИРАНОЗАВР

Тиранозавр рекс, мабуть, найвідоміший з усіх динозаврів. Дотепер було знайдено всього близько дюжини більш-менш уцілілих скелетів цього доісторичного монстра.

Нещодавно командою дослідників-добровольців, котрі розкопували доісторичне річище в Хелл-Крік (штат Монтана, США), знайдено ще один екземпляр, приблизно на двадцять відсотків більший за найбільшого з попередніх.

У 1997 році Музей Філда в Чикаго (США) влаштував «аукціон» тиранозавра (жартوما названого С'ю), за право володіти яким сперечалися плем'я індіанців сіу і група палеонтологів, які відкопали цього ящера.

КОЛОНКА ФАКТІВ

- Найдавніші яйця динозаврів із зародками всередині було знайдено в червні 1997 року поблизу Лісабона (Португалія).
- В середньому кожні сім тижнів виявляють рештки нового виду динозаврів, і тому палеонтологія — надзвичайно захоплююча наука.



ВІДКРИТТЯ

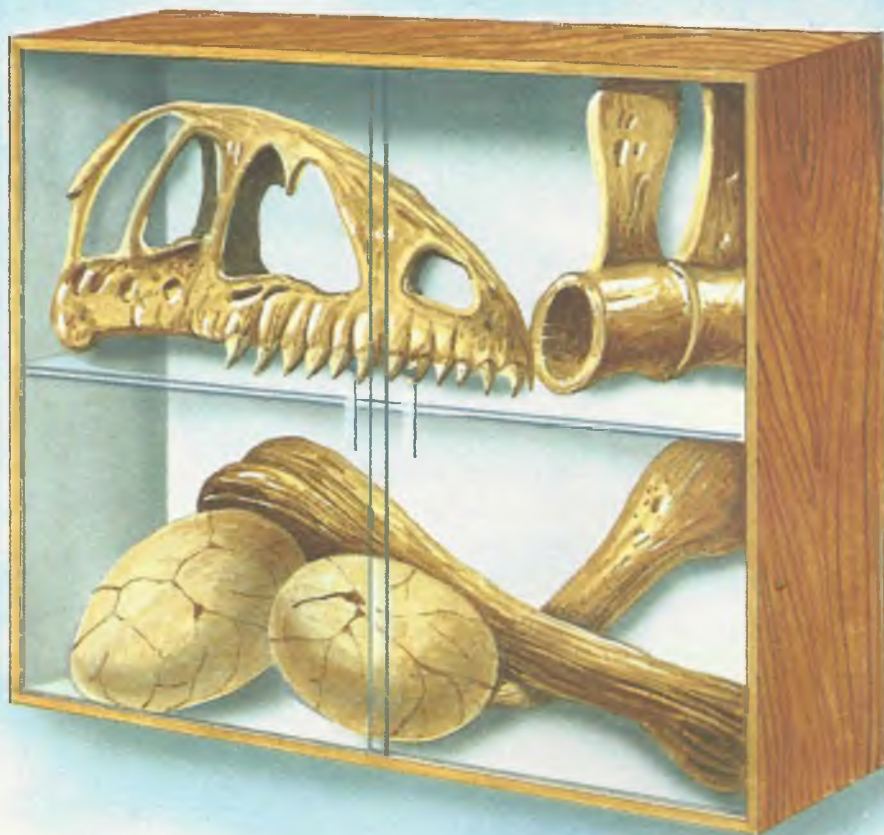
ВИСОКІ ЦІНИ

Кістки і яйця динозаврів оцінюються дуже високо, особливо у Сполучених Штатах і Японії. Приватні ділки — такі, як власники магазинів скам'янілостей, виставляють їх на продаж; іноді влаштовуються аукціони. Деякі екземпляри, що ввійшли до Американського каталога скам'янілостей, оцінено в кілька тисяч доларів, деякі скелети коштують мільйони.

Палеонтологи прийшли до висновку, що багато розкопів можуть бути пограбовані заради грошей, які можна виручити за скам'янілості. Тому деякі країни наклали заборону на вивіз скам'янілостей за рубіж — принаймні, тоді знахідки залишаться в тій частині світу, де їх було виявлено. Для задоволення попиту на доісторичні скам'янілості деякі компанії виготовляють їхні копії.

КОСМІЧНА КАТАСТРОФА

Фізики, що працюють в Ізраїльському інституті космічних досліджень у місті Хайфа (Ізраїль), висунули теорію стосовно причин масового вимирання динозаврів 65 мільйонів років тому.



За припущенням професора Арнона Дара, зникнення цих велетенських ящерів могло бути викликане зіткненням двох зірок. Хвиля радіоактивного випромінювання, що виникла в результаті цього зіткнення, знищила захисний шар земної атмосфери, в результаті чого багато видів життя на планеті вимерли. Безсумнівно, щодня десь у Всесвіті зіштовхуються хоча б дві зірки; на щастя, відбувається це дуже далеко від Землі і нам завдати шкоди не може.

Могильники

Деякі місця, де було знайдено рештки динозаврів, називаються «похованнями» або «могильниками», оскільки там виявлено величезну кількість кісток, у тому числі й цілі скелети.

Звичайно, рештки можна виявити цілком випадково, але в більшості випадків експедиція палеонтологів приїжджає на визначене місце і починає шукати в землі шматочки кісток. Таке поховання може бути виявлене біля підніжжя урвища, у кар'єрі, на березі річки або в пустелі в найвіддаленіших куточках світу.

За типом і віком оголеної зсувом гірської породи, можна встановити, чи є шанс знайти тут багатий «могильник» динозаврів.

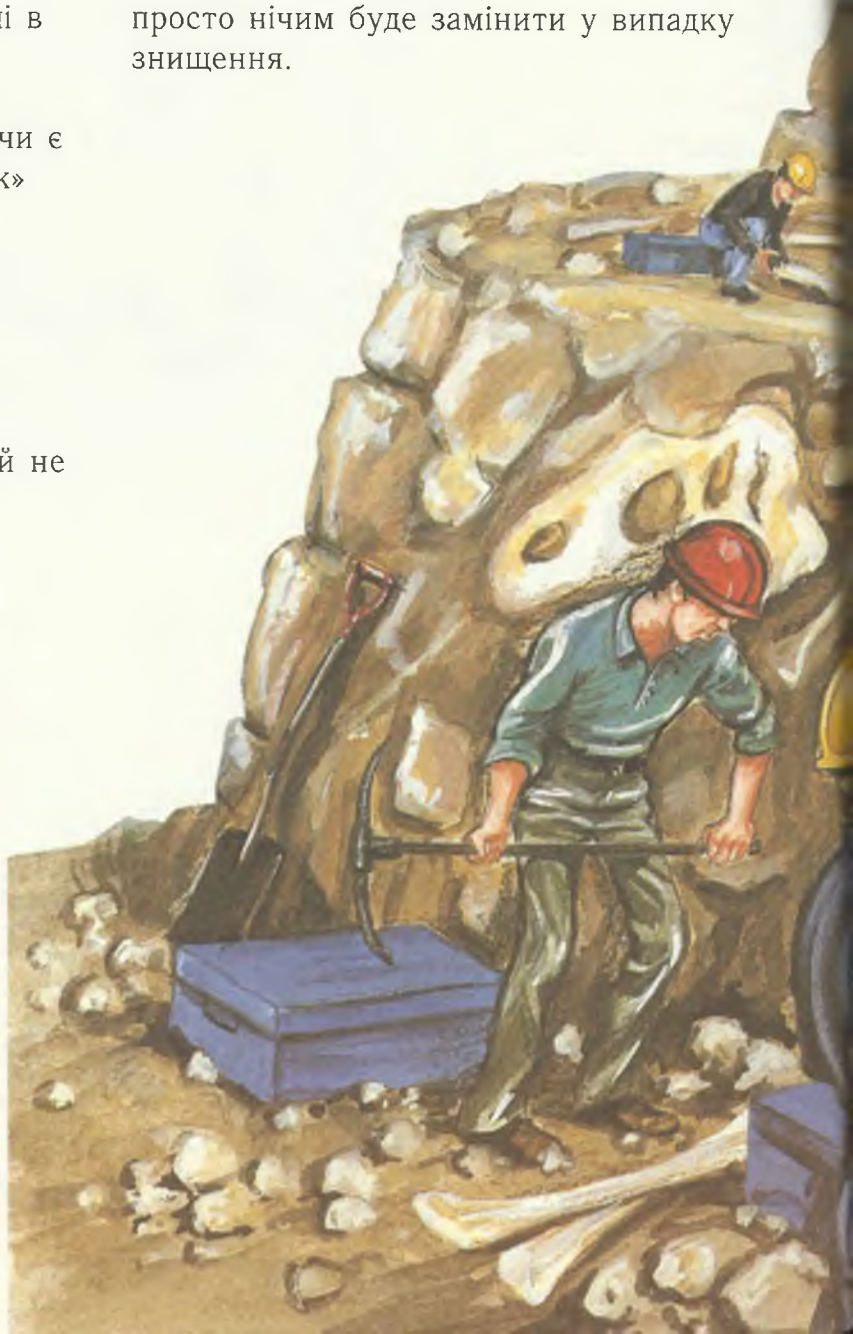
НАСАМПЕРЕД — БЕЗПЕКА

Подібні місця можуть виявитися небезпечними, тому без належної підготовки і нагляду спеціалістів займатися пошуками скам'янілостей не слід.

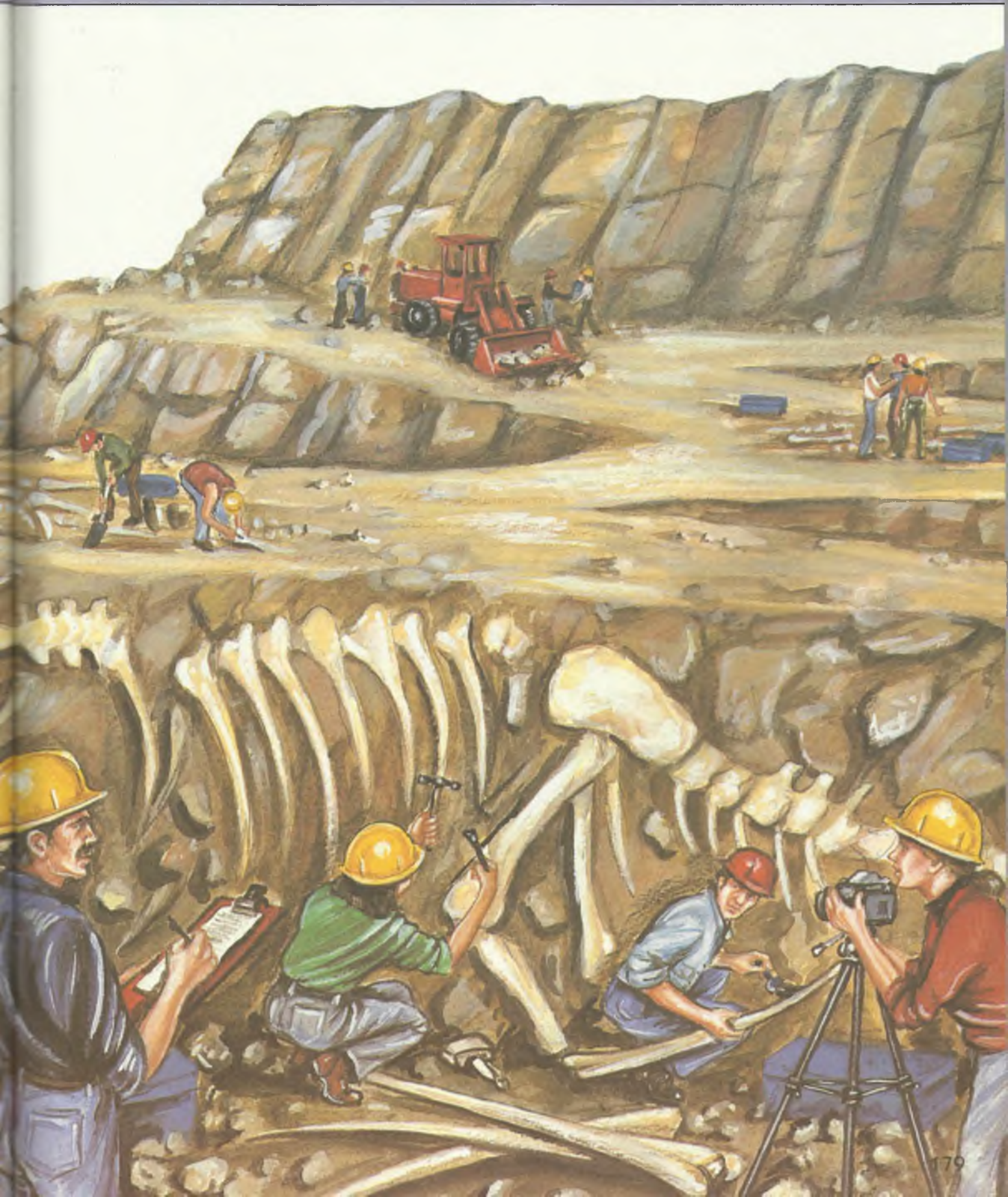
КОЛОНКА ФАКТІВ

- Тепер учені можуть встановити вік гірської породи, в якій містяться рештки, шляхом вимірювання рівня її радіоактивності. В свою чергу, це дозволяє визначити вік кісток динозаврів, знайдених у породі.

Навіть якщо вам особисто не загрожує небезпека під час розкопок, ви, не знаючи спеціальних правил проведення розкопок, можете пошкодити знайдені рештки, намагаючись витягнути їх із породи. Цього слід всіляко уникати — адже доісторичні рештки унікальні, їх просто нічим буде замінити у випадку знищення.



динозаврів



Палеонтолог гордо демонструє знайдену скам'янілість. Як було виявлено цю кістку? Як проводяться пошуки решток динозаврів?

Спражні «мисливці за скам'янілостями» ніколи не ведуть безсистемних розкопок. Якби вони працювали, покладаючись на випадок, то існувала б небезпека того, що кістки, які лежать у землі, будуть зміщені й в результаті цього зламані. Тому палеонтологи працюють групами і діють надзвичайно повільно і терпляче, іноді цілими годинами знімаючи шар піску зі скам'янілості за допомогою щіточки.

Інші види порід (наприклад, скелет практично повністю замуrowаний у камінь) можуть потребувати обережного використання відбійних молотків або навіть вибухових робіт.

КОПАТИ ТУТ!

Та нарешті величезну і тонку роботу по звільненню решток з породи закінчено. Здебільшого скам'янілості все ще включені у величезний шматок гірської породи. Деякі потребують особливих запобіжних заходів — їх заливають гіпсом і запаковують так, щоб випадково не пошкодити.

ПЕРЕГЛЯНУТИ ВСЕ

Після цього починається робота по складанню опису і фотозйомка знайдених кісток, що згодом пригодиться спеціалістам при реконструкції скелета з доставлених у музей решток. Усі знахідки старанно вносяться в опис.

Усі вилучені з землі рештки динозавра — зуби, череп, хребет, ноги, ступні й хвіст — потребують детального вивчення. Іноді їхній опис з'являється в наукових часописах. Зрозуміло, якщо динозавр належить до невідомого раніше виду, він повинен одержати назву, як описано на стор. 188.

СПІЛЬНИМИ ЗУСИЛЛЯМИ

Чи дійсно ці рештки належать невідомому раніше виду динозаврів? Це найживотрепетніше запитання з усіх. Більшість палеонтологічних інститутів у всьому світі тісно співробітничає між собою, ділячись інформацією про нові відкриття, які вносяться до міжнародного банку наукових даних стосовно динозаврів.

НА ПРОДАЖ

Проте бувають випадки, коли знайдені під час розкопок кістки — іноді сотні тонн кісток — просто продаються на сторону і потрапляють у приватні колекції, замість того, щоб бути виставленими на огляд широкої публіки.

КОЛОНКА ФАКТІВ

- Палеонтологи часто заливають пластиком витягнуті з землі рештки, щоб таким чином зберегти їх від руйнування.

за роботою



У лабораторії

У багатьох музеях природничої історії по всьому світі виставлені скелети динозаврів. Для того, щоб підготувати рештки до реконструкції та експонування, необхідно провести величезну роботу.

Коли в музей потрапляють вилучені з землі скам'янілі кістки одного або більше динозаврів, необхідно подбати про їхнє збереження. Після цього потрібно розсортувати і вивчити сотні або навіть тисячі кісток. На кожну з них потрібно прикріпити ярлик, на якому зазначено, де і коли було знайдено цю кістку. До кісток, що прибувають із місця розкопок, зазвичай додають схеми, на яких вказано початкове положення кожної кістки. Ця інформація дуже корисна для подальшої реконструкції.

ВИДОБУВАННЯ

Наступна стадія — вилучення скам'янілостей з матеріалу, у який вони були запаковані при транспортуванні, щоб уникнути пошкоджень. Потім кістки потрібно відокремити від гірської породи, в якій вони були. При цьому використовують багато різних інструментів, від крихтих голок і свердел до машин, що здувають породу струменем стиснутого повітря.



Нерідко буває необхідний мікроскоп, особливо якщо кістки дуже крихкі. Його застосування можна побачити на ілюстрації.

ОБЕРЕЖНЕ ПОВОДЖЕННЯ

Іноді для збереження кісток їх варто обробити спеціальними хімічними речовинами. Після того, як вони протягом мільйонів років лежали похованими в товщі породи, вплив повітря і недбале поводження можуть зашкодити їм. І от нарешті зразки готові для того, щоб зробити замальовки і упорядкувати їхній опис. У сумнівних випадках їх можна порівняти з іншими рештками і провести ідентифікацію. Наступного разу, побачивши виставлений у музеї скелет динозавра, подумайте про те, скільки місяців (можливо, навіть років) копіткої праці треба було, щоб підготувати його для експонування.



Колонка фактів

- Зазвичай за віком гірських порід, у яких було знайдено кістки, вчені можуть визначити, коли жив динозавр.
- Щоб заглянути всередину яєць динозавра, які не проклюнулись, і побачити ненароджені ембріони, у наукових лабораторіях використовують спеціальні сканери.

Реконструкція

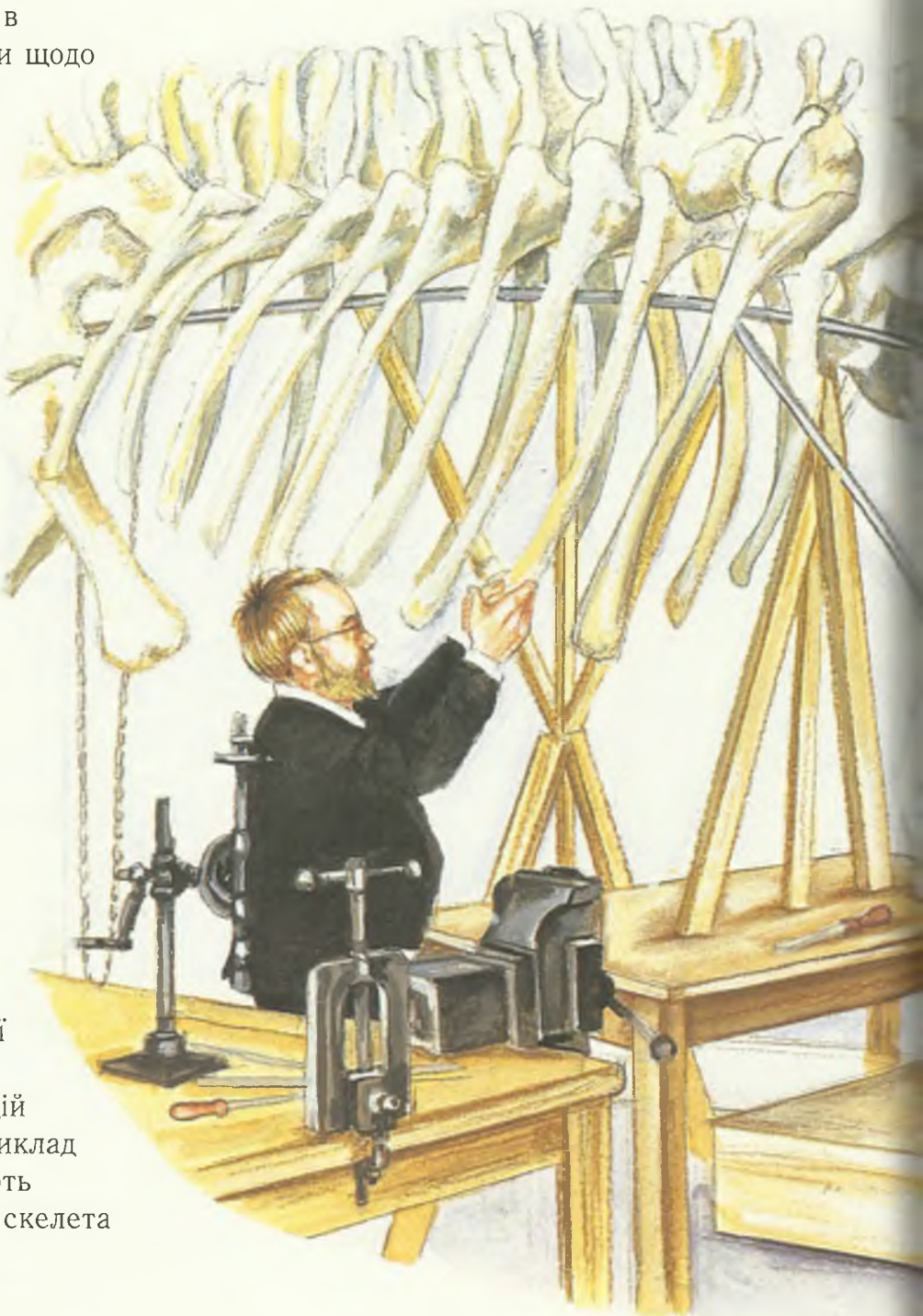
Зібравши воєдино скелет динозавра, палеонтологи можуть з'ясувати багато подробиць стосовно способу життя цієї конкретної доісторичної тварини.

При відновленні скелета динозавра спочатку необхідно скласти всі кістки в правильному порядку. Якщо в палеонтологів є якісь сумніви щодо цього порядку, вони уважно вивчають скелети інших подібних динозаврів, щоб одержати уявлення про те, як повинні розташовуватися хребет та інші кістки.

Деякі великі скелети, виставлені нині у музеях, насправді є пластиковими копіями, виготовленими за допомогою латексової форми, знятої зі скам'янілостей. Копії важать менше, і їх простіше зібрати разом, ніж справжні кістки. Іноді пластикові відливки використовують для заміни відсутніх кісток скелета.

НАДАННЯ ФОРМИ

Для полегшення складання скелета палеонтологи використовують сталеву арматуру, за допомогою якої кістки утримуються в потрібному положенні. На цій ілюстрації можна бачити приклад того, як учені використовують арматуру при реконструкції скелета довгошийого динозавра.



динозаврів

КОЛОНКА ФАКТІВ

- У деяких музеях виставлені електронні моделі динозаврів, сконструйовані після ретельного вивчення справжніх скелетів. Моделі можуть рухатися і рикати.

У ВИСЯЧОМУ ПОЛОЖЕННІ

Існує й інший спосіб реконструкції динозаврів. Кістки не підтримуються арматурою знизу, а підвішуються до стелі, так що скелет нагадує величезну маріонетку.

ЗДОГАДКИ...

Реконструювавши скелет, учені починають робити припущення щодо того, на двох або чотирьох ногах пересувався цей динозавр, чи був він рослино- або м'ясоїдним, наскільки великою була маса його тіла. Все це нагадує складний науковий детектив.



Воскресіння

Яка дивна і страшна думка — а що, якби вчені знайшли спосіб відродити деяких із цих доісторичних страховиськ? Що говорить про це наука?

Якщо ви дивилися фільм «Парк юрського періоду», то знаєте, що в ньому йдеться про те, як на віддаленому острові в Тихому океані група вчених створила небувалий заповідник динозаврів. Вони зробили це, використавши ДНК, виділену з крові комахи, 150 мільйонів років тому, у юрський період, яка потрапила в грудку бурштину (скам'янілої смоли). Палеонтологи погоджуються, що теоретично такий спосіб відтворення доісторичного життя цілком можливий.

З НЕБУТТЯ

Далі події «Парку юрського періоду» розгортаються таким чином: коли комаху вдається повернути до життя, то з'ясовується, що в ті давні часи вона вкусила динозавра. Це означає, що всередині комахи міститься також ДНК динозавра, її вчені використовують для того, щоб відтворити живих динозаврів через мільйони років після їхнього вимирання.

Якби вчені вирішили викликати динозаврів із небуття, їм дійсно знадобилася б ДНК динозаврів, яку необхідно було вбудувати в живі клітини.



динозаврів

ДОСЛІДИ НАД СТРАУСАМИ

Найближчими родичами динозаврів є птахи. Логічніше за все було б узяти для дослідів найбільші види птахів, наприклад — страуса.

Отримавши ДНК самця і самиці одного виду динозаврів, учені могли б спробувати ввести її у страусині яйця. Всі пташенята, що вилупилися б з цих яєць, були б страусами, але деякі, при певному везінні, несли б у своєму тілі статеві клітини динозаврів.

ПРИЙДЕШНІЙ ШОК

Після того, як пташенята страуса вирости б і спарувалися, самиці відклали б яйця. З частини цих яєць вилупилися б звичайні пташенята, але частина малят могла б виявитися динозаврами. Яким шоком було б виявити, що події «Парку юрського періоду» починають втілюватися у життя!



Колонка фактів

- ДНК — це щось подібне до коду, який міситься у клітинах усіх живих істот. Завдяки цьому коду малята будь-якої тварини виростають схожими на своїх батьків.
- Мікроскопічні сліди ДНК можуть міститися у деяких скам'янілих кістках динозаврів, але поки що наука не в змозі розпізнати і виділити їх.

Назви нових

Назви багатьох видів динозаврів іноді без звички важко вимовити. Хто дає назви новим, щойно відкритим видам динозаврів, і за яким принципом створюються ці назви?



Найчастіше динозаврів називають або на честь людини, що фінансувала експедицію, яка виявила рештки, або на честь палеонтолога, котрий їх знайшов. Багатьом динозаврам дають ще й назви латинського або грецького походження, які містять опис розмірів динозавра або певних характерних ознак його зовнішності.

ПТЕРОДАКТИЛЬ НА ЙМЕННЯ АРТУР

Проте останнім часом багато палеонтологів почали виявляти винахідливість у вигадуванні назв для нових видів динозаврів. Наприклад, новий вид птеродактиля було названо на честь сера Артура Конан Дойла, письменника, що жив наприкінці XIX — початку XX століття. (Конан Дойл дуже цікавився динозаврами і навіть написав повість, у якій вони фігурують).

Цей чудовий птеродактиль з розмахом крил близько 6 метрів, знайдений у Бразилії, одержав назву артуродактиль конан-дойлі.

Екземпляр, зображений на ілюстрації вгорі, нині експонується в Музеї природничої історії в Карлсруе (Німеччина).

ЗОРЯНІ ІМЕНА

Стівен Спілберг, режисер картини «Парк юрського періоду», нещодавно фінансував розкопки у Китаї. Однією зі знахідок цієї експедиції став новий вид динозавра юрського періоду. Його назвали тіанхіазавром, що означає «священний ящір», але йому було дано також і друге найменування — недегоатпеферіма, так що його повна назва — тіанхіазавр недегоатпеферіма.

ВИДІВ

Ця друга назва не має певного значення, її складено з літер, взятих із прізвищ деяких головних акторів фільму «Парк юрського періоду» — Сема Нейлла, Лаури Дерен, Джеффа Голдблюма, Річарда Аттенборо, Боба Пека, Мартіна Фереро, Аріани Річардс і Джозефа Мазелло.

РІЗЬБЛЕННЯ

Однією з найдивніших назв динозаврів є «іритатор». За цим ім'ям, даним тероподу, що жив у Бразилії в ранній крейдовий період, стоїть цікава історія. Багато безсовісних торговців скам'янілостями в Бразилії займаються «художнім різьбленням», аби надати решткам, які потрапили їм до рук, цікавішої форми і потім дорожче продати. Одну таку кістку було вирізьблено подібною до кістки птерозавра, хоча згодом учені визначили, що цю процедуру було пророблено вже зі скам'янілістю.

Водночас вони встановили, що кістка належить новому, невідомому раніше виду тероподів. Палеонтологи були такі

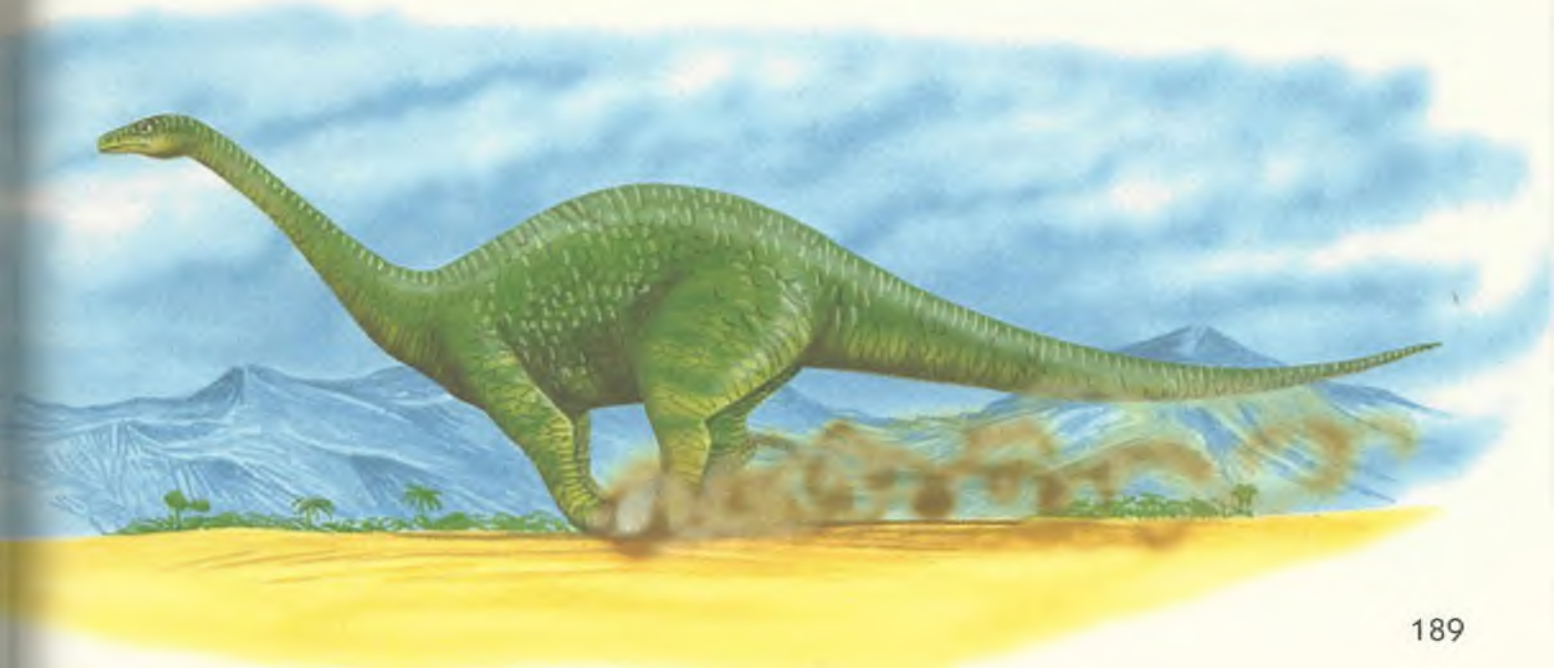
Колонка фактів

- Динозаврів часто іменують на честь людини, що їх відкрила.
- Назви багатьох видів динозаврів складаються з двох, або й трьох частин.
- Деякі назви змальовують особливості зовнішнього вигляду чи поведінки динозавра.

злі на торговця, який зіпсував скам'янілість, що дали новому виду динозаврів назву «іритатор», яка означає «той, що дратує».

ВИБІР НАЗВИ

Уявіть собі, що вам треба дати назву динозавру, зображеному нижче. Яку назву вибрали б ви і чому?



Динозаври царювали на планеті понад 150 мільйонів років, і їхні рештки виявлено в усіх частинах світу, про що ви дізнаєтеся, прочитавши цей розділ, присвячений географії поширення динозаврів.

Близько 225 мільйонів років тому, у пізній тріасовий період, коли динозаври на планеті щойно виникли, світ мав вигляд зовсім інакший, ніж сьогодні. Споконвічно на Землі існував тільки один величезний материк, який учені називають Пангеєю, що означає «вся Земля». З усіх сторін Пангея була оточена океаном. Через багато мільйонів років цей суперконтинент розділювався на дві основні частини, які сучасна наука називає Лавразією і Гондваною.

ДРЕЙФ КОНТИНЕНТІВ

До настання пізнього юрського періоду (приблизно 145 мільйонів років тому) в процесі еволюції виникло багато нових видів динозаврів. Два велетенські материки поступово розходилися все далі. В ті часи Північна Америка ще була сполучена з Європою й Азією; Південна Америка й Африка теж ще не відокремилися одна від одної. Тільки в пізній крейдовий період континенти сформувалися і почали дрейфувати до того положення, яке займають тепер.

Рештки динозаврів одного виду часом можна відшукати в досить віддалених одна від одної частинах світу. Відбувається це тому, що на різних

стадіях історії земної кулі, коли континенти ще не розділилися, динозаври могли мігрувати на величезні відстані.



Між материками могли залишатися також перемички суходолу, завдяки яким динозаври переходили з одного континенту на інший — наприклад, з Азії в Північну Америку або в протилежному напрямі.

динозаврів

Проте деякі види динозаврів, що жили в пізніші часи, відкриті тільки в окремо взятих частинах світу. Безсумнівно, це відбувається тому, що вони вже були відрізані глибокими морями від інших масивів суходолу і не могли переміститися з одного континенту на інший.



Широко відомими представниками епохи динозаврів є такі люті хижаки, як тиранозавр рекс; велетенські рослиноїдні, які вирізнялися спокійним нором, коли їм ніщо не загрожувало, наприклад трицератопс; крикливі птерозаври, що розсікали простір небес. Їх можна побачити на цій ілюстрації.

Загалом на сьогоднішній день відкрито понад п'ятсот різних видів динозаврів, а ще більше, можливо, чекають на своїх відкривачів.

Скам'янілі рештки динозаврів знаходять у гірських породах, де є дві основні умови. По-перше, висока температура і тиск земних надр не повинні впливати на цю ділянку безпосередньо, інакше крихкі скам'янілості будуть знищені. По-друге, вік гірських порід, у яких трапляються скам'янілості, становить від 230 до 65 мільйонів років. Саме тоді динозаври жили на Землі. Кістки динозаврів, їхні скам'янілі яйця і гнізда трапляються біля підніжжя урвищ, у кар'єрах і пустелях.

ПО МІСЦЯХ ПРОЖИВАННЯ ДИНОЗАВРІВ

Де було відкрито найбільше нових видів динозаврів? Коли ви вивчите карти на наступних сторінках цього розділу, то зможете відшукати регіони, де було зроблено найбільшу кількість палеонтологічних знахідок, і встановити, які види динозаврів було там знайдено. Багато із зазначених на картах видів для вас будуть зовсім новими.

Як не дивно, відкриття в цій галузі відбуваються кожні декілька тижнів. Може статися, що який-небудь ще не відкритий вид чекає, поки саме ви відшукаєте його. Можливо, для цього вам навіть не доведеться їхати далеко. Яка вражаюча думка! Читайте нашу книгу, і ви станете непоганим спеціалістом у географії поширення динозаврів.

Давайте глянемо, які основні види динозаврів було знайдено у Європі. Не забувайте, що мільйони років тому Британія також була частиною материка.

Велика Британія — найкраще місце для початку подорожі по місцях, де жили динозаври. Зрештою, саме тут у 1842 році вперше було вимовлено слово «динозавр». Придумав його видатний палеонтолог сер Річард Оуен; цим словом він хотів дати характеристику доісторичним істотам. Він створив даний термін, поєднавши два грецькі корені: «дейнос» («жахливий») і «заурус» («ящір»). Разом зі скульптором Вотерхаузом Хоукінсом Оуен створив також перші моделі динозаврів у натуральну величину, нині виставлені в одному з парків Лондона.

Випадкові знахідки

Декілька видів динозаврів, знайдених у Європі, було відкрито цілком випадково. Наприклад, рештки багатьох ігуанодонів було виявлено у вугільній шахті в Бельгії. Палеонтолог-любитель Біл Вокер наштотхнувся на скам'янілий кіготь баріонікса, риючись у глиняному кар'єрі в Сурреї (Англія).

Рештки сальтопуса (1), дуже

дрібного м'ясоїдного динозавра, було знайдено у Шотландії, на самісінькій півночі острова Велика Британія. Більшість кісток динозаврів було виявлено набагато південніше. Серед них мегалозавр (2), лютий хижак, що наводив у свій час страх на всіх дрібних мешканців регіону. Величезного рослиноїдного ігуанодона (3), знаменитого своїми остистими пальцями, було виявлено як в Англії, так і на території материкової частини сучасної Європи.

ВІДКРИТТЯ НА МАТЕРИКУ

Рештки багатьох з ранніх видів динозаврів було знайдено в Європі. Наприклад, примітивний хижак прокомпсогнат (5) жив там, де зараз розташована Німеччина. Рослиноїдний платеозавр (4), також уродженець тріасового періоду, блукав по території західної частини Європи. Кістки компсогната (7), крихітного м'ясоїдного динозавра юрського періоду, було виявлено у Франції та Німеччині. Мільйони років тому, у крейдовий період, дрібний і швидкий рослиноїдний гіпсилофодон (8) пасся там, де зараз розташовані Іспанія і Португалія, а також на території сучасної Великої Британії.

Яйця, гнізда, відбитки ступнів динозаврів та інші скам'янілі сліди було знайдено практично в усіх країнах Європи і тепер виставлено в багатьох відомих музеях природничої історії.

у Європі

Східна Європа — включно з Росією, Польщею та Румунією — також є місцем залягання багатьох цікавих решток динозаврів, серед яких цілком можуть виявитися родичі пситакозавра **(6)**, рослиноїдного ящера крейдового періоду з дзьобом папуги; рештки пситакозавра знайдені також в Китаї і Монголії.

ПОЗНАЧЕННЯ

- | | |
|--------------|--------------------------------------|
| 1 Сальтопус | 5 Прокомпсогнат |
| 2 Мегалозавр | 6 Пситакозавро-
подібний динозавр |
| 3 Ігуанодон | 7 Компсогнат |
| 4 Платеозавр | 8 Гіпсилофодон |



Знайдено

Віддалені частини Китаю та Монголії сьогодні бідні фауною; проте в доісторичні часи ці регіони, а можливо, й інші куточки Азії були населені безліччю видів м'ясоїдних і рослинїдних тварин.

Лише в Китаї було знайдено близько сотні різних видів динозаврів, скам'янілих яєць і гнізд (на нашій карті зображені деякі з них). Тут ви бачите люфенгозавра (4), великого рослинїдного ящера; маменхїзавра (3), найбільш довгошийого динозавра у світі; шунозавра (2), великого чотириноного рослинїдного динозавра з довгим хвостом, що закінчується кістяним потовщенням, і мікроцератопса (9), крихитного рослинїдного ящера з роговим дзьобом і невеликим «комірком» на шиї.

МОНГОЛЬСЬКІ ЗНАХІДКИ

У Монголії також було знайдено досить цікаві рештки. Серед найвідоміших можна назвати овіраптора (12), дивного чубатого хижака, чия назва означає «крадій яєць», і протоцератопса (11), дрібного рослинїдного динозавра з кістяним виростом на шиї. Там, де зараз розташована монгольська пустеля Гобі, жив колись галімім (1), швидконогий страусоподібний теропод. У Монголії

також зустрічалися: пінакозавр (8), 5-метровий рослинїдний ящір, закутий у броню й озброєний потовщенням на хвості; велосираптор (10) надзвичайно лютий, хоч і дрібний за масштабами динозаврів хижак.

ПО ІНДІЇ

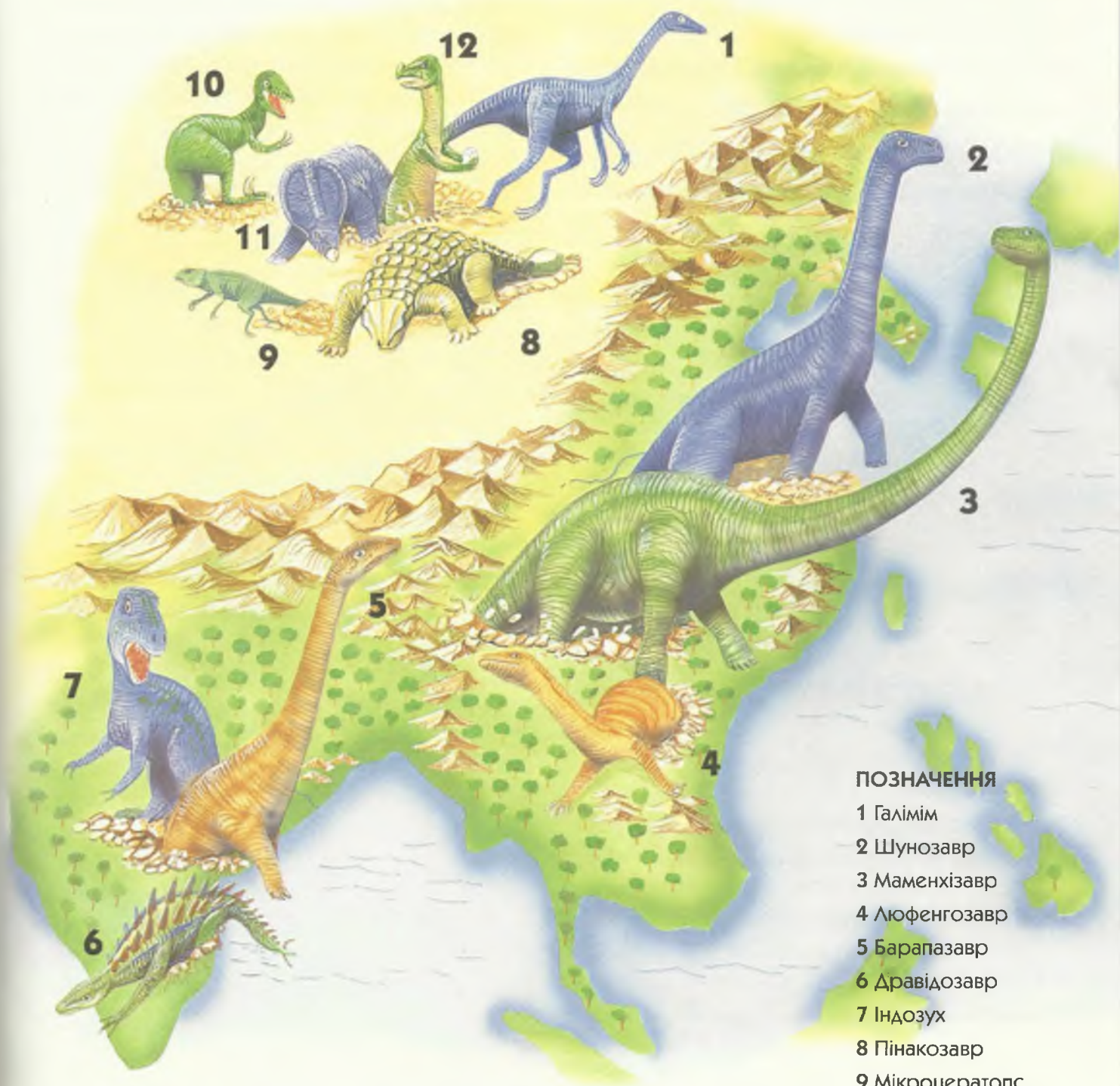
В Індії палеонтологи виявили кістки індозуха (7), зменшеної копії грізного тиранозавра рекс; барапазавра (5), довгошийого рослинїдного, чия назва означає «великоногий ящір»; а також дрібнішого дравїдозавра (6) із пластинами на спині і могутнім остистим хвостом для захисту від хижаків.

Що стосується інших частин Азії, то дотепер було зроблено всього декілька знахідок у Кореї та Японії; цілком можливо, що цей континент таїть у собі загадки, які мають розгадати палеонтологи майбутнього.

Кістки дракона

У деяких регіонах Китаю кістки динозаврів колись вважалися рештками драконів. Деякі люди навіть вірили, що коли потовкти ці кістки в ступі і приймати всередину, то вони можуть стати ліками від усіх хвороб і ран.

В Азії



ПОЗНАЧЕННЯ

- 1 Галімім
- 2 Шунозавр
- 3 Маменхізавр
- 4 Люфенгозавр
- 5 Барапазавр
- 6 Дравідозавр
- 7 Індозух
- 8 Пінакозавр
- 9 Мікроцератопс
- 10 Велосираптор
- 11 Протоцератопс
- 12 Овіраптор

Знахідки у Північній

На сьогодні в Канаді та США виявлено більше решток динозаврів, ніж на будь-якому іншому континенті світу — в цілому понад 170 видів, що жили там починаючи з тріасового періоду, коли динозаври тільки-но виникли на Землі, і до самого їхнього зникнення 65 мільйонів років тому.

У Канаді та Сполучених Штатах постійно здійснюються нові відкриття — їх так багато, що в цій книзі можна навести лише деякі з них, найвідоміші й цікавіші. Наприклад, оточений Парк динозаврів в окрузі Альберта (Канада) названий так тому, що є дійсним раєм для палеонтологів.

Там було знайдено такі доісторичні ящери, як альбертозавр (2), велетенський хижак, котрий за життя важив дві тонни, названий на честь округу;



ПОЗНАЧЕННЯ

- 1 Евоплоцефал
- 2 Альбертозавр
- 3 Тиранозавр рекс
- 4 Гадрозавр
- 5 Трицератопс
- 6 Стегозавр
- 7 Диплодок
- 8 Паразавролоф

Америці

евоплоцефал **(1)**, величезний, закутий у броню анкілозавр із остистою головою.

Канада була також місцем, де жили гадрозаври, рогаті динозаври з кістяними виростами на голові. Пошуки тут почалися ще у восьмидесятих роках дев'ятого століття, а через тридцять років відомий «мисливець на динозаврів» Барнум Браун почав збирати колекцію решток, нині розділену між американським Музеєм природничої історії та Канадським геологічним товариством. Існують також свідчення того, що інколи в бурхливих розливах річок на території, де зараз розташована Канада, гинули цілі стада динозаврів, багатотисячні особини.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ЗАПОВІДНИК

В американському штаті Юта існує Національний заповідник динозаврів. Тут палеонтологи знайшли рештки довгошийого диплодока **(7)** і стегозавра **(6)**, на спині якого красувався ряд кістяних пластин. Серед основних відкриттів, зроблених у Північній Америці, можна назвати також паразавролофа **(8)**, рослиноїдного динозавра з дивовижним трубчастим виростом на голові, за допомогою якого цей ящір міг голосно ревіти, і тиранозавра рекс **(3)**, що був, безсумнівно, найлютішим з доісторичних хижаків. Відомо, що через непомірне поглинання м'яса тиранозавр страждав на подагру.

Безсумнівно цікавими знахідками, зробленими на цьому континенті, є також рештки трицератопса **(5)**, трирогого рослиноїдного ящера, та гадрозавра **(4)**,

що живився рослинністю і мав дзьоб, подібний до качинового.

Багато відкриттів у Північній Америці, здійснено було завдяки допомозі таких філантропів, як Ендрю Карнегі. Один динозавр навіть названий на його честь — *Diplodocus carnegiei*. А іншого великого довгошийого динозавра, *Apatasaurus louisae*, було названо на честь дружини Карнегі, Луїзи.

Більшість знахідок було виявлено в пустельних регіонах Північноамериканського континенту, де скам'янілості опинилися на поверхні в результаті вивітрювання гірських порід. Проте існує вірогідність того, що чимало решток може залягати під землею в преріях, лісах і великих містах. Ми ніколи не дізнаємося, які палеонтологічні скарби можна було б виявити при розкопках у цих місцях.

Ще одна версія

Геологи, які працювали в Мексиці на перешийку, що з'єднує Південну і Північну Америку, виявили свідчення того, що багато мільйонів років тому в Землю врізався велетенський метеорит. Удар був такий сильний, що після нього залишилось кілька надзвичайно глибоких кратерів, котрі видно і донині. Вчені вважають, чи не могло це зіткнення бути однією з причин зникнення динозаврів, якщо не в усьому світі, то, принаймні, на Північноамериканському континенті?

Африканський континент достатньо великий, і немає нічого дивного в тому, що тут було виявлено велику кількість цікавих решток динозаврів.

Це було дуже цікаве відкриття. На початку ХХ століття, працюючи протягом чотирьох років у віддаленому кутку Танзанії, що називається Тендагуру, німецький палеонтолог Вернер Яненш і його дослідницька група видобули із землі понад 200 тонн скам'янілих кісток — решток динозаврів, які загинули мільйони років тому в річці, що розлилася. Серед них були рештки і рослиноїдних брахіозаврів (2), барозаврів (3) і дикреозаврів (7), і м'ясоїдних цератозавроподібних ящерів (6). Знайдений там велетенський скелет брахіозавра нині експонується в берлінському музеї (Німеччина).

БЕЗГОЛОВИЙ СКЕЛЕТ

Ще одного рослиноїдного ящера юрського періоду, вулканодона (5), було знайдено у 1972 році на території африканської держави Зімбабве. Та, на жаль, його скелет був неповним. З якихось таємничих причин голова цілком була відсутня, тому вчені тільки за аналогією з іншими завроподами змогли припустити, якою вона була.

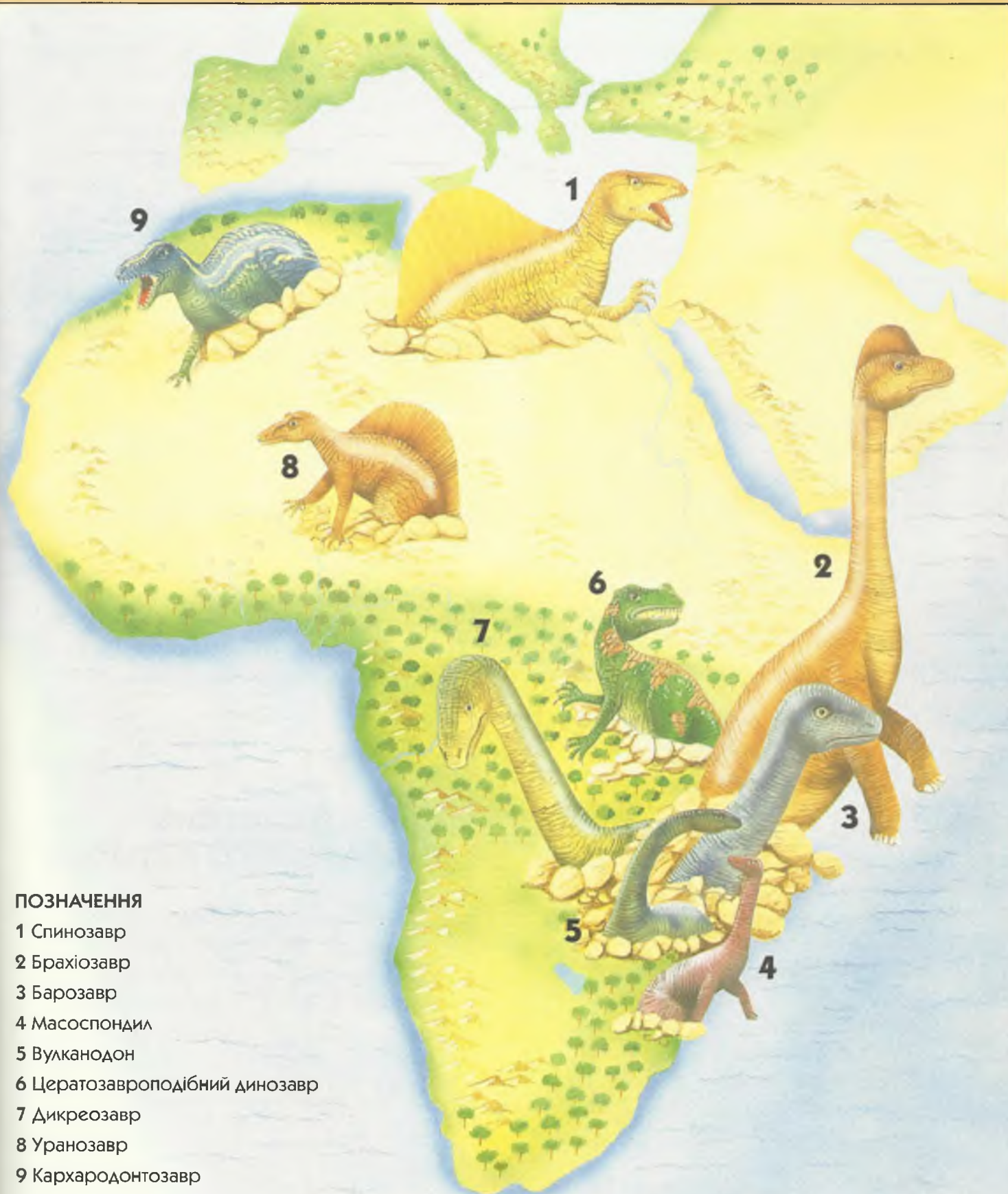
У Південній Африці було викопано кістки чотириноного рослиноїдного масоспондила (4); а в Єгипті та пізніше в Нігері було знайдено рештки двоногого хижака спинозавра (1) чотириметрової довжини з парусоподібним виростом на спині. У пісках Нігеру виявили кістки уранозавра (8), що теж мав «парус» на спині, але це чудовище жилося рослинністю.

Зовсім нещодавно, у 1995 році, у Марокко був вийнятий із землі череп величезного хижого динозавра. Вчені дали йому назву кархародонтозавр (9). На цьому історія африканських динозаврів не закінчується, оскільки, без сумніву, у цій частині світу буде зроблено ще чимало надзвичайних відкриттів.

Масові розкопки

Розкопки в Тендагуру в Танзанії велися з 1909 по 1912 рік включно. За цей час було знайдено стільки решток динозаврів, що робітникам довелося здійснити 5000 рейсів у найближчий порт для відправки всіх скам'янілостей у Німеччину, звідки прибула експедиція. За час цих розкопок було знайдено більше решток, ніж будь-коли раніше на цьому континенті.

Африки



Сафарі у Південній

Одні з найперших і незвичних у світі решток динозаврів були знайдені в таких південноамериканських країнах, як Аргентина, Бразилія, Болівія та Венесуела.

Як видно на карті, більшість решток динозаврів, знайдених у Південній Америці, було виявлено в пустелях і степах. Звичайно, скам'янілості можуть ховатися і під густою рослинністю тропічних регіонів Південної Америки, але навряд чи ми коли-небудь дізнаємось про це, оскільки проводити розкопки в таких місцях надзвичайно важко і краще лишити джунглі у спокої.

РАННІ М'ЯСОЇДНІ

Один із найбільш ранніх видів динозаврів знайдено було у Південній Америці. Це був ставрикозавр (3), двометровий хижак з південної частини Бразилії. Хоча він був набагато менший за велетенських м'ясоїдних ящерів пізніших періодів, проте все ж був реальною загрозою для сучасних йому рослиноїдних динозаврів.

На північному заході Аргентини було знайдено рештки триметрового герерозавра (10), ще одного хижака початку епохи динозаврів; там же було виявлено і маленького пізанозавра (4), рослиноїдного ящера завдовжки всього 90 сантиметрів, якого довелося класифікувати лише за кількома фрагментами кісток і зубів.

Крихітний скелетик маляти мусзавра (6), тріасового рослиноїдного ящера,

було знайдено серед скам'янілих уламків шкаралупи в центральній частині Аргентини. Але навіть дорослий мусзавр здавався карликом порівняно з ріоязавром (2), ще одним чотириногим рослиноїдним ящером тріасового періоду, який досягав у довжину 11 метрів. В Аргентині було знайдено рештки динозаврів більш пізніх періодів; найвідомішими серед них є п'ятицезавр (7), двоногий хижак, і патагозавр, великий рослиноїдний ящір.

ДИВНО, АЛЕ ФАКТ

На тілі у двох довгошиїх рослиноїдних ящерів з Південної Америки — титанозавра (9) і сальтазавра (1), — судячи з усього, були кісткові нарости, які давали додатковий захист (для завроподів ця риса доволі незвичайна). Досить дивним динозавром був і семиметровий аргентинський хижак карнотавр (8) із бичачими рогами і примітним виростом на носі.

Велетень крейдового періоду

Недавні новини з Аргентини повідомляли, що відкрито невідомого хижого динозавра, який жив тут у крейдовий період. Учені дали йому назву гігантозавр через величину — 12,5 м завдовжки.

Америці

Коли б на Землі 65 мільйонів років тому існували люди, то полювання на динозаврів у Південній Америці могло б бути захоплюючим, хоча і досить небезпечним заняттям.



ПОЗНАЧЕННЯ

- 1 Сальтазавр
- 2 Ріоязавр
- 3 Ставрикозавр
- 4 Пізанозавр
- 5 Патагозавр
- 6 Музавр
- 7 П'ятницезавр
- 8 Карнотавр
- 9 Титанозавр
- 10 Гереразавр

Рештки 3

Донедавна на малонаселеному Австралійському континенті було виявлено дуже мало решток динозаврів. Проте безліч скам'янілих відбитків ступнів цих доісторичних ящерів вказує на те, що в гірських породах цього континенту може таїтися величезна кількість кісток динозаврів.

У 1980 році в Квінсленді було знайдено перші в Австралії рештки рослиноїдного динозавра. Вчені назвали його мінмі **(3)**. Ще однією важливою знахідкою стали кістки рослиноїдного мутабуразавра **(1)** із гострими остями на супротивних пальцях верхніх кінцівок. Ще дрібнішого рослиноїдного ліелінозавра **(4)** нещодавно було виявлено у штаті Вікторія.

Фірмова знахідка

Зовсім недавнім відкриттям австралійських дослідників став дрібний чотириногий динозавр крейдового періоду, класифікований лише за однією кісткою щелепи. Він був названий атласкопкозавром на честь корпорації «Атлас Копко», що фінансувала розкопки.

Цього динозавра було названо на честь дівчинки на ім'я Ліеллін, яка часто супроводжувала своїх батьків в експедиції на розкопки решток динозаврів. Уявіть тільки, як цікаво усвідомлювати, що на твою честь названо динозавра!



глибин землі

АВСТРАЛІЙСЬКІ ХИЖАКИ

Материк, який зараз називають Австралією, був як дім не лише для рослиноїдних ящерів.

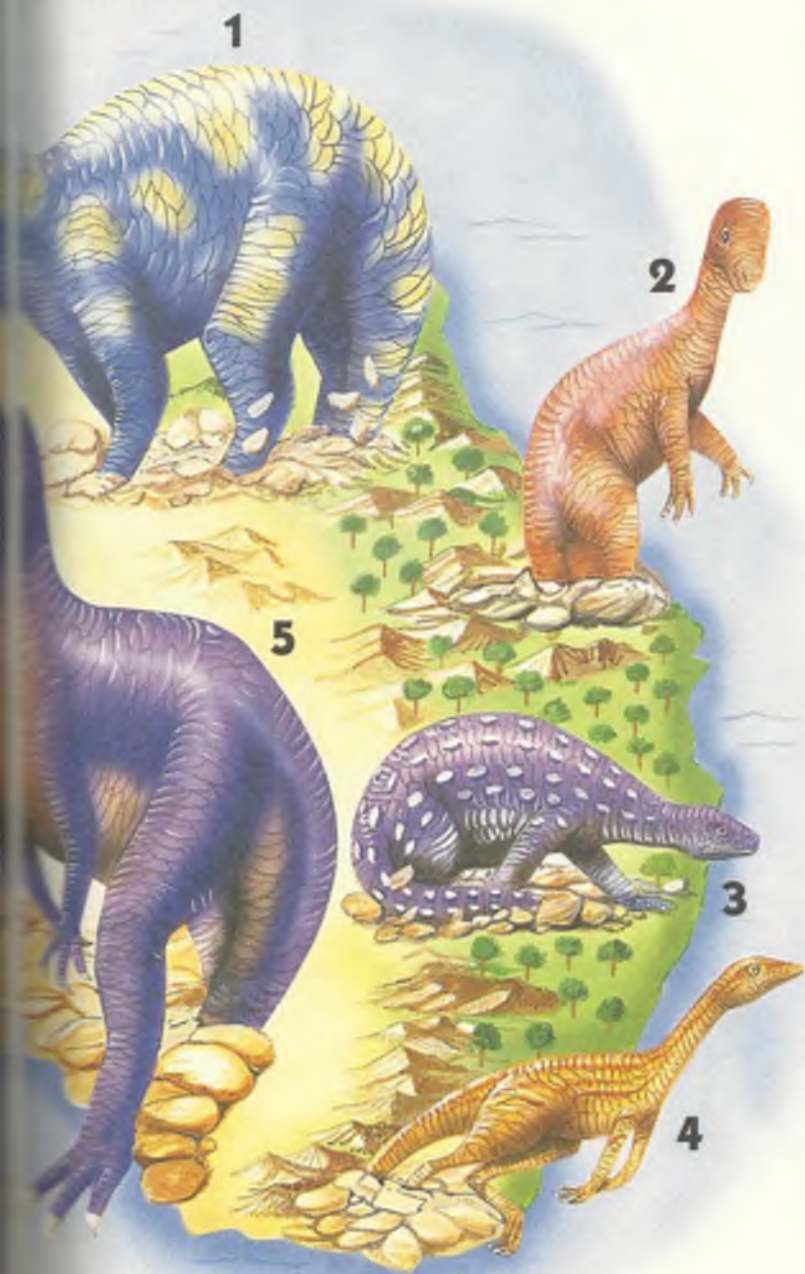
Найдавніший виявлений тут динозавр — агрозавр (2), що жив у тріасовий період, — харчувався, мабуть, одночасно рослинами, дрібними тваринами та комахами. Такі люті хижаки, як алозавр (5), що зазвичай асоціюються з Північною Америкою, жили й в Австралії; тут було знайдено і гомілкову кістку дрібнішого м'ясоїдного динозавра, який одержав ім'я какуру (6). Цю назву, що означає «райдужна змія», було дано тому, що його скам'янілі рештки, видобуті з породи, виблискували на сонці.

МАЙБУТНІ ВІДКРИТТЯ

Всього декілька знахідок було зроблено на Тасманії та у Новій Зеландії, хоча не виключено, що чимало решток динозаврів очікують там свого дослідника. В часи, коли динозаври тільки-но з'явилися на Землі, ці шматки суші були сполучені з іншими материками планети, і тому на них також могли існувати різні види доісторичних плазунів.

ПОЗНАЧЕННЯ

- 1 Мутабуразавр
- 2 Агрозавр
- 3 Мінмі
- 4 Ліелінозавр
- 5 Алозавр
- 6 Какуру



Довідкові відомості

Цікаво, що всі відомі факти щодо динозаврів було отримано за останні 175 років. До цього ніхто навіть не знав, що на нашій планеті колись жили динозаври.

Вперше рештки динозаврів було знайдено у двадцятих роках XIX століття в Англії. Приблизно через тридцять років подібні кістки було виявлено в Америці, де після цього було знайдено більше решток скелетів динозаврів, ніж деінде в світі. Тепер такі знахідки трапляються в усіх куточках земної кулі.

ВІДТВОРІТЬ КАРТИНУ

В результаті вченим вдалося одержати величезну кількість інформації про світ динозаврів, відтворити картину того, як вони жили, наскільки були розумні, який мали вигляд, яка була структура їхніх кісток.

Палеонтологам вдалося зібрати чимало відомостей і про птерозаврів — літаючих ящерів, які сповнювали своїми криками небеса доісторичних епох, і про плезіозаврів — велетенських морських тварин, які плавали в теплих морях мільйони років тому.



про динозаврів

ТРИВАЛІСТЬ ЖИТТЯ

Тепер ми багато знаємо про те, як динозаври з'являлися на світ і якою була тривалість їхнього життя.



Кільця росту на їхніх скам'янілих кістках доводять, що тривалість життя великих динозаврів становила як мінімум 80 років і могла бути більшою, якщо тварині вдавалося вижити у сповненому небезпек світі. Проте більшість, не встигнувши досягти шлюбного віку, гинула від хвороб або ран, ставала здобиччю хижаків. Вивчення скелетів показує, що деякі тварини страждали від таких недуг, як артрит або подагра, а в деяких були злоякісні пухлини.

У ТЕОРІЇ

Було висунуто безліч теорій щодо спорідненості динозаврів і птахів. Палеонтологи зробили також декілька припущень щодо того, чому динозаври вимерли близько 65 мільйонів років тому. У заключному розділі енциклопедії ви знайдете чимало дивовижної інформації про цих доісторичних тварин. Тут наведено деякі факти щодо життя на планеті Земля протягом 165 мільйонів років царювання динозаврів.

Залишилося ще чимало загадок, на які поки що відповідей немає. Чи зуміють майбутні покоління палеонтологів відгадати їх? Якщо ваш інтерес до динозаврів з часом не згасне, можливо, одного прекрасного дня саме вам вдасться відшукати відповіді хоча б на деякі з них.

Народження

Мати-мутабуразавриха сиділа, охороняючи своє гніздо і дивлячись на маля, яке вилупилося першим. Незабаром з яєць повинні були проклюнутися одне за одним ще декілька малюків.

Відтоді, як у 1922 році в монгольській пустелі Гобі експедиція, очолювана палеонтологом Роєм Чапменом Ендрюсом, знайшла перші яйця динозаврів, учені зуміли вибудувати досить докладну картину розвитку малят динозаврів.

ВЕЛИКІ КЛАДКИ

Після того, як самиця спаровувалася із самцем і відкладала запліднені яйця (мабуть, дванадцять і більше штук), у кожному яйці починав розвиватися зародок. Необхідне для розвитку живлення забезпечував жовток яйця, а тепло — сонячні промені, гниюча рослинність, що встеляла гніздо, та тіло матері.

Яйця, судячи з усього, були схожі на яйця сучасного страуса, і ризику, що мати-динозавриха може розчавити їх, не було. (На страусине яйце може стати людина і при цьому не розчавити його; для того, щоб зламати шкаралупу, потрібно її свердлити. Яйця динозаврів вочевидь були міцніші від страусових.)


Напевне знати не може ніхто, але схоже, що різні види динозаврів відкладали яйця різного розміру, кольору і забарвлення, як це спостерігається у птахів. Можливо, гнізда теж бували різної форми.

ВНУТРІШНЯ ІНФОРМАЦІЯ

На початку розвитку зародки динозаврів не були схожі на своїх батьків; але до того часу, як їм пора було вилупитися з яєць, вони ставали мініатюрними копіями дорослих. Коли маля досягало повного розвитку, воно вже могло прокласти собі шлях на волю.



динозавра

A detailed illustration of a dinosaur, likely a Spinosaurus, with blue and yellow scales. The dinosaur's head is shown in profile, looking towards the right. Its hand is visible on the left side of the page, reaching towards a nest. The nest is a large, yellow, bowl-shaped structure containing several pinkish-red eggs. A small, blue and yellow dinosaur head is visible inside the nest, looking out.

Просвічуючи рентгенівським промінням скам'янілі яйця динозаврів, учені виявили у деяких з них рештки зародків. Нещодавно один з найбільших у світі аукціонерських домів продав декілька датованих крейдовим періодом яєць, які не проклюнулися. Величезну кількість таких яєць було нелегально вивезено з Китаю та Монголії; їх купують не тільки музеї, але й приватні колекціонери.

БАНК ДАНИХ

- Діаметр багатьох яєць досягав 2 метрів; іноді в одне гніздо відкладали яйця кілька самиць.
- Гнізда, що нагадують маленькі вулканчики, будувалися цілими колоніями, завдяки чому самиці могли разом стежити, чи не з'являться хижаки.

Розміри

Такий гігант, як брахіозавр, міг би легко дотягнутися до четвертого поверху сучасного панельного будинку.

Деякі динозаври, без сумніву, були найбільшими істотами, які коли-небудь жили на планеті Земля. Повний зріст сучасного дорослого жирафа досягає 5,5 метра, в той час, як брахіозавр був утрое вищим. У нього була довга шия, що нагадувала сучасний підйомний кран. Завдяки цьому він міг легко дотягнутися до верхівок найвищих дерев або опустити голову вниз, щоб напиться зі ставка або ріки, або доглянути за своїми малятами.

ВЕЛИКІ ПЕРЕВАГИ

Величезні розміри таких істот, як брахіозаври, безсумнівно, давали їм чималі переваги. Дрібніші хижаки швидше за все не наважувалися нападати на них — хіба що цілою зграєю.

Крім того, велетенські динозаври, мабуть, непогано могли контролювати температуру свого тіла.

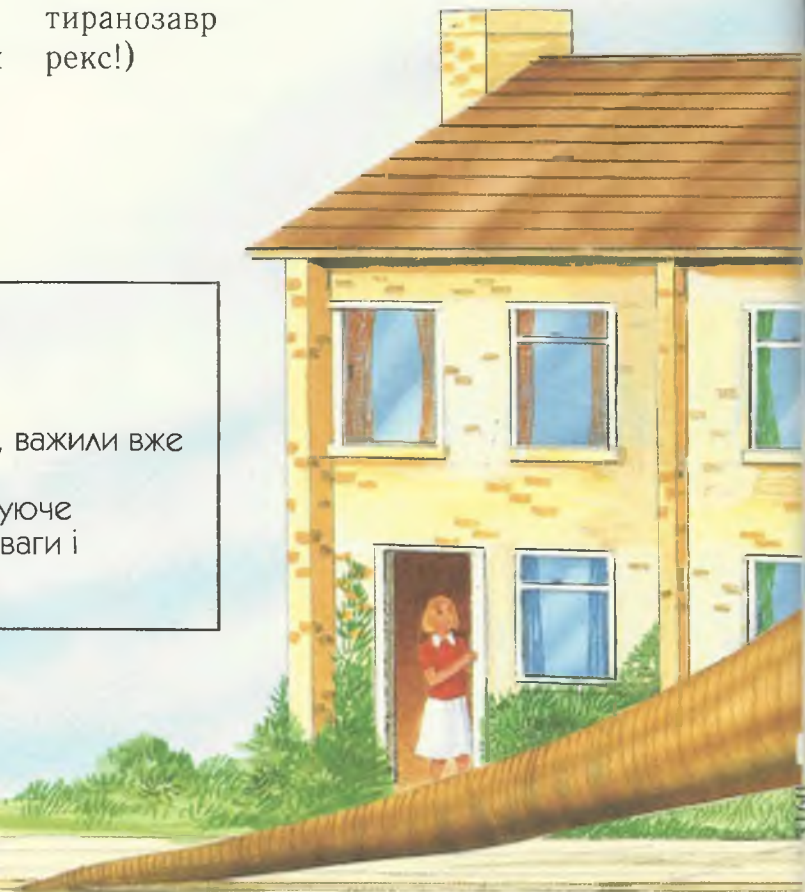
А З ІНШОГО БОКУ...

Такий величезний зріст мав і свої недоліки. Всі рухи були дуже повільними. Варто тільки глянути на колоноподібні ноги брахіозавра, і ви зрозумієте, що навряд чи він міг пересуватися бігцем. Без сумніву, чим більше важить істота, тим повільніше вона рухається.

(Брахіозавр повинен був важити майже у вісім разів більше, ніж тиранозавр рекс!)

БАНК ДАНИХ

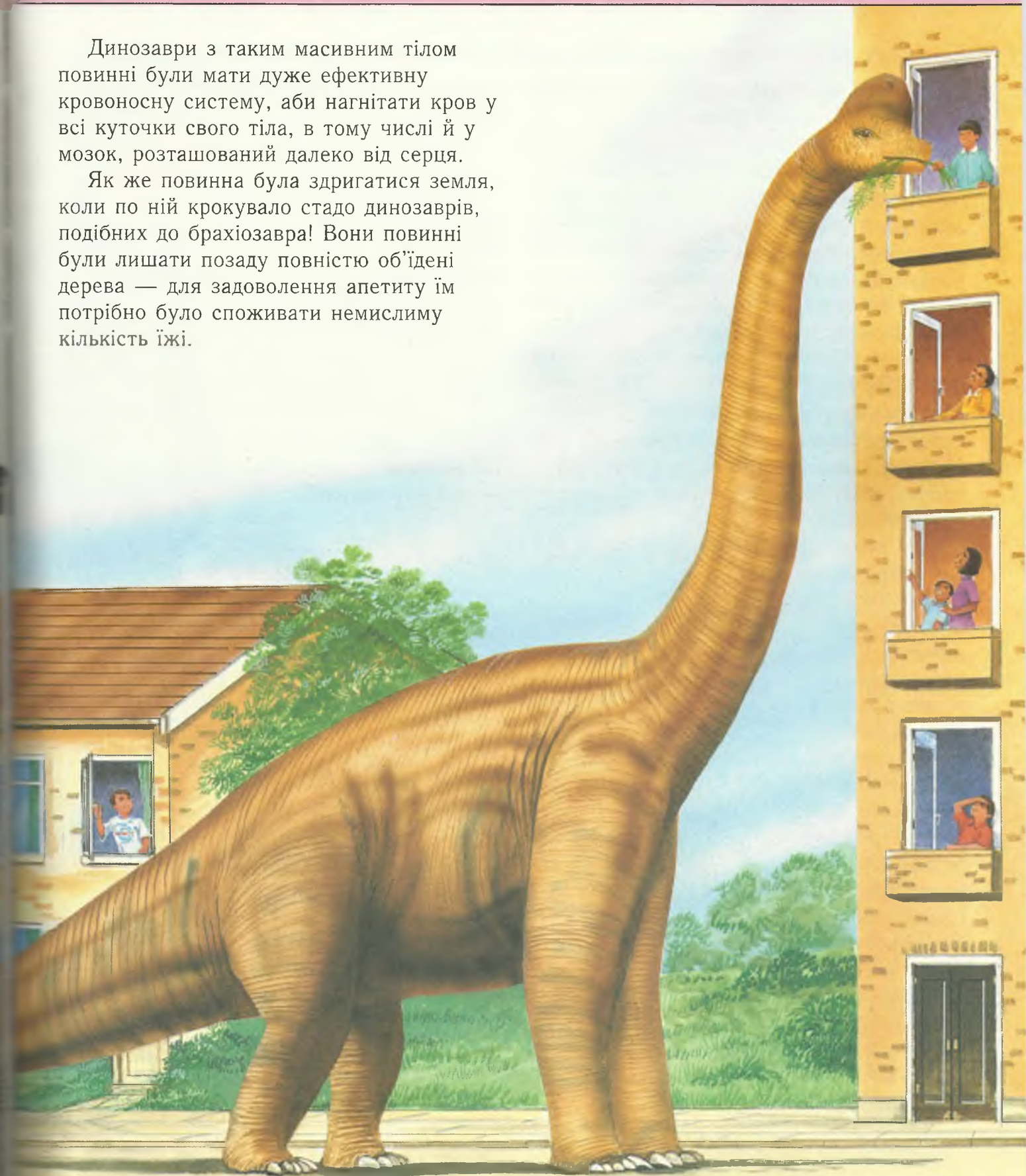
- | | |
|--|--|
| • Коли малята завроподів прокльовувалися з яєць, вони були надзвичайно малі; проте, досягнувши | зрілого віку, важили вже 40 тонн — приголомшуюче збільшення ваги і розмірів! |
|--|--|



динозаврів — 1

Динозаври з таким масивним тілом повинні були мати дуже ефективну кровоносну систему, аби нагнітати кров у всі куточки свого тіла, в тому числі й у мозок, розташований далеко від серця.

Як же повинна була здригатися земля, коли по ній крокувало стадо динозаврів, подібних до брахіозавра! Вони повинні були лишати позаду повністю об'їдені дерева — для задоволення апетиту їм потрібно було споживати немислиму кількість їжі.



Розміри

Більшість дрібних динозаврів були надзвичайно лютими хижаками на відміну від протоцератопса, з якого вийшла б чудова домашня тварина.

Оскільки найбільш широко відомі такі величезні динозаври, як лютий тиранозавр або велетенський рослиноїдний брахіозавр, часто викликає подив той факт, що більшість динозаврів були порівняно невеликі.

КРИХІТКИ

Для прикладу можна взяти протоцератопса. Як можна бачити на цій ілюстрації, він був завбільшки з собаку і, мабуть, відрізнявся спокійним норовом і миролюбністю.

Але дуже часто дрібні динозаври (наприклад, компсогнати) були небезпечними хижаками, хоча не перевищували розмірів гусака. Якби мільйони років тому, у пізній юрський період, існували люди і тримали рептилій як домашніх тварин, то цей динозавр та інші ящери з аналогічними звичками повинні були б постійно ходити в наморднику: через надзвичайно гострі зуби і потужний прикус.

Учені дізналися й про інші види дрібних динозаврів: про гнучкого і прудкого хижака сегізавра, п знайденого в Арізоні (США), про м'ясоїдного прокомпсогната, рештки якого було виявлено у Німеччині.

Тож яким динозаврам — великим чи маленьким — жилося легше?



динозаврів — 2

ЗА І ПРОТИ

Природно, маленький розмір давав свої переваги. Дрібні динозаври могли рухатися набагато швидше від своїх велетенських родичів; їхнім малятам, мабуть, не було потрібно так багато уваги, оскільки вони швидко досягали зросту дорослої тварини.

Але був у цьому й певний ризик. Дрібні динозаври могли стати здобиччю хижака, у них виникали проблеми з контролем температур; їм було важче знайти їжу. Якщо не вистачало їжі, дрібним динозаврам доводилося нелегко: на відміну від своїх велетенських побратимів вони не могли дотягтися до верхівок дерев.

КРИХІТНІ МАЛЯТА

Лише деякі з динозаврів, які з'являлись на світ, доживали до шлюбного віку. Проте це навряд чи дивно, якщо врахувати, якими маленькими вони з'являлися з яєць. Порівняно зі своїми батьками новонароджені динозаври були неймовірно малі. У деяких видів динозаврів (наприклад, у великих завроподів) новонароджені малята були в декілька тисяч разів менші, ніж доросла істота. (Зріст сучасної дорослої людини лише у чотири рази більше зросту новонародженого).

БАНК ДАНИХ

- Одним з найдрібніших динозаврів був компсогнат, рештки якого знайдено у

Німеччині й у Франції. Він важив лише 3 кг, а довжина його тіла становила 60 см.



П'ять відчуттів

Людина має п'ять відчуттів: зір, слух, нюх, дотик і смак. Наскільки можуть судити вчені, у динозаврів усі ці відчуття теж були.

ЗІР

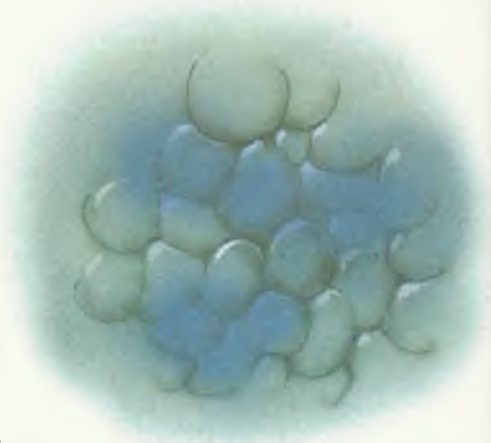
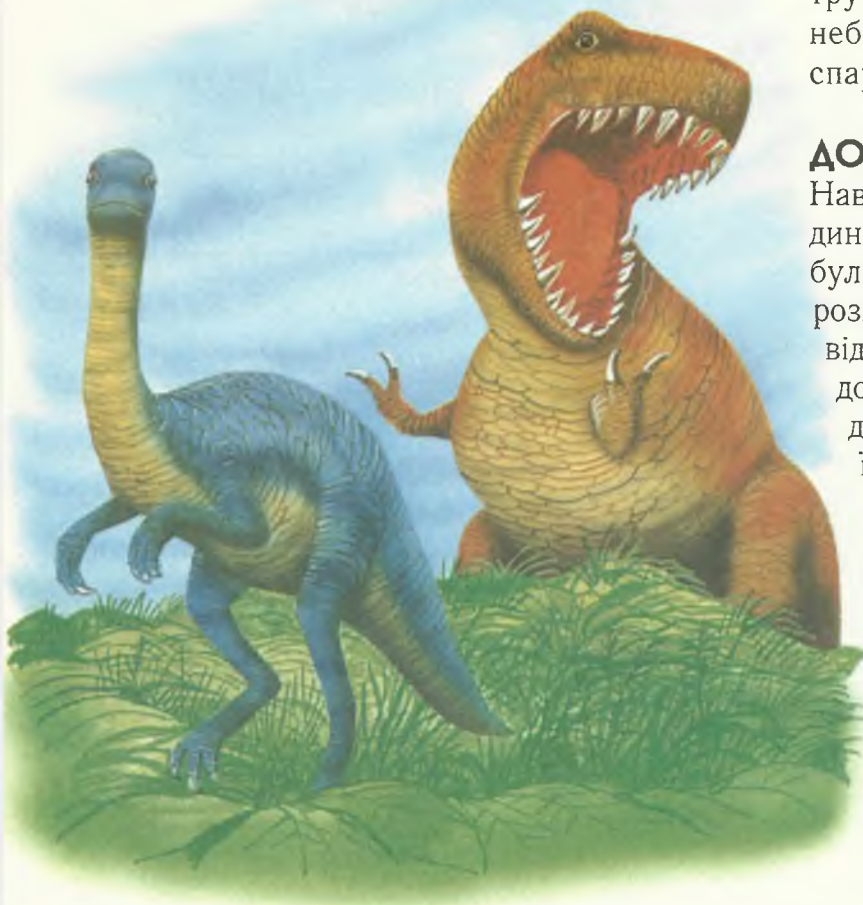
За очними ямками черепів, знайдених серед решток динозаврів, можна сказати, що в динозаврів, мабуть, були досить великі очі, а отже, непоганий зір. У більшості динозаврів очі розміщувалися по боках голови, як у зображеного нижче галіміма. Завдяки цьому вони могли вчасно помітити наближення хижака, а гострозорий хижак цілком був здатний оцінити відстань, що відокремлювала його від наміченої жертви.

СЛУХ

У динозаврів не було вух, подібних людським, але вони майже напевне могли добре чути звуки завдяки наявності особливих слухових щілин. На деяких черепях учені навіть виявили точки ймовірного кріплення барабанних перетинок. Оскільки для приваблювання уваги динозаври ревли, то вони, звичайно, повинні були бути здатні це ревіння почути. Наприклад, зображений угорі праворуч паразавролоф міг мукати за допомогою свого порожнистого трубчастого гребеня, попереджаючи про небезпеку або підзиваючи самицю в сезон спарювання.

ДОТИК

Навряд чи в динозаврів було добре розвинене відчуття дотику — для цього їхня шкіра була надто товстою і грубою. Вони навіть могли не відчувати укусів комах. Проте навіть така груба шкіра достатнього захисту при нападі хижаків не забезпечувала. І коли гострозубий м'ясоїдний динозавр глибоко встромляв зуби в шкіру своєї здобичі, жертва, мабуть, відчувала сильний біль.



динозавра



СМАК

Майже напевно можна сказати, що відчуття смаку в динозаврів було добре розвинене. Тиранозавр рекс, як показано на ілюстрації внизу, цілком міг стікати слиною над сирим м'ясом, яке поглинав величезними шматками. Безсумнівно, рослиноїдні динозаври, плямкаючи, жували листя, ягоди й іншу рослинну їжу.

БАНК ДАНИХ

- Серед учених є думка, що динозаври (хоча і не всі) розрізняли кольори.
- Деякі динозаври добре бачили в темряві, що дуже допомагало їм при нічному полюванні.



НЮХ

У більшості хижаків повинен був бути чудовий нюх. Наприклад, зображений зліва спинозавр, судячи з величезних носових отворів, виявлених палеонтологами у його скам'янілому черепі, повинен був відчувати запах жертви з великої відстані.



Чи розумні

При вивченні решток динозаврів стає очевидно, що багато з них були такі великі, що підносилися б над людиною, як вежі. Але великий зріст зовсім не означає наявність великого мозку.

Нікому ще не пощастило знайти мозок динозавра. Це й не дивно: тканини мозку настільки м'які, що не можуть, на відміну від кісток, стати скам'янілостями. Але навіть у такій ситуації палеонтологам вдалося скласти досить докладне уявлення про те, наскільки розумними були динозаври. Таку можливість дає ученим вивчення мозкових порожнин черепа.

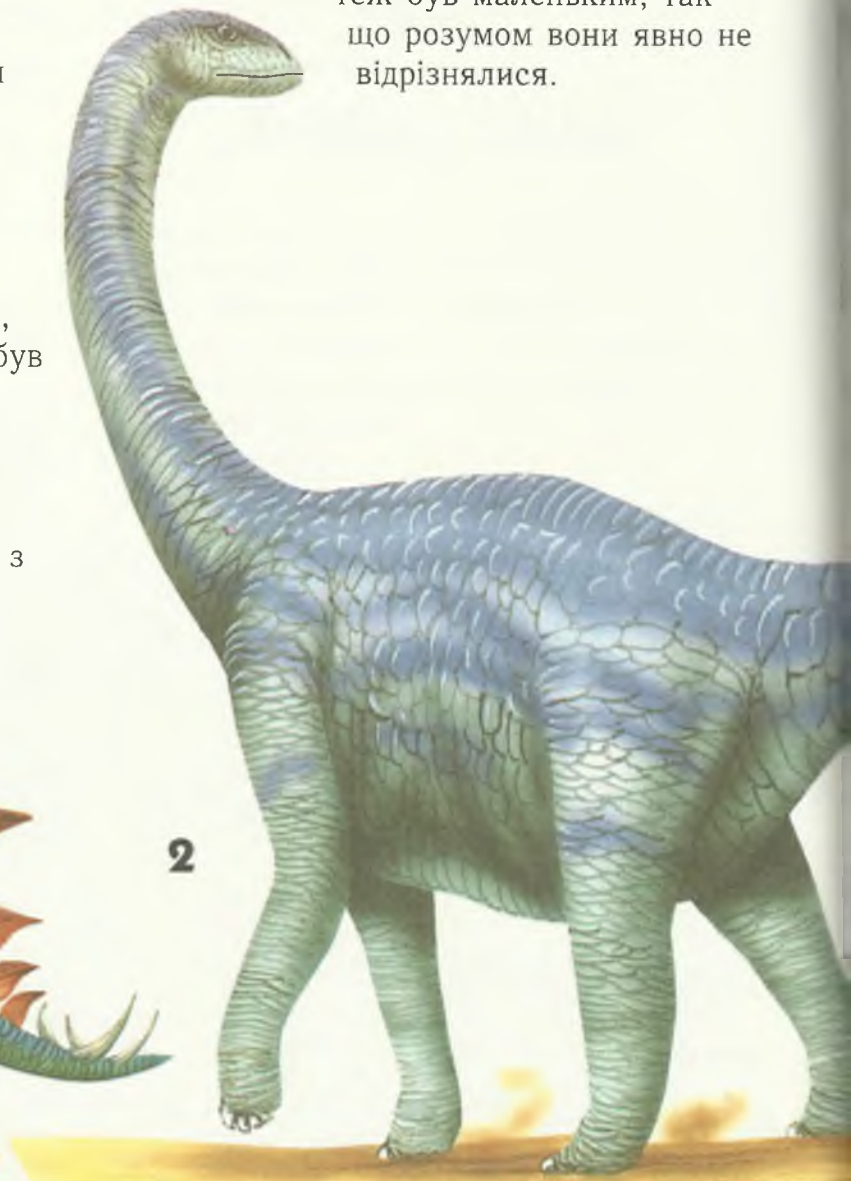
ДИНОЗАВРИ-ТУПИЦІ

Відповідно до сучасної наукової думки, найменш розумним з усіх динозаврів був стегозавр (1). Ступінь розумових спроможностей можна оцінити порівнюючи розмір мозку з загальним розміром тіла.

У стегозавра мозок був завбільшки з волоський горіх — мікроскопічний порівняно з таким величезним тілом.

ВЕЛИКИЙ, АЛЕ ДУРНИЙ

Такі велетенські завроподи, як апатозавр (2), були більшими від стегозаврів, але мозок у них теж був маленьким, так що розумом вони явно не відрізнялися.



були динозаври?

БЕЗДУМНЕ СТРАХОВИСЬКО

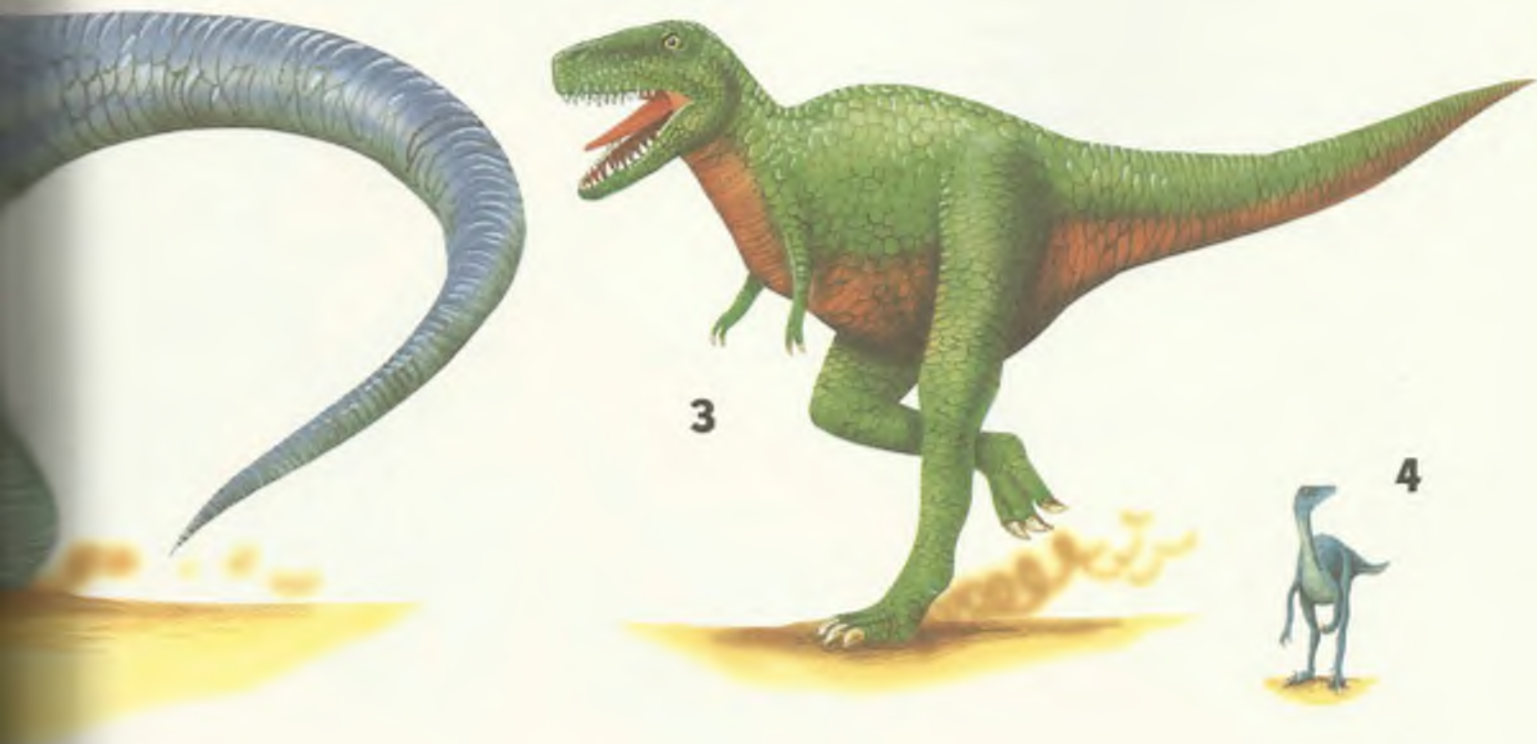
Розмір мозку лютого хижака тиранозавра рекс **(3)** без сумніву перевищував розмір людського мозку, але разом з тим він був набагато дурніший від людини. Причина цього проста: ділянка мозку, що називається основною і відповідає за кмітливість, становила незначну його частину. Інші ділянки були більшими: вони керували відчуттями, і з їхньою допомогою тиранозавр міг почути і відчутти здобич здалеку.

МАЛЕНЬКИЙ, АЛЕ РОЗУМНИЙ

З усіх динозаврів найбільший мозок (порівняно з розмірами тіла) був у дрібного прудкого хижака, що називається троодоном **(4)**. Цей порівняно маленький динозавр, мабуть, був досить кмітливий і розумний (звичайно, для динозавра). Але навіть у нього вага мозку становила лише близько однієї тисячної від загальної ваги тіла, що, звичайно, у багато разів менше відносної ваги мозку людини.

БАНК ДАНИХ

- Мозкові порожнини в скам'янілих черепях динозаврів дають уявлення про те, наскільки кмітливими були ці ящери.
- Учені вважають, що деякі динозаври були, можливо, не розумніші від сучасних змій.



Швидкість

Які динозаври, на думку експертів, рухались найшвидше? І як палеонтологи змогли оцінити швидкість різних видів динозаврів?



Вимірявши відстань між скам'янілими відбитками ступнів динозаврів і глибину цих відбитків, учені можуть досить точно сказати, з якою швидкістю пересувався даний динозавр. Наприклад, найшвидші динозаври залишали сліди на великій відстані один від іншого. Якщо порівняти ці сліди зі слідами сучасних тварин, гранична швидкість пересування яких відома, то можна встановити, з якою швидкістю міг бігти динозавр того або іншого виду.

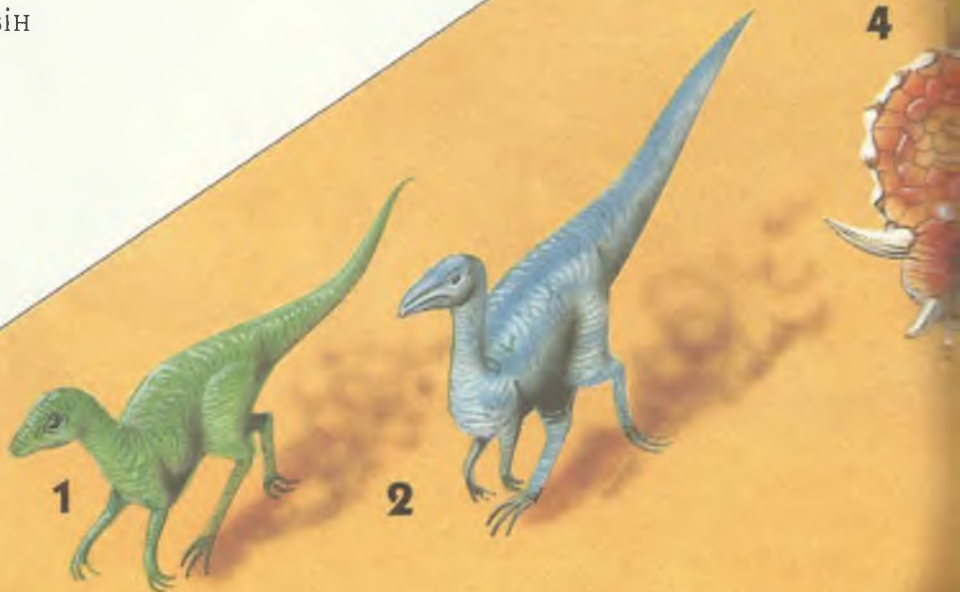
ПРИЧИНИ ДЛЯ БІГУ

Зазвичай у динозаврів була одна або дві причини пересуватися з великою швидкістю: переслідування жертви або спроба втекти від переслідувача. Наприклад, гіпсилофодон **(3)**, дрібний і прудкий рослиноїдний динозавр, рятуючись від хижаків, міг, очевидно, розвивати швидкість до 50 км/год. Через таку прудкість родина, до якої він належав, одержало прізвисько «динозаври-газелі».

СПРИНТЕРИ

Ще прудкіше — зі швидкістю до 60 км/год. — умів бігати страусоподібний динозавр галімім **(2)**. Але, мабуть, найпрудкішим динозавром був дроміцейомім **(1)**, назва якого означає «наслідуючий ему». На ілюстрації внизу показано, як він виграє уявний забіг динозаврів. Коли б серед динозаврів проводилися олімпіади, він, безсумнівно, завоював би золоту медаль з бігу!

При необхідності й більші динозаври могли розвивати вражаючу швидкість, хоча й на короткій дистанції. Наприклад, товстий трицератопс **(4)** під час атаки на супротивника, мабуть, міг пересуватися зі швидкістю до 50 км/год. Тиранозавр рекс **(5)** був дещо повільніший.



динозаврів

НЕПОВОРОТКІ ВЕЛЕТНІ

Мабуть, найповільнішими динозаврами були такі велетенські довгошиї завроподи, як диплодок **(6)**, котрий на даній ілюстрації плентається останнім. Ці

надзвичайно неповороткі істоти пересувалися зі

швидкістю не більше 6 км/год. —

приблизно зі швидкістю

прогулянкового кроку сучасної

дорослої людини. Але

при спробі врятуватися

від смерті навіть вони

могли робити стрибки. Зі

спостережень за поведінкою

слонів нещодавно було

зроблено висновок, що великі

рослиноїдні динозаври могли

подавати один одному сигнал про

небезпеку, підстрибуючи і

викликаючи тим струси ґрунту, що

передавалися на великі відстані.

Відчувши ці струси, інші динозаври того

ж виду насторожувалися, аби вчасно

помітити небезпеку.

БАНК ДАНИХ

- У цілому найпрудкішими, звичайно, були динозаври з міцними тонкими ногами.
- Динозаври, у котрих хвіст був жорстким, під час бігу утримували його спрямованим назад.



6



5



3

Шкура

У динозаврів не було хутра; їхня шкура була надзвичайно щільною і, мабуть, жорсткою на дотик. Це давало їм додатковий захист від зубів і кігтів хижаків.

Коли палеонтологи вперше виявили рештки карнотавра, вони були неабияк здивовані. Вони відкрили не просто ще один новий вид динозаврів, але й знайшли скам'янілі відбитки його шкіри. Дотепер було знайдено тільки один крихітний відбиток шкіри теропода.

ЧІТКІ СЛІДИ

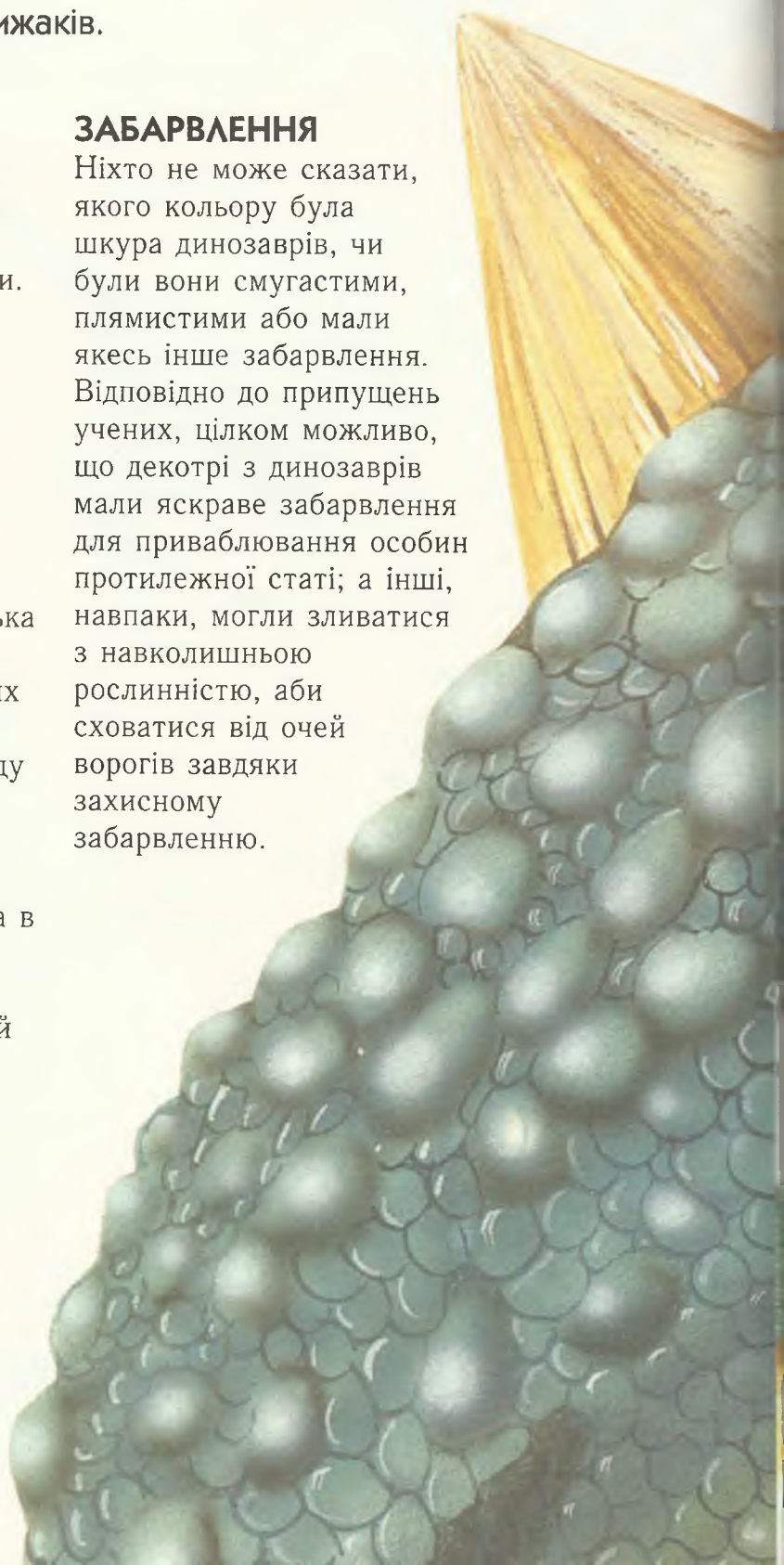
Відкриття так схвилювало вчених, що негайно було організовано ще одну експедицію для пошуку слідів шкіри динозавра. Ведучи пошук у тому ж самому районі, вони знайшли ще декілька скам'янілих відбитків шкіри. Невдовзі було отримано досить велику базу даних стосовно того, який повинна була мати вигляд шкура, яка вкривала тіло й морду карнотавра.

БУГРИ І НАРОСТИ

Скам'янілі відбитки доводять, що шкура в динозаврів була дуже бугристою і, мабуть, такою ж щільною, як шкура носорога. По всьому тілі на цій лускатій шкірі були тверді нарости, як можна бачити на ілюстрації, що зображує частину голови карнотавра. Мабуть, ці нарости були чудовим захистом від нападу ворогів, хоча бажаних напасти на лютого карнотавра навряд чи було багато.

ЗАБАРВЛЕННЯ

Ніхто не може сказати, якого кольору була шкура динозаврів, чи були вони смугастими, плямистими або мали якесь інше забарвлення. Відповідно до припущень учених, цілком можливо, що декотрі з динозаврів мали яскраве забарвлення для приваблювання особин протилежної статі; а інші, навпаки, могли зливатися з навколишньою рослинністю, аби сховатися від очей ворогів завдяки захисному забарвленню.



динозаврів



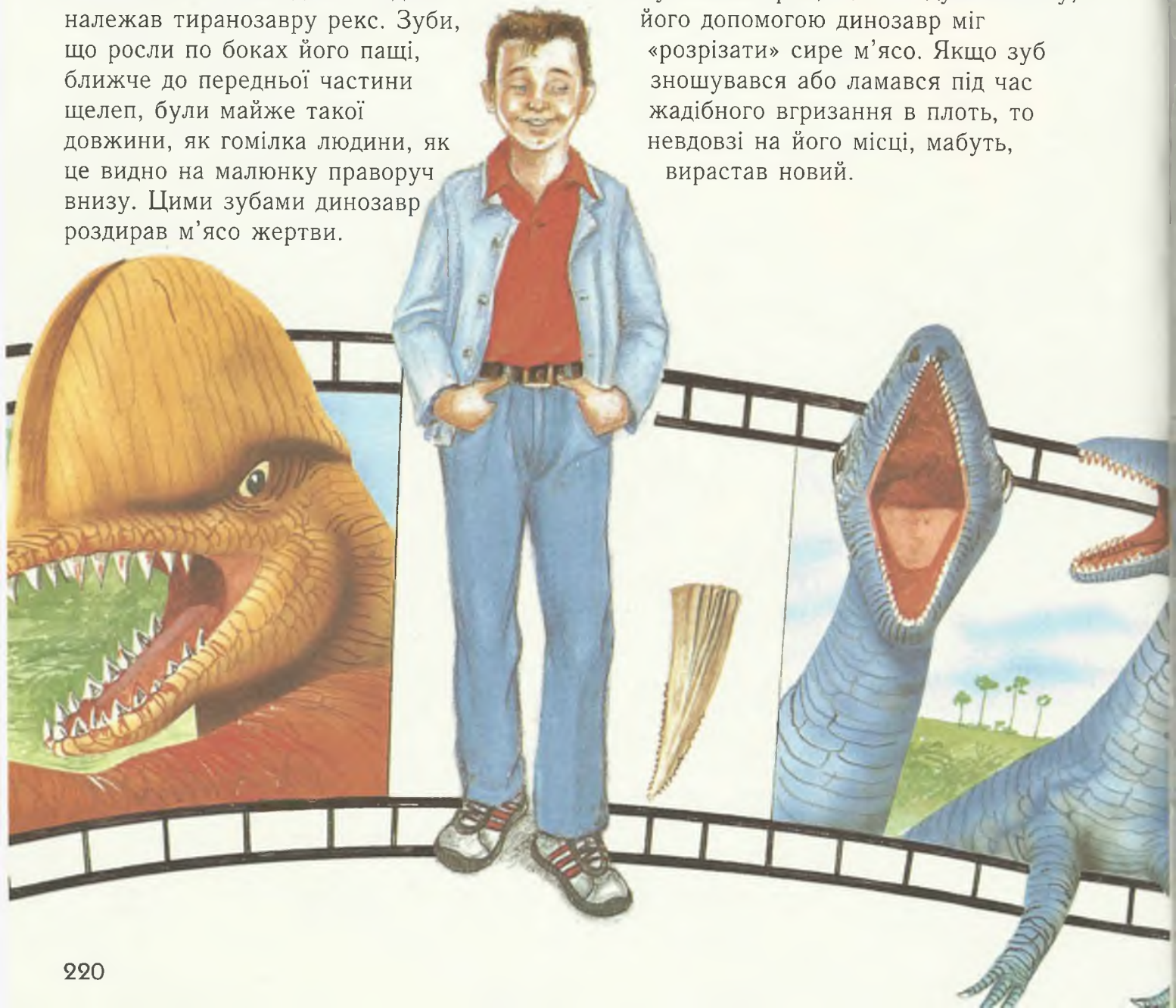
Зуби

Як ви зараз побачите, у м'ясоїдних динозаврів були набагато гостріші зуби, ніж у рослиноїдних.

Зображений внизу дилофозавр був м'ясоїдним, і тому його гострі зуби могли рвати сире м'ясо. Але не всі хижаки мали зуби однакової величини. Зазвичай розмір зубів залежав від розміру динозавра; наймасивніший зуб з усіх знайдених на сьогоднішній день належав тиранозавру рекс. Зуби, що росли по боках його пащі, ближче до передньої частини щелеп, були майже такої довжини, як гомілка людини, як це видно на малюнку праворуч внизу. Цими зубами динозавр роздирав м'ясо жертви.

РІЖУЧИЙ КРАЙ

У великих м'ясоїдних динозаврів вигнутий верхній край кожного зуба, як правило, був звернений назад. Завдяки цьому динозавр міг надійніше утримувати жертву зубами. У кожного зуба був зазублений край, що нагадував пилку; з його допомогою динозавр міг «розрізати» сире м'ясо. Якщо зуб зношувався або ламався під час жадібного вгризання в плоть, то невдовзі на його місці, мабуть, виростав новий.



динозаврів

МОГУТНІЙ УКУС

З іншого боку, у багатьох невеличких динозаврів зуби були навіть дрібніші від людських. Наприклад, троодон (двоє з них зображені на малюнку внизу) мав крихітні, але неймовірно гострі зуби, тому його укус міг бути надзвичайно болючим. Сама назва «троодон» означає «зуб, що ранить».

Зуби рослиноїдних динозаврів могли пережовувати щільну рослинну їжу. Такі велетні, як намальований внизу диплодок,

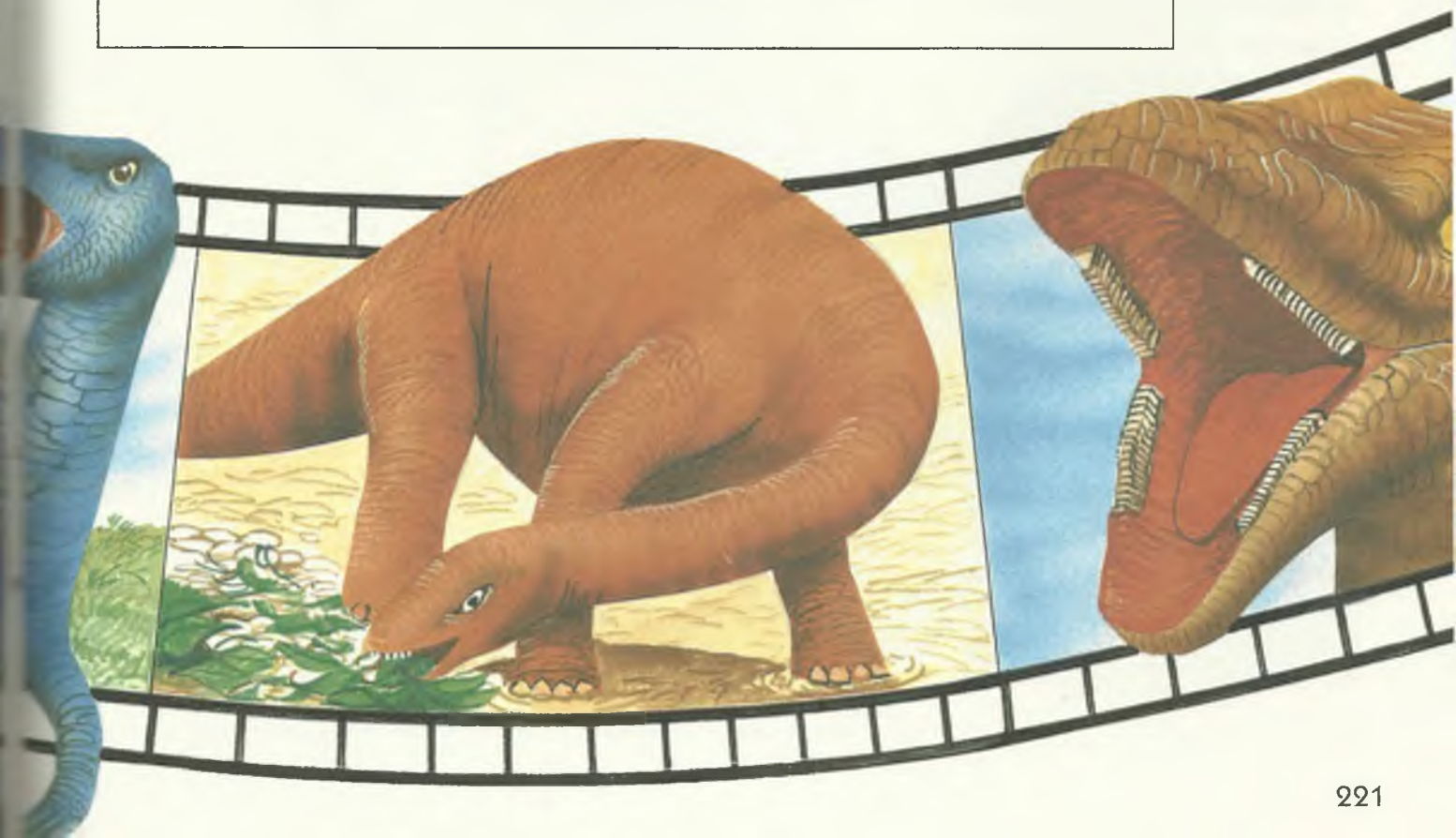
взагалі не пережовували свою трапезу. Своїми кілкоподібними зубами вони захоплювали рослинність у рот, а потім ковтали її цілою.

СОТНІ ЗУБІВ

У деяких качкодзьобих динозаврів (як у зображеного внизу едмонтозавра) була неймовірна кількість зубів — у багато разів більше, ніж у сучасної дорослої людини. Якби в нас було стільки зубів, то на чищення їх пішло б півдня!

БАНК ДАНИХ

- Декі рослиноїдні динозаври ковтали камінчики, аби з їхньою допомогою перетирати з'їдену рослинність прямо в шлунку.
- Зуби в динозаврів часто були самозагострюваними, а якщо зуб випадав, то на його місці виростав новий.



Дзьоби

Дзьоб був важливим «інструментом» для рослиноїдних динозаврів, дуже корисним при обриванні листя й молодих пагонів. Також дзьобом можна було болюче вщипнути нападаючого хижака.

Вчені вважають, що пситакозавр (1) був родичем цератопсових — родини динозаврів, характерними ознаками котрих були наявність рогів, шийних виростів і дзьобів. Проте пситакозавр не мав рогів і «коміра» який мали справжні цератопсові пізнього крейдового періоду, наприклад — трицератопс (2). Але пситакозавр володів характерним виступаючим дзьобом, схожим на дзьоб трицератопса. Фактично передня частина його голови настільки схожа на пташину, що палеонтологи, котрі відкрили пситакозавра, дали йому назву, що означає «ящір-папуга».

ЛИСТОРИЗ

Як і трицератопс, пситакозавр міг легко відщипувати шматки щільного жорсткого листя.



БАНК ДАНИХ

- У дзьобастих динозаврів був гострий прикус, і ця ознака збереглася у деяких сучасних плазунів.
- Зазвичай у динозаврів, які мали дзьоб, у передній частині рота не було зубів; зуби розташовувалися у глибині рота.

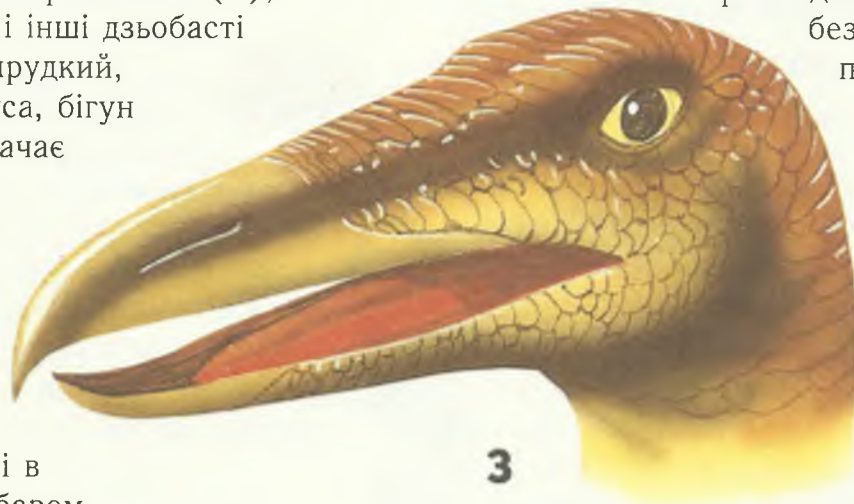
динозаврів

Як не дивно, навіть такий довгий дзьоб, який був в орнітоміма (3), постійно ріс. Як і інші дзьобасті динозаври, цей прудкий, схожий на страуса, бігун (назва якого означає «наслідуючий птаха») постійно відщипував дзьобом шматки рослин. Коли б його дзьоб не ріс постійно, як нігті в людини, то незабаром він стерся б настільки, що орнітомім не зміг би користуватися ним для збирання їжі. Постійна регенерація допомагала дзьобу залишатися «у робочій формі».

КАЧКОНОСИ

Дзьоби в динозаврів кістяні і вкриті роговим шаром.

У едмонтозавра (4), названого так на честь канадського міста Едмонтон, поблизу якого було знайдено його рештки, також був вкритий роговим шаром дзьоб; але формою цей дзьоб нагадував скоріше качиний.



Проте, на відміну від качки, в роті едмонтозавра було безліч зубів, потрібних для перетирання рослинної їжі. Крім того, дзьобасті динозаври могли ховати їжу в защічні кармани, залишивши її жовування на потім.

ВЕРЕДУНИ

Деякі вчені припускають, що дрібні дзьобасті динозаври були великими вередунами і харчувалися найапетитнішим на вигляд листям, ковтаючи його з превеликою обережністю. Який контраст із хижакими, що жадібно терзають сире м'ясо!



У різних видів динозаврів були кігті на верхніх і нижніх кінцівках; ці кігті були пристосовані до повсякденних потреб даного виду динозаврів.

Часто за виглядом кігтів можна класифікувати даного динозавра. Іноді кіготь буває першою знайденою частиною скелета нововідкритого виду; інші кігті виявляють значно пізніше. Такий випадок стався з баріоніксом, зображеним ліворуч унизу в ряду динозаврів. Не дивно, що його іноді називають суперкігтем! Кіготь його великого пальця **(1)**, по одному на кожній кисті верхніх кінцівок, був завдовжки майже в людську руку. Кіготь цей був надзвичайно гострим, і вчені вважають, що він міг бути як чудовим знаряддям для риболовлі, так і зброєю захисту у випадку нападу хижака.

У величезного довгошийого рослиноїдного диплодока, що стоїть другим у цьому ряду, також був особливий кіготь **(2)**. Він ріс з внутрішнього боку ступні тільки на передніх кінцівках і ним можна було завдати могутнього удару будь-якому хижакові, що намагався напасти.

Проте кіготь дейноніха **(3)**, що стоїть у ряду третім, являв собою справжнє чудо природи.



динозаврів

КЛИНОК

Дейноніх міг, утримуючи рівновагу на одній нозі, підняти другу і нанести супротивникові жорстоку рану своїм гострим кігтем, що висувався зі ступні на зразок пружинного клинка. Після цього він знову міг втягти кіготь назад.

Ноозавр, четвертий в ряду, — невеликий (довжина його тіла становила всього 2,4 метра), проте небезпечний хижак. На кожній його ступні було по одному довшому і гострішому, ніж інші, кігтю **(4)**, який приводився в рух могутніми м'язами і використовувався для нападу на жертву.

Овіраптор також за мірками динозаврів був досить дрібним, але його сильні трипалі кисті з великими кігтями **(5)** були відмінно пристосовані для захоплення предметів. Йому не дарма було дано назву, що означає «крадій яєць». За допомогою своїх кігтистих пальців овіраптор міг утримувати в жмені яйця, викрадені з гнізд інших динозаврів.

ЗНАРЯДДА ВБИВСТВА

Гострі кігті хижих динозаврів, самців і самиць, були для того, щоб раздирати м'яке вразливе черево жертви, наносячи їй смертельні рани.

БАНК ДАНИХ

- Під час сутички за самицю деякі самці-динозаври могли встромляти одне в одного свої гострі кігті.
- Вага тіла дейноніха припадала на два пальці його ступні; на третьому пальці ріс смертоносний кіготь.



Озброєння

Більшість динозаврів могли покладатися в сутичці на свої гострі кігті. А в інших видів динозаврів на голові або хвості були свої унікальні пристосування для захисту від нападу ворогів.

У мирних рослиноїдних динозаврів було безліч ворогів серед хижаків. Тому їм довелося виробити пристосування для самозахисту. Деякі просто тікали від ворогів, розвиваючи неймовірну швидкість. Проте інші знаходили потужну зброю, яку можна було протиставити нападаві хижака.

Наприклад, у стегозавра (1), котрий зображений у розпалі сутички з алозавром, було чудове знаряддя самозахисту у вигляді остей на хвості, здатних зупинити будь-якого нападника. При сутичці з хижаком стегозавр завдавав йому удару хвостом, і чотири гострі ості встромлялися у тіло хижака, як показано на ілюстрації.

В анкілозавра, як це видно на центральній ілюстрації, на хвості був

кістковий нарост, одне з найпотужніших знарядь, які коли-небудь були в динозаврів. Один удар цим наростом і ворог падав на землю з переламаними кістками.



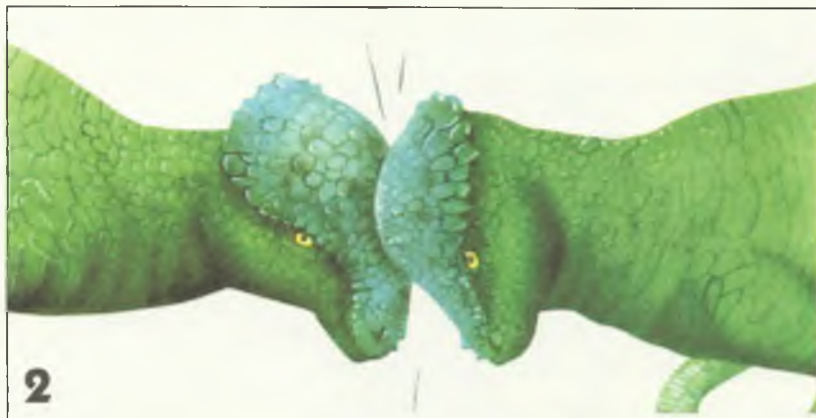
динозаврів

ГОЛОВОБІЙ

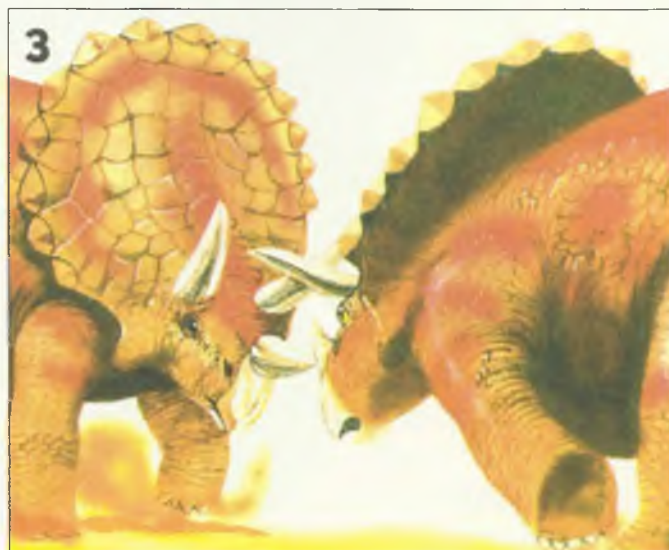
Куполоподібний череп пахицефалозавра був надзвичайно товстим і міцним. Час від часу цей мирний рослиноїдний ящір вступав у сутичку з іншими самцями свого виду за право спаруватися з самицею. Два суперники із шаленою силою били один одного головами. Але, мабуть, ще з більшою силою, пахицефалозавр завдавав удару хижакові.



Якщо череп того не був такий же товстий, як у пахицефалозавра **(2)** (а так майже напевне й було), то подібний удар убивав хижака або, принаймні, надовго відбивав у нього бажання поласувати м'ясом пахицефалозавра.



Для боротьби з ворогом трицератопс **(3)** використовував свої роги; довжина кожного з двох надбрівних рогів досягала 90 см. Цією зброєю можна було завдати хижакові смертельних ран. Трицератопси, як показано на ілюстрації, стиналися також і між собою, — або жартома, або всерйоз, щоб визначити сильнішого, котрий ставав ватажком стада чи одержував право спаровуватися із самицями за своїм вибором.



Усі ссавці, в тому числі й людина, є теплокровними. Проте у плазунів кров холодна. А якою вона була в динозаврів?

Деякі вчені вважають, що динозаври також були холоднокровними, і в такому випадку їм треба було регулювати температуру тіла. Вони могли підвищувати і знижувати температуру тіла відповідно або гріючись на сонці, або ховаючись у затінку, як це роблять сучасні плазуни, наприклад крокодили. Деякі динозаври, як, скажімо, стегозавр (1), могли використовувати для цього свої спинні пластини, повертаючи їх до сонячного проміння або бічними площинами, або ребром, можливо, навіть опускаючи або піднімаючи їх спеціальними м'язами.



РЕГУЛЮВАННЯ ТЕМПЕРАТУРИ

Для тієї ж мети міг служити парусоподібний виріст на спині уранозавра (2). Прохолодним ранком уранозавр міг ставати боком до сонця, щоб сонячне проміння нагрівало кров у кровоносних судинах, що проходять всередині «паруса». А вдень, коли ставало занадто жарко, уранозавр міг ставати так, щоб «парус» був до сонця ребром, і кров охолоджувалася.

Можливо, деякі динозаври могли контролювати температуру свого тіла іншими засобами, наприклад, величезні рослиноїдні завроподи могли запасати тепло всередині свого масивного тіла, аби зігріватися ним уночі, коли температура повітря помітно знижувалася.

Величезна кількість їжі, яку вони споживали практично безперервно, також могла виділяти тепло в процесі перетравлювання.

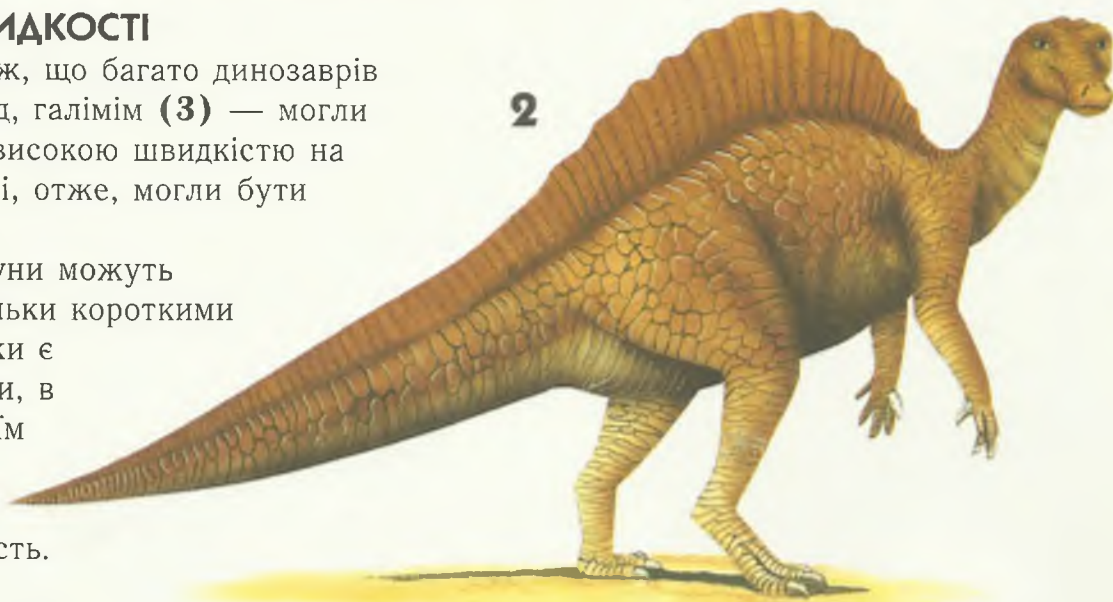
Оскільки ці динозаври були дуже великими і важкими, то їм навіть для звичайного пересування було потрібно докладати масу зусиль, що теж підвищувало температуру тіла.

динозаврів — 1

ПИТАННЯ ШВИДКОСТІ

Ми знаємо також, що багато динозаврів — як, наприклад, галімім **(3)** — могли пересуватися з високою швидкістю на велику відстань і, отже, могли бути теплокровними.

Сучасні плазуни можуть пересуватися тільки короткими ривками, оскільки є холоднокровними, в результаті чого їм не вистачає енергії на тривалу активність.



БАНК ДАНИХ

- Деякі вчені вважають, що динозаври були теплокровними, або «ендотермічними» істотами, оскільки вони були майже такі ж активні, як ссавці.
- У деяких динозаврів, можливо, були свої власні «сонячні панелі» у формі пластин і парусоподібних виростів, за допомогою яких динозаври могли регулювати температуру свого тіла.



То ж — чи були динозаври теплокровними, чи холоднокровними? Навіть учені не можуть відповісти на це запитання. Загадка ускладнюється тим, що існувало багато різних видів динозаврів. Можливо, одні з них були теплокровними, а інші — холоднокровними.

З тих пір, як було знайдено перші рештки динозаврів, учені намагаються одержати якнайбільше фактів стосовно того, що ж являли собою ці доісторичні істоти. Проте це не так просто зробити.

У більшості випадків палеонтологам доводиться працювати з одним-єдиним неповним скелетом, і тоді виникає безліч різноманітних теорій щодо зовнішнього вигляду і поведінки даного виду динозаврів. Одна з найдивніших теорій стосується рослиноїдного ящера гіпсилофодона. Понад сто років тому британський учений Джеймс Хальк заявив, що, оскільки з решток гіпсилофодона видно, що в нього були довгі пальці на верхніх і нижніх кінцівках, то цей ящір повинен був уміти лазити по деревах. Тому Хальк вважав, що гіпсилофодон і, можливо, інші динозаври зі схожою будовою пальців повинні були жити на деревах.

ВГОРУ НА ДЕРЕВО?

Деякі вчені погодилися з його заявою, вирішивши, що оскільки перший палець на ступні гіпсилофодона супротивний решті, то він був потрібний для хапання, і гіпсилофодон цілком міг використовувати його для лазіння по деревах і перескакування з одного дерева на інше. Було також відзначено, що в гіпсилофодона є вигнутий кіготь, схожий на кігті сучасного деревного кенгуру, а цей кіготь суттєво ускладнює ходіння по землі.

Проте в 1970 році британський палеонтолог Пітер Гальтон склав рештки гіпсилофодона по-іншому і довів, що всі

три пальці на ступні гіпсилофодона спрямовані в один бік і що такої ступні не могло бути в істоти, яка живе на деревах.

ЛЕГКОНОГИЙ ЯЩІР

Нині вчені прийшли до висновку, що довгі ноги гіпсилофодона були пристосовані до швидкого бігу. Його жорсткий хвіст допомагав утримувати рівновагу на бігу. У тварин, які живуть на деревах, хвости гнучкі, щоб можна було хапатися ними за гілки; жорсткий хвіст при лазінні по деревах, безсумнівно, заважав би.

Так що нині вчені вважають, що гіпсилофодон, як і будь-який інший динозавр, жив не на деревах, а на поверхні землі, як показано на цій ілюстрації. Зображені на малюнку динозаври намагаються врятуватися від загибелі в річці, що розлилася після дощів.



динозаврів — 2



Потворні й

Судячи зі скам'янілих решток, голови багатьох динозаврів мали настільки химерну будову, що були незмірно більш дивними на вигляд, ніж сучасні модні капелюшки.

Як ви вважаєте, у якого динозавра серед зображених на наступних чотирьох сторінках, голова мала найдивнішу форму?

У представленого нижче паразавролофа (1) на голові красувався незвичайно довгий порожнистий гребінь, котрим він міг видувати звуки, що нагадували виття сирени портового маяка.

стегоцер міг застосовувати цей куполоподібний кістяний нарост як зброю в сутичці з іншим стегоцером. Зазвичай такі сутички траплялися у випадку



суперництва за територію, за місце вожака в стаді, або за самиць у період спарювання. Точно так поведуться бики, олені та інші представники сучасної великої рогатої худоби.

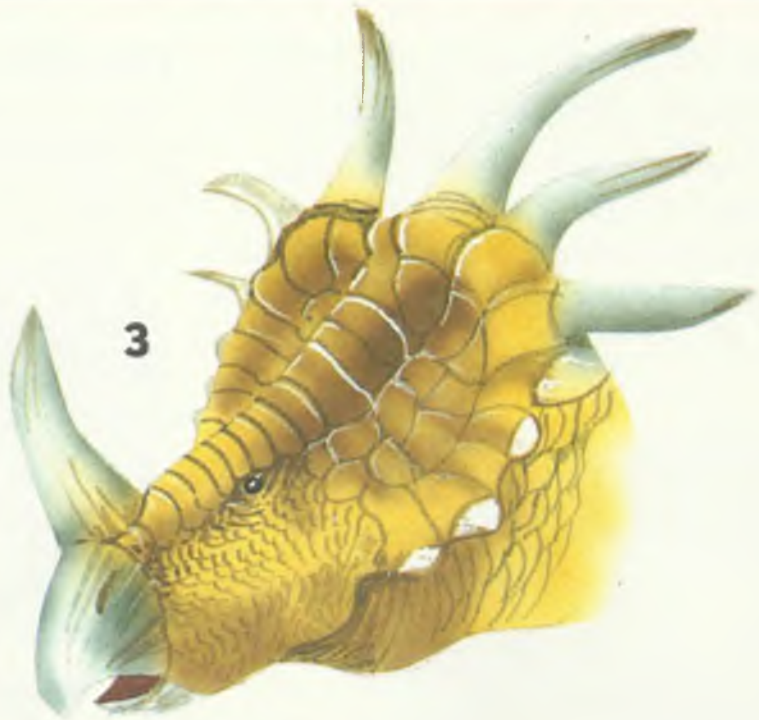
Цей гребінь нагадував трубку завдовжки до 1,3 метра, тобто трохи менше вашого зросту. Видуваючи крізь цю трубку повітря, паразавролоф видобував, на думку вчених, довгий, низький і голосний звук. Його було чути здалеку і він міг служити сигналом небезпеки для інших паразавролофів — наприклад, сповіщати про появу хижаків.

В інших динозаврів на голові були характерні нарости, як, наприклад, у стегоцера (2). На думку експертів,



Химерні голови

Голову стиракозавра (3) оточував величезний кістяний «комір», з якого стирчало шість гострих остей, через що цей динозавр і одержав своє ім'я, яке означає «ящір з колючками». Вигляд стиракозавра, без сумніву, міг налякати, і, мабуть, далеко не всі динозаври наслідувалися на нього напасти. Гострі й довгі ості на голові та рогоподібний нарост на носі також могли бути використані як зброя в боротьбі за самицю в період спарювання.



ПРИРОДНИЙ ШОЛОМ

Тіло шамозавра (4) було заковане в природню кістяну броню із захисними остями, що стирчать над самісінькими бровами і по бокових сторонах очних ямок. Надзвичайно бугриста шкіра на голові була схожа на природний шолом і забезпечувала йому додатковий захист. На наступній сторінці ви прочитаєте про інших динозаврів із дивною формою голови.

БАНК ДАНИХ

- Самці і самиці одного й того ж виду могли відрізнятися розмірами або забарвленням шкіри, причому самці, мабуть, мали вигляд більш вражаючий.



Знову потворні

У більшості завроподів — велетенських довгошиїх ящерів — голови порівняно з розміром тіла були маленькі і практично нічим не примітні. Проте в деяких динозаврів зустрічаються голови дуже цікавої форми.

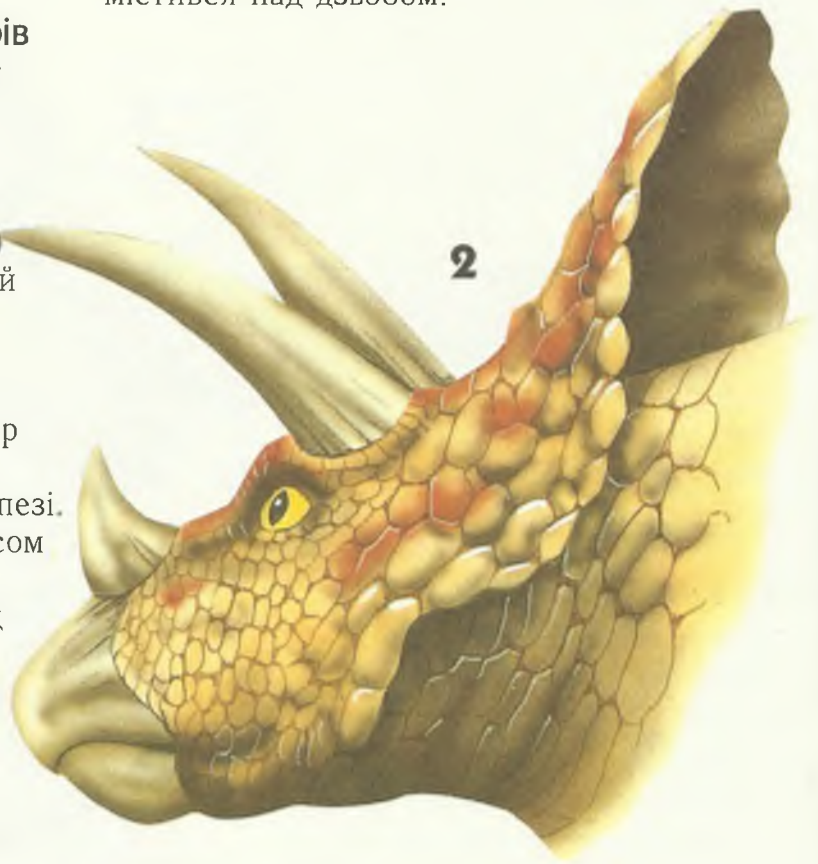
«Кістяна голова» пахицефалозавра (1) могла витримати неймовірно потужний удар — адже її захищав природній кістяний шолом, що нагадував мотоциклетну каску.

Цей високий рослиноїдний динозавр зазвичай був миролюбним і більшу частину свого життя присвячував трапезі. Проте, як і всі «шоломоносці», він часом вступав у бійку з суперником, і тоді далеко навкруги розносився гуркіт від співударів двох кістяних голів. Очі пахицефалозавра були захищені рамкою з кісткових виростів, розташованих біля нижнього краю «шолома».



ТРИ РОГИ

Своє ім'я трицератопс (2) одержав завдяки трьом рогам на морді. Два з них росли над очима, а один, коротший, містився над дзьобом.

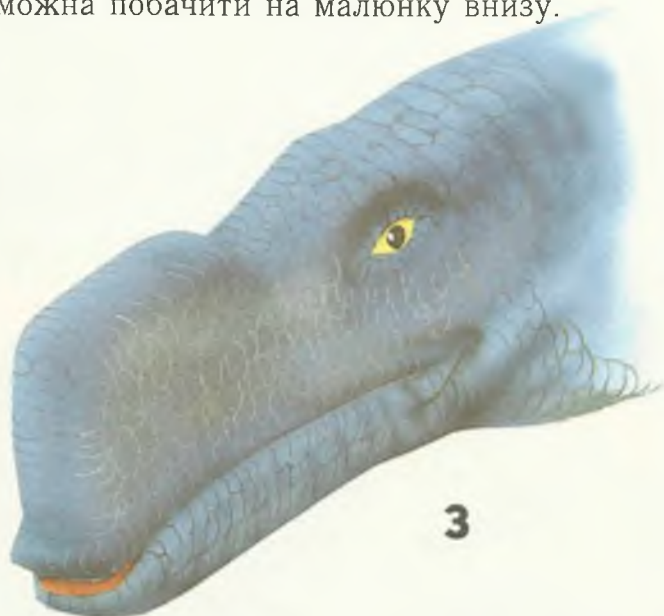


Рот трицератопса нагадував дзьоб папуги і був потрібний для відщипування шматків жорсткого листя та іншої рослинності. Позаду двох рогів над очима трицератопса був величезний кістяний «комір» з хвилястим краєм, що обрамлював його морду, немов брижі якого-небудь придворного часів королеви Єлизавети.

і химерні голови

ДОВГА ЩЕЛЕПА

Голова хіростенота (3), дрібного двоногого динозавра, була простішою, але досить примітною за своєю будовою, що можна побачити на малюнку внизу.



Погляньте-но на цю довгу глибоку щелепу з наростом у верхній частині!

ЄДИНА ОСТЬ

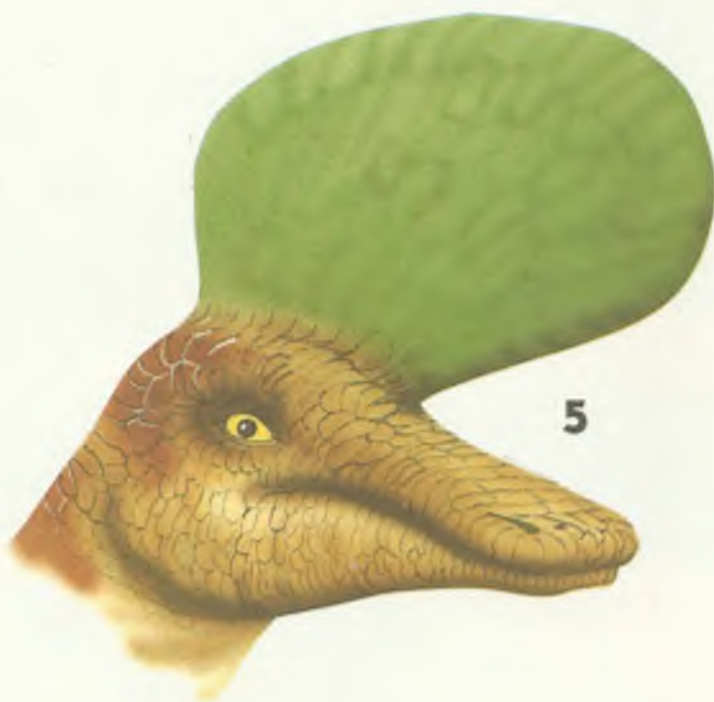
З маківки цинтаозавра (4) — великого рослиноїдного ящера — стирчала одна, злегка нахилена уперед ость, що нагадувала перо, яке увінчувало капелюшок, щільно натягнутий на голову. Навіщо — незрозуміло...

А на голові величезного гадрозавра



ламбеозавра (5), як ви бачите, красувався виріст, що нагадує формою сокиру.

Вчені вважають, що в самців цей виріст мав більші розміри і яскравіше забарвлення, ніж у самиць, і внаслідок цього відігравав важливу роль у шлюбному житті динозавра, так само, як гребінь півня, що приваблює курок.



БАНК ДАНИХ

- Висота черепа трицератопса майже дорівнювала людському зросту.
- У багатьох динозаврів виріст на голові був порожнистим і, можливо, використовувався для утворення закличних звуків.

Сліди

Динозаври вимерли десятки мільйонів років тому, але ми можемо багато чого дізнатися про них, причому не тільки за скелетами, але й за слідами, які вони колись залишили на вологій грязюці.



динозаврів

Крім таких знахідок, як скам'янілі кістки, яйця та гнізда динозаврів, палеонтологам пощастило виявити в різних куточках земної кулі деяку кількість відбитків ступнів динозаврів.

За цими відбитками учені можуть дізнатися, чи пересувався динозавр, який залишив їх, на двох ногах, чи на чотирьох, скільки пальців було на його ступнях, чи були на них кігті. А за шириною кроку можна дізнатися, якої величини був цей доісторичний ящір.



БАНК ДАНИХ

- Ширина відбитків ступнів деяких видів динозаврів лише трохи менша від людського зросту.
- Чим глибший відбиток, тим, вірогідно, важчим був динозавр, що його залишив.

СЛІДАМИ ДИНОЗАВРІВ

Вимірявши відстань між двома відбитками і їхню глибину, учені можуть навіть встановити, із якою швидкістю міг пересуватися даний вид динозаврів. А за кількістю відбитків можна дізнатися, чи вів цей динозавр стадний спосіб життя або жив один.

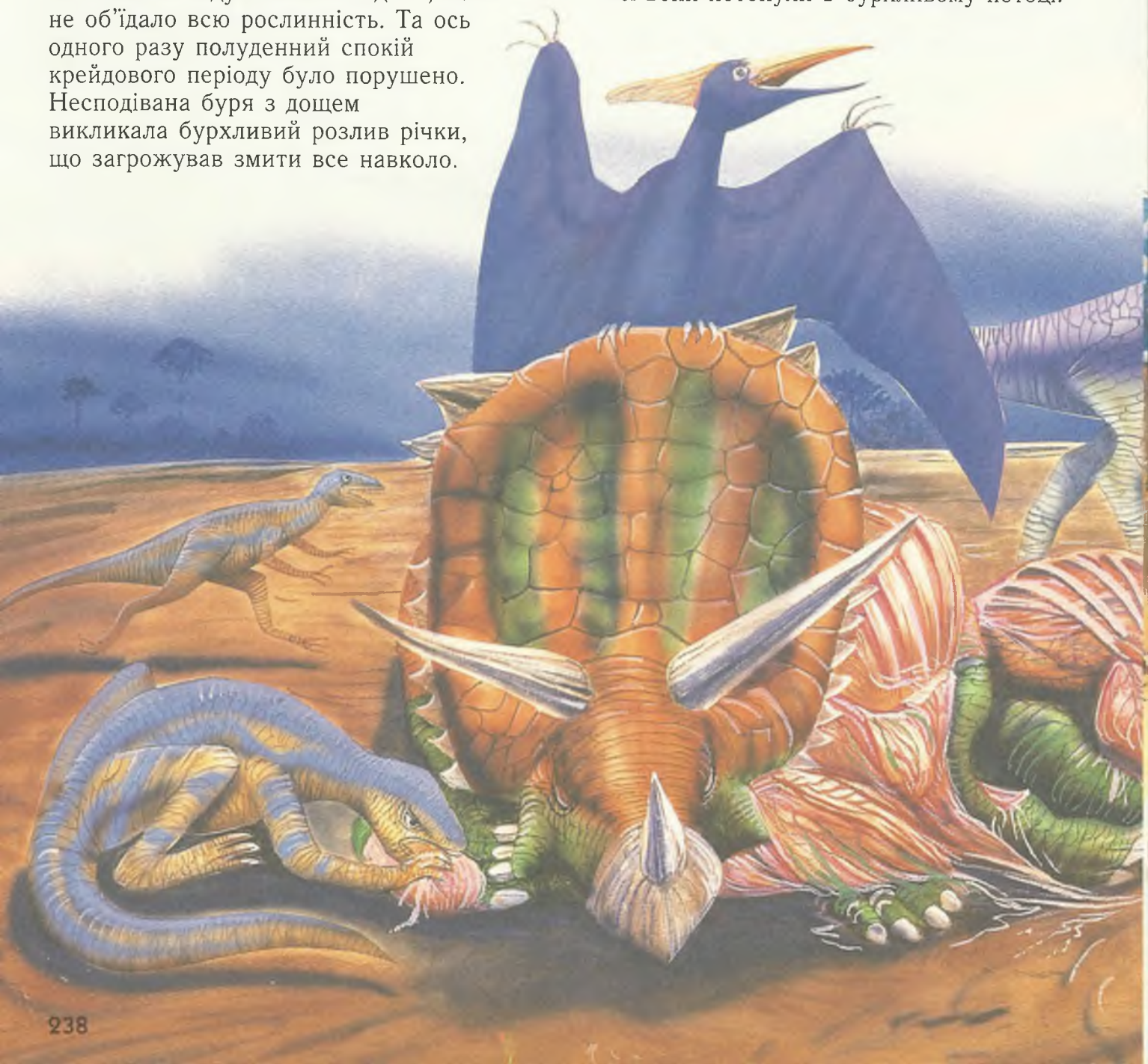
Найчіткішими слідами зі знайдених на сьогодні є сліди таких довгошиїх рослиноїдних динозаврів, як диплодок, зображений тут на задньому плані. У східних передгір'ях Скелястих гір Північної Америки знайдено сліди таких хижих динозаврів, як цератозавр, який на цьому малюнку переслідує стадо диплодоків.

Поглиначі

Більшість м'ясоїдних динозаврів убивали інших тварин, щоб добути собі їжу. Та іноді, якщо їм щастило, вони могли натрапити на труп мертвої тварини і зжерти її м'ясо.

Коли стадо таких рослиноїдних динозаврів, як хазмозаври, знаходило долину, порослу свіжою густою зеленню, воно могло годуватися там доти, поки не об'їдало всю рослинність. Та ось одного разу полуденний спокій крейдового періоду було порушено. Несподівана буря з дощем викликала бурхливий розлив річки, що загрожував змити все навколо.

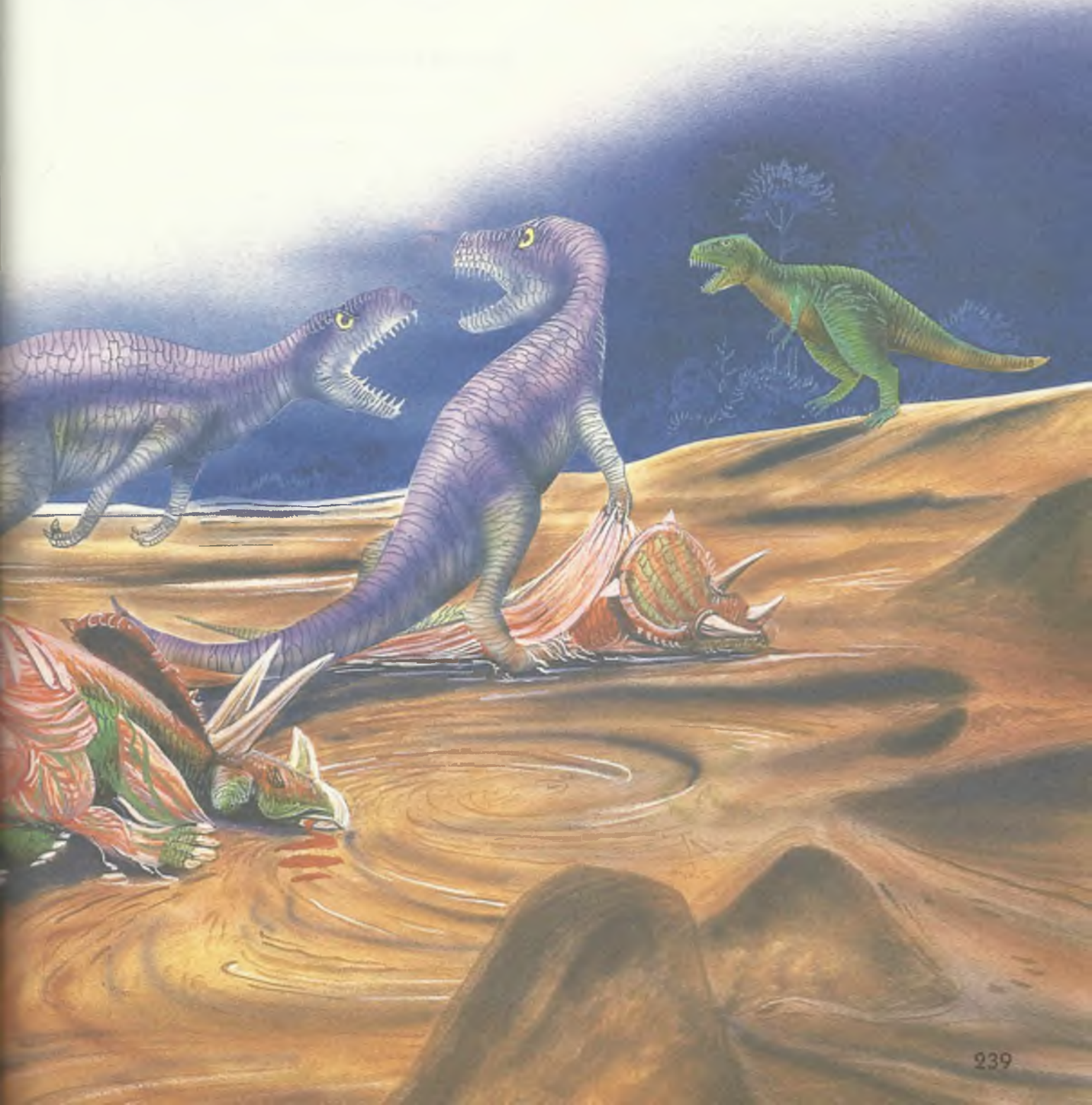
Величезна хвиля навпіл з грязюкою пройшла по долині, змітаючи все на своєму шляху. У стада динозаврів, що паслося там, шансів на порятунок не було. Всі вони потонули в бурхливому потоці.



падалі

Коли вода зійшла, поглиначі падалі знайшли для себе багату поживу. У цих м'ясоїдних динозаврів були великі щелепи і гострі зуби, ідеально пристосовані для об'їдання плоті з тіла загиблої тварини.

Можливо, деякі з них навіть билися між собою за шматок м'яса. Через день-два на місці загибелі стада залишилися тільки купи обгризених кісток.



У доісторичних

Динозаври царювали на Землі понад 160 мільйонів років. Проте в небесах панували інші істоти. Це були не птахи, а птерозаври.

У своїй книзі «Загублений світ» Артур Конан Дойл описав сцену, де герої бачать птерозавра, котрий дивом дожив з доісторичних часів до наших днів. *«Це було чудове видовище — не менше сотні величезних і страшних на вигляд створінь кружляли над нами і волали, немов жаби, всі одночасно...»* — писав він.

Найперші птерозаври виникли близько 230 мільйонів років тому в тріасовий період, задовго до появи перших птахів. Хоча птерозаври дуже відрізнялися від динозаврів, деякі вчені вважають, що вони можуть походити від тих самих видів тварин, які жили на Землі в більш ранні епохи.

Деякі птерозаври були величезними, інші — крихітними, не більшими від горобця. У деяких були сильні м'язи, за допомогою котрих вони могли махати крилами в польоті.

Щоб триматися в повітрі, деяким доводилося ширяти у висхідних потоках.

КРИЛАТІ ПЛАЗУНИ

Існувало два основні види птерозаврів, тобто «крилатих ящерів». Одні з них, які називаються рамфоринхоїдами (що означає «дзьобастий ніс»), мали довгі щелепи, гострі зуби, короткі ший і довгі хвости. Тіла деяких з них були вкриті шерстю, яка охороняла їх від переохолодження.

Інша група, птеродактилоїди (що означає «крилатий палець»), мали коротші хвости, але довші дзьоби і гострі зуби. Зображений тут птеродактиль належав до цієї родини і мав надзвичайно довгий четвертий палець на кожній кінцівці.



БАНК ДАНИХ

- Птерозаври, мабуть, харчувалися комахами і дрібними тваринами, а також рибою.
- Птерозаври могли відпочивати, висячи вниз головою, як кажани.

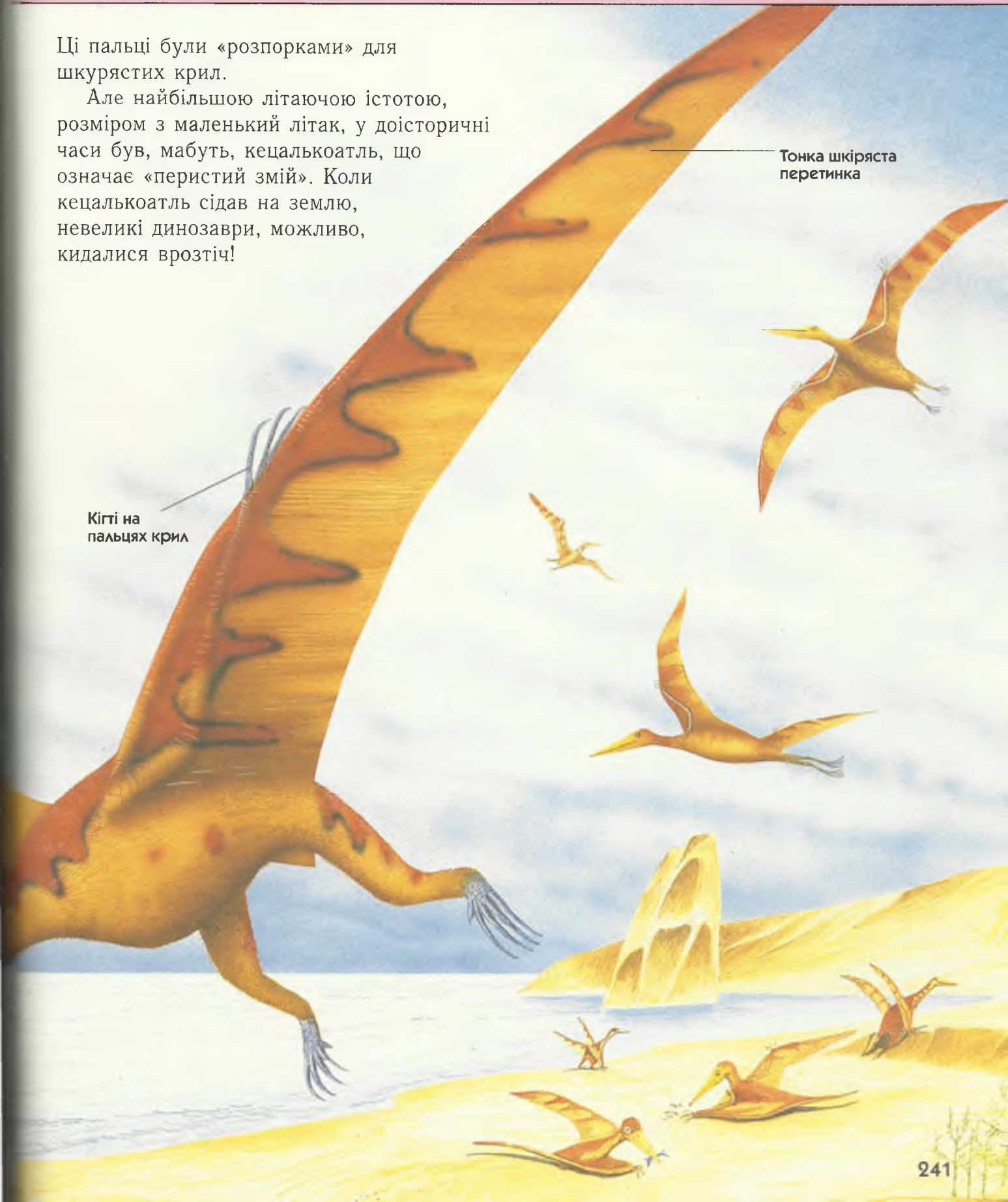
небесах

Ці пальці були «розпорками» для шкурястих крил.

Але найбільшою літаючою істотою, розміром з маленький літак, у доісторичні часи був, мабуть, кецалькоатль, що означає «перистий змій». Коли кецалькоатль сідав на землю, невеликі динозаври, можливо, кидалися врозтіч!

Тонка шкіряста перетинка

Кігті на пальцях крил



І знову про

На сьогодні палеонтологи знайшли рештки птерозаврів у таких віддалених одна від одної частинах світу, як Європа, Африка, а також Південна й Північна Америка. Мабуть, колись ці ящери жили по всьому світі.

У доісторичні часи існувало багато різних видів птерозаврів, схожих зовнішньо, але різних за розмірами. Природа створила їх для польоту: у них були порожні кістки, що знижувало вагу тіла, і крила завтовшки з гумову стрічку.

ГОСТРИЙ ЗІР

У птерозаврів був також хороший зір, вони могли бачити на великій відстані, що необхідно для своєчасного виявлення близької небезпеки або можливої жертви. Але птерозаври не були пристосовані для пересування по землі і, опустившись на твердий ґрунт, ледь-ледь утримували рівновагу.

Птеродактиль (3) жив на землі близько 150 мільйонів років тому, у пізній юрський період. Деякі вчені вважають, що в нього та інших птерозаврів, подібно до пелікана, міг бути зобовий мішок, у якому птеродактиль приносив дрібну рибу своїм малятам. Хвіст у нього був коротким, але розмах крил перевищував площу двоспального ліжка. Як і в інших представників даної родини, все його тіло, за винятком крил, було вкрите м'якою шерстю.



ЗУБАСТІ ПТЕРОЗАВРИ

Гострі зуби були відмітною рисою багатьох птерозаврів. Наприклад, у пащі ктенохазми (1), що була вдвічі меншою за птеродактиля, було 260 загнутих усередину зубів. Не дивно, що вчені дали їй назву, яка означає «щелепа-гребінь». Такі зуби були придатні для того, щоб під час трапези відокремлювати і випльовувати неїстівні частини, наприклад кістки.

доісторичні небеса

ВИРІСТ НА ГОЛОВІ

На голові галодактиля **(2)** красувався кістковий виріст. Його назва означає «гальський палець»; адже рештки його було знайдено у Франції, яку колись

називали Галлією. На відміну від більшості інших птерозаврів, у галодактиля зуби розташовувалися тільки в передній частині довгих щелеп.

Германодактиль **(4)**, тобто «німецький палець», одержав свою назву з аналогічного приводу — його рештки було знайдено в Німеччині. У

нього також був тонкий кістяний виріст на голові; як і два інші дрібні птерозаври, зображені на цій ілюстрації, германодактиль був зовсім крихіткою порівняно зі своїми велетенськими родичами — птеродактилями. Всі вони добре вміли літати, але птахами не були.

БАНК ДАНИХ

- У деяких птерозаврів могли бути перепончасті лапи, що дозволяло їм сідати на воду.
- Птерозаври майже напевно зригували їжу, щоб нагодувати нею своїх малят.

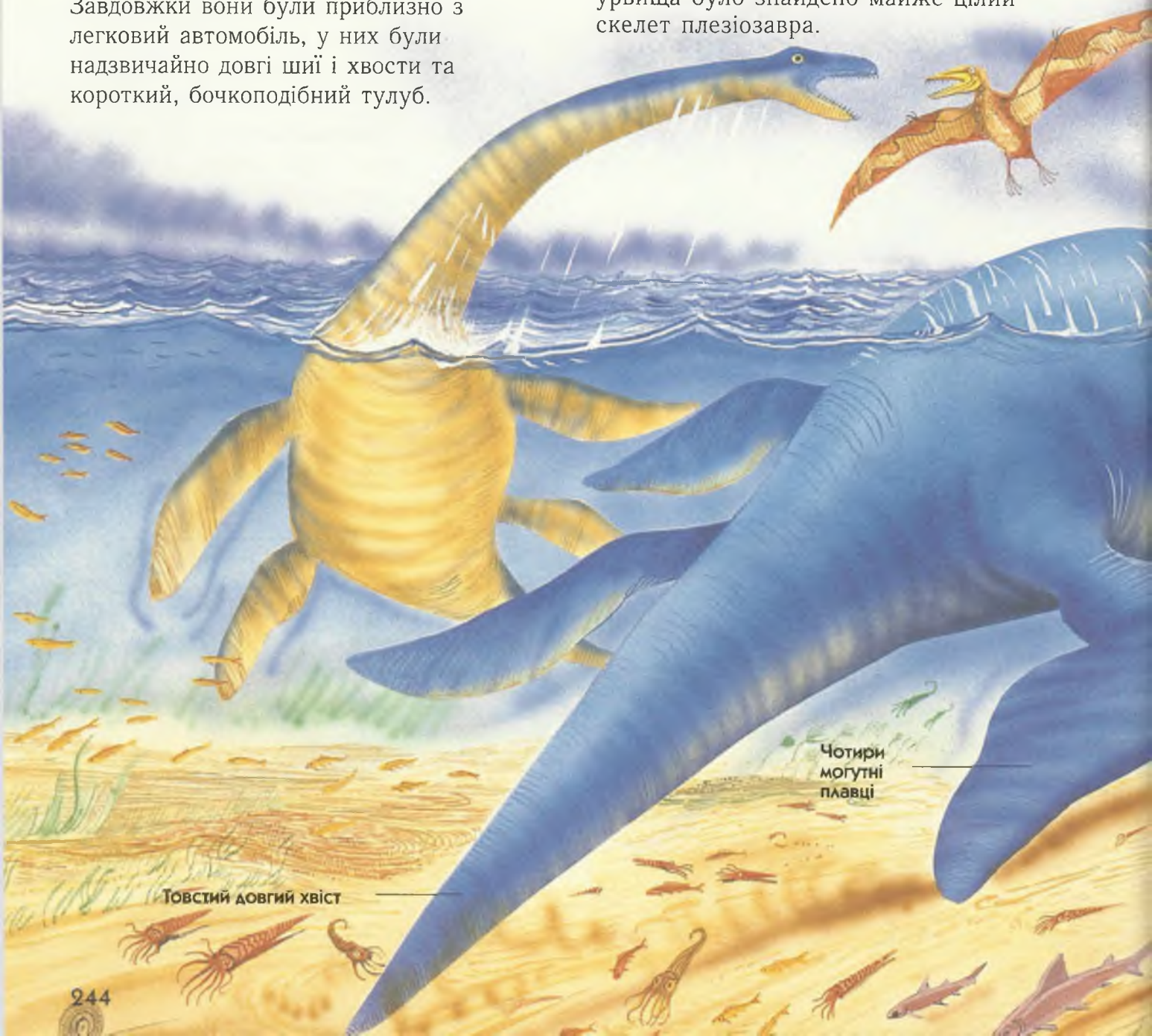


Життя в

У теплих морях тих часів плавали різноманітні плазуни, які в пошуках їжі безперервно ганялися за косяками риб або розгризали раковини молюсків.

Коли на суші царювали динозаври, такі морські ящери, як зображений тут плезіозавр, проводили все своє життя у теплій воді мілких морів або лагун. Завдовжки вони були приблизно з легковий автомобіль, у них були надзвичайно довгі шії і хвости та короткий, бочкоподібний тулуб.

Один учений колись зауважив, що плезіозавр нагадує змію, яку протягли крізь черепаху. У 1814 році в Англії серед м'якої, крихкої породи скелястого урвища було знайдено майже цілий скелет плезіозавра.



Товстий довгий хвіст

Чотири
могутні
плавці

доісторичному океані

За цими рештками, відкритими Мері Еннінг, учені встановили, що в плезіозавра було два ряди гострих зубів і чотири плавця, що кріпилися до тіла могутніми м'язами. За підрахунками палеонтологів, вага плезіозавра майже в 14 разів перевищувала вагу сучасної дорослої людини.



Масивний
бочкоподібний тулуб

Дуже довга
гнучка шия

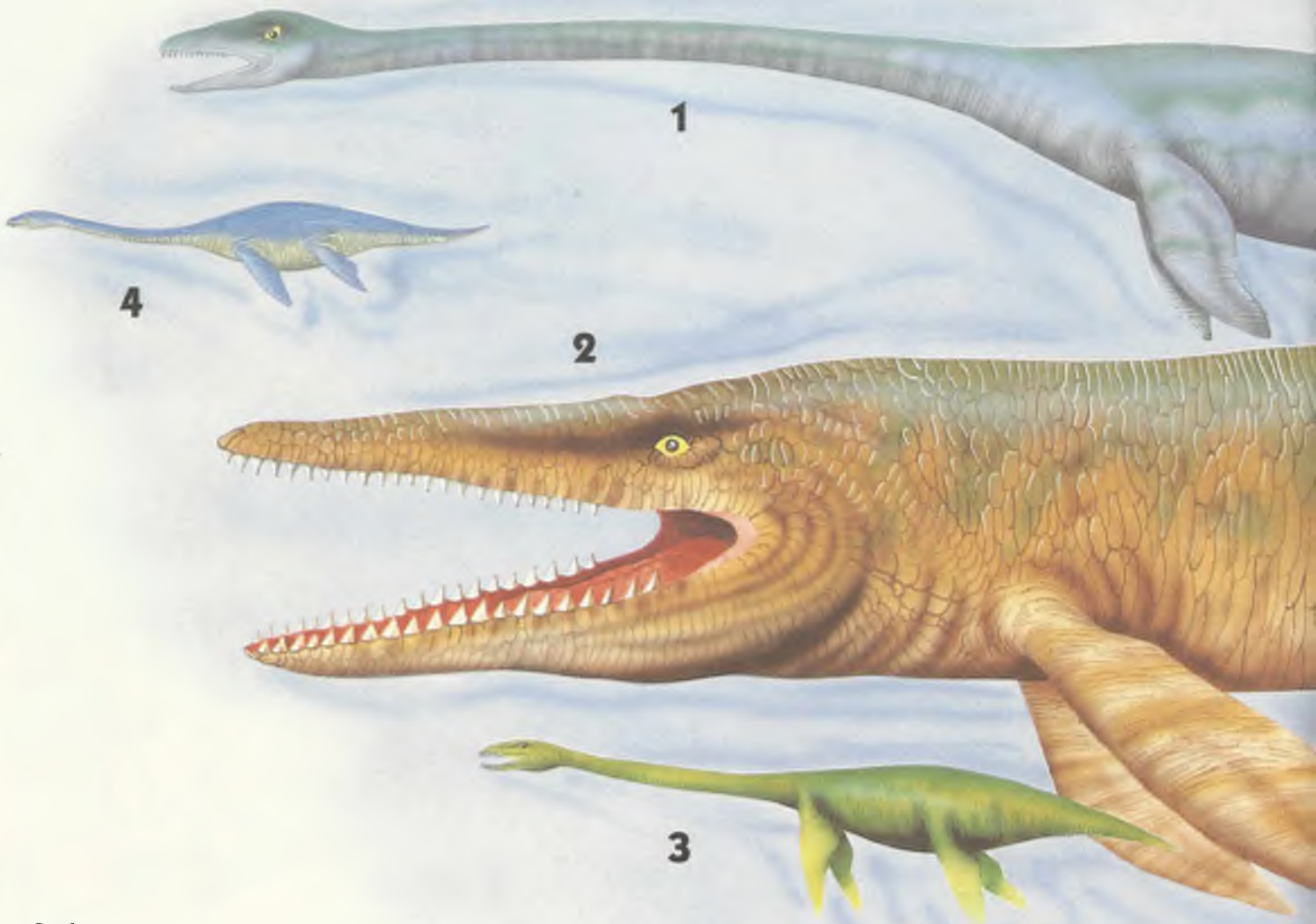
Гострі зуби, що заходять
один за одний, були
«пасткою» для ловлі риби

І ще трохи про

Протягом сотень років ходять чутки про те, що якісь велетенські істоти живуть в озерах у різних куточках земної кулі — наприклад, Огопого, Слизький Сід та Лохнеське чудовисько. Дехто вірить, що ці істоти могли дожити до наших днів з доісторичних часів, хоча більшість учених таку можливість заперечують.

Учені знайшли скам'янілі рештки декількох різних видів морських тварин, що жили на Землі в часи панування динозаврів. Дослідження цих кісток показало, що, наприклад, дорослий плезіозавр (4) був завбільшки з легковий автомобіль.

Він важив у багато разів більше, ніж важить людина, але все ж був, як можна бачити на цій ілюстрації, не найбільшим представником родини плезіозаврів. Деякі його родичі, що жили в глибинах моря, були більші в десятки разів.



доісторичні моря

ПАСТКА ДЛЯ РИБИ

Криптоклід **(3)** жив на планеті приблизно 170 мільйонів років тому, у юрський період. Вивчення решток показало, що при закритій пащі його нижні зуби заходили за верхні, створюючи своєрідну пастку для риби.

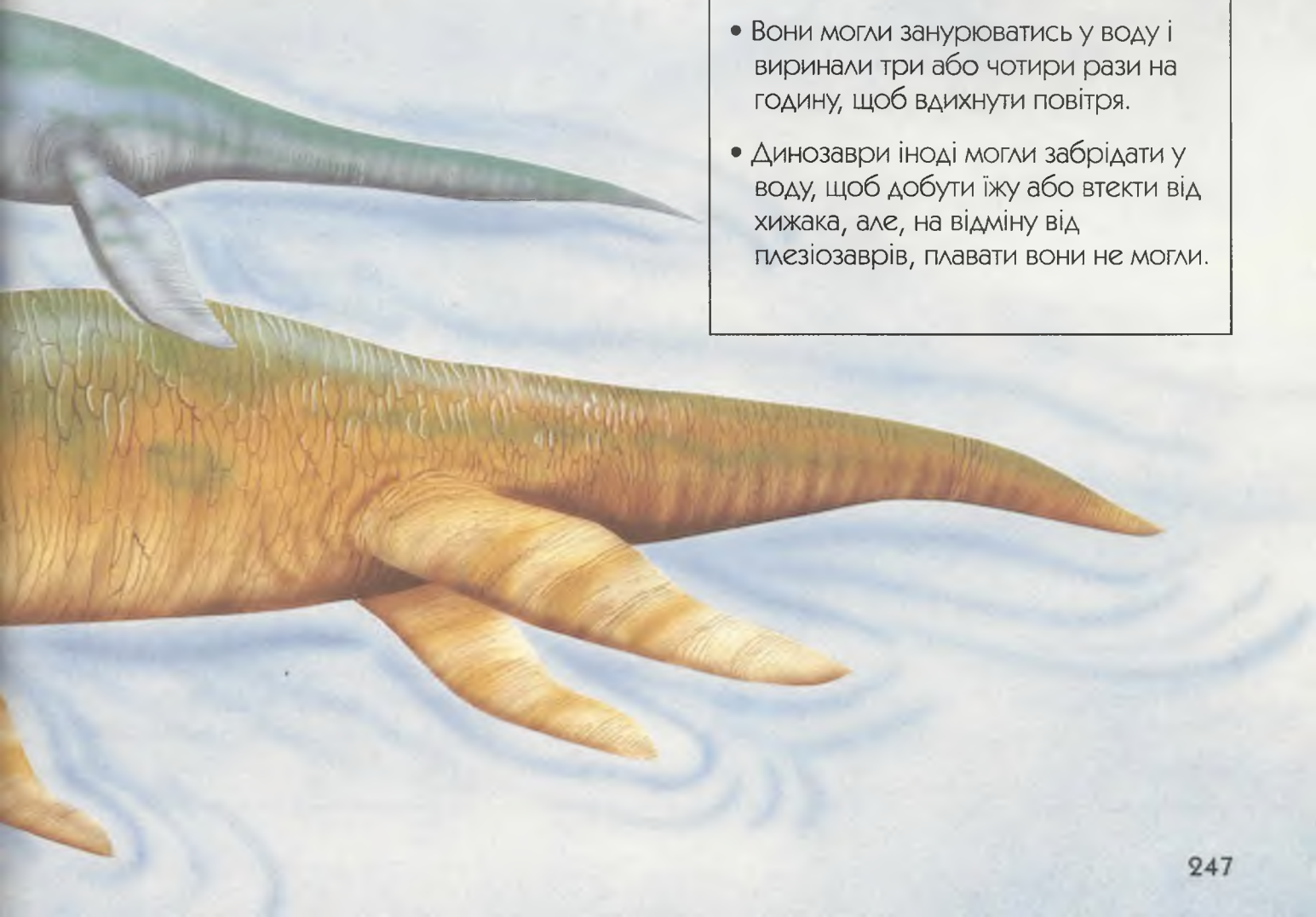
Елазмозавр **(1)** жив близько 70 мільйонів років тому. Голова в нього була маленькою, але в роті було безліч гострих зубів, ідеальних для ловлі необережних морських тварин.

У кронозавра **(2)**, на відміну від його родичів, шия була короткою, але надзвичайно товстою. Щелепи в нього були величезними; мабуть, він щодня поїдав величезну кількість риби, а при нагоді міг закусити іншим плезіозавром.

Фактично його навряд чи можна було відірвати від трапези. Це, так би мовити, були Щелепи доісторичного світу.

БАНК ДАНИХ

- Плезіозаври, мабуть, відкладали яйця у вириті в піску ями, як це роблять сучасні черепахи.
- Вони могли занурюватись у воду і виринали три або чотири рази на годину, щоб вдихнути повітря.
- Динозаври іноді могли забрідати у воду, щоб добути їжу або втекти від хижака, але, на відміну від плезіозаврів, плавати вони не могли.



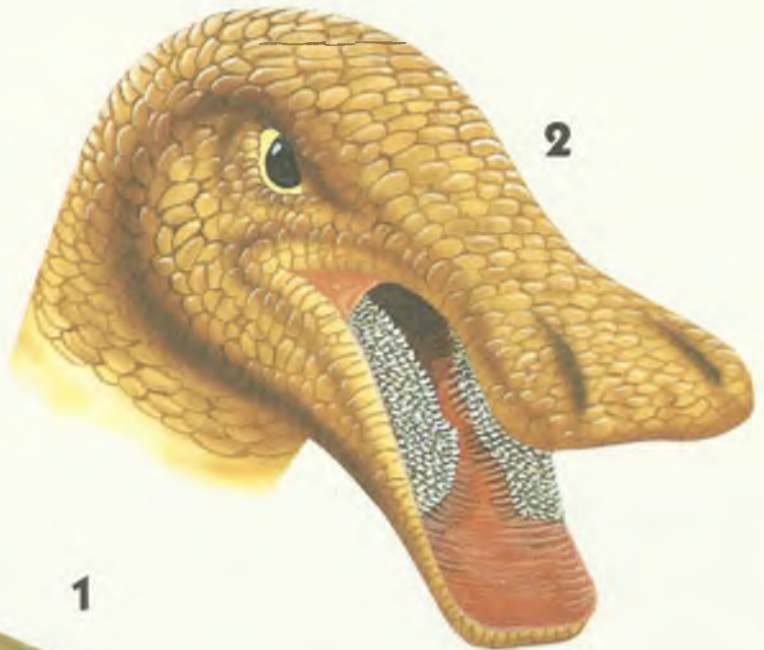
Рекорди

Прочитайте, і ви дізнаєтеся, які динозаври і з якої причини могли б потрапити в доісторичну книгу рекордів. Деякі з цих «рекордів» вас дуже здивують.

Мегалозавр, безсумнівно, може потрапити до списку рекордсменів за будь-якими показниками. Насамперед, це його рештки, а конкретно — стегнову кістку **(1)**, було знайдено найпершими в 1677 році, хоча і не були правильно ідентифіковані.

НАЙДОВШІ ШИЇ

Знайдений у Китаї рослиноїдний динозавр маменхізавр згодом мав найдовшу в світі шию, завдовжки понад 10 м. Шия становила понад половину загальної довжини його тіла; її довжина у вісім разів перевищувала зріст сучасної дорослої людини.



ЗУБАСТІ ІСТОТИ

У дорослої людини в роті містяться 32 зуба. Ззаду беззубого дзьоба качконосного динозавра **(2)** є набагато більше зубів — по 480 у верхній та нижній щелепах.

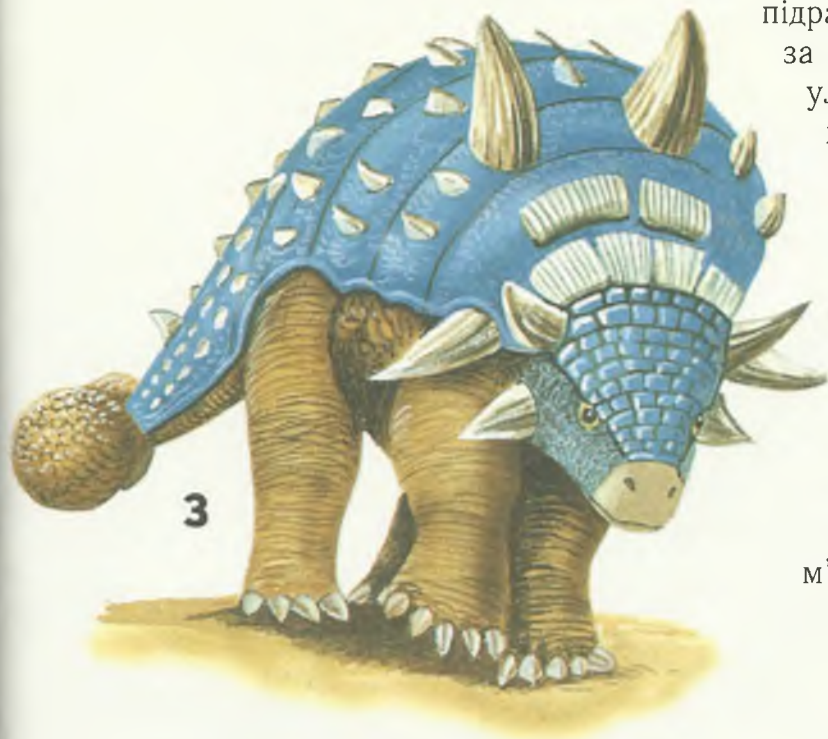
БАНК ДАНИХ

- Найдовшу назву має мікропахицефалозавр; вона означає «крихітний товстоголовий ящір».
- Якщо в динозавра ламався або стирався зуб, на його місці виростав новий. У деяких динозаврів протягом життя могло змінитися до 10 000 зубів.

динозаврів

НАЙСИЛЬНІШИЙ

Анкілозавр (3), що нагадував будовою тіла танк і жив у Північній Америці в пізній крейдовий період, був буквально з голови до ніг вкритий кістяною бронею.



Додатковим захистом йому були кілька рядів кістяних пластин та остей. Його могутній хвіст закінчувався величезним кістяним наростом, що складався з двох половинок. Навіть такий лютий хижак, як тиранозавр рекс, повинен був уникати цього броньованого динозавра зі страху перед його могутньою «хвостовою» зброєю. Проте анкілозавр був рослиноїдним і ніколи не вбивав заради їжі, а лише для самозахисту.

НАЙВАЖЧИЙ

За розмірами залишків скелету, знайденого у штаті Колорадо, вчені підраховували, що за життя

ультразавр (4), що жив у Північній Америці в пізній крейдовий період, міг важити цілих 55 тонн, тобто у багато разів більше сучасного слона. Це, певне, був один з найвищих динозаврів, зростом у шість поверхів. Судячи з усього, динозаври деяких видів виростали великими й сильними, не вживаючи м'яса.



Динозаври

Чи могло дійсно трапитися так, що горобець, який стрибає по газонах, і орел, що ширяє у хмарах, походять від динозаврів?

Наскільки нам відомо, у динозаврів не було пір'я і вони, безсумнівно, були не надто схожі на більшість сучасних птахів. Але вчені все ж прийшли до висновку, що динозаври і птахи є далекими родичами.

Вперше ця теорія з'явилася у 1926 році, коли данський вчений Герхард Гейлман опублікував книгу, у якій дав опис скелетів динозавра і птаха, і вказав на наявність між ними певної подібності, що узгодилося з думкою британського ученого Томаса Хакслі. Наприклад, будова тіла струтіоміма схожа з будовою тіла страуса. Проте у Хакслі були певні сумніви відносно того, що обидва види могли належати до однієї й тієї ж родини, бо в динозаврів — наскільки було відомо на той час палеонтологам — не було вилочнової кістки, а у птахів вона була.

Пізніше професор Джон Остром також порівняв скелет найдавнішого з відомих науці птахів, археоптерикса (див. ілюстрацію), зі скелетом дрібного динозавра компсогната, що жив на Землі в пізній юрський період. Остром також виявив ряд подібних ознак і вказав на те, що в деяких динозаврів вилочкова кістка все-таки була.



і птахи

З ДЕРЕВА НА ДЕРЕВО

Рештки археоптерикса вперше було знайдено в Німеччині в 1861 р. Дослідження показали, що в археоптерикса були дрібні гострі зуби, але не було дзьоба; хвіст у нього був довгим, і цілком можливо, що археоптерикс літав не надто добре.

Бабка



Вкриті пір'ям передні кінцівки



Ступні як у динозавра

Він скоріше перелітав з дерева на дерево, ловлячи бабок та інших комах, але міг і видертися вгору по стовбуру. Його крила скоріше нагадували вкриті пір'ям передні кінцівки з довгими пальцями; але будова гомілок, ступнів і стегон нагадувала будову відповідних частин скелета деяких видів динозаврів.

Нещодавно в Китаї було знайдено скам'янілі рештки ще одного виду первинних птахів. Судячи з віку решток, цей птах жив на Землі ще до появи археоптерикса. Тому декотрі вчені припускають, що археоптерикс був якоюсь проміжною ланкою між динозаврами і птахами.

БАНК ДАНИХ

- Ми знаємо, що археоптерикс був вкритий пір'ям, оскільки поблизу його решток знайдено скам'янілі відбитки пір'їн.
- У південноамериканського птаха з назвою хоацин на кінчиках крил є кігті, як в археоптерикса, і він уміє лазити по деревах.

Зникнення

Близько 65 мільйонів років тому всі динозаври раптово вимерли. Вчені продовжують висувати все нові й нові теорії стосовно того, чому це могло статися.

У 1970-х роках ХХ століття нобелівський лауреат Луїс Альварес і його син провели дослідження деяких незвичних гірських порід, що трапляються в Італії. Ці породи містили велику кількість іридію — металу, котрий рідко зустрічається на Землі, але досить поширений у космосі. Вік порід становить близько 65 мільйонів років. Приблизно на той же період припадає і зникнення динозаврів. Чи може існувати якийсь зв'язок поміж двома цими подіями?

СТРАШНИЙ УДАР

Альварес припустив, що саме тоді могло статися зіткнення Землі з астероїдом — велетенською кам'яною брилою, яка мчала у космосі. Густі хмари пилу, що піднялися в результаті зіткнення, надовго заступили Сонце. Рослини перестали рости, і динозаври вимерли від голоду.

Інші вчені дотримуються іншої думки. Вони вважають, що причиною вимирання динозаврів могло стати підвищення рівня Світового океану, що викликало сильні разливи річок. Можливо, неподалік від Сонячної системи спалахнула наднова зірка і на Землю полинула злива смертоносного проміння.

Яка б з теорій не виявилася вірною, досить дивно, що на Землі вціліли хоча б якісь живі істоти.

БАНК ДАНИХ

- Рештки динозаврів не трапляються в гірських породах, вік котрих менший від 65 мільйонів років.
- Очевидно, що динозаври вимерли в результаті якоїсь грандіозної катастрофи, що охопила всю земну кулю.



динозаврів



СЛОВНИК

Абелізауоврі — родина хижих динозаврів

Анкілозавр — чотириногий панцерний динозавр

Анкілозаврові — родина панцерних динозаврів

Архозаври — вищі плазуни, в тому числі динозаври і крокодили

Астероїд — велетенська кам'яна брила, дрейфуюча в космосі

Бурштин — скам'яніла смола дерев

Відбитки — порожнини в гірській породі, що залишилися після кісток, які розклалися

Гадрозаври — великі орнітоподи з качиними дзьобами

Гастроліти — камінці, які ковтають рослиноїдні для поліпшення травлення

Гінкго — невисокі дерева з в'ялоподібним листям

Глікоген — хімічна речовина, що звільняє велику кількість м'язової енергії

Гондвана — частина суперконтиненту Пангеї

ДНК (дезоксирибонуклеїнова кислота) — речовина, яка містить спадковий код кожної з живих істот

Дромеозаврові — родина прудких хижих динозаврів

Другий шлунок — потовщення у кишечнику, де їжа проходить додаткову обробку

Заврисхіани — «ящеростегнові» динозаври, частина з яких були м'ясоїдними, а частина — рослиноїдними

Завроподи — великі довгоший і довгохвості чотириногі динозаври, що жили в основному в юрський період

Зліпки — скам'янілості у формі кістки, що складаються з речовин, які відрізняються за складом від первинних

Іридій — дуже важкий метал, який рідко трапляється на Землі, але поширений у космосі

Іхніти — скам'янілі відбитки ступнів

Канібали — тварини, які поїдають представників свого власного виду

Карнозавр — великий двоногий теропод

Копроліти — скам'янілі екскременти

Крейдовий період — геологічний період (144—65 млн років тому)

Лавразія — частина суперконтиненту Пангеї

М'ясоїдні — ті, що харчуються м'ясом

Ооліти — скам'янілі яйця

Орнітисхіани — «птахостегнові» рослиноїдні динозаври

Орнітоміозаври — ряд динозаврів, що мали довгі ноги і беззубі дзьоби

Орнітоподи — рослиноїдні орнітисхіани, в основному двоногі

Палеонтолог — учений, котрий досліджує доісторичні рештки

Пангея — величезний суперконтинент, що існував до поділу земної суші на частини

Панталласа — єдиний величезний океан, що існував на Землі в доісторичні часи

Платеозаврові — родина ранніх рослиноїдних динозаврів

Плезіозавр — доісторична морська тварина

Прозавроподи — ранній вид завроподів, які жили у тріасовий період

Птеродактилоїди — крилаті ящери

Птеродактиль — вид доісторичних крилатих плазунів

Птерозавр — будь-який представник доісторичних крилатих ящерів

Рамфоринхоїд — вид крилатих ящерів

Скам'янілість — збережені всередині гірських порід рештки давніх рослин або тварин

Сухожилля — щільна тканина, що кріпить мускул до кістки

Тероподи — ряд двоногих м'ясоїдних заврохіанів

Тріасовий період — геологічний період (220—209 млн років тому)

Хвощі — рослини з перистим листям

Хоацин — південно-американський птах

Целурозавр — дрібний двоногий ящеростегновий динозавр

Цератопсиди — представники великої родини динозаврів, у яку входять трицератопс і хазмозавр

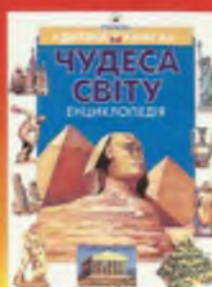
Юрський період — геологічний період (208—145 млн років тому)

Алфавітний покажчик

- Абелізавр 74
Абелізаврові 74
Абікув 158
Авімім 111
Австралійський континент 202
Австралійські знахідки 154—155, 202—203
Австралія 102—104, 105, 155, 160, 202—203
Агрозавр 203
Азіатські знахідки 156—157, 194—195
Азія 65, 150, 194
Алозавр 24—27, 36, 56, 58, 153, 162, 164, 167, 203, 226
Альберта 68—69, 196
Альбертозавр 196—197
Альварес, Луїс 252
Альгіспінакс 71, 93
Америка 152, 171, 204
Англія 48—49, 70—71, 91, 94—95, 117, 162, 168—169, 176, 192, 204
Анкілозавр 66—69, 197, 226, 249
Анкілозаврові 69
Аннінг, Мері 245
Антарктида 90, 160—161
Антарктичні знахідки 90, 160—161
Апатозавр 28—31, 153, 164, 167, 214
Аргентина 9, 15, 74—75, 200
Арізона 40, 210
Артуродактиль конан-дойлі 188
Археоптерикс 21, 173, 250—251
Архозавр 9
Астероїд 252
Астродон 71
«Атлас Копко» 202
Атласкопкозавр 202
Аттенборо, Річард 189
Африка 34, 60—61, 65, 106, 117, 132, 160, 190, 242
Африканський континент 198
Африканські знахідки 198—199
Баба 12, 252
Багацератопс 125
Бакленд, Вільям 51
Барпазавр 194—195
Баріонікс 70—73, 162—163, 166, 192, 224
Барозавр 198—199
Бельгія 94, 192
Болдуїн, Девід 158—159
Болівія 200
Бразилія 188—189, 200
Брайсбен 104
Браун, Барнум 68, 197
Брахіозавр 22—23, 32—35, 64, 198—199, 208—210
Британія 90, 192
Британська антарктична розвідка 161
Бронтозавр 28
Бурштин 186
Вайомінг 52, 151, 153
Вайта 90—91, 93, 176
Вашингтон 152
Велз, Самуель П. 40
Велика Британія 51, 160, 192
Велосираптор 65, 146—149, 173, 194—195
Венесуела 200
Вернал 164
Вимирання 177, 197, 252—253
Відбитки ступнів 167, 176, 236—237
«Війни навколо кісток» 152—153
Вік кісток 178—183
Вікторія 202
Вільсон, Вудро 164
Вільямс, Джес 40
Вінклі, Вільям 115
Вінтон 105
Вокер, Білл 162
Всесвіт 177
Вуерозавр 128—129
Вулканодон 60—63, 198—199
Гадрозавр 100, 121, 170, 171, 196—197, 235
Гадрозаврові 101
Газозавр 49
Галімім 65, 86—89, 113, 194—195, 212, 216—217, 229
Галодактиль 243
Гальтон, Пітер 230
Гастроліт 15, 128, 221
Гейлман, Герхард 250
Геолог 160
Гереразавр 200—201
Германодактиль 243
Гігантозавр 200
Гіпсилофодон 71, 73, 90—93, 161, 192—193, 216, 230
Глікоген 59
Гніздо 15, 98—99, 100, 109, 156—157, 170—171, 206—207
Гобі 122, 146, 156, 173, 194, 206
Голдблум, Джефф 189
Голуб 176
Гомацифал 146
Гондвана 160, 190
Горобець 240, 250
Гусак 210
Дар, Арнон 177
Дейноніх 73, 82—85, 224—225
Дерен, Лаура 189
Дзьоби 222—223, 234
Дикреозавр 198—199
Дилофозавр 40—43, 161, 220
Динозавроптаха 173
Диплодок 42, 44—47, 153, 164, 196—197, 217, 221, 224, 237
ДНК 186—187
Дойл, Артур Конан 188, 240
Доркінг 162
Дравідозавр 194—195
Дракон 194
Дріозавр 22—23
Дромеозаврові 146
Дромідейомім 216
Друга світова війна 132
Дуглас, Ерл 164
Еволюція динозаврів 6
Евоплоцефал 64, 69, 196—197
Едмонтозавр 221, 223
Едмонтон 223
Едуард VII Англійський 153
Екскременти 22, 167
Експерт 216, 232
Елазmozавр 247
Елліот 161
Ендрюс, Рой Чапмен 206
Еннінг, Мері 245
Європа 50, 65, 71, 90, 190, 192—193, 242
Європейські знахідки 192—193
Єгипет 130—131, 198
Єгиптозавр 133
Єлизавета 234
Єльський університет 55, 85, 152
Жаба 240
Жук 64
Забарвлення 218
Заврисхіан 54
Завролоф 121
Завронітоїди 88, 89
Завроподи 22, 28, 48, 60, 198, 200, 208, 211, 214, 217, 228, 234
«Загублений світ» 76, 240
Західна Африка 71
Защічні кармани 93, 95
Земля 60, 74, 109, 125, 142, 145, 155, 161, 164—166, 175, 190—191, 196—197, 201, 203, 208, 240, 246, 250, 252
Земля Джеймса Росса 160
Зефірозавр 83
Зімбабве 60, 61, 198
Зір 47, 84, 139, 212—213
Зліпок 167
Змії 64
Зуби 220—221, 248
Ігуанодон 71—73, 90, 92, 94—97, 102, 105, 108—109, 155, 174—176, 192—193
Ізраїль 177
Ізраїльський інститут космічних досліджень 177
Індійський океан 117
Індія 160, 194
Індозук 194—195
Ірідій 252
Іритатор 189
Іспанія 192
Італія 252
Іхніти 167
Кажан 240
Какуру 103, 203
Каліфорнійський університет 40
Камаразавр 36—37
Камптозавр 51
Канада 67—69, 79, 139, 141, 196
Канадське геологічне товариство 197
Канібалізм 10—11
Карлсруе 188
Карнегі, Ендрю 153, 197
Карнегі, Луїза 197
Карнозавр 24
Карнотавр 74—77, 200—201, 218—219
Кархародонтозавр 198—199
Качконосі 203, 248
Квінсленд 102, 105, 154, 202
Квінслендський музей 104, 154—155
Кентрозавр 23
Кеціалькоатль 241
Китай 65, 69, 145, 188, 193—194, 207, 248, 251
Кігті 224—225
Кістяна Хатина 52, 151
Колорадо 36, 153, 249
Комаха 87, 186, 203, 212, 240, 251
Компсогнат 19, 21, 192—193, 210—211, 250
Коннектікут 85
Копроліти 167
Корея 194
Коріозавр 121
Коуп, Едвард Дрінкер 152—153, 158—159
Крейдовий період 64—65, 67, 71, 75—76, 78, 83, 87, 91, 95—96, 99, 103, 107, 111, 115, 119, 123, 127, 131, 135, 139, 147, 160, 173, 189—190, 192, 202, 207
Кріолофозавр елліоті 161
Крічтон, Майкл 18, 76
Крокодил 64
Крокодиллячі 131
Кронозавр 247
Ктенохазма 242
Лавразія 190
Ламбеозавр 121, 235
Лангдон 155
Лепідот 73
Ліелінозавр 202—203
Ліеллін 202
Лісабон 176
Лондон 175
Лохнеське чудовисько 246
Люфенгозавр 194—195
Мадагаскар 117
Мазелло, Джозеф 189
Майер, Г. 84
Макела, Роберт 170—171
Малята 6, 15—17, 34, 98—99, 156—157, 170—171, 206—207, 211

- Маменхізавр 194—195, 248
 Мантелл, Мері Енн 94
 Марокко 198
 Марш, Отніель Чарльз 152, 158
 Маскування 76—77, 218
 Масоспондил 198—199
 Маязавра 98—101, 145, 171
 Мегалозавр 40, 48—51, 169, 192—193, 248
 Меер, Грант Е. 84
 Мексика 197
 Міжнародний банк наукових даних 180
 Мікропахіцефалозавр 248
 Мікроцератопс 125, 194—195
 Мінімі 202—203
 Моги́льник динозаврів 109
 Мозазаври 64
 Монго́лія 65, 87, 110—113, 121, 123, 125, 127, 146—147, 193—194, 207
 Моноклоній 81
 Мононік 173
 Монтана 81, 84, 115, 125, 142, 153, 170—171, 176
 Монтаноцератопс 125
 Моррісонівське поховання 55
 Музей природничої історії в Карлсруе 188
 Музей природничої історії в Лондоні 153, 161—162, 182
 Музей природничої історії в Нью-Йорку 85, 110, 152, 156, 173, 197
 Музей природничої історії Пібоді 85, 152
 Музей Філда 176
 Мусзавр 9, 14—17, 200—201
 Мутабуразавр 102—105, 155, 202—203, 206—207
 Муттабура 154
 Національний заповідник динозаврів 164, 197
 Недегоаперферіма 188
 Нейлл, Сем 189
 Нігер 109, 132, 198
 Німеччина 9, 19, 188, 192, 198, 210—211, 243, 251
 Ноазавр 74, 225
 Нова Зеландія 203
 Норелл, Марко 173
 Носоріг 134, 175, 218
 Нью-Йорк 85
 Нью-Мексико 10, 12, 153, 158—159
 Нью-Хейвен 85
 Овіралтор 110—113, 123, 157, 194—195, 225
 Огопого 246
 Оксфорд 168—169
 Олень 136
 Ольсен, Джордж 110
 Ооліти 167
 Орел 250
 Орнітисхіани 54, 92
 Орнітолест 52—55, 151
 Орнітомім 113, 223
 Орнітоміозаври 89
 Орнітопод 161
 Осборн, Генрі Файрфілд 127, 142, 150—151
 Остром, Джон 84, 250
 Оуен, Річард 174—175, 192
 Палаючі Скелі 156
 Палеонтолог 153, 156—157, 160, 162, 170—171, 176, 178, 180—186, 188—189, 192, 194, 196—198, 204—206, 213—214, 216, 218, 222, 230, 237, 242, 245, 250
 Палеонтологічний інститут 180
 Палеонтологія 159, 176
 Пангея, 9, 190
 Панталласа 9
 Папуа 65, 193
 Паразавролоф 65, 118—121, 145, 196—197, 212—213, 232
 Парк динозаврів 141, 196
 «Парк юрського періоду» 18, 41, 76, 88, 148, 186—189
 Патагозавр 200—201
 Пахіцефалозавр 114—117, 145, 227, 234
 Пек. Бок 189
 Пекельний Струмок 145
 Пелікан 242
 Південна Америка 17, 74, 76, 160, 190, 197, 200—201, 242
 Південна Англія 162
 Південна Африка 198
 Південна Дакота 90
 Південна півкуля 160
 Південний полюс 160
 Південноамериканські знахідки 200—201
 Північна Америка 37, 52, 55—56, 65, 81, 90, 113, 117—118, 121, 132—133, 145, 171, 190, 197, 203, 237, 242, 249
 Північний полюс 161
 Північноамериканський континент 197
 Північноамериканські знахідки 196—197
 Пізанозавр 200—201
 Пінакозавр 194—195
 Пітсбург 153
 Платеозавр 18, 192—193
 Платеозаврові 15
 Плезіозавр 64, 152, 204, 244—247
 Плот, Роберт 168—169
 Поглиначі падали 238—239
 Польща 193
 Португалія 176, 192
 Прозавроподи 15, 60, 64
 Прокомпсогнат 18—21, 192—193, 210
 Протоцератопс 65, 110—111, 113, 122—125, 146, 156—157, 194—195, 210
 Пситакозавр 65, 113, 126—129, 193, 222
 Птах 173, 187, 205, 250—251
 Птеродактилоїди 240—241
 Птеродактиль 188, 240, 242—243
 Птерозаври 13, 102—103, 129, 189, 191, 204, 240—243
 П'юбек 51
 П'ятницезавр 200—201
 Рамфорінхоїди 240
 Ранчо Привидів 159
 Риба 64
 Ріоязавр 200—201
 Річардс, Аріана 189
 Розкопки 150—189
 Розливи річок 12, 93, 159, 197—198, 230—231, 238—239
 Росія 165, 193
 Румунія 193
 Сальтазавр 200—201
 Сальтопус 192—193
 Сахара 106, 108
 Світовий океан 252
 Сегізавр 210
 Скам'янілі сліди 167, 192
 Скам'янілість 166—167, 189, 200
 Скелясті гори 55, 237
 Скutelозавр 43
 Слизький Сід 246
 Слон 67, 168—169, 217
 Смітсонівський інститут 152
 Сонце 252
 Сонячна система 252
 Спinoзавр 65, 108—109, 130—133, 198—199, 213, 228
 Спілберг, Стівен 148, 188
 Ссавці 156, 228
 Ставрикозавр 17, 200—201
 Стегозавр 22—23, 56—59, 164, 196—197, 214, 226, 228
 Стегоцер 232
 Стіракозавр 81, 233
 Стомер фон Рехенбах В. Ернст 132
 Страус 250
 Струтіомім 250
 Суррея 162, 192
 Сполучені Штати Америки (США) 9, 12, 52—53, 57, 65, 83—84, 90, 107, 115, 117, 119, 125, 135, 142—143, 153, 164, 170, 176—177, 196
 С'ю 176
 Таке, Філіпп 108
 Тарбозавр 89, 110
 Тарган 64
 Тасманія 203
 Тендагуру 198
 Тенонтозавр 83
 Теплокровні 228—229
 Теропод 55, 74, 99, 189, 194, 218
 Тиранозавр рекс 27, 64—67, 115, 142—146, 176, 191, 194, 196—197, 208, 210, 213, 215—216, 220, 249
 Титанозавр 74—75, 200—201
 Тихий океан 186
 Тіанхіазавр недогоаперферима 188—189
 Томсонова ріка 154
 Тривалість життя 18, 205
 Трицератопс 134—137, 142, 153, 191, 196—197, 216, 222, 227, 234—235
 Тріасовий період 8—21, 158, 190, 196, 200, 203
 Троодон 138—141, 215, 221
 Укаа Толгод 111
 Ультразавр 249
 Уранозавр 106—109, 130, 198—199, 228
 Урвище Комо 151
 Учений 15, 54, 62, 74, 101, 162, 167, 200, 215—216, 223—224, 228—230, 242, 244—246, 249—252
 Фелч, М.П. 36
 Фізик 177
 Фраас, Ебергард 21
 Франція 192, 211, 243
 Хазмозавр 78—81, 238—239
 Хайфа 177
 Хакслі, Томас 250
 Халтикозавр 18
 Халк, Джеймс 230
 Хамелеон 76
 Хейлманн, Герхард 250
 Хелл-Крік 145, 176
 Хіростенот 235
 Хоацин 251
 Холоднокровні 131, 228—229
 Хорнер, Джек 170—171
 Хоукінс, Вотерхаус 174—175, 192
 Хукер, Дж.-Дж. 161, 170—171
 Цвіркун 64
 Целофізис 10—13, 153, 158—159
 Целурозавр 54—55
 Цератозавр 36—39, 58, 237
 Цератозавроподібні 198—199
 Цератопс 65, 222
 Цератопсиди 78
 Цетіозавр 48—49
 Цинтанозавр 235
 Чарінг, Алан 162
 Черепаха 244, 247
 Чикаго 176
 Шамозавр 233
 Шотландія 192
 Шунозавр 194—195
 Юрський період 22—63, 160—161, 164, 186, 188, 190, 192, 198, 210, 242, 247, 250
 Юта 25, 164, 197
 Яверландія 117
 Яєчна гора 171
 Яйця 6, 87, 98—99, 110—111, 156—157, 170, 176, 183, 187, 191—192, 194, 206—207, 211, 237, 247
 Яненш, Вернер 198
 Японія 177, 194
 Яшір 87, 142, 149—150, 155, 157, 162, 171, 175—177, 193, 196—198, 200, 203—204, 210, 230, 234, 237, 242, 244, 248

ПРОПОНУЄ



ДИНОЗАВРИ

ЕНЦИКЛОПЕДІЯ

ВСІ ВІДОМОСТІ
ПРО ДИНОЗАВРІВ:

ЧАС ЇХНЬОГО
ІСНУВАННЯ НА ЗЕМЛІ

СВІТ
В ЕПОХУ ДИНОЗАВРІВ

ОПИСАННЯ ВСІХ ВІДОМИХ
ВИДІВ ДИНОЗАВРІВ

МІСЦЯ
ЗНАХОДЖЕННЯ РЕШТОК

ВІДТВОРЕННЯ СПРАВЖНЬОГО
ВИГЛЯДУ ДИНОЗАВРІВ

