



# ДИНОЗАВРЫ

МОЯ ПЕРВАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ



ОНИКС

# ДИНОЗАВРЫ

## МОЯ ПЕРВАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ В ВОПРОСАХ И ОТВЕТАХ

Марилис Лункенбайн

Иллюстрации Андреаса Пиля

Юмористические рисунки  
Анжелики Штубнер



Москва . Оникс . 1998



# Содержание



Кто такие динозавры?	8
Что представляла собой Земля?	10
Как мы узнали о динозаврах?	12
Где жили динозавры?	14
Как выглядели динозавры?	16
Каково строение тела ящеров?	18
Жили ли ящеры в воде?	20
Умели ли ящеры летать?	22
Какие «рекорды» устанавливали ящеры?	24
Как жили ящеры?	26
Была ли семья у динозавров?	28
Чем питались динозавры?	30
Были ли ящеры воинственными?	32
Был ли у ящеров «король»?	34
Каких еще ящеров следует знать?	36
Почему исчезли динозавры?	38
Кто дал имя динозаврам?	40
Проверь свои знания	42
Алфавитный указатель	44





## Кто такие динозавры?

Греческое слово «динозавр» означает «ужасный ящер». Вероятно, археологи были потрясены, когда обнаружили при раскопках громадные кости динозавров. Теперь мы знаем: многие ящеры были безобидными животными гигантских размеров, которые мирно жили в лесах, питаясь травой.



*Стадо трицератопсов пасется на лесной поляне.*





## Когда жили динозавры?

Считается, что динозавры жили в мезозойскую (то есть среднюю) эру. Мезозойская эра началась 225 миллионов лет назад и закончилась 65 миллионов лет назад.

В этот период менялись размеры материковой части Земли и формировались континенты.

Земля сегодня

Примерно 50 млн. лет тому назад

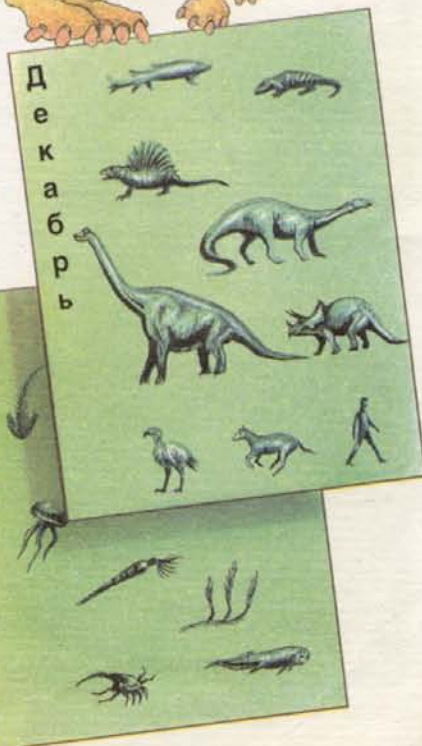
Примерно 200 млн. лет тому назад



Примерно 100 млн. лет тому назад

## Кто и когда жил на нашей Земле?

Чтобы лучше понять, как развивалась жизнь на нашей планете, попробуйте представить, что все изменения на Земле произошли в течение одного года. В апреле зарождаются бактерии и водоросли. В августе жизнь в море продолжает развиваться. Возникают моллюски и губки. Великаны-динозавры появляются примерно в середине декабря, однако к концу декабря, числа 24—25, они уже погибают. А первый человек увидел свет лишь за два часа до наступления нового года.





## Что представляла собой Земля?

Обширные озера, болота и реки, разлившись, затопили огромные территории суши. Выросли высокие хвойные деревья и деревья с удивительными листьями, похожими на перо птицы, напоминающие пальму или гигантский папоротник.



Камптозавр

Диплодок







Рамфоринх

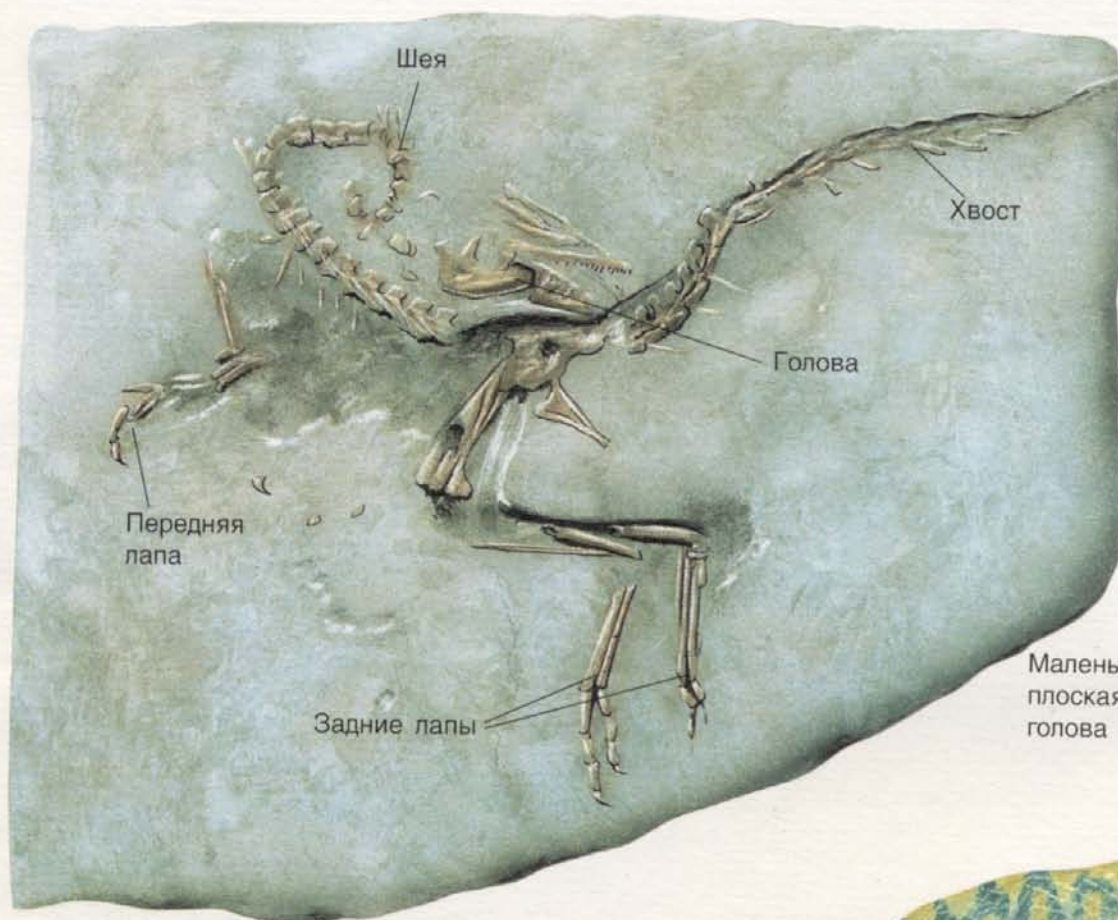
Апатозавр

Климат был мягкий, влажный, часто шли дожди, что способствовало появлению богатой растительности. Большие пространства Земли были покрыты зарослями мхов, папоротников, хвощей, плаунов, которые служили кормом травоядным ящерам.



## Как мы узнали о динозаврах?

Все, что сегодня известно о динозаврах, люди узнали, исследуя окаменелости растений, животных или же их частей — иначе говоря, ископаемые, — которые находят при раскопках или случайно.



Окаменелые  
кости  
целюрозавра

Северная  
Америка была  
родиной  
целюрозавров.



Реконструированный  
целюрозавр

Длина целюрозавра  
достигала 2-х метров.





## Как они выглядели?

Кости, зубы и иногда крошечные кусочки окаменелой кожи — это все, что осталось от динозавров и дошло до нас. По костям ученые определяют строение тела животных, по форме и размерам зубов — чем они питались. Так, длинные острые зубы говорят о том, что их обладатели были хищниками и добывали себе мясную пищу, а те, у кого были маленькие плоские зубки, предпочитали растения.

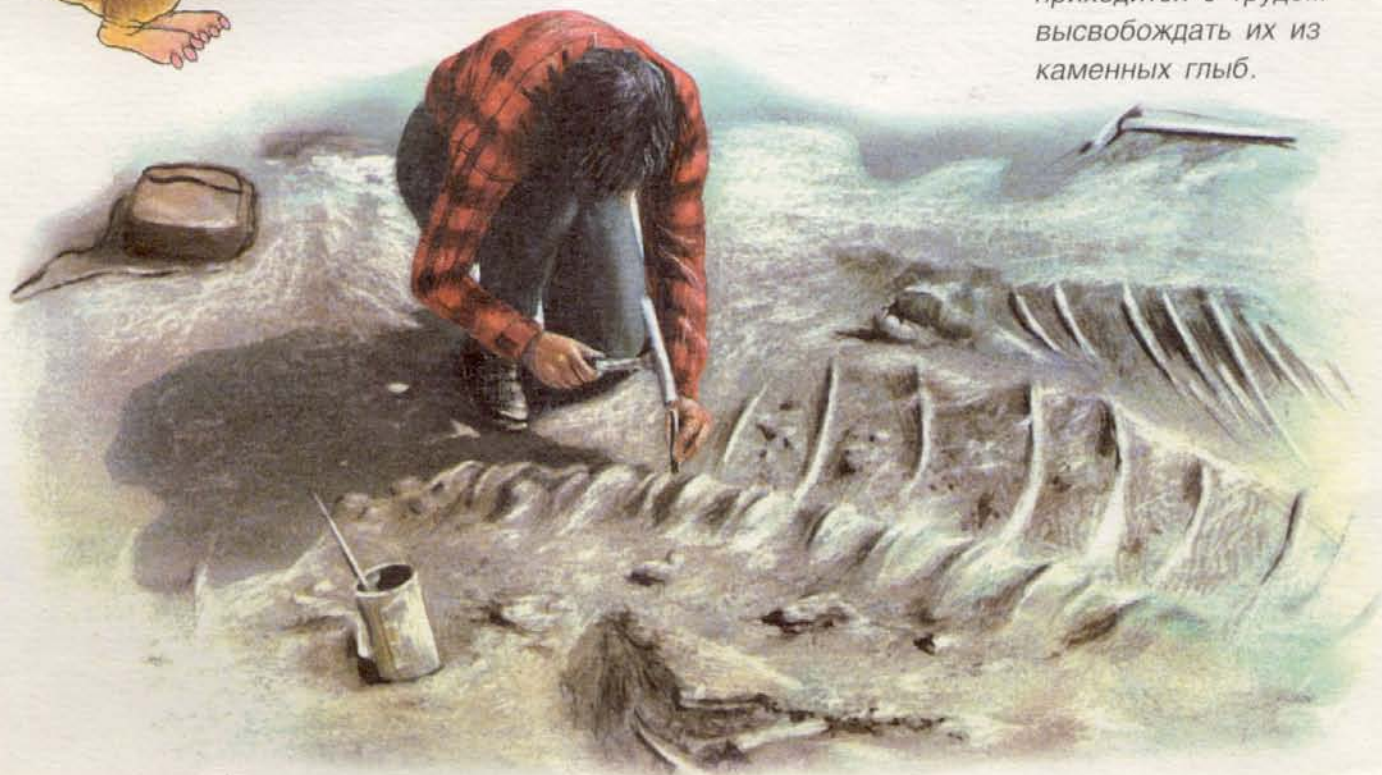
Найденные при раскопках кости укладывают и заливают гипсом, чтобы не разбить их при перевозке.



Череп хищного ящера



Большинство скелетов динозавров находят в твердой породе, и исследователям приходится с трудом высвобождать их из каменных глыб.





## Где жили динозавры?

Динозавры обитали почти на всех материках Земли. Но больше всего свидетельств их существования найдено в Америке и Азии.



Трицератопс



Апатозавр

Наиболее интересные находки останков динозавров были сделаны на территории Америки.

Северная Америка

Игуанодон



Впервые останки динозавра, игуанодона, были обнаружены в прошлом столетии в Англии.

Южная Америка



Кости брахиозавра



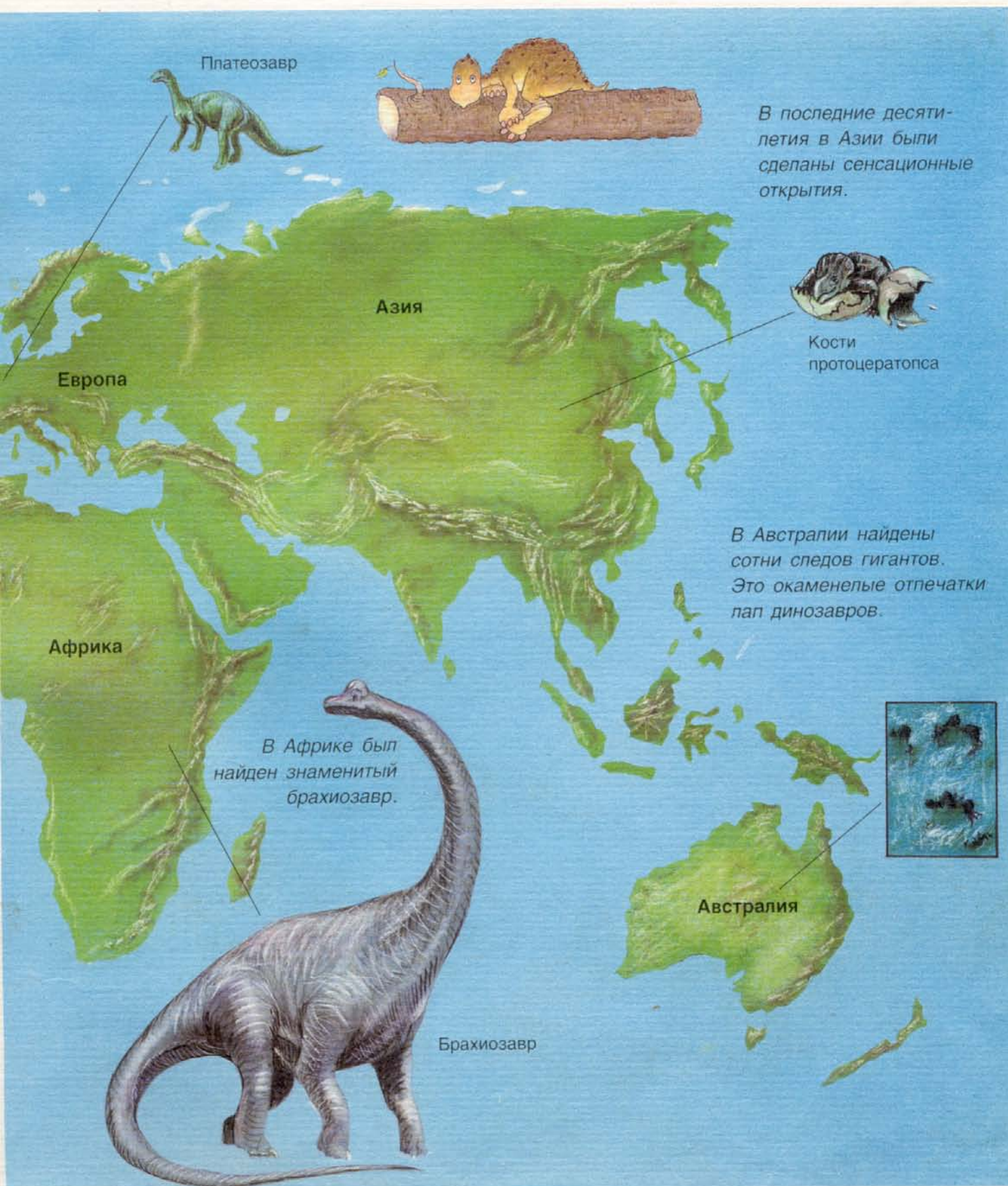
Сальтазавр



Тираннозавр-рекс







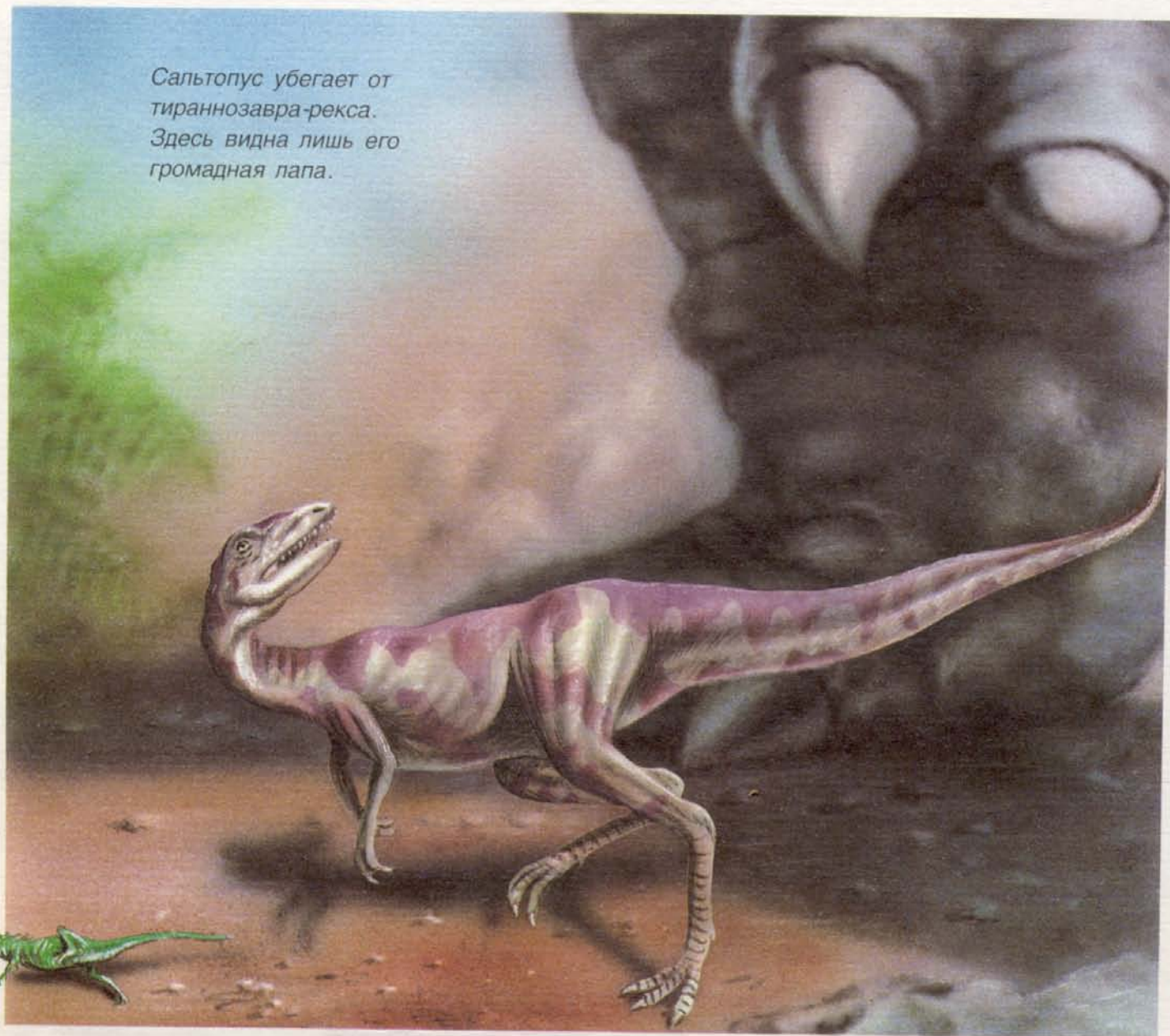


## Как выглядели динозавры?

Некоторые динозавры были огромных размеров, с целую теннисную площадку, а другие — маленькие, как курица. У одних кожа была гладкая, у других — покрытая чешуйками, а то и вовсе роговым панцирем, защищающим тело. Помимо этого у некоторых ящеров были рога или шипы. Нам известно около 600 разновидностей динозавров.



Сальтопус убегает от  
тираннозавра-рекса.  
Здесь видна лишь его  
громадная лапа.



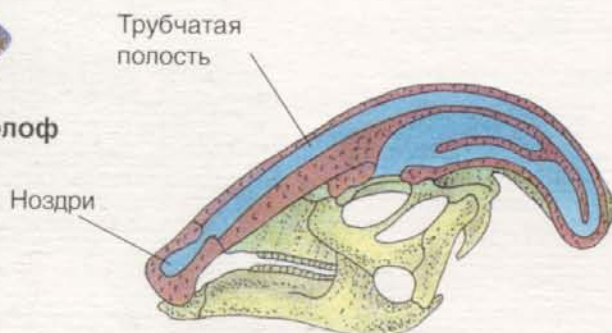


## Что было на голове у динозавров?

К редким видам ящеров относятся их сородичи с удивительным наростом на голове. Некоторые ученые полагают, что динозавры с гребешками на голове, гадрозавры, могли издавать трубные звуки. Такие гребешки украшали головы коритозавра, паразауролафа и ламбеозавра.



Паразауролоф



Поперечный разрез черепа гадрозавра

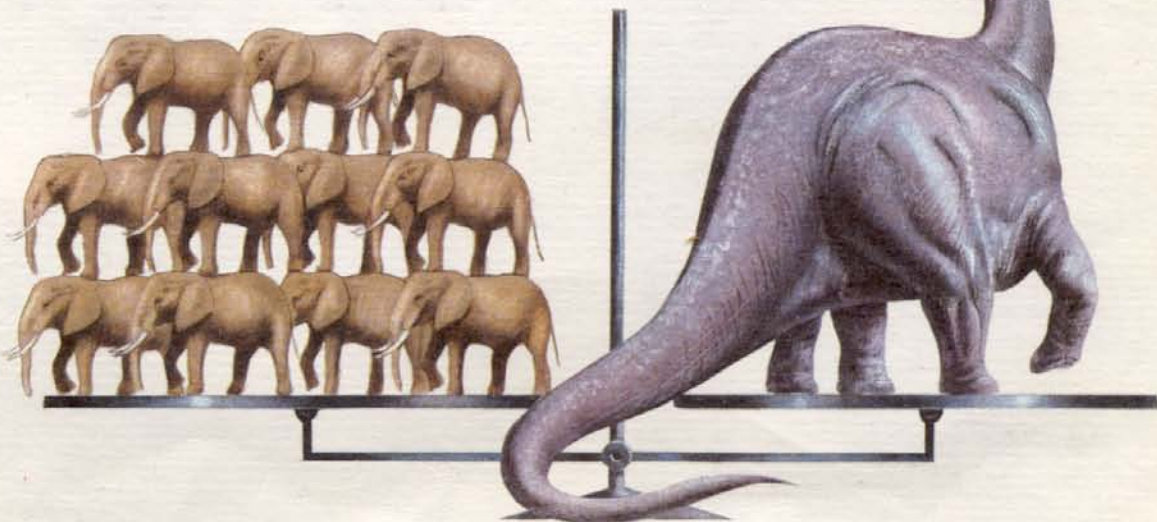


Ламбеозавр



## Сколько весил брахиозавр?

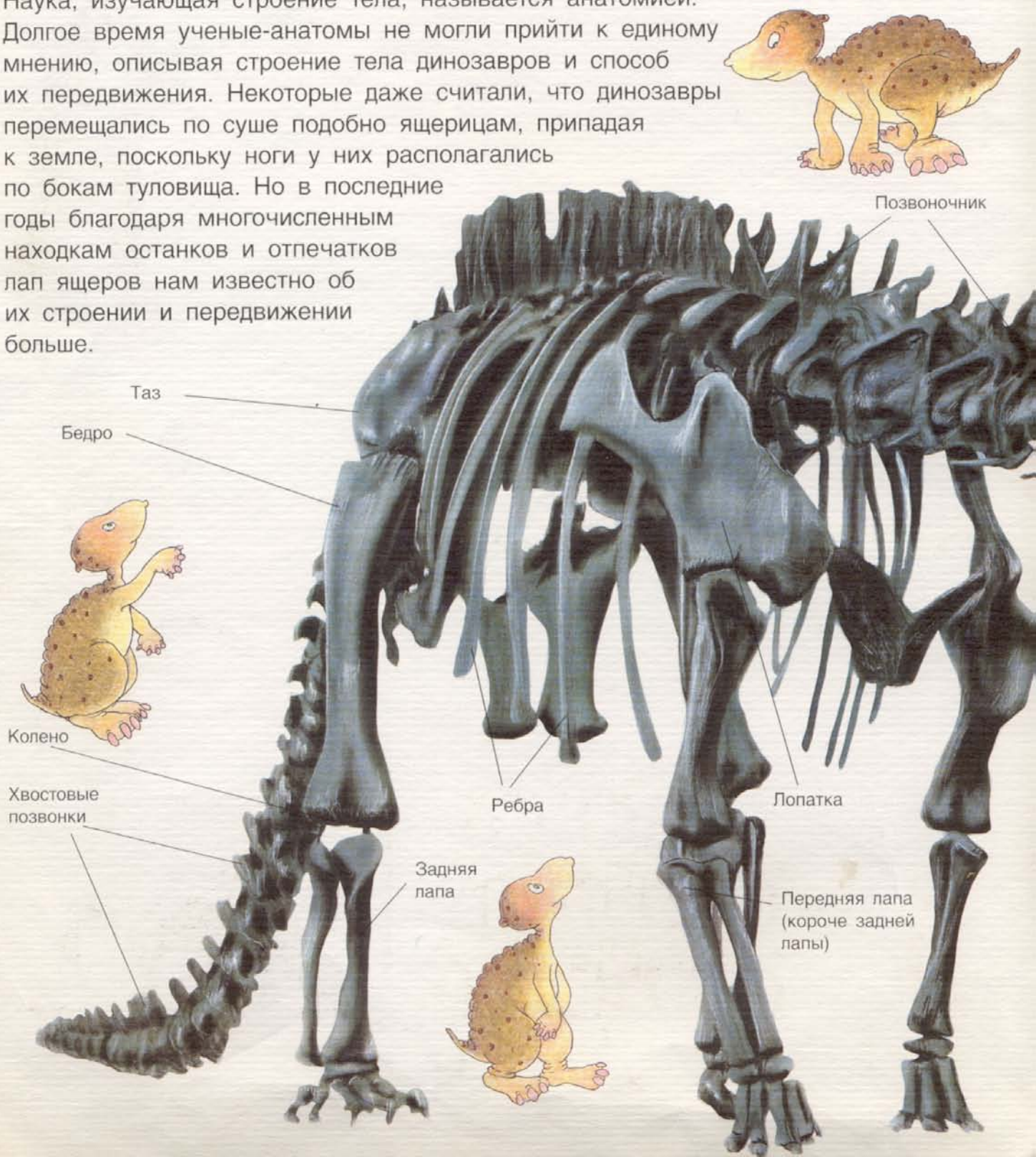
Для того чтобы лучше представить себе гигантский вес динозавров, приведем сравнение: 11 слонов весят столько же, сколько 1 брахиозавр. А один слон весит примерно 5 тонн, стало быть, 1 брахиозавр весил 55 тонн.





## Каково строение тела ящеров?

Наука, изучающая строение тела, называется анатомией. Долгое время ученые-анатомы не могли прийти к единому мнению, описывая строение тела динозавров и способ их передвижения. Некоторые даже считали, что динозавры перемещались по суше подобно ящерицам, припадая к земле, поскольку ноги у них располагались по бокам туловища. Но в последние годы благодаря многочисленным находкам останков и отпечатков лап ящеров нам известно об их строении и передвижении больше.





## Скелет диплодока

Анатомическое строение очень напоминает висячий мост. Десятитонное туловище несли четыре мощных колонноподобных лапы.

Шейные позвонки

Зубы

Задняя лапа диплодока с указанием мускулов, связок и сухожилий.

Длина шеи более семи метров.

Мускулы

Связки

Сухожилия

## Как выглядел череп динозавра?

В черепе динозавра, в носовой полости, имелись участки продолговатой формы, которые регулировали температуру мозга. Сам же мозг занимал в черепе очень небольшую часть. Однако величина его ничего не говорит нам об умственном развитии ящеров.

Глазницы

Мозг

Череп диплодока



### Самый крупный скелет

В музее Берлинского университета имени Гумбольдта находится самый большой из найденных скелет брахиозавра. Его длина 22,5 метра, высота 12,5 метра.



## Жили ли ящеры в воде?

Существовали рептилии, обитавшие в воде. Динозавры тоже иногда плавали по рекам и озерам, но постоянно в воде не жили.



Ихтиозавр



Мозазавр

Мозазавры (водяные ящеры) немного напоминают крокодилов, их длина составляет 9 метров. Всякий раз, чтобы вдохнуть воздух, они выныривали на поверхность.



Ихтиозавр

У ихтиозавров («рыбо-ящеры») было обтекаемой формы вытянутое тело, эти ящеры напоминали наших дельфинов.

У плезиозавров («ящеры с лебединой шеей») была длинная шея, маленькая голова и множество острых зубов.

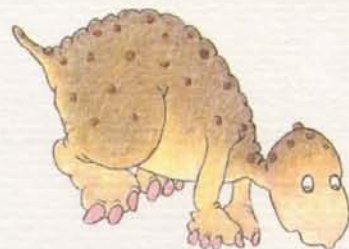
Плезиозавр





## Умели ли ящеры летать?

Существовали так называемые летающие ящеры (птерозавры), которые жили в одно время с динозаврами. Однако это другой вид животных и к динозаврам их отнести нельзя.



Размах крыльев  
рамфоринха составлял  
1 метр. Он питался  
рыбой.

Охотившийся  
за рыбой  
рамфоринх  
парит в воздухе.



## Летающие ящеры — это птицы?

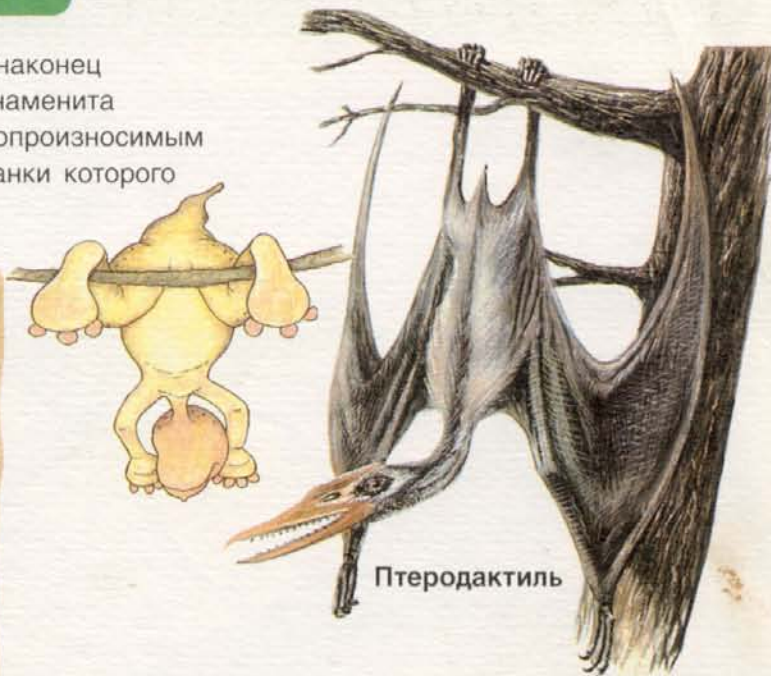
Летающие ящеры постепенно изменялись и наконец превратились в современных птиц. Особо знаменита среди летающих ящеров «праптица» с труднопроизносимым названием «археоптерикс», ископаемые останки которого были найдены при раскопках.



Эту ископаемую «праптицу» нашли в Зольнхофенских каменоломнях (Бавария) в 1877 году.



Археоптерикс выглядел подобно маленькому двуногому динозавру, однако тело его было сплошь покрыто перьями, как у наших современных птиц.



Птеродактиль

На лапах летающих ящеров были когти, с помощью которых они могли лазить по деревьям, цепляясь за них, и спать, повиснув вниз головой.

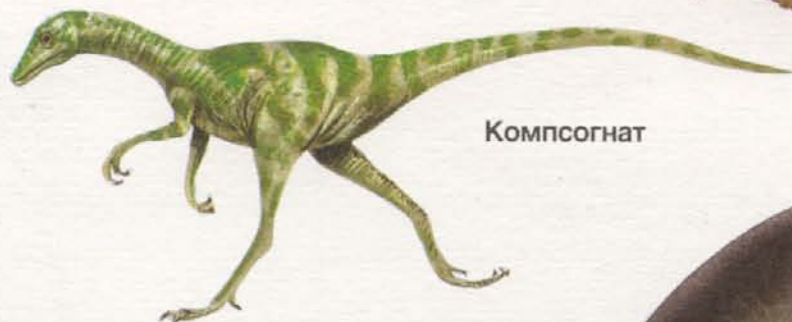


Археоптерикс



## Какие «рекорды» устанавливали ящеры?

В свое время существовало очень много различных видов ящеров. Они отличались друг от друга и внешним видом, и своими способностями. В качестве примера назовем нескольких «рекордсменов» среди них.



Компсогнат

### Самый маленький

*Компсогнат был ростом с домашнюю кошку, его длина составляла всего 60 сантиметров.*



Череп ламбеозавра

### Рекордсмен по количеству зубов

*Травоядный ламбеозавр из семейства утконосовых являлся обладателем 2000 зубов.*



*Длина лопатки ультразабра равнялась 2,7 метра, высота составляла около 8 метров.*



**Самый тяжелый  
гигант**

Длина ультразабра  
достигала 30 метров,  
а весил он 130 тонн.  
Столько весят  
примерно 26 слонов.

Ультразабра

Кетцалькоатль

Длинные узкие  
крылья

**Самый крупный  
летающий ящер**

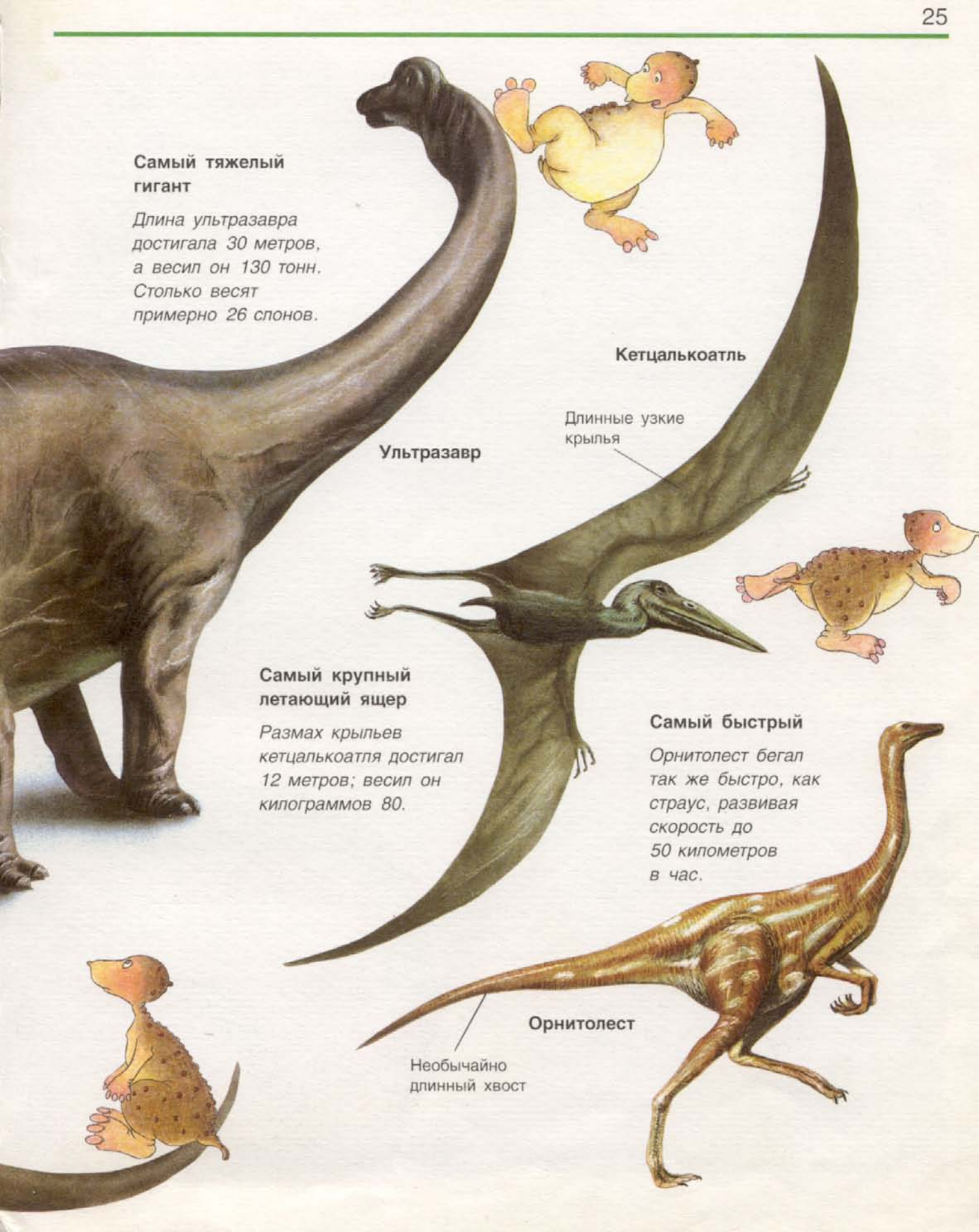
Размах крыльев  
кетцалькоатля достигал  
12 метров; весил он  
килограммов 80.

**Самый быстрый**

Орнитолест бежал  
так же быстро, как  
страус, развивая  
скорость до  
50 километров  
в час.

Орнитолест

Необычайно  
длинный хвост





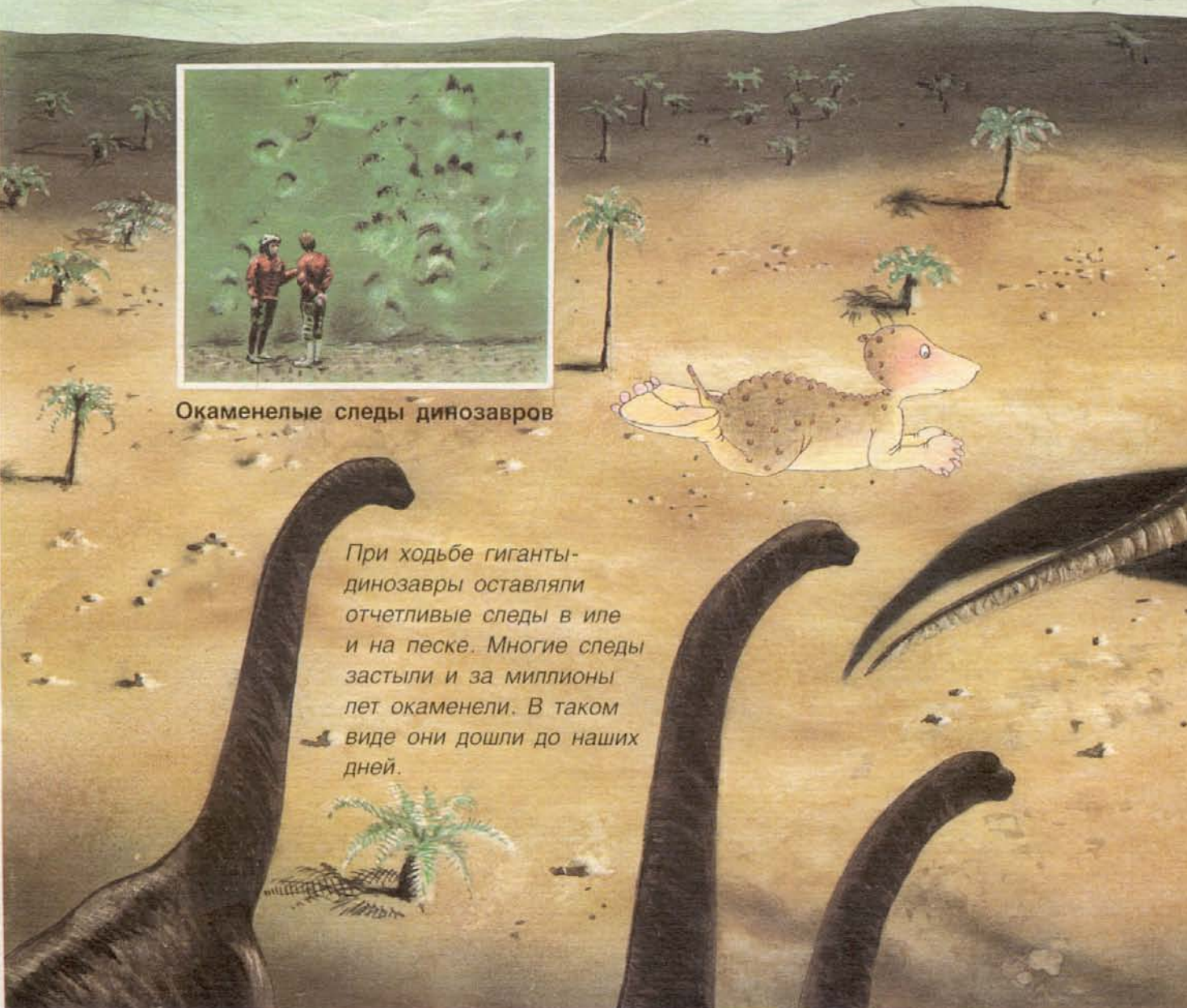
## Как жили ящеры?

Ящеры были животными стадными и жили многочисленными колониями. При переселении в другие места в середине стада бежали детеныши, опекаемые ящерами-мамами. Представители мужской половины трусили рысцой с внешней стороны стада и защищали от врагов своих соплеменников.



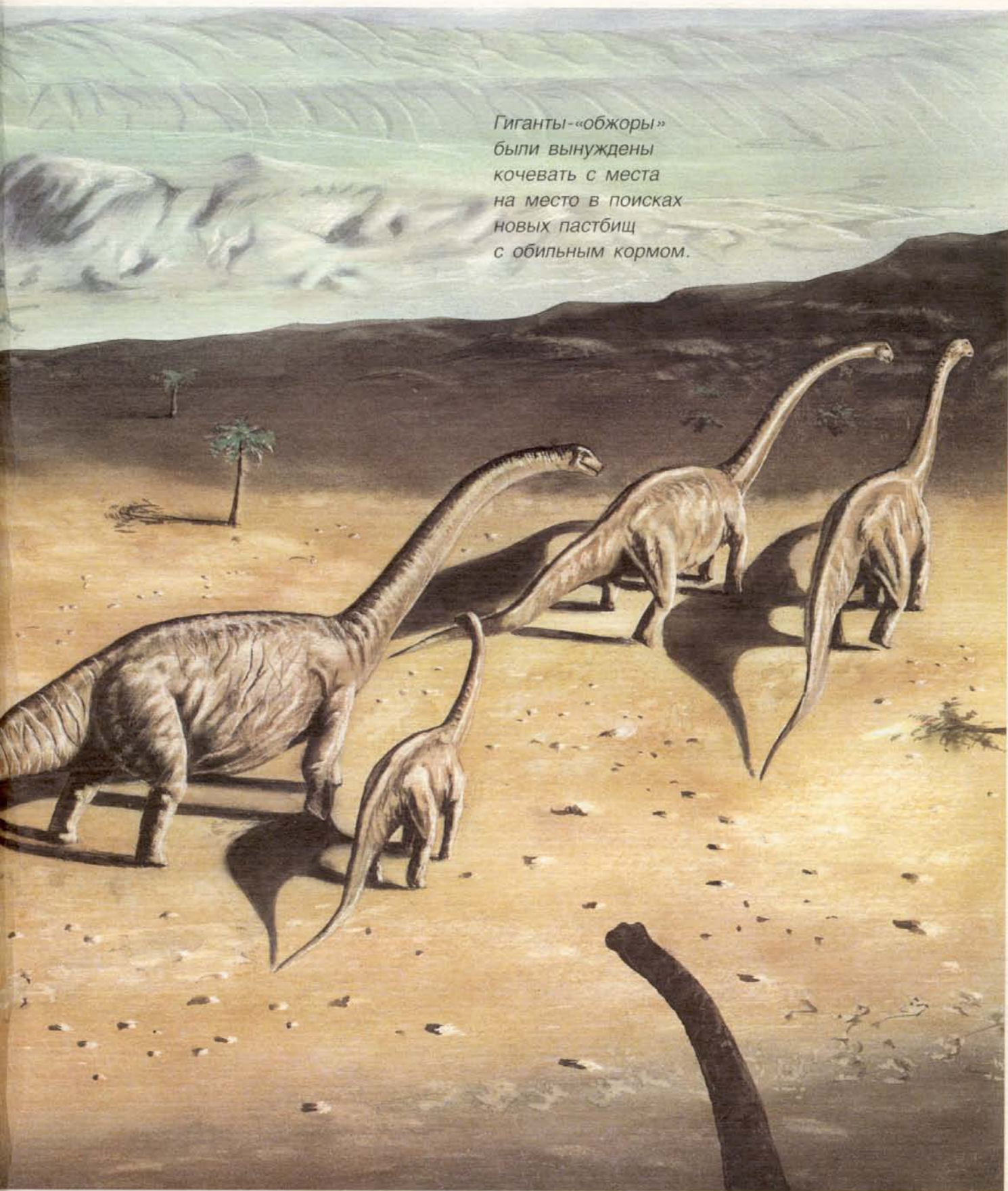
Окаменелые следы динозавров

При ходьбе гиганты-динозавры оставляли отчетливые следы в иле и на песке. Многие следы застыли и за миллионы лет окаменели. В таком виде они дошли до наших дней.





Гиганты-«обжоры»  
были вынуждены  
кочевать с места  
на место в поисках  
новых пастбищ  
с обильным кормом.



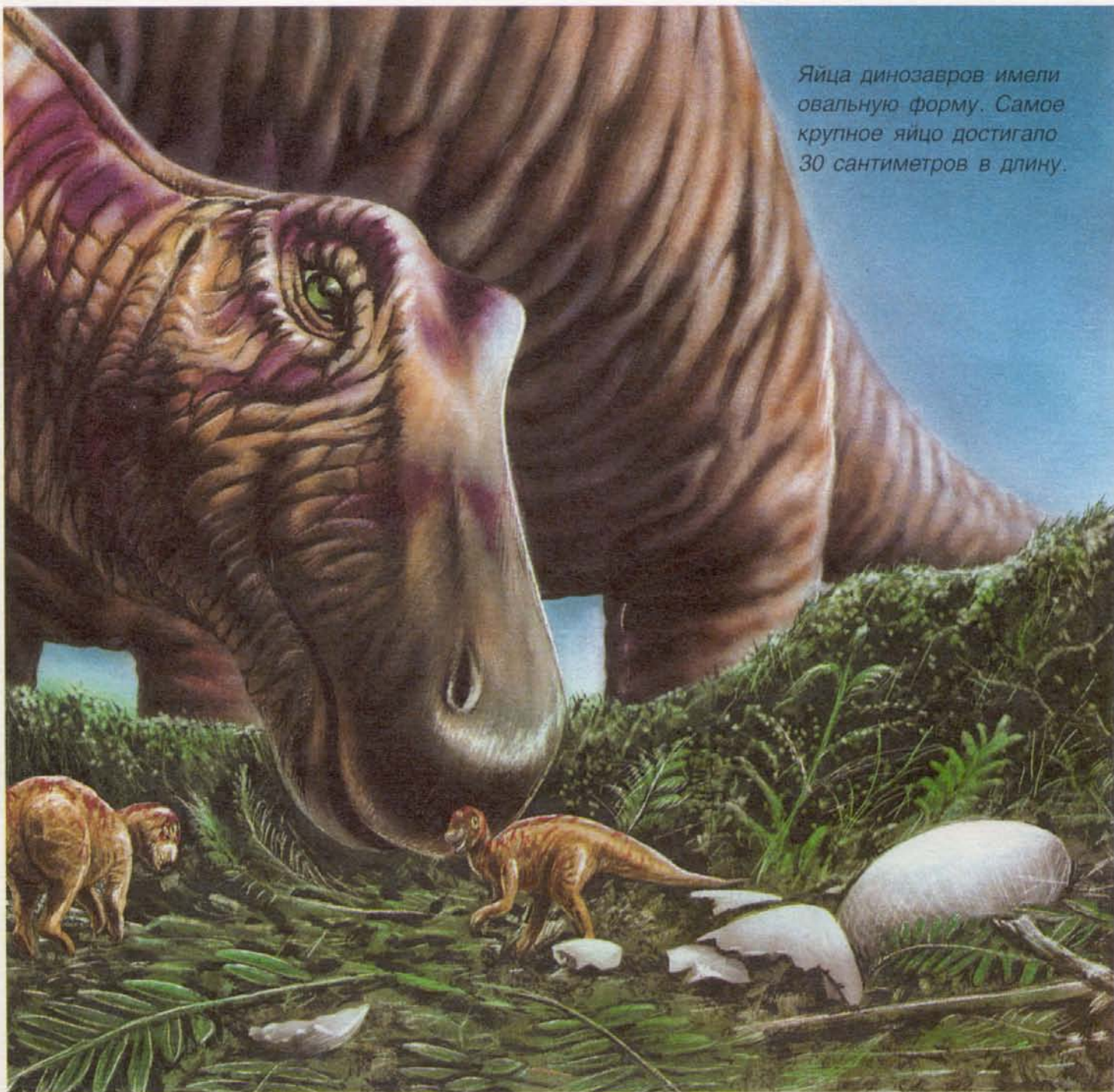


## Была ли семья у динозавров?

Некоторые ящеры, подобно человеку, жили семьями. Эти семейные ящеры вскармливали своих детенышей в гнездах на охраняемых площадках молодняка и заботливо опекали их.



Яйца динозавров имели овальную форму. Самое крупное яйцо достигало 30 сантиметров в длину.





## Как размножались динозавры?

Представьте себе, что гигантские динозавры откладывали яйца, из которых затем вылуплялись детеныши! Динозавры размножались так же, как змеи, ящерицы, черепахи и прочие рептилии. Детеныши великанов-ящеров рождались очень маленькими и беспомощными.



Яйцо динозавра в разрезе



Окаменелые следы прошлого: гнездо с яйцами динозавров.

## Где были найдены яйца динозавров?

Во Франции во время раскопок палеонтологи обнаружили настоящие яйца ящеров. В другом месте им удалось найти даже окаменелых едва начавших вылупляться детенышей рогатого ящера (процератопса).



Так должен был выглядеть вылупляющийся из яйца детеныш рогатого ящера (процератопса).



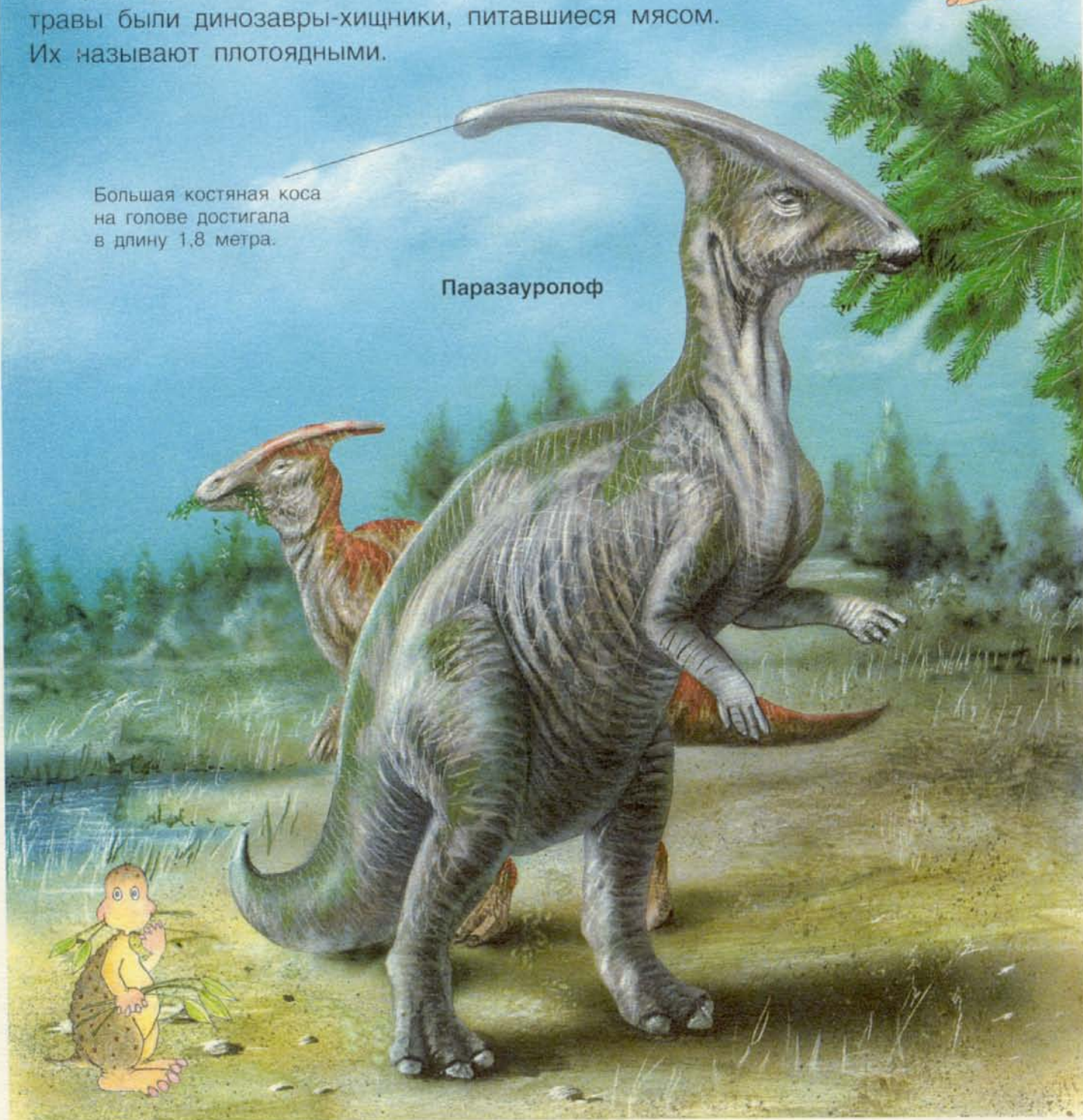


## Чем питались динозавры?

Большинство динозавров питались травой. Ученые называют их травоядными. Кроме этих миролюбивых поедателей травы были динозавры-хищники, питавшиеся мясом. Их называют плотоядными.

Большая костяная коса на голове достигала в длину 1,8 метра.

Паразауролоф



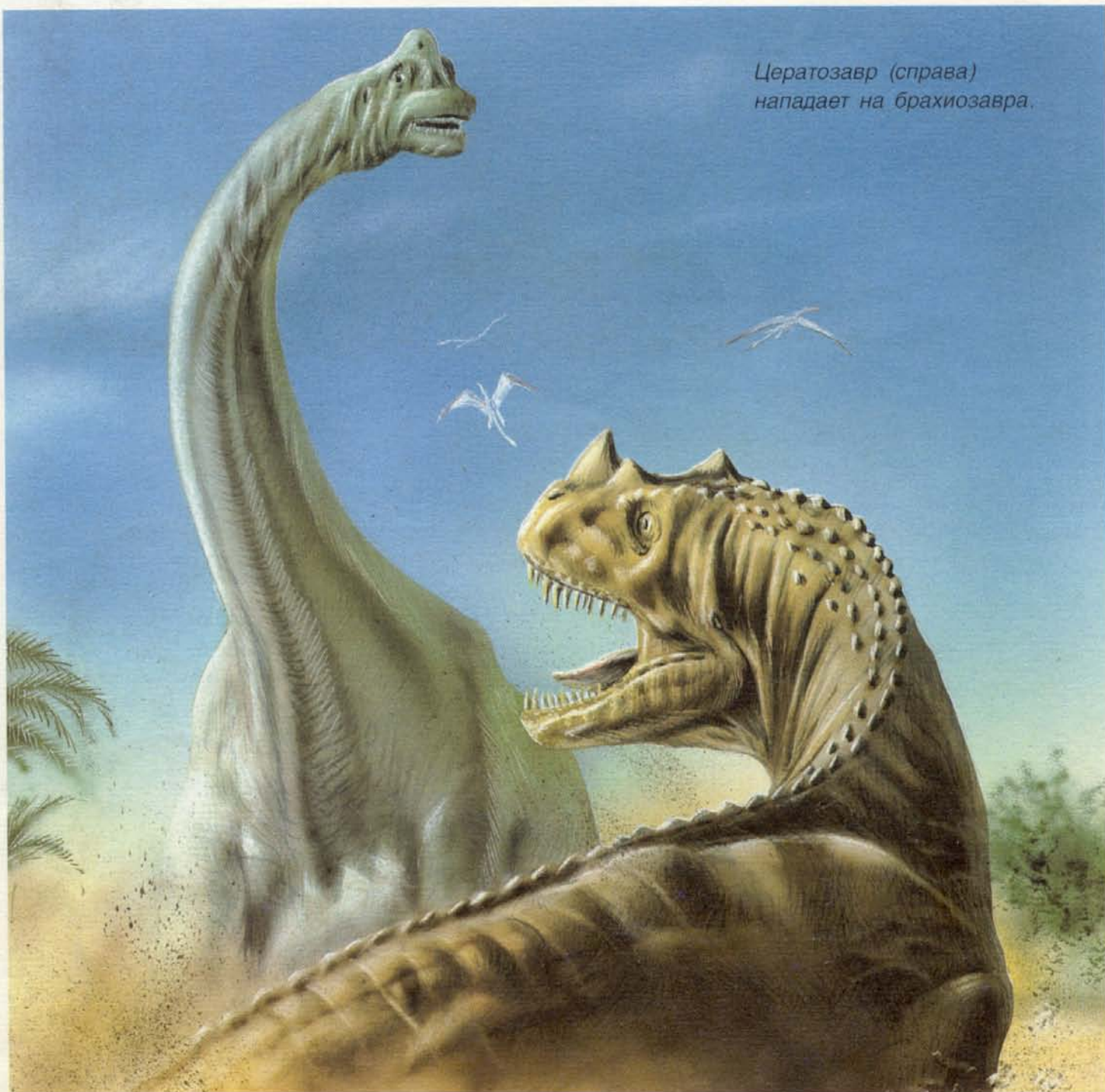


## Были ли ящеры воинственны?

Бои между плотоядными и травоядными динозаврами происходили ежедневно, потому что питающиеся мясом хищники жили за счет мирных вегетарианцев.



Цератозавр (справа)  
нападает на брахиозавра.

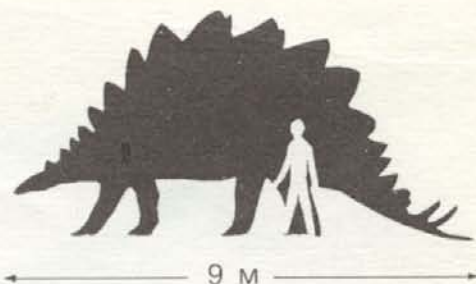






Стегозавр

Стегозавр был миролюбивым великаном, которого защищали от нападения торчащие кверху костяные пластины, располагавшиеся вдоль тела животного от затылка до кончика хвоста.



Колючка



Рисунок дает наглядное представление о сравнительной величине человека и стегозавра. Длина этого громадного динозавра достигала 9 метров. Однако на рисунке человек и динозавр помещены рядом исключительно для наглядного сравнения, потому что эра динозавров закончилась задолго до появления первого человека.

## Как охотилась «когтистая лапа»?

Дейноникс, маленький, но необычайно сильный и юркий ящер, имел по три острых когтя на каждой задней лапе. Он прыгал на спину своей жертве и вонзал в ее тело средний, самый острый коготь.

Игуанодон подвергся нападению дейнониксов.





## Был ли у ящеров «король»?

Король ящеров — тираннозавр-рекс. Рекс и означает «король». Он считался самым крупным и самым сильным хищником, когда-либо обитавшим на суше.

Тираннозавр-рекс



### Миролюбивый великан

До сих пор ученые ведут спор о том, был ли тираннозавр-рекс миролюбивым великаном или свирепым охотником. По всей видимости, он передвигался очень медленно и, вероятно, питался главным образом падалью.



## Были ли враги у «короля»?

Каким бы сильным ни был тираннозавр-рекс, все-таки один динозавр его не боялся. Это был анкилозавр, с головы до хвоста покрытый панцирем из костяных пластин, которые не мог прокусить даже тираннозавр. Ноги анкилозавра защищали колючие шипы. И едва только анкилозавр, размером «всего лишь с грузовик», взмахивал, как булавой, своим шишковатым тяжелым хвостом, — «король» ящеров поспешно удирал.

Тираннозавр-рекс

Анкилозавр

Тираннозавр-рекс был 15 метров в длину, 6 метров в высоту и весил не менее 8 тонн.

Анкилозавр — самый крупный среди известных нам динозавров, тело которых было покрыто панцирем. Этот ящер достигал в длину 10 метров и весил 3,5 тонны.

1,5 м

Нижняя челюсть  
тираннозавра-рекса

Длина морды тираннозавра составляла 1,5 метра. Длинные, до 15 сантиметров, зубы располагались наподобие пилы.





## Каких еще ящеров следует знать?

Всех существовавших некогда ящеров никто не знает, потому что их известно около 600 разновидностей и все еще находят новые. Однако несколько особенно интересных видов должен знать каждый, интересующийся динозаврами.

Большой  
кожаный парус



Диметродон

Диметродон своим «солнечным парусом» быстро набирает тепло, а в тени он так же быстро его теряет.

Острые  
зубы

Ученые полагают, что гиганты-бронтозавры заглатывали большие камни, которыми в их желудке перетирались растения.

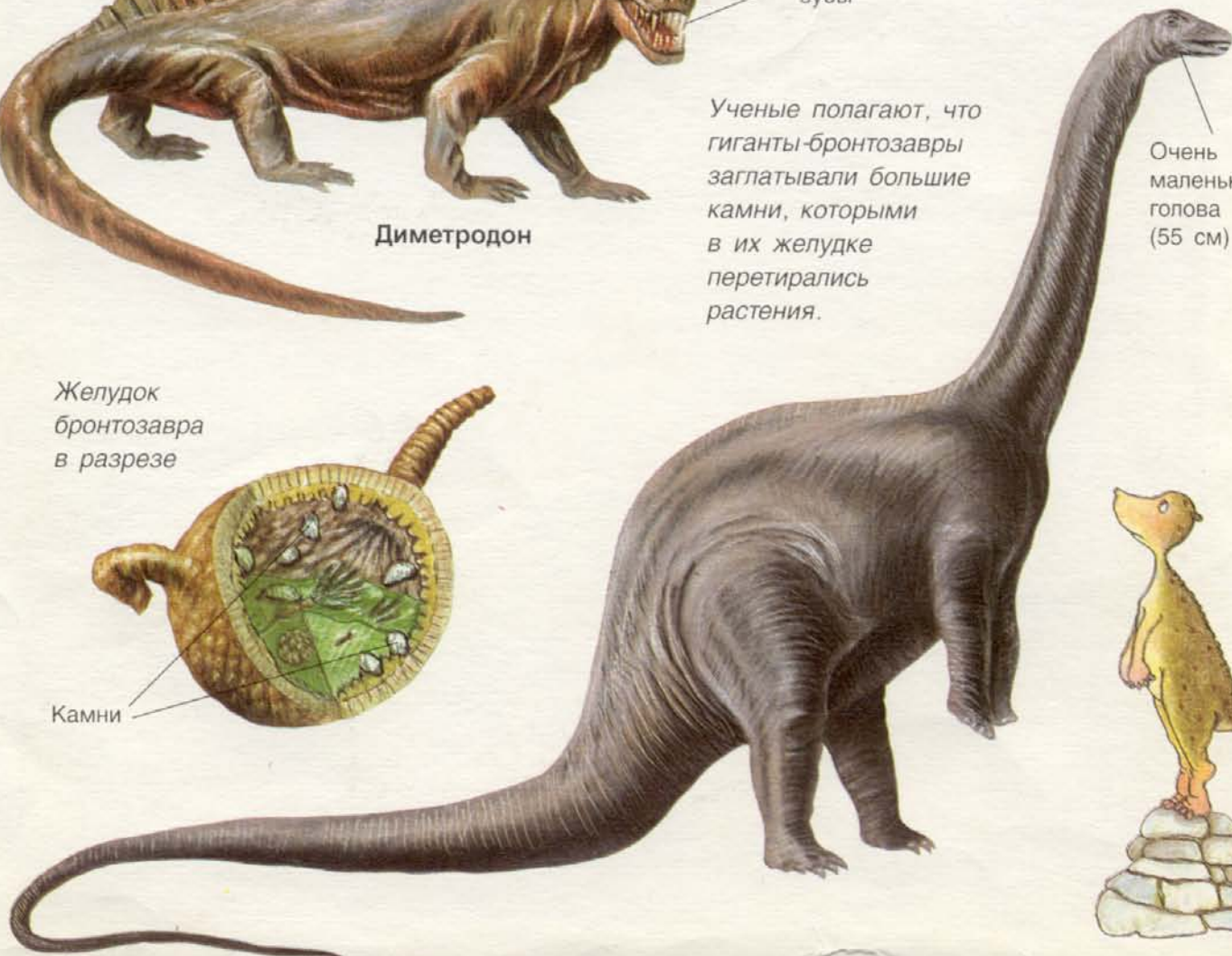
Желудок  
бронтозавра  
в разрезе

Камни



Бронтозавр  
(апатозавр)

Очень  
маленькая  
голова  
(55 см)







Трицератопс означает  
«трехрогое лицо»

**Трицератопс**

Затылочный  
щиток

Сильные  
задние лапы

Широкие  
устойчивые ступни

Трицератопс напоминал  
нашего носорога, только  
он был значительно  
крупнее, его длина  
составляла 9 метров.

Череп представлял  
собой костяную  
пластину толщиной  
в 25 сантиметров.



**Самая длинная шея**

Обладателем самой длин-  
ной шеи среди позвоноч-  
ных считается динозавр  
по имени маменхизавр  
хохуаненсис. При общей  
длине динозавра в 24 мет-  
ра, шея у него была не  
менее 10 метров.

Длина пахицефалозавра  
достигала 5—8 метров

Короткие  
передние лапы

**Пахицефалозавр**

Длинные  
мускулистые  
задние лапы

Пахицефалозавр был  
поистине каменной  
головой. Его большая  
шестидесятисантиметровая  
голова производила  
впечатление костяного  
шлема.

Этот ящер вымер  
65 миллионов лет  
тому назад.





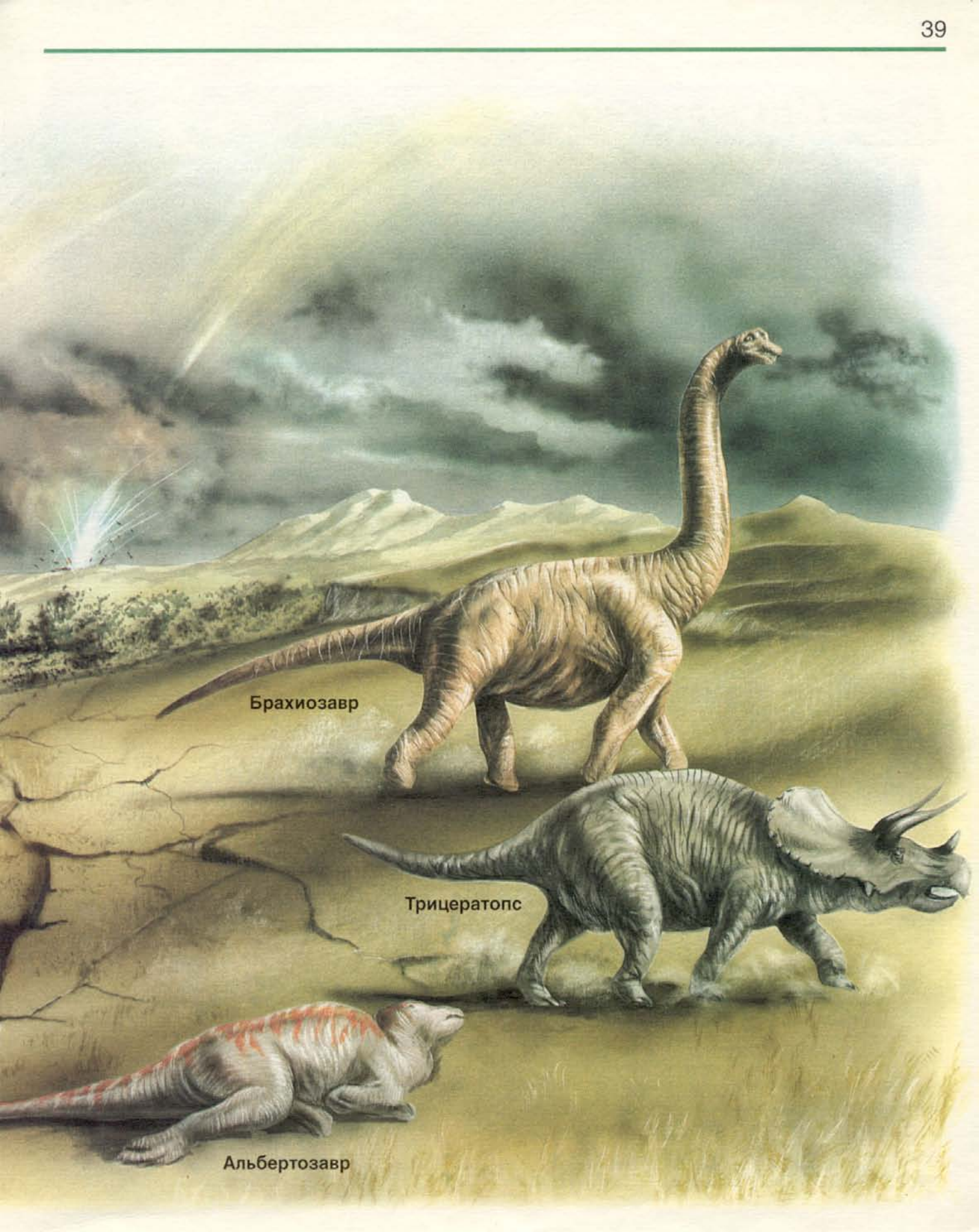
## Почему исчезли динозавры?

Существует несколько теорий, обосновывающих разные причины вымирания динозавров 65 миллионов лет назад. Одна из них утверждает, что с Землей столкнулся громадный метеорит, в результате чего произошел мощный взрыв. Поднявшиеся в воздух пыль и водяные пары уничтожили практически все растения. Солнечный свет не мог пробиться сквозь пыльную завесу, и поэтому на Земле стало очень холодно.



Тираннозавр-рекс





Брахиозавр

Трицератопс

Альбертозавр



## Кто дал имя динозаврам?

Английский ученый Ричард Оуэн (1804—1892) нашел большое количество огромных костей. Звери, скелеты которых он обнаружил, представились ему очень страшными, и он назвал их «ужасными ящерами», или динозаврами. С тех пор их так и называют.



Сэр Ричард Оуэн  
(1804—1892) дал  
динозаврам их имя.



Овираптор

Самое подходящее имя  
этому маленькому  
разбойнику «яйцекрад»:  
ovi — яйца, raptor — вор.

## Как перевести?

acanthus — колючий  
allo — разный  
atros — звезда  
baros — тяжелый  
bi- два  
brachio — рука  
bronto — гром  
(имя огромного циклопа)  
carnis — мясо  
cephalo — голова  
cera — рог  
deino (dino) — страшный



dicro — расщепленный  
dromikus — быстро  
dryptos — свирепый  
gnathus — челюсть  
lestes — разбойник  
lopho — шея  
maia — хорошая мать

massa — большой,  
толстый  
megalo — громадный  
mikro — крошечный  
mono — один  
odon — зуб  
ornitho — птица  
ops — лицо  
pachy — толстый  
pod — ступня  
poly — много  
proto — сначала

ptera — крыло  
saltus — прыжок  
sarcos — мясо  
saurus — ящерица  
stego — крыша  
therium — зверь  
tri — три





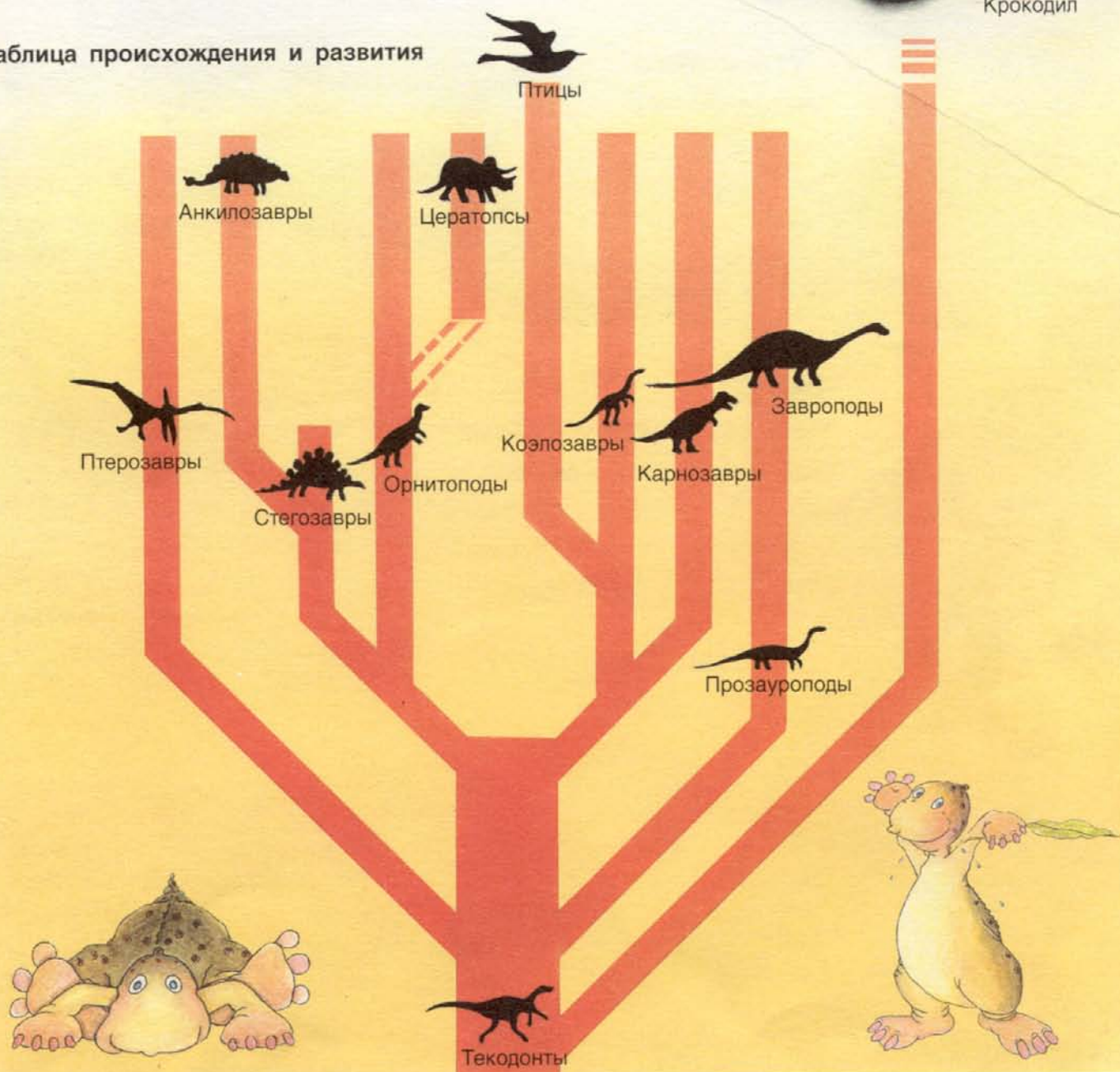
## Существуют ли потомки динозавров?

Крокодилы и птицы могли бы считаться прапраправнуками динозавров. На черепе крокодила перед глазницами имеются такие же впадины, как у динозавров. Кости таза у крокодила также похожи на кости таза ящеров. То же самое можно сказать и о птицах, кости таза которых очень схожи с костями таза ящеров.



Крокодил

Таблица происхождения и развития





## Проверь свои знания

Каждый рисунок на этой странице сопровождается вопросом. Если тебе трудно ответить на него сразу, то разыщи в книге такую же иллюстрацию и прочитай текст.



Что у него  
на голове?



Что было у него  
в желудке?



Как его зовут?



Что ты видишь  
на этом рисунке?

Сколько  
он весил?







Из чего сделаны  
его пластины?



Каков размах  
его крыльев?



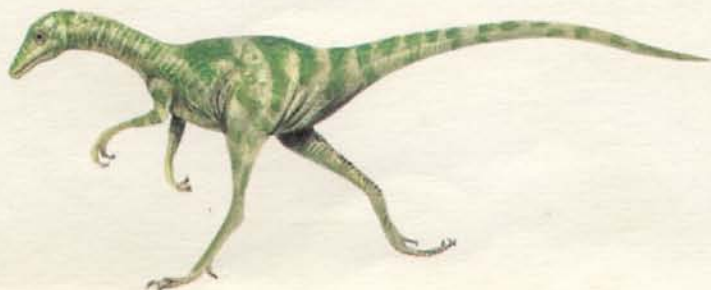
Чьи окаменелые  
останки  
запечатлены  
здесь?



Что делает он  
своим «парусом»?



Каким «рекордом»  
знаменит этот зверь?





# Алфавитный указатель

- Анатомия 18  
 Анкилозавр 35  
 Апатозавр 11, 14, 36  
 Археоптерикс 23  
  
 Бактерии 9  
 Брахиозавр 14, 17, 19, 32  
 Бронтозавр 36  
  
 Вегетарианец 32  
 Вес 17  
 Водоплавающие ящеры 20  
 Водоросли 9  
 Вымирание 38  
  
 Гадрозавр 17  
 Гигантский папоротник 10  
 Гнездо 28  
 Гребень 17  
  
 Дейноникс 33  
 Дельфин 20  
 Детеныш 29  
 Дилофозавр 31  
 Диметродон 36  
 Диплодок 10, 19  
  
 Желудок 36  
  
 Задняя нога 19  
 Зубы 13, 19, 24, 31, 35  
  
 Игуанодон 14, 33  
 История Земли 9  
 Ихтиозавр 21  
  
 Камаразавр 31  
 Камптозавр 10  
 Кетцалькоатль 25  
 Коготь 31  
 Кожа 13, 16  
  
 Компсогнат 24  
 Коритозавр 17  
 Кости 13, 40  
 Костяной шлем 37  
 Костяные пластины 33, 35, 37  
 Крокодил 20, 41  
  
 Ламбеозавр 17, 24  
 Лапа 23, 33  
 Летающие ящеры 22  
  
 Маменхизавр 37  
 Мезозойская эра 9  
 Метеорит 38  
 Млекопитающие 24  
 Мозазавр 20  
 Мозг 19  
 Мускул 19  
  
 Овиратор 40  
 Окаменелости 12, 15, 26, 29  
 Орнитолест 25  
 Отпечаток ноги 15, 18  
 Оуэн Ричард 40  
  
 Панцирь 31, 35  
 Папоротник 10  
 Паразавролоф 17, 30  
 Пахицефалозавр 37  
 Питание 13  
 Питательные вещества 31  
 Платеозавр 15  
 Плауны 11  
 Плезиозавр 21  
 Потомство 41  
 Праптица 23  
 Протоцератопс 15, 29  
 Птерозавр 22  
 Птица 23, 24, 41  
  
 Рамфоринх 11, 22  
  
 Раскопки 8, 12, 29  
 Рептилии 20  
 Рог 16  
 Рогатые ящеры 29  
 Рыбо-ящер 21  
  
 Сальтазавр 14  
 Сальтопус 16  
 Связки 19  
 Семейность ящеров 28  
 Семейство утконосов 24  
 Скелет 19, 40  
 Скутеллозавр 31  
 Стадо 26  
 Стегозавр 33  
 Строение тела 13, 18  
 Сухожилие 19  
  
 Температура мозга 19  
 Тираннозавр-рекс 14, 16, 34, 35  
 Травоядные 30  
 Трицератопс 8, 14, 37  
  
 Ультразавр 24, 25  
  
 Хвост 35  
  
 Целюрозавр 12  
 Цератозавр 32  
  
 Череп 19  
 Чешуя 16  
  
 Шипы 16, 35  
  
 Яйцо 29  
 Ящерица 18, 29  
 «Ящер с лебединой шеей» 21  
 «Ящер ужасный» 8, 40





# ДИНОЗАВРЫ

За много миллионов лет до появления людей  
на Земле царствовали динозавры,  
самые крупные животные,  
когда-либо обитавшие на нашей планете.

Они исчезли 65 миллионов лет назад.

И хотя ни один человек никогда не видел живых динозавров,  
эти доисторические гиганты занимают наше воображение.

А дети, разглядывая игрушечных динозавриков,  
пытаются представить себе таинственный мир,  
в котором жили «ужасные ящеры».

Где и когда обитали динозавры;  
как они выглядели, чем питались;

охотились ли динозавры, нападали ли они друг на друга;  
что представляла собой наша Земля, населённая «ужасными ящерами»;

как люди смогли узнать о динозаврах, —  
ответы на эти и многие другие вопросы,  
которые всегда интересовали не только ребят, но и взрослых,  
вы найдёте в этой книге.

