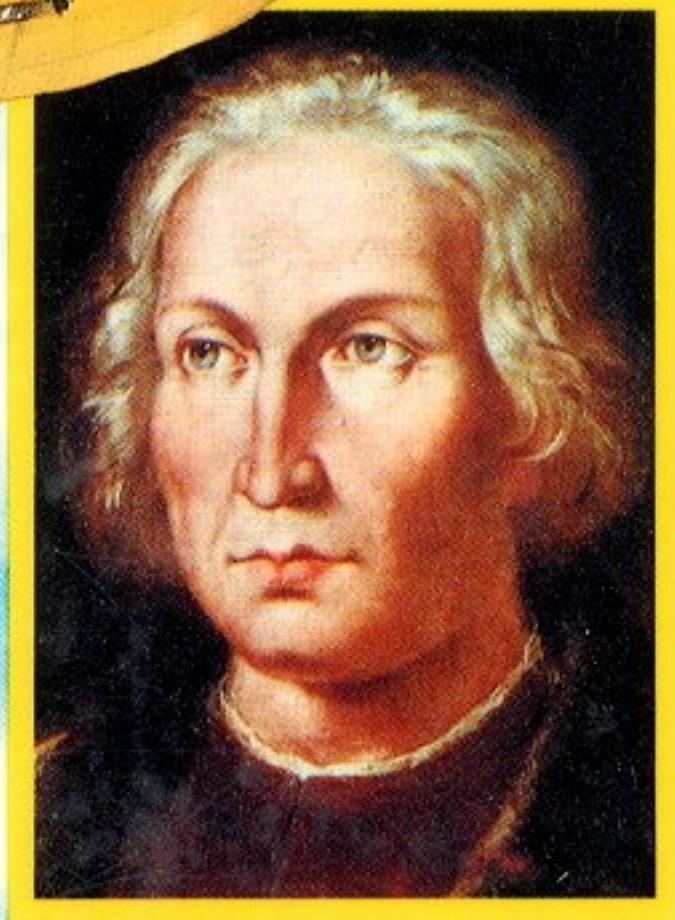
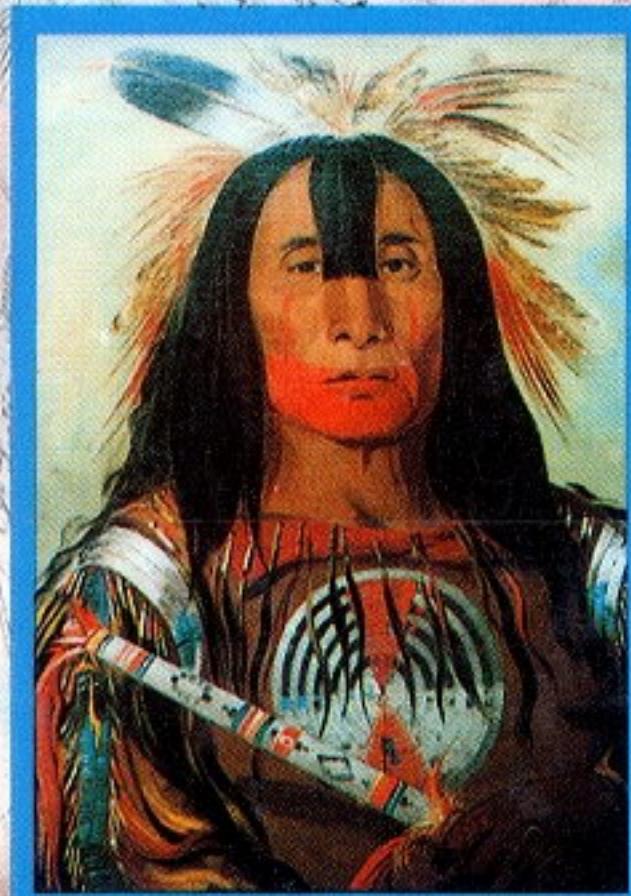


WAS IS WAS

Entdecker

BAND 5





Daß wir heute so gut Bescheid wissen über unseren Planeten, verdanken wir den wagemutigen Seefahrern und Entdeckern, den unermüdlichen Forschern und Kartographen aller Herren Länder, die seit der Antike bis in unser Jahrhundert hinein den Geheimnissen der Erde auf der Spur waren. Der Wissenschaftsjournalist **Dr. Rainer Köthe** folgt in diesem fesselnden Buch den großen Entdeckern auf ihren abenteuerlichen Reisen in geheimnisvolle Welten und zeigt auf, wie sich ihre Ankunft auf das Leben der Menschen dort auswirkte.

In dieser Reihe sind bisher erschienen:

- | | | |
|----------------------------------|---------------------------------|---|
| Band 1 Unsere Erde | Band 39 Magnetismus | Band 74 Naturkatastrophen |
| Band 2 Der Mensch | Band 40 Vögel | Band 75 Fahnen und Flaggen |
| Band 3 Atomenergie | Band 41 Fische | Band 76 Die Sonne |
| Band 4 Chemie | Band 42 Indianer | Band 77 Tierwanderungen |
| Band 5 Entdecker | Band 43 Schmetterlinge | Band 78 Münzen und Geld |
| Band 6 Die Sterne | Band 44 Das Alte Testament | Band 79 Moderne Physik |
| Band 7 Das Wetter | Band 45 Mineralien und Gesteine | Band 80 Tiere – wie sie sehen, hören und fühlen |
| Band 8 Das Mikroskop | Band 46 Mechanik | Band 81 Die Sieben Weltwunder |
| Band 9 Der Urmensch | Band 47 Elektronik | Band 82 Gladiatoren |
| Band 10 Fliegerei und Luftfahrt | Band 48 Luft und Wasser | Band 83 Höhlen |
| Band 11 Hunde | Band 49 Leichtathletik | Band 84 Mumien |
| Band 12 Mathematik | Band 50 Unser Körper | Band 85 Wale und Delphine |
| Band 13 Wilde Tiere | Band 51 Muscheln und Schnecken | Band 86 Elefanten |
| Band 14 Versunkene Städte | Band 52 Briefmarken | Band 87 Türme |
| Band 15 Dinosaurier | Band 53 Das Auto | Band 88 Ritter |
| Band 16 Planeten und Raumfahrt | Band 54 Die Eisenbahn | Band 89 Menschenaffen |
| Band 18 Der Wilde Westen | Band 55 Das Alte Rom | Band 90 Der Regenwald |
| Band 19 Bienen und Ameisen | Band 56 Ausgestorbene Tiere | Band 91 Brücken |
| Band 20 Reptilien und Amphibien | Band 57 Vulkane | Band 92 Papageien und Sittiche |
| Band 21 Der Mond | Band 58 Die Wikinger | Band 93 Olympia |
| Band 22 Die Zeit | Band 59 Katzen | Band 94 Samurai |
| Band 24 Elektrizität | Band 60 Die Kreuzzüge | Band 95 Haie und Rochen |
| Band 25 Schiffe | Band 61 Pyramiden | Band 96 Schatzsuche |
| Band 26 Wilde Blumen | Band 62 Die Germanen | Band 97 Hexen und Hexenwahn |
| Band 27 Pferde | Band 63 Foto und Film | Band 98 Kriminalistik |
| Band 29 Berühmte Wissenschaftler | Band 64 Die Alten Griechen | Band 99 Sternbilder und Sternzeichen |
| Band 30 Insekten | Band 65 Die Eiszeit | Band 100 Multimedia |
| Band 31 Bäume | Band 66 Berühmte Ärzte | Band 101 Geklärte und ungeklärte Phänomene |
| Band 32 Meereskunde | Band 67 Die Völkerwanderung | Band 102 Unser Kosmos |
| Band 33 Pilze, Moose und Farne | Band 68 Natur | Band 103 Demokratie |
| Band 34 Wüsten | Band 69 Fossilien | |
| Band 35 Erfindungen | Band 70 Das Alte Ägypten | |
| Band 36 Polargebiete | Band 71 Seeräuber | |
| Band 37 Computer und Roboter | Band 72 Heimtiere | |
| Band 38 Säugetiere der Vorzeit | Band 73 Spinnen | |

Ein **WAS**
IST
WAS Buch

Entdecker und ihre Reisen

Von Dr. Rainer Köthe

Illustriert von Dieter Müller

Karten von Jürgen Pieplow



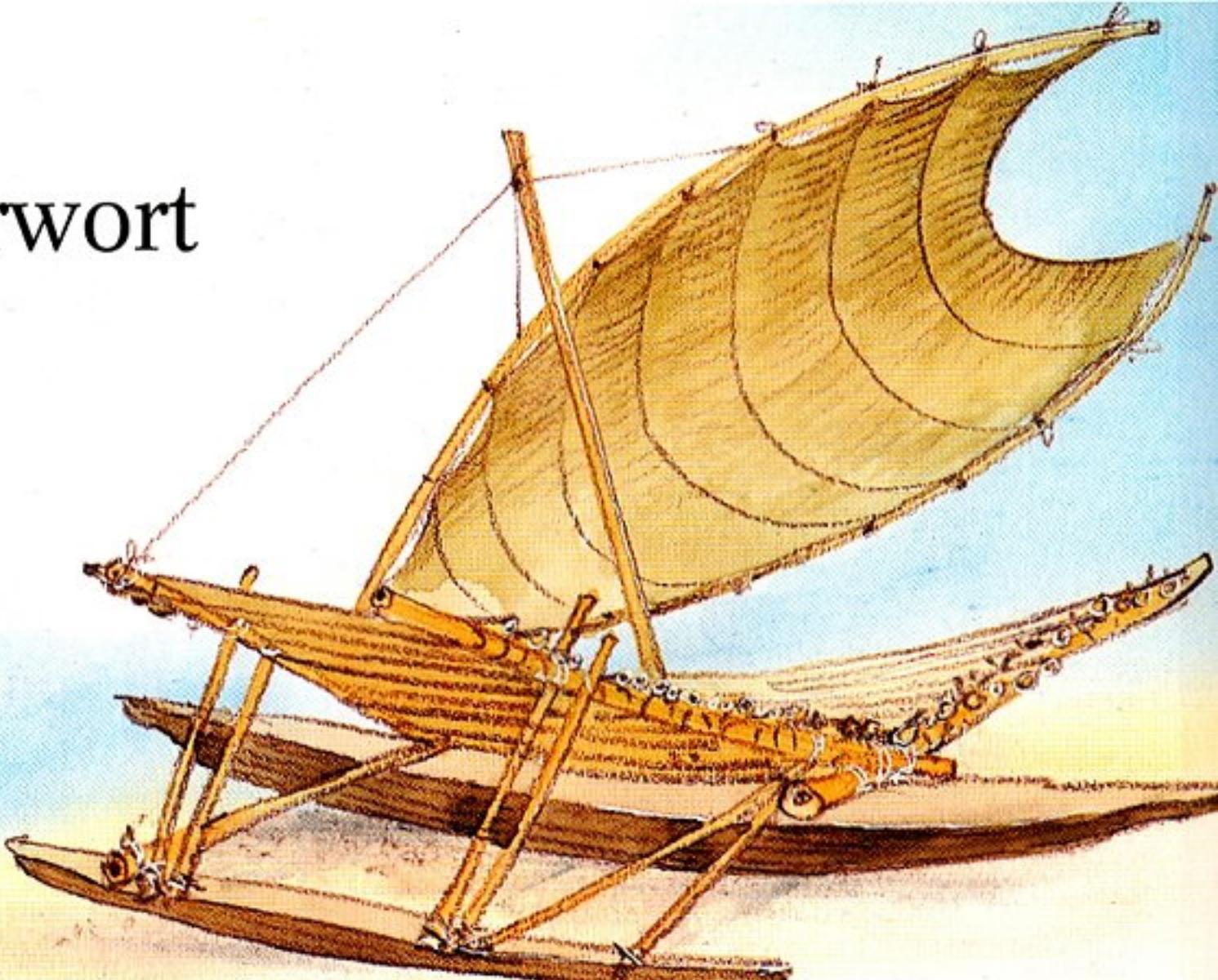
Tessloff  **Verlag**

Vorwort

Die Welt von heute ist klein geworden. Satelliten umkreisen innerhalb von Minuten unseren Erdball, Radio und Fernsehen senden Informationen aus den abgelegsten Gebieten, und nur wenige Flugstunden bringen europäische Touristen auf die andere Seite der Erde.

Das war nicht immer so. Noch im vorigen Jahrhundert dauerte eine Atlantiküberquerung mehrere Wochen, segelte man nach Indien einige Monate, waren die weiten Wüsten und Steppen Innerasiens den Menschen ebenso fremd wie die feucht-warmen Regenwälder am Kongo oder das ewige Eis der Antarktis.

Daß wir heute auf unserer Erde so viel besser Bescheid wissen als etwa die Menschen der Antike, ist das Verdienst wagemutiger Seefahrer, verwegener Entdecker und unermüdlicher Forscher. Von ihren Abenteuern handelt dieses WAS IST WAS-Buch. Trotz aller wirklichen oder vermeintlichen Gefahren drangen sie über die Grenzen des Bekannten hinaus – auf der Jagd nach wertvollen Gewürzen, Gold und Edelsteinen, aus Ruhmsucht und Eroberungslust, um neue Handelswege zu erschließen, um anderen Völkern von



ihrem Gott zu künden oder einfach aus Neugier und Wissensdrang. Es ist aber auch das Verdienst der Gelehrten, die die Reisebeschreibungen sammelten, auswerteten und die Ergebnisse in Karten eintrugen, um so ein immer vollständigeres Bild unserer Erde zu gewinnen.

Die Entdeckungsreisen gehören zu den spannendsten und abenteuerlichsten Unternehmungen der Weltgeschichte. Der Kontakt mit fremden Kulturen erweiterte das Weltbild und bereicherte die Lebensweise vor allem der weißen Entdecker. Leider kamen diese gleichzeitig als Eroberer, und so waren die Auswirkungen auf die Menschen der entdeckten Gebiete durch Machtstreben, brutale Unterdrückung oder Krankheiten oftmals verheerend.

WAS IST WAS, Band 5

■ Dieses Buch ist auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Bildquellennachweis:

Archiv für Kunst und Geschichte, Berlin: S. 15, S. 23, S. 26, S. 28, S. 31, S. 45 I; Archiv Gerstenberg, Wietze: S. 46 u; Bildarchiv Preußischer Kulturbesitz, Berlin: S. 5, S. 6, S. 9, S. 10, S. 12, S. 14, S. 17, S. 20, S. 22, S. 29 o, S. 37, S. 45 r, S. 46 o; IFA-Bilderteam, München-Taufkirchen: S. 38, S. 40; Interfoto Pressebild Agentur, München: S. 21, S. 42; National Maritime Museum, London: S. 33; Ullstein Bilderdienst, Berlin: S. 41; Wuppertaler Uhrenmuseum: S. 29 u

Copyright © 1991, Tessloff Verlag, Burgschmietstraße 2–4, 90419 Nürnberg.
<http://www.tessloff.com>

Die Verbreitung dieses Buches oder von Teilen daraus durch Film, Funk oder Fernsehen, der Nachdruck, die fotomechanische Wiedergabe sowie die Einspeicherung in elektronischen Systemen sind nur mit Genehmigung des Tessloff Verlages gestattet.

ISBN 3-7886-0245-7





Inhalt

Die Reisen der Frühzeit

- Wann umfuhren die ersten Schiffe Afrika? 5
Segelte der Grieche Pytheas bis Norwegen? 6
Wie entdeckten die Wikinger Amerika? 8
Unternahmen nur Europäer Entdeckungsreisen? 9

Wunderländer im Fernen Osten

- Wie kam Marco Polo nach China? 10
Wie reagierte Europa auf Marco Polos Reisebericht? 13
Was ist das Verdienst Heinrichs des Seefahrers? 14
Wie erreichte Vasco da Gama das Traumland Indien? 14

Eine neue Welt

- Warum wollte Kolumbus unbedingt nach Westen segeln? 16
Was geschah auf Kolumbus' weiteren Reisen? 19
Warum heißt Amerika nicht »Kolumba«? 20
Wie vollzog sich die Kolonialisierung Amerikas? 21
Wie wurde Nordamerika erschlossen? 22

Trauminseln im weiten Ozean

- Wer umsegelte als erster die ganze Erde? 25
Wie orientierten sich die Seefahrer in den Weiten des Meeres? 28
Wie zeichneten sie ihre Entdeckungen auf? 29
Was wollten die Holländer im Pazifik? 30
Welche Hoffnungen verknüpfte man mit der *Terra australis*? 31
Was sollte James Cook in der Südsee entdecken? 32
Warum rühmt man Kapitän Cook als einen der größten Entdecker? 34

Der dunkle Kontinent

- Warum blieb das Innere Afrikas so lange unbekannt? 36
Welche Forscher erkundeten den Verlauf des Niger? 36
Wer fand die Quellen des Nil? 38
Wie reiste Livingstone durch Afrika? 40
Warum sollte Stanley ihn suchen? 40

Ins ewige Eis

- Was zog die ersten Entdecker in die Arktis? 41
Wie wurde der Nordpol erreicht? 42
Wer stand als erster am Südpol? 46

Anhang

- Kleines Lexikon der Entdecker 47



Die Reisen der Frühzeit

Wir neigen dazu, den Menschen des Alter-

Wann umfuhren die ersten Schiffe Afrika?

tums, die zu Lande nur Pferde und Kammele und für die See- fahrt nur einfache Segelschiffe ohne Sextant und Kompaß

kannten, keine großen Reisen zuzutrauen. Aber immerhin hat der steinzeitliche Mensch zu Fuß binnen einiger Jahrzehntausende von seinem Ursprung Ostafrika aus die ganze Erde bis Australien und Feuerland besiedelt. Und es gibt Hinweise auf Ozeanüberquerungen schon in grauer Vorzeit. Allerdings ist die Kenntnis von solchen Großtaten im Laufe der Zeit meist verlorengegangen: Die Reisewege und die wichtigen Handelsrouten galten als Staats- geheimnis und wurden eifersüchtig gehütet, die wenigen Aufzeichnungen oft in Kriegen vernichtet.

So kündet nur eine knappe Notiz des um 450 v. Chr. lebenden griechischen Geschichtsschreibers Herodot von einer der großartigsten Entdeckungsreisen der Antike, nämlich der Umsegelung Afrikas um 600 v. Chr., das damals Libyen genannt wurde: »Man weiß, daß Libyen an allen Seiten vom Meer umgeben ist, mit einer Ausnahme dort, wo es an Asien grenzt. Diese Entdeckung machte der Pharao Necho; er sandte eine Anzahl mit Phöniziern bemannte Schiffe, sie sollten zu den Säulen des Herakles (Straße von Gibraltar) segeln und über das Mittelmeer zurückkehren. Die Phönizier fuhren aus dem Roten Meer ab hinaus auf den Indischen Ozean. Als der Herbst kam, gingen sie an der Stelle, an der sie sich gerade befanden, an Land. Sie säten Getreide und warteten, bis sie es ernten konnten. Nach dem Einbringen der Ernte setzten sie erneut die Segel. Dadurch geschah es, daß zwei ganze Jahre darüber vergingen; und erst im dritten passierten sie die Säu-



Der griechische Geschichtsschreiber Herodot berichtete von der ersten Umsegelung Afrikas.

len des Herakles und beendeten die Reise heimwärts. Dort berichteten sie, daß sie bei ihrer Fahrt um Libyen die Sonne auf der rechten Seite gehabt hätten, was ich nicht glauben kann, vielleicht aber jemand anders.«

Was Herodot nicht glauben wollte, ist für uns heute der deutlichste Wahrheitsbeweis der Geschichte, denn tatsächlich steht für Seefahrer südlich des Äquators mittags die Sonne im Norden, bei Fahrt- richtung Westen also rechts. Das aber bedeutet: Die Seeleute legten in ihren ver- mutlich rund 40 Meter langen, mit einem Segel und etwa 40 Rudern ausgestatteten Holzbooten entlang der Küste über 37 000 Kilometer in völlig unbekannten Gewäs- sern zurück! Aber die Phönizier galten im Altertum als die besten Seefahrer, und vermutlich bediente sich Pharao Necho deshalb ihrer Kenntnisse. Sie waren Händ-

ler und erschlossen durch ihre Entdeckungsreisen neue Länder, wie die Kanarischen Inseln, Madeira oder die Azoren, und neue Handelswege, z. B. zu den Zinnbergwerken Britanniens. Der Karthager Hanno unternahm eine Expedition entlang der Westküste Afrikas, die ihn vermutlich bis zum Kamerunberg führte.



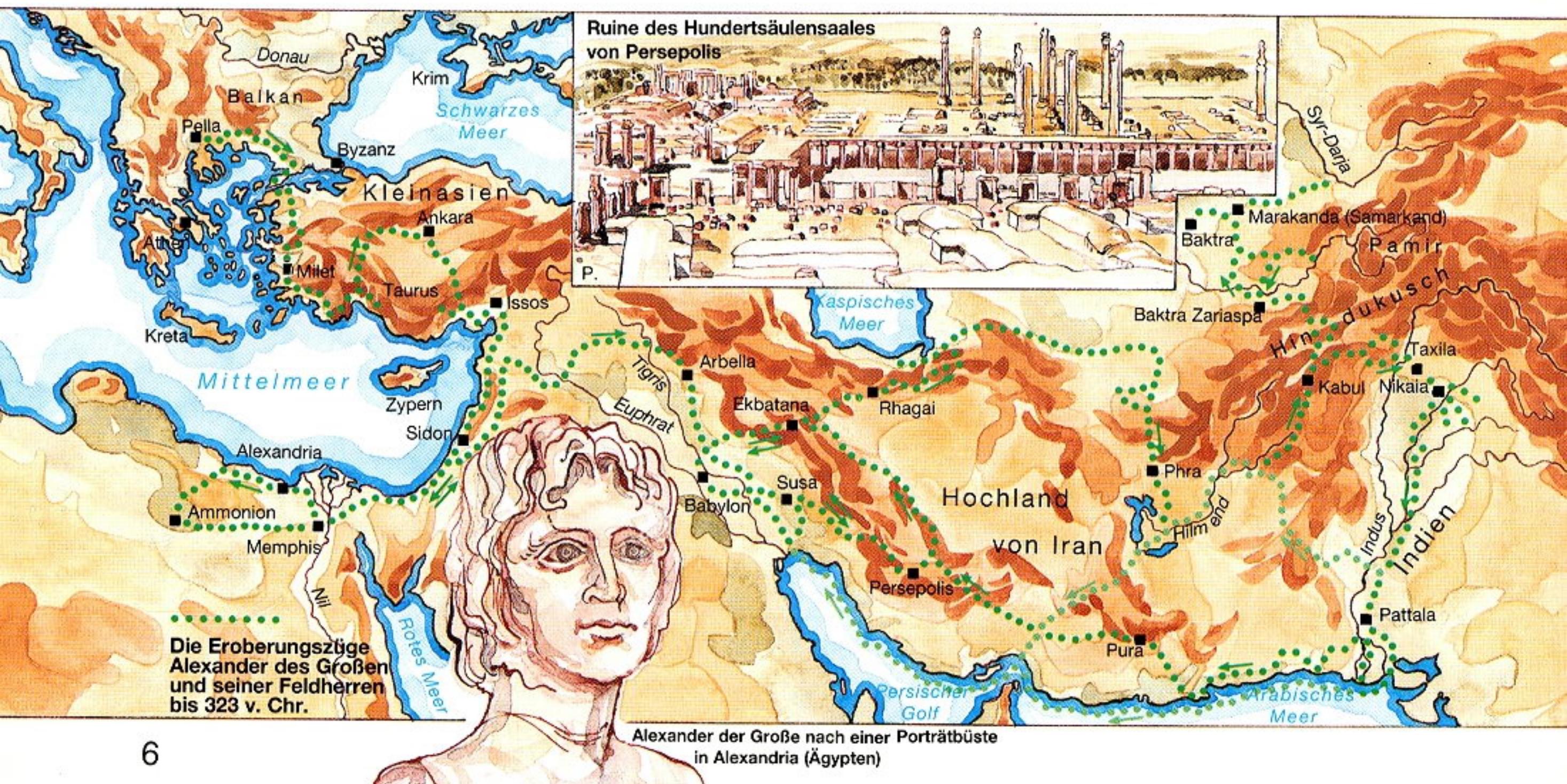
Auch die Griechen waren gute Seefahrer.

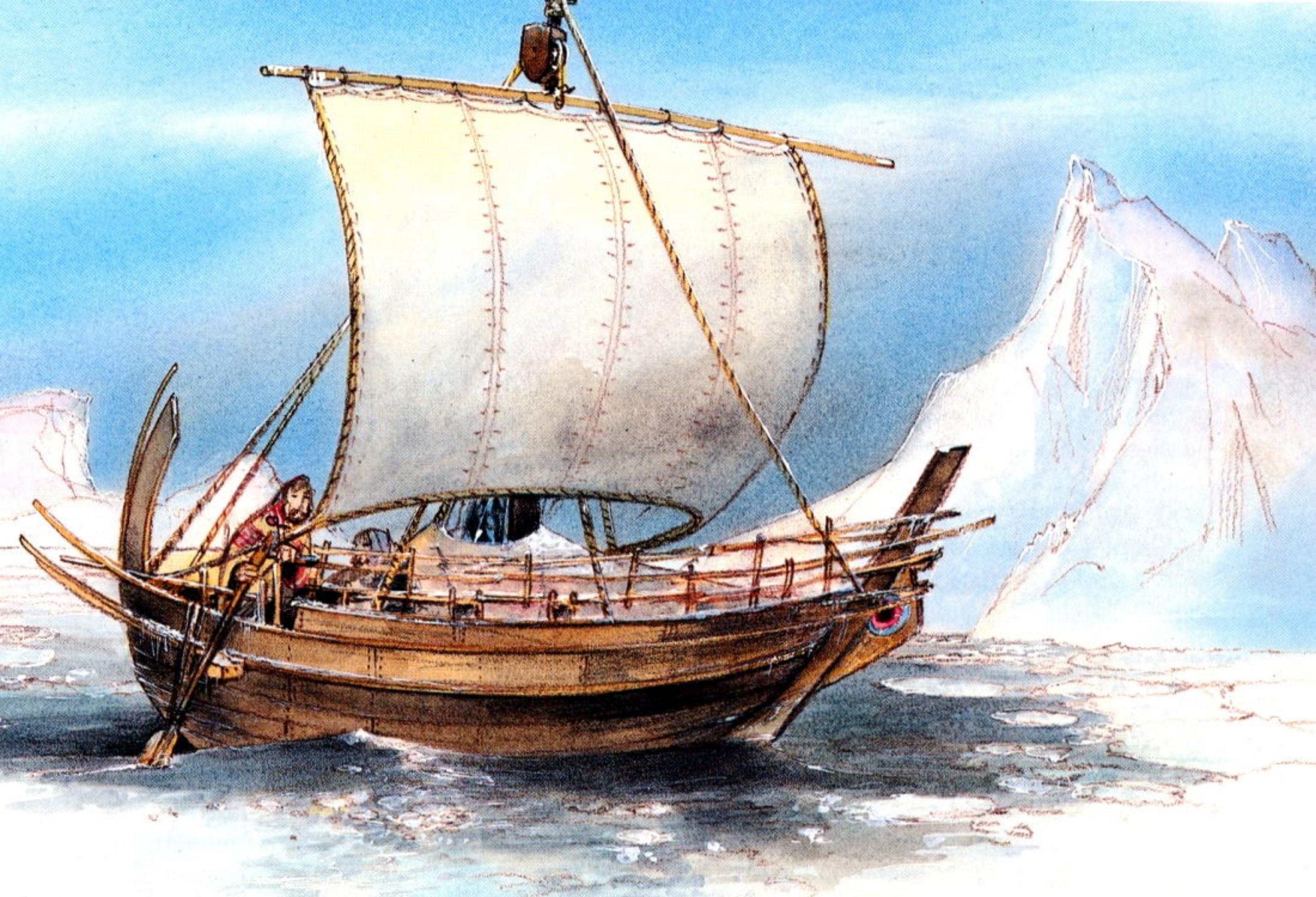
**Segelte
der Grieche
Pytheas
bis Norwegen?**

Sie waren die ersten, die ihre Entdeckungen nicht nur in Form von Reisebeschreibungen und Segelanweisungen bewahrten, sondern sie auch auf Landkarten verzeichneten; sie entdeckten die Kugelgestalt der Erde und berechneten sogar ihren Umfang. Die *Odyssee*, das berühmte Epos des Dichters Homer mit seinen exakten Segelanweisungen, beruht vermutlich auf Berichten von griechischen Seeleuten. Schon um 800 v. Chr. hatten sie das ganze Mittelmeer befahren und über 100 Kolonien gegründet.

Zwei Jahrhunderte später dehnte Alexander der Große seinen Feldzug gegen die Perser bis nach Indien aus. In seinem Troß zogen Gelehrte mit, die alle Beobachtungen und Ereignisse festhielten; nie zuvor hatte es eine so groß angelegte Forschungsreise gegeben. Nur sein früher Tod im Jahre 323 v. Chr. verhinderte, daß er diese Entdeckungen fortführen konnte.

Alexander der Große, so will es die Legende, hat sogar unter Wasser Entdeckungen gemacht: in einer Taucherglocke.





Etwa zur gleichen Zeit drang ein Griech, der Seefahrer und Astronom Pytheas, bis an die norwegische Küste vor. Die Entdeckungen, die er in der Nordsee machte, waren eigentlich einem Abstecher zu verdanken, denn ursprünglich war Pytheas von griechischen Kaufleuten im heutigen Marseille beauftragt worden, den Handelsweg zu den »Zinninseln« an der englischen Südwestspitze zu erkunden, da bisher auf dem Landweg ein schwunghafter Zwischenhandel betrieben wurde, den es zu vermeiden galt. Pytheas fuhr nach Nordfrankreich und setzte von dort nach England über. Bald erreichte er die Zinngruben, segelte dann weiter die Westküste Englands hinauf, besuchte Irland, die Hebriden und die Orkneyinseln und umrundete schließlich die britische Insel, deren Form er richtig als Dreieck angab. Vor allem aber machte er einen Abstecher nach Norden, bei dem er vermutlich bis zur

Der griechische Entdeckungsreisende Pytheas umsegelte die Britischen Inseln, erreichte vermutlich die norwegische Küste und Helgoland und berichtete von Gezeiten und Treibeis.

norwegischen Küste bei Trondheim und zu der wegen ihrer Bernsteinvorkommen berühmten Insel Helgoland kam. Leider ist sein Reisebericht nur in Bruchstücken erhalten, denn spätere Autoren verleumdeten ihn als Lügner und machten sich über ihn lustig. Zu unwahrscheinlich klangen seine Erzählungen: Im Norden sei das Meer erstarrt und wie von Quallen bedeckt (er sah vermutlich Eisschollen), im Sommer gehe dort die Sonne nicht unter, und das Meer atme in einem sechsstündigen Rhythmus, was der Mond verursache (die Gezeiten, die im Mittelmeer nicht auftreten). Immerhin reichen diese Bruchstücke, um in Pytheas einen der bedeutendsten Astronomen, Geographen und Entdecker der Antike zu erkennen.

Auch im hohen Norden hatte sich im Mittel-

Wie entdeckten die Wikinger Amerika?

alter ein Volk wagemutiger Seefahrer entwickelt, die Wikinger. Ursprünglich siedelten sie entlang der skandinavischen Küsten. Aber als mit steigender Bevölkerung das Ackerland knapp wurde, brachen viele mit ihren hochseetüchtigen Drachenschiffen – so genannt nach den Drachenköpfen an Bug und Heck – auf und zogen nach Süden. Manche gingen auf Raub aus und waren wegen ihrer Grausamkeiten gefürchtet, andere, bekannt als ›Normannen‹, siedelten in Nordwestfrankreich, an der Ostküste Englands, in Sizilien und auf der abgelegenen Insel Island.

Zwischen 900 und 930 trieb ein Sturm den Wikinger Gunnbjörn an Island vorbei gen Westen, er sichtete schließlich Schären und eisbedecktes Land. Davon hörte der Isländer Erik, der wegen seines flammend-roten Haars den Beinamen ›der Rote‹ führte, und 982 brach er mit 32 Genossen auf, um jenes Land zu suchen und zu besiedeln. Nicht ganz freiwillig. Er hatte im Streit zwei Männer erschlagen und wurde dafür auf drei Jahre von der Insel verbannt. Doch er erreichte sein Ziel, umsegelte die Südspitze und gründete an der Westküste zwei Kolonien. Er nannte das Land Grönland (grünes Land), in der Hoffnung, daß dieser Name weitere Siedler anlocken würde, und nach einigen Jahren betrug die Einwohnerzahl seiner Siedlungen schon etwa 3000. Grönland wird geographisch zu Nordamerika gerechnet. Daher gilt Erik der Rote als Entdecker der Neuen Welt, 500 Jahre vor Kolumbus.

Um 986 verirrte sich ein Händler auf der Fahrt von Island nach Grönland und stieß auf ein im Südwesten gelegenes flaches, waldbedecktes Land. 15 Jahre später, so berichtet die *Grönlandsaga*, brach von Grönland aus der Wikinger Leif Eriksson mit 35 Mann zu einer Forschungsfahrt auf, um jenes Land wiederzufinden. Zunächst



erreichten sie das karge ›Helluland‹ (Baffinland), dann tauchten nach einigen Tagen Südkurs bewaldete Hügel und weiße Strände vor ihnen auf, vermutlich Labrador. Noch weiter südlich stießen sie auf die kleine Insel Belle Isle und auf Neufundland. Die aus Grönland kommenden Nordländer waren von den grünen, fruchtbaren Wiesen und den fischreichen Flüssen begeistert. Sie entdeckten sogar wildwachsenden Wein und tauften das Land daraufhin ›Vinland‹ (Weinland). Im folgenden Jahr unternahm Leifs Bruder Thorwald weitere Erkundungsfahrten, doch bald kam es zu Kämpfen mit Indianern – die Wikinger nannten sie ›Skälinge‹ –, und Thorwald starb, nachdem ihn ein Pfeil getroffen hatte. Trotzdem wurde ein weiterer Versuch einer Koloniegründung unternommen, aber nach drei Jahren ständiger Kämpfe mit den Indianern gaben die Wikinger auf und segelten zurück.

Auch Grönland erwies sich zuletzt als zu unwirtlich. Im 13. Jahrhundert kühlte sich das Klima ab, hinzu kamen Angriffe der Eskimos, und Ende des 15. Jahrhunderts starb der letzte Siedler. So blieb die Entdeckung Amerikas durch die Wikinger für die Weltgeschichte ohne Folgen.

Das angesammelte Wissen über die Erde

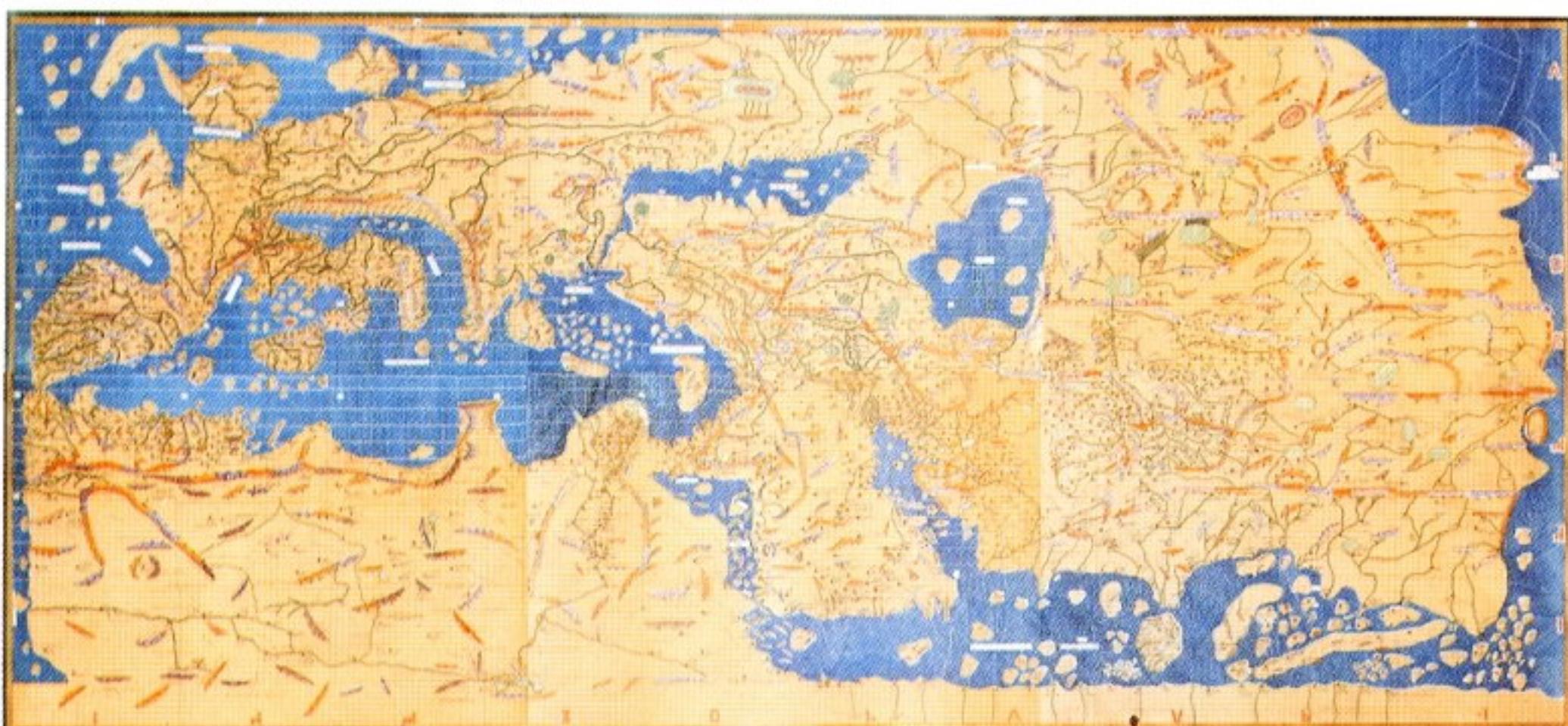
Unternehmen nur Europäer Entdeckungs- reisen?

ermöglichte den Römern bald darauf, ein gewaltiges Imperium aufzubauen, das von Spanien bis Arabien reichte. Auch viele tausend Kilometer weiter östlich hatte sich eine Hochkultur entwickelt, die Entdeckungsreisen unternahm und ihre Erkenntnisse auf Karten darstellte: China. Dank ihrer langen Küste wandten sich die Chinesen früh dem Meer zu. Sie entwickelten hochseetüchtige Schiffe, Methoden und Instrumente, um nach den Sternen zu navigieren, und erfanden schließlich den Kompaß. Sie unternahmen regelmäßige Fahrten nach Korea, Indien und Java und erreichten die afrikanische Küste. Es gibt einige vage Hinweise darauf, daß Chinesen sogar nach Mittel- und Südamerika gelangten. Auch zu Lande gingen sie auf Entdeckungsreisen: Sie suchten die Quellen des Hoanghofusses und erforschten die Hochländer und Gebirge im westlichen Teil ihres Reiches.

Offenbar sind sich einzelne Römer und Chinesen sogar begegnet; die Reiche tauschten über die Seidenstraße Waren aus und wußten voneinander. Intensivere Kontakte aber wußten die Völker entlang dieser Handelsroute zu verhindern, die um den einträglichen Zwischenhandel bangen mußten.

Zu ihnen gehörten die Araber, ursprünglich ein Wüstenvolk, aber mit einer großen Begabung für den Handel ausgestattet. Nach der Begründung des Islam im Jahre 622 erwies sich diese neue Religion als so überzeugend, daß der moslemische Glaube binnen weniger Jahrhunderte ein gewaltiges Gebiet umfaßte, in dem Kaufleute und Gelehrte frei reisen, sich auf arabisch verständigen konnten und überall Glaubensgenossen trafen; die Geschichten von Sindbad dem Seefahrer aus *1001 Nacht* spiegeln diese Epoche wider.

Auch Gelehrsamkeit stand bei den Moslems hoch im Kurs: Arabische Forscher studierten die Überlieferungen der Antike, ergänzten und korrigierten sie durch eigene Beobachtungen. Der Geograph Idrisi etwa reiste um 1500 durch Nordafrika, Kleinasien und Europa; seine geographischen Vorstellungen legte er nach 15jähriger Arbeit in Form einer auf eine Silberplatte gezeichneten Weltkarte und eines erläuternden Buches nieder – sein Wissen, aber auch seine Irrtümer beeinflußten das Weltbild des Abendlandes bis ins 18. Jahrhundert. 1926 wurde seine Karte aus dem erhaltenen Buch rekonstruiert. Und der bedeutendste Reisende, Ibn Battuta, beschrieb im 14. Jahrhundert das gesamte Gebiet des Islam von Nordafrika bis nach China aus eigener Anschauung; er legte im Laufe vieler Jahre etwa 120 000 Kilometer zurück.



Rekonstruktion der Weltkarte des Idrisi:
Zur besseren Orientierung ist sie auf dem Kopf stehend (Norden nach oben) abgebildet.

Wunderländer im Fernen Osten

Im europäischen Mittelalter ging ein Groß-

Wie kam Marco Polo nach China?

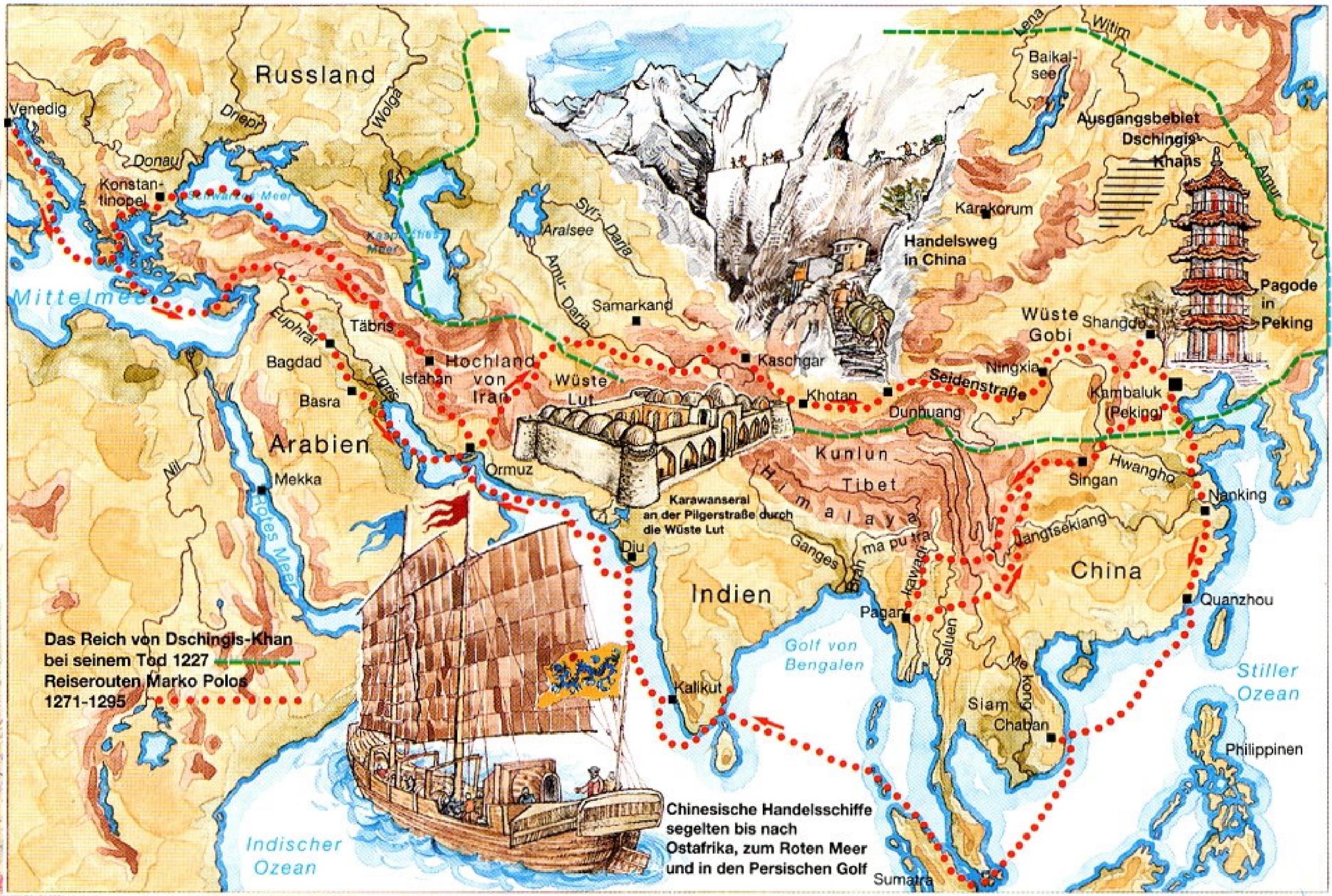
teil des geographischen Wissens der Antike verloren oder wurde nicht beachtet. Zwar bezog man Gewürze, Seide und

andere Waren aus China und Indien, aber nur über arabische Zwischenhändler, und niemand in Europa ahnte etwas von der chinesischen Hochkultur und ihren Leistungen. Doch der Ferne Osten brachte sich etwa um 1240 selbst in Erinnerung. Um diese Zeit nämlich war das nomadische Reitervolk der Mongolen unter seinem Führer Dschingis-Khan erstarkt, hatte zunächst China erobert, drang unter Batu-Khan bis nach Österreich vor und besiegte ein deutsch-polnisches Heer. Dann allerdings brachen innere Kämpfe um die höchste Macht im Reich aus, und ihr Vormarsch nach Westen stoppte.

Kublai-Khan, der Enkel Dschingis-Khans, wurde 1259 »Großkhan«. Er war ein gebil-

deter, weltoffener Mann, verlegte die mongolische Hauptstadt nach Peking und regierte ein gewaltiges Reich, das fast ganz Asien umfaßte.

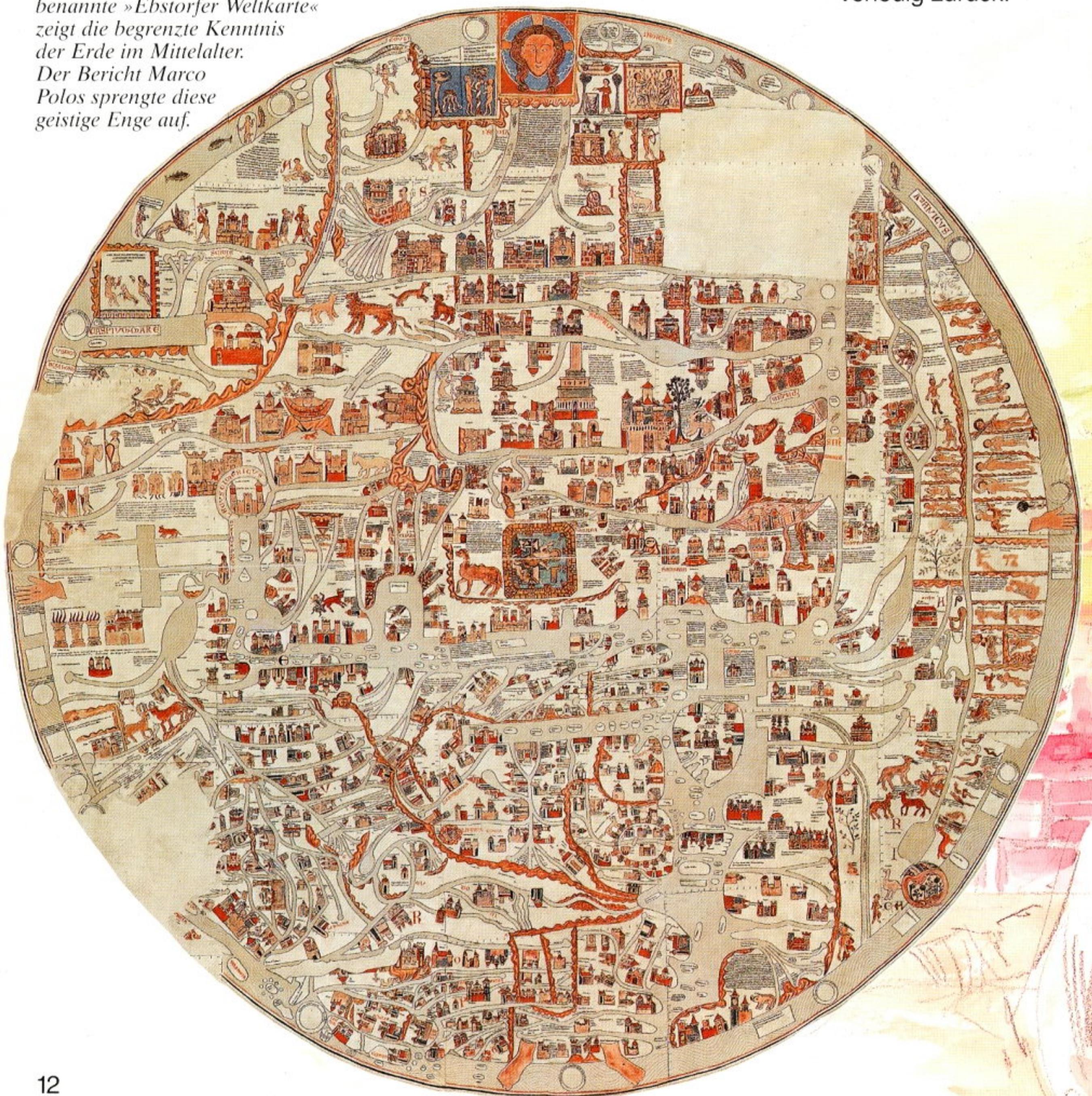




Dort besuchten ihn um 1270 die beiden Kaufleute Nicolò und Maffeo Polo aus Venedig, die ersten Europäer in China. Er empfing sie mit allen Ehren, und sie erzählten von ihrer fernen Heimat und vom Christentum. Offenbar faszinierten ihre Geschichten Kublai-Khan, denn er bat sie, nach Europa zu reisen und dem Papst Grüße zu senden, er möge ihm christliche Gelehrte und heiliges Öl schicken. Sie führten den Auftrag aus und kehrten, in

Die nach ihrem Fundort bei Uelzen benannte »Ebsterfer Weltkarte« zeigt die begrenzte Kenntnis der Erde im Mittelalter. Der Bericht Marco Polos sprengte diese geistige Enge auf.

Begleitung zweier Mönche, die allerdings unterwegs aufgaben, durch Persien über das Pamirgebirge nach China zurück. Bei ihnen war Nicolòs 15jähriger Sohn Marco. Das war der Auftakt zu einer der erregendsten Entdeckungsreisen aller Zeiten. Denn Marco Polo gewann sehr schnell das Vertrauen des mächtigen Herrschers und reiste in seinem Dienst durch alle Teile des Reiches, von der Mongolei bis Indien und Sumatra. Erst nach 24 Jahren kehrte er, von Heimweh getrieben, nach Venedig zurück.



Nur durch einen Zufall wurde die Reise überhaupt bekannt:

Wie reagierte Europa auf Marco Polos Reisebericht?

In einem Krieg zwischen Venedig und Genua gefangen genommen, traf Marco im Gefängnis den Schriftsteller Rustichello und erzählte ihm seine Abenteuer. Zusammen gaben sie dann den Reisebericht heraus, der ihn sofort in ganz Europa berühmt machte. Erfuhr man doch hier zum erstenmal Einzelheiten aus jener sagenhaften Heimat der Gewürze, der Seide und des Porzellans: Reiche, dicht bevölkerte Städte gab es dort, man zahlte mit Papiergele, verbrannte schwarzen Stein (Kohle), fuhr in gewaltigen Schiffen oder reiste auf bequemen Straßen, und der Großkhan regierte das aus vielen Völkern mit unterschiedlichen, für Europäer ganz fremdartigen Sitten und Gebräuchen bestehende Reich

dank einer gut durchdachten, straffen Verwaltung.

Für die Europäer war Marcos Reisebericht gleichzeitig ein Schock und eine Herausforderung. Zunächst mußte man mit der Tatsache fertig werden, daß trotz der angeblich allen überlegenen christlichen Religion die eigene Lebensweise keineswegs die einzige mögliche war, daß im Gegenteil offenbar Zentren geistigen Lebens existierten, die auf ganz anderen Denkvorstellungen beruhten. Gleichzeitig aber eröffnete Marco Polo den Blick auf die Schätze des Ostens, von denen man bisher durch das islamische Weltreich weitgehend abgeschnitten war und die man nur teuer über den arabischen Zwischenhandel bekommen konnte. Es mußte doch Möglichkeiten geben, direkt mit jenen so unermeßlich reichen fernöstlichen Herrschern Handel zu treiben und dabei gleichzeitig den Moslems, den traditionellen Feinden des Christentums, in den Rücken zu fallen. So beginnt eigentlich mit der Reise Marco Polos das Zeitalter europäischer Entdeckungen, jahrhundertelang getrieben von der Suche nach einem Seeweg in den Fernen Osten.





Heinrich der Seefahrer versammelte an seinem Hof in Sagres Gelehrte und Kartographen und schickte Schiffe aus, die entlang der afrikanischen Küste nach Süden vorstießen und schließlich den Seeweg nach Indien erschlossen.

Ausgerechnet das kleine Land Portugal nahm als erstes die Herausforderung an. Vor allem aber war es ein Mann, der in Jahrzehntelanger, zäher Arbeit Portugal den

Was ist das Verdienst Heinrichs des Seefahrers?
Weg in den Fernen Osten bahnte: Prinz Heinrich (1394–1460), dem man später den Beinamen »der Seefahrer« gab, obwohl er selber auf keiner der Entdeckungsreisen mitfuhr. Aber er versammelte an seinem Hof Gelehrte, Astronomen und Kartographen, Seefahrer und Instrumentenmacher, wertete alle erreichbaren Berichte aus, auch die arabischer Autoren, förderte den Bau schneller, zuverlässiger Schiffe, der »Karavellen«, und schickte immer wieder Kapitäne aus, die so weit wie möglich an der Westküste Afrikas nach Süden vorstoßen sollten, bis sich vor ihnen eine Wasserstraße nach Osten, nach Indien, auftat – ein vergleichsweise so aufwendiges Unternehmen wie heute die Erforschung des Weltalls.

Bald stellten sich erste Erfolge ein: Die Azoren, wie wir heute wissen, schon den Phöniziern bekannt, wurden wiederentdeckt. Nur langsam wuchs dagegen die Kenntnis der afrikanischen Küste, denn die

Kapitäne fürchteten sich und kehrten immer möglichst bald wieder um: Im tropischen Süden sollte es angeblich riesige Meeresungeheuer geben, sollte das Meer kochen oder zähflüssig werden oder gar in einem gewaltigen Strudel ins Erdinnere stürzen. So dauerte es Jahrzehnte, bis die Portugiesen Kamerun erreichten, eine Reise, für die 2000 Jahre zuvor Hanno einige Sommermonate gebraucht hatte. Doch auch Heinrichs Tod 1460 ließ die portugiesischen Anstrengungen nicht erlahmen. 1487 umschiffte Bartolomeu Diaz das Kap der Guten Hoffnung, die Südspitze Afrikas, und der Weg nach Indien war frei.

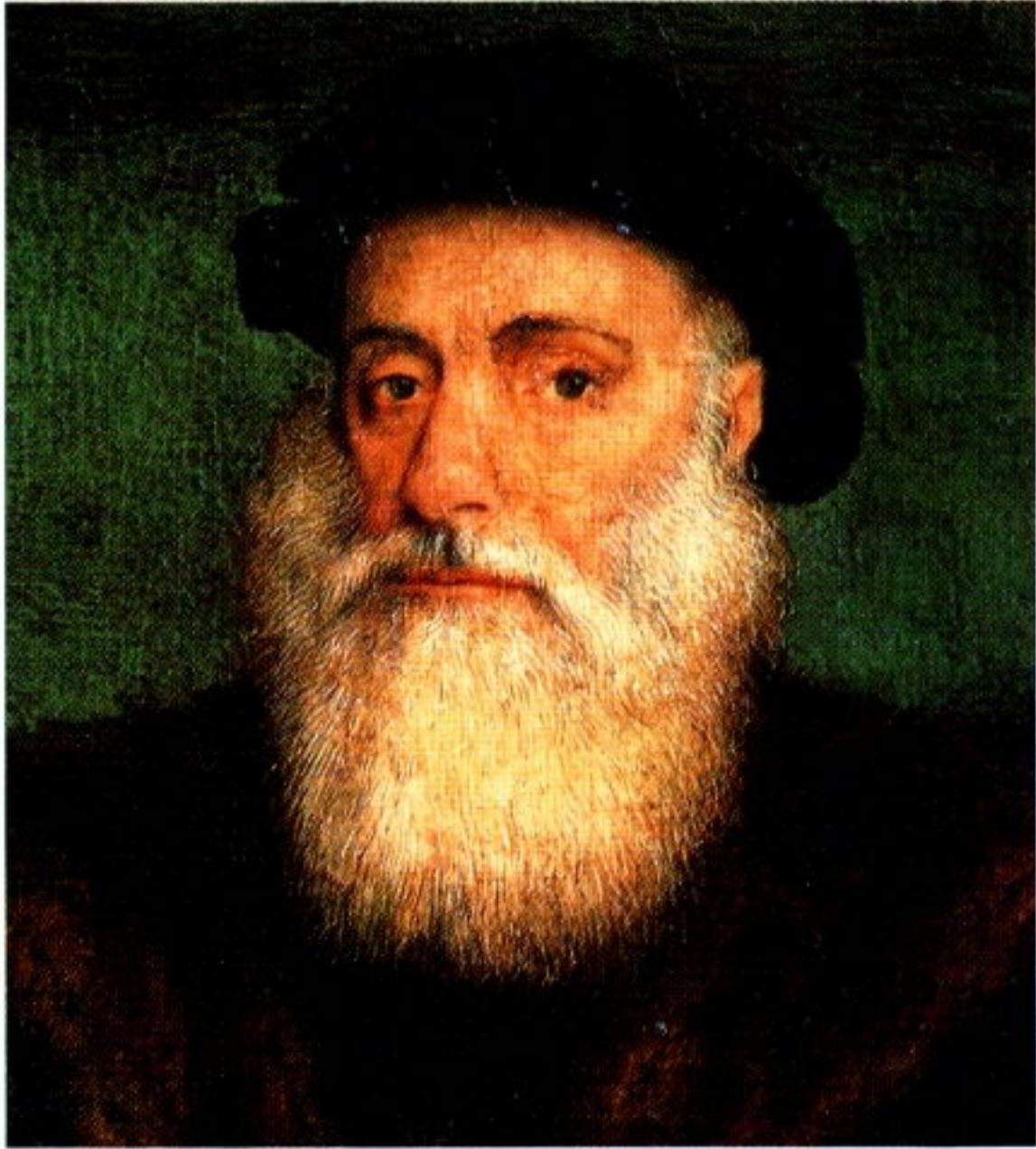
Doch erst 1497 verließ die erste Flotte den

Wie erreichte Vasco da Gama das Traumland Indien?

Hafen von Lissabon, um auf der von Diaz entdeckten Route Indien anzulaufen. Oberbefehlshaber war Vasco da Gama, ein junger Edelmann. Ende des Jahres fuhren seine Schiffe über den fernsten bisher bekannten Punkt hinaus und steuerten nun entlang der afrikanischen Ostküste Nordkurs. In Mosambik erhielten sie erstmals einen Eindruck von dem blühenden

Handel im Indischen Ozean: sie erblickten arabische Schiffe, vollbeladen mit Gold, Silber, Gewürzen, Perlen und Rubinien. Die Araber waren allerdings empört über das Eindringen der Christen in diese Gewässer und versuchten einmal sogar, die Schiffe zu kapern. Dennoch gelang es da Gama, einen Lotsen für die Fahrt über den Ozean zur indischen Küste zu bekommen, und im Mai liefen sie in der Hafenstadt Kalikut ein.

Auch hier war der Empfang frostig, zumal in diesem reichen Hafen niemand ihre billigen Tauschwaren haben wollte.



Die Flotte des Portugiesen Vasco da Gama erreichte 1498 um Afrika herum Indien.



Wenigstens konnte er einige Gewürzproben und einen Brief des Herrschers von Kalikut an den König von Portugal mit an Bord nehmen. Etwa ein Jahr dauerte die Heimreise, und Vasco da Gama wurde ein triumphaler Empfang zuteil, denn der alte Traum Prinz Heinrichs war in Erfüllung gegangen: Es gab einen Seeweg nach Indien.

Mit dieser Entdeckung aber begann auch die unrühmliche Geschichte der europäischen Seeherrschaft. 1502 brach Vasco da Gama zu seiner zweiten Indienfahrt auf, und diesmal bediente er sich rücksichtslos seiner Waffen und setzte seine Ziele mit Gewalt durch. Um sich an den Moslems zu rächen, verbrannte er sogar ein mit Frauen und Kindern besetztes Pilgerschiff, das auf der Rückfahrt von Mekka war. Und auch seine Nachfolger besetzten mit Waffengewalt und Grausamkeit sofort die strategisch wichtigsten Stützpunkte an der neuen Route, um den Fernosthandel ganz in ihre Hand zu bekommen. Denn inzwischen stellte Spanien eine Konkurrenz dar, die gleichfalls zur See nach Indien wollte – aber mit Kurs West.

Eine neue Welt

»Um zwei Uhr morgens kam das Land in

Warum wollte Kolumbus unbedingt nach Westen segeln?

Sicht, von dem wir etwa acht Seemeilen entfernt waren. Wir holten alle Segel ein und fuhren nur mit dem Großsegel, ohne Nebensegel. Dann lagen wir und warteten bis zum Anbruch des Tages, der ein Freitag war, an welchem wir zu einer Insel gelangten, die in der Indianersprache

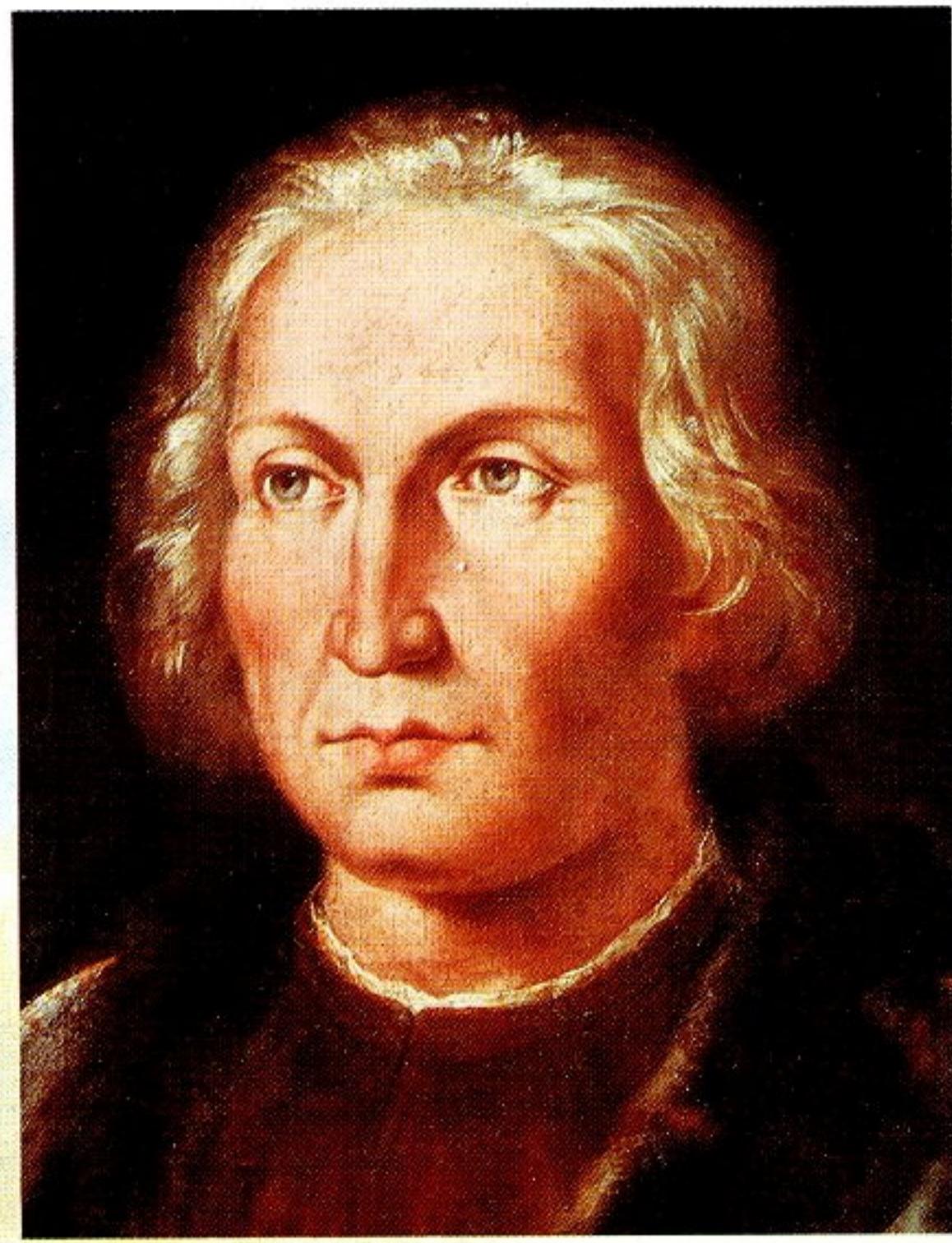
›Guanahani‹ hieß. Dort erblickten wir allso-

gleich nackte Eingeborene. Ich begab mich, begleitet von Martin Alonso Pinzon und dessen Bruder Vicente Yáñez, dem Kapitän der *Niña*, an Bord eines mit Waffen versehenen Bootes an Land. Dort entfaltete ich die königliche Flagge.«

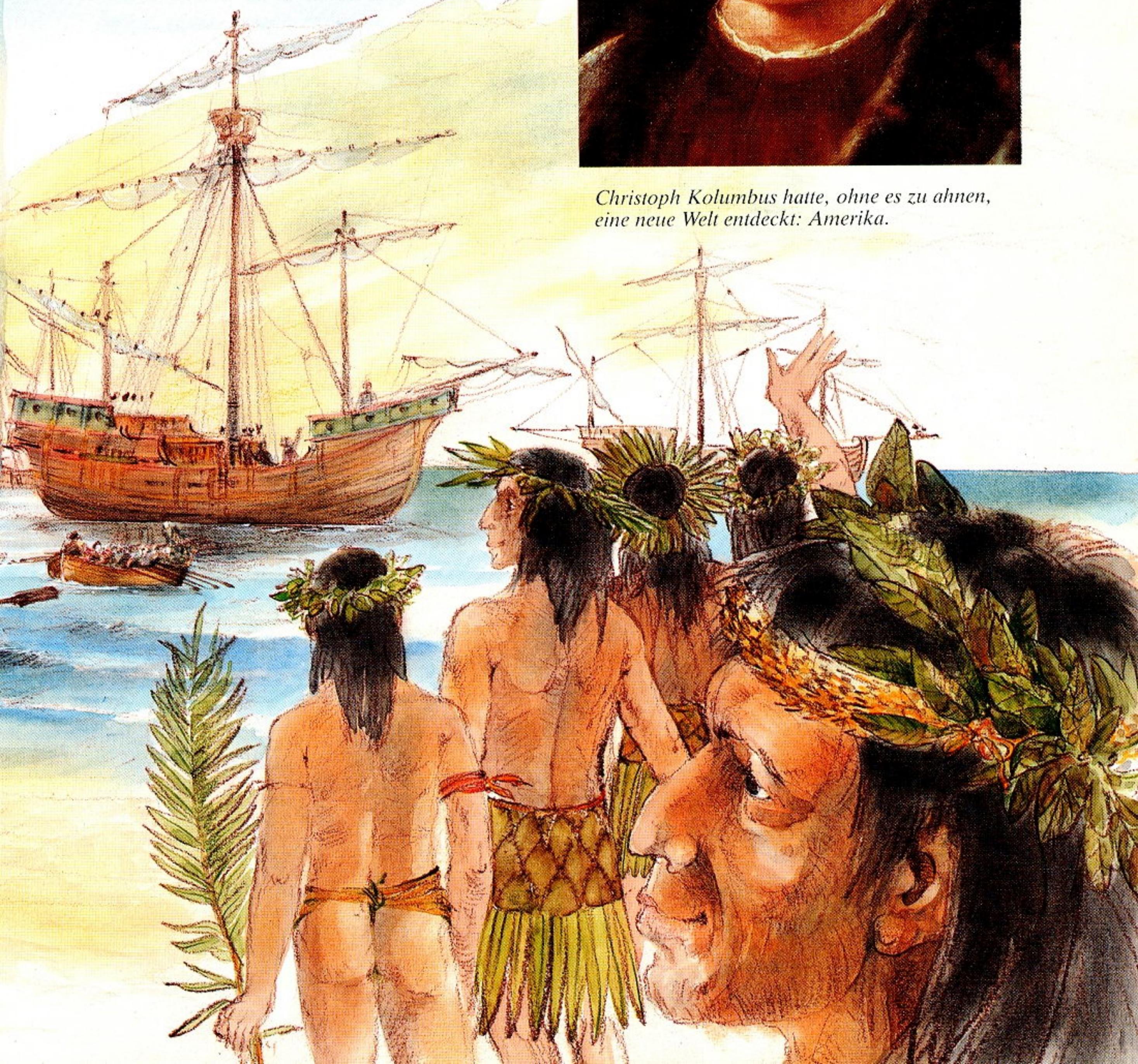
So beschreibt Christoph Kolumbus in seinem Tagebucheintrag vom 12. Oktober 1492 den ersten Kontakt mit Amerika, genauer einer der Bahamainseln, und seinen Menschen. Kolumbus war eine außerordentliche Persönlichkeit. 1451 in Genua geboren, hatte er wie sein Vater Wollweber gelernt und war mit 14 Jahren erstmals zur See gefahren. Er galt als außerordentlich wissenshungrig und verschlang vor allem Bücher mit Berichten aus fernen Ländern.



Die Landung des Kolumbus auf der westindischen Insel Guanahani. Statt den kürzesten Seeweg nach Indien hatte er einen neuen Kontinent gefunden.



*Christoph Kolumbus hatte, ohne es zu ahnen,
eine neue Welt entdeckt: Amerika.*

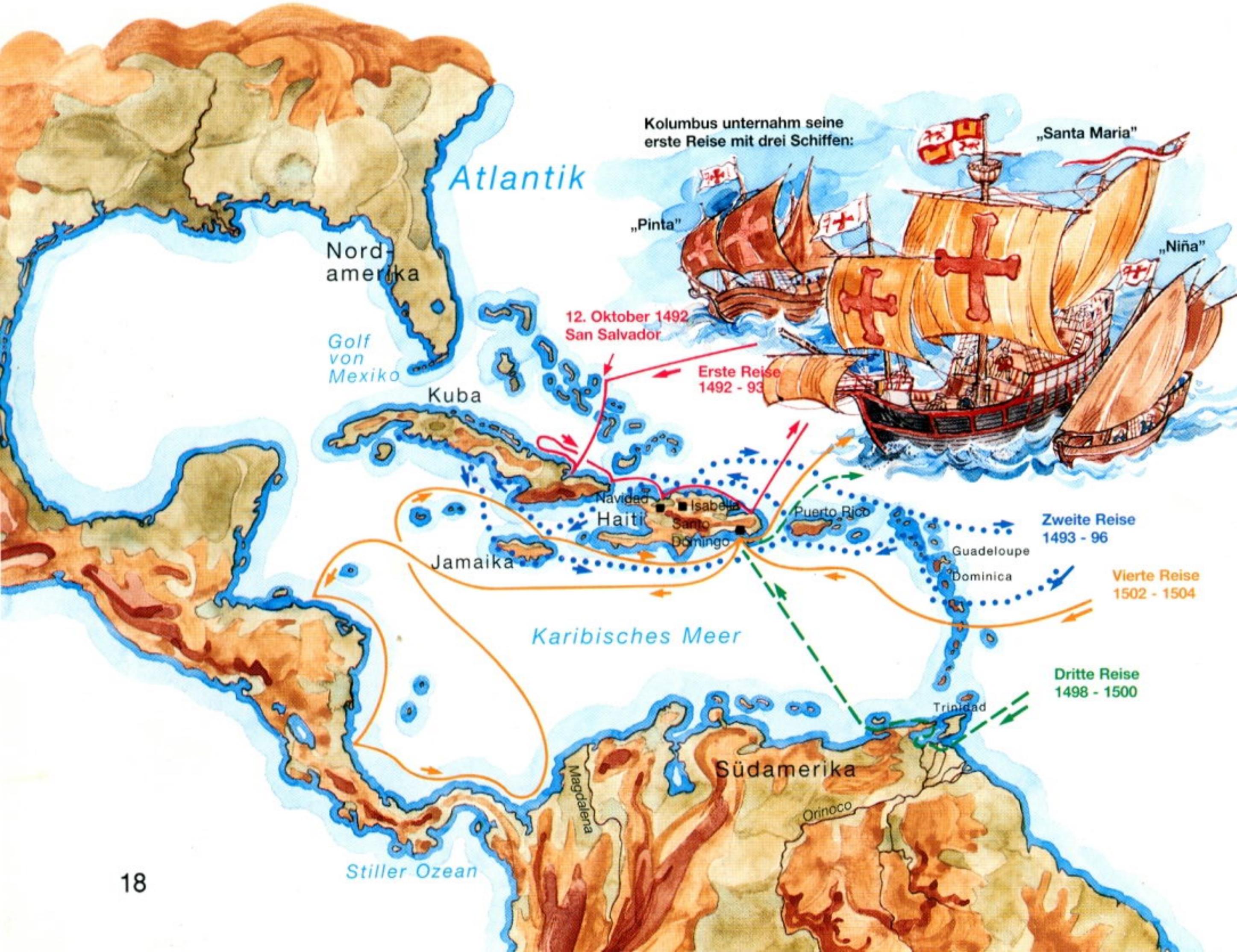


Noch heute existiert sein mit vielen Randbemerkungen versehenes Exemplar von Marco Polos Buch. 1478 heiratete er eine portugiesische Adelige, wohnte auf Madeira und unternahm mindestens eine Reise entlang der afrikanischen Küste. Doch während Portugal den Seeweg um Afrika erkundete, hatte er sich vorgenommen, China und Indien auf der Westroute zu erreichen, und er setzte diese Absicht gegen alle Widerstände durch.

Zu jener Zeit hatten die Gelehrten den mittelalterlichen Glauben, die Erde sei eine Scheibe, längst abgeschüttelt. War sie aber eine Kugel, so mußte man auch auf westlichem Weg nach Indien kommen, und nach den Berechnungen des Geographen Paolo Toscanelli aus Florenz, auf die Kolumbus sich stützte, war diese Route weit kürzer als der Weg um Afrika herum. Er trug seinen Plan zuerst dem König von

Portugal vor, doch der lehnte ab. So versuchte es Kolumbus am spanischen Hof, aber auch hier gab es Widerstände, nicht zuletzt deshalb, weil Spanien gerade gegen die letzten Moslems auf der Iberischen Halbinsel kämpfte.

Doch 1492 endete dieser Krieg, und das spanische Königspaar Ferdinand und Isabella ging jetzt auf seine keineswegs geringen Forderungen ein: die Ernennung zum Admiral, den zehnten Teil aller Gewinne der Reise, ein Empfehlungsschreiben an den von Marco Polo erwähnten Großkhan und drei vergleichsweise winzige Schiffe mit rund 90 Mann Besatzung – die berühmteste Flotte, die je in See stach: als Flaggschiff die *Santa María*, dazu die *Pinta* und die *Niña*. Er belud sie mit Vorräten und Tauschwaren und nahm Kurs West. Nach einem Zwischenstopp auf den Kanarischen Inseln begann die



Flotte am 6. September die Atlantik-überquerung. Schon nach wenigen Tagen auf dem offenen Meer wurde die Mannschaft unruhig; sie fürchtete sich vor dem Unbekannten, und Kolumbus konnte gerade noch eine Meuterei verhindern. Auch er wartete Anfang Oktober ungeduldig auf den Ruf »Land voraus«; nach seinen Berechnungen mußte Asien jetzt nahe sein. Am 7. Oktober sichteten sie dann Schwärme von Landvögeln und vier Tage darauf eine kleine Insel. Zwar liefen die

Eingeborenen, die Indianer, wie Kolumbus sie nannte, nackt herum und besaßen nur wenig Gold, aber trotzdem mußte jetzt Indien dicht hinter dem Horizont liegen. Er nahm die Insel unter dem Namen »San Salvador« für Spanien in Besitz und suchte weiter – vergeblich. Dafür entdeckte er Kuba und Hispaniola (Haiti) und gründete dort die erste spanische Kolonie »Navidad«. Im März 1493 kehrte er mit zwei Schiffen, die *Santa María* war unterwegs gestrandet, nach Spanien zurück.

Obwohl Kolumbus weder Gold noch Gewürze mitbrachte, wurde er gefeiert, zum Großadmiral und Vizekönig von Indien ernannt und sofort mit den Vorbereitungen für eine weitere Expedition betraut. Zudem bewirkten die Spanier beim Papst eine Verfügung, die ihnen gegenüber Portugal die Rechte an der Entdeckung sichern sollte; diese führte 1494 zum Vertrag von Tordesillas, mit dem sich beide Staaten die Welt untereinander aufteilten: Spanien bekam alle Länder westlich einer Nord-Süd-Linie, die etwa 2000 Kilometer westlich der Azoren gezogen wurde, Portugal gehörten alle Entdeckungen östlich davon – durch diese Übereinkunft kam das 1500 zufällig entdeckte Brasilien zu Portugal.

Seine nächste Reise trat Kolumbus mit 17 Schiffen und 1500 Menschen an. Die Siedler von Navidad trafen sie allerdings nicht mehr an – sie waren plündernd über die Insel Hispaniola gezogen und schließlich von den Eingeborenen erschlagen worden. Trotzdem gründete Kolumbus einige Kilometer entfernt die Kolonie »Isabella«. Er fand weitere Inseln, doch immer noch keine Schätze. Erst bei seiner dritten Reise betrat er an der Orinokomündung erstmals südamerikanisches Festland. Dann segelte er wieder nach Hispaniola. Dort hatte sein Bruder Bartolomeo inzwischen

Was geschah auf Kolumbus' weiteren Reisen?





Dieser Kupferstich zeigt die Verhaftung von Kolumbus im Jahre 1500 während seiner dritten Reise. Er wurde in Ketten nach Spanien zurückgebracht.

Isabella aufgegeben und dafür die Stadt Santo Domingo gegründet. Aber auch hier gab es Probleme mit den Siedlern, zum Teil Kriminelle, denen man die Strafe erlassen hatte. Kolumbus griff hart durch, um Ordnung zu schaffen, aber vergebens. Als Informationen über seinen Mißerfolg nach Spanien drangen, sandte der König einen Gouverneur hinüber, der Kolumbus ablöste, ihn in Ketten legte und nach Spanien zurückbringen ließ.

Dennoch betraute ihn die spanische Krone noch einmal mit einer vierten Reise, mit der Bedingung, Hispaniola nicht mehr zu betreten. Kolumbus wollte diesmal zwischen den Inseln hindurchfahren, um endlich sein Versprechen einzulösen und das vermeintlich dahinterliegende reiche Indien zu erreichen. Statt dessen fand er Mittelamerika, den Golf von Honduras und den Isthmus von Panama, aber immer noch keine Schätze. Als schwerkranke und enttäuschter Mann kehrte Kolumbus zurück und starb zwei Jahre später verbittert in Valladolid, noch immer im Glauben, Asien erreicht zu haben, und ohne zu wissen, daß er in Wirklichkeit eine neue Welt gefunden hatte.

Der Plan des Kolumbus war einer der größten und folgenreichsten Irrtümer in der Geschichte. Er schien nur durchführbar, weil Toscanelli und manche anderen damaligen Geographen den Erdumfang zu niedrig einschätzten. Nach dieser Rechnung sollten Japan und China etwa dort liegen, wo Kolumbus Land sichtete. Sie ahnten weder, daß ein ganzer Kontinent den Weg versperrt, noch daß sich jenseits davon der gewaltige Pazifische Ozean ausbreitet. Hätten sie den wahren Erdumfang gekannt, wäre Amerika vielleicht erst viel später entdeckt worden. So besteht der Ruhm des Kolumbus gerade darin, daß er trotz aller Bedenken und Widerstände losfuhr – seine Entdeckung erwies sich als weit wertvoller, als es die Westroute nach Indien je gewesen wäre.

Dennoch war es ihm nicht einmal vergönnt, der Entdeckung seinen Namen zu geben. Kurz bevor Kolumbus fast vergessen starb, erschien ein schmales, spannend geschriebenes Büchlein, angeblich von einem gewissen Amerigo Vespucci,

das von einem neuen Erdteil kündete, den der Verfasser auf vier Reisen erforscht haben wollte und der wahrscheinlich das lang ersehnte, nun wiedergefundene Paradies auf Erden darstelle. Der Name Kolumbus war nicht einmal erwähnt. Wie wir heute wissen, handelte es sich um die geschickte Fälschung eines unbekannten Buchdruckers ohne Wissen Vespuccis. Sie bezog sich auf einen privaten Brief Amerigo Vespuccis, einem Seefahrer in spanischen und portugiesischen Diensten, und verarbeitete zudem den Reisebericht des Portugiesen Cabral, der 1500 zufällig Brasilien entdeckte. Dennoch war das Buch sofort ein Riesenerfolg und wurde in viele Sprachen übersetzt, und 1507 schlugen die deutschen Geographen Martin Waldseemüller und Matthias Ringmann vor, das neu entdeckte Land nach dem Vornamen des Entdeckers »Amerika« zu nennen. Obwohl später die Fälschung aufflog, blieb der Name haften und wurde 1538 von dem flämischen Kartographen Gerhardus Mercator auf den ganzen Doppelkontinent übertragen – der Name »Kolumba« konnte sich nicht durchsetzen.

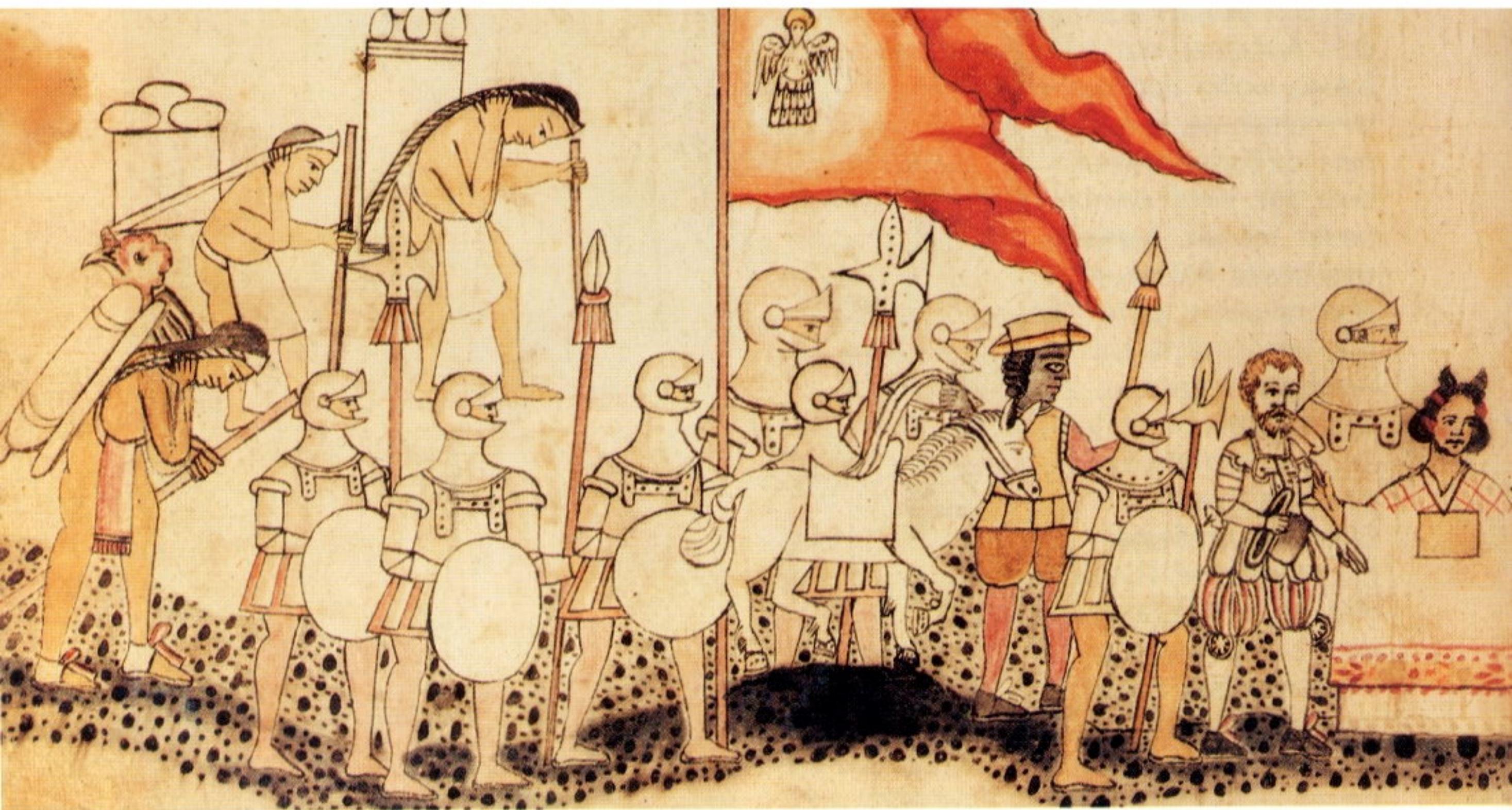
Die Entdeckung Amerikas machte Spanien bald zur reichsten Nation Europas.

Wie vollzog sich die Kolonialisierung Amerikas?

Gold und Silber, Gewürze und Färbehölzer, bald auch Zucker und andere Plantagenprodukte brachten die Schatzschiffe, die dickbauchigen Galeonen, in stetem Strom über den Atlantik, und eine Fülle neuer Nutzpflanzen und ursprünglich indianischer Gebräuche verbreitete sich über Europa. So beschrieb schon Kolumbus die eigenartige Sitte des Tabakrauchens. Auch die Hängematte – das so deutsch klingende Wort ist abgeleitet von

Die Entdeckung Amerikas brachte nicht nur Gold und Silber ein, sie bescherte den Europäern auch botanische Kostbarkeiten, unter anderem Mais, Kakao, Ananas und Baumwolle.





So stellten die Mexikaner um 1550 die Ankunft der Weißen dar. In ihrer Goldgier zerstörten die Eroberer die amerikanischen Großreiche.

hamaca aus der Sprache der Aruaken-indianer – kam über den Atlantik. Wichtiger noch sind die Nutzpflanzen: Vor allem Mais, Kartoffeln und Baumwolle, Tomaten, einige Bohnenarten, Ananas, Erdnüsse, Kakao, Avocados, Kürbisse, Vanille, Chilipfeffer und das Malaria-medikament Chinin verdanken wir der Neuen Welt.

Doch die Zeche zahlten die Ureinwohner. Die Spanier führten ein grausames Regiment; sie zwangen die Indianer zur Sklavenarbeit und folterten sie beim geringsten Ungehorsam. Weitere Opfer forderten die aus Europa eingeschleppten Krankheiten, gegen die die Indianer keine Abwehrkräfte besaßen. Schon das erste Jahrzehnt kostete auf Haiti eine Million Menschen das Leben; bald waren die Karaiben-indianer ausgerottet und wurden durch importierte schwarze Sklaven aus Afrika ersetzt. Nur wenige Proteste wurden laut, und die spanische Obrigkeit pflegte sie mit der Bemerkung zurückzuweisen, die Indianer

seien eigentlich keine richtigen Menschen. Rücksichtslose Eroberer, die »Konquistadoren«, fielen in ihrer Gier nach Gold erbarmungslos über die hochzivilisierten Großreiche der Azteken in Mexiko und der Inka in Peru her und löschten sie vollständig aus.

Den Indianern Nordamerikas ging es nicht

Wie wurde
Nordamerika
erschlossen?

besser, wenn sich ihr Schicksal auch erst einige Jahrhunderte später erfüllen sollte. Dabei hatten schon lange vor Kolumbus

Europäer das nordamerikanische Festland betreten. Wikinger unter Führung von Leif Eriksson stießen um 1000 über Island und Grönland bis Neufundland vor und siedelten dort sogar kurze Zeit, bis sie von den Indianern vertrieben wurden. Später entdeckten spanische Eroberer Florida, den Mississippi, Arizona, den Grand Canyon und Kalifornien, während sie vergeblich nach sagenhaften »golden«en Städten suchten. Einige ihrer Pferde verwilderten

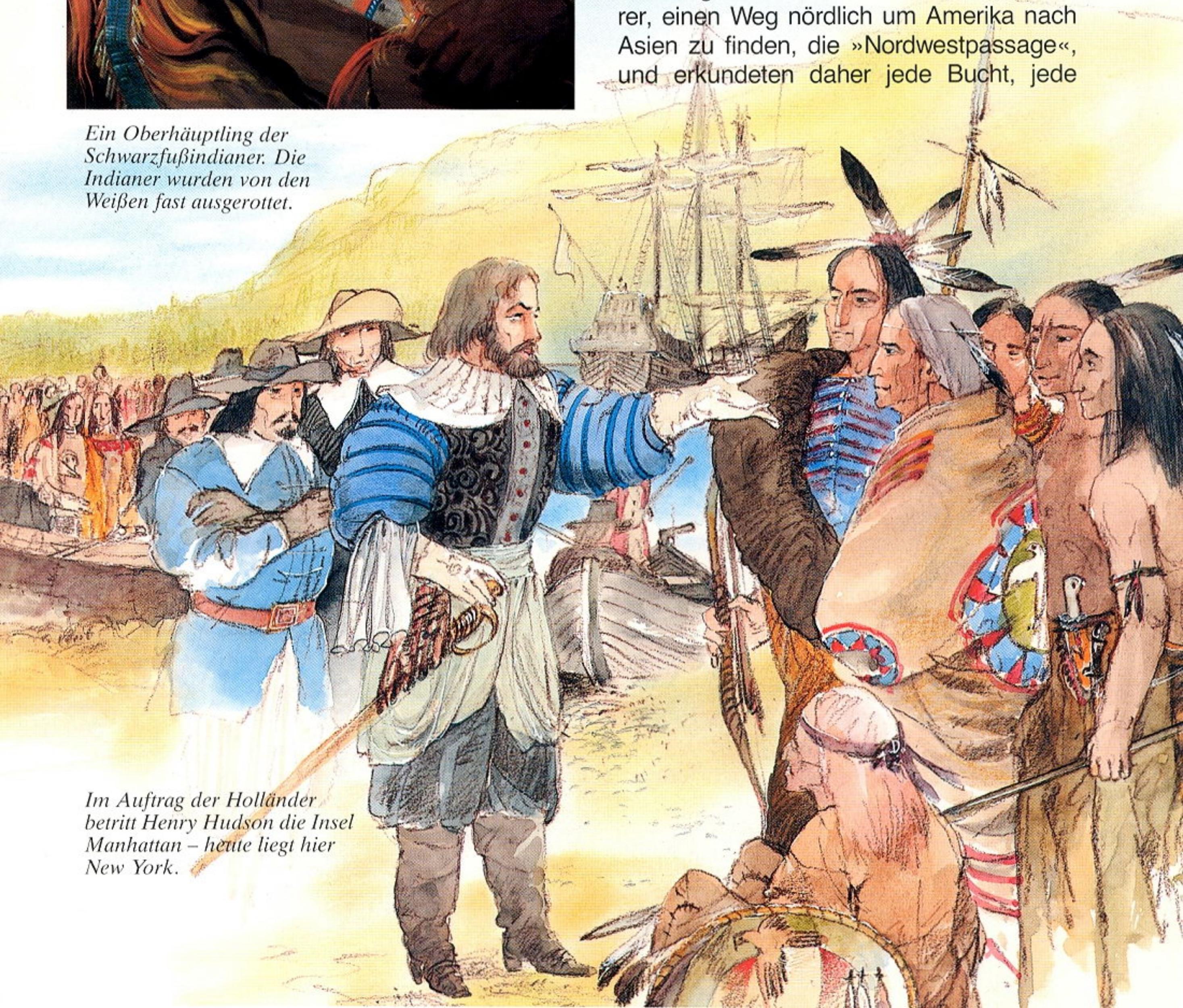


Ein Oberhäuptling der Schwarzfußindianer. Die Indianer wurden von den Weißen fast ausgerottet.

und wurden die Vorfahren der »Mustangs« der Indianer.

Etwa zur Zeit von Kolumbus' dritter Reise brach auch von England aus eine Expedition gen Westen auf, geführt von dem Kaufmann Giovanni Caboto aus Genua, der sich in England John Cabot nannte. Er hatte von den Entdeckungen der Wikinger gehört und vermutete, sie seien in Nordasien gelandet; man müßte also nur von dort aus südlich steuern, um China zu erreichen. Englische Kaufleute rüsteten mehrere Expeditionen für ihn aus, aber er fand nur karges, waldiges Land – und ahnte nicht, daß er Nordamerika für die Engländer entdeckt hatte.

In den folgenden Jahren versuchten mehrere englische und französische Seefahrer, einen Weg nördlich um Amerika nach Asien zu finden, die »Nordwestpassage«, und erkundeten daher jede Bucht, jede



Im Auftrag der Holländer betritt Henry Hudson die Insel Manhattan – heute liegt hier New York.



Einmündung. Der Franzose Jacques Cartier segelte den Sankt-Lorenz-Strom hin- auf und erschloß Kanada für Frankreich. Seine Nachfolger erforschten die Großen Seen und das gesamte Mississippital, wo sie die französische Provinz Louisiana gründeten. Für England fand Henry Hudson das pelztierreiche Gebiet um die Hudsonbai, in holländischen Diensten die Mündung des Hudson. Dort gründeten die Holländer später die Kolonie Neu-Amsterdam, das heutige New York.

1792 durchquerte der Schotte Alexander Mackenzie als erster den gesamten nordamerikanischen Kontinent bis zum Pazifik; seine Route führte durch das heutige Kanada. Und eine von den noch jungen Vereinigten Staaten ausgesandte Expedition unter Meriwether Lewis und William Clark segelte um 1804 den Missouri hin-

Die Expeditionen in das Landesinnere bereiteten den Weg für Fallensteller, Jäger und Pelzhändler, die sich das Land der Indianer aneigneten.

auf, zog durch die weiten grasbedeckten Ebenen von Nebraska, überstieg die Rocky Mountains und erreichte schließlich an der Mündung des Columbia River den Pazifik. Da sich kein Schiff zeigte, mußten sie schließlich den ganzen Weg wieder zurück. Insgesamt legten sie 13 000 Kilometer durch die wilden Landschaften Nordamerikas zurück, eine Leistung, die nur dank der Unterstützung einiger Indianerstämme, deren Gebiete sie durchzogen, möglich war. Die Indianer konnten nicht ahnen, daß gerade diese Expedition den Weg für Fallensteller, Jäger, Pelzhändler und Siedler frei machte, die sich wenige Jahrzehnte später das Land aneigneten und die Indianer fast ausrotteten.

Trauminseln im weiten Ozean

Indianische Erzählungen hatten den Weg

Wer umsegelte als erster die ganze Erde?

gewiesen: Jenseits der feuchtwarmen Dschungel, so vertrauten die Indianer den goldgierigen Spaniern an, die in ihr Land eingedrungen waren, gäbe es ein gewaltiges Meer mit perlenbedeckten Stränden, in das Flüsse voll Edelmetall mündeten. Ein ehrgeiziger spanischer Soldat, Vasco Núñez de Balboa, brach 1513 auf und kämpfte sich zusammen mit etwa hundert Bewaffneten und einer Meute Bluthunde durch die fiebrächtigen Sümpfe der Landenge von Panama. Nach einem Monat stand er tatsächlich an einem weiten blauen Meer; er taufte es »Mar del Sur« (Südsee) und nahm es samt allen Küsten und Inseln für Spanien in Besitz.

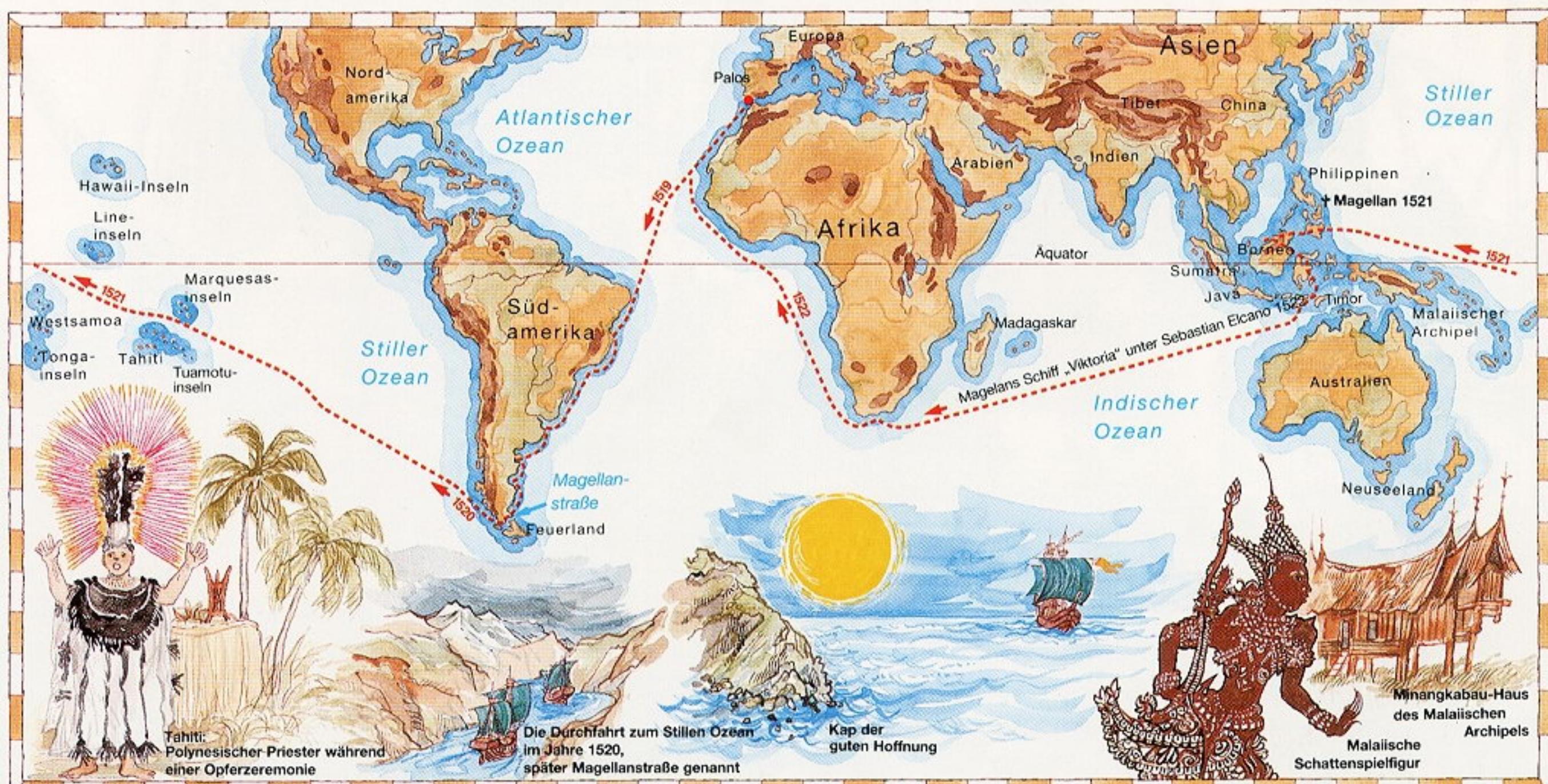
Der Portugiese Ferdinand Magellan schlug dem spanischen Herrscher Karl eine Expedition südwestlich um Amerika herum zu den Molukken vor. Er stieß auf lebhaftes Interesse, denn vielleicht konnte Spanien

dann seinen Anspruch auf diese reichen Gewürzinseln erheben.

Im August 1519 verließ Magellans Flotte aus fünf Schiffen den Hafen von Sevilla. Über die Kanarischen Inseln ging es nach Brasilien, am Rio de la Plata vorbei und nach Patagonien, wo die Schiffe überwinterten. Im Frühling schließlich entdeckten sie die sehnlich gesuchte Durchfahrt – sie ist heute als Magellanstraße zwischen Patagonien und der vorgelagerten Insel Feuerland bekannt – und tauften die weite, ruhige Wasserfläche, die sich vor ihnen erstreckte, den »Stillen« oder »Pazifischen« Ozean.

Nun begann der anstrengendste Teil der Reise. Drei Monate lang gab es auf dem offenen Meer kaum frisches Wasser und der Proviant war schon ziemlich verdorben. Die Männer jagten sogar die Ratten an Bord und kauten die Rinderhaut, die zur Abdeckung der Segel diente. 21 Seeleute

Route der ersten Weltumsegelung durch den Portugiesen Magellan. Nur ein Schiff von ursprünglich fünf erreichte Spanien wieder.



starben an Skorbut, einer Vitaminmangelkrankheit. Aber schließlich erreichten sie die heute als Philippinen bekannte Inselgruppe und konnten sich mit frischer Nahrung versorgen. Statt nun aber weiter zu den Molukken zu segeln, startete Magellan einen Bekehrungsfeldzug unter den Insulanern und wurde dabei getötet. Nur eines der fünf Schiffe, die *Victoria*, erreichte mit

den letzten Überlebenden unter dem Kommando von Sebastian Elcano nach drei Jahren wieder Spanien, wo man die ersten Weltumsegler feierlich begrüßte.

Ferdinand Magellan bewies auch den letzten Zweiflern die Kugelgestalt der Erde: Obwohl er selbst unterwegs starb, gilt seine Expedition doch als erste Umrundung der Erde.





Nur wenige spanische Entdeckerschiffe

Wie orientierten sich die Seefahrer in den Weiten des Meeres?

durchsegelten in den folgenden Jahrzehnten den Pazifik. Sie entdeckten zwar die eine oder andere Insel, aber ihre Nachfolger hatten meist große Schwierigkeiten, die vergleichsweise winzigen Eilande im weiten Ozean wiederzufinden. An Kolonialisierung war daher gar nicht zu denken.

Im 15. Jahrhundert mußten sich die Seefahrer vor allem auf ihr Gespür für Wind und Wellen verlassen. Genaue Meßinstrumente für die geographische Länge und Breite gab es noch nicht. Die Leistungen des Kolumbus, der immerhin die von ihm entdeckten Inseln stets wiederfand, lassen daher auf beachtliche seemännische Fähigkeiten schließen. Meist bestimmte man die Fahrtrichtung mit dem Kompaß, schätzte die täglich zurückgelegte Entfernung und trug diesen Wert in eine einfache Seekarte ein. Später maß man die Geschwindigkeit des Schiffes durch Auswerfen eines »Logs« – das war ein Brett an einer Schnur, die mit Markierungsknoten versehen war. Je schneller das Schiff fuhr, desto mehr Knoten liefen in einer bestimmten Zeit über Bord. Daher stammt die Bezeichnung »Knoten« (Seemeilen pro Stunde) für die Schiffsgeschwindigkeit. Das Meßergebnis wurde zusammen mit Kurs und Wetterdaten mehrmals täglich ins »Logbuch« eingetragen.

Vergleichsweise einfach war die geographische Breite zu bestimmen: Dazu mußte man nur mittags die Winkelhöhe der Sonne über dem Horizont bestimmen. Die anfangs dafür benutzten Quadranten und Astrolabien waren an Bord eines schwankenden Schiffes jedoch recht ungenau. Vielfach segelten die Seeleute daher nördlich oder südlich, bis sie auf dem Breitengrad des Zielhafens waren, und steuerten dann genau in westliche bzw. östliche Richtung.

Um die geographische Länge zu bestim-

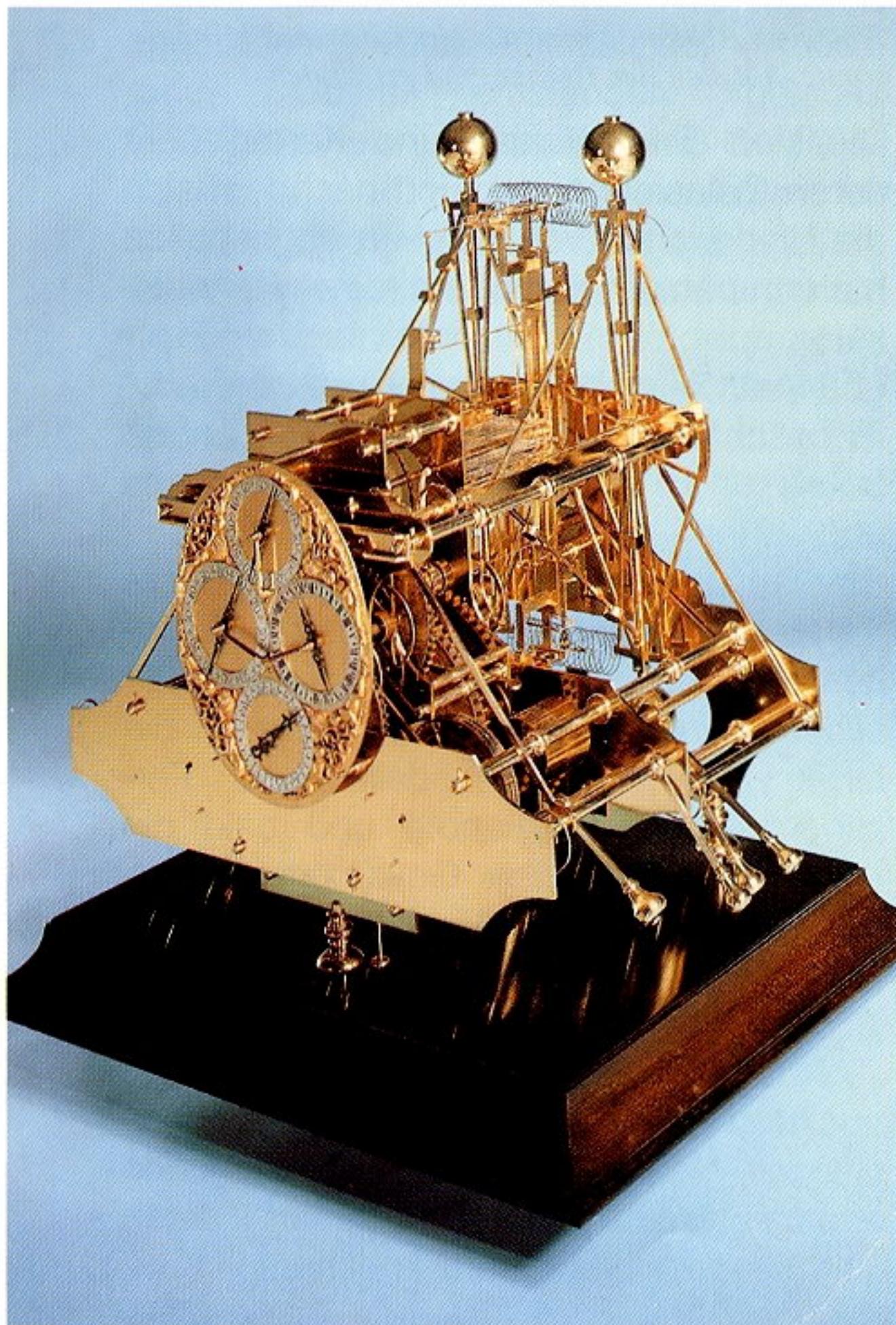
men, hätte man eine genau gehende Uhr gebraucht, denn der Längengrad entspricht der Zeitdifferenz des Sonnenhöchststandes am Schiffsort im Vergleich zu einem Bezugsort (heute der Längengrad von Greenwich bei London). Bei klarer Himmel diente nachts der Polarstern zum Festlegen der Nordrichtung, und die Stellung des Sternbilds »Kleiner Bär«, das um den Polarstern kreist, konnte zu einer ungefähren Zeitbestimmung genutzt werden. Genauere Zeitmesser als Sanduhren aber gab es nicht.



Immerhin läßt sich selbst ohne Instrumente, nur durch Kenntnis der Sterne und der Wellenbewegung des Meeres, über große Entfernungen navigieren; das zeigen die Reisen der Polynesier im Pazifik. Zur Zeit der europäischen Entdeckungsreisen hatten sie bereits einen Raum von 50 Millionen Quadratkilometern – von Hawaii im Norden bis zur Osterinsel im Osten und Neuseeland im Westen – besiedelt und unterhielten mit ihren schnittigen Doppelrumpfbooten über Tausende von Seemeilen hinweg einen regen Verkehr zwischen all den Inselgruppen. Instrumente besaßen sie nicht, dafür aber eine genaue Kenntnis des Sternenhimmels und des Meeres, eine vorzügliche Beobachtungsgabe und ein gutes Zeitgefühl. Als Navigationshilfen dienten ihnen einfache »Stabkarten«, Gebilde aus Flechtwerk, die die Dünungen



Die Seefahrer konnten schon früh den Breitengrad mit Hilfe des Winkelmessers und des Astrolabiums feststellen. Der Längengrad dagegen war nur mit einer genauen Uhr zu ermitteln. Erst das Schiffchronometer von John Harrison (unten) machte eine genaue Bestimmung der geographischen Länge möglich.



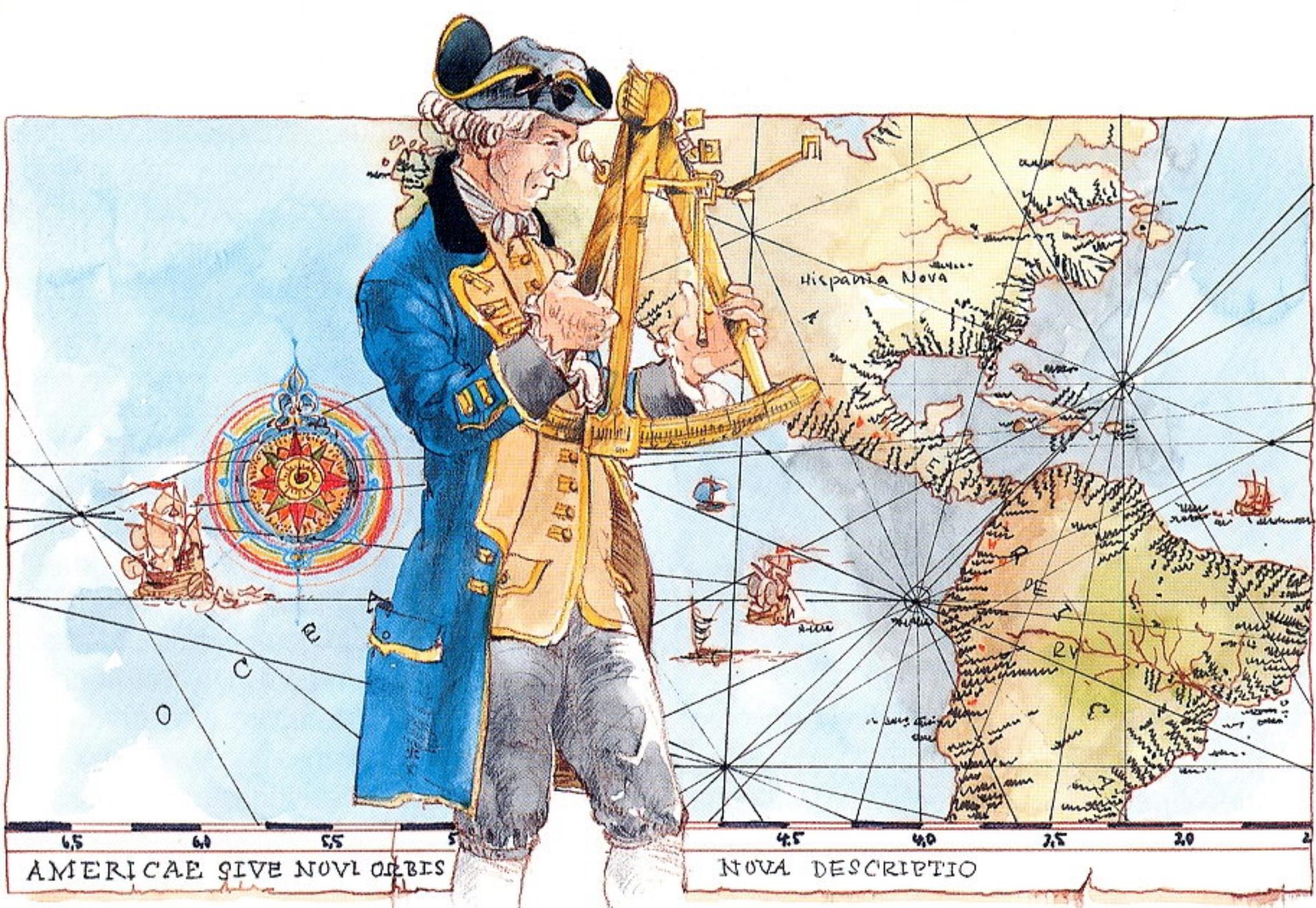
um einzelne, durch Seeschnecken- häuse angedeutete Inseln darstellen. Vogelflug, konstante Wolken über bestimmten Inseln oder der nächtliche Schein von Vulkanen halfen bei der Orientierung.

Auch die Seekarte gehört zu den Navigationsmitteln. Im Altertum hielt man sich im wesentlichen an Reisebeschreibungen und Segelanweisungen und blieb meist

nahe der Küste. Erst im 14. Jahrhundert kamen im Mittelmeer auf Pergament gezeichnete »Portolankarten« auf, die von Steuermann zu Steuermann weitergebracht wurden. Sie zeigten nur die Küsten – Vorgebirge, Häfen, Buchten – und ein Gewirr von Linien und Kreisen, mit deren Hilfe die Steuerleute den jeweiligen Kurs bestimmten.

Erst Anfang des 16. Jahrhunderts werteten »Kartenzeichner« die Reisebeschreibungen und Logbücher der Seeleute aus, rekonstruierten daraus Lage und Aussehen von Inseln und den Verlauf von Küsten und setzten die Erkenntnisse in Land- und Seekarten um. Die ältesten Karten basieren noch auf antiken und arabischen Vorstellungen und zeugen zudem von einer regen Phantasie der Zeichner, die oft Gebirge, Seen und Städte in Gebieten eintrugen, die ihnen völlig unbekannt waren. Doch mit dem Fortschritt der Entdeckungsreisen wurden die Karten immer genauer. Der berühmteste Kartograph jener Zeit war Gerhardus Mercator (Gerhard Kremer); er erfand die noch heute benutzte »Mercatorprojektion«, mit deren Hilfe er das Bild der gekrümmten Erde auf eine flache Karte übertrug. Für Steuerleute ist sie besonders praktisch: Sie brauchen bloß einen Strich vom Ausgangs- zum Zielhafen zu ziehen und können daraus direkt ihren Kompaßkurs (also die Fahrt-richtung) ablesen.

**Wie zeichneten
die Seefahrer
ihre
Entdeckungen
auf?**



Einige Jahrzehnte lang gehörte der Pazifik fast allein den Spaniern, die allerdings nur wenige Entdeckungsfahrten unternahmen und sich auf eine feste Route zwischen Acapulco in Mexiko und Manila auf den Philippinen beschränkten. Einer der wenigen fremden Seefahrer war der englische Kapitän Francis Drake, der vor allem spanische Schatzschiffe überfiel, aber 1578 auch die Westküste Amerikas bis fast nach Kanada hinaufsegelte und über den Indischen Ozean wieder nach England zurückkehrte.

Inzwischen erforschten die Portugiesen die malaiische Inselwelt, entdeckten 1526 Neuguinea und kartierten sogar die Nordwestküste Australiens. Sie hielten diese Kenntnisse aber geheim: Wir wissen nur durch französische Kopien alter portugiesischer Seekarten davon, die vermutlich beim Erdbeben von Lissabon 1755 vernichtet wurden.

Holländische Seefahrer sammelten in dieser Zeit in spanischen und portugiesischen

Was wollten die Holländer im Pazifik?

Aus dem Abstand zwischen Horizont und Mittagssonne lässt sich der Breitengrad errechnen.

Diensten Erkenntnisse und Karten über deren Ostasienhandel, und nachdem sich die Niederlande von Spanien abgespalten hatten, bauten sie selbst eine Handelsflotte auf. 1596 veröffentlichte Jan Huyghen van Linschoten sein Buch *Itinerario*. Er beschrieb darin ausführlich die Länder, Völker und Handelsprodukte des Ostens und äußerte die Meinung, Portugiesen und Spanier besäßen nicht die Macht, andere Völker vom Ostindienhandel auszuschließen. Um 1602 entstand die niederländische Ostindische Handelskompanie, die fortan bewaffnete Handels- und Forschungsschiffe aussandte und bald die Portugiesen von den Gewürzinseln vertrieb. Das gesamte 17. Jahrhundert hindurch hielten sich nun holländische Schiffe in jenen Gewässern auf, entdeckten Neuseeland und Tasmanien, landeten an der australischen Westküste (sie tauften das Gebiet »Neuholland«) und beobachteten erstmals »eine große Katzenart, deren Jungen aus einem Beutel kriechen« – Känguruhs.

Die anderen europäischen Nationen blickten längst neidisch auf die großen Gewinne, die Spanier, Portugiesen und nun die Holländer aus ihrem überseeischen

Welche Hoffnungen verknüpfte man mit der *Terra australis*?

Handel zogen. Besonders in Frankreich und England wurden Stimmen laut, man solle auch in dieses Geschäft einsteigen, und bald entstanden auch hier von der Krone unterstützte Ostindien-Handelsgesellschaften. Besonders die noch weitgehend unbekannte Südsee galt als interessantes Ziel – zumal sich seit der Antike der Glaube hielt, dort im Süden gäbe es noch einen riesigen, fruchtbaren Kontinent zu entdecken, die *Terra australis*. Die Kartographen trugen sie stets als gewaltige Landmasse im südlichen Pazifik ein.

Zudem war in Europa eine neue Epoche angebrochen, das Zeitalter der »Aufklärung«. Überall entstanden »gelehrte Gesellschaften«, in London etwa die Royal Society und in Paris die Académie des sciences; sie widmeten sich der wissenschaftlichen Erkundung der Erde und nahmen großen Einfluß auf die Art der Entdeckungsreisen, die so zu regelrechten Forschungsexpeditionen gerieten. Man wollte

Näheres über die Pflanzen- und Tierwelt der neu entdeckten Gebiete wissen, über ihr Klima und ihre Bodenschätze und Einzelheiten über Sitten und Gebräuche ihrer Bewohner – lebten sie wirklich, wie der französische Philosoph Jean-Jacques Rousseau behauptete, im paradiesischen Urzustand der Menschheit? Bei den großen Entdeckungsfahrten des 18. Jahrhunderts waren daher meist Astronomen und Naturforscher an Bord, und Zeichner hielten die unbekannten Landstriche und ihre Schätze im Bild fest.

Während man sich bis dahin mit der ungefähren Lage und Beschreibung fremder Küsten zufriedengegeben hatte, entstand zudem jetzt der Wunsch nach exakter Vermessung der Erde und aller Länder. Zwei Erfindungen machten das allerdings erst möglich: Um 1750 entstand durch Weiterentwicklung des Quadranten der Sextant in seiner heutigen Form, mit dem sich erstmals auch an Bord eines Schiffes präzise der Breitengrad bestimmen ließ. Und der englische Uhrmacher John Harrison schuf etwa zur gleichen Zeit eine Uhr, die auch auf einem schwankenden Schiff über Monate die richtige Zeit anzeigte und dadurch die genaue Bestimmung der geographischen Länge ermöglichte.

Die Weltkarte des Abraham Ortelius aus dem Jahre 1570 zeigt noch den vermuteten Südkontinent, die *Terra australis*, nach dem die Seefahrer vergeblich suchten.



Bald setzte zwischen Frankreich und England geradezu ein Wettrennen in die Südsee ein. Der weitaus erfolgreichste und berühmteste Entdecker jener Zeit war der englische Seefahrer James Cook, der nicht nur als vorzüglicher Kartograph galt, sondern auch wissenschaftliche Interessen hatte. Er wurde 1768 mit dem Schiff *Endeavour* (Bemühung) und einem Stab von Gelehrten in die Südsee geschickt, um auf der gerade entdeckten idyllischen Südseeinsel Tahiti den Durchgang des Planeten Venus vor der Sonne zu vermessen – diese Daten sollten helfen, den Abstand zwischen Erde und Sonne genauer zu bestimmen. Dann aber sollte er vor allem nach jenem sagenhaften Südkontinent forschen und einige der von anderen Seefahrern entdeckte Küstenstriche besuchen, um sie zu erforschen.

Cook freundete sich bald mit den Bewohnern von Tahiti an. Als er weitersegelte, begleitete ihn der Priester Tupaia von der Insel als Dolmetscher und Lotse – er zeichnete für Cook aus dem Gedächtnis eine Karte mit 70 Inseln auf! Doch obwohl Cook dann sechs Wochen in südliche Richtung segelte, traf er auf kein Land – an dieser Stelle existierte die *Terra australis* offenbar nicht. So hielt er westwärts auf das Neuseeland des Holländers Tasman zu, vermaß ausführlich die Nord- und Südinsel und erreichte schließlich die Ostküste Australiens nahe einer großen Bucht – er nannte sie wegen ihres Pflanzenreichtums »Botany Bay«. Dort gründeten die Engländer kurz darauf eine Strafkolonie, heute liegt hier Sydney. Cook folgte der Küste nach Norden, aber bald erreichte er die von Korallenriffen übersäte Torresstraße zwischen Australien und Neuguinea, und die *Endeavour* mußte sich vorsichtig lotend einen Weg hindurch suchen. Trotzdem lief sie auf ein Riff und konnte nur mit Mühe geflickt werden.

Was sollte James Cook in der Südsee entdecken?

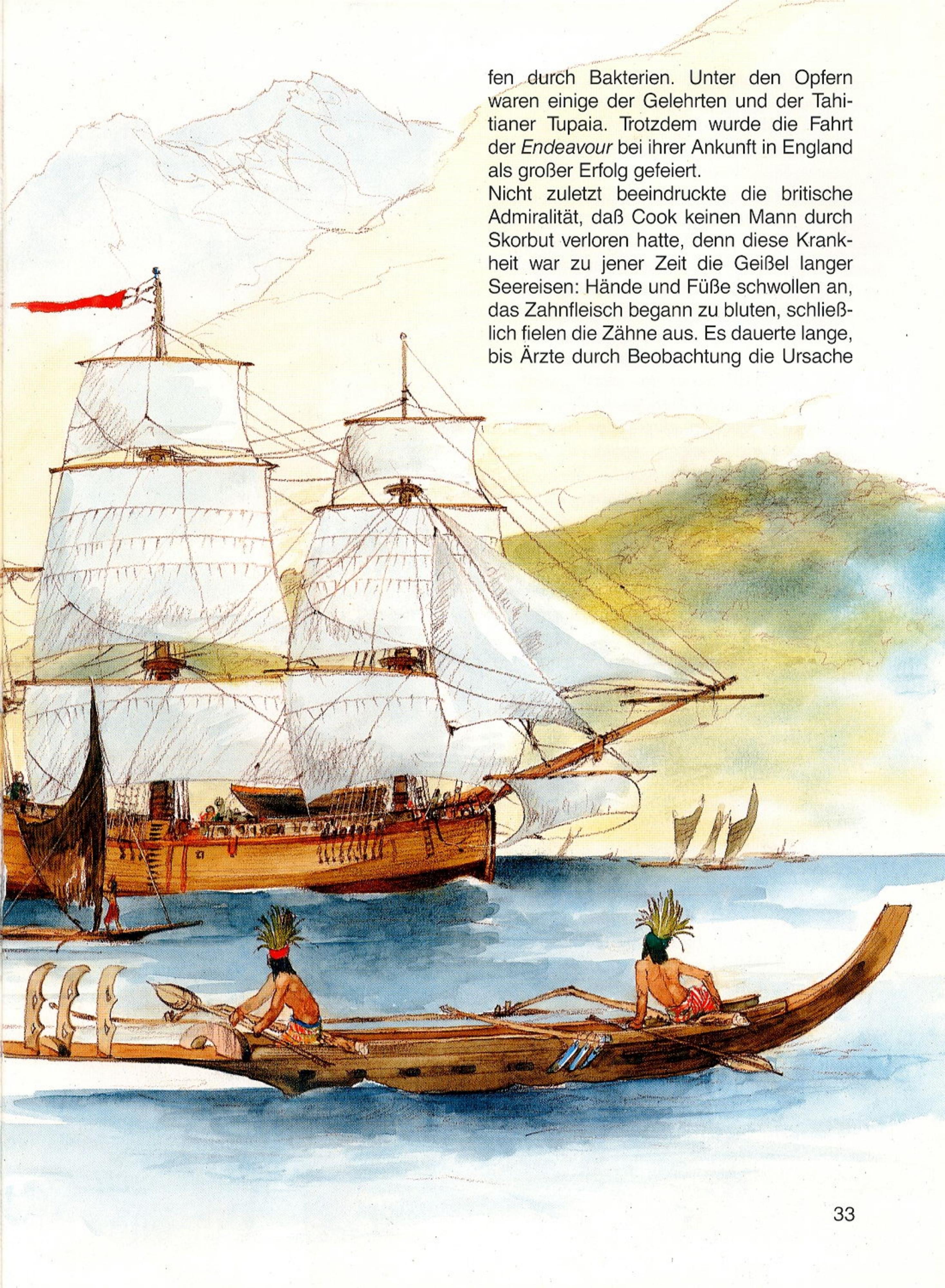
land geradezu ein Wettrennen in die Südsee ein. Der weitaus erfolgreichste und berühmteste Entdecker jener Zeit war der englische Seefahrer James Cook, der nicht nur als vorzüglicher Kartograph galt, sondern auch wissenschaftliche Interessen hatte. Er wurde 1768 mit dem Schiff *Endeavour* (Bemühung) und einem Stab von Gelehrten in die Südsee geschickt, um auf der gerade entdeckten idyllischen Südseeinsel Tahiti den Durchgang des Planeten Venus vor der Sonne zu vermessen – diese Daten sollten helfen, den Abstand zwischen Erde und Sonne genauer zu bestimmen. Dann aber sollte er vor allem nach jenem sagenhaften Südkontinent forschen und einige der von anderen Seefahrern entdeckte Küstenstriche besuchen, um sie zu erforschen.



Der englische Seefahrer James Cook, einer der erfolgreichsten Entdecker, erforschte vor allem den Pazifik und konnte nachweisen, daß der legendäre Südkontinent nicht existiert.



Dennoch segelte Cook weiter die Küste entlang bis zum »Kap York«. Doch das Schiff mußte gründlich überholt werden, und so hielt er Kurs auf den holländischen Hafen Batavia (heute Djakarta). Dort brach dann das Unglück herein: Während dank Cooks Umsicht bisher kein Besatzungsmitglied gestorben war, erlagen hier 18 Männer der Ruhr, einer damals nahezu unheilbaren Darmerkrankung, hervorgeru-

A detailed historical illustration depicting a scene of maritime interaction. In the foreground, two Tahitian men in traditional canoes with large, leafy headdresses are rowing towards a large three-masted sailing ship, the HMS Endeavour. The Endeavour is shown from a three-quarter perspective, its white sails partially unfurled. The background features a lush, green, hilly landscape under a clear sky.

fen durch Bakterien. Unter den Opfern waren einige der Gelehrten und der Tahitianer Tupaia. Trotzdem wurde die Fahrt der *Endeavour* bei ihrer Ankunft in England als großer Erfolg gefeiert.

Nicht zuletzt beeindruckte die britische Admiralität, daß Cook keinen Mann durch Skorbut verloren hatte, denn diese Krankheit war zu jener Zeit die Geißel langer Seereisen: Hände und Füße schwollen an, das Zahnfleisch begann zu bluten, schließlich fielen die Zähne aus. Es dauerte lange, bis Ärzte durch Beobachtung die Ursache

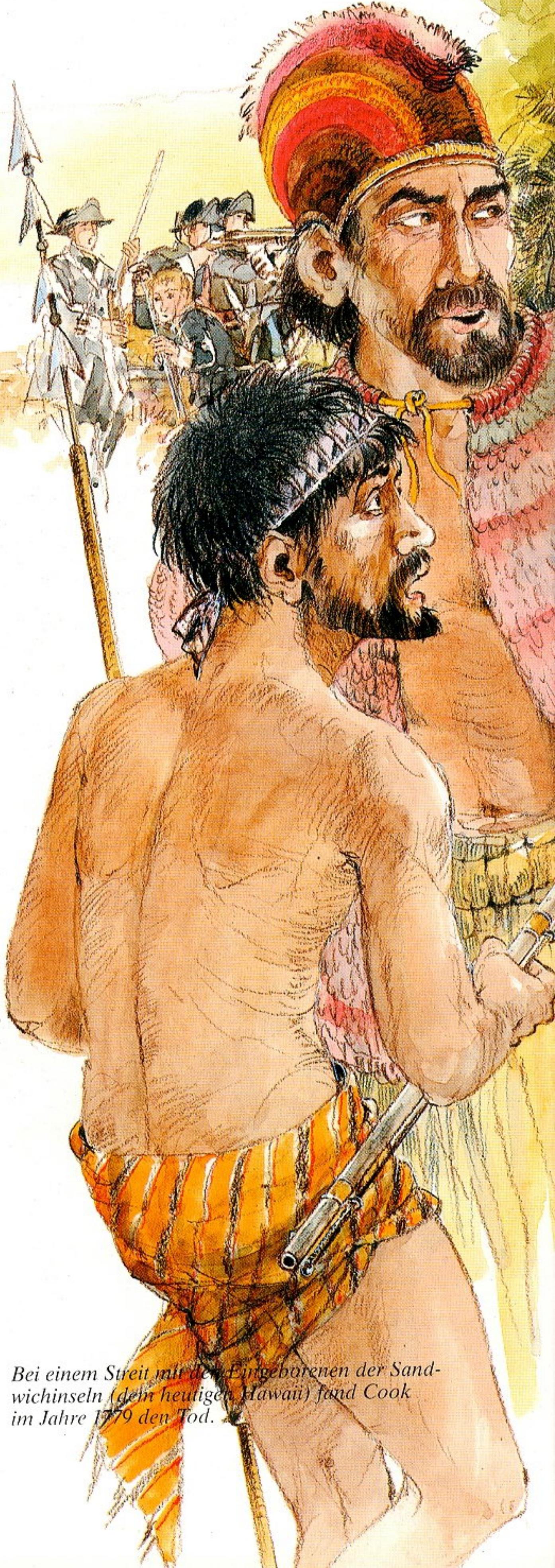
herausfanden: Mangel an frischem Gemüse, genauer an Vitamin C. Cook nahm daher große Mengen Sauerkraut und Zwiebeln und so oft wie möglich frisches Fleisch und Früchte an Bord und achtete darauf, daß seine Seeleute regelmäßig davon aßen. Damals ernährte man sich auf langen Reisen im wesentlichen von Schiffszwieback, gesalzenem Fleisch und gekochten Bohnen. Das Wasser wurde in hölzernen Fässern aufbewahrt und mußte stets rationiert werden – auch in den Tropen! Für empfindliche NATUREN war eine längere Seereise nicht geeignet: Nach wenigen Wochen faulde das Wasser zu einer grünlichen, stinkenden Brühe, und in Brot und Fleisch entwickelten sich Maden. Konserven und Tiefkühlkost waren noch unbekannt, daher versuchte man, Obst, Gemüse und frisches Wasser bei Landgängen einzutauschen.

Schon ein Jahr nach seiner Rückkehr

Warum röhmt man Kapitän Cook als einen der größten Entdecker?

stach Cook erneut in See, diesmal mit den beiden Schiffen *Resolution* (Entschlossenheit) und *Adventure* (Abenteuer), denn noch immer war die Frage nach dem Südkontinent ungeklärt. Sie umrundeten die Erde so weit südlich wie möglich, immer an der Packeisgrenze entlang, doch die Suche war vergeblich: Einen bewohnbaren Südkontinent gab es offenbar nicht. So kreuzten sie monatelang durch den südlichen Stillen Ozean und besuchten eine Fülle von Inseln. Schon Cook fiel auf, daß sich ihre Bewohner und deren Sprache gleichen, daß also alle Polynesier gemeinsamen Ursprungs sein müssen.

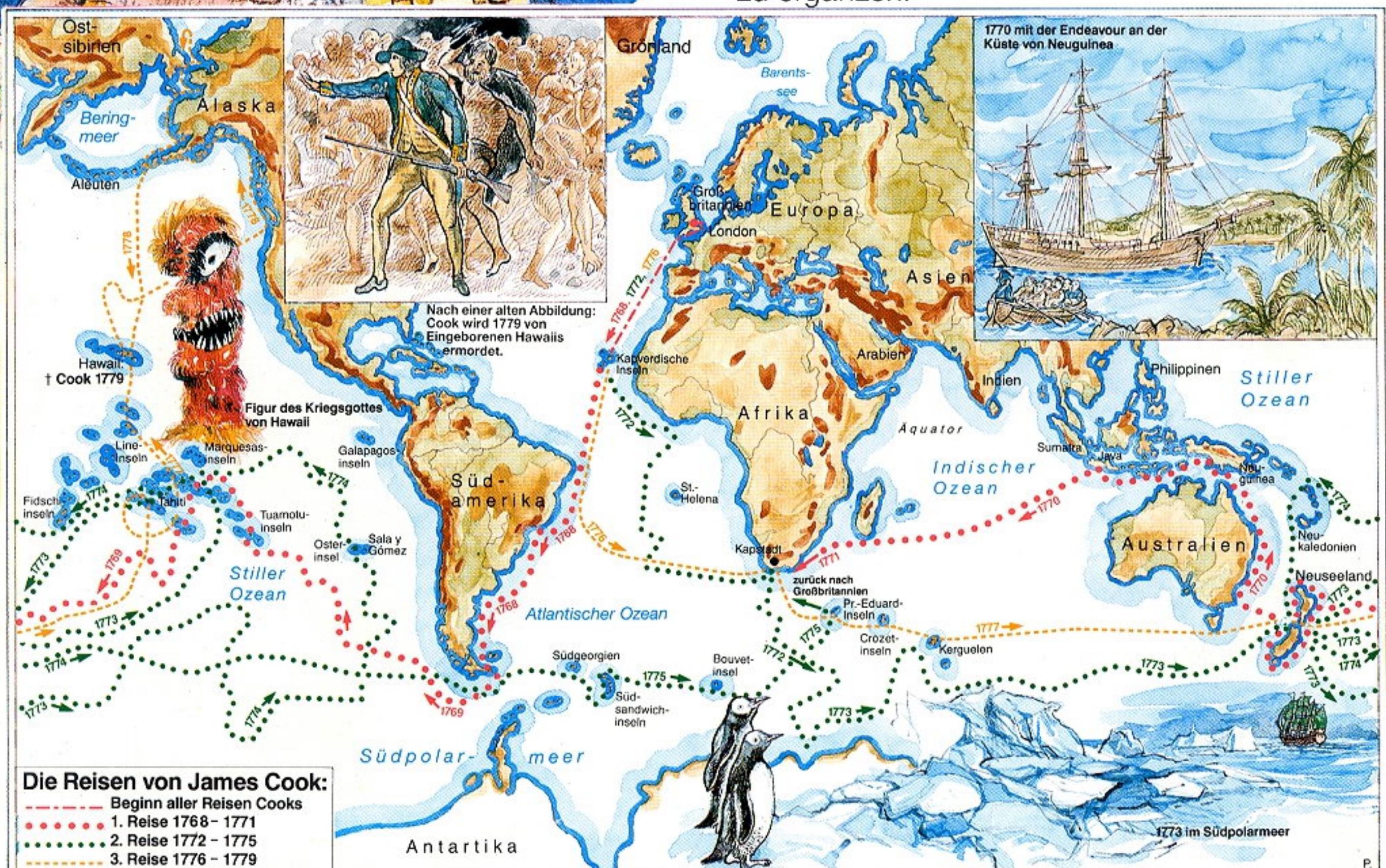
1775 kehrte die Expedition nach England zurück, und Cook wurde nun endlich für seine Leistungen in den Kapitänsrang erhoben. Er gedachte sich zur Ruhe zu setzen, aber noch einmal schickte ihn die Admiralität auf die Reise: Es ging darum, ob es vom nördlichen Pazifik aus eine



Bei einem Streit mit den Eingeborenen der Sandwichinseln (dem heutigen Hawaii) fand Cook im Jahre 1779 den Tod.



Durchfahrt zum Atlantik gibt. Zunächst besuchte er wieder einige Inselgruppen im Süden des Ozeans, dann wandte er sich nach Norden und entdeckte 1778 die Sandwichinseln, das heutige Hawaii. Einige Monate lang suchte er an der Nordwestküste Amerikas bis hinauf nach Alaska vergeblich nach einer Durchfahrt, dann kehrte er zu den Sandwichinseln zurück. Hier ereilte ihn sein Schicksal: Bei einem Streit mit den Eingeborenen wurde er erschlagen – ein besonders bedauerlicher Tod gerade für einen Mann wie Cook, der, anders als die meisten Entdecker, viel Verständnis und Einfühlungsvermögen für die nach europäischen Maßstäben fremdartigen Gebräuche der Südsee-Insulaner aufbrachte und auch ihre religiösen Bräuche achtete. Cooks Leistungen sind bis heute unübertroffen: Die Südsee, zuvor ein unbekanntes Meer, war nach seinen drei Reisen fast vollständig erforscht. Seinen Nachfolgern blieben nur noch Einzelheiten zu ergänzen.



Der dunkle Kontinent

Für Europa blieb Afrika lange Zeit der

Warum blieb das Innere Afrikas so lange unbekannt?

»dunkle Kontinent« – unwegsam durch sumpfige Urwälder und wasserlose Wüsten, von gefährlichen Eingeborenen besiedelt und bis auf die Küsten daher unbekannt. Nordafrika war seit etwa 700 in den Händen der Moslems, die keinen Christen einreisen ließen. Sie betrieben mit Gold, Elfenbein und schwarzen Sklaven einen schwunghaften Handel. Nur ein Land machte hier eine Ausnahme: Äthiopien, das seit dem vierten Jahrhundert christlich war, aber durch die Araber von Europa abgeschnitten wurde. Als die Portugiesen bei ihrer Umsegelung Afrikas auf dieses Land stießen, knüpften sie sofort enge Beziehungen zu seinem Herrscher, und katholische portugiesische Missionare arbeiteten im 16. und 17. Jahrhundert in vielen Teilen des Landes – bis sie von Arabern vertrieben wurden.

Die Holländer (Buren) hatten 1652 eine Kolonie am Kap der Guten Hoffnung gegründet und einen Teil der Kapregion erkundet. Für die Europäer war das Landesinnere nur unter einem Gesichtspunkt interessant, dann nämlich, wenn es um den Nachschub von Sklaven ging. Zum Teil wurden sie gegen europäische Waren getauscht, zum Teil aber auch von ihren eigenen Stammesfürsten verkauft, die so ihre Stammeskriege finanzierten. Die Sklaven wurden meist in Ketten gelegt und zu den Zucker- und Baumwollplantagen Nordamerikas verschifft. Als die Nachfrage stieg, zogen sogar mit Gewehren bewaffnete einheimische Sklavenjäger durchs Land, überfielen Dörfer und vernichteten ganze Stämme.

Nur langsam erwachte in Europa die wissenschaftliche Neugier: Wo etwa lagen die

Quellen des Nil? Wo entsprangen Kongo und Sambesi? Was hatte es mit dem geheimnisvollen Niger auf sich, der nach arabischen Erzählungen durch die große nordafrikanische Wüste floß und dessen Quelle, Verlauf und sogar Mündung unbekannt waren? Hing er etwa mit dem Nil zusammen?

Doch gerade der Sklavenhandel trug schließlich zur Erforschung des afrikanischen Landesinnern bei. Ende des 18. Jahrhunderts, als Folge der Aufklärung, empfanden einige europäische Länder die Fragwürdigkeit und moralische Verwerflichkeit dieses Handels, und 1807 verbot England ihn kurzerhand und machte in Zukunft Jagd auf Sklavenhändler. Die Afrikaner sollten statt dessen zu protestantischen Christen bekehrt werden; dafür mußte man Missionsstationen errichten und dazu den Kontinent endlich erforschen.

Diesem Vorhaben aber stellten sich nicht

Welche Forscher erkundeten den Verlauf des Niger?

nur die Moslems, sondern auch die Geographie des Landes entgegen. Amerika etwa wurde erkundet, indem

man zunächst mit Schiffen und Booten entlang der großen Ströme ins Landesinnere vorstieß. Afrika aber ist in weiten Teilen ein Hochplateau, das zur Küste hin steil abfällt, und die Flüsse verhindern an ihrer Mündung durch Sandbänke und weiter im Innern durch Wasserfälle und Stromschnellen die Zufahrt.

So zog der Schotte Mungo Park, der 1795 von der Londoner »Afrikagesellschaft« den Auftrag zur Erforschung des Niger erhalten hatte, von der Mündung des Gambia aus auf einem Pferd durchs Land. Er wurde mehrfach überfallen und ausge-



raubt, erreichte aber schließlich in Gesellschaft einer Flüchtlingsgruppe die Markstadt Ségou am Oberlauf des Niger. Von dort aus erforschte und bereiste er einige Monate lang den Niger, bevor er wieder nach Schottland zurückkehrte. Zehn Jahre später startete er einen zweiten Versuch. Nachdem er unter Strapazen am Niger angelangt und der größte Teil seiner Männer an Malaria und Ruhr gestorben war, trieb es ihn dennoch weiter. Park schiffte sich mit einer Minimalbesatzung in Sassandraing ein und fuhr flussabwärts. Wegen Niedrigwasser lief das Boot aber auf Felsen auf und wurde von Einheimischen

Viele Völker Afrikas entwickelten hohe Kulturen, wie etwa diese Bronze aus Nigeria zeigt. Für Europäer blieb das Land lange rätselhaft, und ihre Karten waren wenig realistisch (unten).



angegriffen. Die Männer kamen vermutlich dabei um.

In den nächsten Jahren durchquerten mehrere Forscher von Norden her die Sahara. 1823 etwa entdeckten die Engländer Clapperton und Denham den Tschadsee. 1830 befuhren die Engländer Richard und John Lander auf Mungo Parks Spuren den Niger und bewiesen, daß er in den Golf von Guinea mündet. Und zwischen 1850 und 1855 durchforschte der Deutsche Heinrich Barth mit wissenschaftlicher Genauigkeit das Gebiet zwischen Tripolis und Timbuktu und den mittleren Lauf des Niger.

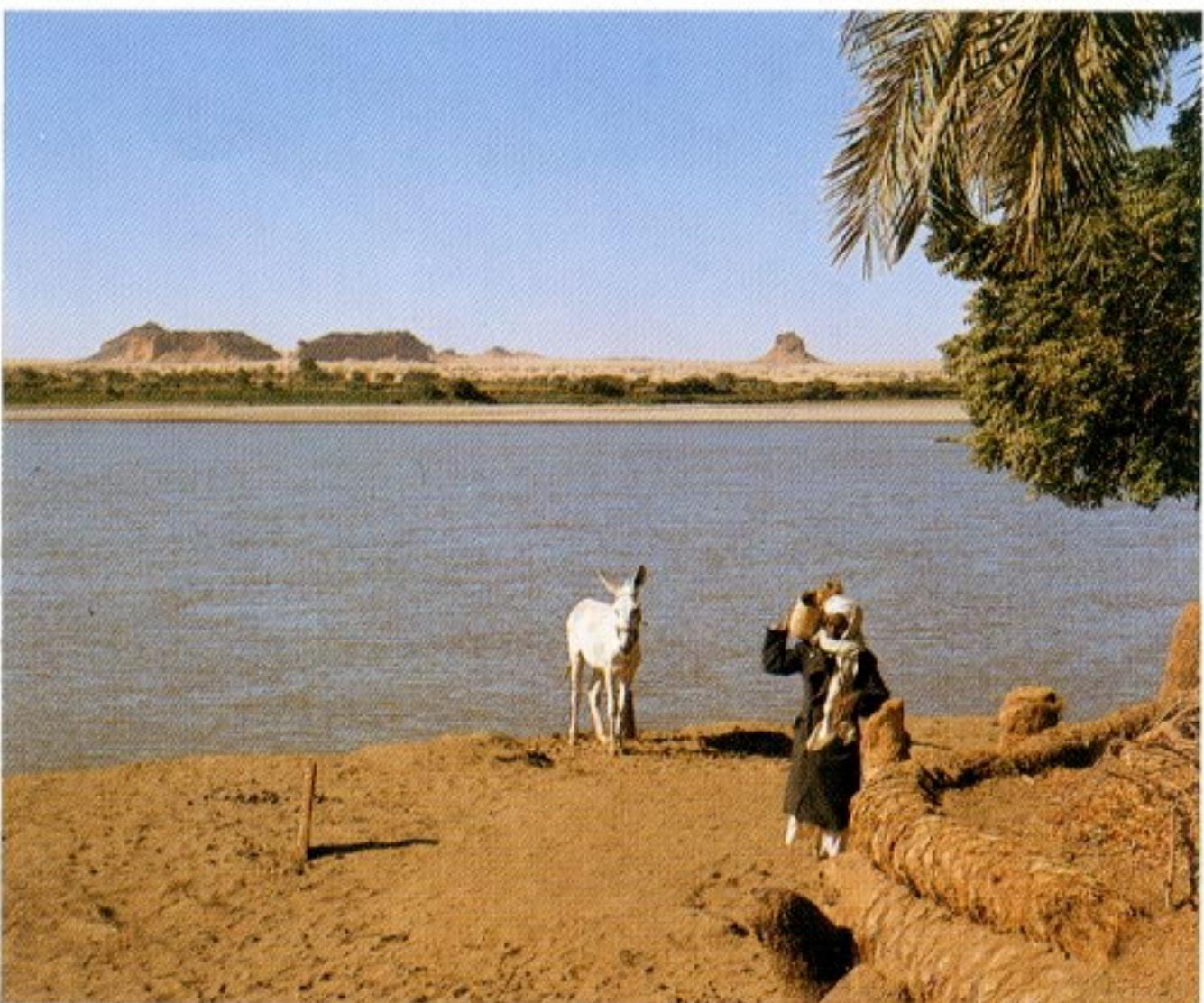
Eines der größten Rätsel Afrikas stellten

Wer fand die Quellen des Nil?

von alters her die Quellen des Nil dar. Schon im Altertum dachte man über den Ursprung dieses Flusses nach, der

ausgerechnet im Frühherbst über die Ufer tritt, wenn alle anderen Flüsse Niedrigwasser führen. Bei Khartum teilt er sich in zwei Arme, den Blauen und den Weißen Nil – benannt nach der Farbe ihres Schlammes. Der Schotte James Bruce folgte um 1770 dem Lauf des Blauen Nil bis zu seiner Quelle im äthiopischen Hochland und bestätigte so alte Berichte portugiesischer Missionare. Als Nilquelle im geographischen Sinne aber gilt der Ursprung des Weißen Nil – er ist der längere von beiden Armen. Doch diese Entdeckung zog sich über Hunderte von Jahren hin. Ein gewaltiges, von Moskitos und Krokodilen wimmelndes Sumpfgebiet im Sudan, der Sudd, behinderte Fahrten stromaufwärts.

Um 61 n. Chr. drang eine Gruppe römischer Legionäre auf Befehl des Kaisers Nero bis dort vor. Einige Jahre später zog der griechische Händler Diogenes von der Ostküste Afrikas aus (im heutigen Tansania) landeinwärts und fand dort angeblich zwei große Seen und ein schneebedecktes Gebirge: Hier sei die Quelle des Nil. Der



Dem Nil verdankt Ägypten seine Fruchtbarkeit.



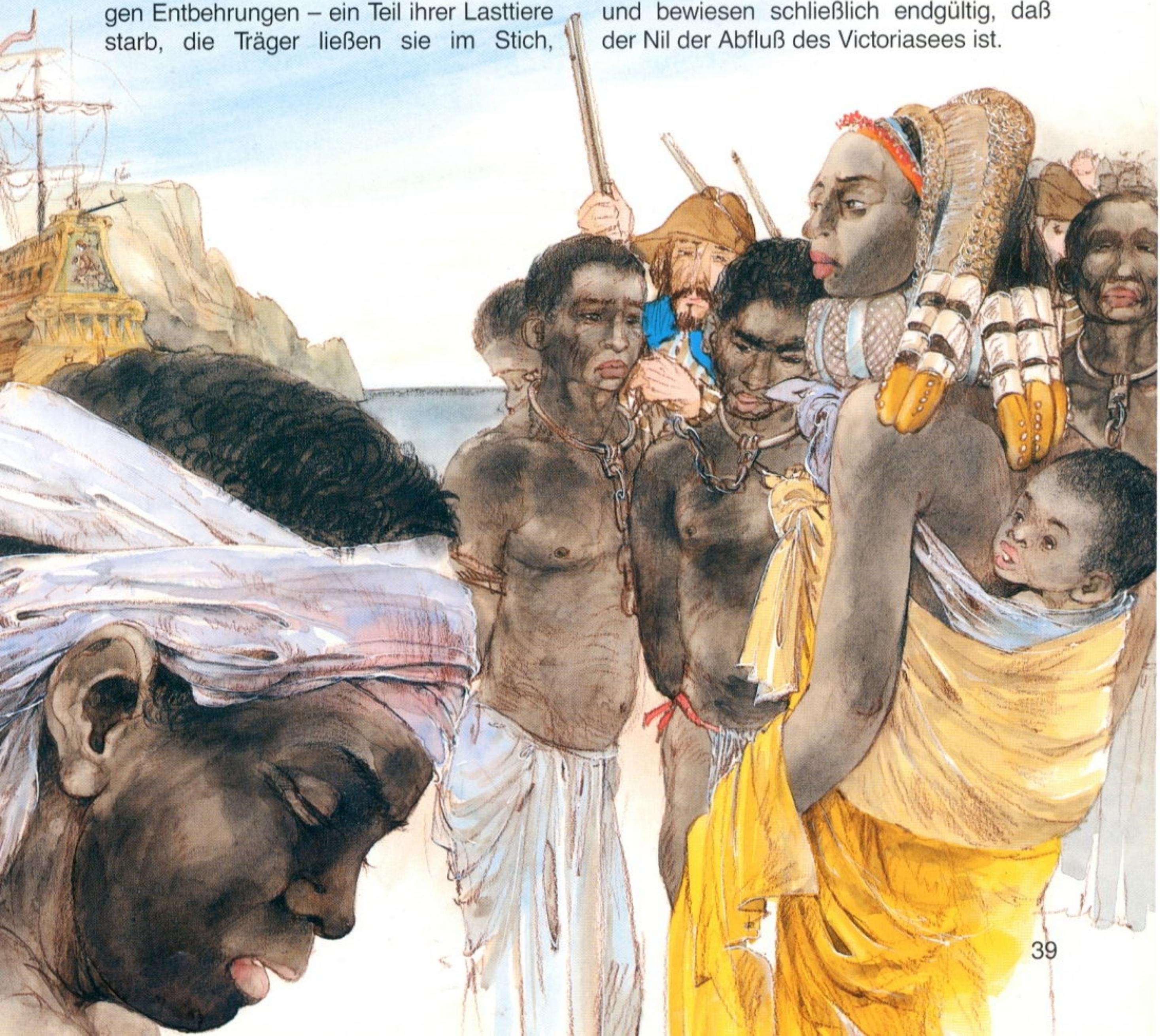
Der von den Europäern jahrhundertelang betriebene Sklavenhandel ruinierte die Völker des Schwarzen Kontinents.

griechische Geograph Ptolemäus aus Alexandria, der um 150 diesen Bericht zitiert, nennt das Gebirge »Mondberge«. Seine Beschreibung ist trotz mancher Ungenauigkeiten erstaunlich genau.

Doch das sollte sich erst 1700 Jahre später herausstellen. 1848 entdeckten zwei deutsche Missionare den schneebedeckten Kilimandscharo und den Mount Kenya und erfuhren, daß es hier tatsächlich zwei große Seen gibt. Sie schickten einen Bericht an die Londoner Geographische Gesellschaft, die umgehend den Orientkenner Richard Burton und seinen Begleiter John Speke auf eine Expedition in dieses Gebiet entsandte. Nach monatelangen Entbehrungen – ein Teil ihrer Lasttiere starb, die Träger ließen sie im Stich,

schließlich wurden beide schwer krank – entdeckten sie schließlich den Tanganjikasee. Speke zog allein weiter und erreichte einen weiteren See – so groß, daß er das gegenüberliegende Ufer nicht sah. Er nannte ihn nach der englischen Königin »Victoriasee« und vermutete, daß hier der Nil entspringt. Und er fand auch den Kagera, den Hauptzufluß. Er kommt aus dem Ruwenzorigebirge im heutigen Burundi und gilt heute als eigentlicher Quellfluß des Nil.

Zwei Jahre später zogen der Engländer Samuel Baker und seine Frau Florence den heiligen Fluß von Gondokoro im Sudan aufwärts, entdeckten den Albertsee und bewiesen schließlich endgültig, daß der Nil der Abfluß des Victoriasees ist.



Obwohl sich die Afrikaforscher des 19.

Wie reiste Livingstone durch Afrika?

Jahrhunderts strikt gegen die Sklaverei aussprachen und mit ihren erschütternden Berichten vom Einfangen der Schwarzen und von den grausamen Sitten auf den Sklavenmärkten zur Abschaffung dieses Menschenhandels beitrugen, mußten sie sich dennoch oft einer Sklavenkarawane anschließen, um einigermaßen sicher durchs Land zu reisen. Das gilt sogar für den berühmtesten dieser Entdecker, den Arzt und Missionar Dr. David Livingstone, der 33 Jahre lang den noch völlig unbekannten Süden und Osten des Landes durchstreifte.

Er war 1840 von der Londoner Missionsgesellschaft nach Südafrika entsandt worden und versuchte in den nächsten Jahren, dort eine Reihe von Missionsstationen zu gründen – ohne Erfolg. Daher wandte er sich der Erforschung des Kontinents und besonders seiner Wasserstraßen zu, in der Hoffnung, auf diese Weise den Einfluß des englischen Handels vergrößern und die alte Kultur der Afrikaner sowie den Sklavenhandel zugunsten des Christentums ausrotten zu können.

Besonders genau erforschte und kartierte Livingstone trotz immer wiederkehrender Malariaanfälle und anderer Gebrechen den Sambesi; er nannte ihn die »Straße Gottes« und sah in diesem Fluß einen Verbindungsweg zwischen Indischem Ozean und dem zentralen Hochland. Er entdeckte die 110 Meter hohen Victoria-Wasserfälle, war vermutlich der erste Europäer, der den Kontinent durchquerte und wurde, nach London zurückgekehrt, stürmisch gefeiert. Auf einer neuen, von der Regierung finanzierten Expedition sollte er den gesamten Sambesi von der Mündung an mit einem Dampfschiff hin-auffahren. Doch weil er bei seiner ersten Sambesi-Erkundung einen kleinen Abkürzungsweg genommen hatte, waren ihm

gegen die Sklaverei aussprachen und mit ihren erschütternden Berichten vom Einfangen der Schwarzen und von den grausamen Sitten auf den Sklavenmärkten zur Abschaffung dieses Menschenhandels beitrugen, mußten sie sich dennoch oft einer Sklavenkarawane anschließen, um einigermaßen sicher durchs Land zu reisen. Das gilt sogar für den berühmtesten dieser Entdecker, den Arzt und Missionar Dr. David Livingstone, der 33 Jahre lang den noch völlig unbekannten Süden und Osten des Landes durchstreifte.

Er war 1840 von der Londoner Missionsgesellschaft nach Südafrika entsandt worden und versuchte in den nächsten Jahren, dort eine Reihe von Missionsstationen zu gründen – ohne Erfolg. Daher wandte er sich der Erforschung des Kontinents und besonders seiner Wasserstraßen zu, in der Hoffnung, auf diese Weise den Einfluß des englischen Handels vergrößern und die alte Kultur der Afrikaner sowie den Sklavenhandel zugunsten des Christentums ausrotten zu können.

Besonders genau erforschte und kartierte Livingstone trotz immer wiederkehrender Malariaanfälle und anderer Gebrechen den Sambesi; er nannte ihn die »Straße Gottes« und sah in diesem Fluß einen Verbindungsweg zwischen Indischem Ozean und dem zentralen Hochland. Er entdeckte die 110 Meter hohen Victoria-Wasserfälle, war vermutlich der erste Europäer, der den Kontinent durchquerte und wurde, nach London zurückgekehrt, stürmisch gefeiert. Auf einer neuen, von der Regierung finanzierten Expedition sollte er den gesamten Sambesi von der Mündung an mit einem Dampfschiff hin-auffahren. Doch weil er bei seiner ersten Sambesi-Erkundung einen kleinen Abkürzungsweg genommen hatte, waren ihm



Die 110 Meter hohen Victoriafälle des Sambesi, die einst Livingstone entdeckte, sind heute eine Touristenattraktion.

die 64 Kilometer langen Quebrabasa-Stromschnellen unbekannt geblieben. An ihnen scheiterte nun dieses Vorhaben.

Nach diesem peinlichen Fehlschlag tauchte Livingstone in der Wildnis unter. Während er sonst ein eifriger Briefeschreiber gewesen war, hörte man jetzt nichts mehr von ihm.

Nach 1868 begann man sich ernsthafte Sorgen um Livingstone zu machen, und der amerikanische Verleger Gordon Bennett von der Zeitung New York Herald schickte den Journalisten Henry Morton Stanley auf eine Suchexpedition. 1871 landete er in Sansibar, stellte seine Expedition zusammen und machte sich

Warum sollte Stanley ihn suchen?

auf die Suche. Am Tanganjikasee traf er schließlich auf den Forscher – und begrüßte ihn mit dem berühmt gewordenen Satz: »Dr. Livingstone, nehme ich an.« Stanley reiste einige Monate später nach England zurück, während Livingstone seine Erkundungen fortsetzte. Als er bald darauf starb, konservierten seine einheimischen Begleiter den Leichnam, nachdem sie vorher sein Herz herausgeschnitten und unter einem Baum begraben hatten. Anschließend brachten sie ihn samt all seinen kostbaren Aufzeichnungen nach Sansibar; von dort wurde er nach London in die Westminsterabtei überführt. Aber der Journalist hatte nun auch Gefallen an der Afrikaforschung gefunden: 1874 kehrte Stanley mit einer großen Expedition zum Tanganjikasee zurück, umrundete im Boot den Victoriasee, den zweitgrößten See der Erde, und erforschte später jahrelang für den belgischen König Leopold II. den Kongo.

Wir können die unter ungeheuren Strapazen ausgeführten Reisen der Entdecker nur bewundern. Sie überwanden reißende Flüsse und tosende Stromschnellen, durchquerten unter sengender Sonne liegende Wüsten, schlügen sich durch



Der Amerikaner Henry Morton Stanley trifft nach monatelanger Suche auf den verschollenen Afrikaforscher Dr. David Livingstone.

feuchtheiße Urwälder; Giftpfeile, gefährliche Insekten, Raubtiere, Fieber, schlechte Nahrung und nicht zuletzt Wassermangel setzten ihnen zu. Doch sie waren es auch, die den Kontinent öffneten und damit die europäische Vorherrschaft, das Zeitalter des Kolonialismus und der Ausbeutung der Schwarzen durch die Weißen begründeten.

Ins ewige Eis

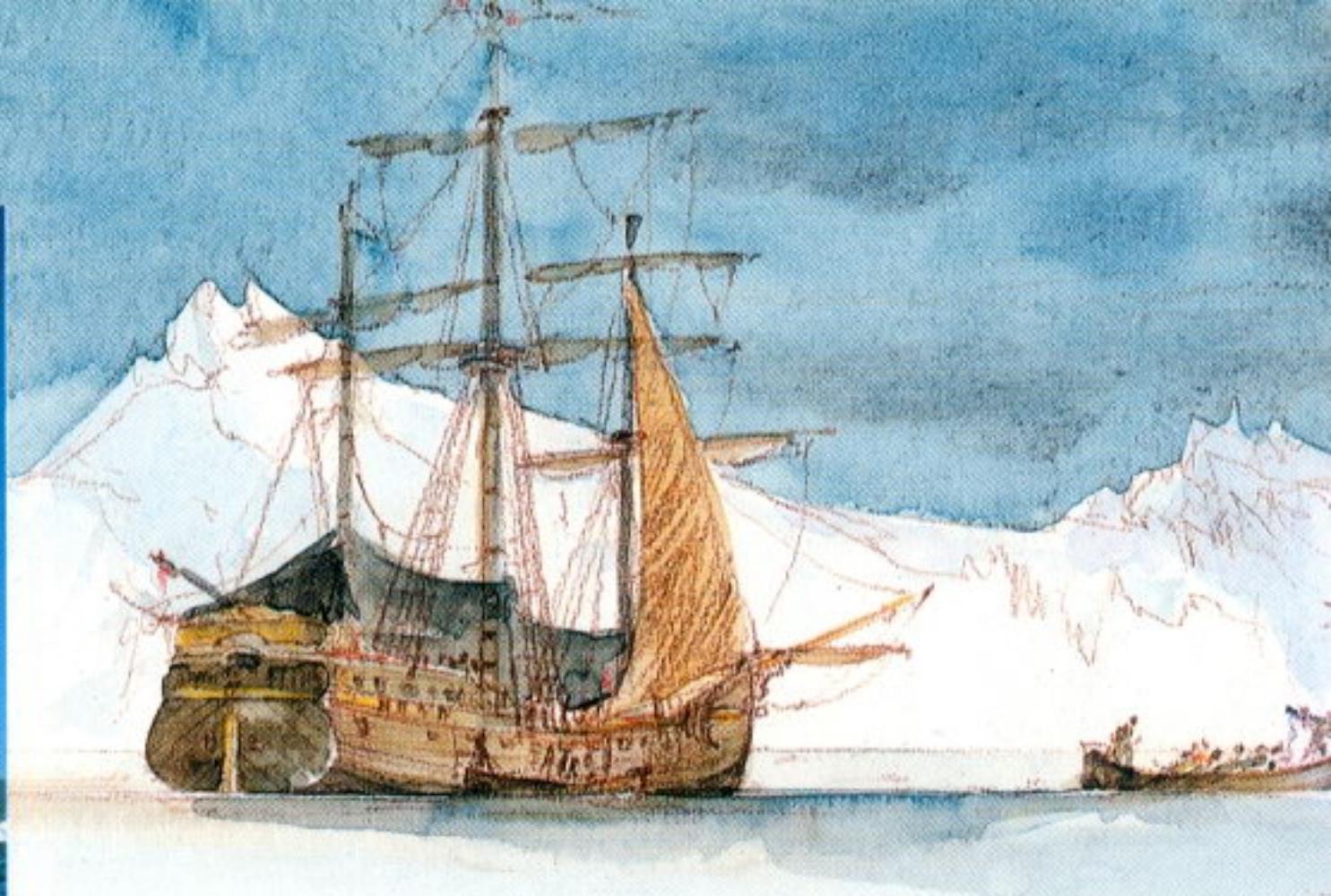
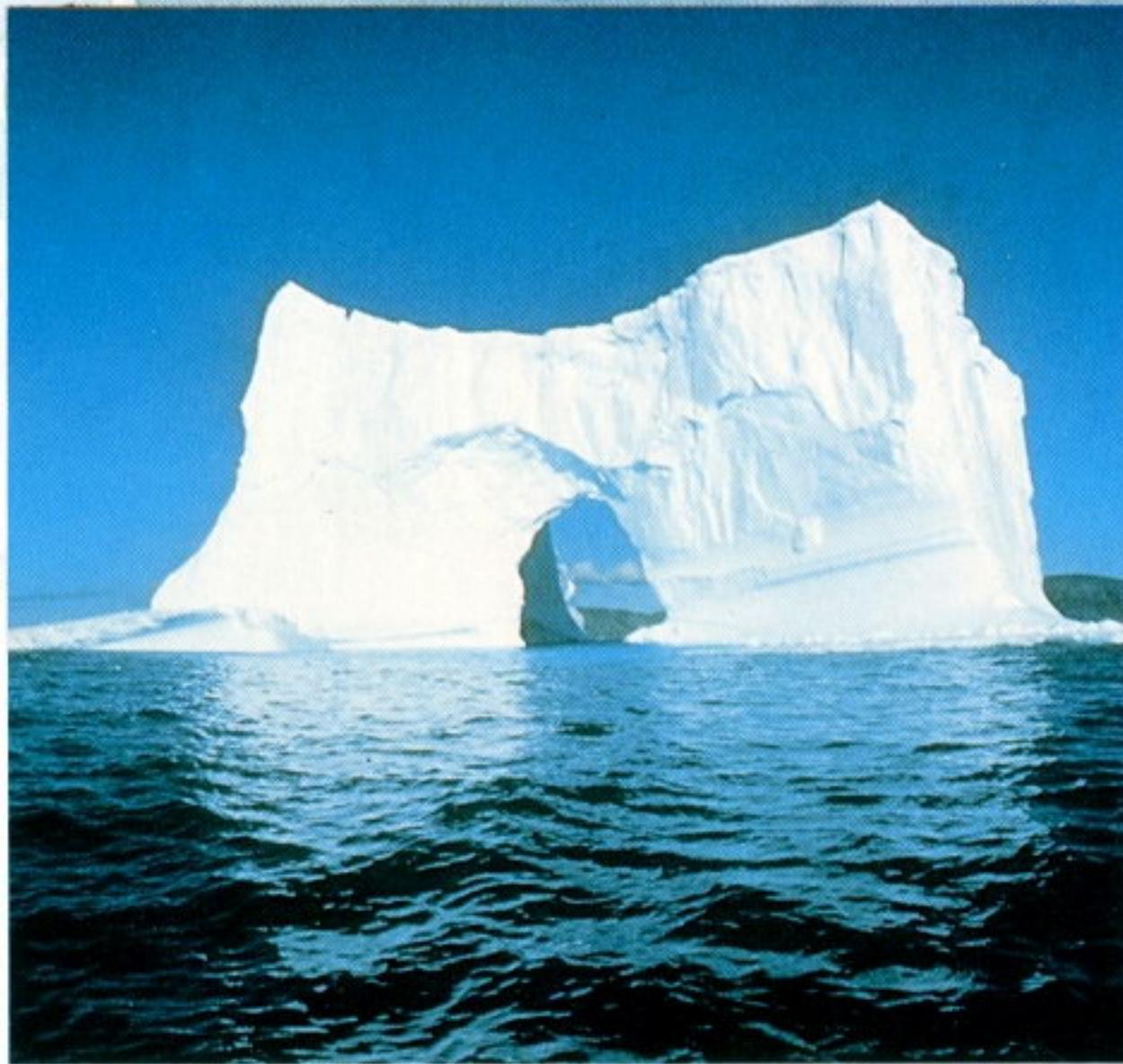
Seit alters galt der Norden der Erde als kalt, unwegsam und lebensfeindlich. Dennoch stießen seit dem 16. Jahrhundert immer wieder Schiffe bis hoch in die Arktis

Was zog die ersten Entdecker in die Arktis?

vor. Meist waren es Walfänger und Robbenschläger, die sich in die reichen Jagdgebiete Nordnorwegens, Spitzbergens und Grönlands vorwagten. Im 17. Jahrhundert etwa tummelten sich an den Küsten Spitzbergens im Sommer unter anderem

Schiffe aus Frankreich, Holland, England, Dänemark und der Stadt Hamburg. Es dauerte nicht lange, da waren in diesem Gebiet die Wale ausgerottet.

Aber auch die Suche nach einer Nordwest- oder Nordostpassage trieb immer wieder Seefahrer in den hohen Norden: Seewege nach Indien gab es im Süden sowohl um Afrika wie um Amerika. Doch sollte man nicht den Umweg über die Südhalbkugel vermeiden können, wenn man eine Wasserstraße im Norden dieser Kontinente entdeckte?



Gewaltige Eisberge treiben, langsam schmelzend, durch die polaren Meere. Es waren vor allem Walfänger und Robbenschläger, die sich seit dem 16. Jahrhundert immer wieder in die unwirtlichen Gebiete der Arktis vorwagten.

Jahrhundertelang beflogelte dieser Traum insbesondere englische und holländische Seefahrer. Doch obwohl sie bei diesen Fahrten etwa im Inselgewirr der kanadischen Arktis viele neue, allerdings kalte und karge Gebiete entdeckten, erreichte doch keiner das eigentliche Ziel, und viele Expeditionen blieben im Eis verschollen. Zu unwirtlich sind die Polargebiete, zumal für Segelschiffe: Das Tauwerk der Takelage fror fest, Eis überzog Decks und Aufbauten und machte das Setzen der Segel fast unmöglich. Eisberge rissen den Schiffsrumpf auf. Unversehens konnte eine Wasserrinne plötzlich nachts zufrieren und jede Fortbewegung stoppen. Brach dann der arktische Winter herein, war das Schiff verloren; das Packeis wurde jeden Tag mächtiger und zerdrückte schließlich den hölzernen Rumpf. Nur zu Fuß konnte sich die Besatzung dann zu retten versuchen, solange die Kräfte den Marsch durch die zerklüftete, von Spalten und Wasserrinnen durchzogene weiße Einöde erlaubten. Rast war kaum möglich, ohne Behausung und genügend Nahrung und Brennmaterial konnten sie den eisigen Stürmen und den Temperaturen von mehr als 50 Grad unter Null nicht lange standhalten. Nicht einmal auf den Kompaß war Verlaß: Er zeigt in der Nähe des magneti-

schen Pols (der nicht mit dem geographischen Pol zusammenfällt) falsch an. Und während im Sommer die Sonne niemals untergeht, bricht in der ersten Novemberwoche die rund hundert Tage währende arktische Nacht herein; erst im Frühjahr zeigt sich die Sonne erneut. Heute wissen wir, daß es die gesuchten Passagen tatsächlich gibt. Um sie aber zu befahren, braucht man Eisbrecher.

Ende des 19. Jahrhunderts war der größte Teil der Erde entdeckt, bis auf Nord- und Südpol. Im Grunde sind beides imaginäre Ziele: Außer Entdeckerruhm war dort nichts zu holen. Dennoch machten sich mehrfach Expeditionen auf den Weg; sie scheiterten aber stets an den Unbilden der Natur. 1893 etwa ließ sich der Norweger Fridtjof Nansen mit seinem speziell konstruierten Schiff *Fram* im Eis einfrieren, um mit der transpolaren Meeresströmung, die das Packeis von Sibirien quer durchs Polarmeer bis nach Grönland treibt, über den Pol zu driften. Die *Fram* hatte nicht nur einen besonders verstärkten Rumpf, er war auch so geformt, daß der Eisdruk das Schiff emporhob, statt es zu

Wie wurde der Nordpol erreicht?





zerdrücken. Die Drift führte Nansen bis auf 500 Kilometer an den Pol heran. Er versuchte, den Rest des Weges mit Hundeschlitten und Kajaks zurückzulegen, mußte aber 250 Kilometer vor dem Ziel aufgeben und kämpfte sich mühevoll nach Norwegen zurück.

Erst am 6. April 1909 erreichte eine Gruppe von sechs Menschen den Nordpol, geleitet von dem Amerikaner Robert E. Peary. Er hatte sich auf mehreren Arktisexpeditionen die nötige Erfahrung erworben,

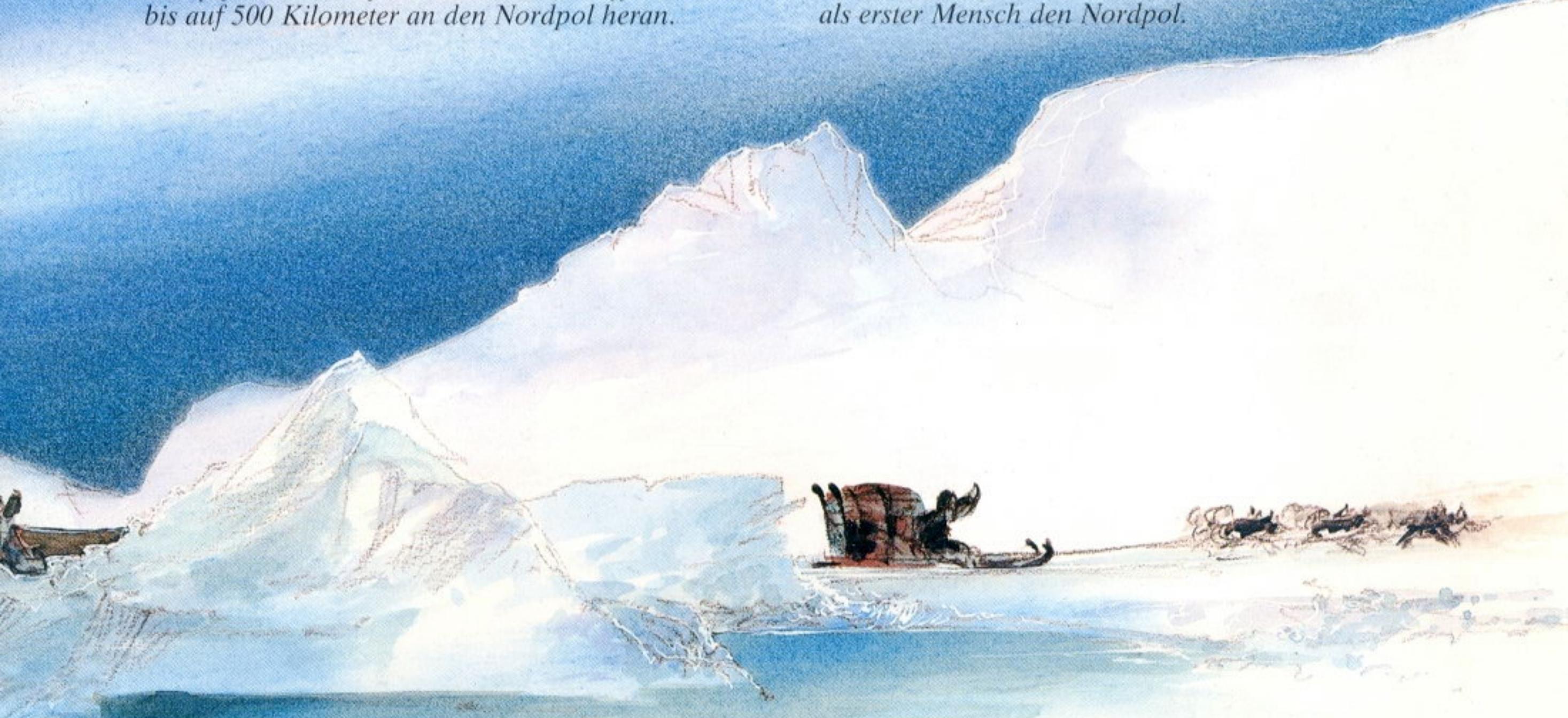
zum Teil in Begleitung seiner Frau Josephine, die auf einer Expedition nördlich des Polarkreises eine Tochter zur Welt brachte. Seinen Sturm auf den Pol hatte er lange vorbereitet. Schon Monate zuvor hatte er ein mit Vorräten wohlbestücktes Basislager in Kap Columbia auf der Ellesmereinsel nahe Nordgrönland eingerichtet und dort überwintert. Im Februar war er dann mit Schlittenhunden von dort zu einem 775 Kilometer langen Marsch durchs Eis gestartet, hatte nach vielen



Fridtjof Nansen driftete mit seinem Schiff Fram bis auf 500 Kilometer an den Nordpol heran.



Der Amerikaner Robert E. Peary erreichte 1909 als erster Mensch den Nordpol.



Strapazen den Pol erreicht und das Sternenbanner aufgepflanzt. Der Rückweg war dagegen vergleichsweise einfach, und am 7. September 1909 konnte Peary der Welt in New York seinen Triumph verkünden.

Dort erfuhr er, daß ein anderer Arktisforscher, Frederick Cook, schon kurz vorher von einer Expedition zurückgekehrt war und behauptete, schon im April 1908, ein Jahr vor Peary, den Pol erreicht zu haben. Experten prüften daraufhin die Beweise beider Forscher und sprachen schließlich

Peary den Ruhm zu. Allerdings ist der Streit bis heute nicht endgültig entschieden. Kein Wunder: Der Nordpol unterscheidet sich äußerlich nicht vom umgebenden Gelände, zudem treibt das driftende Eis jedes Erkennungszeichen sofort davon. Nur mühevole und fehlerträchtige Messungen der Sonnenhöhe und Positions berechnungen konnten den Forschern Gewißheit über ihren Standort geben, und es war fast unmöglich, herauszufinden, ob man nun am Pol oder einige Dutzend Kilometer davon entfernt war.



Etwa zur gleichen Zeit zog auch der Südpol das Forscherinteresse auf sich.

Wer stand als erster am Südpol?

Jahrzehntelang hatten erst Walfänger, später Forscher die südpolaren Inseln und die Küstenstriche erreicht und schließlich den Eisschild der Antarktis als gewaltiges Festland, als sechsten Kontinent, erkannt. Doch erst 1899 überwinterte dort erstmals ein Mensch, der Norweger Carsten Borchgrevink. Mehrfach versuchten bald darauf Wagemutige, bis zum Südpol vorzudringen, aber sie scheiterten an den Unbilden des Klimas und unzureichender Ausrüstung. Erst 1911 wurde das Ziel erreicht – in einem dramatischen Wettlauf zweier Gruppen.

Erster Mensch am Südpol war der Norweger Roald Amundsen (links). In einem Wettlauf mit Robert F. Scott erreichte er problemlos sein Ziel. Die Expedition des Engländer (unten) dagegen kam zu spät, und die Männer starben auf dem Rückweg vor Erschöpfung und Enttäuschung.



Der Norweger Roald Amundsen brach am 19. Oktober mit vier Begleitern, Hundeschlitten und 52 Grönlandhuskies auf und erreichte auf seinen Skiern ohne große Probleme am 15. Dezember den Pol. Am 25. Januar kehrte er wieder in seine Ausgangsbasis zurück.

Genau dasselbe versuchte auch der Engländer Robert F. Scott. Er wollte den Pol mit Motorschlitten und Ponygespannen erreichen – wie sich zeigte, ein schwerer Fehler. Kurz nach Amundsen startete Scott, ohne von Amundsens Erfolg zu ahnen, von seinem 650 Kilometer weiter östlich gelegenen Basislager zum Pol. Die

Schwierigkeiten häuften sich, die Motoren versagten in der Kälte, die Ponys starben. Unter ungeheuren Strapazen kämpfte er sich mit einer kleinen Gruppe seiner Männer zum Pol – und fand dort die von Amundsen aufgestellte norwegische Flagge.

Den Rückweg schafften die ermatteten und enttäuschten Forscher nicht mehr. Acht Monate später fand eine Rettungsmannschaft das Zelt mit ihren Leichen und mit Scotts bis zum Ende geführtem Tagebuch. Am 29. März hatte er, den sicheren Tod erwartend, die letzte Eintragung gemacht.



Anhang: Kleines Lexikon der Entdecker

Amundsen, Roald (1872–1928), Norwegen, erreichte nach mehreren Arktisexpeditionen als erster Mensch den Südpol.

Balboa, Vasco Núñez de (1475?–1519), Spanien, entdeckte nach Marsch über die Landenge von Panama den Stillen Ozean.

Barentz, Willem (1550?–1597), Holland, suchte die Nordostpassage nördlich von Rußland, erforschte und kartografierte dabei Teile der Arktis (Spitzbergen, Nowaja Semlja).

Barth, Heinrich (1821–1865), Deutschland, erforschte Nordafrika von Tripolis über Tschadsee bis zum Niger.

Bates, Henry Walter (1825–1892), Großbritannien, Naturforscher, sammelte im Amazonasgebiet 14 000 Insektenarten, davon 8000 zuvor unbekannte.

Bering, Vitus (1680–1741), Dänemark, Fahrten durchs Eismeer nördlich von Sibirien, bewies, daß Asien und Amerika getrennt sind („Beringstraße“).

Bougainville, Louis-Antoine de (1729–1811), Frankreich, segelte als erster Franzose um die Erde, erforschte im Pazifik einige Inselgruppen, Tiere und Pflanzen.

Burton, Richard Francis (1821 bis 1890), Großbritannien, entdeckte zusammen mit Speke den Tanganjikasee.

Caboto, Giovanni (1450?–1499?), Genua, erkundete in englischen Diensten (als John Cabot) Südgrenland, Neufundland und die amerikanische Ostküste.

Cabral, Pedro Alvares (1467 bis 1526), Portugal, entdeckte auf dem Weg nach Indien zufällig Brasilien.

Cartier, Jacques (1491–1557), Frankreich, entdeckte in Kanada den Sankt-Lorenz-Strom und befuhrt ihn bis zum Ottawa-Fluß.

Champlain, Samuel de (1567 bis 1635), Frankreich, erkundete Ostkanada und begründete dort die französische Vormacht.

Chang Chien (?), China, erkundete zwischen 138 v. Chr. und 100 v. Chr. Teile Innerasiens und die Seidenstraße.

Clark, William (1770–1838), USA, erforschte zusammen mit Lewis den Nordwesten der heutigen USA bis zum Pazifik.

Cook, James (1728–1779), Großbritannien, erforschte auf drei Reisen ausgiebig den Pazifik von Alaska bis an die Antarktis heran. Dabei enthüllte er auch die Nichtexistenz des sagenhaften Südkontinents.

- Diaz, Bartholomeu** (1450?–1500), Portugal, umrundete als erster bei der Suche nach dem Seeweg um Afrika das Kap der Guten Hoffnung.
- Drake, Francis** (1540?–1596), England, segelte auf der Jagd nach spanischen Schatzschiffen über Kap Hoorn die Westküste Amerikas entlang bis zur Vancouverinsel und vollendete dann die Erdumsegelung.
- Eriksson, Leif** (*um 970), Norwegen, Sohn des Grönlandentdeckers Erich der Rote, entdeckte um 1000 Labrador und Neufundland.
- Flinders, Matthew** (1774–1814), Großbritannien, erforschte vor allem Australiens Südküste.
- Franklin, John** (1786–1847), Großbritannien, erforschte den arktischen Norden Kanadas.
- Fremont, John Charles** (1813–1890), USA, erforschte ausführlich den Westen der USA, besonders die Rocky Mountains.
- Gama, Vasco da** (1469–1524), Portugal, erreichte als erster auf der Ostroute um Afrika herum Indien.
- Hanno** (5. Jh. v. Chr.), Karthago, fuhr an Afrikas Westküste bis nach Kamerun.
- Hedin, Sven** (1865–1952), Schweden, unternahm ausgedehnte Reisen durch Zentralasien.
- Hudson, Henry** (1550?–1611), England, segelte auf der Suche nach einer Nordostpassage in die Arktis, dann in den Norden Kanadas und entdeckte die Hudsonbai.
- Humboldt, Alexander von** (1769–1859), Deutschland, ausführliche Forschungsreisen in Mittel- und Südamerika bis zu den Quellen des Amazonas.
- Ibn Battuta, Abu Abd Allah Muhammad** (1304–1377?), Marokko, legte auf seinen Reisen durch die islamische Welt 120 000 Kilometer zurück.
- Idrisi, Abu Abd Allah Muhammad** (1100–1165?), Arabien, weitgereister arabischer Geograph mit großem Einfluß auf die erdkundlichen Kenntnisse Europas.
- Jermak, Timofejewitsch** (1525? bis 1584), Rußland, erkundete Sibirien, entlang seiner Route verläuft heute die Transsibirische Eisenbahn.
- Kolumbus, Christoph** (1451 bis 1506), Genua, erkundete für Spanien eine Westroute nach Indien und entdeckte dabei Amerika und einige Karibikinseln.
- La Salle, René Robert de** (1643–1687), Frankreich, entdeckte die Niagara-Fälle, erforschte die Großen Seen und den Mississippi.
- Lewis, Meriwether** (1774–1809), USA, reiste zusammen mit Clarke durch den Westen der heutigen USA.
- Livingstone, David** (1813–1873), Großbritannien, durchquerte mehrfach Afrika bis zum Sambesifluß, entdeckte die Victoriafälle und erforschte den Tanganjikasee.
- Magellan, Ferdinand** (1480? bis 1521), Portugal, reiste in spanischen Diensten südwärts um Amerika und durch den Pazifik, wo er auf den Philippinen den Tod fand. Seine Expedition umsegelte als erste die Erde.
- Nachtigal, Gustav** (1834–1885), Deutschland, durchquerte die Sahara von Tripolis über Tibestigebirge und Tschadsee bis Khartum am Nil.
- Nansen, Fridtjof** (1861–1930), Norwegen, durchquerte als erster Südgrönland, ließ sich mit seinem Schiff *Fram* im Eis eingeschlossen durch das arktische Meer treiben.
- Park, Mungo** (1771–1806), Großbritannien, entdeckte und erforschte den Niger.
- Peary, Robert Edwin** (1856–1920), USA, bewies Inselnatur von Grönland, erreichte 1909 als erster Mensch den Nordpol.
- Polo, Marco** (1254–1324), Venedig, reiste 24 Jahre durch Persien, China, Indien und kam bis Sumatra; sein Reisebericht machte Europa mit den Schätzen des Fernen Ostens bekannt und eröffnete das Zeitalter der Entdeckungsreisen.
- Prschewalski, Nikola Michailowitsch** (1839–1888), Rußland, erschloß auf vier langen Reisen das nördliche Zentralasien.
- Pytheas** (4. Jh. v. Chr.), Griechenland, reiste von Marseille aus um England, nach Helgoland und vermutlich bis Norwegen.
- Richthofen, Ferdinand von** (1833–1905), Deutschland, wissenschaftliche Erforschung von China.
- Ross, James Clark** (1800–1862), Großbritannien, entdeckte in der Arktis den magnetischen Nordpol, in der Antarktis das Rossmeer, die Vulkane »Erebus« und »Terror« und den magnetischen Südpol.
- Rubruk, Wilhelm von** (1210 bis 1291?), Frankreich, flämischer Franziskaner, reiste über Krim, Kirgisensteppe und Wüste Gobi nach Karakorum zum Mongolenherrscher, bedeutendste Innereisenreise vor Marco Polo.
- Scott, Robert Falcon** (1868–1912), Großbritannien, mehrere Expeditionen in der Antarktis, erreichte kurz nach Amundsen den Südpol.
- Soto, Hernando de** (1486–1542), Spanien, durchquerte den Süden der heutigen USA bis zum Alabama und zum Mississippi.
- Speke, John Hanning** (1827 bis 1864), Großbritannien, entdeckte auf der Suche nach der Nilquelle den Victoriasee.
- Stanley, Henry Morton** (1841 bis 1904), USA, Forschungen mit Livingstone am Tanganjikasee, später erforschte er den Victoriasee und den Kongo mit Nebenflüssen.
- Tasman, Abel Janszoon** (1603? bis 1659), Holland, entdeckte Tasmanien und Neuseeland und untersuchte die nördliche Küste Australiens.
- d'Urville, Jules Dumont** (1790 bis 1842), Frankreich, umfassende Entdeckungen in der Südsee, speziell der Inseln Mikronesiens, umsegelte Australien und stieß bis zur Antarktis vor. Neben Cook bedeutendster Südsee-Entdecker.
- Vespucci, Amerigo** (1454?–1512), Florenz, Reisen nach Mexiko und Brasilien. Ihm wird die Erkenntnis zugeschrieben, daß Südamerika ein neu entdeckter Kontinent sei; er wird nach ihm benannt (»Amerika«).
- Wallace, Alfred Russel** (1823 bis 1913), Großbritannien, Naturforscher, durchzog zusammen mit Bates das Amazonasgebiet und erforschte dann die Lebenswelt der malaiischen Inseln.