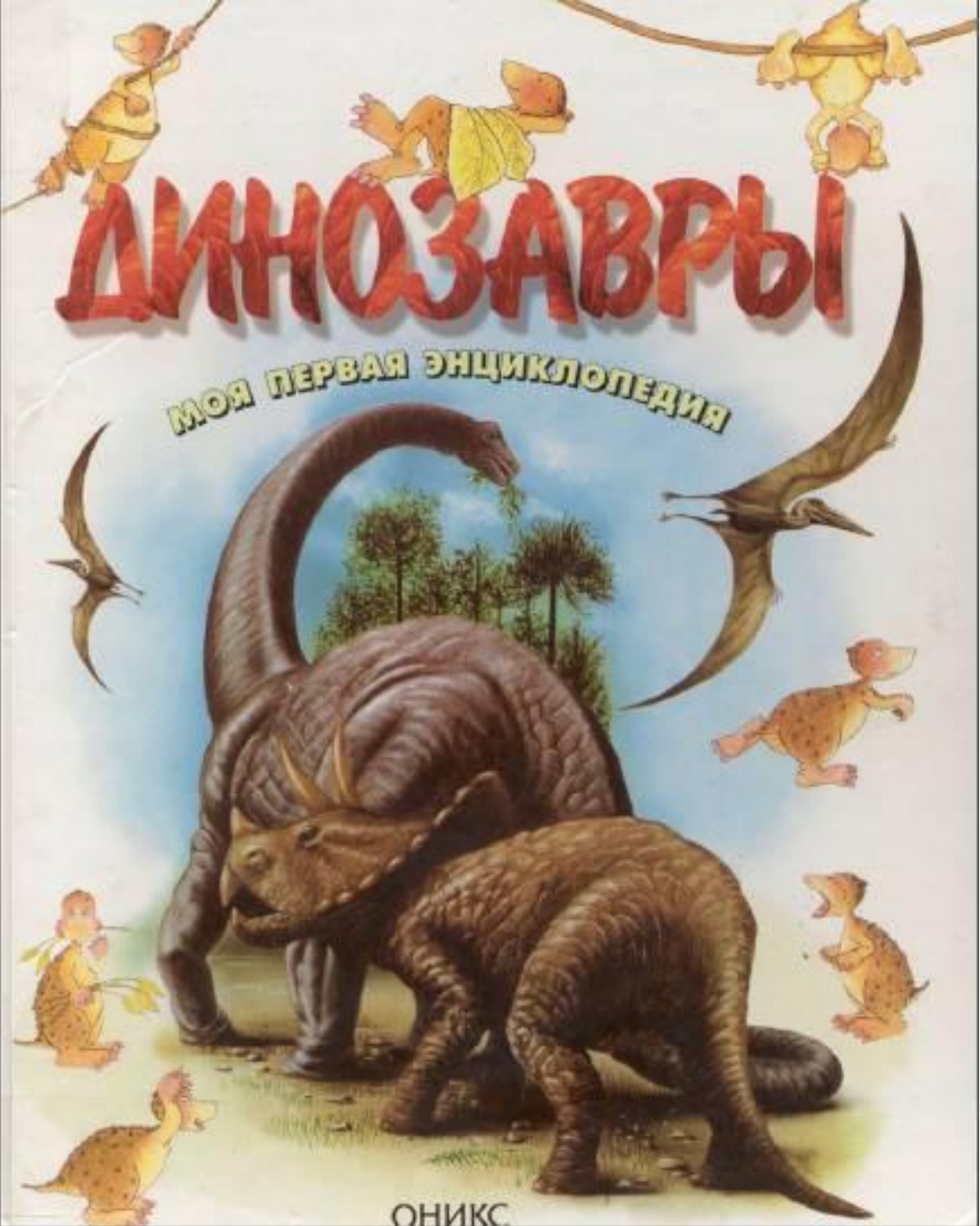


ДИНОЗАВРЫ

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.

Примерно
200 млн. лет
тому назад

Земля сегодня

Примерно 50 млн. лет
тому назад



Примерно 100 млн. лет тому назад

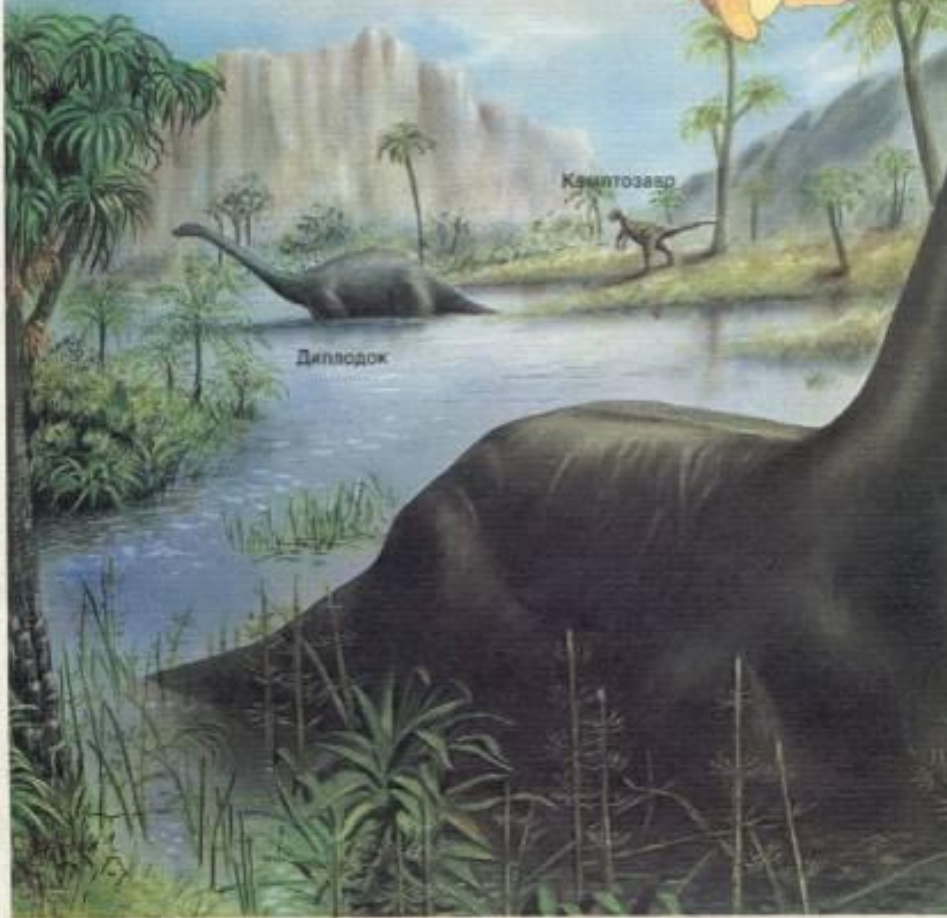
Кто и когда жил на нашей Земле?

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.



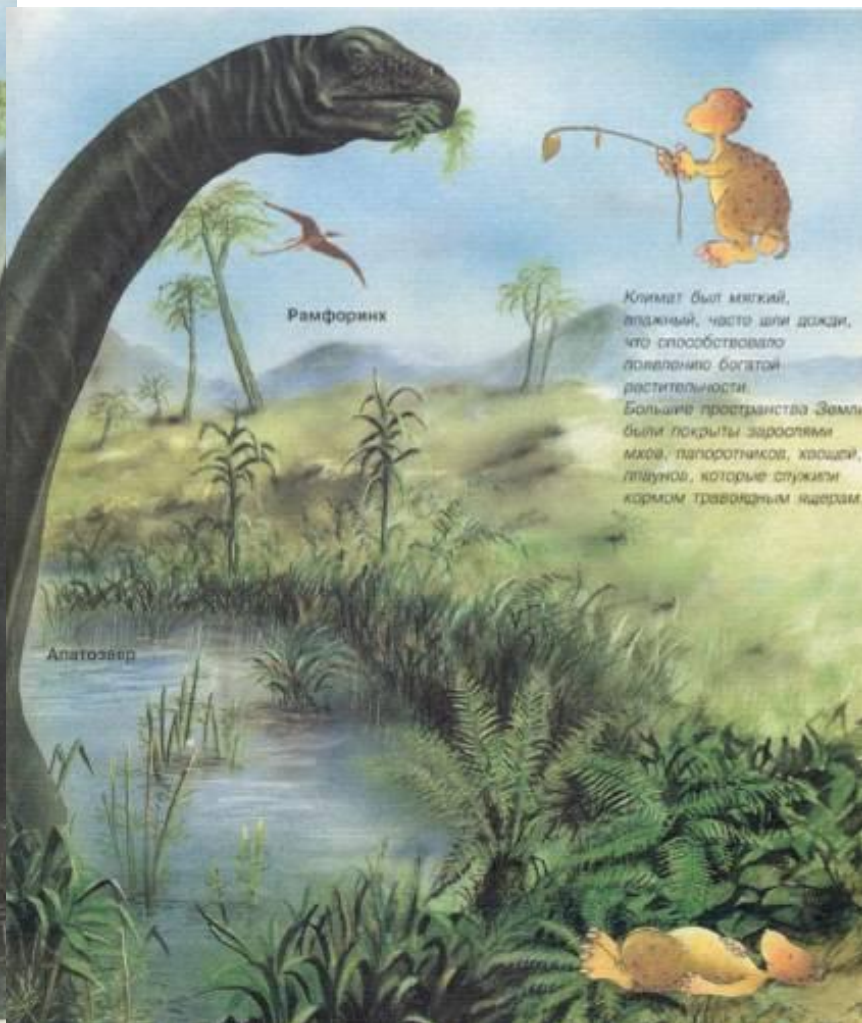
Что представляла собой Земля?

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.



Диплодок

Камптозавр



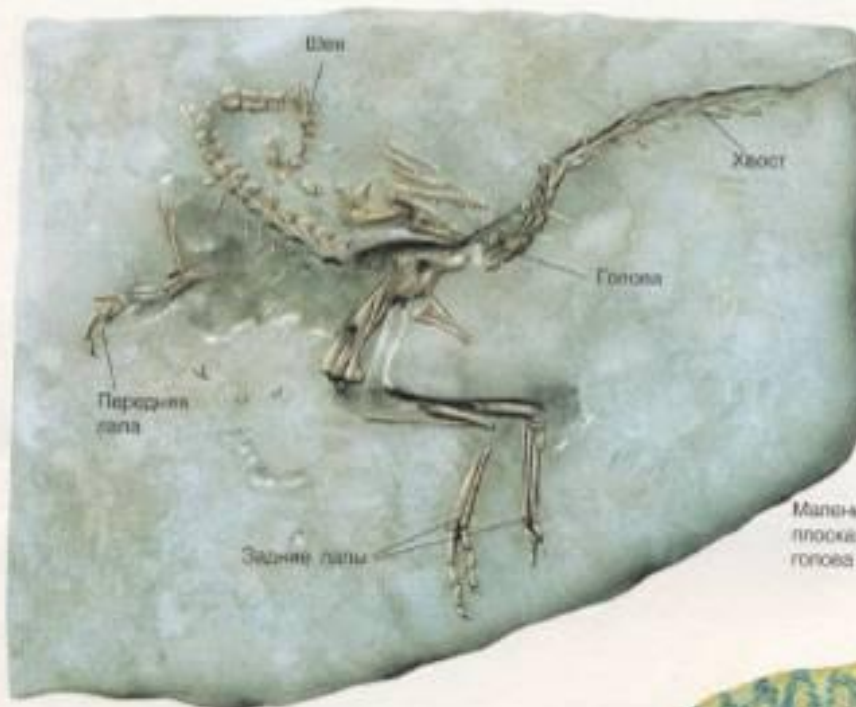
Рамфоринх

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
целурозавра

Северная
Америка была
родиной
целурозавров.

Маленькая
плоская
голова

Легкое
телосложение



Длина целурозавра
достигала 2-х метров.



Реконструированный
целурозавр

Как они выглядели?

Кости, зубы и иногда крошечные кусочки окаменевшей 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.



Череп хищного ящера

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



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 свидетельства их существования найдено в Америке и Азии.

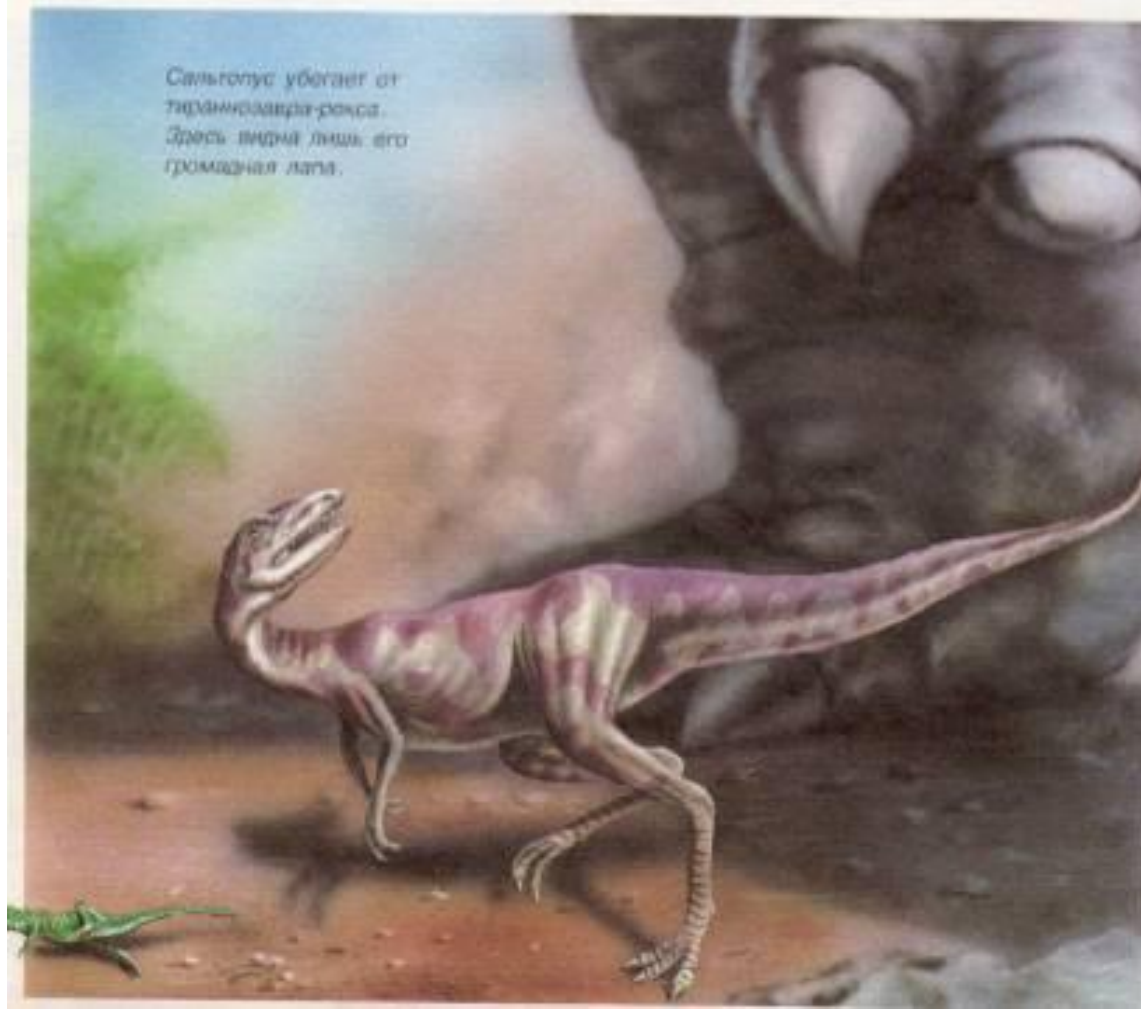


Как выглядели динозавры?

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.



Сильголус убегает от
тираннозавра-рокса.
Здесь видна лишь его
громоздкая лапа.

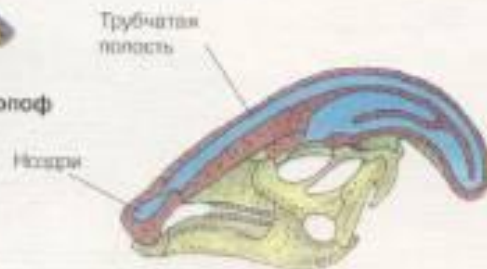


Что было на голове у динозавров?

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, паразаурофа и ламбозавра.



Паразауроф



Поперечный разрез черепа гадрозавра

Ламбозавр



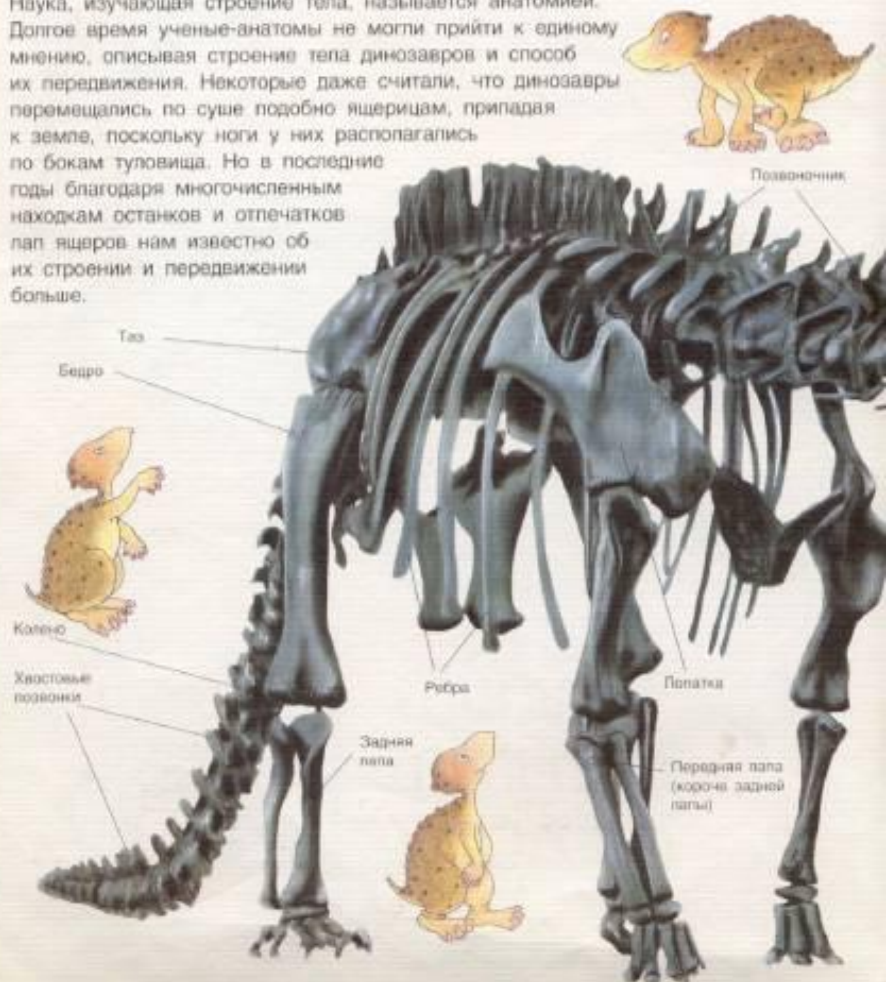
Сколько весил брахиозавр?

Для того чтобы лучше представить себе гигантский вес динозавра, приведем сравнение: 11 слонов несут 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. Десятипальное туловище несли четыре мощных колоннообразных лапы.



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.



Самый крупный скелет

В музее Берлинского университета имени Гумбольдта находится самый большой из наземных скелетов брахиозавра. Его длина 32,5 метра, высота 12,5 метра.

Череп диплодока

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



Мозозавр

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

Ихтиозвер



У ихтиозавров («рыбо-ящеры») была обтекаемая форма вытянутое тело, эти ящеры напоминали наших сельдиных.



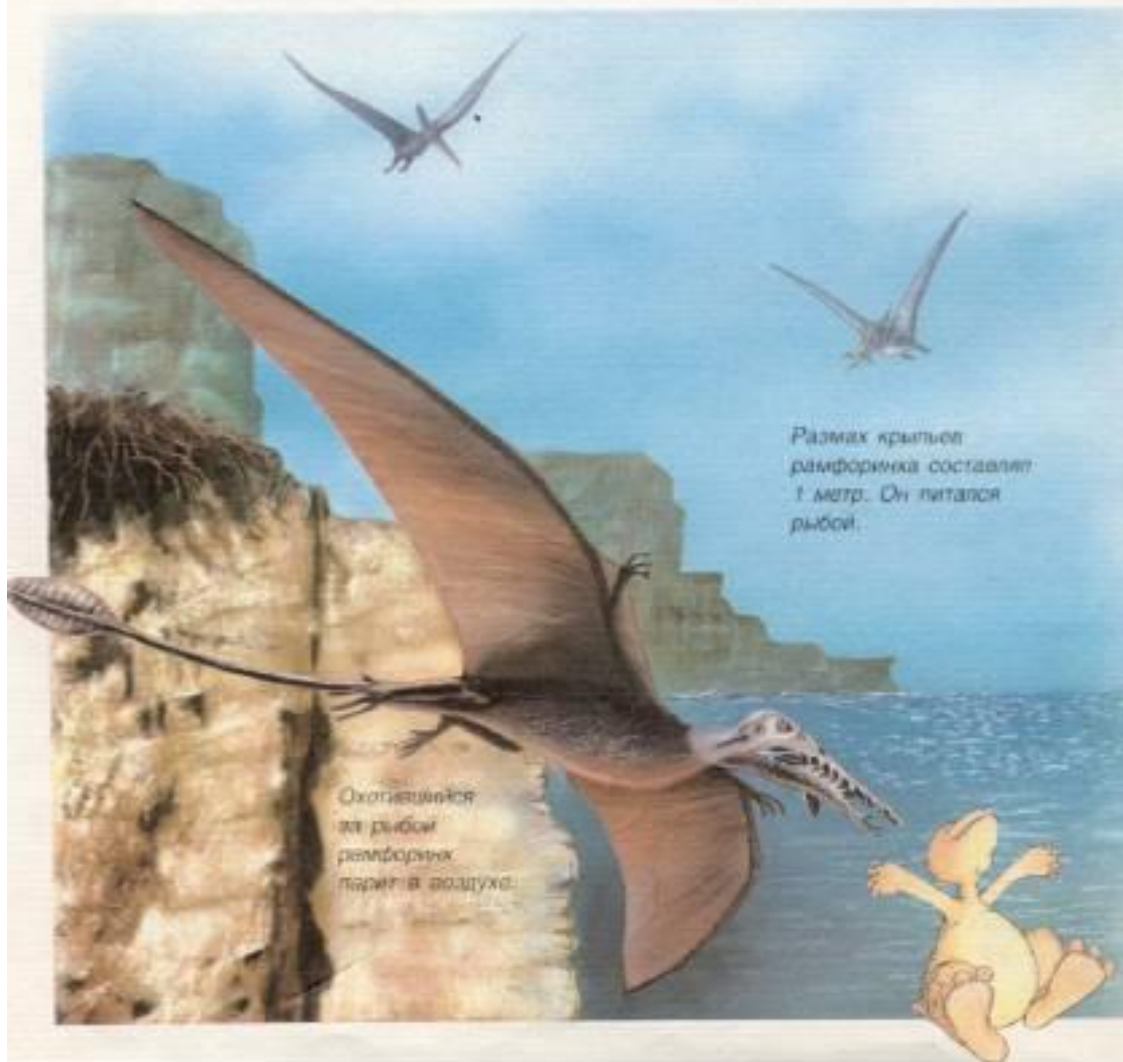
Плезизавр

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



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
рамфоринга составляет
1 метр. Он питался
рыбой.

Охотясь
за рыбой
рамфоринг
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.



Птеродактиль

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

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



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



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 утконосов являлся обладателем 2000 зубов.



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

Самый тяжелый гигант

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



Ультразавр

Кетцалькоатль

Длинные узкие крылья

Самый крупный летающий ящер

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



Самый быстрый

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



Орнитомест

Необычайно длинный хвост

Как жили ящеры?

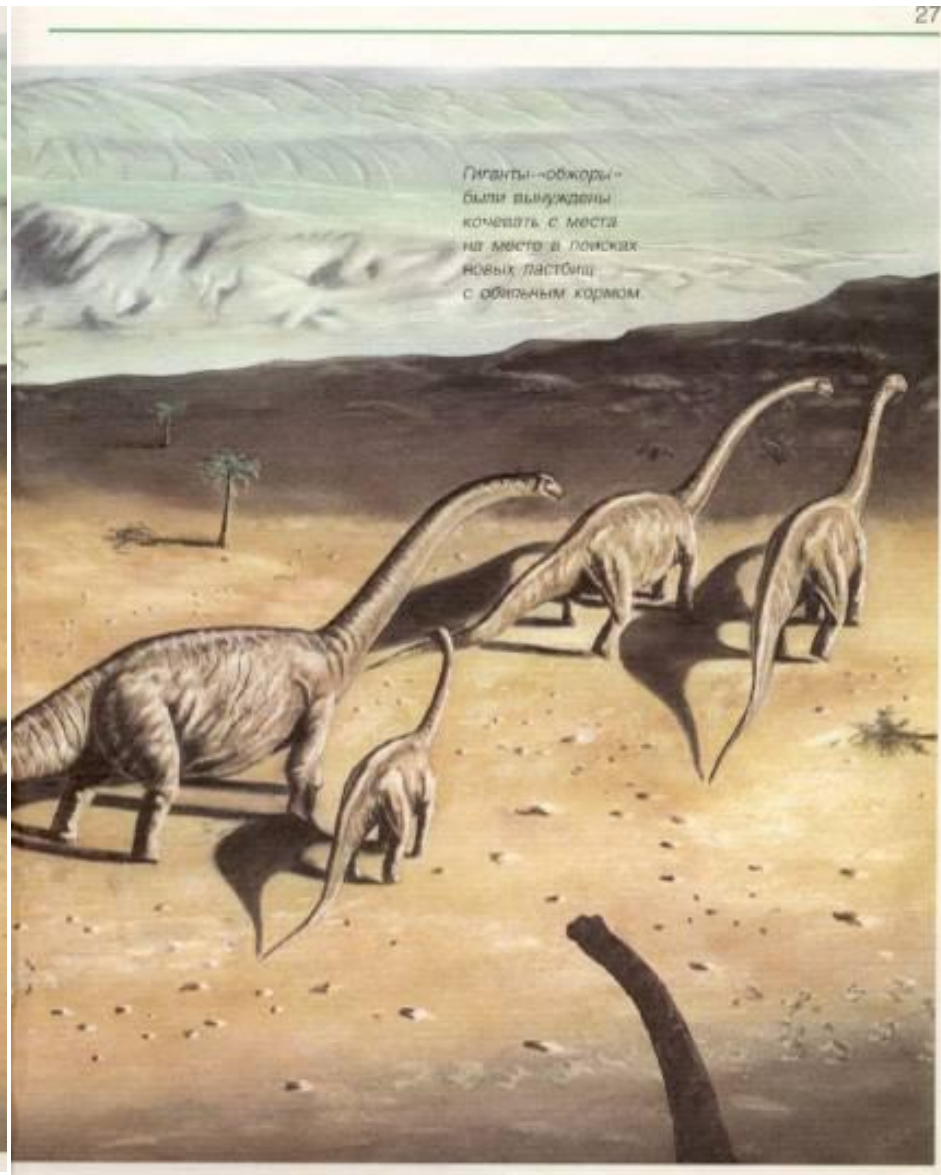
Ящеры были животными стадными и жили многочисленными колониями. При переселении в другие места в середине стада бежали детеныши, опекаемые ящерами-мамами. Представители мужской половины трусили рысцой с внешней стороны стада и защищали от врагов своих соплеменников.



Окаменелые следы динозавров

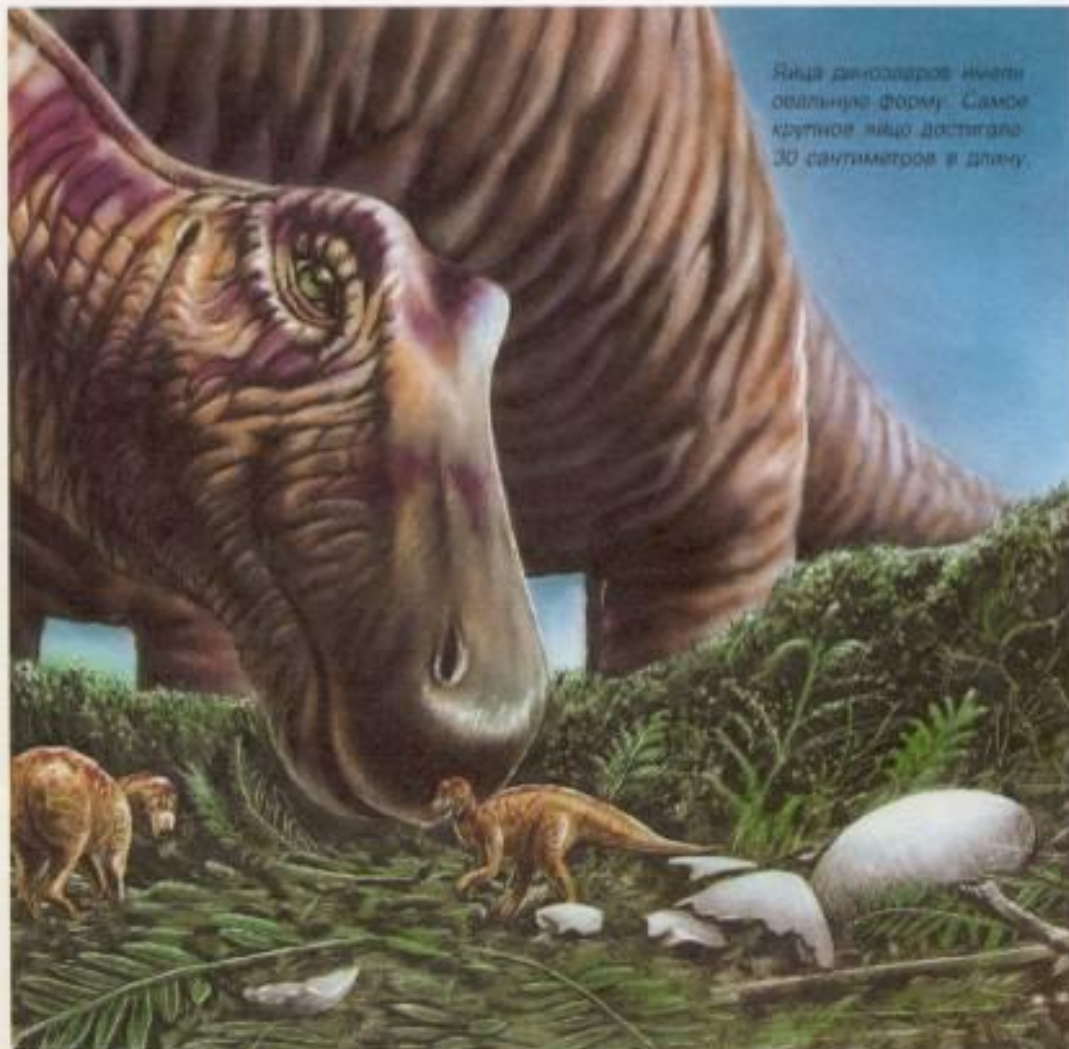
При ходьбе гиганты-динозавры оставляли отчетливые следы в иле и на песке. Многие следы застыли и за миллионы лет окаменели. В таком виде они дошли до наших дней.

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 (протоцератоса).



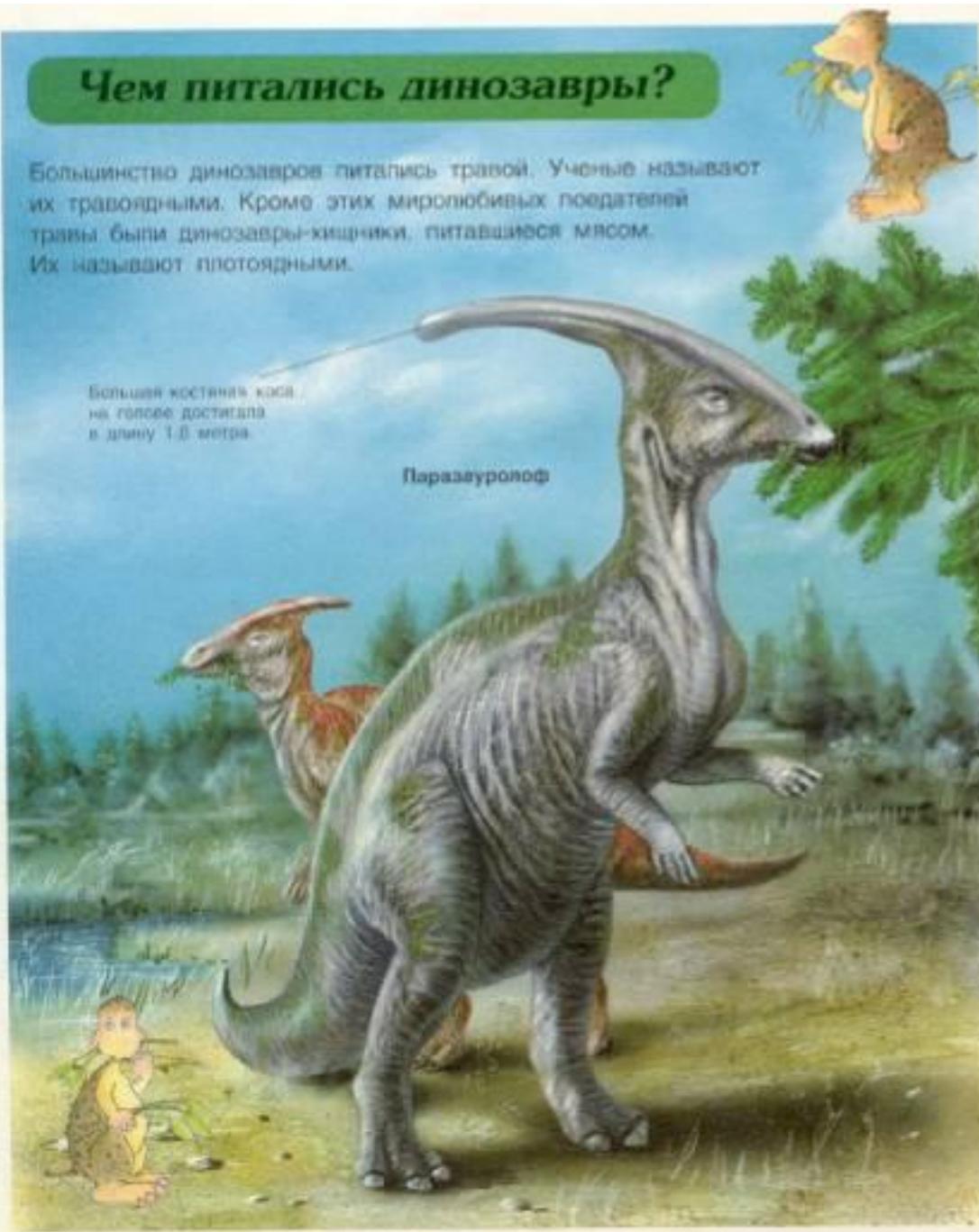
Так должен был выглядеть вылупившийся из яйца детеныш рогатого ящера (протоцератоса).

Чем питались динозавры?

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

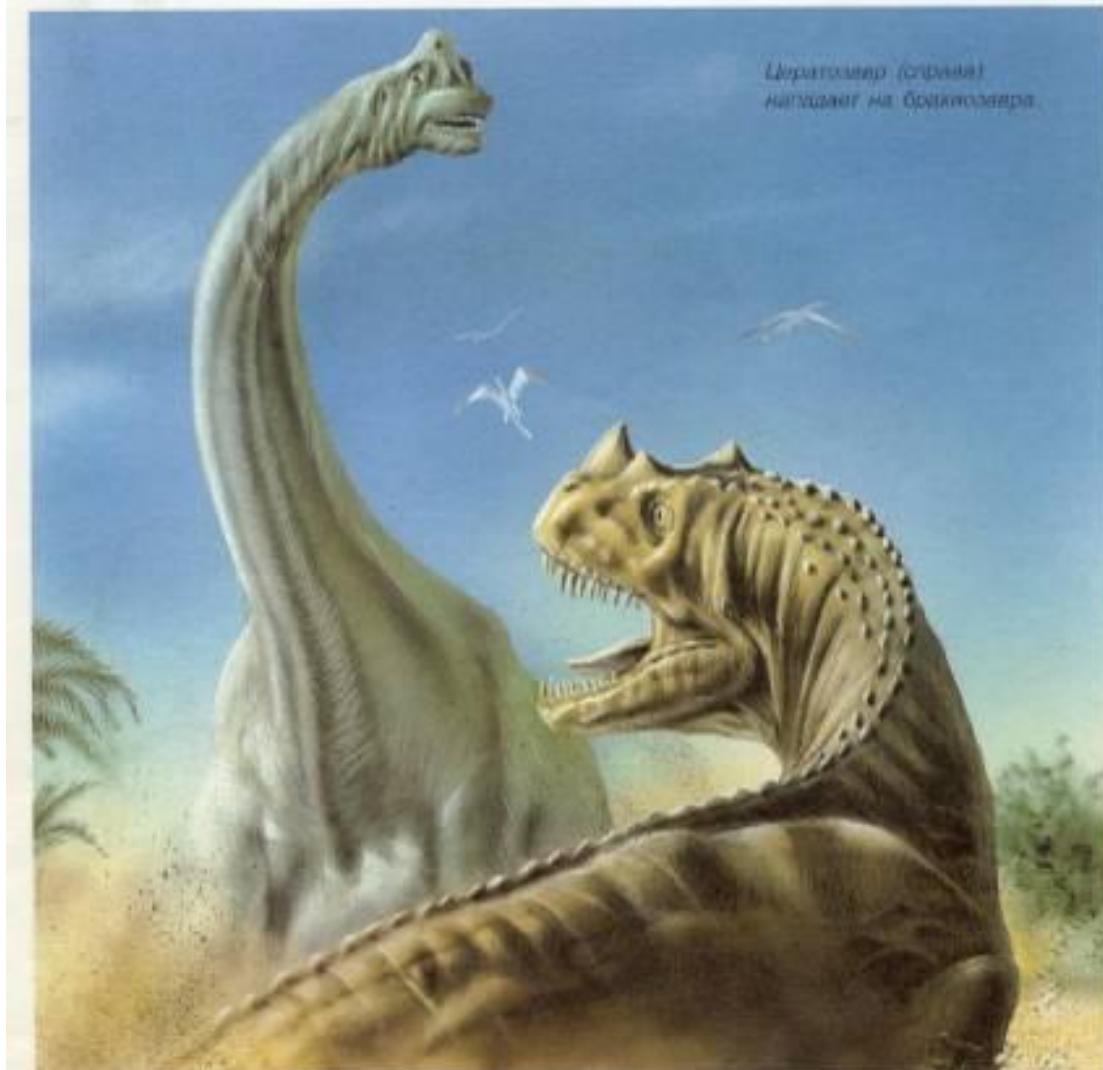
Большая костяная кость на голове достигала в длину 1,8 метра

Паразауролоф



Были ли ящеры воинственными?

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 лидидали от нападения торчащие сверху костяные пластины, располагавшиеся вдоль тела животного от затылка до кончика хвоста.



9 м

Колочка



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.



Были 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



Микрозавры великие

до сих пор ученые знают

о том, был ли когда-то

микрозавр крошечный

динозавр или крошечный

динозавр. Но если бы

были бы крошечные

динозавры и крошечные

динозавры

динозавры

динозавры

динозавры

динозавры

Были ли враги у «короля»?

Каким бы сильным ни был тираннозавр-рех, 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 шиповатым тяжелым хвостом, — «король» испуганно убегал.

Тираннозавр-рех

Анкилозавр



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

1,5 м



Нижняя челюсть тираннозавра-рехса

Длина морды тираннозавра составляла 1,5 метра. Длиннее, до 15 сантиметров, зубы располагались надобием лезвия.



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

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.



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



Бронтозавр
(апатозавр)





Трицератопс означает «трехрогое лицо»

Трицератопс

Затылочный щиток

Сильные задние лапы

Череп представлял собой костяную пластину толщиной в 25 сантиметров.

Широкие устойчивые ступни

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



Короткие передние лапы

Пачицефалозавр

Длинные мускулистые задние лапы



Самая длинная шея

Обладателем самой длинной шеи среди позвоночных считается динозавр по имени мамонтикозавр жукунингси. При общей длине динозавра в 24 метра, шея у него была не менее 10 метров.

Длина пачицефалозавра достигала 5—6 метров



Пачицефалозавр был покрыт каменистой головой. Его большая шестидесятисантиметровая голова производила впечатление костяного шлема.

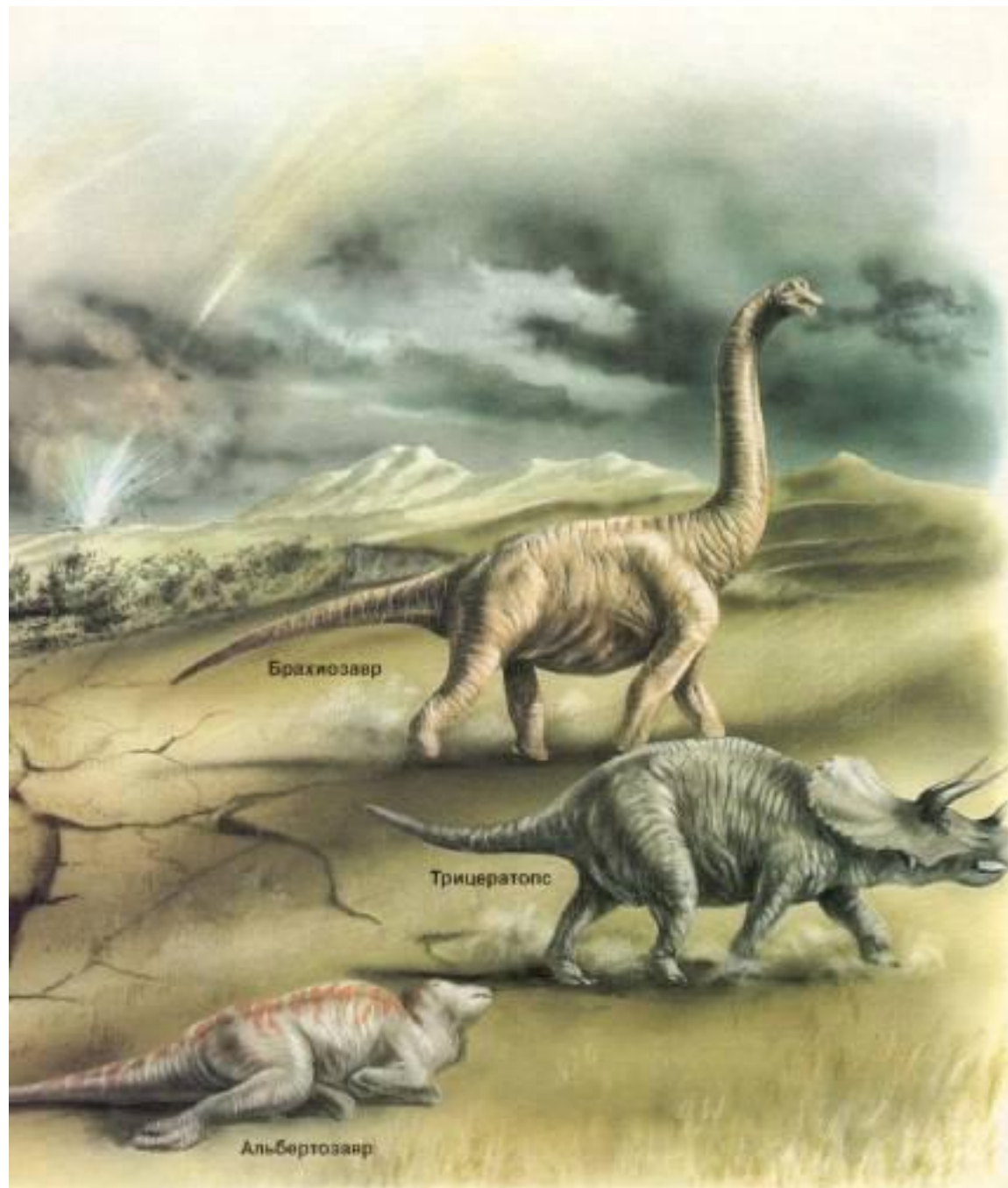
Этот вид вымер 65 миллионов лет тому назад.

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



Брахизавр

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 популярное имя этому маленькому разбойнику «айдекад»: *ovi* — яйцо, *raptor* — вор.

Как перевести?

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



disco — расщепленный
dromikus — быстро
druptos — свирепый
gnathus — челюсть
lestes — разбойник
lopho — шея
maia — хорошая мать

massa — большой, толстый
megaio — 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



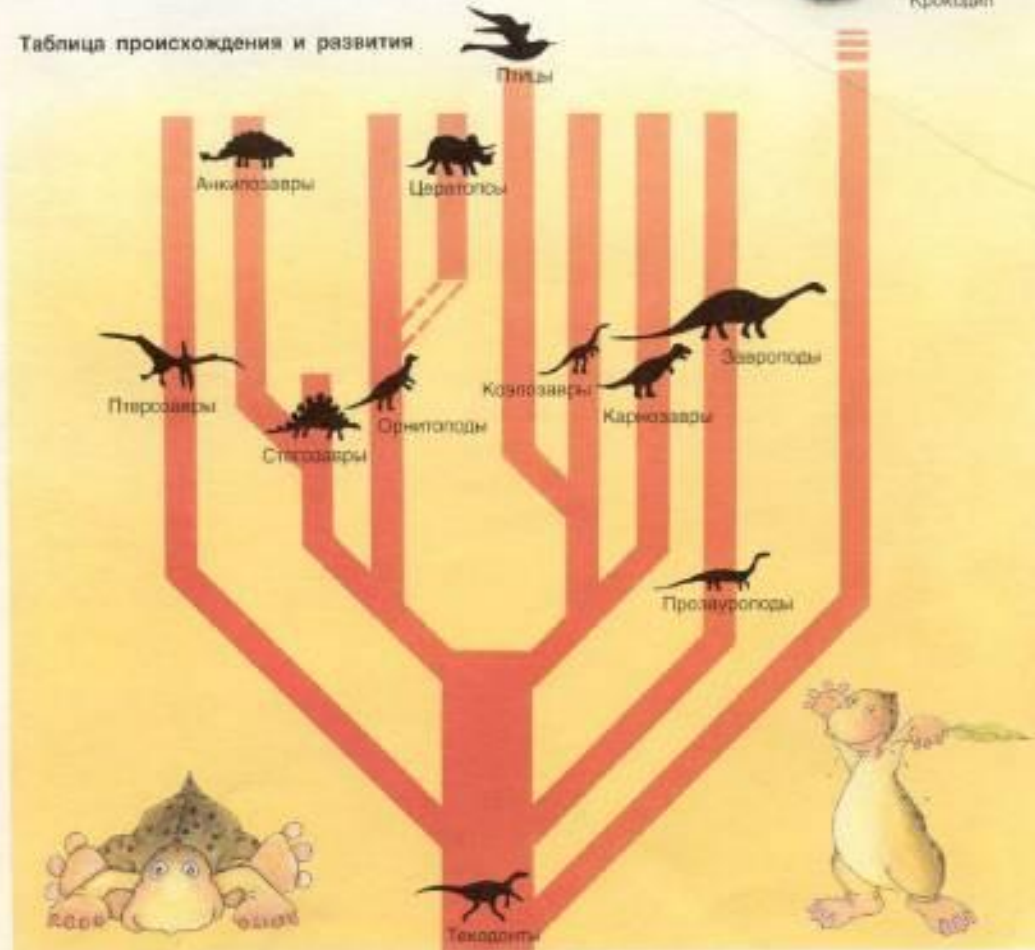
Существуют ли потомки динозавров?

Крокодилы и птицы могли бы считаться прапраправнуками динозавров. На черепе крокодила перед глазами 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 разъящи 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?





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.



Сайт «Школа АБВ»

www.shkola-abv.ru

ISBN 5-249-00030-4

