



encyklopedia

DINOZAURY

- Co to jest dinozaur?
- Niedinozaury, czyli gady prehistoryczne

- tyranozaur
- triceratops
- brachiozaur
- welociraptor i utahraptor
- parazaurolof

- stegozaur
- ankylozaur
- spinozaur
- archeopteryks
- owiraptor
- apatozaur
- karnotaur



Wydawnictwo Skrzat
Kraków

CO TO JEST DINOZAUROW?

dinozaur (z greki) = *deinòs* (straszny) + *sauros* (jaszczur)

Dinozaury to zwierzęta, które pojawiły się na naszej planecie w dalekiej przeszłości, ok. 237 mln lat temu. Dominowały przez 135 mln lat, do momentu gdy (ok. 66 mln lat temu) z Ziemią zderzyła się duża planetoida¹, a fala uderzeniowa oraz inne konsekwencje tego zdarzenia doprowadziły do wyginięcia 3/4 gatunków zwierząt i roślin, w tym wszystkich nieptasich dinozaurów. Dzięki pracy paleontologów (czyli naukowców badających skamieniałości) wiemy, że ptaki pochodzą właśnie od dinozaurów, a nawet żyły równoległe z nimi – wobec tego naukowcy w XXI w. uznają je za należące do grupy dinozaurów! Przed pojawieniem się tych zwierząt przez setki milionów lat Ziemię zamieszkiwały ryby, archozaury i inne gady, płazy, synapsydy, owady oraz wiele innych stworzeń.

¹ Jednocześnie rozważa się wpływ wybuchów grup wulkanów na terenie obecnej Syberii.



Ćwir!

Kiedyś wyobrażano sobie dinozaury zupełnie inaczej niż dziś. Wiedza o nich zmienia się każdego dnia i często można się spotkać z ich nieaktualnymi wizerunkami.



rzeźby z parku Crystal Palace, Londyn, 1854 r.

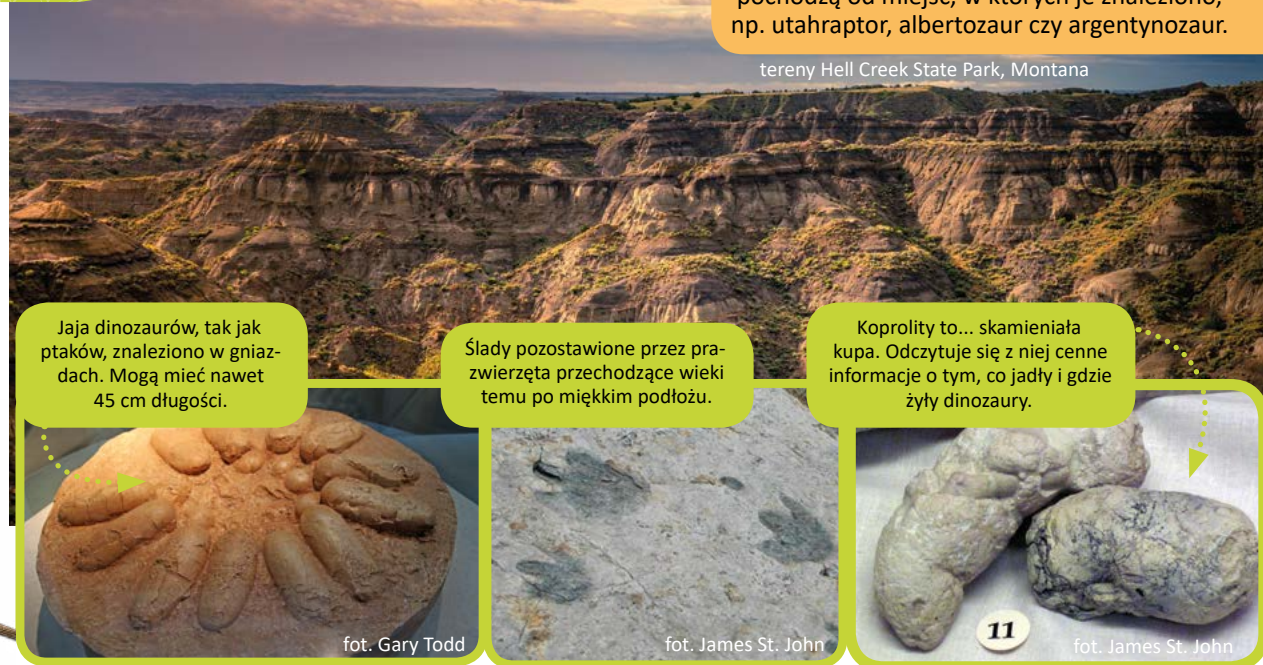
Tiktaalik – ryba sprzed 375 mln lat, z płetwami przystosowanymi do czołgania się po lądzie.



fot. Brian Smith

Skamieniałości, czyli zachowane w skałach szczątki dinozaurów odkrywa się na całym świecie. Słynne stanowiska paleontologiczne znajdują się w USA, Kanadzie, Chinach i Argentynie. Nazwy dinozaurów czasem pochodzą od miejsc, w których je znaleziono, np. utahraptor, albertozaur czy argentynozaur.

tereny Hell Creek State Park, Montana



Jaja dinozaurów, tak jak ptaków, znaleziono w gniazdach. Mogą mieć nawet 45 cm długości.



fot. Gary Todd

Ślady pozostawione przez prazwierzęta przechodzące wieki temu po miękkim podłożu.



fot. James St. John

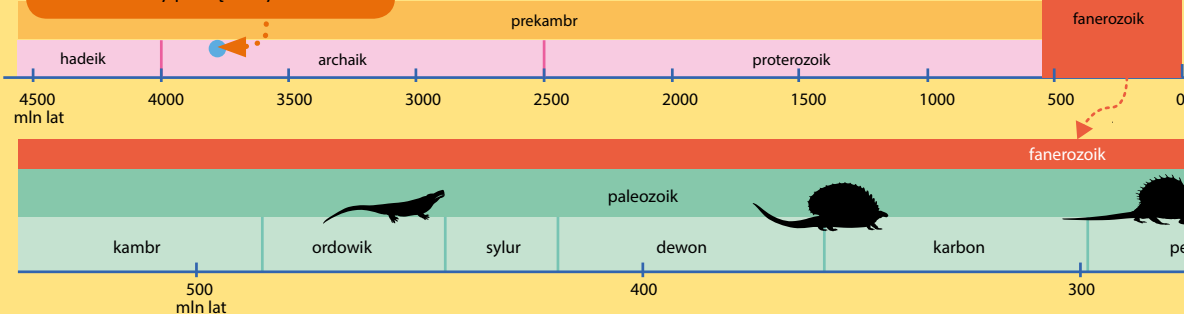
Koprolity to... skamieniała kupa. Odczytuje się z niej cenne informacje o tym, co jady i gdzie żyły dinozaury.



fot. James St. John

Paleontolog to naukowiec, który tropi ślady przeszłości w skamieniałościach. Paleontologia to bardzo rozległa dziedzina nauki. Obejmuje takie działy, jak np. paleobotanika (bada ślady roślin), mikropaleontologia (najmniejsze skamieniałości), palinologia (pyłki roślin), paleontologia kręgowców i bezkręgowców. W badaniach używa się zarówno najnowszej technologii (np. obrazowanie 3D, datowanie radiometryczne), jak i metod tradycyjnych. Zdobywanie wiedzy o prehistorii jest też możliwe dzięki badaniu DNA, wyglądu i zachowania obecnie żyjących organizmów.

domniemany początek życia na Ziemi



Skala ilustruje okresy istnienia naszej planety. Naukowcy szacują, że życie pojawiło się ok. 4,2-3,5 mld lat temu w postaci prostych organizmów jednokomórkowych.

Określenie wieku skał i zachowanych w nich kości jest możliwe dzięki datowaniu radiometrycznemu, czyli badaniu radioaktywności.

upadek planetoidy na terenie obecnego półwyspu Jukatan



NIEDINOZAURY, CZYLI GADY PREHISTORYCZNE

Wielu ludzi myli dinozaury ze zwierzętami, które żyły w tych samych czasach lub dużo wcześniej. Choć wydają się one równie fantastyczne i ciekawe, w znaczeniu biologicznym **NIE SĄ** dinozaurami. Niektóre zamieszkiwały to samo środowisko i miały podobną budowę ciała, lecz w rzeczywistości oddzieliły się od wspólnych przodków miliony lat wcześniej.

Najbardziej znane spośród tych niezwykłych stworzeń są:

- 1. pterozaury** – prehistoryczne gady, które potrafiły latać dzięki błoniastym skrzydłom ciągnącym się od czwartego palca przedniej łapy wzdłuż ciała do tylnej nogi.
- 2. plezjozaury** – gady morskie, żyjące w okresie 240-65 mln lat temu we wszystkich oceanach ówczesnej Ziemi. Osiągały 1,5-15 m długości.
- 3. ichtiozaury** – gady morskie, żyjące w okresie 250-90 mln lat temu. Te drapieżniki polowały na ryby i trylobity, czyli prehistoryczne stawonogi.
- 4. synapsydy** – początkowo uważane za gady ssakokształtne, okazały się krewnymi ssaków, a nie gadami czy dinozaurami.

Plezjozaury w przeciwieństwie do wielu innych gadów nie wykluwały się z jaja, a były żyworodne – tzn. matka rodziła w pełni ukształtowane młode.



Te gady przypominające wyglądem delfiny osiągały 1-20 m długości. Tak jak plezjozaury nie wykluwały się z jaj, lecz się rodziły.



Wielkie oczy o średnicy do 26 cm pozwalały ichtiozaurom na posługiwanie się wzrokiem podczas polowania.



Dimetrodon miał żagiel z kostnym szkieletem – prawdopodobnie służący do regulowania temperatury ciała.

Synapsydy żyły długo przed dinozaurami (299-251 mln lat temu).



Skrzydła największych pterozaurów (Hatzegopteryx) osiągały rozpiętość do 12 m.

Te zwierzęta najczęściej były rybożerne, choć mniejsze gatunki żywiły się owadami lub polowały na niewielkie dinozaury.

fot. quagga.cat

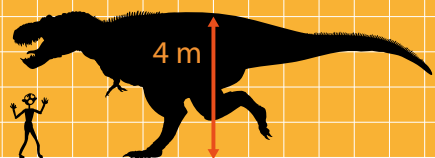
TYRANOZAUUR



Oczy skierowane do przodu zapewniały dobrą ocenę odległości.

Tyrannosaurus rex był jednym z największych drapieżników lądowych w historii. Czaszka tego dwunożnego mięsożercy była wyposażona

w 50-60 zębów długości nawet do 30 cm! Naukowcy oceniają, że miał dobry wzrok i świetny węch, porównywalny do węchu sępów, przez co często uważa się go za padlinożercę. Trwają spory, czy tyranozaury polowały w grupach i z jaką prędkością się poruszały. Ślady na kościach sugerują, że zdarzało im się zjadać członków własnego gatunku. Ten olbrzym żył w okresie późnej kredy, 68-66 mln lat temu, na terenie dzisiejszej Ameryki Północnej.



TYRANOZAUUR (dane szacunkowe)
prędkość maksymalna: 20 km/h
waga: 5-8 t
wysokość: do 4 m
długość: do ok. 12,5 m
nacisk szczęk: ok. 6 t



czaszka Sue, fot. Geoffrey Fairchild

Tyranozaur Sue, odnaleziony w Dakocie Południowej (USA) w 1990 r., to jeden z największych i najbardziej kompletnych szkieletów – zachował się aż w 90%! Zwierzę zginęło w „podeszłym wieku” 28 lat, na jego szkielecie odkryto ślady zagojonych obrażeń i infekcji.

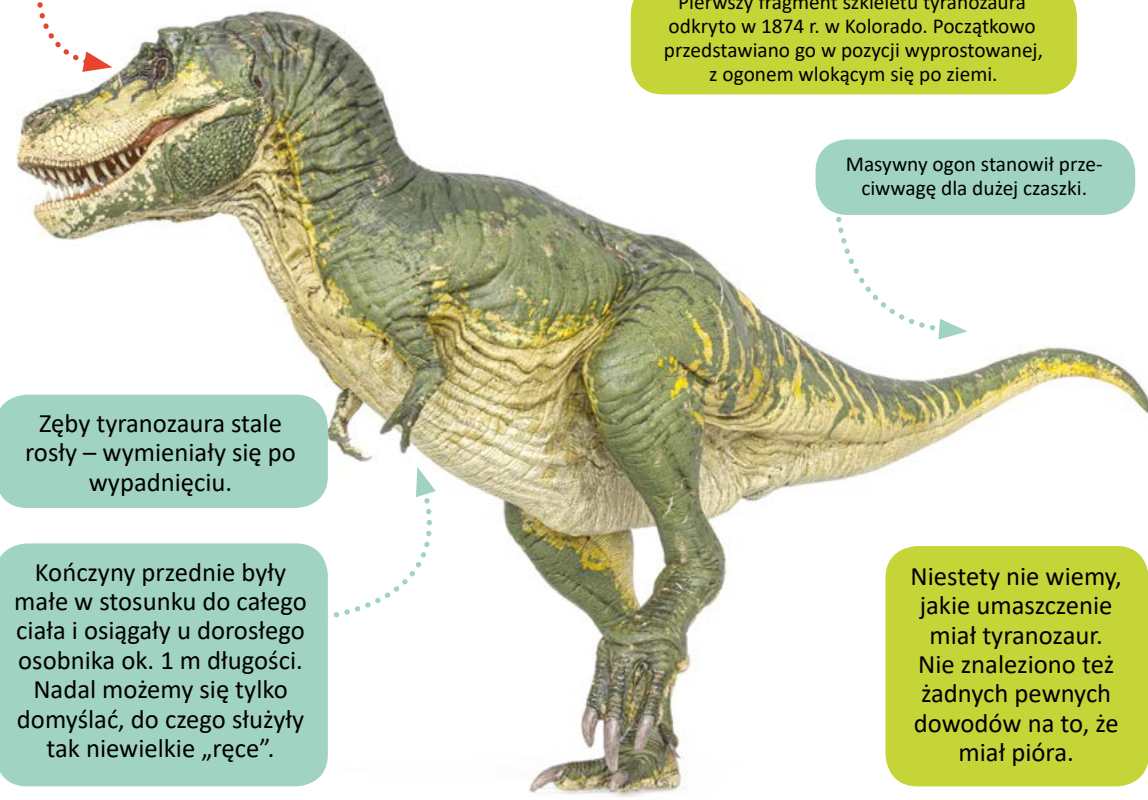
Ponieważ ten olbrzym bardzo zmieniał się z wiekiem, wiele szkieletów wcześniej uważanych za osobne gatunki obecnie zalicza się do tyranozaurów – jako szczątki młodocianych osobników.



fragment obrazu Charlesa R. Knighta, 1919 r.

Pierwszy fragment szkieletu tyranozaura odkryto w 1874 r. w Kolorado. Początkowo przedstawiano go w pozycji wyprostowanej, z ogonem wlokącym się po ziemi.

Czaszka dorosłego osobnika mogła mieć nawet 150 cm długości.



Masywny ogon stanowił przeciwwagę dla dużej czaszki.

Zęby tyranozaura stałe rosły – wymieniały się po wypadnięciu.

Kończyny przednie były małe w stosunku do całego ciała i osiągały u dorosłego osobnika ok. 1 m długości. Nadal możemy się tylko domyślać, do czego służyły tak niewielkie „ręce”.

Niestety nie wiemy, jakie umaszczenie miał tyranozaur. Nie znaleziono też żadnych pewnych dowodów na to, że miał pióra.