

Някога запитвали ли сте се как сме разбрали всичко, което днес знаем за животните и растенията, живели преди милиони години?

Може би някога, разхождайки се по плажа, сте се препъвали в късче от миналото, без дори да подозирате, че то е било фосил, скрит в пластове на някой камък. Фосилите са останки от древния живот на планетата. Всеки от тях – от най-голямата динозаврова кост до най-дребния отпечатък от листо, разказва история от миналото.

В тази книга ще разкрием вкаменелости от:

трилобити стр. 4-5

тиктаалик стр. 6-7

диметродон стр. 8-9

промикрочерас стр. 10-11

плезиозавър стр. 12-13

археоптерикс стр. 14-15

игуанодон стр. 16-17

тиранозавър рекс стр. 18-19

Люси стр. 20-21

смилодон стр. 22-23

На стр. 24-25 чрез фосили от различни организми ще проследим еволюцията на живота.

## КАКВО СА ФОСИЛИТЕ?

Фосилите, наричани и вкаменелости, са останки от древни растения, животни, бактерии и гъби, както и от следи от жизнената им дейност. Фосили най-често се откриват в скалните пластове.

## КАК СЕ ОБРАЗУВАТ ВКАМЕНЕЛОСТИТЕ?

След смъртта си организмите обикновено се разлагат. Но ако телесните им останки бъдат бързо затрупани от слоеве тиня, речни наноси или пясък, може да се фосилизират. С течение на времето наслагите и включените в тях части от умрелия организъм се втвърдяват. В такъв вкаменен вид те могат да престоят милиони години. Но разбира се, има и други начини за образуване на фосили, които пък биват най-разнообразни по вид.

## МИНЕРАЛИЗИРАНИ ФОСИЛИ

Те се образуват от неразлагащите се твърди части на тялото – кости, зъби, черупки. За милиони години органичните вещества в тях се подменят от разтворени минерали и така се получават техни точни вкаменени копия.

## ИХНОФОСИЛИ

Познати и като фосили следи, те свидетелстват за жизнената дейност на организмите. Могат да са вкаменени укрития (най-често дупки), отпечатащи от стъпки и дири и дори изпразнения. От тях разбираме как са се придвижвали изчезналите животни, къде са нощували, с какво са се хранели...

## ИХНОФОСИЛ

## КОМПРЕСИРАН ФОСИЛ

**КОМПРЕСИРАНИ ФОСИЛИ**  
Ако тялото на организма бъде притиснато до подлежащия скален пласт и смачкано от натрупалите се отгоре седименти, от органичния материал остава само тънък слой.

## ФОСИЛ ОТЛИВКА

**ФОСИЛИ ОТЛИВКИ**  
Когато мъртвият организъм бъде покрит от отложения, но все пак с времето се разгради, в притиснатите го скални пластове остава кухина – като калъп. Тя постепенно се запълва от нови седименти и при втвърдяването им се образува точно копие (отливка) на погребания организъм.

## КОМПАКТНИ ФОСИЛИ

Най-редкият тип фосили. Образуват се, когато са запазени не само твърдите части на тялото, а и меките тъкани. Пример са насекомите, включени в кехлибар (фосилизирана дървесна смола), и някои животни от ледниковите епохи, замразени в ледникови блокове.

## КОМПАКТЕН ФОСИЛ

## МИНЕРАЛИЗИРАН ФОСИЛ



## Едни от първите животни на планетата

# ТРИЛОБИТИ

Трилобитите са група изчезнали морски създания, съществували много преди появата на динозаврите. Намерените многобройни техни вкаменелости ни разкриват, че животът на Земята по онова време вече е процъфтявал.

Трилобитите били членестоноги. Вместо гръбначен стълб имали твърда телесна покривка (екзоскелет), която защитавала мекото им тяло. Подобно устройство имат живеещите днес раци и паяци. Фосилът на трилобит от вида зератус от групата на оленоидите се оказал изключително ценен за учените, защото в него наред с едрите и твърди структури от екзоскелета са съхранени и меките и фини антенки и крачета.

През палеозойската ера, в чието начало възникнали трилобитите, настъпило внезапно и бурно развитие на живота, известно като Камбрийски взрив. Тогава за пръв път се появили множество организми — далечни предшественици на повечето днешни животни.

Вероятно трилобитите плували на кратки разстояния или пълзели по морското дъно в търсене на мекотелесна плячка като червеите, с които се хранели.

По това време живот имало само в океаните. Организмите, открити в скалите Бърджис, Канада, обитавали дъното на водоемите край основите на подводни скални откоси. Подкопаването на надвисналите и нестабилни земни маси породило подводни свлачища, които затрупали древните създания.

Най-ранните животни нямали черупки, нито екзоскелети. Промените в океаните и особено увеличаването на разтворения във водата калций обаче позволили на древните създания да образуват подобни твърди структури.

Първата вкаменелост на трилобит била открита в Южен Уелс през 1698 г. от уелския естествоизпитател Едуард Луид. Оттогава фосили на трилобити са откривани по целия свят.

Докоснете трилобита!

Период на съществуване: камбрий (преди 505 млн. години), палеозойска ера  
Тип животно: морско членестоного  
Тип фосил: фосил отливка  
Местонахождение: подводни свлачища

Фосилите на оленоида зератус са едни от най-едрите и най-често срещаните в Бърджиските скали, като някои от намерените там екземпляри били дълги до 9 см.

– Синапсидът –

# ДИМЕТРОДОН

С челюстите си, пълни с назъбени и остри като трион зъби, и с огромното платно на гърба си диметродонът много приличал на динозавър.

Но това удивително създание не било динозавър – в действителност диметродонът изчезнал около 40 милиона години преди появата на първите динозаври! Той обаче бил синапсид – представител на група животни, по-близкородствени на живеещите днес бозайници, каквито са хората, отколкото на влечугите, каквито били динозаврите.

Диметродонът е много ценен за учените, защото съчетавал отличителни белези както на бозайниците, така и на древните влечугоподобни животни.

Този звяр бродел из влажните зони, тресавищата и заливните тераси на реките, но навлизал и в деветите, където ловувал едри земноводни, риби и някои сухоземни животни.

Навярно диметродонът е най-известен с грамадното кожно платно на гърба си. То се поддържало от костни лъчи. Но не знаем какво е било предназначението му. Повечето учени смятат, че то служело за привличане на брачен партньор или за сплашване на евентуални съперници.

Синапсидите, като диметродона, били най-често срещаните животни на сушата в края на палеозойската ера, който настъпил преди около 270 милиона години.

Докосяте диметродона!

Период на съществуване:  
перм (преди 280 млн. години), палеозойска ера

Тип животно: ранен синапсид

Тип фосил: минерализиран фосил

Местонаходище: кални тресавища  
и пясъчливи делти на реки

Първите вкаменелости от диметродони били открити в началото на XIX в. в Северна Америка, но и днес продължават да се намират нови фосили. Само в щата Тексас, САЩ, са открити повече костни останки от диметродони, отколкото в целия останал свят!

Преди стотици милиони години Северна Америка и Европа били свързани и това позволило на диметродоните да се разпространят и в Западна Европа – там е открит един вид.

Този хищник бил сред най-големите за времето си. Възрастните достигали до 4.5 метра дължина – колкото нилски крокоди! Острите си зъби диметродонът използвал за улавяне и задържане на пляката си.

## – Морското влечуго – ПЛЕЗИОЗАВЪР

Плезиозавърът бил едър морски хищник, който в началото на периода юра кръстосвал крайбрежните води на днешна Британия.

През 1823 г. палеонтоложката Мери Анинг за пръв път в историята открила почти пълен скелет на плезиозавър. Дължината му била над 3 метра, но някои видове плезиозаври били далеч по-големи. Общото между всички тях обаче било, че имали дълга шия и къса опашка, а крайниците им били видоизменени в големи, плоски плавници. Главата им била малка, а устата им – изпълнена с остри конусовидни зъби. Откритието на Анинг било толкова необикновено, че на останалите палеонтолози им трябвало известно време, за да се убедят, че намереното морско влечуго е истинско.



На изключително дългата шия на плезиозаврите се падала половината от телесната им дължина. Тя се поддържала от около 40 прешлена (за сравнение – при хората те са 7!).

Период на съществуване: юра (преди 200 млн. години), мезозойска ера

Тип животно: морско влечуго

Тип фосил: минерализиран фосил

Местонаходище: пясъци и утайки на морското дъно

### Докоснете плезиозавъра!

Плезиозаврите не били динозаври, но също като тях били влечуги. За разлика от повечето съвременни влечуги обаче, те не снасяли яйца, а били живородни.

Мери Анинг открила вкаменените костни останки на плезиозавър в скалите Блу Лياس край градчето Лайм Риджис в графство Дорсет. В продължение на милиони години тинести утайки, глинести наслаги и варовикови отложения затрупвали животинските останки, превръщайки ги във фосили.



Плезиозавърът плувал из откритите води на океаните и се хранел с други морски животни. С дългата си шия и остри зъби той нападал плуващата наблизо плячка – основно риби и калмари.

Вкаменелостите на плезиозаври помогнали на учените да проумеят, че изчезването на животински видове било масово явление. Това било радикално нова представа за онова време.

Плезиозавърът вероятно се е спускал близо до морското дъно, където похапвал охлюви и миди, които поглъщал цели. Твърди камъчета в стомаха му, наречени гастролити, спомагали за натрошаването и стриването на здравите черупки на тези мекотели.