

Поможет тебе
ориентироваться в книге.

Что есть что?



Лихие охотники на динозавров
на Диком Западе. Кто найдёт больше?

Стр.
10

4

Свидетели доисторических времён

- ▶ **4** Мумия динозавра
- 6 Следы в камне
- 8 Как найти динозавра?
- ▶ **10** «Костяные войны»

Страницы, помеченные
значком ▶, тебя
особенно заинтересуют!



Стр.
Смотри, как я умею летать!
Летающие динозавры
в воздухе и на земле.

16

12

Хозяева земли, воды и воздуха

- 12 Секрет успеха
- ▶ **14** Эра динозавров
- 16 Динозавры триасового периода
- 18 Динозавры юрского периода
- 20 Динозавры мелового периода
- 22 Властелины небес
- 24 Ужасы глубин
- 26 Куда делись динозавры?

Стр.

18

Аллозавр был страшным
хищником юрского периода.
Но были и другие...



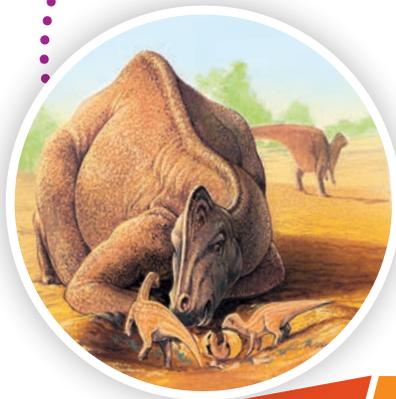
28 Жизнь динозавров

- 28 Покажи свои зубы...
- 30 Оружие хищников
- 32 С булавой, шипом и кнутом
- 34 Рождение динозаврика
- 35 Вместе сильнее
- 36 С какой скоростью бегали динозавры?
- 38 Насколько умными были динозавры?

► 40 Борьба не на жизнь, а на смерть

Стр.
34

Майзавр. Заботливая супермама и её малыши.



Стр.

30

Мелкие и крупные хищники — и каждый по-своему опасен. Познакомься с карликовым канибалом!



42 Динозавры в наши дни

- 42 Удалось ли динозаврам выжить?
- 44 Открывай, изучай, наблюдай... динозавров!
- 46 Поговорим откровенно!



Стр.

24

Не слишком подходящее место для купания. Морское чудовище мезозоя.



Стр.

44

Ещё больше динозавров... ..в палеонтологических музеях. Где искать динозавров?

48

Словарь

Здесь ты найдёшь краткие объяснения основных терминов.

Мумия динозавра

Конец лета 1999 г. 16-летний Тайлер Лайсон бродил в окрестностях своего родного города Мармат (Северная Дакота, США), по местности, известной под названием Хелл-Крик. Вот уже несколько часов он шагал по каменистому оврагу, высматривая под ногами окаменелости. Несколько лет назад он уже находил здесь окаменелые кости динозавров. В основном это были только отломки, но иногда попадались и целые кости. Темнело, наступала пора сворачивать поиски.

Последние солнечные лучи скользили по земле, когда Тайлер вдруг заметил неясные очертания какого-то предмета — это был позвонок! Тайлер осторожно стёр с него налипшую грязь и сразу же обнаружил и другой, и третий позвонки. По всему было видно, что в земле находился скелет динозавра. Наступила ночь, вдалеке завывали койоты. Тайлер собрал кости и упаковал их в пластиковые пакеты. Он тщательно отметил место находки.

Гадрозавры



Возможно, именно так выглядел Дакота. Стада миролюбивых утконосных динозавров срывали с веток листья и хвою.

Тайлер Лайсон покрывает хрупкие окаменелости слоем гипса, чтобы они не повредились по дороге в лабораторию.



Находка его жизни

Тайлер сообщил о своей находке британскому палеонтологу Филлипу Маннингу, и тот организовал раскопки. Перед ними лежал полный скелет — с костями, зубами и даже фрагментами окаменелой чешуйчатой кожи и мумифицированными мягкими тканями. Тайлер дал этому гадрозавру прозвище Дакота.

Гибель Дакоты

Исследователи могут только предполагать, при каких обстоятельствах погиб динозавр Дакота. Возможно, спасаясь бегством от хищника, он увяз в болоте и не смог выбраться. Под скелетом Дакоты были найдены окаменелости бореалозуха — крокодилоподобного ящера. Вероятно, он пытался сожрать Дакоту, но его придавило мёртвой тушей, и он сам утонул в трясине.



Очень редкая находка: окаменелая кожа динозавра.

Кем был Дакота?

Дакота — гадрозавр из семейства утконосных динозавров. Он был совсем юным, но уже достигал 8 м в длину. Он передвигался на четырёх конечностях, но мог встать на свои сильные задние ноги и побежать. Между широко расставленными пальцами передних лап была перепонка. Такие «перчатки» не давали Дакоте увязнуть во влажном песке речного берега. Там, у воды, он искал сочные растения. Челюстями, напоминающими плоский утиный клюв, Дакота срывал не только листья, но и ветви. У гадрозавров не было ни панциря, ни костяного воротника на загривке, ни рогов, которые могли бы защитить от хищников, таких как тираннозавры. Зато они спасались от опасности бегством.



Разновидности мумий

Ты, наверное, знаешь, что в древнеегипетских гробницах покоились мумии людей, специально забальзамированных. В Сибири также были найдены мумии — туши мамонтов, оставшиеся в неизменном виде благодаря вечной мерзлоте. Дакота — тоже мумия, но другая. Его кости, зубы, кожа и другие органы сохранились в результате окаменения.

Палеонтолог
осторожно удаляет
осадочную породу.

Для любознательных

▶ Гадрозавр развивал скорость до 45 км/ч, а тираннозавр — только 39 км/ч. Таким образом, Дакота мог убежать от тираннозавра. А вот у тебя не было бы ни малейшего шанса спастись.

Следы в камне

Это похоже на осмотр места преступления. Тело погибшего динозавра тщательно изучают. Его смерть наступила более 66 млн лет назад. Большинство погибших животных за миллионы лет сгнили или были съедены другими динозаврами, и от их тел ничего не осталось. Всё же иногда некоторые органы динозавров сохраняются в виде окаменелостей. Как правило, это твёрдые части — зубы, когти и кости.

Палеонтолог...

Исследователи, изучающие вымерших животных, называются палеонтологами. Они постоянно находят новые окаменелости — прежде всего там, где осадочные отложения времён динозавров выходят на поверхность.



Окаменелые яйца динозавра: большие по сравнению с куриными, но маленькие, если представить, какими огромными потом становились динозавры. Яйца динозавров были круглые или овальные.

Намётанным глазом они легко могут отличить обычный камень от окаменелости. Найдя ископаемое, они определяют, есть ли в земле другие части животного и имеет ли смысл проводить на этом месте трудоёмкие раскопки. Легче всего раскапывать окаменелости в песчаных пустынях, где достаточно всего лишь освободить их от песка. Но если окружающая порода твёрдая, извлечение скелета занимает месяцы.

...выполняет работу детектива

Собрав найденные кости в лаборатории музея, палеонтологи устанавливают размер и внешний вид динозавра. Они даже могут реконструировать мускулатуру и кожные покровы. Иногда палеонтологи обнаруживают окаменелое содержимое желудка или яйца динозавров, иногда даже целые кладки.

Отпечатки кожи или следы динозавров сохраняются в редких случаях. Совокупность находок может поведать палеонтологу, как динозавр выглядел, что он ел и как двигался. Палеонтолог, словно детектив, сопоставляет все данные и воссоздаёт облик динозавра.



Иногда всё, что остаётся от динозавра, — это зубы, так как они твёрже костей. Зубы тираннозавра достигали длины 20 см.



Тончайшая работа: окаменелый скелет детёныша гадрозавра извлекают с помощью иглы.



Национальный заповедник «Динозавр» на границе штатов Колорадо и Юта в США: здесь палеонтологи обнаружили сотни окаменелостей динозавров юрского периода. Опасная работа на отвесном склоне требует особого мастерства.



Этим следам
миллионы лет. По ним
можно определить, что
динозавры двигались
стадами.



Как найти динозавра?

Много миллионов лет назад динозавры жили почти по всей планете, однако не везде обнаруживают их ископаемые остатки. Без удачи в этом деле не обойтись. Но прежде всего надо точно знать, в каких именно местах искать динозавров. Окаменелости могут находиться только там, где слои осадочных отложений мезозойской эры (триасового, юрского или мелового периодов) выходят на поверхность. Возраст горных пород должен быть от 252 до 66 млн лет — лишь в них

стоит искать древних ящеров. Слои осадочных отложений лежат друг на друге, самые молодые находятся сверху. Иногда окаменелые остатки динозавров находят при строительстве дорог.

Древние кости

От скелета динозавра в основном остаётся лишь несколько костей. Для того чтобы отличить окаменелость от простого камня, нужен острый глаз. Окаменелые кости можно

Компас, пластиковые пакетики для окаменелостей, геологический молоток и кисти — основной набор, необходимый охотнику за динозаврами!

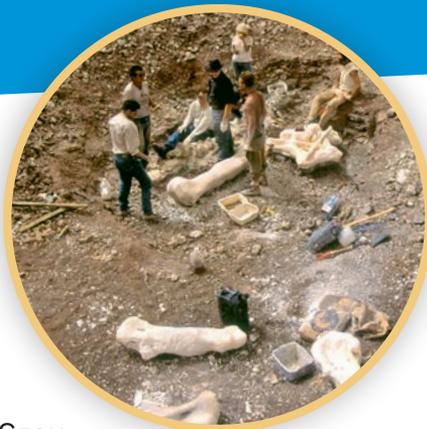


1, 2, 3, 4: от динозавра к окаменелости

Динозавр умирает на берегу реки и погружается в ил (1). Кожа, мышцы, органы разлагаются, а скелет сохраняется (2). Костный материал заменяется различными минералами, кости фоссилизируются (3). В осадочных отложениях окаменелости лежат миллионы лет. Давление горных пород может их деформировать (4).

Ископаемые остатки находятся глубоко в земле.

Чтобы кости динозавра не разрушились при транспортировке, их покрывают слоем гипса.



определить по весу: они, как правило, тяжелее окружающей горной породы. Ископаемые остатки отличаются от осадочных пород также и по цвету: белые, красноватые или чёрные. Опытный «охотник за динозаврами», имеющий устройство GPS, записывает точные координаты места находки. Хорошо бы ещё сфотографировать окаменелости, прежде чем аккуратно поместить их в пластиковые пакеты.

Работа на годы

Палеонтологам повезло — они нашли в земле полный скелет динозавра. Теперь можно начинать раскопки. Исследователи осторожно извлекают окаменелые кости с помощью молотка и долота, щёткой или кистью удаляют частицы земли. Расположение каждой кости они зарисовывают с помощью координатной сетки из натянутых верёвок, дополнительно делают снимки. Палеонтолог заворачивает кость в тонкую бумагу и накрывает гипсовой повязкой. Защищённую от повреждений окаменелость упаковывают в ящик. Каждый предмет регистрируется, получает номер, чтобы потом можно было собрать полный скелет.

Сюда, наверх! Палеонтологи собирают скелет огромного барозавра.

