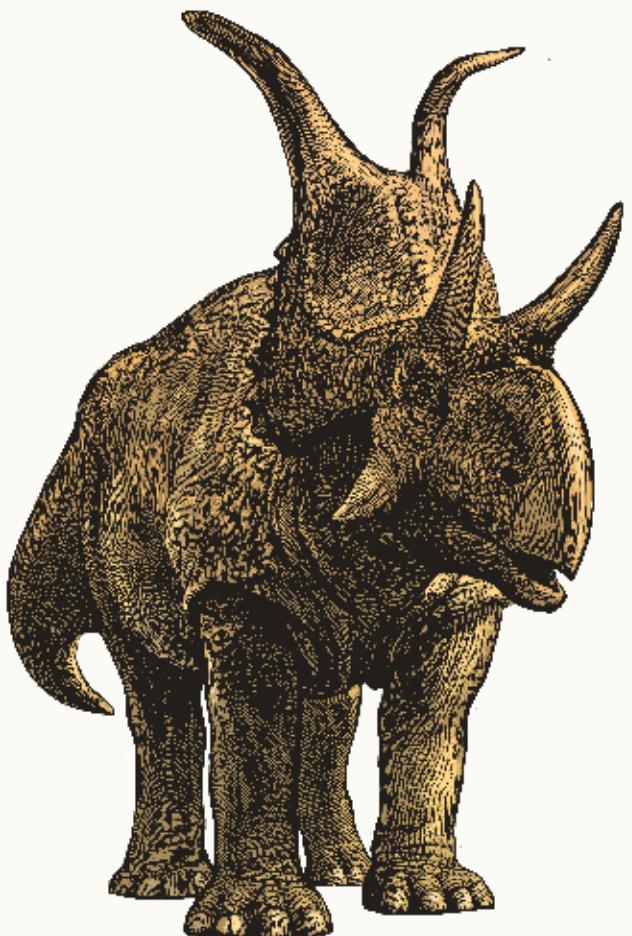


Das
Museum
der
Dinosaurier

Eintritt
frei!

Das Museum der Dinosaurier



Illustrationen von CHRIS WORMELL

Text von LILY MURRAY

PRESTEL
München • London • New York

Vorwort



Dinosaurierfossilien wurden überall auf der Welt entdeckt, in vielen unterschiedlichen Lebensräumen. Jeder Fund wirft neue Fragen zu diesen faszinierenden Wesen auf - und vergrößert gleichzeitig unser Wissen über sie.

Wie im Bereich der Technik nimmt das Tempo der spektakulären Entdeckungen von Jahr zu Jahr zu. Die ersten Dinosaurier wurden 1824 klassifiziert – vor fast zwei Jahrhunderten. Aber über die Hälfte aller bekannten Dinosaurier ist erst in den letzten drei Jahrzehnten bestimmt worden. Nie wusste man mehr über das Leben der Dinosaurier als heute, nie gab es mehr Museen und Paläontologen, und ständig werden weltweit neue Fossilien entdeckt.

Auch die Methoden haben sich verändert: Man ist nicht mehr allein auf das Studium fossiler Knochen oder die Rekonstruktion von Skeletten beschränkt. Man untersucht Proteinmoleküle, Mikrostrukturen von Knochen- und Eierschalfossilien, Spuren von Federn und Hautgewebe, Fußabdrücke und Fährten sowie computertomographische Scans (CT) von Gliedmaßen und Skeletten.

Die neuesten Erkenntnisse der Dinosaurierforschung bestätigen teilweise frühere Theorien zu diesen prähistorischen „Tierchen“, teilweise widerlegen sie bisherige Annahmen. Folge deiner Neugier auf deinem Spaziergang durch ihre Welt: Was können wir über Dinosaurier erfahren? Welche Art war die größte? Welche hatte die längsten Krallen? Konnten Dinosaurier schwimmen und fliegen? Und wie sind sie mit unseren heutigen Vögeln verwandt?

Auf diese und mehr Fragen findest du Antworten im Museum der Dinosaurier. Begib dich auf eine erkenntnisreiche Reise zurück in die Urzeit: Erlebe, wie der Superkontinent Pangaea zerbrach und die Dinosaurier entstanden. Dein Weg durch ihre Welt beginnt mit einem Dinosaurierstammbaum, der dir zeigt, wie sich diese erstaunlichen Kreaturen entwickelten, um für 175 Millionen Jahre das Leben auf der Erde zu bestimmen.

Auf den folgenden Seiten erwecken detaillierte Illustrationen die Saurier zum Leben: grausame Jäger mit messerscharfen Klauen, pflanzenfressende Giganten und gefiederte Urahnen der heutigen Vögel.

Viel Spaß in der Welt der Echsen!

Professor Paul Sereno
Paläontologe, Universität Chicago



1

Eingang

Willkommen im Museum der Dinosaurier,
Stammbaum der Dinosaurier, das Mesozoikum

9

Saal 1

Sauropodomorpha

Sauropodomorpha, Basale Sauropodomorpha,
Erdzeitalter Trias, Sauropoden, Titanosaurier

21

Saal 2

Theropoden

Theropoden, Ceratosaurier,
Allosauroiden, Spinosauriden, Coelurosaurier,
Tyrannosauriden, Ornithomimosaurier,
Oviraptorosaurier, Therizinosauriden, Troodontiden,
Dromaeosauriden, Gefiederte Dinosaurier

47

Saal 3

Ornithopoden

Ornithopoden, Basale Ornithopoden,
Erdzeitalter Jura, Iguanodon, Hadrosaurier,
Egg Mountain, Montana, USA

61

Saal 4

Thyreophora

Thyreophora, Stegosaurier, Ankylosaurier,
Erdzeitalter Kreide

71

Saal 5

Marginocephalia

Marginocephalia, Pachycephalosaurier,
Ceratopsier, Kämpfende Dinosaurier

81

Saal 6

Zeitgenossen der Dinosaurier

Pterosaurier, Meeresreptilien,
Säugetiere des Mesozoikums, Massenaussterben,
Überlebende Arten

93

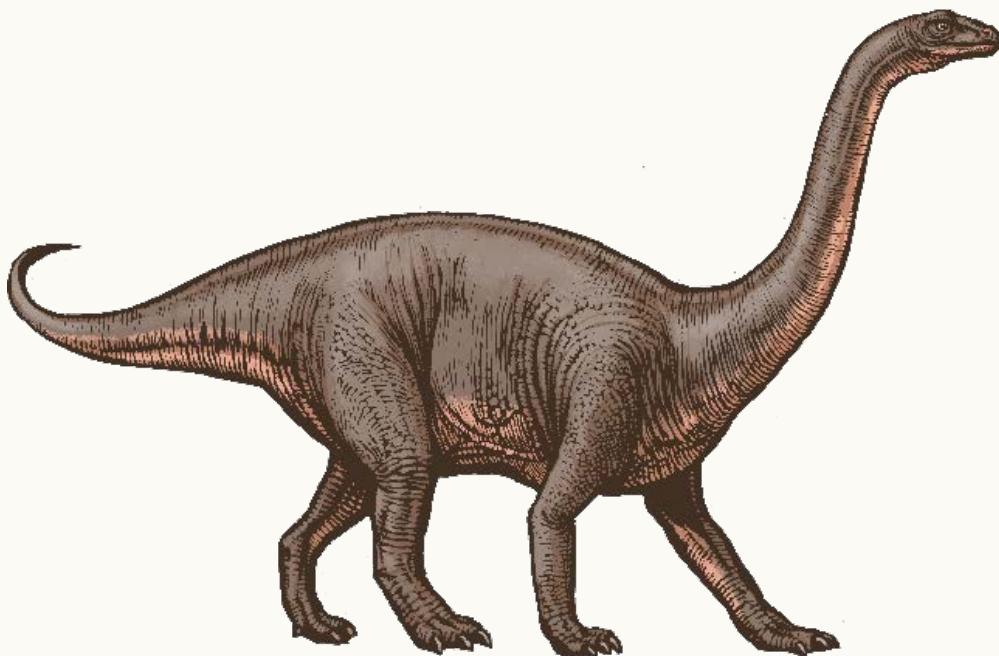
Bibliothek

Stichwortverzeichnis,
Kuratoren

MUSEUM DER DINOSAURIER

Eingang

Willkommen im Museum der Dinosaurier

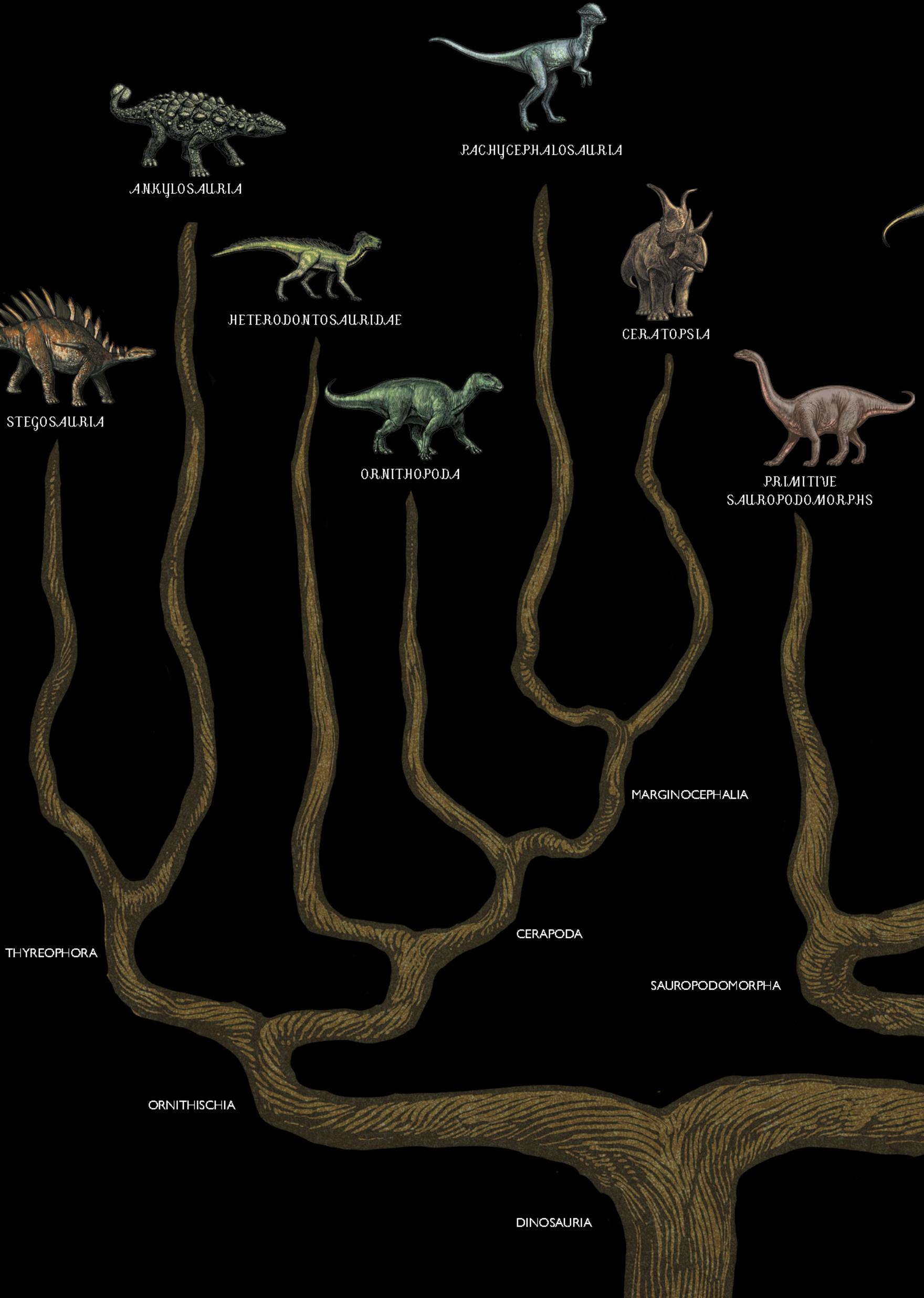


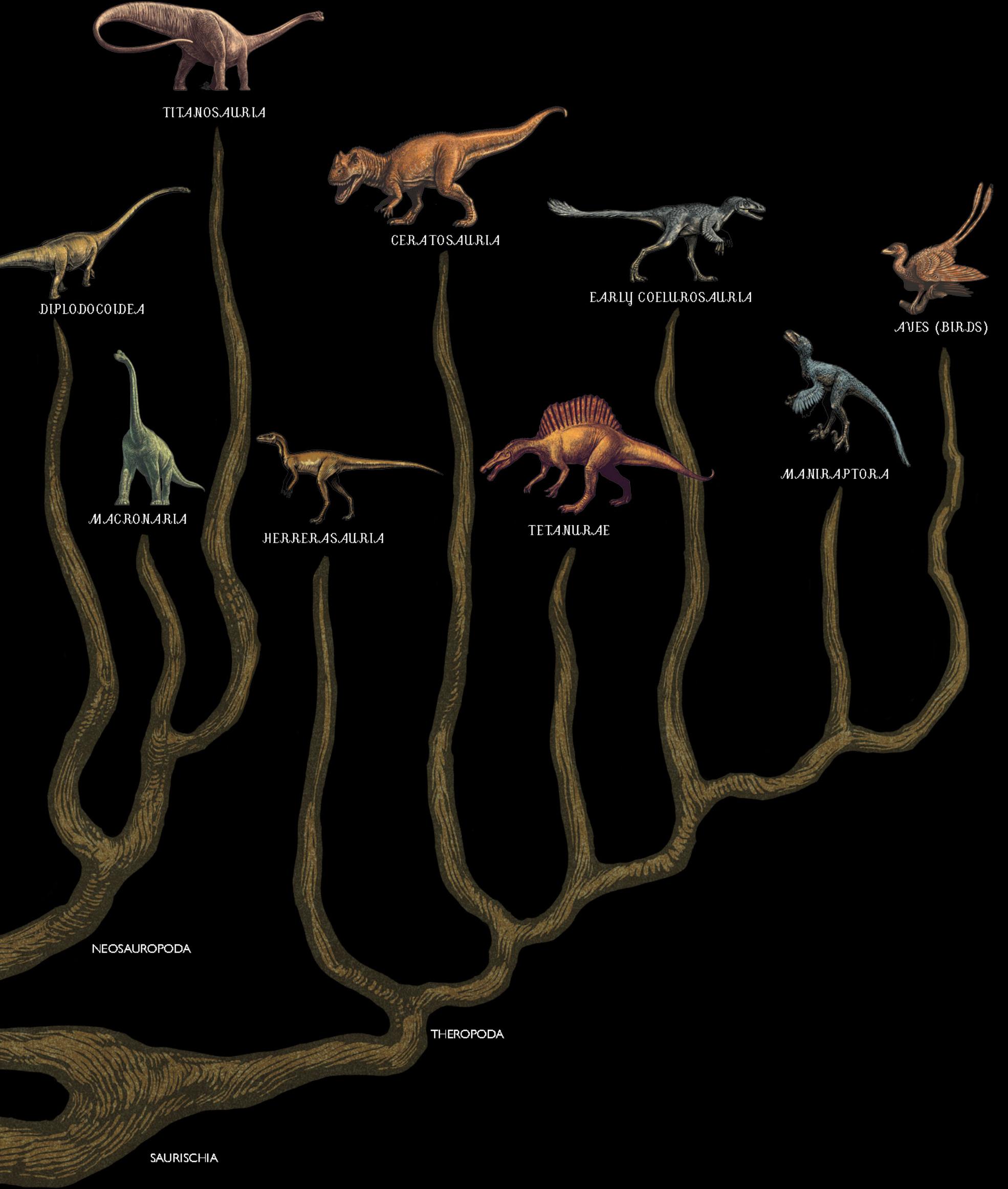
In diesem Museum erfährst du Erstaunliches über das Leben auf der Erde! Du reist Millionen Jahre zurück in die Vergangenheit zu den größten und furchterregendsten Wesen, die je auf der Welt gelebt haben: die Dinosaurier. Blättere durch die Ausstellung des Museums und entdecke diese Wesen in ihrer faszinierenden Vielfalt – von kleinen gefiederten Killern bis zu riesigen Pflanzenfressern.

Während deine Augen über die Buchseiten wandern, lernst du bei deinem Gang durchs Museum, wie die Dinosaurier gelebt haben. Betrachte die verschiedenen Arten und ihre Lebensräume, finde heraus, was sie fraßen, wie sie sich bewegten, welche Gruppen miteinander verwandt waren, wie sie kämpften und wie aus ihren primitivsten Vorfahren unzählige verschiedene Spezies von Dinosauriern hervorgingen. Einige verwandelten sich schließlich in Vögel!

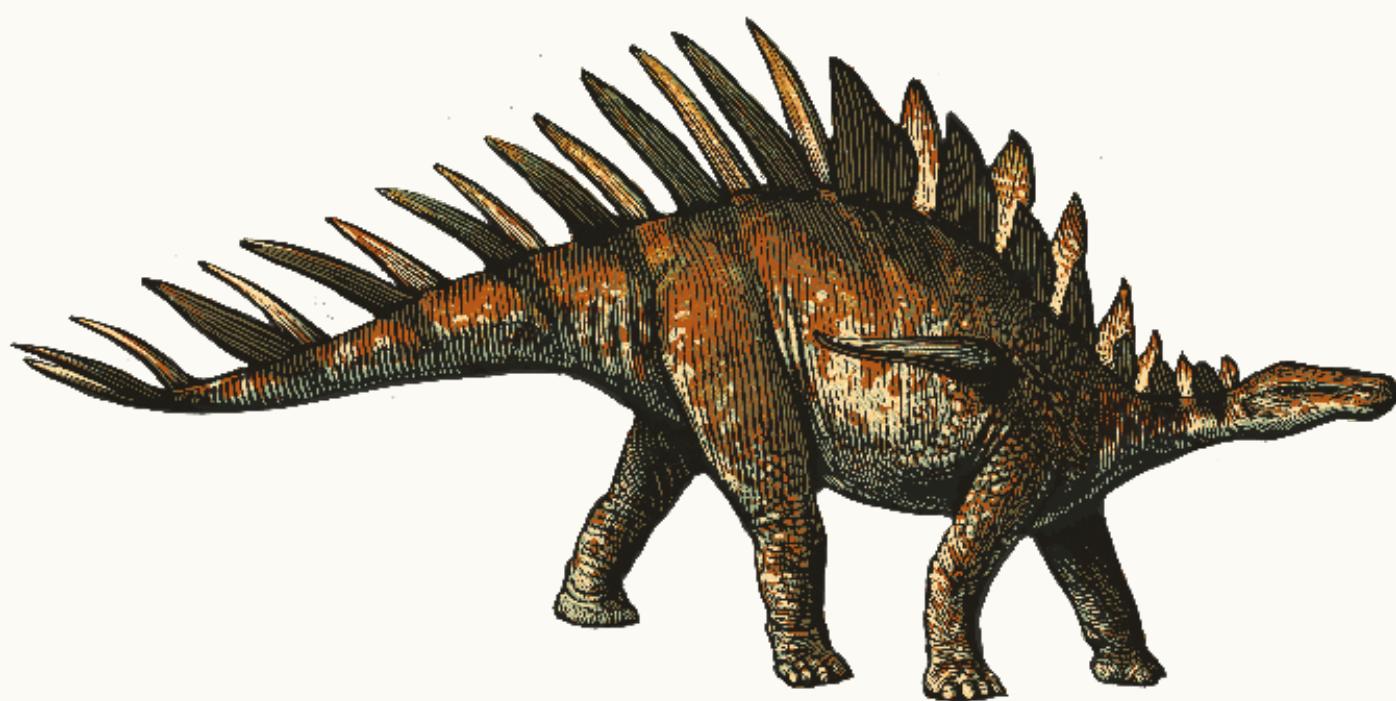
Schau dir jedes Exponat genau an. Einige werden in sogenannten Dioramen präsentiert – gemalte Hintergründe der urzeitlichen Welt, als die Erde noch von seltsamen Pflanzen bedeckt und das größte Säugetier so groß wie eine Spitzmaus war. Außerdem findest du Dinosaurierskelette, Fossilienfunde und Informationen darüber, wie sich die Kontinente mit der Zeit verschoben und verändert haben.

Lass dich bei deinem Spaziergang durch die Säle inspirieren und stell dir die Welt in einer Zeit vor, als sie noch von Reptilien beherrscht wurde. Tritt ein ins Museum der Dinosaurier und entdecke diese außergewöhnlichen, furchterregenden, beeindruckenden Wesen, die aus dem Nebel der Vergangenheit auferstehen!





Stammbaum der Dinosaurier



Der Stammbaum zeigt dir auf einen Blick die Verwandtschaft der verschiedenen Dinosauriergruppen und ihre Formenvielfalt: von den ersten schuppigen Zweibeinern bis hin zu vierbeinigen Giganten und eleganten Flugkünstlern.

Dinosaurier gehören zur Reptiliengruppe der Archosaurier, die sich vor über 250 Millionen Jahren entwickelten. Als selbstständige Gruppe wurden sie 1841 durch Sir Richard Owen klassifiziert. Der Paläontologe ordnete *Iguanodon*, *Megalosaurus* und *Hylaeosaurus* einer eigenen Unterordnung der Echsen zu, für den er den Namen Dinosaurier vorschlug.

1887 und 1888 unterteilte man die Dinosaurier – nach der Beschaffenheit ihrer Beckenknochen – in zwei Gruppen: Echsenbeckensaurier (Saurischia) hatten wie Echsen das Schambein nach vorne gerichtet. Das Schambein der Vogelbeckensaurier (Ornithischia) wies wie bei heutigen Vögeln nach hinten.

Über 900 Dinosaurierarten wurden seither entdeckt, und obwohl immer mehr neue Arten hinzukamen, blieb die Grundstruktur des Stammbaums bestehen. Heute vermutet man allerdings, dass Theropoden und Ornithischia näher miteinander verwandt sein könnten als angenommen.

Dinosaurier werden weiter unterteilt in kleinere Gruppen, sogenannte Klades, in denen ein Vorfahr und all seine Nachkommen klassifiziert sind. Jede Klade umfasst Dinosaurier, die bestimmte Merkmale teilen: das Handgelenk bei den Maniraptoren oder die Nackenschilde bei den Ceratopsiern. Dieses Klassifikationssystem ermöglicht, die evolutionären Verbindungen zwischen verschiedenen Dinosauriergruppen zu untersuchen. Das führte letztlich zur bahnbrechenden Erkenntnis, dass die Dinosaurier gar nicht gänzlich ausgestorben sind, sondern als Vögel noch heute die Erde bevölkern.

Das Mesozoikum

Das Mesozoikum, auch Erdmittelalter oder „Zeitalter der Dinosaurier“ genannt, begann vor rund 252 Millionen Jahren. Es dauerte bis vor 66 Millionen Jahren und wird in drei Epochen unterteilt: Trias, Jura und Kreide.

Dinosaurier tauchten erstmals vor rund 240 Millionen Jahren auf. Die Erde sah damals völlig anders aus als heute. Alle Kontinente waren zu Beginn der Trias zum Superkontinent Pangaea zusammengeschlossen. Er bedeckte ein Viertel der Erdoberfläche und war umgeben vom riesigen Ozean Panthalassa und dem kleineren Meer Tethys an der Ostküste. Gegen Ende der Trias begannen einige Teile Afrikas, Nordamerikas und Europas auseinanderzudriften und der Nordatlantik formte sich.

Während des Juras teilte sich Pangaea in zwei große Einzelkontinente: Laurasia im Norden und Gondwana im Süden. Im Mittleren Jura brach Gondwana auseinander und der östliche Teil (Antarktis, Madagaskar, Indien und Australien) trennte sich vom Westen (Afrika und Südamerika). Im Norden breitete sich der Atlantik aus, Nordamerika und Afrika entfernten sich weiter voneinander. Auf dem Meeresboden erhoben sich Berge und drückten den Wasserspiegel höher auf die Landmassen der Kontinente, die in der Folge ein nassfeuchtes Klima entwickelten.

Während der Kreidezeit war der Wasserspiegel so hoch, dass große Teile der Kontinente unter Wasser lagen, aber zeitweise gab es eine Landverbindung zwischen Nordamerika und Asien, über die Dinosaurier wanderten. Die Kontinente drifteten immer weiter auseinander; bis in der Oberkreide die meisten von Wasser umschlossen waren und ein ähnliches Gesamtbild boten wie heute.

Bildlegende

1: Trias

Die Erdperiode Trias währte von vor 252 bis vor 201 Millionen Jahren. Zu Beginn waren nur China und Teile Südostasiens von Pangaea getrennt. In der späten Trias zeigten sich auf der Erdkarte bereits Anzeichen von Grabenbildung in Pangaea und die Herausbildung des Nordatlantiks. Während die Küstenregionen grün waren, gab es im Landesinneren ausgedehnte Wüsten.

2: Jura

Auf die Trias folgte vor 201 bis 145 Millionen Jahren der Jura. Auf der Karte ist zu sehen, wie Pangaea begann, auseinanderzubrechen, und der steigende Meeresspiegel große Teile des Kontinents überflutete. In diesem Erdzeitalter formten sich die Rocky Mountains in Amerika, die Anden in Südamerika und die Alpen in Europa.

3: Kreide

In der Kreide, der letzten und längsten Periode des Mesozoikums von vor 145 bis vor 66 Millionen Jahren, brachen die Kontinente endgültig auseinander. Die Erdkarte zeigt, wie in der Oberkreide Nordamerika im Westen durch einen breiten Meeresarm, den Western Interior Seaway, geteilt war und ein großes Binnenmeer Nordafrika bedeckte.



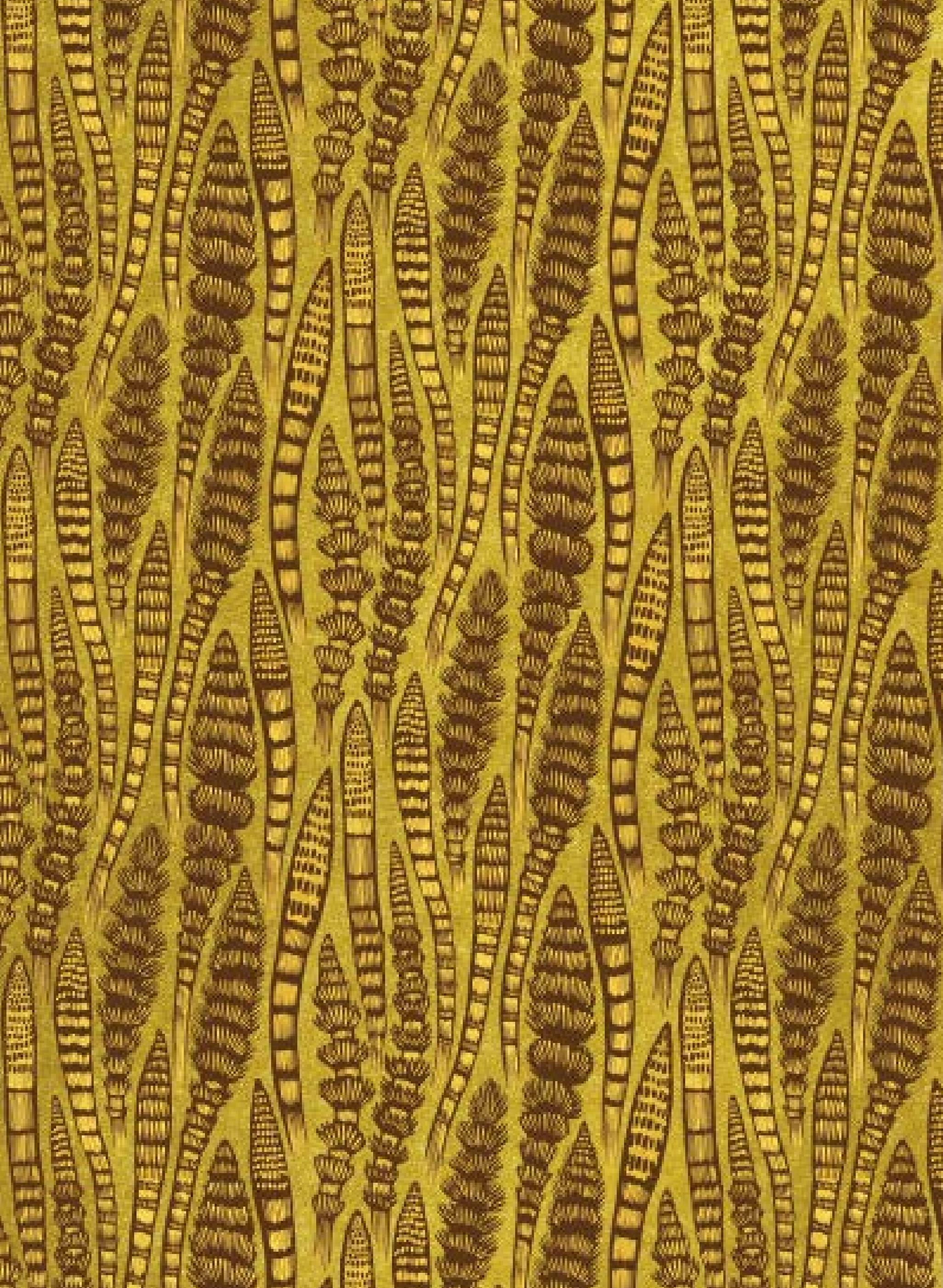
1



2



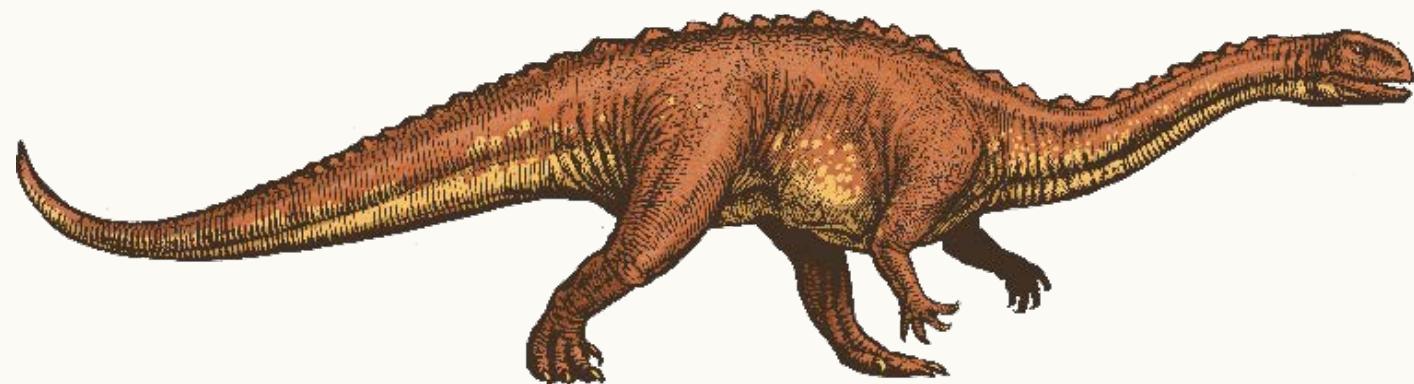
3



MUSEUM DER DINOSAURIER

Saal 1

Sauropodomorpha



Sauropodomorpha
Basale Sauropodomorpha
Erdzeitalter Trias
Sauropoden
Titanosaurier

Sauropodomorpha

Sehr früh in der Evolution der Dinosaurier zweigte sich eine als Sauropodomorpha bezeichnete Gruppe Echsenbeckensaurier von den fleischfressenden Theropoden ab und entwickelte sich zu Pflanzenfressern. Dieser Zweig, der die Sauropoden und ihre Vorfahren umfasst, existierte von der späten Trias bis zum Ende der Dinosaurier-Ära.

Am Anfang waren die Sauropodomorpha recht klein. Sie liefen auf zwei Beinen und waren vermutlich Allesfresser. Sie verfügten über große Daumenklauen – wahrscheinlich zur Verteidigung und um Äste als Nahrung zu greifen. Im Laufe der Zeit wurden sie immer größer und mussten ihr wachsendes Gewicht auf vier säulenartige Beine verteilen. Vor ungefähr 220 Millionen Jahren hatten sich die Sauropoden zu den dominanten Pflanzenfressern auf der Erde entwickelt.

Die Sauropodomorpha zeichneten sich durch ihre langen Hälse aus, die sie entwickelten, um in Baumkronen zu äsen und dort an Futter zu gelangen, das andere Pflanzenfresser nicht erreichten. Dabei halfen ihnen ihre winzigen, leichten Schädel und ein langer Schwanz als Gegengewicht. Ihre großen, blattförmigen Zähne konnten ohne Mühe Baumstämme durchbeißen, waren aber zum Zermahlen von Nahrung ungeeignet. Stattdessen verdauten sie Pflanzenfasern mit Magensteinen – sogenannte Gastrolithen, wie sie Vögel auch heute noch haben. Es gibt Hinweise darauf, dass ihre Mäuler in kleinen Schnäbeln endeten.

Fossilien von Sauropodomorpha wurden auf allen Kontinenten und in einer Vielzahl von Lebensräumen, vom Sumpf bis zur Wüste, gefunden. Die größten Sauropoden verkörpern all das, was wir uns unter Dinosauriern vorstellen: gigantische Tiere, höher als Häuser und länger als Busse, die mit ihren Fußtritten die Erde erbeben ließen.

Bildlegende

1: *Brachiosaurus altithorax*

Oberjura, Nordamerika

Größe: 25 m, Gewicht: 28000 kg

Als seine Fossilien 1900 entdeckt wurden, hielt *Brachiosaurus* den Größenrekord unter den Dinosauriern – dabei war das gefundene Skelett vermutlich noch nicht einmal ausgewachsen. Auch wenn er mittlerweile überholt wurde, zählt er noch immer zu den größten bekannten Sauriern.

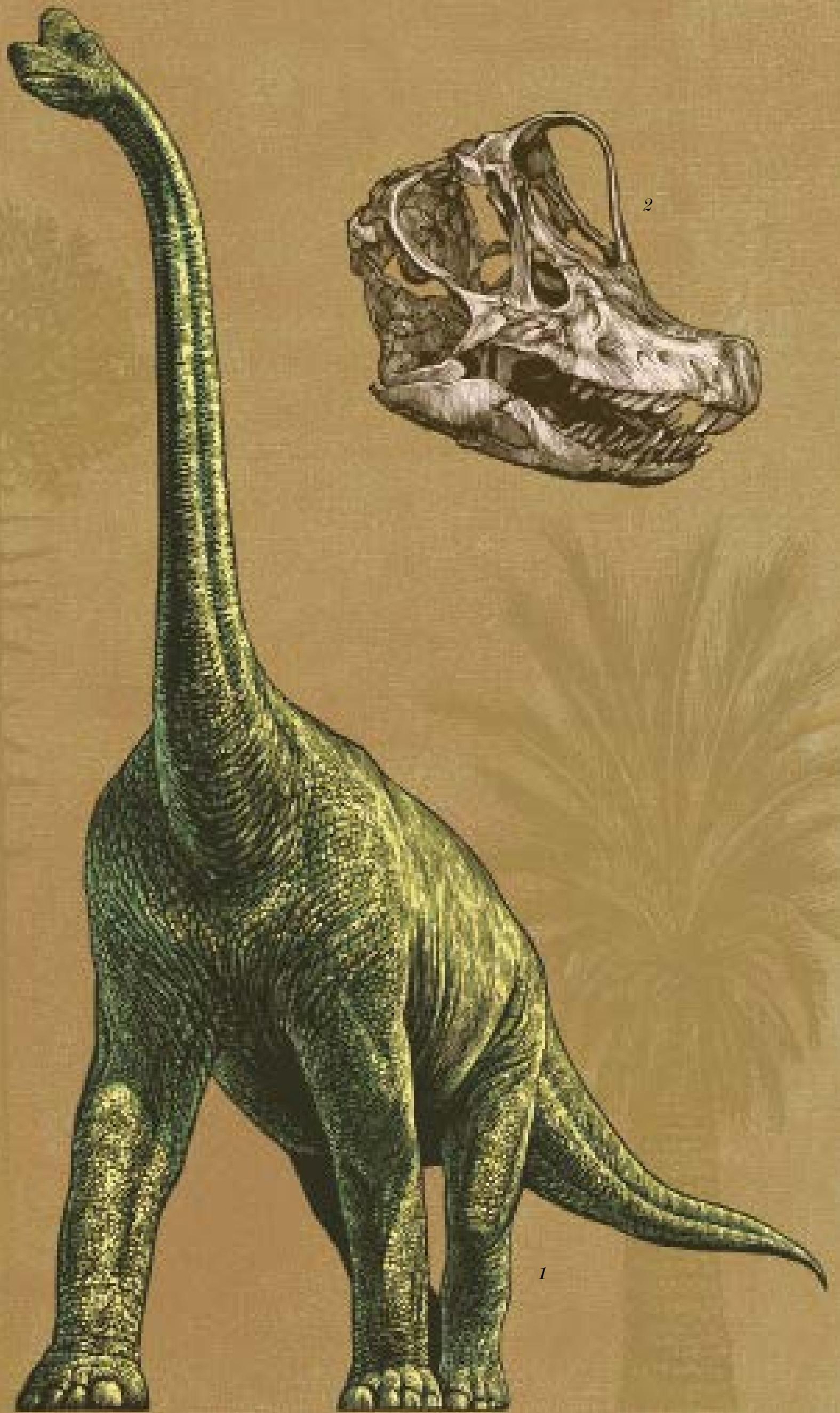
Brachiosaurus hat einen giraffenartigen Körper mit langem Hals und ungewöhnlich langen Vorderbeinen, die möglicherweise nach außen gespreizt waren. Sein Name bedeutet „Armechse“.

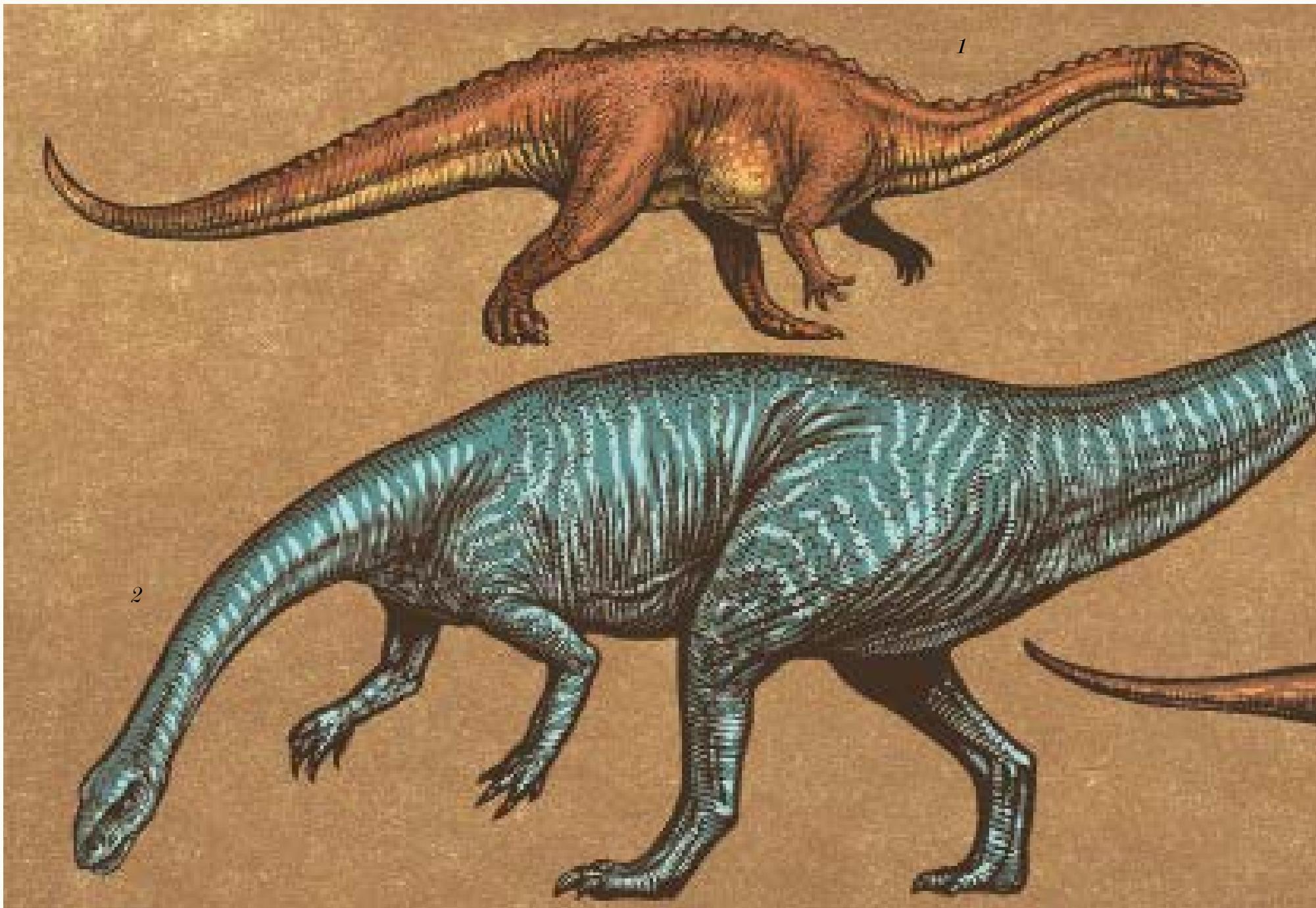
Brachiosaurus nutzte seinen langen Hals, um sich nach Blättern zu recken, denn er konnte sich nicht auf die Hinterbeine stellen. Er brauchte zum Überleben täglich 120 kg Blätter

Palmfarn (eine Urform der heutigen Samenpflanze), Ginkgo oder Koniferen.

2: *Brachiosaurus altithorax* – Schädel

Die Schnauze des *Brachiosaurus* war lang und bot 52 löffelförmigen Zähnen Platz (26 pro Kiefer), um Laub von den Ästen abzustreifen. Die großen Öffnungen oben im Kopf sind seine Nüstern.





SAUROPODOMORPHA

Basale Sauropodomorpha

Früher wurden diese Dinosaurier als Vorfahren der riesigen Sauropoden eingruppiert, heute klassifiziert man sie als frühe Verwandte. Ihre Fossilien gehören zu den ältesten Funden aus der Anfangszeit der Dinosaurier: Sie sind 200 bis 225 Millionen Jahre alt.

Von der Obertrias bis zum Unterjura waren sie die am weitesten verbreiteten Pflanzenfresser und dominierten ihre Lebensräume. Ihre Überreste entdeckte man weltweit – sogar in der Antarktis –, aber am häufigsten in Nordeuropa. Nahrung fanden sie in hohem Geäst, indem sie sich auf die Hinterbeine stellten. Ab der Mitte des Juras verschwinden jegliche fossile Spuren dieser Echsen. Vermutlich stachen ihre Verwandten, die Sauropoden, sie bei der Nahrungssuche aus.



Die Evolution der Sauropodomorpha zeigt, dass sie immer größer wurden und kleinere Köpfe sowie längere Hälse und den Gang auf vier Beinen entwickelten. So konnten sie in höheren Bäumen nach Nahrung suchen und waren besser gegen ihre immer größer werdenden Fressfeinde, die Theropoden, gewappnet.

Bildlegende

1: *Massospondylus carinatus*

Unterjura, Simbabwe und Nordamerika
Größe: 4 m, Gewicht: 135 kg

Massospondylus hatte einen langen Hals und massive Daumenkrallen, um Äste und Wurzeln abzureißen. Durch Funde seiner Eier weiß man, dass die Nestlinge keine Zähne hatten und nur tollpatschig laufen konnten – sie waren also auf die Hilfe der Erwachsenen angewiesen.

2: *Plateosaurus engelhardti*

Oberjura, Deutschland, Schweiz und Frankreich
Größe: 10 m, Gewicht: 4000 kg

Hunderte Fossilien des bekannten europäischen Dinosauriers wurden an einem Ort gefunden, was das Zusammenleben in Herden vermuten lässt.

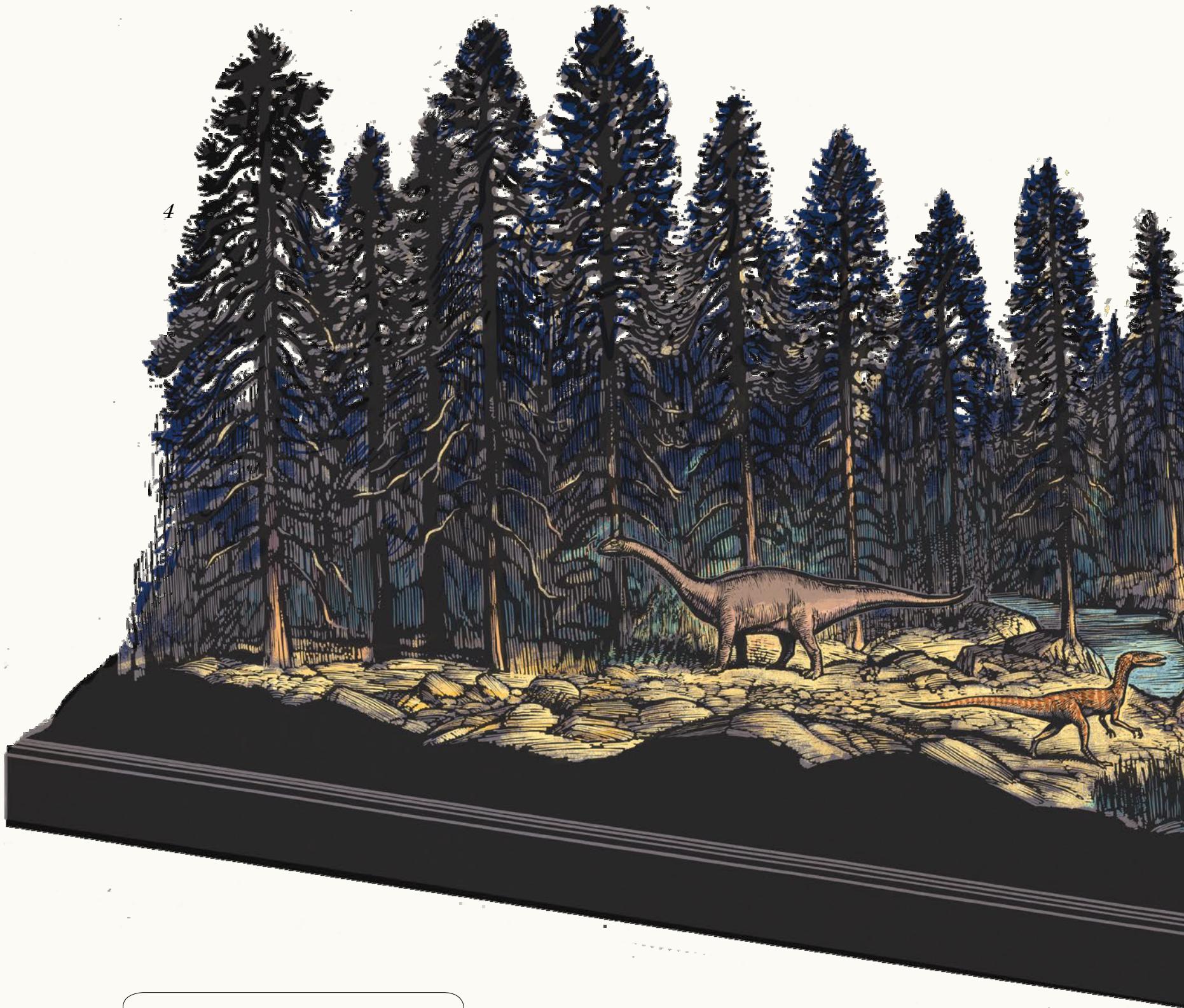
3: *Thecodontosaurus antiquus*

Oberjura, Großbritannien
Größe: 2,5 m, Gewicht: 40 kg

Viel kleiner als sein Zeitgenosse *Plateosaurus*, stellte er wohl eine Zwerge-Spezies dar.

4: *Riojasaurus incertus*

Oberjura, Argentinien
Größe: 6,6 m, Gewicht: 800 kg
Mit seinem großen Körper und den massigen Beinen war er ein langsames Tier und wohl nicht in der Lage, sich auf die Hinterbeine zu stellen.



LANDBEWOHNER
DER TRIAS

Erdzeitalter Trias

Vor etwa 251 Millionen fielen unglaubliche 96 Prozent aller Lebensformen einem Massensterben zum Opfer. In der darauffolgenden Trias vermehrten sich vor allem die Lebensformen an Land; erstmals tauchten Säugetiere und Dinosaurier auf.

Zu Beginn der Trias waren die Pole noch frei von Eis und ausgedehnte, heiße Wüsten bedeckten das Innere des Superkontinents Pangaea. In höheren, kühleren Lagen wuchsen Farne und Nadelwälder.

An den Küsten war das Klima erheblich feuchter. Hier existierte das meiste Leben: Moose und Farne, Spinnen, Skorpione, Tausendfüßer und Käfer. Auch die ersten Heuschrecken tauchten in der Trias auf. Die größten Lebensformen an Land waren Echsenarten aus der Familie der Therapsiden (zu der auch Säugetiere gehörten) und Archosaurier, aus denen sich bis zur Mittleren Trias die Dinosaurier und bis zur Obertrias die Pterosaurier – die ersten aktiv flugfähigen Wirbeltiere – entwickelten. Ganz am Ende der Trias entstanden die ersten Säugetiere: winzige, spitzmausartige Tiere, die sich von Pflanzen und Insekten ernährten.



Bildlegende

1: Postosuchus

Größe: 5 m, Gewicht: 680 kg
Ein Fleischfresser, der in Nordamerika ganz oben in der Nahrungskette stand. Seine geraden, säulenartigen Beine machten ihn zu einem schnellen, wendigen Jäger. Er lebte zur gleichen Zeit wie die kleinere Art *Coeolophysis*. Seine vorderen Gliedmaßen waren viel kürzer als die hinteren, daher lief er vermutlich auf zwei Beinen.

2: Pterosaurier mit Fangzähnen

Spannweite: 1,3 m, Gewicht: unbekannt
Die Flugsaurier der Trias waren noch recht klein. Dieser 2015 entdeckte und bis heute namenlos gebliebene

hatte 110 Zähne und vier 2,5 cm lange Fangzähne. Er konnte vermutlich kurze Strecken im Flug zurücklegen und ernährte sich von Insekten und winzigen Vorfahren der Krokodile.

3: Bennettitales

Diese palmfarnähnlichen Samenpflanzen der Trias hatten harte Blätter und hölzerne Stämme mit kurzen, gedrungenen Sprossachsen.

4: Araucarioxylon arizonicum

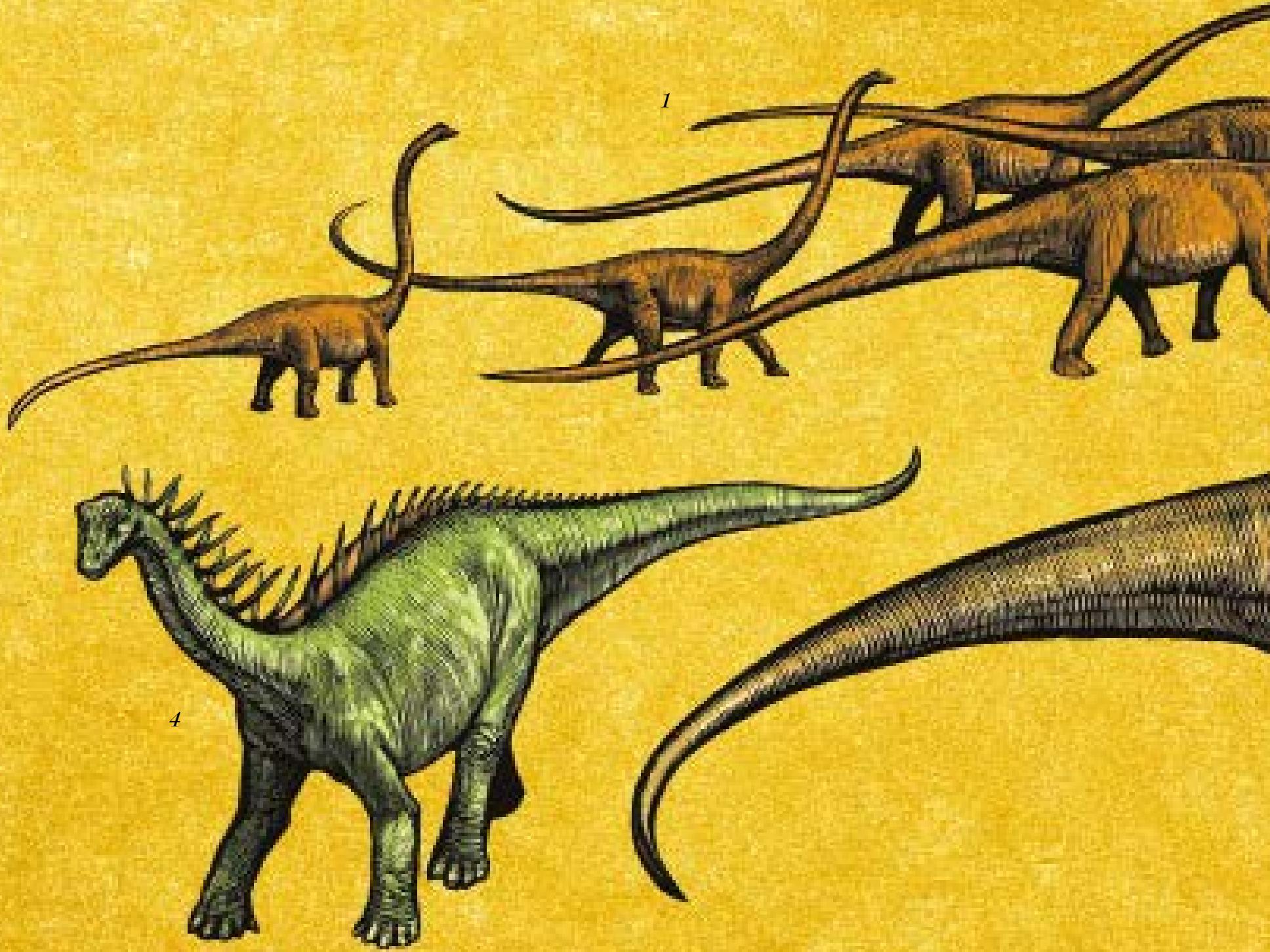
Die unter dieser Bezeichnung zusammengefassten Nadelbaumarten bedeckten Nordamerika in der Obertrias.

5: Schachtelhalme

Die schnell wachsenden Pflanzen waren eine wichtige Nahrungsquelle für Pflanzenfresser der Trias. Neue Formen aus dieser Zeit vermehrten sich über Sporen statt durch Samen. Sie waren durch unterirdisch verzweigte Rhizome sehr widerstandsfähig.

6: Morganucodon

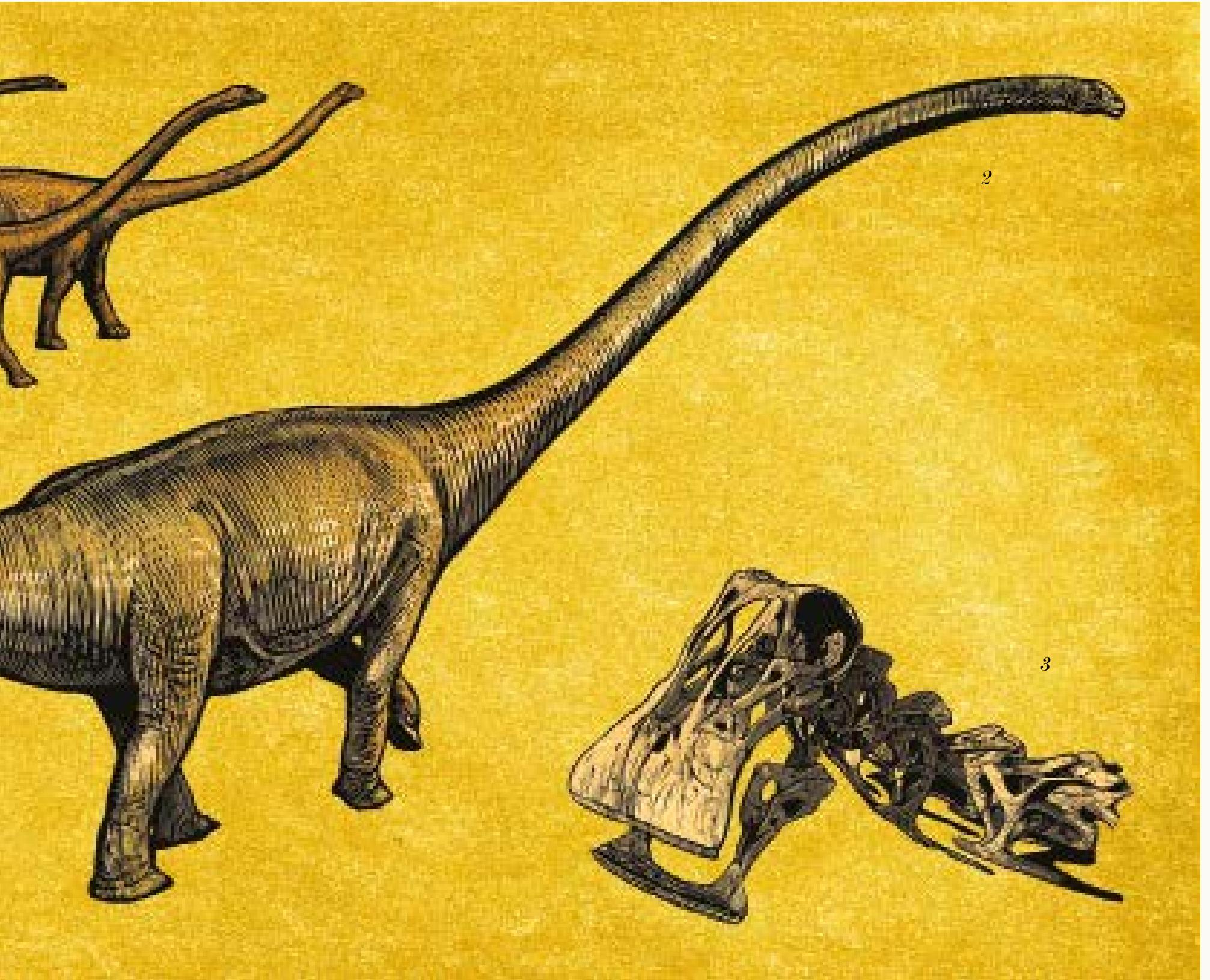
Größe: 13 cm, Gewicht: 27–89 g
Als früher Vorfahr der Säugetiere hatte *Morganucodon* noch Merkmale von Reptilien, u.a. seine Kieferform. Das Tier legte Eier und war wahrscheinlich nachtaktiv.



Sauropoden

Die ersten echten Sauropoden entwickelten sich zum Ende der Trias und erwiesen sich als höchst überlebensfähige Gruppe von Pflanzenfressern. Sie überlebten mehr als 100 Millionen Jahre, bis zum Ende der Kreidezeit. Unter ihnen waren die größten Landsäugetiere aller Zeiten und mit fast 100 Tonnen Gewicht (16 Mal so viel wie ein heutiger Afrikanischer Elefant) auch die schwersten. Wie konnten die damaligen Saurier so groß werden?

Eines ihrer Schlüsselmerkmale war ihr langer Hals, mit dem sie höher gelegene Nahrungsquellen besser erreichten als andere Arten. Ermöglicht wurde ihre enorme Halslänge dank leichter, luftgefüllter Hohlknochen, die ihr Gesamtgewicht verminderten. Gehalten wurde der Hals durch bis zu 19 Wirbel, verstärkt durch Muskeln, Bänder und Sehnen. Sie fraßen sehr schnell und schlängten ihre Nahrung herunter, ohne zu kauen. Ihre winzigen Köpfe bestanden sozusagen nur aus dem Maul – wie eine Art urzeitlicher Rasenmäher.



Vermutlich verfügten sie über eine hocheffiziente Atmung, ähnlich wie Vögel heute, mit einem System von Luftsäcken, mit denen sie Luft in einem kontinuierlichen Strom durch ihre Lungen pumpen konnten, ohne ein- und ausatmen zu müssen wie Säugetiere.

Bildlegende

1: *Mamenchisaurus hochuanensis*

Oberjura, China

Größe: 25 m, Gewicht: 36 000 kg

Berühmt für seinen außergewöhnlich langen Hals, den er laut Vermutung einiger Forscher in einer beinahe waagerechten Position trug und auf niedrigen oder mittleren Höhen nach Futter suchte

2: *Diplodocus carnegii*

Oberjura, Nordamerika

Größe: 22–35 m, Gewicht: 18 000 kg

Ein Dinosaurier mit peitschenartigem Schwanz, den er wahrscheinlich zur Verteidigung einsetzte. Er konnte ihn so schnell hin und her schwingen, dass ein lautes, knallendes Geräusch seine Feinde warnte.

3: *Nigersaurus taquetti*

Unterkreide, Niger

Größe: 9 m, Gewicht: 2000 kg

Ein ungewöhnlicher Sauropode mit breiten Kieferknochen und etwa 600 nadelförmigen Zähnen. Vermutlich

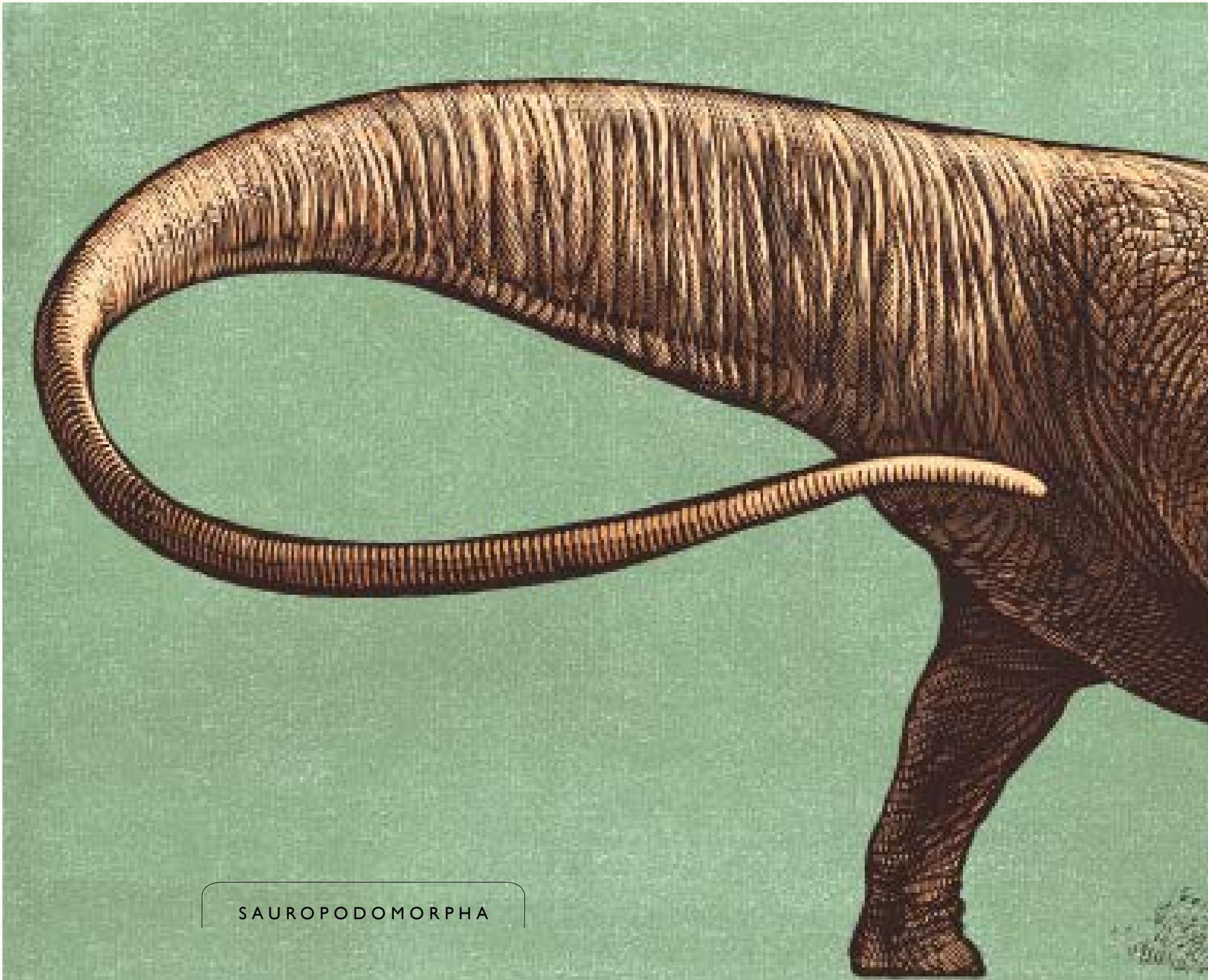
schwang er beim Fressen seinen Kopf hin und her und arbeitete sich so durch niedriges Laubwerk.

4: *Amargasaurus cazaui*

Unterkreide, Argentinien

Größe: 13 m, Gewicht: 4 000 kg

Charakteristisches Merkmal dieses Sauriers ist eine Reihe gegabelter Wirbelstacheln auf dem Rücken, die er eventuell zur Verteidigung oder zur Regulierung der Körpertemperatur genutzt hat.



Titanosaurier

Obwohl zu Beginn der Kreidezeit vor 145 Millionen Jahren einige der Sauropoden-Familien wie die Diplodociden von der Erde verschwanden, waren die Sauropoden insgesamt nicht vom Aussterben bedroht. Vielmehr erlebte in dieser Zeit eine evolutionäre Seitenlinie der Sauropoden ihren Aufstieg: die Titanosaurier, zu denen einige der größten an Land lebenden Tierarten gehörten, die jemals existiert haben. Ihre Fossilien wurden weltweit gefunden, die meisten in Südamerika, das damals zum Großkontinent Gondwana gehörte. 2014 brachte der aktuellste Titanosaurier-Fund in Patagonien einen der größten bisher entdeckten Dinosaurier ans Licht.

Titanosaurier standen auf vier säulenartigen Beinen und liefen auf hufeisenförmig zusammengewachsenen Zehen. Große Fleischpolster dämpften die Wucht ihrer Schritte. Wie die Sauropoden waren die Titanosaurier langhalsige und -schwänzige Pflanzenfresser, die mit ihren Zähnen das Laub von den Bäumen streiften, aber nicht kauen konnten.



Viele Arten waren entlang des Rückens dicht mit kleinen, kugelförmigen Schuppen gepanzert. Eine Art, *Saltasaurus*, trug sogar Hautknochenplatten auf der Außenhaut. Vielleicht dienten sie als Schutz gegen die riesigen fleischfressenden Theropoden dieser Zeit, wie Abelisauriden und Tyrannosaurier.

Bildlegende

1: *Titanosaurus* (bislang unbenannt)

Oberkreide, Argentinien

Größe: 37 m, Gewicht: 70 000 kg

Diese bislang unbenannte Art wurde durch den Fund einer Gruppe von sieben Saurier-Skeletten 2014 in Patagonien bekannt. Der „*Titanosaurus*“ wog etwa so viel wie zehn Afrikanische Elefanten und war länger als drei Autobusse hintereinander. Forscher schätzen ihn um 10 Prozent größer als den bisherigen Rekordhalter *Argentinosaurus*.

Alle sieben Exemplare wurden am selben Ort gefunden, sie müssen dort also gemeinsam gestorben sein. Vermutlich wurden ihre Überreste später von Theropoden gefressen, denn man fand über 50 Zähne des riesigen Raubtiers *Tyrannotitan chubutensis* – ein Hinweis darauf, dass sich vor 95 bis 100 Millionen Jahren einige glückliche Aasfresser in Patagonien wochenlang über einen vollen Bauch freuten. Wenn sie sich fortbewegten, hielten

die Titanosaurier ihren Hals vermutlich waagerecht. Zum Äsen reckten sie ihn bis zu 14 m hoch in die Baumkronen oder stießen ihn nach unten ins Geäsch, um auf Bodenhöhe zu fressen. Um zu überleben, brauchte dieser Gigant täglich unfassbare Mengen an pflanzlicher Nahrung, die er ganz langsam in seinem riesigen Verdauungstrakt zersetzte.

Kuratoren

Chris Wormell ist Autodidakt und hat sich das Zeichnen selbst beigebracht, ohne je eine Kunsthochschule besucht zu haben: „Wahrscheinlich halte ich deshalb alle Werkzeuge immer falsch“, erklärt er – eine Tatsache, die sein Talent noch faszinierender erscheinen lässt. Zur Illustration von Kinderbüchern, seiner eigenen und derer vieler anderer Autoren, verwendet er zwei Techniken besonders gerne: Holz- und Linolschnitt. Sein individueller künstlerischer Stil ist unverkennbar und hochgeschätzt. Er hat damit verschiedenen Werken ein eigenes Gesicht verliehen – zum Beispiel durch die Umschlaggestaltung des Bestsellers *H wie Habicht* von Helen MacDonald.

Lily Murray arbeitet seit 15 Jahren als Autorin und Redakteurin.

Dr. Jonathan Tennant promovierte am Imperial College London zur Evolution von Dinosauriern. Er hat schreibend und beratend an einer Reihe von Dinosaurierbüchern mitgewirkt und arbeitet freiberuflich als wissenschaftlicher Autor.

© für die englische Ausgabe: The Templar Company Limited, 2017
Titel der Originalausgabe: Dinosaurium. Welcome to the Museum
© für die deutsche Ausgabe 2017
Prestel Verlag, München • London • New York
in der Verlagsgruppe Random House GmbH
Neumarkter Straße 28 • 81673 München
© für die Illustrationen: 2017, Chris Wormell
© für den Text: 2017, Lily Murray

Der Verlag weist ausdrücklich darauf hin, dass im Text enthaltene externe Links vom Verlag nur bis zum Zeitpunkt der Buchveröffentlichung eingesehen werden konnten. Auf spätere Veränderungen hat der Verlag keinerlei Einfluss. Eine Haftung des Verlages ist daher ausgeschlossen.

Übersetzung: Ute Löwenberg, Marianne Harms-Nicola
Lektorat: Katharina Knüppel
Projektmanagement: Melanie Schöni
Herstellung: Corinna Pickart
Satz: textum GmbH, München

Verlagsgruppe Random House FSC® N001967

Printed in China

ISBN 978-3-7913-7303-4

www.prestel.de

