The background of the cover is a textured, reddish-brown surface. A large, light-colored dinosaur skull with its mouth open, showing sharp teeth, is the central focus. To the right, a large leg bone is visible. In the bottom right corner, a small, dark-clad man with a mustache stands looking up at the skull, holding a shovel and a hammer.

Silke Vry  
Claudia Lieb

# DER DINOSAURIER IM FELS

DIE ABENTEUERLICHEN GESCHICHTEN  
DER ERSTEN KNOCHENJÄGER



SILKE VRY  
CLAUDIA LIEB

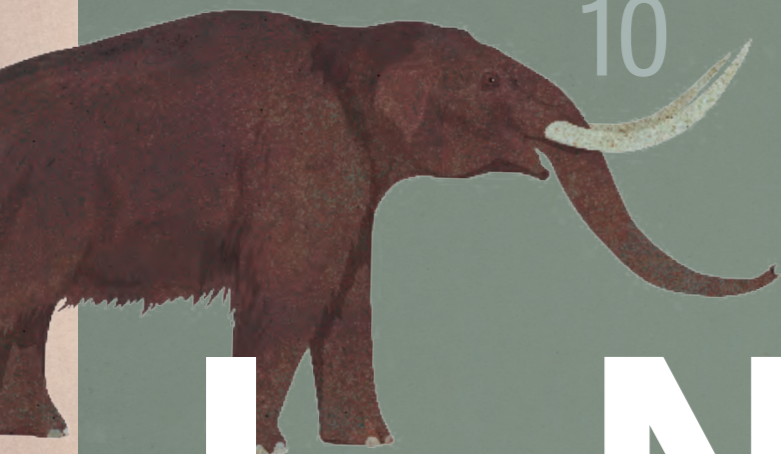


Der  
**DINOSAURIER**  
im **FELS**

Die abenteuerlichen Geschichten  
der ersten Knochenjäger

# DAS AMERIKANISCHE MASTODON

KNOCHEN UND ZÄHNE FÜR  
KÖNIG, PRÄSIDENT UND VATERLAND



10



22

# DAS KROKODIL

AUS DEM BERG



64

# ARCHAEOPTERYX

DER URVOGEL ERBLICKT  
DAS LICHT DER WELT



74

# COPE GEGEN MARSH

AUS FREUNDEN WERDEN  
„KNOCHENKRIEGER“

# I N H A L T

32

# MARY ANNING

KURIOSITÄTEN UND KNOCHEN  
IM KAMPF UMS ÜBERLEBEN



84

# BARNUM BROWN

FINDET DEN KÖNIG  
DER TYRANOSAURIER



# GIDEON MANTELL

UND DER DINOSAURIERZAHN



42

# WILLIAM BUCKLAND

SUCHT DIE SINTFLUT



52

VORWORT 6  
QUELENNACHWEIS  
UND TIPPS 106  
REGISTER 111

94

# KNOCHEN

FÜR BERLIN





»ES GIBT ZWEI ARTEN, SEIN LEBEN ZU LEBEN:  
ENTWEDER SO, ALS WÄRE NICHTS EIN WUNDER,  
ODER SO, ALS WÄRE ALLES EIN WUNDER.  
ICH GLAUBE AN LETZTERES.«

*Albert Einstein*

## Vorwort

---

*In diesem Buch dreht sich alles um Knochen. Nicht um irgendwelche Knochen, sondern um ganz besondere: um die Reste urzeitlicher Tiere. Und es geht um die Männer und Frauen, die diese Knochen entdeckten, ihnen regelrecht nachjagten, die staunten, forschten, zweifelten, verzagten, kämpften und die sich ihr Leben lang den Kopf über diese rätselhaften Funde zerbrachen.*

*Über riesige versteinerte Knochen hatten sich unsere Vorfahren schon seit Jahrhunderten gewundert. Von unvorstellbar gigantischen Echten, die einst die Welt beherrscht hatten, ahnte bis ins 19. Jahrhundert hinein niemand etwas. Diese Erkenntnis brauchte Zeit und genaue Beobachter. Doch irgendwann war es so weit: Die versteinerten Knochen wurden endlich als das erkannt, was sie tatsächlich waren – als Zeugen einer vergangenen Zeit, als Reste von „Dinosauriern“. Der Name („schreckliche Echten“) zeigt, welche Furcht sie bei ihrer Entdeckung auslösten. Vieles von dem, was die Menschen aus tiefster Überzeugung geglaubt hatten, stellte sich jetzt als*

Trugbild heraus: Zunächst einmal war die Erde keineswegs im Jahre 4004 v. Chr. erschaffen worden, wie von einem irischen Erzbischof „errechnet“, sondern offenkundig Jahrmillionen älter. Außerdem hatten lange vor den Menschen riesige, monsterähnliche Tiere die Welt beherrscht. Irgendwann waren sie dann wieder verschwunden. Aber wann? Und warum? Und noch ein anderer furchteinflößender und neuartiger Gedanke wurde in diesen Jahren zum ersten Mal laut: Lebewesen – ganze Tierarten – können aussterben! An diese beängstigende Vorstellung musste man sich erst einmal gewöhnen, falls das überhaupt jemals möglich sein sollte. Das Leben auf der Erde schien viel zerbrechlicher zu sein als gedacht.

Was hatte das zu bedeuten? Hatte der Schöpfergott, der die Welt und alles Leben erschaffen hatte, womöglich Fehler begangen? Beunruhigende Gedanken, die weitere Fragen nach sich zogen: Würde dieses Schicksal auch die Menschen treffen? War ihre Existenz nur ein Zufall? Was würde herauskommen, wenn man weiterforschte?

Wer damals als Paläontologe, als Fossilienforscher, in die Vergangenheit eintauchte, brauchte mehr als nur seinen Geologenhammer: eine große Portion Unerschrockenheit und auch das feste Vertrauen, dass schon alles einen Sinn ergeben würde, was da unter der Erde verborgen lag. Mary Anning, Gideon Mantell, William Buckland, Barnum Brown, um nur einige der ersten Knochenjägerinnen und Knochenjäger zu nennen, ob in England, in den Vereinigten Staaten, in den Niederlanden, in Deutschland oder in Tansania: Was sie wohl empfunden haben, als das Bild ihrer Welt immer mehr ins Wanken geriet? Doch sie alle ließen sich nicht vom Weiterforschen abhalten, und viele weitere Erkenntnisse kamen ans Tageslicht – auch Charles Darwin spielt mit seiner „Evolutionstheorie“ in dieser Reihe eine wichtige Rolle.

Bei all dem quälten die Männer und Frauen natürlich nicht nur „unterirdische“, sondern auch ganz irdische Sorgen. Angst, Armut, Hunger etwa, manchmal auch krankhafter Neid, Eifersucht und die Furcht, durch einen anderen Knochenjäger um den Entdeckerruhm gebracht zu werden, den man doch selbst einheimen wollte.

Frauen hatten es zu dieser Zeit deutlich schwerer, Anerkennung zu finden, als ihre männlichen Kollegen. Solange die Wissenschaft nur aus Suchen im

Dreck und wenig Ruhm bestand und belächelt wurde, hatten sich die Männer zurückgehalten. Als die Wissenschaft jedoch nach und nach anerkannt wurde, hatten die Frauen kaum noch Chancen. Und doch haben auch sie „Urzeitgeschichte“ geschrieben.

Jedes der folgenden neun Kapitel handelt von der Jagd nach den Knochen ausgestorbener Urzeittiere. Es sind die Menschen und ihre Schicksale, die jede einzelne Erzählung zu einer persönlichen Geschichte werden lassen. Dass es ein weiter, steiniger Weg war von den ersten Knochenfunden hin zu dem Bild der Urzeit, das uns heute so vertraut ist, das vergisst man nur zu leicht.

Bei allen Unterschieden haben sie damit etwas mit den Paläontologinnen und Paläontologen heutiger Zeit gemeinsam: Beim Blick zurück in die Urzeit – auf Vergänglichkeit und Massenaussterben – suchen auch diese nach Klarheit. Beim Blick zurück haben sie allerdings die Zukunft im Auge: Was lässt sich lernen aus der Zeit der Dinosaurier zum Wohle der Zukunft unseres Planeten?

Das Ringen der Männer und Frauen aus der Zeit der ersten Dinosaurierfunde macht deutlich: Die Entdeckung dieser Knochen veränderte für immer den Blick der Menschen auf unsere wundervolle Welt und ließ eine geheimnisvolle Zeit wiedererstehen, die niemand für möglich gehalten hatte.


»DIE ZEIT IST DIE WICHTIGSTE ZUTAT  
IM REZEPT DES LEBENS.«

Charles Darwin



# DAS AMERIKANISCHE MASTODON

KNOCHEN UND ZÄHNE  
FÜR KÖNIG, PRÄSIDENT  
UND VATERLAND



1739, IN DER NÄHE DER HEUTIGEN  
STADT CINCINNATI, OHIO, USA



**Sanft legt sich die Dämmerung über das Tal des Ohio River. Ohio – „guter Fluss“, so nennen die Irokesen den gewaltigen Wasserlauf ihrer Heimat. Wie friedlich er die Landschaft durchzieht – doch leider trägt der schöne Schein. Friedlich ist es hier nämlich schon lange nicht mehr.**

Mehrere Monate sind vergangen, seit die 442 Mann starke Expedition in Montreal aufgebrochen ist. Nun bahnen sich die Männer mühsam ihren Weg durchs Land und schlagen ihr Camp am Ufer des Ohio auf. Der Trupp besteht aus 123 französischen Soldaten und 319 mit ihnen verbündeten Indianern verschiedener Stämme, hauptsächlich Irokesen und Algonkins. Alle gemeinsam sollen im Auftrag Frankreichs die Gegend erkunden, dann flussabwärts ziehen und rebellierende Chickasaw aus New Orleans und vom Mississippi vertreiben.

An diesem Abend kehren die einheimischen Jäger des Expeditionstrupps mit ihrer Beute ins Camp zurück. Die Jagd war erfolgreich und ihre Kanus sind schwer beladen mit erlegten Tieren – Verpflegung für die nächsten Tage. Endlich steht wieder einmal Fleisch auf dem Speiseplan, lange genug

mussten sich die vielen Männer von dem ernähren, was sie zufällig am Wegesrand fanden. Selbst mit Eicheln mussten sie sich an manchen Tagen begnügen. Die Soldaten sehen den Jägern erwartungsvoll dabei zu, wie sie ihre Boote entladen und ein Tier nach dem anderen ans Ufer werfen. Da geschieht etwas Seltsames: Mehrere Indianer hieven mit vereinten Kräften einen riesigen Knochen aus einem der Kanus, einen Oberschenkelknochen, so scheint es, mindestens so groß wie ein ausgewachsener Mann. Die Franzosen sind entsetzt: Haben die Männer einen Riesen erlegt? Man könnte es fast glauben, denn kaum liegt der Riesenknochen da, tragen sie überdimensional große Zähne ans Ufer! Erstaunt nähern sich die Franzosen und fragen die Jäger voller Neugier, was es denn mit dem Knochen und den Zähnen auf sich habe. So genau wissen das auch die Indianer nicht, aber Bein und „magische Hörner“ können sie immer gut gebrauchen. Sie beabsichtigen daher, all das mitzunehmen. Dann beschreiben sie den Franzosen den seltsamen Ort, von dem die rätselhaften Fundstücke stammen, und wissen auch zu berichten, dass dort noch viel mehr Knochen und Zähne zu finden sind. Augenblicklich holen die Soldaten ihren Vorgesetzten Charles Le Moyne, Baron de Longueuil. Kaum hat der die seltsame Jagdbeute begutachtet, steht für ihn fest: Diesen Ort muss er mit eigenen Augen sehen!

**WAS FÜR EIN SELTSAMER PLATZ**, den sie nach einer kurzen Kanufahrt und einem Fußmarsch durch sumpfiges Gelände erreichen: Er ist unheimlich und magisch zugleich. Tausende von riesigen Knochen liegen überall verstreut. Zum Teil ragen sie aus dem Boden hervor wie die Masten untergegangener Schiffe. Und dann die Zähne – allein die Zahnwurzeln sind so groß wie ausgewachsene Männerhände, und jeder einzelne Zahn wiegt mindestens fünf Kilogramm. Ist das womöglich der Friedhof von Riesen? Von Monstern gar? Die Männer haben weder eine Vorstellung davon, wo genau sie sich befinden, noch davon, was sie hier entdeckt haben. Das alles ist außerordentlich rätselhaft und ungewöhnlich – wie so vieles hier im „Wilden Westen“. Baron de Longueuil kommt der französische König im fernen Paris in den Sinn, der für seine Vorliebe für rätselhafte Dinge bekannt ist und der eine berühmte Wunderkammer besitzt. Falls das hier wirklich die Knochen eines Riesen sind, dann würde sich der König bestimmt sehr darüber freuen. Also gibt der Baron seinen Leuten den



Die Funde aus dem rätselhaften „Big Bone Lick“, wie der Fundort heute heißt, wurden die ersten wissenschaftlich erforschten Fossilien Amerikas. Mit ihnen begann die amerikanische Paläontologie.

Befehl: Knochen einsammeln und mitnehmen! Genauso geschieht es, und bald darauf kämpfen sich die Männer zusammen mit ihrem unhandlichen Gepäck – einem Oberschenkelknochen, einem Stoßzahn und drei Backenzähnen – zurück ins Camp.

Zwar endet ihr Feldzug in den nächsten Wochen in einer dramatischen Niederlage, die Knochen aber erreichen vollkommen unversehrt den Hafen von New Orleans, um dort – Monate später – Richtung Paris verschifft zu werden. In Frankreichs Hauptstadt gelangen sie tatsächlich in die Wunderkammer Ludwigs XV., ins Cabinet du Roi, und versetzen dort nicht nur den König in Staunen.



**ES VERGEHEN ALLERDINGS** viele Jahre, bis sich wirkliche Spezialisten die Knochen vom Ohio genauer ansehen. Als sie das tun, sind sie mehr als verwirrt. Fest steht nur: Von einem Menschen stammen die Funde sicher nicht. Das erklärt Frankreichs berühmtester Naturwissenschaftler und Leiter des Königlichen Kabinetts, Georges-Louis Leclerc de Buffon. Auf seine Meinung legt man – nicht nur in Frankreich – großen Wert, denn dieser Mann ist bekannt für seine aufsehenerregenden Gedanken und Erkenntnisse, in der Naturbeobachtung ebenso wie in der Mathematik. Vor allem aber treibt ihn die Frage um, wie alt die Erde ist. Auf keinen Fall kann sie innerhalb von sieben Tagen entstanden sein, wie es in der Bibel heißt, vielmehr in Zigtausenden von Jahren. Frankreichs König schätzt diesen fortschrittlich denkenden Mann so sehr, dass er ihm einen Grafentitel verliehen hat, „Comte de Buffon“ darf sich der vielseitige Wissenschaftler seitdem nennen. Der Graf äußert auch beim Betrachten der Knochen eine wichtige Erkenntnis: Man hat es nicht mit einem menschlichen Riesen, sondern mit einem Tier zu tun! Es bekommt vorläufig den Namen „Ohio-Tier“. Der Knochen hat ein wenig Ähnlichkeit mit dem eines Elefanten, die Zähne allerdings nicht. Genaueres lässt sich dazu vorerst nicht ergründen.

**IM LAUF DER NÄCHSTEN JAHRE** tauchen weitere vereinzelte Knochen von der rätselhaften Fundstelle am Ohio und anderen Orten Nordamerikas nun auch in London auf, wo sie William Hunter, ein bekannter Arzt und Anatom im Dienst der Königin, untersucht. Er behauptet: Diese Knochen stammen von einem unbekanntem Tier, das nur in Amerika existiert habe und das deshalb niemand in Europa kennt. Und sein Wort hat Gewicht. Er macht das Tier unter dem Namen „American Incognitum“ – „amerikanisches unbekanntes Tier“ – bekannt und bringt die Diskussion um die geheimnisvollen Knochen vom Ohio damit in Gang. Erneut sorgt nun der Comte de Buffon für Aufsehen, und zwar mit einer geradezu aberwitzigen Idee, die besonders die Amerikaner in Rage versetzt: Er behauptet nämlich in seiner 1786 erschienenen Naturgeschichte, dass die USA wegen ihres schlechten Klimas und ihres unfruchtbaren Bodens gar nicht mehr zu Großem fähig seien! Pflanzen und Tiere seien deshalb verkümmert – „degeneriert“. Das sei auch der Grund dafür, warum es in den Vereinigten Staaten – anders als in Afrika – keine Elefanten, Löwen und Giraffen gebe. Und überhaupt, so seine Einschätzung, werde es den Europäern, die in Nordamerika siedeln und leben, auf Dauer genauso ergehen: Auch sie würden degenerieren und verkümmern.

*Dass es auf dem amerikanischen Kontinent einst indianische Hochkulturen gab wie z. B. die der Maya in Mittelamerika, war zu dieser Zeit noch unbekannt.*

Georges Cuvier, der große französische Naturwissenschaftler, scheint das mit seiner Theorie zu bestätigen. Er stellt nämlich fest: Dieses Tier, von ihm „Mastodon“ genannt, habe in lang vergangener Zeit gelebt und sei dann „untergegangen“, ausgestorben. Davon ist der Naturforscher fest überzeugt – und er muss es ja wissen: Schließlich hat er jahrelang Elefanten erforscht und fossile Knochen mit denen von Tieren aus Indien und Afrika verglichen. Er hegt keine Zweifel: Das Mastodon gibt es nicht mehr, es ist ausgestorben, von der Erde verschwunden, für immer und ewig. Und nicht nur dieses eine Exemplar, sondern alle Tiere dieser Art.



## Georges-Louis Leclerc, Comte de Buffon

### Lebensdaten

\* 1707 in Montbard, Frankreich; † 1788 in Paris

### Fachgebiete

Mathematik, Geologie, Naturgeschichte, Biologie

### Hier war er aktiv

Leiter des Königlichen Kabinetts und des Königlichen Botanischen Gartens, Mitglied der Académie des sciences und der Académie française (alle in Paris)

### Das machte ihn berühmt

seine Naturgeschichte in 44 Bänden;  
Idee einer evolutionären Stufenleiter, nach der sich die Entwicklungsstufen der Tiere über lange Zeiträume vollzogen hatten; erste Datierung der Erde (auf etwa 75 000 Jahre) mit modernen wissenschaftlichen Methoden; erste Darstellungen von Skelettanatomie (Grundlage für die vergleichende Anatomie)



Fuß eines Mastodon

### WAS FÜR EINE FURCHTBARE VORSTELLUNG:

Tierarten können aussterben. Das ist für die meisten Menschen nicht nur ein neuartiger, sondern vor allem ein sehr erschreckender Gedanke. All das kommt nun wiederum Thomas Jefferson, dem späteren Präsidenten der Vereinigten Staaten, in Amerika zu Ohren. Empört mischt er sich in die Diskussion ein. Die USA – ein Land, das angeblich bereits verkümmert ist und noch weiter verkümmern wird? Eine Beleidigung für die Vereinigten Staaten, die in diesem Jahr gerade ihren zehnten Geburtstag feiern. Und was für eine grauenhafte Vorstellung für alle Amerikaner! Werden sie allesamt „degenerieren“? Werden ihre Kinder, Enkel, Urenkel schrumpfen, schwächeln, immer kleiner und unbedeutender werden? Wer wird hier noch leben und hierher auswandern wollen?

Thomas Jefferson widerspricht dem Franzosen also empört, lässt alle möglichen Pflanzen und Lebewesen seiner amerikanischen Heimat Virginia wiegen und vermessen und notiert alle Maße und Gewichte ganz genau. Dann sendet er seine Betrachtungen dem Comte nach Paris. Und das Skelett eines gerade erst verstorbenen (nicht ausgestorbenen!) riesigen





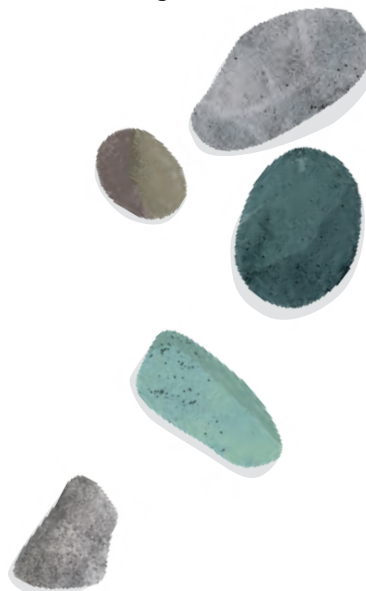
**SILKE VRY** studierte Klassische Archäologie, Kunstgeschichte und Volkskunde und nahm an mehrjährigen archäologischen Ausgrabungen in Syrien, Jordanien und Deutschland teil. Seit vielen Jahren schreibt die bei Hamburg lebende Autorin Bücher für Kinder, meist über Archäologie und Kunst. Mehrere ihrer Bücher wurden ausgezeichnet.

**CLAUDIA LIEB** hat in Münster und an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften in Hamburg Kommunikationsdesign studiert. Sie lebt in München und arbeitet dort in einer Ateliergemeinschaft. Im Gerstenberg Verlag erschienen bereits einige von ihr gestaltete Bücher, die mehrfach ausgezeichnet wurden. [www.claudialieb.de](http://www.claudialieb.de)

Die Autorin Dr. Silke Vry und der Gerstenberg Verlag bedanken sich bei Dr. Ulrich Kotthoff, Leitung Museum der Natur – Geologie/Paläontologie, Leibniz-Institut zur Analyse des Biodiversitätswandels, Hamburg, für die fachliche Unterstützung dieses Buches.




***Die Forschung beschert uns immer neue Erkenntnisse über das Aussehen der Dinosaurier. Die Illustrationen in diesem Buch sind (zumindest teilweise) künstlerische Darstellungen.***



1. Auflage 2023  
Copyright © 2023 Gerstenberg Verlag, Hildesheim  
Alle Rechte vorbehalten  
Gestaltung, Satz und Layout:  
Claudia Lieb, München  
Text: Silke Vry, Bad Soden  
Druck und Bindung: Livonia, Riga  
Printed in Latvia

[www.gerstenberg-verlag.de](http://www.gerstenberg-verlag.de)

ISBN 978-3-8369-6090-8



Ein zwölfjähriges Mädchen steht ganz allein an der rauen Steilküste Südenlands und klopft rhythmisch mit einem Hammer gegen den Felsen, zwei renommierte Wissenschaftler bekriegen sich jahrelang bis auf die Knochen, und ein junger Abenteurer blickt eines Tages in die leeren Augenhöhlen eines *Tyrannosaurus rex* ... Dieses Buch erzählt die spannenden Geschichten der ersten Dinojäger. Zu einer Zeit, als die meisten Menschen noch glaubten, die Erde sei wenige Tausend Jahre alt, als sich kaum jemand vorstellen konnte, dass einmal riesige Urzeitechsen über unseren Planeten geherrscht haben, schlugen diese mutigen Forscherpioniere die ersten Dinosaurierknochen aus dem Felsen – und bewiesen der Welt das Gegenteil.

www.gerstenberg-verlag.de  
ISBN 978-3-8369-6090-8



9 783836 960908 26,00 € (D)