

Sandini

**WAS
IS
WAS**

Geklärte und ungeklärte **Phänomene**

BAND 101

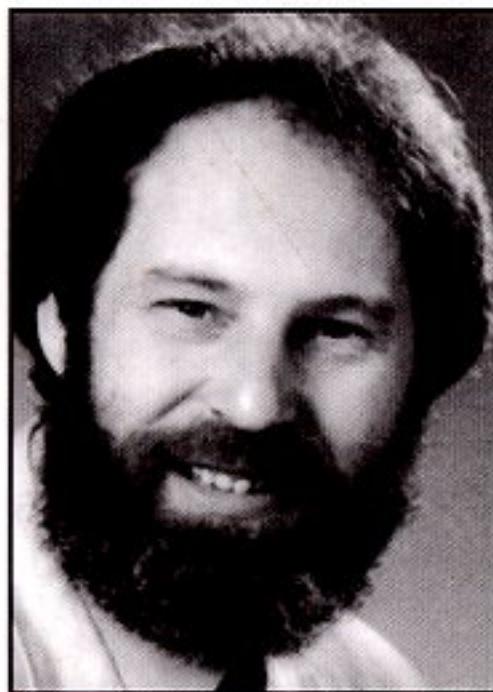


Tessloff Verlag

In Internet:
<http://www.tessloff.com>

R. KLAUCKE

WAS IS WAS



Gibt es den Yeti? Steht unsere Zukunft in den Sternen? Können wir Kontakt zu Verstorbenen aufnehmen? Sind tatsächlich schon UFOs auf der Erde gelandet? Diesen und anderen Fragen geht **Dr. Rainer Köthe** in vorliegendem Band auf den Grund und zeigt, daß die meisten dieser rätselhaften Phänomene einer seriösen wissenschaftlichen Untersuchung nicht standhalten oder aber durchaus erklärbar sind. Die Bereitschaft des Menschen, an Unerklärliches, Übersinnliches und Wunderbares zu glauben sorgt gerade in unserer hochtechnisierten, mit wissenschaftlichen Methoden durchschaubar gemachten Welt dafür, daß alte Legenden und Wundergläubigen immer wieder neu auflieben.

In dieser Reihe sind bisher erschienen:

- Band 1 **Unsere Erde**
- Band 2 **Der Mensch**
- Band 3 **Atomenergie**
- Band 4 **Chemie**
- Band 5 **Entdecker**
- Band 6 **Die Sterne**
- Band 7 **Das Wetter**
- Band 8 **Das Mikroskop**
- Band 9 **Der Urmensch**
- Band 10 **Fliegerei und Luftfahrt**
- Band 11 **Hunde**
- Band 12 **Mathematik**
- Band 13 **Wilde Tiere**
- Band 14 **Versunkene Städte**
- Band 15 **Dinosaurier**
- Band 16 **Planeten und Raumfahrt**
- Band 17 **Licht und Farbe**
- Band 18 **Der Wilde Westen**
- Band 19 **Bienen und Ameisen**
- Band 20 **Reptilien und Amphibien**
- Band 21 **Der Mond**
- Band 22 **Die Zeit**
- Band 23 **Von der Höhle bis zum Wolkenkratzer**
- Band 24 **Elektrizität**
- Band 25 **Schiffe**
- Band 26 **Wilde Blumen**
- Band 27 **Pferde**
- Band 28 **Die Welt des Schalls**
- Band 29 **Berühmte Wissenschaftler**
- Band 30 **Insekten**
- Band 31 **Bäume**
- Band 32 **Meereskunde**
- Band 33 **Pilze, Moose und Farne**
- Band 34 **Wüsten**

- Band 35 **Erfindungen**
- Band 36 **Polargebiete**
- Band 37 **Computer und Roboter**
- Band 38 **Säugetiere der Vorzeit**
- Band 39 **Magnetismus**
- Band 40 **Vögel**
- Band 41 **Fische**
- Band 42 **Indianer**
- Band 43 **Schmetterlinge**
- Band 44 **Das Alte Testament**
- Band 45 **Mineralien und Gesteine**
- Band 46 **Mechanik**
- Band 47 **Elektronik**
- Band 48 **Luft und Wasser**
- Band 49 **Leichtathletik**
- Band 50 **Unser Körper**
- Band 51 **Muscheln und Schnecken**
- Band 52 **Briefmarken**
- Band 53 **Das Auto**
- Band 54 **Die Eisenbahn**
- Band 55 **Das Alte Rom**
- Band 56 **Ausgestorbene Tiere**
- Band 57 **Vulkane**
- Band 58 **Die Wikinger**
- Band 59 **Katzen**
- Band 60 **Die Kreuzzüge**
- Band 61 **Pyramiden**
- Band 62 **Die Germanen**
- Band 63 **Foto und Film**
- Band 64 **Die Alten Griechen**
- Band 65 **Die Eiszeit**
- Band 66 **Berühmte Ärzte**
- Band 67 **Die Völkerwanderung**
- Band 68 **Natur**
- Band 69 **Fossilien**

- Band 70 **Das Alte Ägypten**
- Band 71 **Seeräuber**
- Band 72 **Heimtiere**
- Band 73 **Spinnen**
- Band 74 **Naturkatastrophen**
- Band 75 **Fahnen und Flaggen**
- Band 76 **Die Sonne**
- Band 77 **Tierwanderungen**
- Band 78 **Münzen und Geld**
- Band 79 **Moderne Physik**
- Band 80 **Tiere – wie sie sehen, hören und fühlen**
- Band 81 **Die Sieben Weltwunder**
- Band 82 **Gladiatoren**
- Band 83 **Höhlen**
- Band 84 **Mumien**
- Band 85 **Wale und Delphine**
- Band 86 **Elefanten**
- Band 87 **Türme**
- Band 88 **Ritter**
- Band 89 **Menschenaffen**
- Band 90 **Der Regenwald**
- Band 91 **Brücken**
- Band 92 **Papageien und Sittiche**
- Band 93 **Olympia**
- Band 94 **Samurai**
- Band 95 **Haie und Rochen**
- Band 96 **Schatzsuche**
- Band 97 **Hexen und Hexenwahn**
- Band 98 **Kriminalistik**
- Band 99 **Sternbilder und Sternzeichen**
- Band 100 **Multimedia**
- Band 101 **Geklärte und ungeklärte Phänomene**

Tessloff  **Verlag**

Ein **WAS**
IS
WAS Buch

Geklärte und ungeklärte **Phänomene**

Von Dr. Rainer Köthe

Illustriert von Peter Klaucke
und Frank Kliemt



Tessloff Verlag

Vorwort

Besuchen außerirdische Astronauten in „fliegenden Untertassen“ oder „Ufos“ genannten Raumschiffen unsere Erde? Haben sie es in der Vergangenheit getan und erschienen unseren Vorfahren wegen ihrer überragenden technischen Fähigkeiten als Götter? Kannten die Menschen schon vor über 2000 Jahren elektrische Batterien? Woher kommt es, daß auf einigen mittelalterlichen Landkarten der Kontinent Antarktis eingetragen ist, der doch nach bisheriger Meinung erst vor einem Jahrhundert erstmals von Menschen betreten wurde? Können manche Menschen Katastrophen vorausahnen oder gar in die Zukunft sehen, vielleicht mit Hilfe der Sterndeutung? Spuken in alten Schlössern wirklich die Geister von Ermordeten umher? Leben in den Tiefen der Ozeane riesige Tiere, etwa gewaltige Kraken, die den Biologen bisher entgangen sind? Solchen Fragen und den dazu vorliegen-

den Erkenntnissen spürt dieses Was-ist-was-Buch nach. Sie haben alle eines gemeinsam: Es gibt keine endgültigen und klaren Antworten. Viele Menschen glauben ganz fest an Ufos, Sterndeutung, Zukunftsschau, Geister und überhaupt an noch nicht erforschte, geheimnisvolle Vorgänge am Himmel, im menschlichen Gehirn oder gar im „Reich der Toten“. Die Naturwissenschaftler freilich sind sehr skeptisch: Es gibt zwar viele Behauptungen über rätselhafte Erscheinungen, aber selbst nach jahrzehntelangen Untersuchungen keine überzeugenden Beweise. Aber gerade auf diesem Gebiet tummeln sich viele Schwindler und Betrüger, die mit allerlei Tricks den Leichtgläubigen das Geld aus der Tasche ziehen.

Wir wollen uns in diesem Buch kein abschließendes Urteil anmaßen. Aber wir berichten so seriös wie möglich über die weite, bunte Welt der unglaublichen und unglaublichen Erscheinungen.

WAS IST WAS, Band 101

■ Dieses Buch ist auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Bildquellennachweis:

Fotos: Action press / Merchandising, Hamburg: S. 9u, Photoreporters 9o; Archiv für Kunst und Geschichte, Berlin: 19o, 20, 22, 32; Bagdad-Museum, Irak: S. 18; Bibliothèque Nationale de Paris: S. 23l; Bildarchiv preußischer Kulturbesitz, Berlin: 13o, 16, 26u, 27, 29u, 31o, 42, 48; Bildagentur Schuster, Oberursel: S. 8, 17o, 30o, 33, 35, 38, 39; Deutscher Wetterdienst, Offenbach: S. 7; dpa, Frankfurt a.M.: S. 5, 6, 47; Elsler Historisches Farbarchiv, Norderney: S. 29o, 36; Helga Lade Fotoagentur / N. Fischer: S. 43; Mary Evans Picture Library / Harry Price Coll., Univ. of London: S. 40; pandis media gmbh/Daily Mail, London: S. 46; Pre-Columbian Art Research Institute / Dr. Merle Green Robertson: S. 12; South American Pictures, Woodbridge Suffolk: S. 10, 11; Ullstein Bilderdienst, Berlin: S. 21; Illustrationen: Frank Kliemt: S. 13, 17, 19u, 23r; Peter Klaucke: S. 1, 3, 4/5, 14/15, 24/25, 28, 30/31, 34, 36/37, 44;

Copyright © 1996, Tessloff Verlag, Nürnberg

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

ISBN 3-7886-0664-9

Inhalt

Kontakte mit Außerirdischen

Was sind Ufos?	4
Seit wann werden Ufos beobachtet?	5
Wie zuverlässig sind die Berichte über Ufo-Sichtungen?	6
Wie könnten außerirdische Raumfahrer aussehen?	8
Hatte die Erde einst Besuch von fremden Raumfahrern?	10
Was ist von Dänikens Behauptungen zu halten?	12

Rätsel der Vorzeit

Gab es Atlantis?	13
Ist Stonehenge eine jahrtausendealte Sternwarte?	16
War die „Maschine von Antikythera“ ein antiker Computer?	17
Wieso nutzte man schon vor 2000 Jahren elektrische Batterien?	18
Was wußten die antiken Völker von der Erde?	19
Gab es schon in der Antike Fahrten nach Mittelamerika?	21
Welche Rätsel stecken in alten Erdkarten?	22

So oder ähnlich sehen Besucher aus dem Weltall in Science-Fiction-Filmen aus. Doch bisher sind sie nur die phantasievollen Geschöpfe der Filmemacher...

Blick in die Zukunft

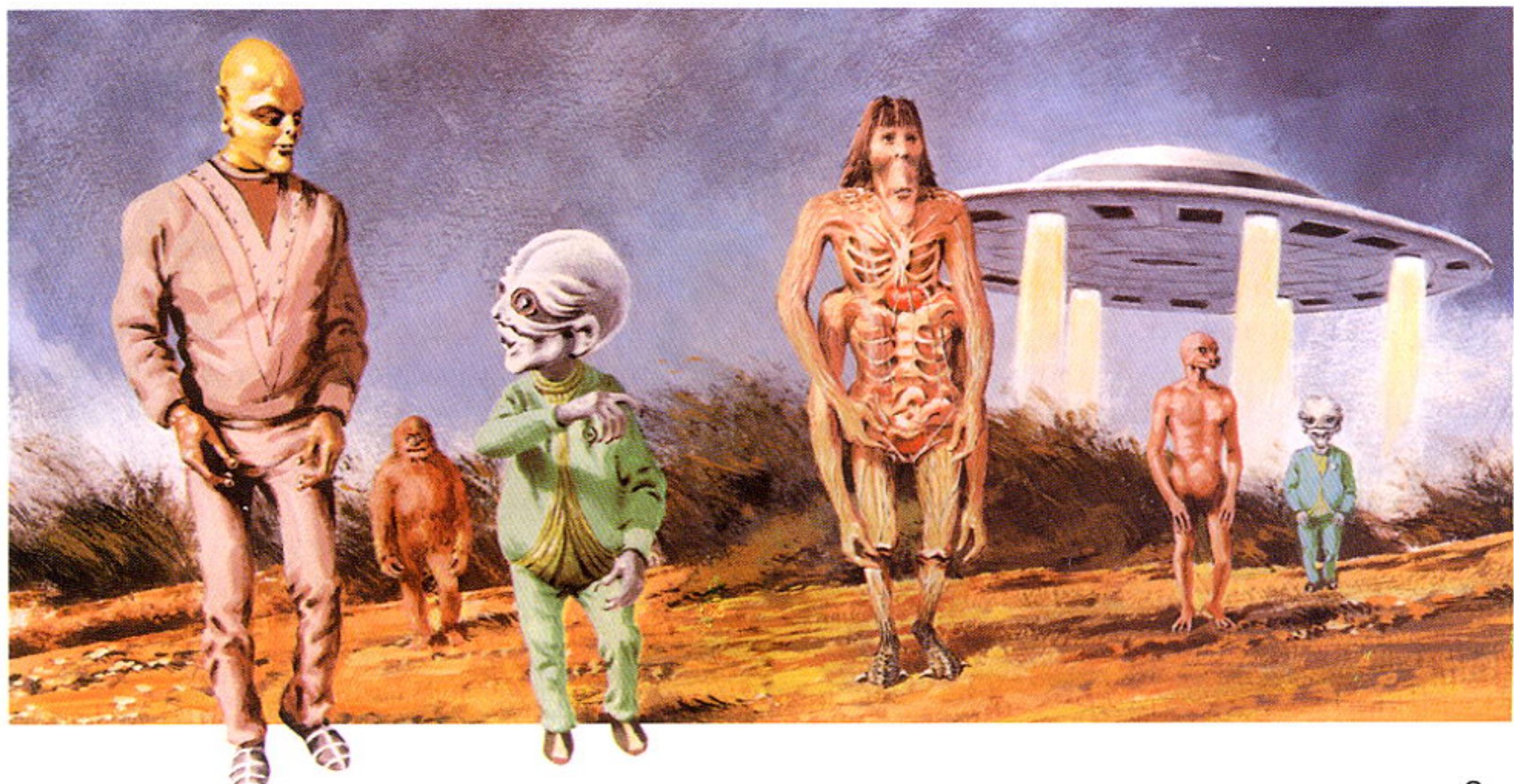
Wie entstand die Astrologie?	24
Wie sieht ein Horoskop aus?	26
Sagen die Sterne die Wahrheit?	27
Welche Wahrsagmethoden gibt es noch?	28
Wie arbeitete das Orakel von Delphi?	31
Wer war Nostradamus?	32

Kräfte aus dem Jenseits

Wo spuken Geister umher?	33
Was sind Geister?	35
Wie versucht man, mit Toten in Kontakt zu kommen?	37
Wie ernst kann man die Geisterbeschwörungen nehmen?	39
Was versteht man unter „Psi“?	40
Ließen sich außersinnliche Fähigkeiten beweisen?	41
Zeigen Wünschelruten Wasser und Gold an?	42

Geheimnisvolle Tiere

Leben in den Ozeanen unbekannte Monster?	45
Was ist das Ungeheuer von Loch Ness?	46
Lebt im Himalaya-Gebirge wirklich der Yeti?	47
Kennen wir schon alle Tiere auf der Erde?	48





Kontakte mit Außerirdischen

Es ist kurz vor Mitternacht am 18. Oktober

Was sind Ufos?

1973. Der Pilot Larry Coyne ist mit seinem Hubschrauber und einigen Mann Besatzung auf einem Routineflug in der Nähe

der Stadt Mansfield im US-Bundesstaat Ohio. Urplötzlich wird die Maschine in rotes Licht gehüllt. Während Coyne noch höchst überrascht nach der Ursache späht, taucht neben seinem Hubschrauber ein rotleuchtendes Objekt auf. Er will ihm ausweichen, aber vergebens: Es bleibt unbeweglich neben dem Hubschrauber schweben. Dann fällt unvermittelt grünes Licht in die Kabine, und das rätselhafte Objekt verschwindet lautlos in der Ferne. Zur gleichen Zeit fällt das Funkgerät aus, und die Maschine wird von unsichtbaren Kräften viele Meter in die Höhe gerissen, bis der Pilot sie wieder unter Kontrolle hat.

Dieser Bericht ist eines der vielen Beispiele für die unerklärliche Begegnung mit ei-

nem Ufo, einem „Unbekannten fliegenden Objekt“. Seit rund fünf Jahrzehnten berichten Menschen – darunter geübte Beobachter wie Piloten und Kapitäne – von solchen Sichtungen. Meist haben sie leuchtende Kugeln oder Scheiben beobachtet, die am Himmel plötzlich auftauchten, mitunter stillstanden, dann wieder mit unglaublicher Geschwindigkeit über das Firmament rasen und blitzschnell verschwanden. Hunderte von Fotos solcher geheimnisvoller Flugobjekte wurden den Zeitungen angeboten und zum Teil auch veröffentlicht.

Schnell kam eine Erklärung für die rätselhaften Beobachtungen auf: Das seien Raumschiffe, mit denen Bewohner eines fremden Planetensystems, die uns technisch überlegen sind, die Erde besuchen. Das würde sowohl die überragenden Flugkünste erklären wie das geheimnisvolle Auftauchen und Verschwinden: Die Außerirdischen wollten uns nur beobachten und studieren, aber noch nicht mit uns in Kontakt treten.



Ein Student nahm dieses Foto 1967 im US-Bundesstaat New Mexico auf. Angeblich machte das Ufo keinerlei Geräusch und verschwand blitzschnell wieder.

Der Beginn des Ufo-Phänomens lässt sich

Seit wann werden Ufos beobachtet?

recht genau datieren: Am 24. Juni 1947 beobachtete der amerikanische Pilot Kenneth Arnold neun ungewöhnliche Fluggeräte über den kalifornischen Bergen. „Sie flogen wie Untertassen, die man übers Wasser hüpfen lässt“, beschrieb er sie. Zeitungsleute griffen dieses einprägsame Bild auf, und so war der Begriff „fliegende Untertasse“ geboren. Viele Men-

Besatzungsmitglieder eines gelandeten Ufos entführen Menschen in ihr Raumschiff. Haben solche unheimlichen Begegnungen mit Außerirdischen schon stattgefunden?

schen lasen den Bericht und berichteten nun ebenfalls, sie hätten scheibenförmige Flugobjekte gesichtet. Offenbar erschienen die seltsamen Flugkörper auf einmal überall auf der Welt und zu jeder Tages- und vor allem Nachtzeit.

Einzelne Menschen behaupteten bald darauf sogar, sie seien von eigenartigen, menschenähnlichen Wesen, die Ufos entstiegen, angesprochen und zu einem Rundflug durchs Weltall eingeladen worden. Besonders tat sich ein George Adamski hervor, angeblich vom berühmten Mount-Palomar-Observatorium in Kalifornien. Er veröffentlichte mehrere Bücher über seine Ufo-Reisen, und sie verkauften sich weltweit millionenfach.

Andere berichteten, sie seien gefangen genommen worden und an Bord von Ufos seltsamen Operationen unterzogen worden. Freilich konnte noch niemand irgendwelche Spuren dieser Behandlung nachweisen, obwohl darauf hohe Belohnungen ausgesetzt sind.



Auch dieses angebliche Ufo-Foto entstand in New Mexico (USA). Leider zeigt das seltsame Objekt in der Bildmitte nicht viele Einzelheiten...

Mehr als ein Fünftel aller Menschen, das

Wie zuverlässig sind die Berichte über Ufo-Sichtungen?

haben Umfragen ergeben, glauben fest an die Existenz von außerirdischen Raumschiffen; viele berichten von eigenen Ufo-Sichtungen.

Sichtungen. Einer der prominentesten Ufo-Zeugen ist der frühere amerikanische Präsident Jimmy Carter. Leiter von Sternwarten und Planetarien bekommen nahezu täglich Anrufe von Menschen, die von Ufo-Sichtungen berichten.

Die wissenschaftlichen Himmelsforscher, die Astronomen, stehen der Sache allerdings recht ungläubig gegenüber – und haben dafür auch viele gute Gründe. Immerhin beobachten sie nahezu jede Nacht den Himmel – längst hätte ihnen ein Ufo vor das Fernrohr oder die Kamera kommen müssen. Aber sie haben nie eines gesehen.

Auch die amerikanische Luftwaffe kam zu diesem Ergebnis. Die Militärs befaßten sich schon gleich nach Beginn der Sichtungen mit den Ufos, denn die Überwachung des Luftraums gehört zu ihren wichtigsten Aufgaben. Damals herrschte politische Hochspannung zwischen Amerika und Rußland, und immerhin konnte es

sich ja bei diesen „Unbekannten fliegenden Objekten“ auch um sowjetische Flugkörper neuartiger Bauart handeln.

Es stellte sich freilich schnell heraus, daß der weitaus größte Teil der Ufo-Beobachtungen ganz einfach zu erklären war. Oft beruhten sie auf optischen Täuschungen. Die Menschen hatten helle Sterne oder Planeten, hochfliegende Flugzeuge oder Wetterballone, in die Lufthülle eintauchende, glühende Raketenteile oder Sternschnuppen gesehen. Es gibt sogar eine bestimmte Wolkenform (Lenticularis-Wolke), die einer „fliegenden Untertasse“ verblüffend ähnelt. Manche nächtlich über den Himmel rasenden „Ufos“ entpuppten sich als Lichtreflexe vorbeifahrender Autos an nassen Straßenbahndrähten oder als Lichtstrahlen von Scheinwerfern, die auf niedrige Wolken trafen. Heute werden auch die Laserlichtstrahlen oft für Ufos gehalten, die manche Diskotheken in den Nachthimmel schicken.

Dieses „Ufo“, vermutlich einfach eine ovale Wolke, tauchte angeblich 1995 über dem Dach eines Bauernhauses in Südkorea auf



Auch für das Ufo, das Präsident Carter 1969 in der Abenddämmerung gesehen haben wollte, fand sich eine einfache Erklärung. Er hatte Datum, Uhrzeit und Ort seiner Sichtung genau notiert. Zu jener Zeit, so konnten die Astronomen leicht ausrechnen, stand die Venus in dieser Gegend des Himmels. Offenbar hatte Carter den außerordentlich hell strahlenden Planeten für ein Ufo gehalten. Wäre tatsächlich eines in dieser Himmelsregion erschienen, hätte er auf jeden Fall zwei leuchtende Objekte (nämlich Ufo und Venus) sehen müssen.



Nicht selten nehmen Wolken im Wind ovale Formen an und ähneln dann einer von der Seite gesehenen „fliegenden Untertasse“

Selbst Fachleute täuschen sich gelegentlich. Das gilt auch für das „Ufo“ des Hubschrauberpiloten Larry Coyne. Ausführliche Untersuchungen und Befragungen der Besatzung brachten nämlich ans Licht, was wirklich geschehen war: Die Funkverbindung war unterbrochen, weil der Hubschrauber niedrig flog und die umgebenden Berge die Radiowellen abschatteten. Das „Ufo“ war ein niedergehender Meteorit, also ein Gesteinsbrocken aus dem All, der beim Passieren der Lufthülle heiß geworden war und weißrötlich glühte. Für die plötzliche Aufwärtsbewegung war aber nicht der Meteorit verantwortlich, sondern Coyne selbst:

Der Pilot hatte vor Schreck den Steuerknüppel zu sich gezogen, um Höhe zu gewinnen und die Maschine nicht am Boden zerschellen zu lassen. Das war eine instinktive Reaktion, an die er sich aber hinterher nicht mehr erinnerte. Auch schwebte der Meteorit natürlich nicht am Himmel. Aber durch die Steuerknüppel-Bewegung drehte sich der Hubschrauber so, daß der Feuerball scheinbar stehenblieb. Das Ganze lief innerhalb einer Sekunde ab, nur den Insassen kam die Zeitspanne viel länger vor. Und das grüne Licht? Das rührte von der grünen Sonnenschutzfolie oben am Hubschrauberfenster her: Durch die Drehung wendete die Maschine einen Augenblick lang ihr Oberteil dem Meteoriten zu, so daß sein Licht durch die grüne Folie hindurch in die Kabine fiel.

Natürlich gab (und gibt) es außerdem viele Leute, die sich mit ihren Ufo-Erzählungen einfach wichtig machen wollen. Bei näherer Untersuchung stellte sich schon bei dem angeblichen „Ufo-Reisenden“ Adamski heraus, daß er keineswegs zum wissenschaftlichen Stab der angesehenen Mount-Palomar-Sternwarte gehörte, sondern nur einen Kiosk an der Zufahrtsstraße betrieb – und sich seine Erzählungen aus den Fingern gesogen hatte. Dem Verkauf seiner Bücher tat das aber keinen Abbruch, und viele Nachfolger haben ihre Fantasie ebenfalls mit großem Erfolg für Ufo-Erzählungen verwendet.

Auch die Ufo-Fotos entpuppten sich bisher stets als Irrtum oder Fälschung. Seit Jahren haben amerikanische Ufo-Forscher hohe Prämien für ein eindeutiges, unwiderlegliches Beweisstück aus einem außerirdischen Raumschiff ausgesetzt. Bisher ohne jeden Erfolg. Doch all diese Untersuchungen und Aufdeckungen von Schwindel hindern Millionen von Menschen nicht daran, weiterhin fest an die außerirdischen Besucher in Ufos zu glauben. Offensichtlich ist in der heutigen Zeit für viele Menschen der Gedanke tröstlich, daß wir nicht allein im All sind.

Es ist allerdings nicht einmal gewiß, daß

Wie könnten außerirdische Raumfahrer aussehen?

es außer uns überhaupt Lebewesen im All gibt. Manche Wissenschaftler halten die Lebensentstehung auf der Erde für einen so zufälligen Vorgang, daß er einmalig im gesamten Universum sei. Andererseits spricht die gewaltige Zahl von 100 Milliarden Sonnen allein in unserer Milchstraße doch dafür, daß zumindest auf einigen anderen Planeten Lebewesen entstanden sind.

ähneln sie keinem der Millionen von irdischen Lebewesen. Andererseits sind sie natürlich den gleichen Naturgesetzen wie wir unterworfen, denn diese gelten im ganzen Weltraum. So werden sie nur mit Hilfe einer hochentwickelten Technik zu uns kommen können. Das heißt, sie müssen mit den gewaltigen Entferungen zwischen den Sternen, mit der Schwerkraft der Planeten und mit dem luftleeren Raum fertigwerden. Dazu brauchen sie Raumschiffe mit entsprechenden Antriebsmotoren. Die aber lassen sich nicht ohne gehörige Intelligenz und „Tätigkeitsorga-



Radioteleskope wie hier in New Mexico können selbst schwache kosmische Funksignale aufspüren. Doch bisher empfingen sie aus dem All kein Signal intelligenten Lebens aus dem Weltraum

Falls es sie gibt, ist nicht anzunehmen, daß sie wie Menschen aussehen. Dazu hat es im Laufe der Entwicklung von einfachen tierischen Vorfahren zum Menschen zu viele Zufälle gegeben. Die Wahrscheinlichkeit, daß diese Entwicklung woanders genauso abließ, ist praktisch Null. Schon aus diesem Grunde sollte man den Berichten der Ufo-Gläubigen über Begegnungen mit menschenähnlichen Wesen in höchstem Grade mißtrauen.

Wenn wir uns Besucher aus dem All vorstellen wollen, müssen wir unsere Fantasie gehörig anstrengen – wahrscheinlich

ne“ (wie unsere Hände und Finger) bauen. Mit Schnabel und Kralle geht das nicht. Weiterhin müssen sie sich fortbewegen können, um die Rohstoffe aufzusuchen, gewinnen und verarbeiten zu können; das wiederum braucht einen recht stabilen Körperbau. Sie werden „sehen“ können, was sie tun – ob im Bereich des für uns sichtbaren Lichts oder auf anderen Wellenlängen –, und sehr wahrscheinlich sehen sie dann auch räumlich, haben also mindestens zwei Augen (aber vielleicht auch viel mehr, etwa für unterschiedliche Lichtwellenbereiche).

Sie werden miteinander „sprechen“ können, denn ein Lebewesen allein kann solche Aufgaben nicht bewältigen. Das muß allerdings keine Sprache in unserem Sinne sein, also mit Hilfe von Tönen. Vielleicht verständigen sie sich statt dessen mit Lichtsignalen wie die Leuchtkäfer, mit elektrischen Schwingungen wie manche Fische oder über chemische Signale („Gerüche“, wie etwa unsere Ameisen). Vermutlich würden sie unsere Art zu sprechen zunächst überhaupt nicht als Verständigungsmittel erkennen (unter anderem mangels „Ohren“), und erst recht wären sie nicht fähig, selbst ähnliche Laute zu erzeugen. Wir können ja nicht einmal mit Delphinen oder Affen sprechen, erst recht nicht mit Ameisen oder Schnecken. Und das sind unsere nahen Verwandten!

Könnten Außerirdische so aussehen? Das freche Zottelmonster Alf ist auf der Erde gestrandet und findet hier Freunde



ET, der schildkrötengesichtige Außerirdische, ist Held eines erfolgreichen amerikanischen Spielfilms

Bei Astronomen gelten Besuche aus dem All freilich als eher unwahrscheinlich. Sie kennen die ungeheuren Entfernung im Weltraum – schon zu unserer Nachbarsonne braucht selbst das superschnelle Licht über vier Jahre. Ein fremdes Raumschiff, das zur Erde kommt, braucht aber auch viel Glück, um uns überhaupt anzutreffen. Zumal die Besucher ja erst aus der Nähe erkennen können, daß unsere Sonne wenigstens einen Planeten hat, der Leben trägt – die anderen acht sind völlig unbewohnt, und vielleicht gilt das für die Planeten der meisten Sonnen.

Und sie müssen exakt zur richtigen Zeit landen. 4600 Millionen Jahre existiert die Erde bereits, und die weitaus längste Zeit wimmelten hier nur mikroskopisch kleine Tierchen umher. Menschen gibt es erst seit gut hunderttausend Jahren. Verdichtet man die gesamte Lebensdauer der Erde auf ein Jahr, so erschien der Mensch in den letzten zwei Sekunden vor Mitternacht des 31. Dezember. Ein gewisses Verständnis für Raumfahrt und außerirdische Lebewesen können die fremden Besucher bestenfalls seit einigen Jahrzehnten antreffen.

Vielleicht haben uns schon vor Tausenden

Hatte die Erde einst Besuch von fremden Raumfahrern?

von Jahren außerirdische Raumfahrer besucht und mit unseren Vorfahren gesprochen. Die freilich wußten weder viel vom Weltall, sie hatten noch kein Verständnis für eine hochentwickelte Technik. Daher sahen sie die mächtigen Fremden vermutlich als Götter an. Das behauptet zumindest seit Jahrzehnten der Schweizer Erich von Däniken. Sein erstes Buch über dieses Thema, 1968 erschienen, machte ihn mit einem Schlag berühmt: „Erinnerungen an die Zukunft. Ungelöste Rätsel der Vergangenheit“. Er behauptete darin, daß viele Dinge, die den Archäologen (Altertumskundlern) rätselhaft erscheinen, in Wirklichkeit unbeholfene Erzählungen und Darstellungen des für unsere Vorfahren unverständlichen Geschehens seien.

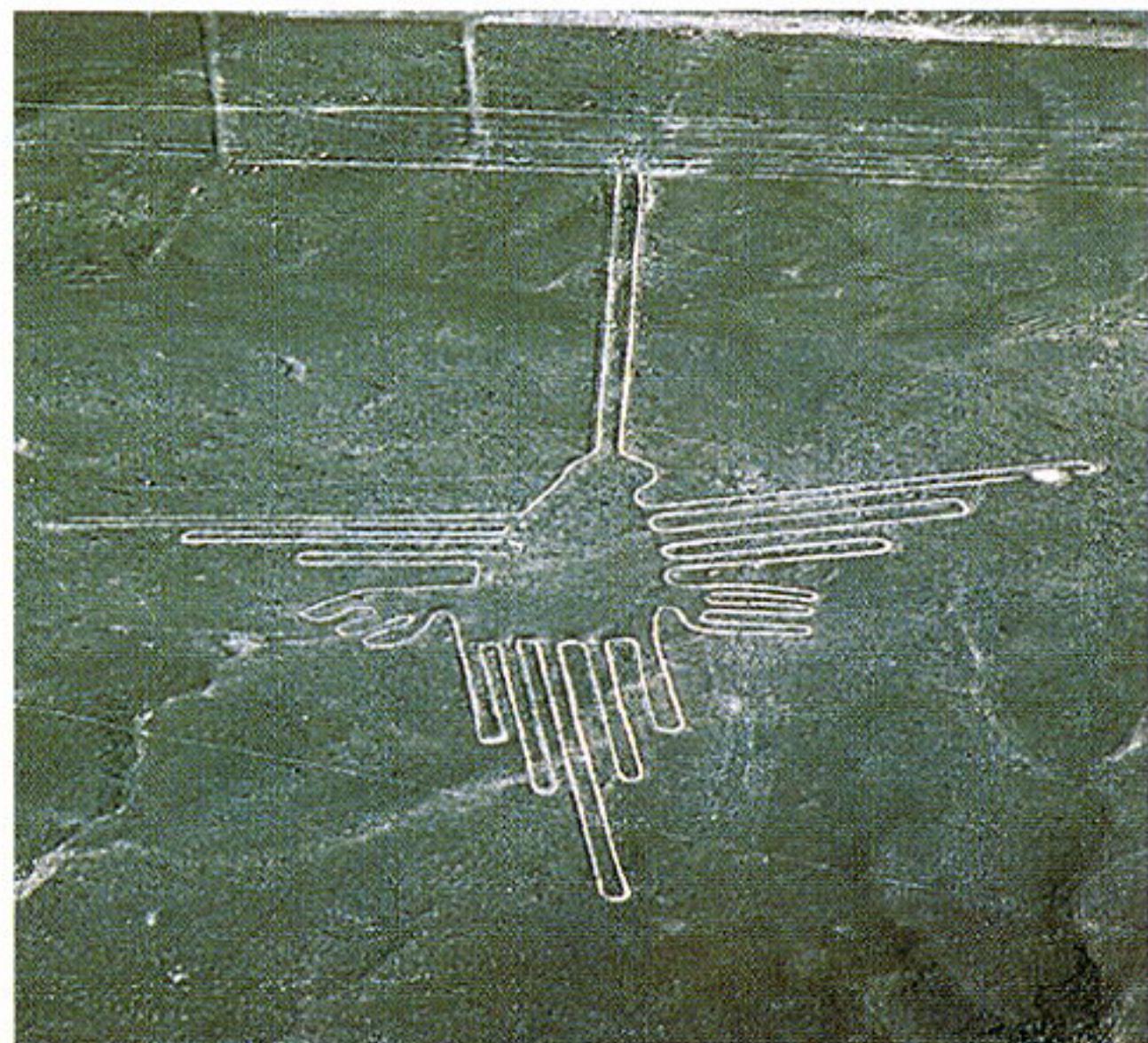
Obwohl Däniken längst nicht der erste war, der solche Behauptungen aufstellte, und fast alle Argumente von anderen Autoren bezogen hatte, erregte sein Buch

Die in Fels geritzte Darstellung eines Menschen in Südamerika. Solche Abbildungen interpretiert Däniken gern als vorzeitliche Astronauten



weltweit ungeheures Aufsehen. Wahrscheinlich war die Zeit für eine solche Idee reif: Die Amerikaner schickten sich an, auf dem Mond zu landen. Im Bewußtsein vieler Menschen war damit das Tor zum Weltall aufgestoßen. Außerdem war das Buch spannend geschrieben und regte die Fantasie an. Däniken schrieb noch viele weitere Bücher ähnlichen Inhalts.

Däniken bot eine Fülle von Beweisen für seine Behauptung. Glaubt man ihm, so haben die Außerirdischen nicht nur oft die Erde besucht, sondern auch massiv in die irdischen Vorgänge eingegriffen. Die frem-



Die riesigen, in den Boden gescharerten Bilder in der Wüste von Nazca in Peru geben den Archäologen immer noch Rätsel auf

den „Götter“ veränderten mit gentechnischen Methoden unser Erbgut, um unsere Intelligenz zu erhöhen. Sie halfen beim Bau der ägyptischen Pyramiden, brachten den Menschen Astronomie, Landbau und Medizin bei und nahmen einzelne Auserwählte sogar auf kurze Raumflüge mit. Auch einige in der Bibel erwähnte Ereignisse seien auf Außerirdische zurückzuführen: Sie straften Menschen mit der Sintflut (und warnten Noah vorher per Sprechfunk). Sie besuchten den biblischen Propheten Hesekiel in einem



Nur auf den ersten Blick erinnern die langen Linien im Geröll der Nazca-Wüste an Landebahnen eines vorzeitlichen Flughafens

Raumschiff. Sie ernährten die 40 Jahre mit Moses durch die Wüste ziehenden Israeliten mit einer „Manna-Maschine“ und vernichteten die Bewohner von Sodom und Gomorrha mit einer Art Atombombe.

Die Fülle von Hinweisen, die Dänenken anführt, erscheint auf den ersten Blick überwältigend. So findet man an vielen Orten Felszeichnungen von menschenähnlichen Wesen, die auf dem Kopf so etwas wie Raumfahrerhelme mit Antennen tragen – Abbildungen von fremden Raumfahrern, die sich gegen die Luft oder irdische Bakterien schützen mußten?

An vielen Stellen der Erde kann man gewaltige Mauern und gigantische Bauten aus tonnenschweren Steinen bestaunen; sie entstanden in einer Zeit, als der Kran noch nicht erfunden war.

So steht in der Bretagne (Westfrankreich) ein Menhir („Hinkelstein“) von 20 Metern Höhe und 380 Tonnen Gewicht. Vor etwa 3200 Jahren wurde die gewaltige Ramses-Statue von Theben (Ägypten) aufgerichtet, die rund 1000 Tonnen wiegt. Die Quader der Cheops-Pyramide bei Kairo sind zwar „nur“ etwa zwei Tonnen schwer, aber dafür haben die Ägypter davon auch 2,3 Millionen Stück bis zu einer Höhe von

146 Metern aufgeschichtet. Und die Bewohner der kleinen Osterinsel, im Südpazifik etwa auf halbem Weg von Südamerika nach Australien gelegen, stellten Dutzende von rätselhaft wirkenden Steinfiguren auf, jede viele Tonnen schwer.

Im peruanischen Nazca sind eigenartige, kilometerlange gerade Linien in den Boden gescharrt, die wie Reste von uralten Landebahnen wirken. In Palenque (Mexiko) fand man eine Steinzeichnung, die einen Maya-Priester darstellt. Auf den ersten Blick sieht er wie ein Mensch aus, der in einer Art Rakete sitzt.

Darüber hinaus gibt es in alten Texten einschließlich der Bibel Erwähnungen von Himmelfahrten und seltsamen „Himmelschiffen“. Dänenken deutet sie als Berichte von Menschen, die Dinge erlebt und Gegenstände gesehen hatten, die ihnen völlig unerklärlich waren und für die sie auch keine Bezeichnungen hatten. Nun versuchten sie, das Erlebte mit den Worten auszudrücken, die ihnen zur Verfügung standen. Erst heute im Zeitalter der Raumfahrt seien wir in der Lage, die wirkliche Bedeutung dieser Berichte zu verstehen.

Tonnenschwere Steinstatuen schauen von der einsam im Südpazifik gelegenen Oster-Insel hinaus aufs Meer





Es gibt in der Tat noch eine ganze Menge ungeklärter Rätsel aus unserer Vergangenheit. Aber man braucht nicht unbedingt fremde Raumfahrer, um sie zu erklären.

Was ist von Dänikens Behauptungen zu halten?

Bei näherer Untersuchung blieben Dänikens Thesen wissenschaftlich unbestätigt, und viele seiner „Rätsel“ sind nicht wirklich welche. So stellen die „Raumfahrerhelme“ meist Tiermasken mit Hörnern dar; sie wurden bei Jagdzaubertänzen getragen (heute wissen wir außerdem, daß Raumfahrer gar keine großen Antennen am Helm brauchen). Die Steinbauten sind, wie Experimente zeigten, ohne weiteres mit einfachen Mitteln zu errichten; auf ägyptischen Tempelwänden gibt es sogar bildliche Darstellungen vom Arbeitsablauf – aber von außerirdischer Hilfe keine Spur. Im übrigen sind viele der Riesensteinbauten, die laut Däniken in dunkelster Vergangenheit gebaut wurden, keineswegs besonders alt. Die Städte der Azteken etwa stammen aus dem 14. Jahrhundert, sind also kaum älter als der Kölner Dom.

Die Steinzeichnung auf einer Grabplatte der Maya zeigt nach Däniken einen Raumfahrer in einer Rakete

Die jüngsten der bis zu 12 Meter hohen Steinköpfe von der Oster-Insel sind sogar erst um 1600, also rund hundert Jahre nach der Entdeckung Amerikas (1492) entstanden.

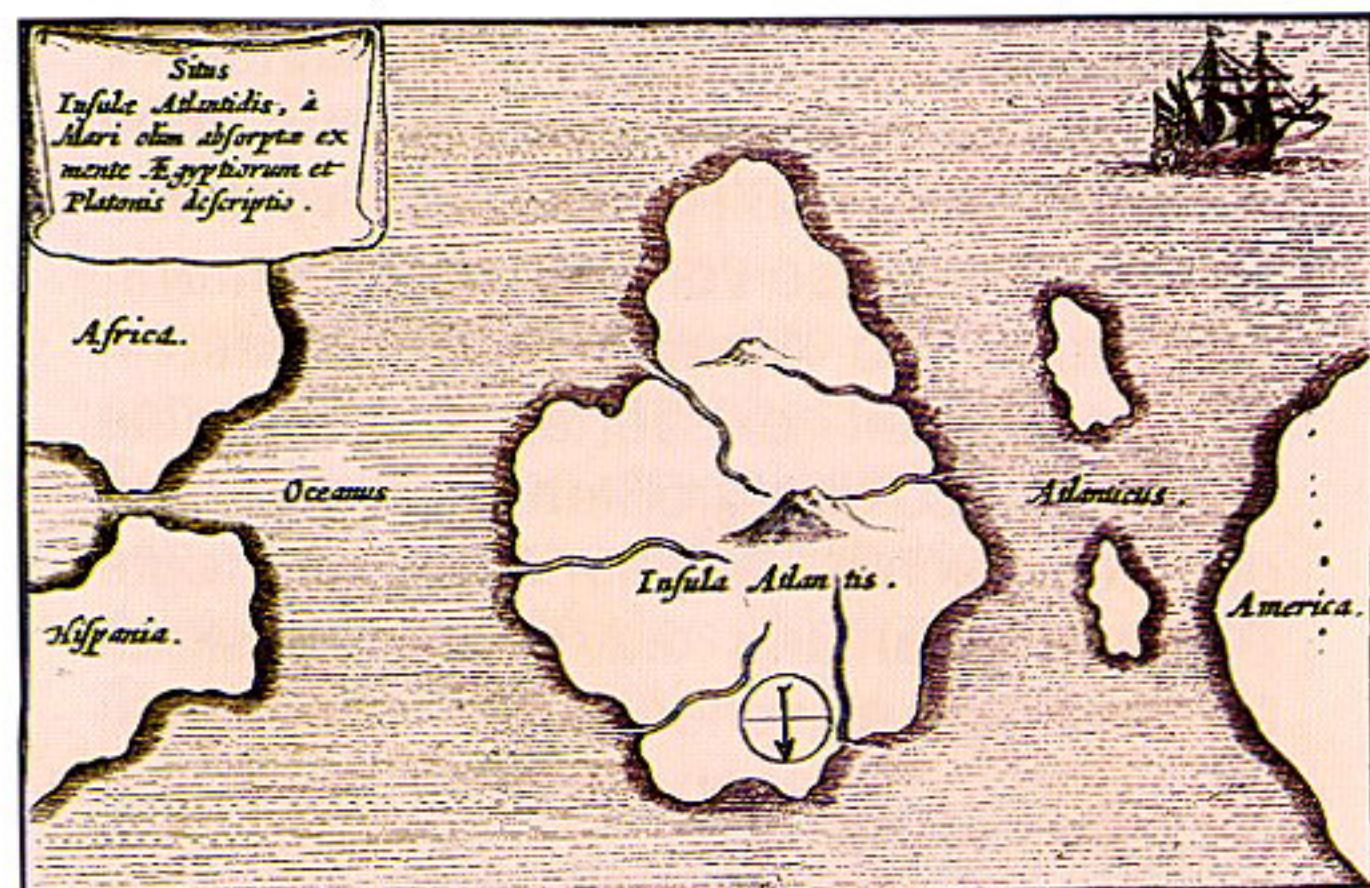
Kaum älter sind die Nazca-Zeichnungen. Hier haben einst die Indianer die obenauf liegende dunkle Steinschicht entfernt, wodurch der darunterliegende helle Sand zum Vorschein kam: Als Landebahn eignet sich der Sandboden nicht. Die alten Sagen als wörtliche Bestätigung vorzeitlicher Astronauten zu nehmen, ist ähnlich riskant, wie wenn man aus dem Märchen „Hänsel und Gretel“ schließt, einst hätten Hexen tatsächlich Gebäude aus Lebkuchen errichtet: Die jahrtausendealten Texte stecken voller Sprachbilder, Symbole und Vergleiche, und es hat oft jahrelanger Forschung bedurft, sie wirklich zu verstehen. Und die Steinzeichnung des Maya-Priesters aus Palenque ist in Wirklichkeit eine Grabplatte. Das „Raumschiff“ ist, schaut man genauer hin, eine Maisstaude.

Rätsel der Vorzeit

Im Atlantischen Ozean jenseits der „Säulen des Herakles“ (so nannte man im Altertum die Straße von Gibraltar zwischen Spanien und Afrika) habe einst eine ausgedehnte Insel namens Atlantis gelegen, berichtet der griechische Denker Platon (427 bis 347 v. Chr.) und beruft sich dabei auf uralte Überlieferungen ägyptischer Priester.

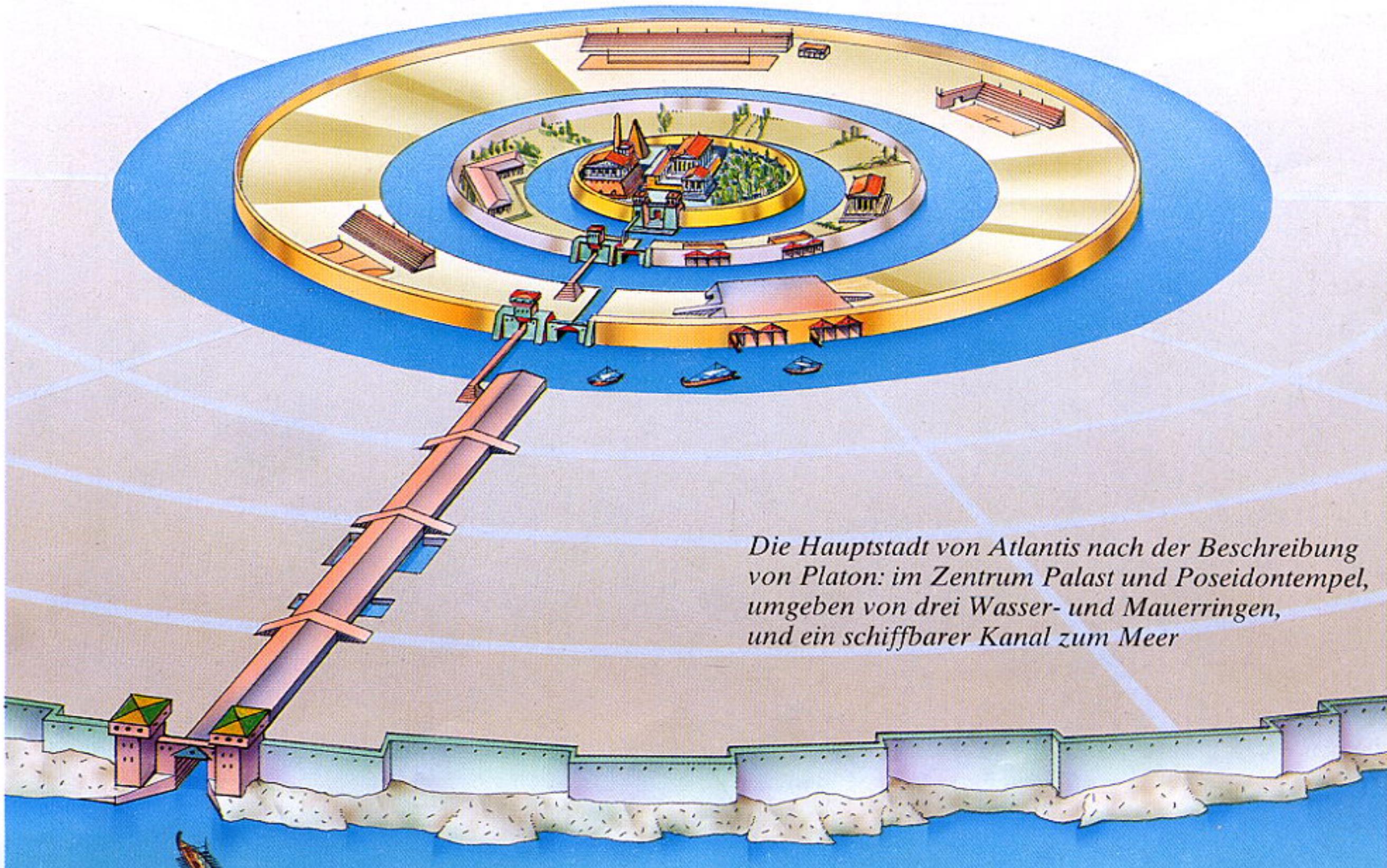
Atlantis, so schreibt er, war fruchtbar, reich an wohlriechenden Pflanzen und Tieren aller Art sowie an Bodenschätzen. Zentrum der Hauptstadt, die am Rande einer weiten, künstlich bewässerten Ebene lag, war der prächtige, burgartige Königspalast; um ihn herum zogen sich drei ringförmige Kanäle mit Brücken und einem überdachten Stichkanal zum Meer sowie gewaltige Mauerringe, die mit glänzendem Metall (Platon verwendet den für uns rät-

Gab es Atlantis?



So stellte man sich im 17. Jahrhundert die Lage der Insel Atlantis vor: im Ozean zwischen Gibraltar und Amerika

selhaften Ausdruck „Bergerz“) überzogen waren. Die Atlanter waren große Seefahrer und Krieger, doch als sie die Stadt Athen angrißen, wurden sie von den Griechen besiegt. Bald darauf zog eine Zeit der Katastrophen heran: Die Erde bebte, das Meer überflutete das Land, und in ei-



Die Hauptstadt von Atlantis nach der Beschreibung von Platon: im Zentrum Palast und Poseidontempel, umgeben von drei Wasser- und Mauerringen, und ein schifffbarer Kanal zum Meer

nem schlimmen Tag und einer Nacht versank die ganze Insel Atlantis im Meer. Das sei, so die Angabe der ägyptischen Priester, etwa 9000 Jahre zuvor geschehen. Nach heutiger Berechnung (wenn man berücksichtigt, daß Platon schon vor 2350 Jahren lebte) also vor gut 11 500 Jahren. Die Frage, ob Atlantis wirklich einst in grauer Vorzeit existierte, zählen viele Menschen zu den größten Geheimnissen der Geschichte. Jahrhundertelang regte Platons Erzählung die Vorstellungskraft an. Zwar gab es schon in der Antike Zweifel am Wahrheitsgehalt. Vielleicht, so argumentierten mehrere Autoren, hatte Platon in seinem (unvollendeten oder unvoll-

ständig erhaltenen) Text nur das Muster eines Idealstaates beschreiben wollen. Aber andererseits ist der Bericht erstaunlich reich an Einzelheiten; die Größe der fruchtbaren Ebene, die Breite der Kanäle, die Zahl der Kriegswagen und Pferde – alles wird genau vermerkt.

Weit mehr als 5000 Bücher wurden über Atlantis geschrieben, und fast alle Autoren halten die Platon-Geschichte für wahr. Die vielleicht folgenreichste Atlantis-Deutung enthält das Buch „Atlantis, the Antediluvian World“ (Atlantis, die vorsintflutliche Welt) des amerikanischen Diplomaten Ignatius Donelly, das 1882 erschien. Er zeichnet darin das Bild einer großen, rei-



chen Insel mitten im Atlantik, wo die erste Hochkultur auf Erden blühte – lange vor allen anderen hätten die Atlanter Metalle verwendet, Schrift, Kompaß, Navigation, Schießpulver, Papier und Astronomie gekannt. Spätere Autoren übernahmen diese Idee und entwickelten sie weiter: Nun wird daraus eine hochtechnisierte Zivilisation, deren Kenntnisse unsere heutigen noch übertrafen und die sogar über Raumfahrt, Atomkraft und außersinnliche Kräfte gebot. Einen Teil dieses Wissens hätten sie an andere Hochkulturen, etwa die ägyptische und die altamerikanische, weitergegeben – unter anderem die Vorliebe für riesige Steinbauten. Nur die alten

Mythen von fremden Kulturbringern, die viele Völker überlieferten, sowie ähnliche Kunststile, Bauweisen und Worte diesseits und jenseits des Atlantiks legten noch Zeugnis ab von der versunkenen Herrlichkeit. Ein Nachklang der Katastrophe sei die Sintflutsage, die viele Völker diesseits und jenseits des Ozeans in ähnlicher Form überliefert hätten.

Tatsächlich fallen einige verblüffende Ähnlichkeiten zwischen den Hochkulturen der Alten und der Neuen Welt auf, etwa die Gewohnheit, Pyramiden zu errichten, die

Einen solchen Anblick könnten Stadt und Hafen von Atlantis geboten haben, wenn man sich übers Meer näherte



Sterne zu beobachten und die Sonne als obersten Gott zu verehren. Und es gibt in Mittelamerika Sagen von „weißen Göttern“, die einst das Wissen brachten und dann auf eigenartige Weise wieder verschwanden.

Probleme gibt es allerdings mit der Zeitangabe – vor 12 000 Jahren bestanden mit Sicherheit weder Ägypten noch gar Athen, die in Platons Bericht eine wichtige Rolle spielten. Damals war gerade erst die Eiszeit zu Ende gegangen und die zuvor von Gletschern bedeckten Gebiete Europas begrünten sich langsam wieder. Schon früh wurde daher die Vermutung geäußert, daß die ägyptischen Priester nicht Jahre, sondern Monate gemeint hatten. Das würde den Atlantis-Untergang etwa ins Jahr 1350 v. Chr. datieren. Doch zu jener Zeit hat es nach den Erkenntnissen der Geologie keine große Insel im Atlantik gegeben, auf die Platons Beschreibung auch nur annähernd zuträfe. So ist das Atlantis-Rätsel bis heute ungelöst.

Es gibt viele Hinweise, daß wir Intelligenz

Ist Stonehenge eine jahrtausendealte Sternwarte?

und Wissen unserer Vorfahren lange Zeit unterschätzt haben. Eines von vielen Beispielen für ihre Leistungen ist der gewaltige Steinkreis von Stonehenge in Südenland. Er wurde etwa ab 2800 v. Chr. erbaut. Am auffälligsten ist das hufeisenförmige Gebilde aus fünf gewaltigen „Trilithen“ (das aus dem Griechischen übernommene Wort bezeichnet ein Gebilde aus drei Steinen). Jeder Trilith besteht aus zwei senkrechten Steinpfeilern von je rund 50 Tonnen Gewicht (soviel wie 40 Mittelklasse-Autos!) und über sieben Metern Höhe, auf denen jeweils ein gewaltiger steinerner Querbalken ruht. Um das Hufeisen herum liegen weitere Steinkreise, etwa der „Sarsenkreis“ aus 30 Blöcken von je etwa vier Metern Höhe und 25 Tonnen Gewicht, auf denen ursprünglich

Querbalken von je 7 Tonnen lagen. Das Ganze ist eingefaßt von einem Erdwall von 100 Metern Durchmesser. Allein das Transportieren und Aufrichten solcher tonnenschwerer Steine ist eine bemerkenswerte technische Leistung. Die gewaltigen Blöcke stammen immerhin aus einem 32 Kilometer entfernten Steinbruch. Aber das Verblüffende an Stonehenge sind weniger die Steine selbst als ihre Anordnung. Computerberechnungen ergaben in den letzten Jahren, daß die Anlage ein gewaltiges Observatorium zur genauen Beobachtung von Sonnen- und Mondlauf darstellt. Die Steine sind so angeordnet, daß gedachte Linien auf die Stellen



Einer der Trilithen von Stonehenge. Diese „Dreisteine“ sind nach Auf- und Untergang von Sonne und Mond zu Frühlings- und Sommeranfang ausgerichtet

weisen, wo die Sonne zur Sommer- oder Wintersonnenwende aufgeht und wo der Mond zu bestimmten Zeiten des Jahres erscheint. Ähnliche jahrtausendealte Beobachtungsstätten hat man mittlerweile an vielen Orten gefunden, etwa in Nordamerika und in den Städten und Tempeln der Maya in Mittelamerika. Auch die ägyptischen Pyramiden sowie viele der Nazca-Linien in Peru sind recht genau nach den Himmelsrichtungen ausgerichtet. Offenbar besaß man also schon vor Tausenden von Jahren erstaunlich große Kenntnisse des Sternhimmels.



Eine gewaltige vorzeitliche Sternwarte zur Sonnen- und Mondbeobachtung: der Steinkreis von Stonehenge in Südengland

Ungewöhnlich hohe astronomische und

War die „Maschine von Antikythera“ ein antiker Computer?

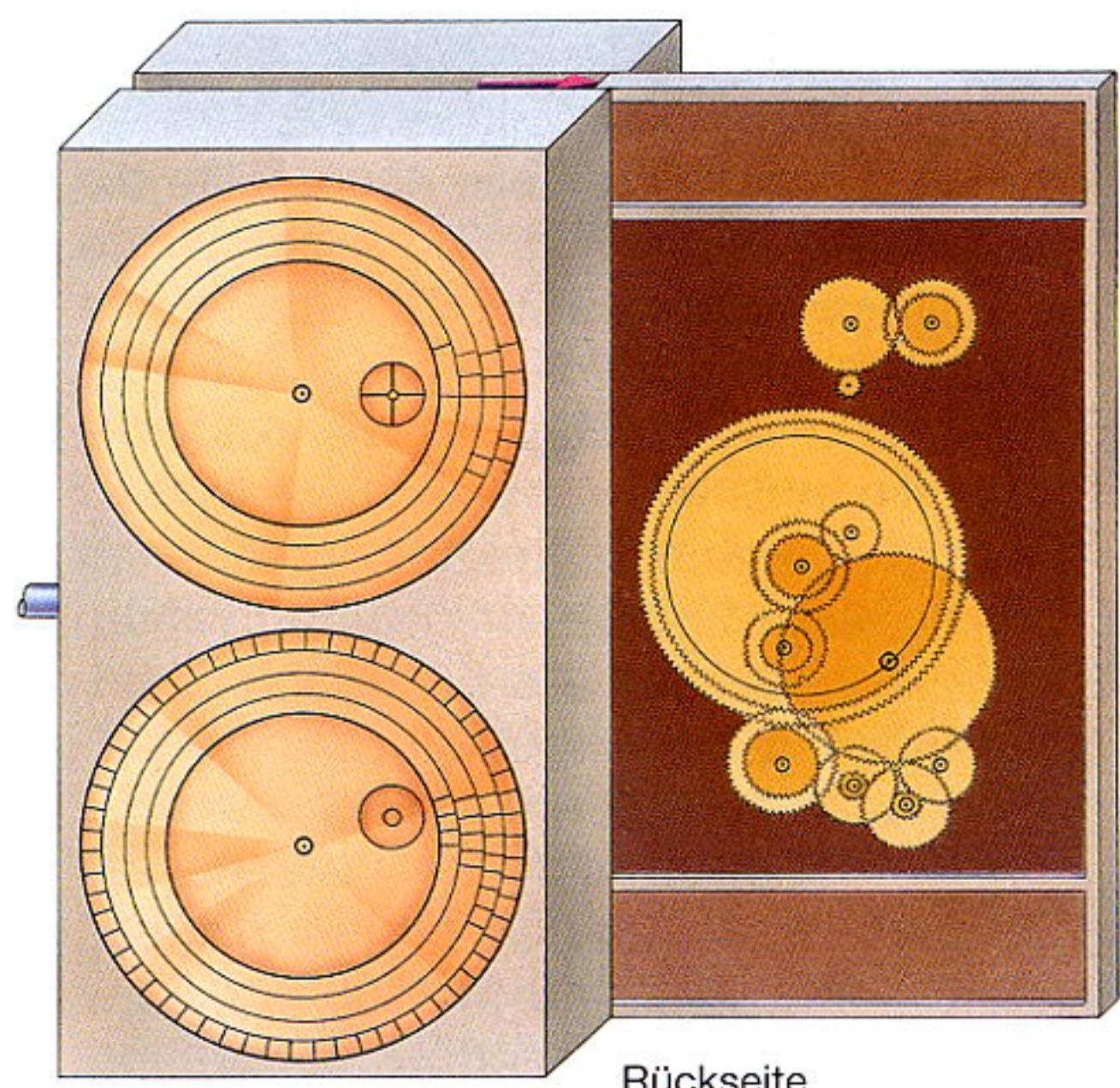
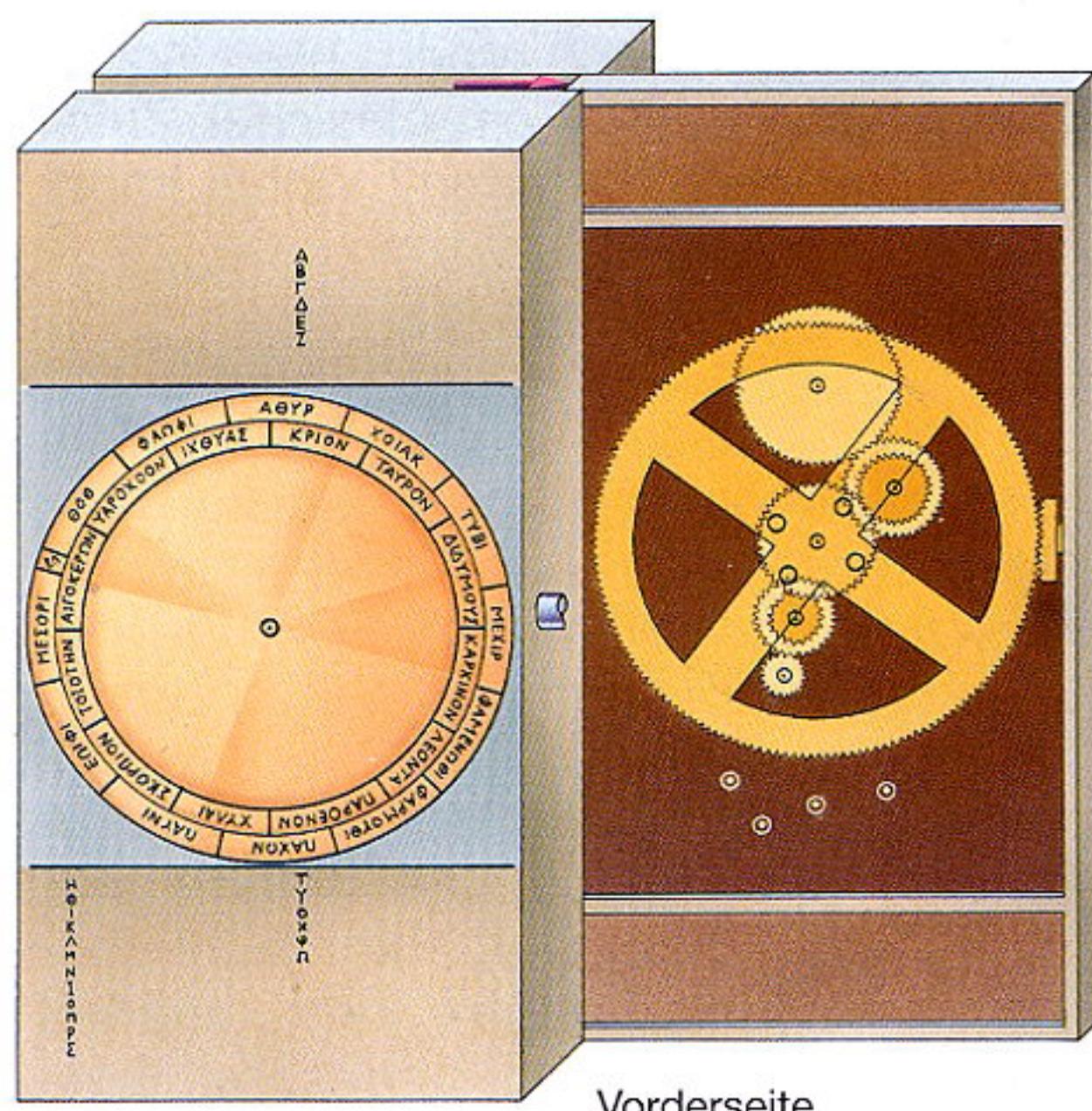
Antikythera nördlich von Kreta entdeckt wurde. In einem über 2000 Jahre alten Wrack fanden sie unter anderem einige Kalk-Klumpen, die offenbar irgend etwas aus Bronzemetall enthielten. Erst als beim Reinigen Schriftzeichen, Skalen und

mechanische Fähigkeiten unserer Vorfahren beweist ein Gerät, das um 1900 von Fischern nahe der griechischen Insel

Zahnräder sichtbar wurden, merkten die Archäologen, daß dieser Fund etwas ganz Besonderes darstellt.

Ein amerikanischer Forscher löste dann ab 1951 in langwieriger Detektivarbeit das Rätsel. Es entpuppte sich als eine der größten Sensationen der Archäologie: eine Art mechanischer Computer, angetrieben mit einer Kurbel, mit dem man Sonnenaufgangszeiten, Mondphasen, Tag- und Nachtgleichen und die Bewegungen der damals bekannten fünf Planeten darstellen konnte. Er war, das konnte man aus der Einstellung folgern, um 87 v. Chr. gebaut worden. Vermutlich entstand er auf der Mittelmeer-Insel Rhodos, die für ihre guten Feinmechaniker berühmt war. Zu jener Zeit, das wußten die Altertumsforscher bereits, kannten die Griechen schon mindestens 200 Jahre lang Zahnräder. Aber in der Maschine fand sich noch etwas weit Sensationelleres: ein Differentialgetriebe, eines der verzwicktesten mechanischen Elemente überhaupt. Es wurde in der Neuzeit erst 1828 patentiert und ist heute Bestandteil jedes Autos. Der wahre Erfinder aber war offenbar ein Mechaniker auf Rhodos, fast 2000 Jahre früher.

Zeichnung der fast 2000 Jahre alten Maschine von Antikythera, eine Art mechanischer Astro-Computer



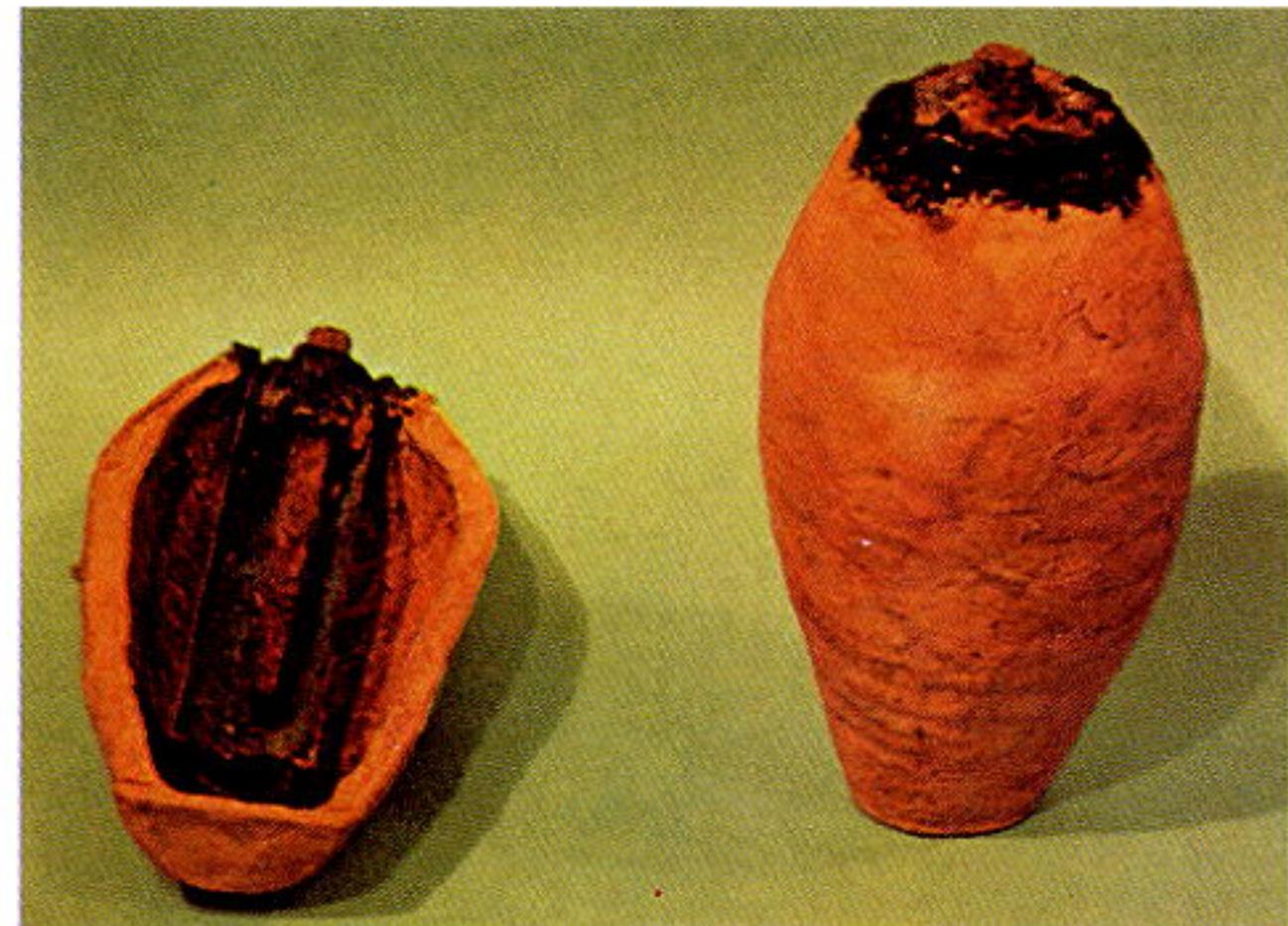
Ein ungewöhnliches Objekt alarmierte

**Wieso nutzte
man schon vor
2000 Jahren
elektrische
Batterien?**

1936 den deutschen Forscher Wilhelm König, der zu jener Zeit im Archäologischen Museum von Bagdad (Irak) arbeitete. Es stammte aus den Überresten der Parther-Siedlung Chujat Rabuah in der Nähe von Bagdad; das Volk der Parther hatte um die Zeitenwende 500 Jahre lang das Zwei-stromland beherrscht. Der auf den ersten Blick unscheinbare Fund bestand aus einer etwa 15 Zentimeter hohen Tonvase. Darin steckte ein Zylinder aus Kupferblech und darin ein mittlerweile völlig verrosteter Eisenstab, der am herausstehenden Teil Reste von Blei aufwies. Befestigt waren die Teile mit Asphalt, der in diesem Gebiet in natürlichen Quellen vorkommt. König untersuchte den rätselhaften Gegenstand, und plötzlich wurde ihm klar, was er da in Händen hatte: die Reste einer elektrischen Batterie. Offenbar nutzten die Parther schon den elektrischen Strom – fast 2000 Jahre vor Luigi Galvani und Alessandro Volta, die vor rund 200 Jahren lebten und bislang als die Erfinder der Batterie gegolten hatten.

Natürlich wurde die Entdeckung Königs in Zweifel gezogen, sie klang zu unwahrscheinlich. Aber dann nahm sich der Ägyptologe Dr. Arne Eggebrecht der Sache an. Er baute die Teile nach, füllte die Tonvase mit Weinessig, und schon zeigte ein angeschlossenes Meßinstrument eine Spannung von 0,5 Volt an.

Eggebrecht kam auch darauf, wofür die Parther den Strom vermutlich nutzten. Er besitzt eine kleine Statue des ägyptischen Gottes Osiris. Sie stammt aus der Zeit um 400 v. Chr., besteht aus Silber und ist ungewöhnlich dünn vergoldet. Er hatte sich schon lange gewundert, wie der damalige Künstler eine so dünne, gleichmäßige Schicht Gold aufbringen konnte. Gesagt, getan – ein silbernes Modell der Figur wurde in eine Goldsalzlösung gehängt



*Eisenstab und Kupferzylinder in einer Tonvase:
Wieso kannte man vor 2000 Jahren elektrische
Batterien?*

und mit einer Kette aus zehn dieser Tonvasen-Batterien verbunden. Tatsächlich bildete sich im Laufe einiger Stunden eine dünne Goldschicht.

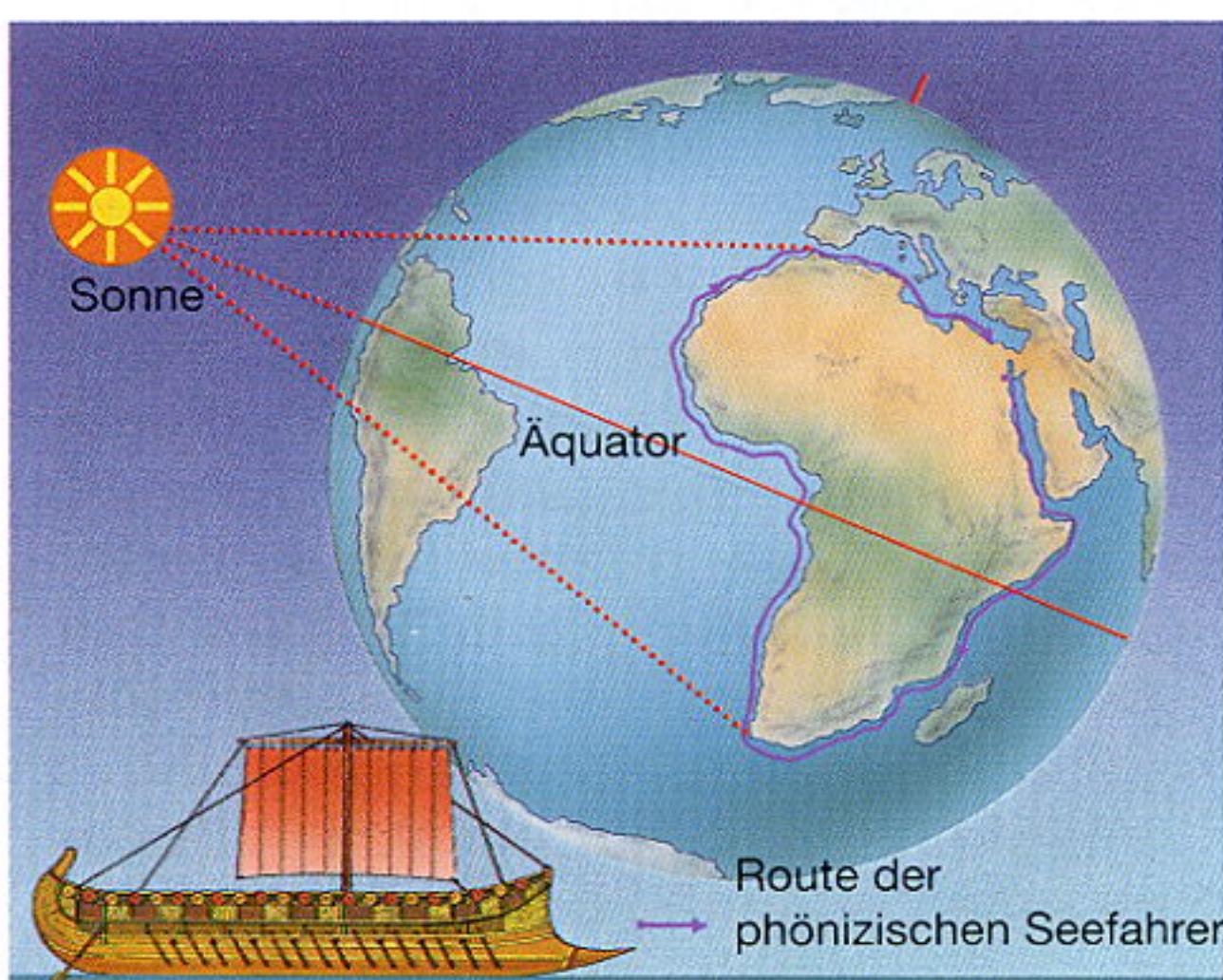
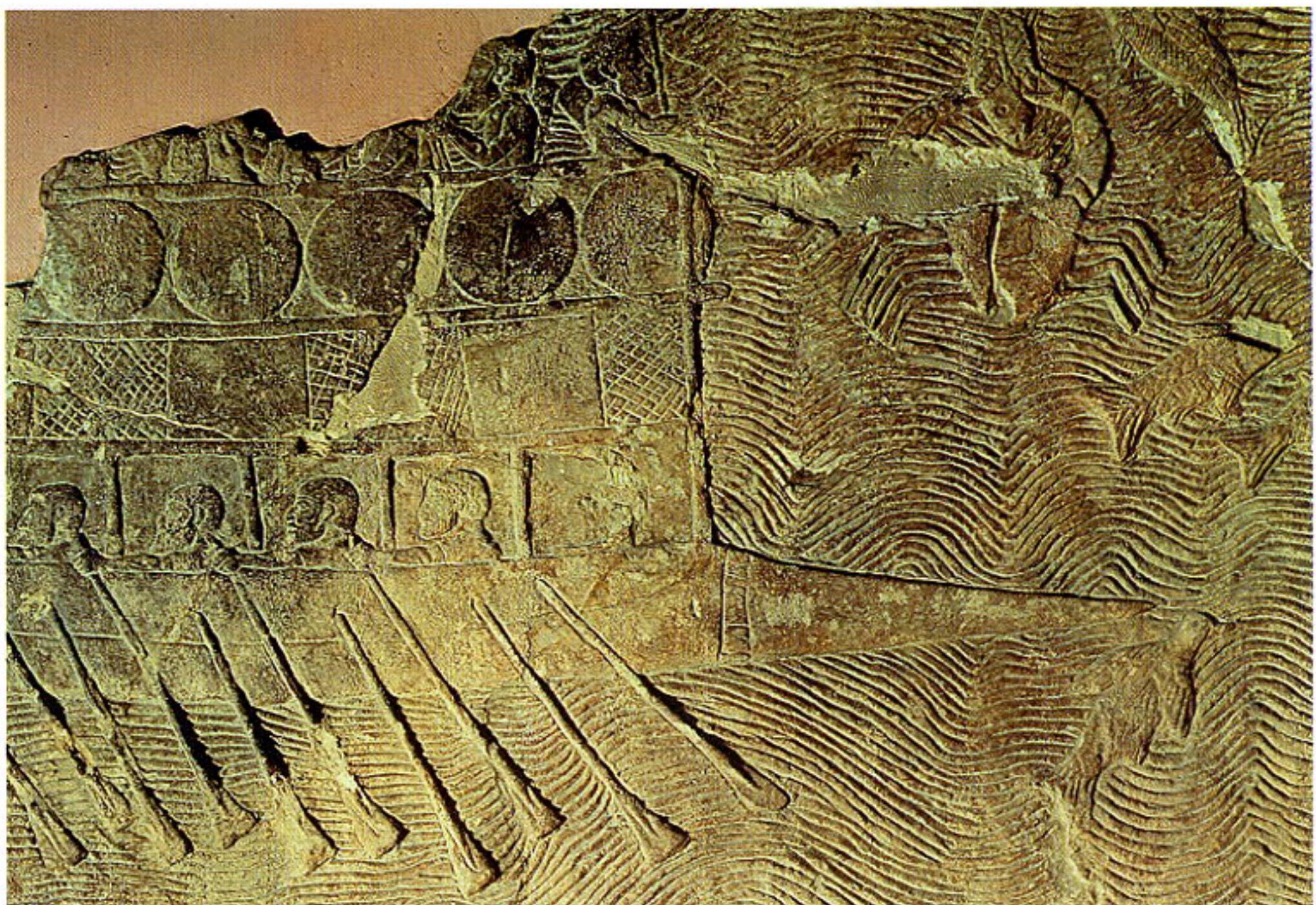
Dennoch bleiben Rätsel: Wie sind die Parther auf den elektrischen Strom gestoßen? Denn eine Spannung von einem halben Volt ist ohne Meßgerät kaum nachweisbar; selbst die kleinste Taschenlampenbatterie liefert schon die dreifache Spannung. Galvani machte seine Entdeckung 1800 Jahre später rein zufällig: Er beobachtete Froschschenkel, die bei gleichzeitiger Berührung mit unterschiedlichen Metallen durch einen „elektrischen Schlag“ zuckten. Ist ein ähnlicher Zufall schon damals eingetreten? Woher kannten die Parther Verbindungsdrähte? Wie kamen sie auf die Idee, daß man aufgelöstes Gold mittels elektrischem Strom aus der Lösung abscheiden kann? Kannten auch andere Völker diese Erfindung, die ja offenbar mehrere Jahrhunderte lang in Gebrauch war? Wir wissen nichts darüber – keinerlei Aufzeichnungen, keine weiteren Funde. Nur dieses eine unauffällige Museumsstück kündet von der sensationellen Erfindung vor über 2400 Jahren. Die wenigen Zufallsfunde aus jenen Zeiten beweisen uns, welch hohen Stand das Wissen der damaligen Handwerker, Inge-

nieure, Chemiker und Metallkundler hatte. Wer weiß, was noch alles auf seine Entdeckung wartet? Vieles aber dürfte für immer verloren sein. Nicht immer gelangten die damaligen Erfindungen an eine breite Öffentlichkeit, sondern wurden geheimgehalten. Und außerdem ist vom reichen Schrifttum der Antike nur ein winziger Bruchteil bis in unsere Zeit erhalten geblieben – das meiste ging in Kriegswirren, bei Feuersbrünsten und in den unruhigen Zeiten nach dem Zusammenbruch des Römischen Reichs verloren.

Nur eine knappe Notiz des griechischen Geschichtsschreibers Herodot (etwa 490 bis 425 v. Chr.) kündet von einer der großartigsten Entdeckungsreisen der

Antike – 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

Die Phönizier – hier das Steinrelief eines phönizischen Schiffes (9. Jh. v. Chr.) – waren berühmte Seefahrer. Unter anderem umfuhr eine ihrer Expeditionen Afrika und hatte dabei auf der Südhalbkugel der Erde die Sonne mittags im Norden



sandte eine Anzahl mit Phöniziern besetzte Schiffe, sie sollten zu den Säulen des Herakles (die 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 Säulen des

Was wußten die antiken Völker von der Erde?



Diese alte phönizische Silbermünze zeigt außer der Galeere mit ihren vielen Ruderern ein Seepferdchen

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 Holzbooten über 25 000 Kilometer in unbekannten Gewässern zurück!

Das Volk der Phönizier stammte von der Westküste Palästinas und gründete später die Stadt Karthago. Phönizier und Karthager gelten als die besten Seefahrer des Altertums; daher bediente sich auch Pharao Necho ihrer Kenntnisse. Sie waren Händler und erschlossen sich durch ihre Entdeckungsreisen über See neue Handelswege – etwa zu den Zinn-Bergwerken Britanniens, zu den Kanarischen Inseln und nach Madeira. Der Phönizier Hanno unternahm um 530 v. Chr. sogar von Karthago aus eine Expedition entlang der Westküste Afrikas, die ihn vermutlich bis zum heutigen Kamerun führte.

Auch die Griechen waren an fremden Län-

dern sehr interessiert. Der Geograph Eratosthenes (273 bis 192 v. Chr.) schrieb nicht nur ein ausführliches Werk über die Regionen der Erde (von dem leider nur Bruchstücke erhalten sind), sondern bestimmte auch schon recht genau den Erdumfang. Er äußerte die Ansicht, daß man Indien erreichen könne, wenn man stets westwärts segele – erst 1700 Jahre später folgte Kolumbus diesem Rat.

Etwa um 330 v. Chr. drang ein Griechen sogar bis in die Nordsee vor. Der Seefahrer und Astronom Pytheas brach von der griechischen Kolonie Massilia (dem heutigen Marseille) aus zu einer Forschungsreise gen Norden zu den Zinninseln auf, von wo das begehrte Rohmaterial zur Bronzeherstellung (einer Kupfer-Zinn-Legierung) kam. Er zog durch Rhone- und Loiretal bis zur atlantischen Küste, schiffte sich dort ein und erreichte die Zinngruben von Cornwall an der englischen Südwestspitze. Dann segelte er die Westküste Englands hinauf, besuchte Irland, die Hebriden und die Orkney-Inseln 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 norwegischen Küste bei Trondheim und auf der Rückfahrt zu der wegen ihrer Bernsteinvorkommen berühmten Insel Helgoland kam.

Spätere Autoren verleumdeten Pytheas 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 sechsständigen Rhythmus, was der Mond verursache (die Gezeiten, die im Mittelmeer nicht auftreten). Der Reisebericht des Pytheas ist nur bruchstückhaft erhalten, doch das reicht aus, um in ihm einen der bedeutendsten Astronomen, Geographen und Entdecker der Antike zu erkennen.

Aber vielleicht waren diese fremden Länder einigen Völkern des Altertums schon gar nicht mehr so fremd. Besonders die Karthager galten bei ihren Zeitgenossen

Gab es schon in der Antike Fahrten nach Mittelamerika?

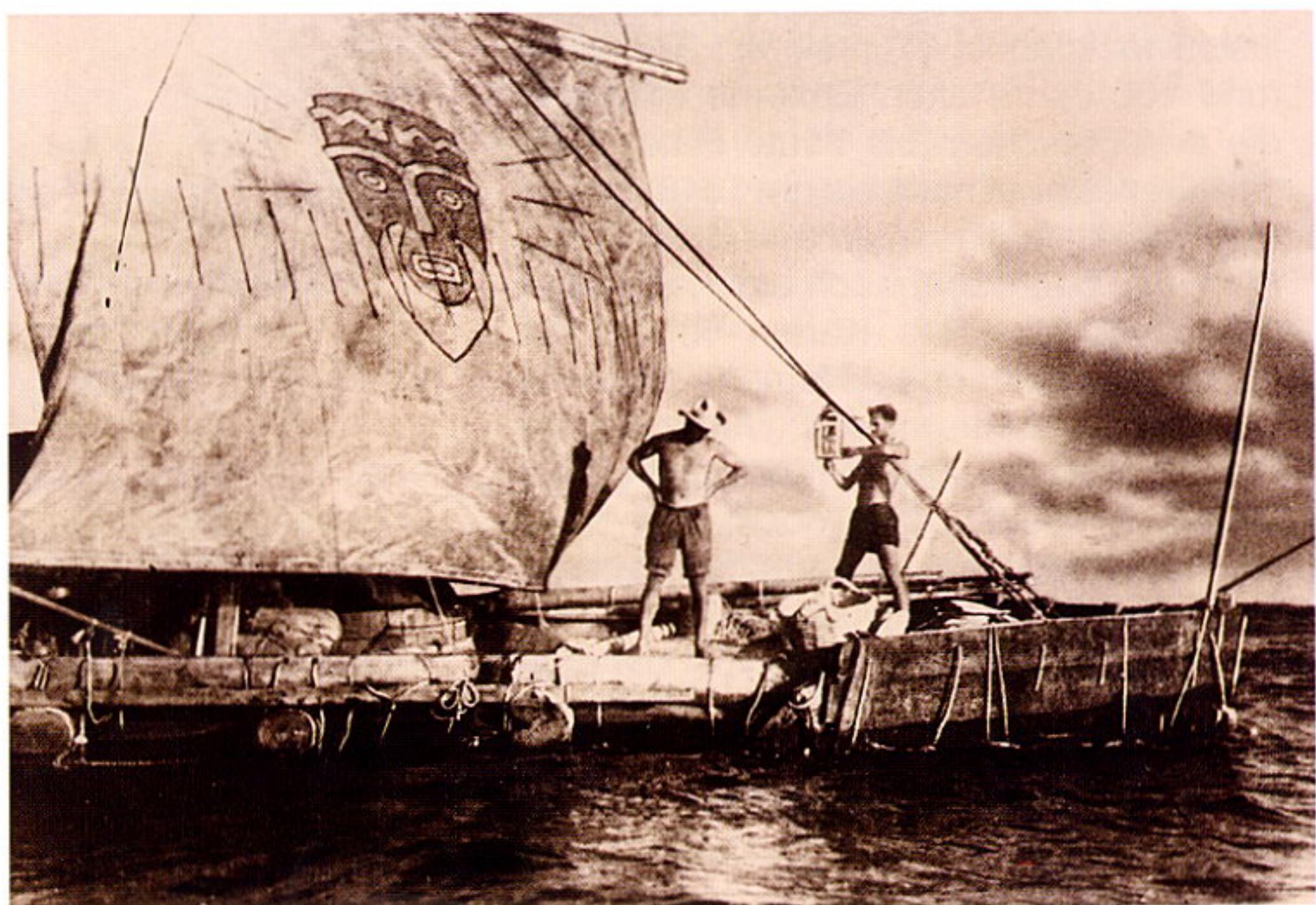
schon als äußerst wagemutig, aber auch verschwiegen. Mit Sicherheit kannten sie den Atlantischen Ozean. Immer wieder werden Vermutungen geäußert, sie hätten sogar schon Amerika erreicht. Die angeführten Beweise überzeugten bisher allerdings nicht. Aber wer weiß, was alles an geheimen Reiseberichten und Karten verlorenging, als die Römer 146 v. Chr. Karthago niederbrannten; sie wollten damit einen Rivalen um die Macht im Mittelmeerraum ausschalten.

Der norwegische Forscher Thor Heyerdahl (geb. 1913) ist seit langem davon überzeugt, daß es schon vor Jahrtausenden weite Entdeckungsreisen gegeben hat. Die Ozeane mit ihren Meereströmungen, meint er, seien für die seefahrenden Völker keine Barrieren, sondern Straßen zwischen den Kontinenten gewesen. Immerhin wissen wir, daß die Poly-

nesier schon vor Jahrtausenden mit einfachen offenen Booten fast alle pazifischen Inseln, also fast die halbe Erdkugel, besiedelt hatten. Es gibt auch Vermutungen, daß chinesische und japanische Expeditionen einst an der Westküste Amerikas landeten. Freilich sind solche Kontakte, an denen ja höchstens einige hundert Personen beteiligt waren, extrem schwer zu beweisen. Selbst wenn sie bestimmte typische Gegenstände zurückließen, ist es unwahrscheinlich, daß gerade die sich in den Wirren der Zeit erhalten haben. Und bei Fertigkeiten und Kenntnissen ist es immer möglich, daß die Einheimischen von alleine darauf gekommen waren.

Um nun seine Theorien zu untermauern, schreckte Heyerdahl auch nicht vor abenteuerreichen Seefahrten zurück. 1947 ließ er sich auf einem primitiven Holzfloß 8000 Kilometer über den Pazifik treiben, um eine mögliche Besiedlung der Südsee-Inseln von Südamerika aus zu beweisen. Später, 1970, reiste er in dem Schilfboot „Ra“ über den Atlantik – auf den Spuren vorzeitlicher Seefahrer, die mit ähnlichen Booten vielleicht schon Jahrtausende vor Kolumbus die Neue Welt erreicht hatten.

Mit einem Balsafloß überquerte der Norweger Thor Heyerdahl 1947 den Südpazifik. Er wollte beweisen, daß vorzeitliche Kontakte zwischen Südamerika und den Südseeinseln bestanden



Es gibt seit einigen Jahren Hinweise, daß

Welche Rätsel stecken in alten Erdkarten?

schon im Altertum ein weit größerer Teil der Erde bekannt und auf Landkarten gezeichnet war, als man bisher dachte – von See-fahrern, die längst im Dunkel der Vergangenheit versunken sind und deren Namen wir nicht kennen. Nur blieben diese Landkarten nicht bis heute erhalten. Das ist eigentlich auch kein Wunder: Die Karten mit ihren wertvollen Informationen über fremde Länder und Handelswege wurden als Staatsgeheimnis betrachtet und waren stets in Archiven verschlossen, damit nicht die Konkurrenz, also Kaufleute oder Militärs anderer Völker, an die wertvollen Informationen herankam. Außerdem diente als Kartenmaterial Papyrus (eine Art Papier), Pergament (gegerbte Tierhaut) oder ähnlich vergängliches Material. Es gab sicher auch nur sehr wenige Kopien, eben weil die Dokumente und Karten in nicht zu viele Hände geraten sollten.

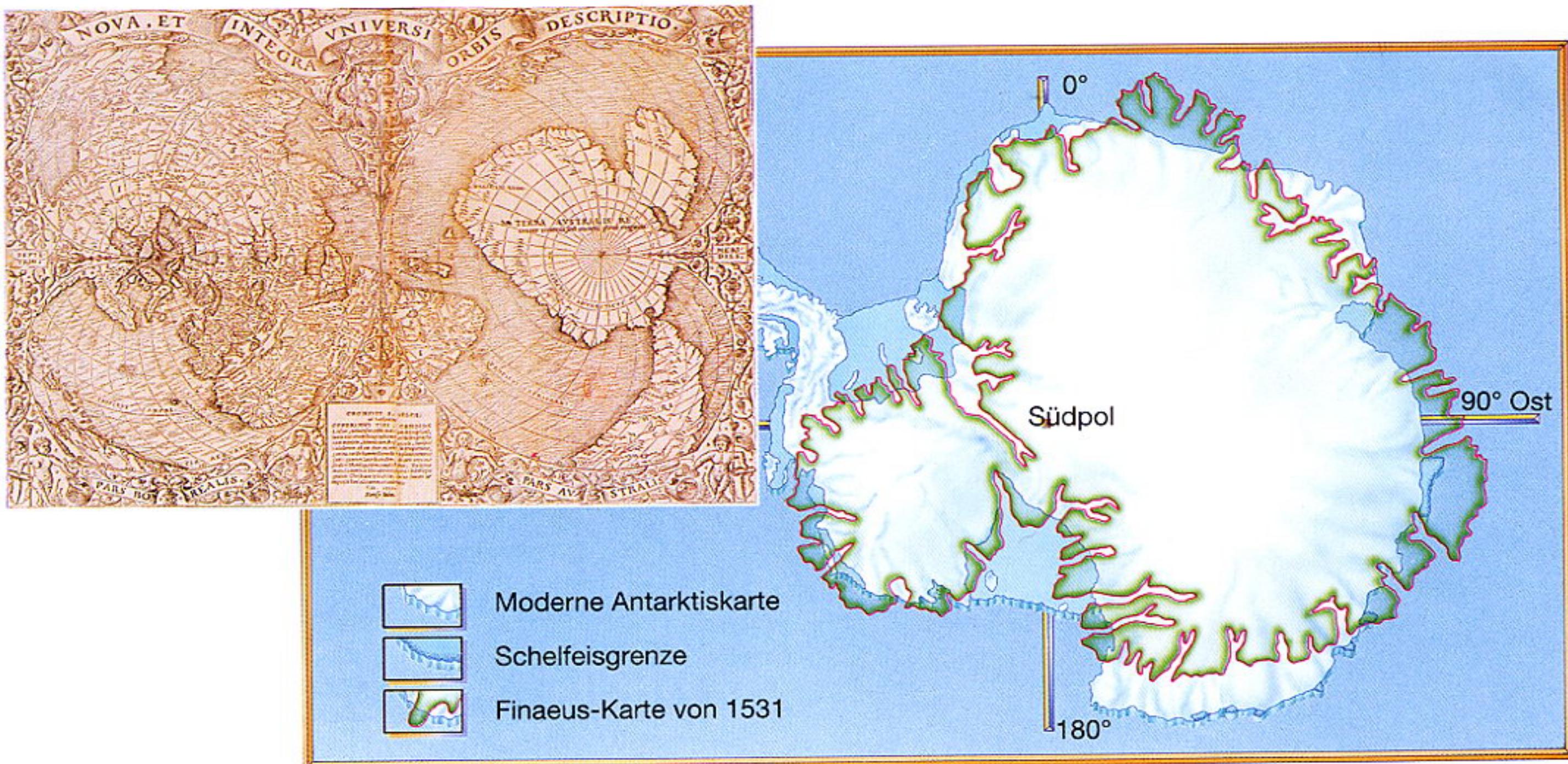
Dennoch scheinen einige uralte Kartenreste bis zum Beginn der Neuzeit im 15. Jahrhundert existiert zu haben. 1929 wurde in der alten Bibliothek des Sultans-Palastes in Istanbul (Türkei) ein Teil einer rund 400 Jahre alten Erdkarte entdeckt, die den Forschern bis heute Rätsel aufgibt. Gezeichnet hatte sie um 1513 ein Admiral der damaligen osmanischen Flotte, Piri Reis, und dabei nach eigenen Angaben etwa 20 ältere Karten verwendet. Istanbul war unter dem Namen Konstantinopel das Zentrum des Oströmischen Reichs gewesen, das vom Altertum bis ins Jahr 1453 bestand; hier mochte sich noch manches antike Wissen erhalten haben. Der amerikanische Historiker Charles H. Hapgood untersuchte ab 1956 die Piri-Reis-Karte; vor allem rechnete er die ungewöhnliche Kartendarstellung in moderne Angaben für Längen- und Breitengrade um. Dabei konnte er sogar Fehler nachweisen, die Piri Reis beim Abzeichnen der

alten Kartenteile unterlaufen waren – immerhin kannte der Admiral den weitaus größten Teil der eingezeichneten Gebiete nicht persönlich. So ist zum Beispiel der Amazonas gleich zweimal verzeichnet, weil Piri Reis offenbar nicht erkannt hatte, daß der große Fluß auf zwei der Ursprungskarten identisch war. Bei der Untersuchung der Karte stellte sich eine erstaunliche Genauigkeit in Gebieten Südamerikas heraus, die 1513 (nur 20 Jahre nach Kolumbus' erster Reise und Entdeckung des Kontinents!) eigentlich noch gar nicht bekannt waren.

Noch verblüffender ist die Genauigkeit der Längenangaben in der gesamten Karte. Während nämlich die Bestimmung des Breitengrads auf See eine einfache Sache ist (Messung der Mittagshöhe der Sonne über dem Horizont), ist aber die Bestimmung der geographischen Länge extrem



Diese Karte hat der türkische Admiral Piri Reis um 1513 gezeichnet. Sie stellt sogar Teile Amerikas mit erstaunlicher Genauigkeit dar



schwierig. Denn dazu ist die Kenntnis der genauen Uhrzeit nötig – und zuverlässige Uhren gibt es erst seit dem 18. Jahrhundert. Doch nach Hapgoods Berechnungen stimmen die Längenangaben von Piri Reis ungewöhnlich gut – mit einer Genauigkeit von unter drei Winkelgraden – mit den heutigen Werten überein.

Interessant ist weiterhin, daß der türkische Admiral auf seiner Karte schon die Antarktis andeutet, allerdings verbunden mit der Südspitze Südamerikas. Sehr viel genauer ist der sechste Kontinent aber auf der Karte des französischen Kartographen Oronteus Finaeus aus dem Jahre 1531 wiedergegeben. Vergleicht man seine Angaben mit einer heutigen Karte, fällt die verblüffende Übereinstimmung sofort auf. Selbst die Form der westlichen Antarktis ist erkennbar, nur die Antarktische Halbinsel fehlt. Und das auf einer Karte, die unzweifelhaft rund 250 Jahre vor der modernen Entdeckung des sechsten Kontinents entstand. Schließlich hatte selbst der anerkannt gute englische Seefahrer James Cook, der 1773 die Antarktis entdeckte, mit Stürmen, Eis und Nebel zu kämpfen und konnte nicht einmal das

Die Erdkarte des Oronteus Finaeus aus dem Jahre 1531 zeigt bemerkenswert genau die damals noch unentdeckte Antarktis

Festland betreten. Und nach Meinung der Klimaforscher sah es dort in den Jahrtausenden zuvor auch nicht anders aus. Wie so konnten dann lange vor Cook Seefahrer dorthin vordringen und den Verlauf der Küsten auf Karten zeichnen?

Hapgood, der auch die Finaeus-Karte untersucht hat, nimmt an, daß sie auf alten Karten beruht, die in grauer Vorzeit in einer wärmeren Periode entstanden sind. Er glaubt, daß es vor den bekannten Hochkulturen (etwa der Ägypter, der Sumerer oder der Chinesen) auf der Erde andere gegeben hat, die längst vergessen und vergangen sind. Freilich bleibt die Frage offen, wieso von diesen uralten Hochkulturen nur die empfindlichen Landkarten überdauerten, nicht aber zum Beispiel steinerne Ruinen.

Dennoch: Die Übereinstimmungen zwischen den alten Karten und der Wirklichkeit sind so groß, daß wir nicht mehr an einen Zufall glauben können. Rätselhaft bleibt, wer die Antarktis so früh schon entdeckt hat.



Blick in die Zukunft

Vor Jahrtausenden hatte der nächtliche Himmel für die Menschen eine viel größere Bedeutung als heute. Das Sternengewimmel nahmen sie als Abbild der irdischen Welt, und sie setzten vertraute Gegenstände, Sagengestalten und vor allem Tiere an den Himmel: In bestimmten Gruppen heller Sterne sahen sie Stier und Widder, Fische und Steinbock und viele andere Bilder.

Daneben interessierten sie sich vor allem für die Vorgänge, die sich am Himmel abspielten: Sie beobachteten, wie sich der Mond regelmäßig veränderte, ihnen fiel auf, daß sich einige helle Sterne anders als die meisten anderen bewegten – die Wandelsterne oder Planeten. Und sie sannen darüber nach, was denn diese eigenartigen Schauspiele bedeuten sollten. Waren Sonne, Mond und Planeten vielleicht Götter, die unerreichbar hoch über allem dahinzogen? Oder verkündeten die Götter den Menschen auf diese Art ihre Wünsche und Warnungen? Die Ägypter zum Beispiel hatten schon früh einen zuverlässigen

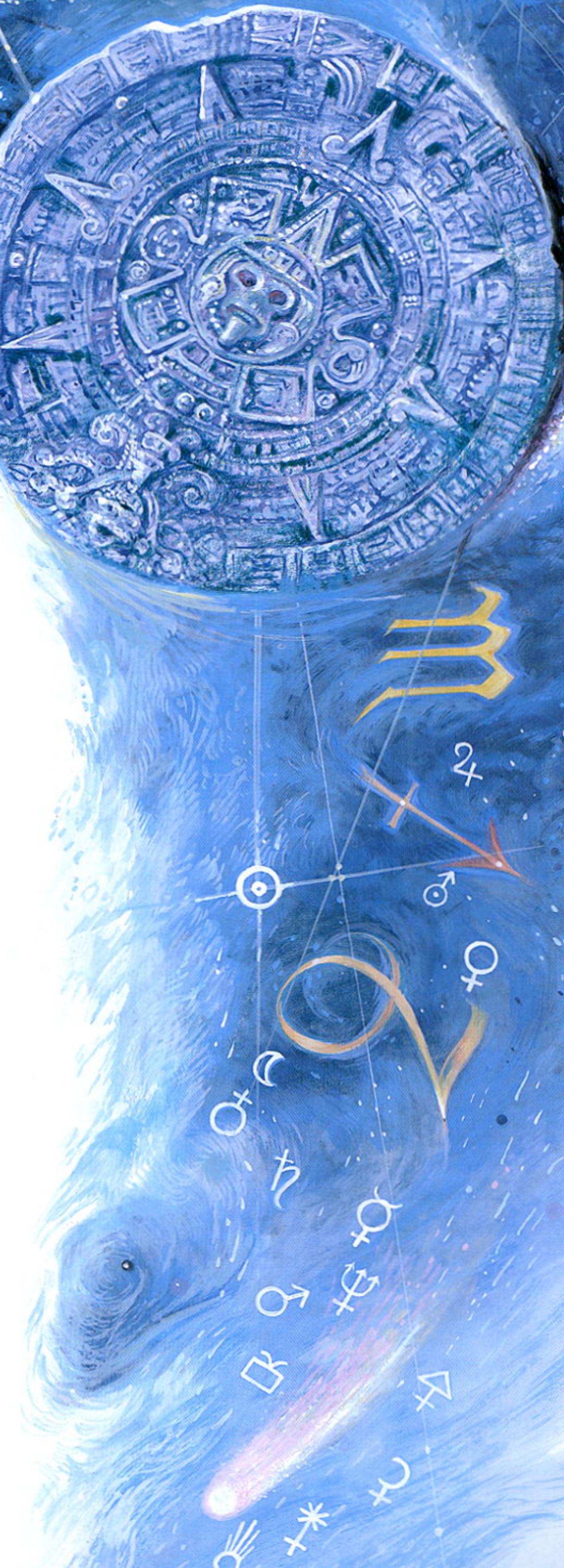
Wie entstand die Astrologie?

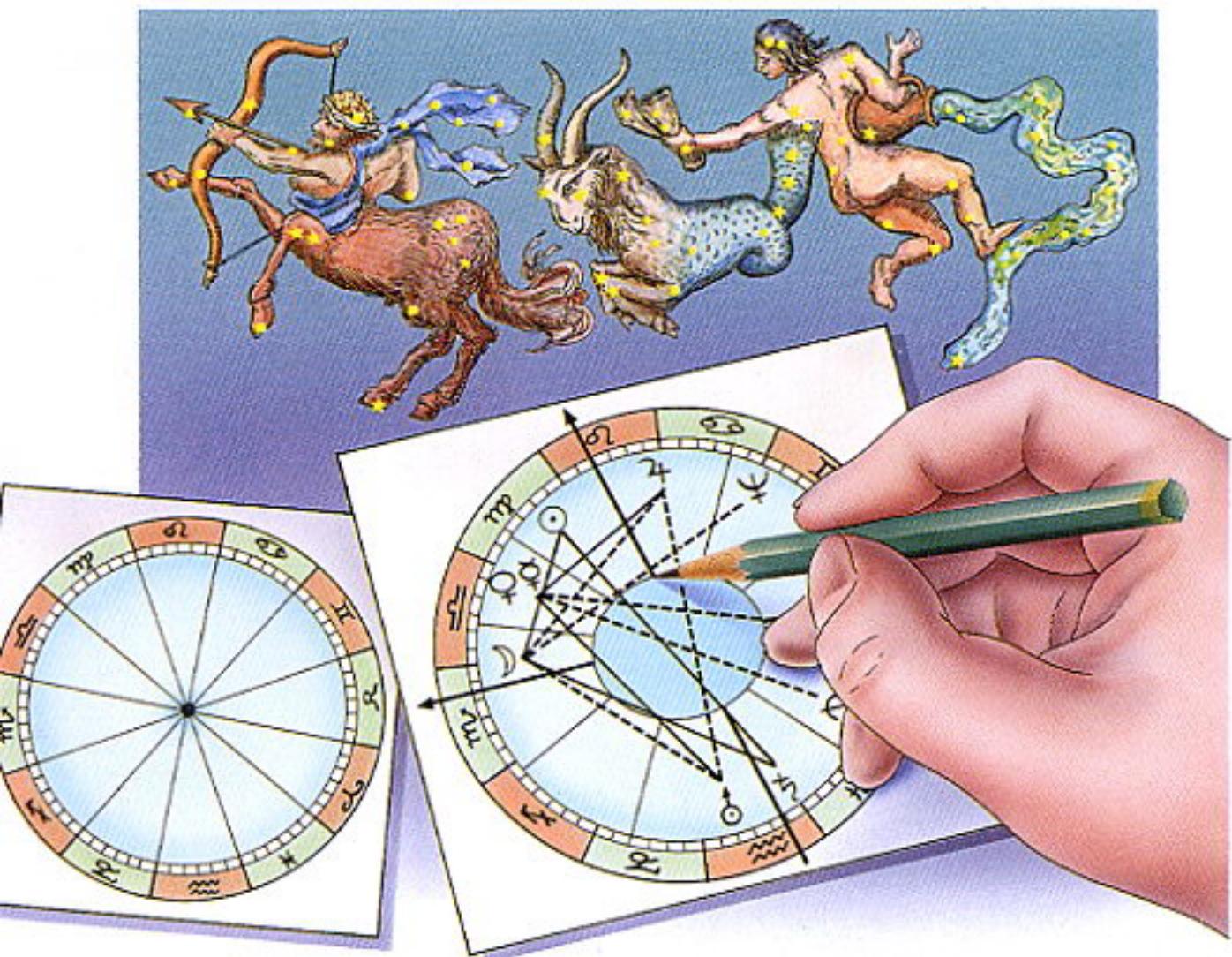


gen Zusammenhang zwischen Himmelserscheinungen und irdischen Vorgängen herausgefunden: Wenn im Sommer der helle Stern Sirius erstmals am Abendhimmel erschien, trat bald darauf der Nil über seine Ufer.

So etwa dürfte die Astrologie entstanden sein, die Lehre, daß man aus der Stellung der Gestirne die Zukunft voraussagen könne. Alle alten Hochkulturen in Asien, Afrika und Amerika hatten ihre Sterndeuter, meist Priester und Gelehrte, die regelmäßig die Himmelsvorgänge beobachteten, aufzeichneten und zu deuten versuchten. Die bei uns heute betriebene Astrologie geht auf die babylonischen Priester zurück. Die Griechen und dann die Römer übernahmen ihre Kenntnisse. Noch heute benutzen wir für die Planeten die Namen altrömischer Götter. Meist waren die Eigenschaften der Planeten für die Namensgebung bestimmend. Rot ist die Farbe des Bluts, also wurde der rötliche Planet Mars als Kriegsgott gedeutet. Der flink am Himmel wandernde Merkur wurde zum Götterboten, die strahlend schöne Venus zur Liebes- und Fruchtbarkeitsgöt-

Kann man aus den Sternen das zukünftige Schicksal ablesen? Jahrhundertlang suchten die Astrologen nach einem Zusammenhang zwischen himmlischem und irdischem Geschehen





Der Astrologe trägt die Stellung der Planeten zur Zeit der Geburt im Horoskop ein und deutet sie dann

tin, der helle, behäbig dahinziehende Jupiter zum Göttervater.

Im Altertum beschäftigten sich die Astrologen jedoch nur mit den Schicksalen von Königen oder ihren Reichen. Überall machten die Herrscher ihre Entscheidungen vom Rat der Sterndeuter abhängig. Wann sie heiraten oder in den Krieg ziehen, einen Palast oder ein Schiff bauen sollten, stets fragten sie ihre Astrologen. Seit etwa 2000 Jahren deuten die Sternkundigen auch die Zukunft ganz normaler Menschen. Sie erstellen ein sogenanntes „Horoskop“, in dem die Position der Planeten zur Stunde der Geburt verzeichnet ist. Der in Alexandria (in Ägypten) lebende Griechen Claudius Ptolemäus (87 bis 168 n. Chr.) faßte um das Jahr 150 die damaligen astrologischen Kenntnisse in seinem Buch „Tetrabiblos“ zusammen, auf dessen Grundlagen auch noch die heute betriebene Astrologie beruht.

Erst seit dem 17. Jahrhundert trennt man überhaupt Astrologie – die Deutung der Zukunft aus den Sternen – und Astronomie – die wissenschaftliche Erforschung der Sterne und des Weltalls – voneinander. Heute ist die Astrologie wissenschaftlich nicht anerkannt, und viele Menschen halten sie für reinen Aberglauben.

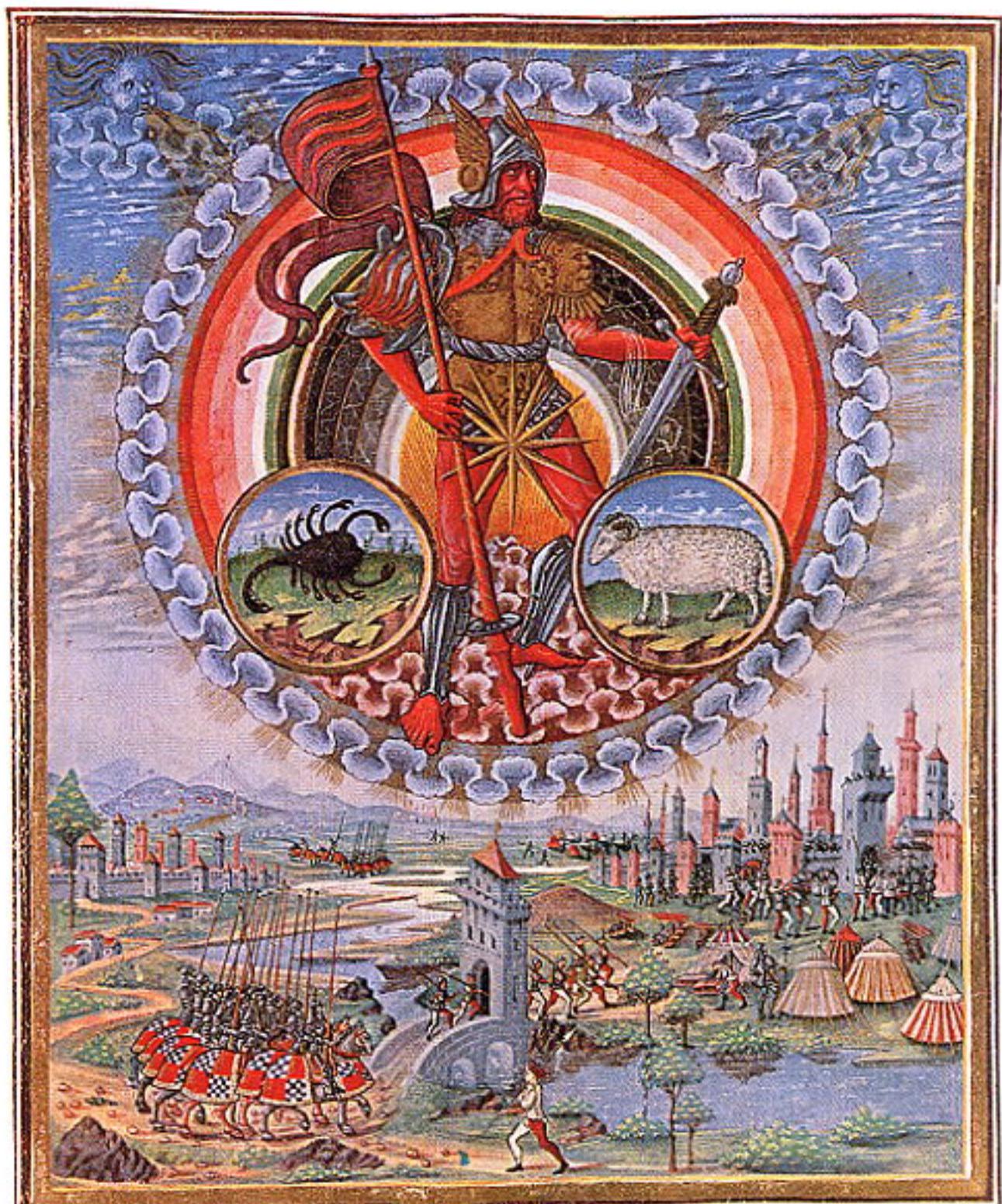
Wer heute zu einem Berufs-Astrologen

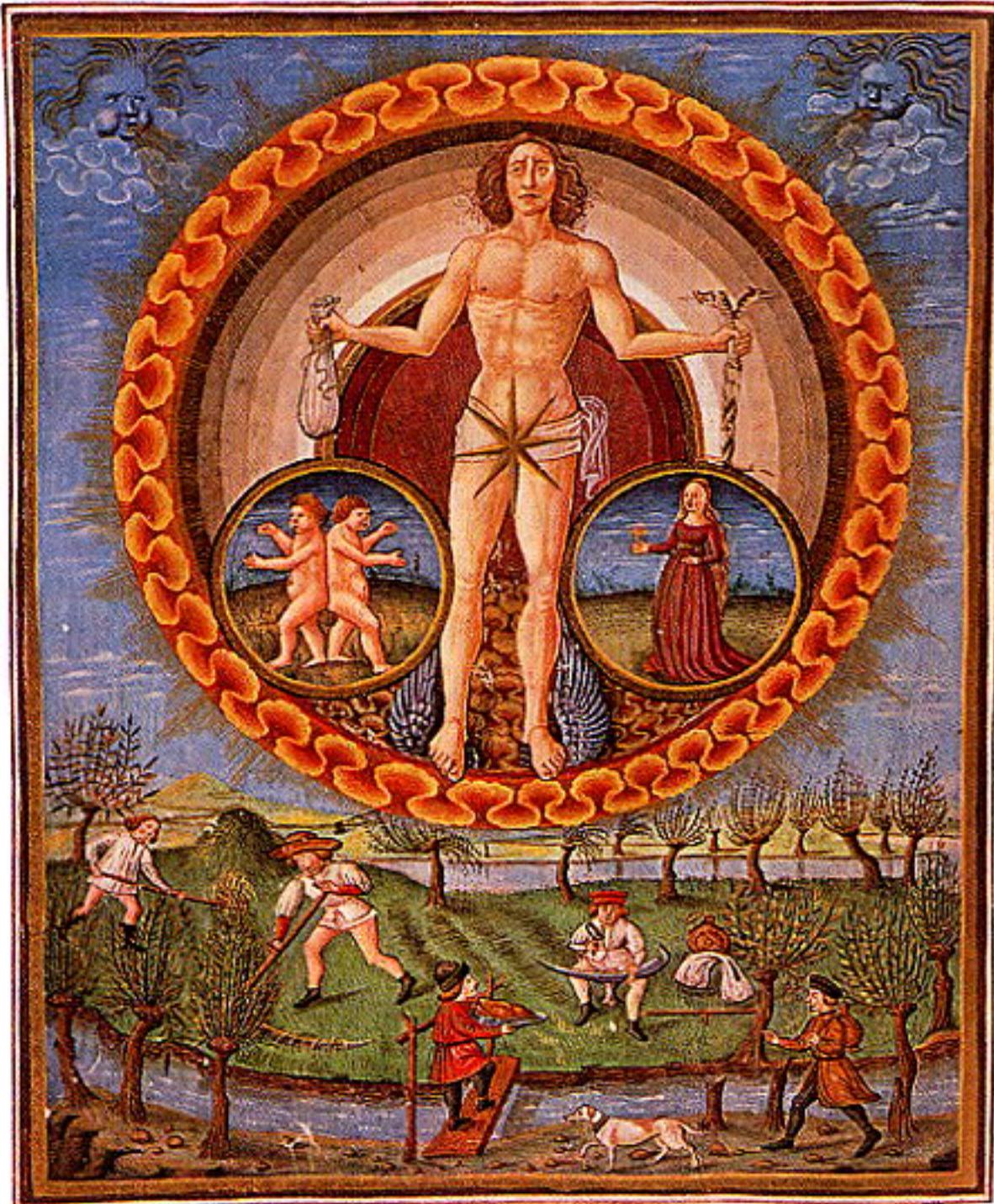
geht und sich sein Horoskop gegen Bezahlung anfertigen und deuten läßt, findet darin am Rand die zwölf Tierkreissternbilder Widder, Stier, Zwillinge, Krebs, Löwe, Jungfrau, Waage, Skorpion, Schütze, Steinbock, Wassermann und Fische.

Das sind die Sternbilder, die die Planeten auf ihrer Bahn durchlaufen. Astrologen zählen übrigens, im Gegensatz zu den Astronomen, Sonne und Mond auch zu den Planeten. Das ist ein Rest des bis zum 16. Jahrhundert geltenden Weltbilds, nach dem die Erde in der Mitte des Weltalls ruht und alles um sie kreist.

Auch im Zentrum des Horoskops steht die Erde, und die zwölf Felder um sie herum sind die „Häuser“. In diese Felder trägt der Astrologe die Zeichen der Planeten so ein, wie sie in der angegebenen Geburtsstun-

*Mars und die ihm zugeordneten Sternzeichen:
in voller Rüstung, kriegerisch, blutrot. Italienische
Miniatur, 15. Jahrhundert*





Der Planet Merkur mit den Sternzeichen Jungfrau und Zwillinge. Die geflügelten Füße deuten seine Schnelligkeit an

de standen – die Planetenstellungen entnimmt er Tabellen („Ephemeriden“); heute lässt er sie sich auch schon oft vom Computer ausrechnen.

Doch die eigentliche Arbeit folgt nun erst: die Deutung. Das ist eine komplizierte Sache, weshalb Astrologen für die Zeitungshoroskope mit ihren unverbindlichen Ratschlägen („Wassermänner sollten sich heute ihre Vorhaben gut überlegen“) auch nur Verachtung übrig haben. Wichtig sind dabei verschiedene Faktoren: In welchem Sternbild steht welcher Planet? Bilden Planeten Gruppen in bestimmten Häusern oder Teilen des Horoskops? Bilden sie bestimmte Winkel miteinander?

Jedem Planeten, jedem Haus, jedem Sternbild schreibt die Astrologie eine besondere Bedeutung zu, und vor allem den vielen möglichen Kombinationen all dieser Einzelheiten. Die Sonne etwa gilt als das „männliche Prinzip“ im Menschen, der Mond verkörpert das weibliche (weil er sein Licht von der Sonne empfängt). Mer-

kur beeinflusst die Vernunft, Reisen, Gewandtheit. Venus ist zuständig für Sanftheit und Freuden, Ehe und Liebe, Mars dagegen steht für Macht, Mut, Kraft.

Ähnlich die Häuser: Im 1. Haus zum Beispiel sind Meinungen und Standpunkte angesiedelt, im 4. Sicherheit und das Zuhause, im 7. Ehe und Partnerschaft, im 11. Freunde und Hoffnungen.

Auch mit den Sternzeichen werden positive und negative Charaktereigenschaften verknüpft: Zwillinge gelten als anpassungsfähig, aber auch geschwätzig, Fische als aufopfernd, aber auch faul, Stiere als charakterfest, aber auch halsstarrig. Jeder Planet „beherrscht“ ein oder zwei Tierkreiszeichen, die Sonne etwa das Zeichen Löwe. Steht er in „seinem“ Zeichen, ist es besonders wirksam. Außerdem sind manche Planeten grundsätzlich stärker als andere und können daher Einflüsse anderer Planeten verstärken oder auch abschwächen. Allerdings gibt es erhebliche Unterschiede in Deutungs- und Berechnungsverfahren von Astrologen.

Es gibt sehr berechtigte Zweifel daran, ob

**Sagen die
Sterne die
Wahrheit?**

die Sterne tatsächlich die Zukunft weisen. Selbst die Astrologen geben zu: „Die Sterne machen nur geneigt, sie zwingen jedoch nicht!“ Vielleicht ist dies der Grund, warum Astrologen immer mit Pauken und Trompeten durchfallen, wenn sie ihre Kunst in unabhängigen Tests beweisen sollen, wie erst kürzlich wieder einmal in Holland. Die 44 teilnehmenden Astrologen bekamen die Geburtsdaten von sieben Versuchspersonen und sollten daraus deren Horoskope errechnen. Außerdem gab man ihnen Zettel mit deren Charakterbeschreibung. Und nun brauchten sie nur jedes ihrer sieben Horoskope einer der Charakterbeschreibungen zuzuordnen. Für die richtige Lösung war ein hoher Geldpreis ausgeschrieben.

Das Ergebnis war enttäuschend: Selbst der Beste landete drei Treffer statt sieben, die Hälfte der Teilnehmer nicht einen einzigen. Auch untereinander waren sie sich nicht einig und kamen mit den gleichen Geburtsdaten zu ganz unterschiedlichen Charaktereigenschaften. Für die Veranstalter, die holländische Gesellschaft der Skeptiker, war das Ergebnis freilich nicht überraschend – so oder ähnlich gingen bisher noch alle derartigen Tests aus. Auch für Astronomen ist das Versagen nicht verwunderlich, denn schon die Grundlagen der Astrologie stimmen nicht. Es ist zumindest seltsam, wieso Planeten und Sternbilder gerade die Charaktereigenschaften beeinflussen sollen, die ihnen vor 2000 Jahren im griechischen Raum zugesprochen wurden (die Chinesen zum Beispiel kennen ganz andere Sternbilder und Planetenbedeutungen). Das wird von den Astrologen gerne mit der „Einfühlungskraft der damaligen Menschen in die Vorgänge der Natur“ erklärt. Der Nicht-Sterngläubige fragt sich dann aber, wieso in den modernen Horoskopen die drei Planeten Uranus, Neptun und Pluto auftauchen. Die sind nämlich nur mit einem guten Fernrohr zu sehen und wurden daher auch erst nach 1781 entdeckt. Und zwar von Astronomen, die ihnen dann willkürlich Namen aus der antiken Götterwelt gaben. Dennoch schreiben die Astrologen diesen Planeten Eigenschaften zu, die diese Götter angeblich hatten.

Auch die Erkenntnisse der Biologen sprechen gegen die Astrologie. Es ist längst bekannt, daß die Persönlichkeit und das Wesen eines Menschen vor allem von seinem Erbgut abhängen und bereits bei der Zeugung – neun Monate vor der Geburt – festliegen. Die Stellung der Gestirne zur Stunde der Geburt kann schon aus diesem Grund darauf keinen Einfluß haben. Die Astrologie stammt aus einer Zeit, als man die Erde als Mittelpunkt des Weltalls ansah und die Planeten Götter symbolisierten. Heute wissen wir, daß nicht einmal die Sonne der Mittelpunkt des Alls ist, und wir schicken Raumsonden zu den Planeten. Da wirkt die Astrologie, auch wenn sie Computer benutzt, ähnlich veraltet wie der Jagdzauber eines Steinzeitvolkes.

Horoskope zu erstellen war schon immer

Welche Wahrsagemethoden gibt es noch?

ziemlich kompliziert und entsprechend teuer. Aber auch ärmer Leute quälte die Ungewißheit ihres Schicksals, und sie

vertrauten sich einem Wahrsager an. Wenn der auch nicht die Sterne befragte, so sog er sich doch sein Wissen auch nicht

Römische Weissager lassen ein Huhn Körner in einem mit Buchstabenfeldern versehenen Kreis picken und so bestimmte Buchstaben auswählen, auf die sie ihre Prophezeiungen gründen



aus den Fingern: Fast alles Denkbare wurde im Laufe der Zeit zur Zukunftsschau verwendet, und jeder Wahrsager hat (auch heute noch) seine Spezialitäten.

Bei Etruskern und Römern sagten besondere Priester, die Auguren, den Willen der Götter und damit die Zukunft aus den Eingeweiden frisch getöteter Tiere voraus. Sie prüften sie „auf Herz und Nieren“, auf Gedärm und Lungen, und besonders genau untersuchten sie die Leber, denn die galt als Sitz des Lebens. Man hat in alten Gräbern Lebermodelle aus Bronze gefunden, die in Zonen eingeteilt waren. Jede Zone hatte eine bestimmte Bedeutung und war einem der Götter zugeteilt.

Aber auch im Flug bestimmter Vögel, etwa des Adlers, und in den Stimmen von Krähen, Eulen und Raben tat sich nach dem Glauben der Römer der Götterwille kund. Daneben nutzten die Auguren das Körnerfressen heiliger Hühner, das Verhalten von Spinnen oder Insekten, die Farbe und Bewegung von Mäusen, Risse im Schulterblatt eines verbrannten Tieres, Muster in der Asche des Opferfeuers und sogar Figuren in der Pfütze verschütteten Opferweins zur Zukunftsschau.



Diese tönerne Hammelleber nutzten sumerische Weis- sager vor rund 5000 Jahren bei ihrer Arbeit

Das Feuer war vielen Völkern heilig und wurde daher als Spiegel des Schicksals betrachtet: Wie brennt es? Sprüht es Funken? Welche Bilder formen die Flammen und der Rauch? Ein Rest solcher Vorstellungen hat sich im Bleigießen zu Silvester erhalten; auch hier deutet man mit viel Fantasie aus den Formen des Bleis, was das kommende Jahr bereithält.

Auch im Menschen selbst spiegelt sich die Zukunft; er hält, so glauben zumindest die Handleser seit über 4000 Jahren, sein



Das Gemälde „Die Wahrsagerin“ von Caravaggio (16. Jahrhundert).

Die Handleserin deutet einem reichen jungen Mann die Handlinien – und stiehlt ihm dabei den Ring



Zukunftsschau aus den bunten, geheimnisvollen Tarot-Karten. Vor allem die Lage der Karten zueinander ist wichtig

Schicksal buchstäblich in Händen. Die Linien der Handinnenfläche, Erhebungen und Vertiefungen, Form und Farbe von Hand, Fingern und Nägeln – alles hat etwas zu bedeuten, man muß es nur richtig interpretieren.

Mit dem Aufkommen des Buchdrucks wurden Spielkarten sehr billig und erfreuen sich seither bei den Wahrsagern großer Beliebtheit. Besonders den bunten, fremdartigen Bildern der Tarot-Karten (auch als Tarock-Karten bezeichnet) haftet seit jeher der Ruch des Geheimnisvollen an. Manche führen diese Bilder auf uralte Überlieferungen zurück. Jedenfalls tauchten sie Ende des 14. Jahrhunderts in Frankreich auf und gelten als Vorläufer unserer modernen Spielkarten.

Ein Satz Tarotkarten umfaßt 78 Stück, und jede einzelne ist übervoll mit Symbolen, Bedeutungen und Rückwirkungen auf andere Karten, wenn sie auf eine der vielen möglichen Weisen ausgelegt werden –

zum Beispiel als „Stern“, „Hufeisen“, „Keltisches Kreuz“ oder „Baum des Lebens“. Zweiundzwanzig der Karten haben eine überragende Bedeutung. Sie tragen bunte Bilder und so eindrucksvolle Bezeichnungen wie „Der Magier“, „Der Narr“, „Der Gehängte“, „Der Stern“, „Der Tod“, „Die Liebenden“, „Das Jüngste Gericht“ oder „Die Kraft“. Daraus, welche Karten aufgedeckt sind, wie sie liegen und in welcher Umgebung, prophezeit der Kartenleger (oder die Kartenlegerin) – nach langem Studium der Tarot-Kunst, mit viel Einfühlungsvermögen und Gespür für geheime Wünsche und Gedanken des Kunden – dessen Schicksal.



Im antiken Orakel von Delphi wirkte die Pythia. Die Priester deuteten ihre Weissagungen und beeinflußten damit auch die hohe Politik jener Zeit

Mit Wahrsagen läßt sich viel Geld verdienen und Macht ausüben. Das zeigt sich kaum irgendwo deutlicher als am delphischen Orakel. Es war im Altertum das berühmteste aller Wahrsagezentren.

Der Ort Delphi liegt am Fuße des Parnäß-Gebirges in Griechenland. Mittelpunkt der antiken Kultstätte ist ein großer, dem Gott Apollo geweihter Tempel. In seinem Inneren, so die Überlieferung, orakelte eine Priesterin, die Pythia, umhüllt von wohlriechenden Dämpfen. In einem Vorraum warteten die Ratsuchenden, lieferten das

Wie arbeitete das Orakel von Delphi?



Der Tempelbezirk von Delphi besteht heute nur noch aus Ruinen. Im Bild das Theater, der Apollo-Tempel und das Schatzhaus



Honorar ab und stellten ihre Frage. Sie war an den Gott Apollo selbst gerichtet, der die Antwort durch den Mund der Pythia gab – freilich nicht in klarer Sprache, sondern durch Stottern, Stammeln oder Schreie; die Priester deuteten dann dem Fragesteller diese Laute. Anfragen hochgestellter Persönlichkeiten beantworteten sie in schriftlicher Form; viele dieser Täfelchen kamen bei Ausgrabungen zum Vorschein. Einfache Bittsteller aus dem Volke wurden mündlich beschieden.

Erst das Christentum setzte dem „heidnischen“ Weissagungsbetrieb ein Ende; der römische Kaiser Konstantin verbot im Jahre 357 alle Orakel. Zuvor hatte Delphi viele Jahrhunderte lang erfolgreich gearbeitet – und ungeheure Reichtümer erworben. Niemand weiß, woher die Apollo-Priester ihr Wissen bezogen, denn natürlich wurden alle Hintergründe schon damals streng geheimgehalten. Es gibt aber Hinweise, daß sie ein gut ausgebautes Netz von Agenten und Kundschaftern unterhielten. Außerdem kamen bedeutende Fragesteller aus der ganzen damals bekannten Welt zu ihnen. Die Gesandten von Freund und Feind pilgerten nach Delphi, und während ihres mehrtägigen Aufenthalts werden sie nebenbei manche Information preisgegeben haben. Die Prie-

ster waren vermutlich mit der politischen Lage, den Machtverhältnissen, Gesetzen und Sitten all dieser Länder vertraut. Sie speicherten vermutlich alle Informationen in einer Art Kundenkartei, einer antiken Datenbank.

Wenn eine Frage wirklich nicht zu beantworten war, retteten sie sich in doppeldeutige Formulierungen; für diese Spezialität waren sie geradezu berühmt. Als zum Beispiel der König Krösus anfragte, ob er einen Krieg gegen den mächtigen Perserkönig Kyros riskieren solle, bekam er als Antwort: „Wenn du den (Grenzfluß) Halys überschreitest, wirst du ein mächtiges Reich zerstören.“ Krösus nahm das als Ansporn, das Perserreich anzugreifen – und wurde besiegt: Das mächtige Reich, das er zerstörte, war sein eigenes!

Und schon damals profitierten die Wahrsager natürlich von der Bereitschaft ihrer Kunden, Erfolge zu preisen und Mißerfolge eigenem Verschulden zuzuschreiben und zu vergessen.

Ein Meister in der Kunst, Weissagungen in

Wer war Nostradamus?

rätselhafte Sprüche zu kleiden, war der Franzose Michel de Notredame, der sich selbst Nostradamus nannte. Er lebte von 1503 bis 1566 meist in der Provence in Südfrankreich und wirkte dort als Arzt. Nebenbei beschäftigte er sich mit astrologischen Studien und wurde nach eigenen Aussagen gelegentlich von „Anfällen“ prophetischer Zustände gepackt. Seine Offenbarungen kleidete er in 952 vierzeilige Gedichte. Es sind kurze, unvollständige Sätze in einem altertümlichen Französisch, gemischt mit Brocken aus der lateinischen und provenzalischen Sprache. Er veröffentlichte sie 1555 und 1558. Sie waren schon seinen Zeitgenossen kaum verständlich, erst recht nicht heute lebenden Franzosen. Dennoch trugen ihm seine Prophezeiungen, die angeblich bis ins



Der Franzose Nostradamus schrieb um 1555 Hunderte Weissagungen in verschlüsselter Sprache nieder – und besitzt noch heute viele Anhänger

Jahr 3790 reichen, neben Hohn und Spott viel Ruhm ein. Er gilt als der bekannteste Wahrsager der Welt.

Dabei tragen nur wenige seiner Verse eine Jahreszahl, und in den angegebenen Jahren 1580, 1607, 1609, 1700, 1703 und 1727 ist nichts geschehen, was auch nur entfernt zu den entsprechenden Zeilen paßt. Nichtsdestotrotz behaupten seine Anhänger, die Französische Revolution, Hitler, der Zweite Weltkrieg, das Ende des Papsttums, überhaupt viel Gewalt, Blut, Katastrophen, Mord und Verbrechen – das alles sei aus seinen Versen herauszudeuten.

Freilich fanden die Nostradamus-Anhänger immer erst hinterher den Sinn eines Verses heraus. Oder genauer: Sie fanden unter den fast tausend Vierzeilern wenigstens einen, der irgendwie zu den Ereignissen passen konnte.

Kräfte aus dem Jenseits

Tagsüber drängen sich hier die Touristen, wandern zwischen den alten Mauern des „Tower“ in London, besichtigen die Waffenkammer mit ihren Rüstungen, Schwertern und Schilden und stehen staunend vor den gleißenden Edelsteinen und dem prächtigen Schmuck in der Schatzkammer. Aber nachts versinken die Gänge und Treppen der jahrhundertealten Festung in Stille, nur die Wächter gehen regelmäßig ihre Runden. Manchmal, so erzählen sie, sehen sie dabei eine eigenartige Erscheinung: eine menschenähnliche Gestalt mit verschwimmenden Umrissen, die in einem weißen Licht schimmert und lautlos dahinschwebt. Besonders in kalten, düsteren Nächten sei sie zu sehen, und bei näherem Hinblicken könne man erkennen, daß es eine prächtig gekleidete Frauengestalt sei, die ihren Kopf unter dem rechten Arm trüge.

Wo spuken Geister umher?

Das sei der Geist von Anne Boleyn. Sie war die zweite Frau des englischen Königs Heinrich VIII. und die Mutter der berühmten Königin Elisabeth I. Als ihr Königlicher Gemahl ihrer überdrüssig geworden war, ließ er sie unter falschen Anschuldigungen im Tower einkerkern und 1536 köpfen. Ihre Seele fände bis heute keine Ruhe.

In England ist die Begegnung mit einem Geist nichts Ungewöhnliches. Gerade die Britischen Inseln, also England, Schottland und Irland, sind bekannt für ihre zahlreichen Spukschlösser und verwunschenen Häuser.

So zieht durch die Ruine von Rathpeak House in der irischen Grafschaft Roscommon angeblich die Erscheinung einer jungen Frau, die von ihrem Bruder lebendig eingemauert wurde, weil sie sich in einen Mann anderer Religion verliebt hatte.

Aus dem 13. Jahrhundert stammt das schottische Schloß Glamis Castle bei der Stadt Dundee. Mit seinen vielen Türm-



Der Tower von London bei Nacht. Hier soll der Geist von Anne Boleyn spuken

Sandini





Kontaktaufnahme mit Verstorbenen, Geister, die in alten Häusern spuken oder vor Katastrophen warnen: Wirken auf uns Kräfte aus den Jenseits?

chen und Erkern, die im 17. Jahrhundert an die wehrhafte Burg angebaut wurden, ein typisches Spukschloß, besonders im nebelverhangenen Herbst. Hier, so wird berichtet, schleiche ein Monster durch die Räume, halb Tier, halb Mensch. In der Schloßkapelle spuke die „Graue Lady“, die 1540 wegen Hexerei auf dem Scheiterhaufen verbrannte Lady Glamis.

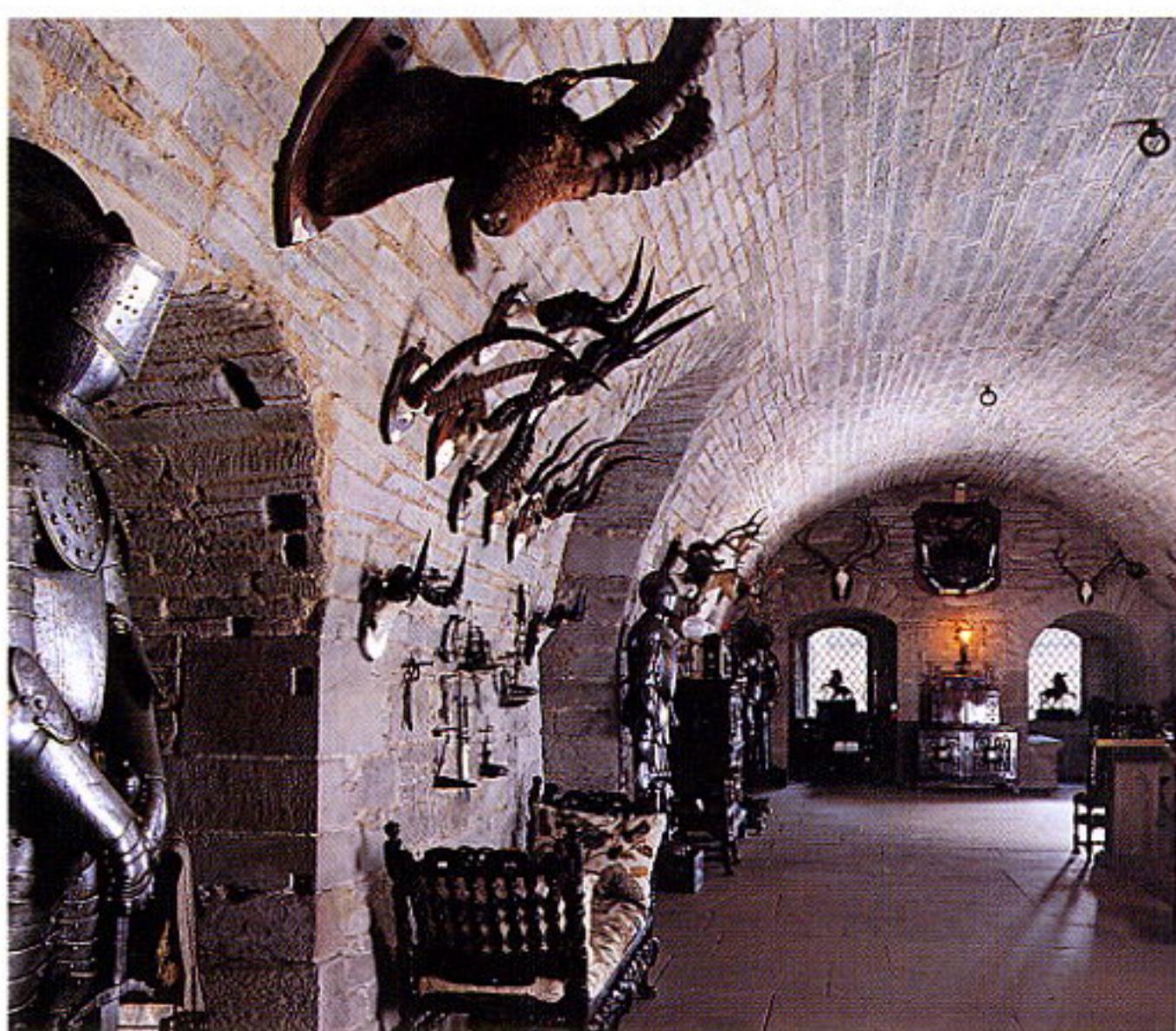
Eines der berühmtesten Spukhäuser war die Pfarrei von Borley in der Provinz Essex – sie galt als das „unheimlichste Haus in ganz England“. Hier trieb angeblich jahrzehntelang eine Nonne als „Poltergeist“ ihr Unwesen: Sie tauchte nicht als Gestalt auf, sondern warf Schlüssel, Steine oder Münzen durch die Zimmer, verwandelte Flüssigkeiten in Tinte, machte sich durch Klopzeichen bemerkbar und ließ Gegenstände verschwinden. Dann brach ein Feuer aus, und das Haus brannte ab. Als spukreichstes Haus Englands gilt nun der Herrensitz „Sanford Orcas“ in der Grafschaft Dorset, wo sich nach den Berichten der Besitzer immerhin 14 verschiedene Geister, darunter ein schwarzer Jagdhund, drängeln.

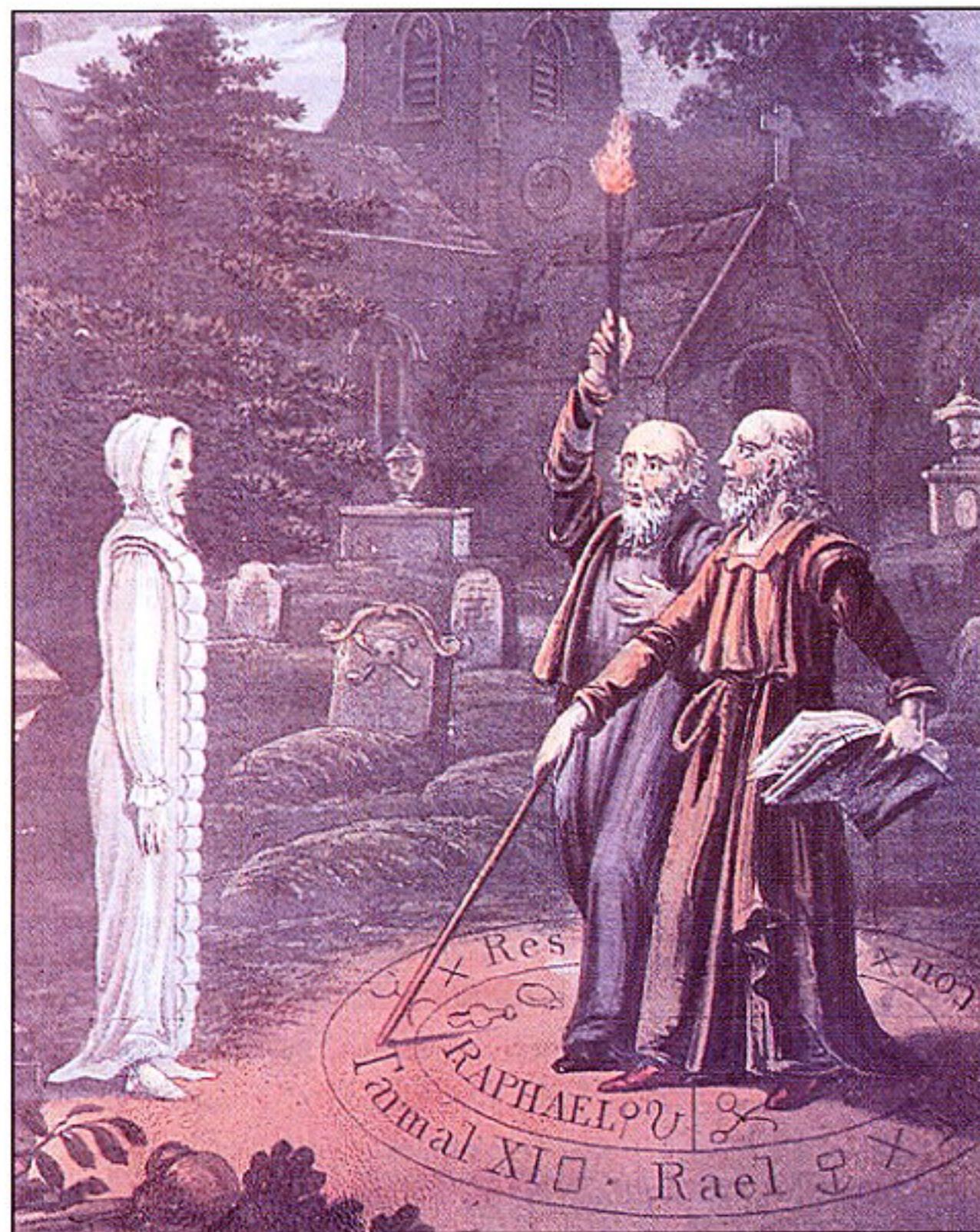
Der Glaube an Geister ist ein uraltes und weltweites Phänomen. Schon der römische Schriftsteller Plinius der Jüngere, der im Jahre 113 n. Chr. starb, berichtet von

einer geisterhaften Gestalt, die in Ketten durch ein Haus wandere und dann im Boden verschwinde. Als man dann an dieser Stelle grub, fand man dort ein von Ketten umschlungenes Skelett.

In Arabien heißen die Geister von Ermordeten Afrit; sie kehren zurück, um sich am Mörder zu rächen. Die Dschinns dagegen sind mächtige Kobolde, die unter Umständen den Befehlen eines Menschen gehorchen; der berühmte „Geist aus der Flasche“ aus der Erzählung in „Geschichten aus Tausendundeiner Nacht“ war ein Dschinn. In China unterscheidet man zwischen „Shen“, den guten und verehrungswürdigen Geistern der eigenen Vorfahren, und den „Kuei“, den bösen Geistern der Finsternis, die Unglück bringen. Und zu den häßlichsten Geistern gehören angeblich die japanischen, die dort auf Friedhöfen oder in alten Häusern spuken; sie ha-

Keller des schottischen Schlosses Glamis Castle. Hier soll in nebeligen Herbstnächten ein Monsterwesen aus Tier und Mensch spuken



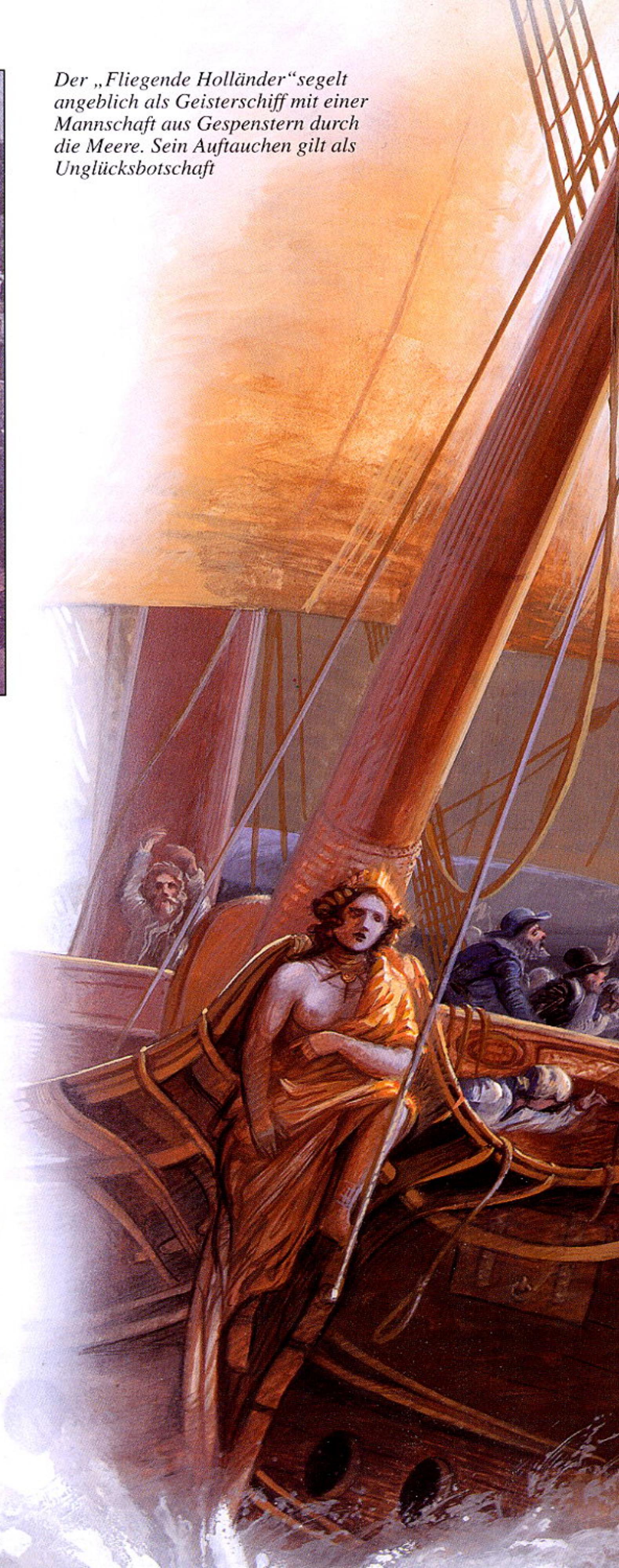


Der Engländer John Dee (1527 bis 1608) war als Astrologe hochberühmt. Er arbeitete mit dem umstrittenen Medium Edward Kelly zusammen

ben verstümmelte Gliedmaßen, verwachsene Figuren und mitunter tiefe Wunden. Es wird aber nicht nur von Geistern berichtet, die jahrhundertelang an bestimmten Orten umherspuken. Angeblich erscheinen manchmal auch Verstorbene im Moment ihres Todes einem Freund oder nahen Verwandten. Oder sie werden immer dann sichtbar, wenn ein Todesfall oder ein Unglück bevorsteht.

Der Glaube an Geister hängt eng mit der Vorstellung zusammen, daß ein Mensch nach seinem Tod in irgendeiner Form weiterlebt – wenn schon nicht körperlich, dann doch seine Seele: sein Denken und Fühlen, seine Wünsche und Hoffnungen. Dieser Glaube ist schon sehr alt und in vielen Religionen zu finden. Auch die christliche Religion lehrt, daß die Seelen nach dem Tod in den Himmel (oder in die Hölle) kommen. Da liegt dann der Gedanke nicht zu fern, daß die Seelen der Toten nicht di-

Der „Fliegende Holländer“ segelt angeblich als Geisterschiff mit einer Mannschaft aus Gespenstern durch die Meere. Sein Auftauchen gilt als Unglücksbotschaft



rekt zu ihrem Ziel gelangen, sondern sich für eine gewisse Zeit in einem Zwischenreich aufzuhalten, dem „Jenseits“. Unter bestimmten Umständen, vor allem, wenn sie gewaltsam zu Tode gekommen sind, sollen sie dabei der Welt der Lebenden verbunden bleiben.

Ganze Schiffsbesatzungen sollen so auf Geisterschiffen durch die Meere segeln, durch eine Untat oder einen Fluch zur ewigen Ruhelosigkeit verdammt. Am bekanntesten ist die Legende vom „Fliegenden Holländer“, der als Strafe für lästerliches Fluchen seit 1641 im Südatlantik in der Nähe des Kaps der Guten Hoffnung umherirren muß. Wehe dem Schiff, das im Sturm dem Geistersegler begegnet: Es wird bald untergehen.

Etwa Mitte des vorigen Jahrhunderts kam

Wie versucht man, mit Toten in Kontakt zu kommen?

in Amerika und Europa der sogenannte Spiritismus in Mode. Mit Hilfe angeblich dafür besonders begabter Menschen, der

„Medien“, versuchte man, Geister zu rufen und zu befragen. Das erste „Gespräch“ mit einem Geist fand am 31. März 1848 in einem Spukhaus in der Nähe von New York



statt. Dort hörten die Bewohner, die Familie Fox, ständig seltsame nächtliche Klopfgeräusche. Eine der beiden Töchter faßte sich eines Nachts ein Herz, rief ins Dunkle: „Tun Sie, was ich tue“ und klatschte viermal in die Hände. Sofort antwortete ein vierfaches Pochen. Als sie fragte: „Bist du ein Mensch?“ war Stille. Aber auf die Frage „Bist du ein Geist, so klopfe zweimal“, ertönte zweifaches Klopfen.

So begann der erste bewußte Sprechkontakt mit dem Jenseits, glaubt man dem Bericht, der bald darauf in der Zeitung „New York Herald Tribune“ über die beiden Fox-Schwestern erschien.

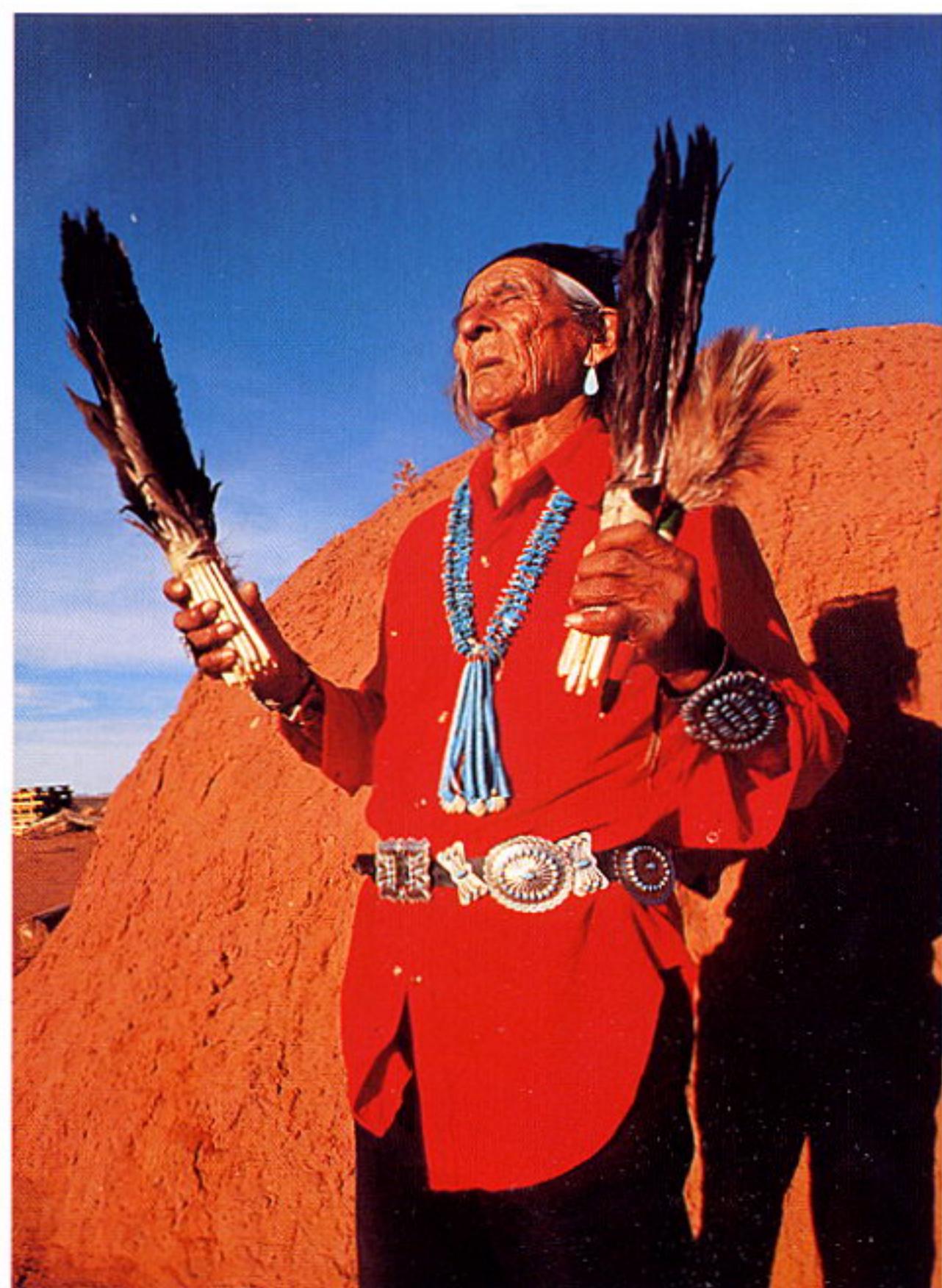
Er löste geradezu eine Welle von Geisterbeschwörungen aus. Überall meldeten sich jetzt Medien und priesen ihre Fähigkeiten an, es entstanden spiritistische Vereine, und es wurde Mode, „Séancen“ (das Wort kommt aus dem Französischen und heißt einfach nur Sitzung) abzuhalten – so nannte man die Versuche, mit Hilfe eines Mediums Geister zu rufen und Botschaften aus dem Jenseits von ihnen zu empfangen.

Die Geister der Verstorbenen machten sich dann durch geheimnisvolle Stimmen, Geräusche oder rätselhaftes Anheben des Tisches („Tischrücken“) bemerkbar. Sie wußten oft Einzelheiten aus dem Leben des Toten, die keinem Lebenden bekannt sein konnten. Manchmal sandten sie ihre Nachrichten auch mit Hilfe technischer Mittel. Besonders beliebt war das „Ouija-Brett“ (das Wort ist aus dem französischen und dem deutschen Wort für „Ja“ zusammengesetzt). Es besteht aus 38 Karten, die kreisförmig auf einem Tisch ausgelegt werden. 26 Karten tragen die Buchstaben des Alphabets, zehn die Ziffern 0 bis 9 und die letzten beiden die Wörter „Ja“ beziehungsweise „Nein“. In der Mitte steht ein umgedrehtes Glas. Die Teilnehmer setzen sich um den Tisch, stellen eine Frage ans Jenseits, und jeder Teilnehmer legt seinen Zeigefinger aufs Glas. Durch ihre von einem Geist gesteuerten

unwillkürlichen Bewegungen rutscht das Glas in Richtung einer der Karten, so glaubte man, und gibt so die gewünschte Antwort.

Manche Medien behaupteten sogar, sie könnten die Jenseitigen bei einer Séance sichtbar werden lassen – in Form einer grauweißen, wabernden Masse, dem sogenannten Ektoplasma. Freilich galt Ektoplasma als sehr lichtempfindlich, also mußte der Raum verdunkelt werden. Offenbar erfüllte der Spiritismus ein tiefes Bedürfnis einer großen Zahl von Menschen, sonst wäre er nie so erfolgreich geworden. Für viele war sicher der Gedanke tröstlich, mit verstorbenen Verwandten noch einmal in Kontakt treten zu können. Und manche Wissenschaftler sahen hier ein aufregendes neues Forschungsfeld mit unabsehbaren Möglichkeiten.

Medizinmann der Navajo-Indianer. Dieses Volk im Südwesten der USA pflegt noch immer seine alten, heiligen Traditionen und Gebräuche



Mittlerweile allerdings ist bekannt, daß viele der Medien in Wirklichkeit Betrüger waren und die Leichtgläubigkeit ihrer Mitmenschen ausnutzten (von noch viel

Wie ernst kann man die Geisterbeschwörungen nehmen?

mehr Medien kann man es vermuten, man konnte sie jedoch nicht überführen). Einige haben den Betrug auch zugegeben. Meist bedienten sie sich technisch einfacher, aber geschickter Taschenspieler-Kunststücke, um den gläubigen Séance-Teilnehmern Geister vorzugaukeln. Freilich waren es meist nicht Wissenschaftler, die solche Schwindler entlarvten, sondern berufsmäßige Zauberkünstler: Sie kennen die Tricks, mit denen man Menschen selbst im hellen Licht der Bühne etwas vorgaukeln kann, und sie präsentieren sogar meist viel verblüffendere Dinge, als es die Medien fertigbrachten. Nur: Zauberkünstler behaupten nicht, daß sie dazu übernatürliche Fähigkeiten benutzen.

All die Beträgereien haben den Geistersuchern freilich ihren Glauben nicht genommen. Die einschlägigen Bücher berichten zwar immer noch über einstige erfolgreiche Séancen als Musterbeweis, verschweigen aber die längst erfolgte Entlarvung der Medien in der Regel schamhaft. Besonders in den Vereinigten Staaten ist der Geisterglaube weit verbreitet. Rund 40 Prozent der Amerikaner glauben, so ergab eine Untersuchung der Universität Chicago vor einigen Jahren, mit Verstorbenen in Kontakt zu stehen – direkt oder über ein Medium. Diese Medien heißen heute „Channels“ (engl. channel = Kanal), weil sie angeblich „Energiekanäle“ ins Jenseits bahnen. Es ist in den USA geradezu eine Mode geworden, regelmäßig ein Channeling-Medium aufzusuchen.

Aber worauf beruhen denn die Aussagen der Jenseits-Vermittler? Obwohl „Geisterjäger“ viele Jahre lang versucht haben, in Spukhäusern die seltsamen Erscheinungen mitzuerleben, von denen die Bewoh-



Bei Naturvölkern versetzen sich Schamanen in einen Trance-Zustand, um mit der Welt der Geister in Kontakt zu treten

ner berichteten, und sie möglichst sogar mit Hilfe von Kameras, Tonbandgeräten und unbestechlichen Zeugen dingfest zu machen, gibt es bis heute keinen von Wissenschaftlern anerkannten Beweis für auch nur eine einzige Geistererscheinung. Das heißt aber nicht, daß alle diejenigen bewußt gelogen haben, die von Geistersichtungen berichten (obwohl sicher ein großer Prozentsatz auf das Konto Wichtigerei und Schabernack geht). Wahrscheinlicher ist es, daß diesen Menschen ihr eigenes Gehirn einen Streich gespielt hat, daß sie also Dinge gesehen haben, die nur in ihrer Einbildung bestanden. Man nennt solche Erscheinungen heute Halluzinationen, und wer sie erlebt, hält das Ge sehene in der Regel für die Wirklichkeit. Man kann sie durch bestimmte Drogen sogar gezielt erzeugen. Von selbst aber treten sie bei dafür veranlagten Menschen in Zeiten starker seelischer Anspannung auf – zum Beispiel, wenn ein geliebter Mensch schwer krank ist. Und gerade in solchen Situationen befanden sich oft auch die Menschen, die von Geistererscheinungen berichteten.

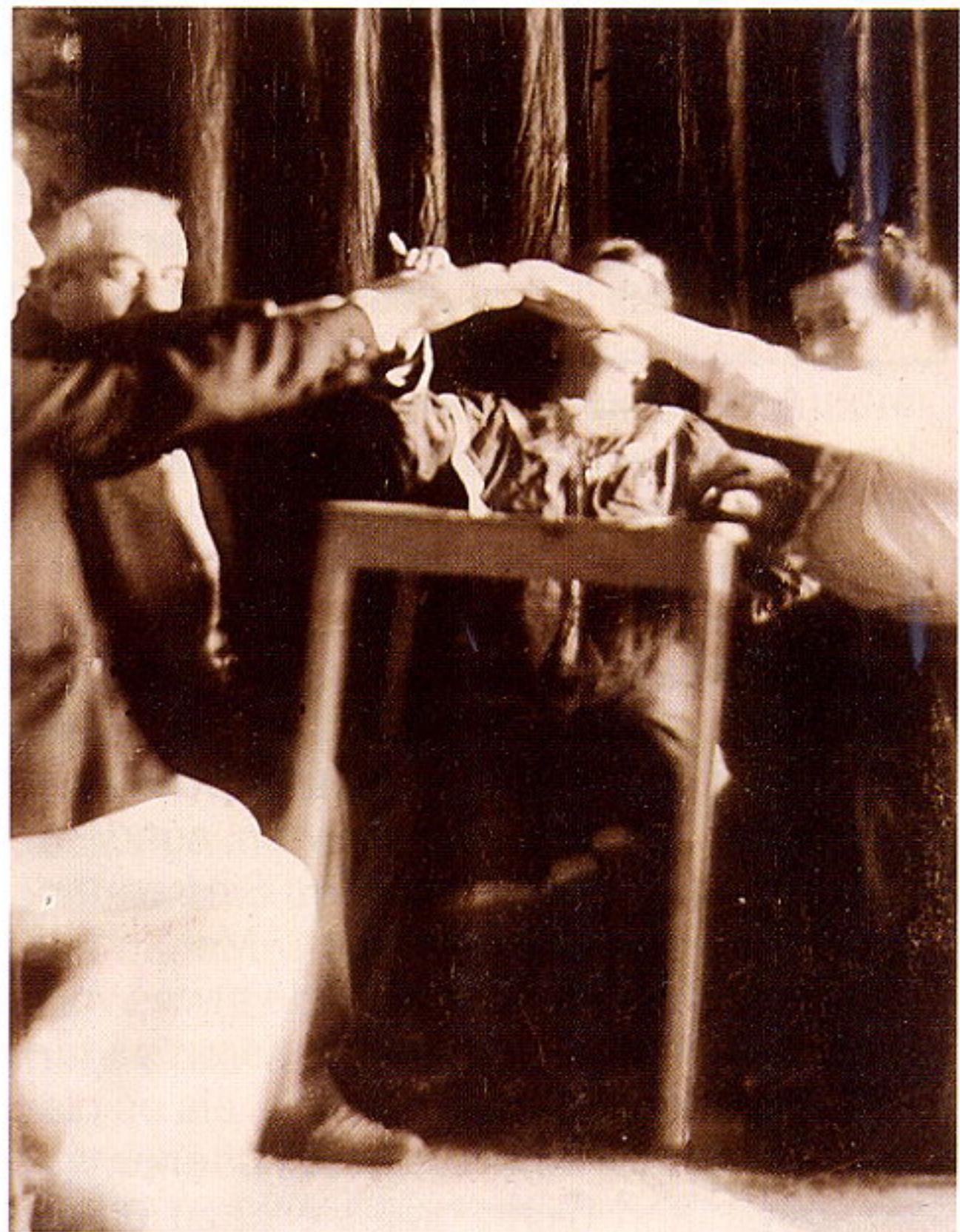
Natürlich tut die menschliche Leichtgläubigkeit ein übriges. Wie groß die ist, bewies 1970 der Mitherausgeber der Zeitschrift „Menschen, Mythen, Magie“ in London, Frank Smyth, mit einem einfachen, aber lehrreichen Versuch: Er erfand einen Geist samt Spukort, Aussehen, „Augenzeugen“ und Geschichte und veröffentlichte den Bericht in seiner Zeitschrift. Kein Mensch zweifelte den Bericht an, und binnen eines Jahres tauchte er in acht Büchern auf, teilweise kräftig ausgeschmückt. Und als Fernsehreporter später Anwohner des angeblichen Spukortes befragten, erzählten mehrere, auch sie hätten diesen Geist schon gesehen. Nach der Sendung flatterten die Briefe mit weiteren angeblichen Sichtungen sogar waschkörbeweise in die Redaktion!

Du denkst an einen Bekannten, von dem

Was versteht man unter „Psi“?

du lange nichts gehört hast; einige Sekunden später läutet das Telefon, und er ist an der Strippe. Ein bestimmter Gedanke schießt dir durch den Kopf, und gleich darauf spricht ihn dein Gesprächspartner aus. Du konzentrierst dich auf den Würfel, damit es eine Sechs wird – und tatsächlich erscheint die Zahl.

Wer hätte nicht schon ähnliche Erlebnisse gehabt? Seit Jahrhunderten berichten Menschen von solchen Erfahrungen. Allen ist gemeinsam, daß sie plötzlich etwas wußten oder spürten, was sie nicht mit den herkömmlichen fünf Sinnen (Sehen, Hören, Riechen, Schmecken, Fühlen) aufgenommen hatten. Bei manchen scheinen diese „außersinnlichen“ Fähigkeiten sogar besonders gut entwickelt zu sein: Sie scheinen einen „sechsten Sinn“ zu besitzen, der ihnen Dinge verrät, die sich weit entfernt oder gar in der Zukunft abspielen. Lange Zeit hat man solche Fähigkeiten auf ein Bündnis mit dem Teufel oder mit Geistern zurückgeführt. Seit einigen Jahr-



Unter den Händen der Teilnehmer einer Séance bewegt sich ein Tisch – ganz ohne menschliches Dazutun? Abgesehen von offensichtlichen Betrugsfällen wurde für dieses Phänomen noch keine Erklärung gefunden.

zehnten interessieren sich aber auch ernsthafte Forscher dafür. Sie nennen sich „Parapsychologen“. Nach dem vorletzten Buchstaben des griechischen Alphabets werden die geheimnisvollen Fähigkeiten auch als „Psi-Kräfte“ oder „Außersinnliche Wahrnehmungen“ (abgekürzt ASW) bezeichnet.

Bisher kennen wir keine naturwissenschaftliche Möglichkeit, ohne Einschaltung der üblichen Sinne Nachrichten von Gehirn zu Gehirn auszutauschen, in die Zukunft zu sehen oder gar allein durch „Geisteskräfte“ Dinge, wie Würfel, zu bewegen.

Wenn man solche außersinnlichen Fähigkeiten eindeutig nachweisen könnte, wäre das natürlich eine Sensation und hätte tiefen Einfluß auf unser jetziges naturwissenschaftliches Weltbild.

Angesichts der vielen Berichte von ASW-

Ließen sich außersinnliche Fähigkeiten beweisen?

Erlebnissen, sollte man meinen, müßten sich außersinnliche Fähigkeiten recht einfach wissenschaftlich, d. h. durch Experi-

mente erklären lassen. In Wirklichkeit tun sich die Parapsychologen allerdings damit sehr schwer, obwohl sie es seit Jahrzehnten versuchen. Immer noch fehlen Beweise, die auch skeptische Wissenschaftler überzeugen müßten. Denn jene argumentieren, daß solche Alltagserfahrungen auch purer Zufall sein könnten – wie denn überhaupt der Zufall unser Leben regiere. Nur bleibt ein unvermutetes Zusammentreffen von Gedanke und Folge natürlich im Gedächtnis haften.

Der erste Forscher, der Psi-Phänomene ganz systematisch zu erforschen suchte, war der amerikanische Psychologe Joseph B. Rhine. Etwa ab 1930 testete er an seinem „Parapsychologischen Institut“ in Durham im US-Bundesstaat North Carolina in zahllosen Experimenten immer neue Versuchspersonen.

Rhine benutzte für seine Versuchsreihen eine Art Ratespiel mit speziellen Karten. Ein Spiel enthielt 25 Karten, je fünf mit dem Motiv Kreis, Stern, Kreuz, Quadrat und Wellenlinie. Der Versuchsleiter deckte nun aus dem zuvor gründlich gemischten Kartenspiel die oberste Karte ab, und die in einem anderen Raum sitzende Versuchsperson mußte nun per außersinnlicher Wahrnehmung (oder durch Raten) ermitteln, welches der fünf Motive das war. Beide führten über die Versuchsreihe genau Protokoll, und anschließend wurde verglichen und die Zahl der Übereinstimmungen ermittelt.

Die Idee dahinter ist folgende: Rein statistisch, also ohne jeden übersinnlichen Einfluß, sind pro Spiel fünf Treffer und 20 Nieten zu erwarten. Bei höherer Trefferzahl könnte Psi im Spiel sein.

Das Problem ist nur, daß erst eine große

Zahl solcher Versuche ein aussagekräftiges Ergebnis bringt. Ähnlich wie beim Würfeln, wo gar nicht selten dreimal oder gar viermal hintereinander die Sechs kommt, kann der Zufall auch bei den Karten mehrere Treffer oder eine Reihe von Nieten hintereinander bescheren.

Bei Rhines Tests lag selbst bei angeblich hochbegabten Versuchspersonen die durchschnittliche Trefferquote nur geringfügig über dem Zufallsergebnis. Zudem schienen die Versuchspersonen bei Störungen, zu lange dauerndem Versuch, Anwesenheit von Nicht-Gläubigen und aus manch anderen Gründen ihre angeblichen außersinnlichen Fähigkeiten einzubüßen. Zumaldest hat Rhine mit dieser Begründung offenbar die Versuchsreihen mit weniger gutem Ergebnis aus der Statistik herausgenommen. Das aber bedeutet: Nachträglich wurden nur die Treffer gezählt – und eine derart verfälschte Statistik ist natürlich kein Beweis, sondern Mogelei. Jedenfalls hat die wissenschaftliche Fachwelt die Rhineschen Ergebnisse wegen offensichtlicher mathematischer Ungenauigkeit angezweifelt.

Mittlerweile haben andere Forscher die Versuche mit Computerhilfe und ausgeklügelten Testmethoden wiederholt, um Fälschungen und Irrtümer auszuschließen. Aber selbst im besten Fall lag das Ergebnis nur sehr geringfügig über dem Zufallswert. Dennoch glauben die Parapsychologen fest daran, daß es Psi wirklich gibt. Und die kritischen Naturwissenschaftler glauben nicht daran, weil sie die Beweise für nicht ausreichend halten. Wenn außersinnliche Fähigkeiten überhaupt existieren und mit solchen Methoden nachweisbar sind, dann sind sie jedenfalls außerordentlich schwach und unsicher. In der Tat hat man ja zum Beispiel auch nie gehört, daß jemand etwa den Lottotopf mehrfach geleert hat – und für jemanden mit hellseherischen Fähigkeiten sollte es doch ein leichtes sein, die Zahlen ein paar Tage vor der Ziehung vorauszusehen.

Die Geologen waren beeindruckt: Hans

Zeigen Wünschelruten Wasser und Gold an?

Schröter, Wasserbauingenieur der Deutschen Gesellschaft für technische Zusammenarbeit, fand bei der Wassersuche auf der Insel Sri Lanka bei 691 Bohrungen 664mal das begehrte Naß, wenn es auch nicht immer in großer Menge floß. Nur bei 27 Versuchen blieb das Bohrloch trocken. Das Besondere daran ist außer der hohen Erfolgsquote seine Methode: Er sucht das Wasser mit der Wünschelrute. Noch überzeugender waren die Gegenproben: Auf einem Schulhofgelände hatten zwei Bohrungen von 90 Metern Tiefe kein Wasser erbracht. Testhalber wurde Schröter gebeten, möglichst nahe an diesen Fehlbohrungen mit seiner Rute nach Wasser zu suchen. Tatsächlich fand er einen Punkt, nur 30 Meter von einer der Fehlbohrungen entfernt, wo schon in 35 Metern Tiefe Wasser sprudelte. Auch in vielen anderen Teilen der Welt hat Schröter in seinem bisher 20jährigen Berufsleben mit ungewöhnlichem Erfolg Wasser geortet.

Seit vielen Jahrhunderten rühmen manche Menschen die Wünschelrute als Allzweck-Instrument zur Suche nach Bodenschätzen: Wasser, Gold, Erze, Kohle und vergrabene Schätze sollten sich mit dem simplen gegabelten Haselnußzweig aufspüren lassen. Es muß nicht mal ein Zweig sein: Moderne Rutengänger (sie nennen sich auch „Radiästhesisten“) benutzen meist einfache, gebogene Metallbügel. Sie halten sie mit beiden Händen vor sich, wandern gemächlich vorwärts, und am richtigen Ort schlägt dann die Rute kräftig nach oben oder unten aus. Die meisten Rutengänger nehmen sogar für sich in Anspruch, daß sie aus der Stärke des Ausschlags auf Art, Tiefe und Qualität des Bodenschatzes schließen und zum Beispiel zwischen Süß- und Salzwasser unterscheiden können.

Freilich ist die Meinung zu diesem Instrument geteilt: Während Rutengänger darauf schwören, halten Geologen meist nicht viel davon. Schon der Naturforscher, Bergbaufachmann und Arzt Georg Agricola (1494 bis 1555) schrieb darüber: „Der einfache Bergmann glaubt an die Brauch-



Aufspüren von Erzen mittels Wünschelrute, eine Abbildung aus dem Buch des Bergbauexperten Agricola (16. Jahrhundert). Er beurteilte diese Methode aber schon sehr skeptisch

barkeit der Wünschelrute, weil die Ruten-gänger manchmal (erzhaltige) Gänge durch Zufall finden. Der wahre Bergmann benutzt, da wir wollen, daß er ein frommer und ernster Mann ist, den Zauberstab nicht, und da er ferner der Dinge der Natur kundig und verständig sein soll, sieht er ein, daß ihm die Wünschelrute nichts nutzen kann, sondern er beachtet die natürlichen Kennzeichen der Gänge.“

Auch heute noch ist die Rutengängerei höchst umstritten, denn immer wieder versagen auch anerkannte Rutengänger in wissenschaftlich kontrollierten Tests. Es wurde zum Beispiel oft probiert, mehrere Rutengänger nacheinander aufs gleiche Gelände zu schicken. Eigentlich hätten die Ruten an den gleichen Stellen ausschlagen müssen, aber das haben sie fast nie getan. Auch wenn es darum ging, tief unter der Oberfläche fließendes Wasser in Rohren aufzufinden, versagte die Rutenkunst. Wohl aber gab es Ausschläge, wenn die Rutengänger wußten, wo das Wasser floß.

Daß viele Rutengänger in Deutschland tatsächlich Wasser finden, ist freilich kein Beweis: Wir sind ein so wasserreiches Land, daß man fast überall darauf stößt. Zumal es in unserem Untergrund nicht in „Wasseradern“ fließt, sondern sich bekanntlich gleichmäßig als Grundwasser in bestimmten Bodenschichten verteilt. Eigentlich sollten die Ruten also auf jedem Quadratmeter ausschlagen.

Das Bundesforschungsministerium hat zwischen 1986 und 1988 zwei Münchner Physiker (und Wünschelruten-Gläubige) den bislang aufwendigsten Versuch durchführen lassen. Sie schickten im Laufe von drei Jahren rund 500 Rutengänger über Teststrecken, teils im Freien, teils in einer Scheune über einer versteckt verlegten Rohrleitung. Das Ergebnis war kläglich: 99 Prozent der Teilnehmer versagten völlig, und die übrigbleibenden lieferten auch keine überzeugenden Resultate. Selbst Hans Schröter, einer der Teil-

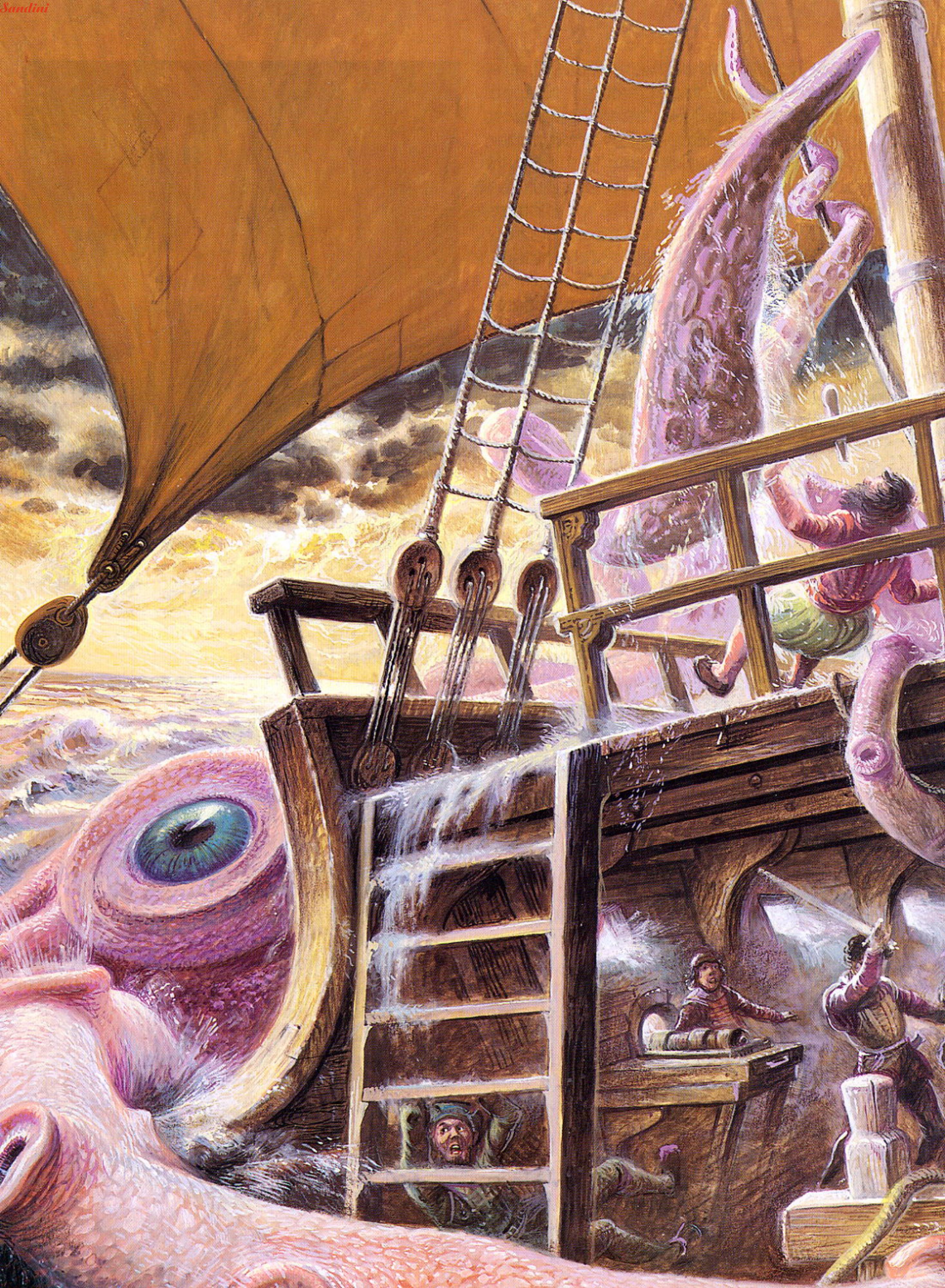


*Dieser Rutengänger sucht mit Hilfe eines gegabelten Zweiges nach Wasseradern, etc.
Auch Metallruten werden verwendet.*

nehmer, traf von zehn Versuchen nur viermal die richtige Stelle und lag sechsmal weit daneben.

Hinzu kommt, daß niemand wissenschaftlich erklären kann, was die Rute eigentlich ausschlagen läßt. Zwar ist es allgemeine Ansicht, auch unter Rutengängern, daß die Rute sozusagen nur der Zeiger sei, das eigentliche „Meßinstrument“ aber der Mensch selbst, der mit unwillkürlichen Muskelzuckungen die beweglich gehaltene Rute in Aktion setzt. Aber niemand weiß, auf was der Rutengänger reagiert. Immer wieder geistern die Worte „Erdstrahlen“ und „Reizzonen“ durch die einschlägigen Bücher, und die Rutengläubigen sind auch fest davon überzeugt, daß es diese Erdstrahlen gibt. Angeblich sollen sie sogar Krankheiten wie Krebs erzeugen. Doch bisher kann sich niemand etwas darunter vorstellen. Freilich hindert das geschäftstüchtige Scharlatane nicht daran, teure „Entstrahlungsgeräte“ gegen die Erdstrahlen anzubieten und dann mit der Wünschelrute deren angebliche Wirksamkeit „nachzuweisen“.

Sandini



Geheimnisvolle Tiere

Für die Fischer Theophile Piccot, Daniel Squires und den 12jährigen Tom Piccot wurde im Oktober 1873 das Grauen wahr. Es war ein ruhiger Herbsttag. Sie trieben mit ihrem Boot nahe St. Johns vor der Küste Neufundlands, hatten ihre prall mit Kabeljau gefüllten Netze eingeholt und wollten schon heimrudern, da entdeckt Tom einen eigenartigen Gegenstand, der in einiger Entfernung im Wasser treibt. Sie rudern an das vermeintliche Stück Treibgut heran. Plötzlich geschieht etwas Furchtbare: Armdicke Tentakel heben sich aus dem Wasser, dicht an dicht mit weißen Saugnäpfen besetzt, legen sich um das Boot und versuchen, es herabzuziehen. Zwei tellergroße weiße Augen schauen aus dem Wasser empor. Geistesgegenwärtig greift Tom nach einem Beil und hackt einen der Fangarme ab. Daraufhin läßt das Ungeheuer von ihnen ab und verschwindet – und auch die Fischer machen, daß sie an Land kommen. Ihre Beute, ein sechs Meter langes Stück Fangarm, konservieren sie in Salzlake und bringen sie zum Pfarrer des Ortes. Der erkennt die Bedeutung des Fundes und schickt das Präparat an die Yale-Universität im US-Bundesstaat Connecticut zur Untersuchung. Der Zoologe Addison Verrill bestimmt den Fangarm als Teil

Leben in den Ozeanen unbekannte Monster?



Alpträum früherer Seeleute: der Angriff eines Riesenkraken. Es gibt Hinweise, daß in den Tiefen der Ozeane tatsächlich noch unbekannte große Tiere leben

des riesigen Kraken Architeutis.

eines noch unbekannten Riesenkraken von mindestens 10 Metern Gesamtlänge, dem er den wissenschaftlichen Namen Architeutis gibt.

Schon im Jahr zuvor war ein solches Tier in der Nähe an Land gespült worden, sein längster Fangarm wurde mit 13 Metern gemessen. Und die Augen eines 1880 angeschwemmt Exemplars hatten 30 Zentimeter Durchmesser.

Der Amerikaner Richard Ellis, anerkannter Fachmann für Meerestiere, ist diesen und Hunderten von weiteren Berichten über Begegnungen mit Monstern aus der Tieftiefe nachgegangen. Er ist davon überzeugt: Es gibt in den Tiefen der Ozeane noch mehrere bisher unbekannte Tiere, darunter solche von riesigen Ausmaßen. Bisher wurden solche Berichte als „Seemannsgarn“ verspottet, aber offenbar existieren derartige Ungeheuer tatsächlich. Im Grunde ist es nicht verwunderlich, daß sich in den Ozeanen noch unbekannte Wesen verstecken können. Die Weltmeere bedecken zwei Drittel der Erdoberfläche und sind fast überall tiefer als 1000 Meter. Die Sonden und Netze, Unterwasserkameras und Tauchboote der Meeresbiologen haben nur einen winzigen Bruchteil davon untersucht. „Mit unseren Methoden“, so der amerikanische Meeresforscher Frederic Grassle, „hätten wir an Land nicht einmal die Elefanten entdeckt.“ Tatsächlich wurden in den letzten Jahren sogar recht große Meerestiere aufgespürt, von deren Vorhandensein die Forscher zuvor keine Ahnung gehabt hatten. So fand man kürzlich vor der kalifornischen Küste Quallen von 40 Metern Länge. 1976 zog ein Forschungsschiff bei Hawaii eine über vier Meter lange Haiart mit einem Riesenmaul aus dem Ozean. Und seit längerem bekannt sind die knapp zwei Meter langen Quastenflosser, die man nur aus Versteinerungen kannte und seit 70 Millio-

nen Jahren ausgestorben wähnte – bis 1938 vor Südafrika das erste lebende Exemplar ins Netz ging. Vor einigen Jahren hat der deutsche Biologe Hans Fricke mit einem Minitauchboot ihre Lebensräume in 200 Meter Tiefe aufgesucht und sie gefilmt.

Angesichts solcher Funde ist es nicht unwahrscheinlich, daß es tatsächlich meterdicke Seeschlangen gibt, wie sie unter anderem 1555 der norwegische Erzbischof Olaus Magnus beobachtet haben will. Ein ähnliches Tier soll 1817 die Bewohner des Städtchens Gloucester an der amerikanischen Ostküste in Schrecken versetzt haben, als es unvermittelt sein gewaltiges Maul aus dem Hafenwasser reckte. Es gibt auch Berichte von langhalsigen Wesen, die einer riesigen schwimmenden Giraffe ähneln und mitunter aus dem Wasser auf vorbeisegelnde Boote schauen. Die Zeichnungen, die Augenzeugen von ihnen anfertigten, ähneln bestechend bestimmten Meeres-Sauriern (Plesiosauriern), die aber eigentlich schon seit 65 Millionen Jahren ausgestorben sind.

Die neufundländischen Riesenkraken gelten nicht einmal als die größten ihrer Art. Es gibt Vermutungen, daß in den lichtlosen Gründen der Ozeane Riesenkraken von über 40 Metern Länge hausen und sich dort Kämpfe mit tauchenden Pottwalen liefern.

Auch die Beschreibungen des Rätselwesen-

Was ist das Ungeheuer von Loch Ness?

sens von Loch Ness ähneln bemerkenswert genau manchen Bildern längst als ausgestorben geltender Tiere. Loch Ness ist ein 38 Kilometer langer, über 200 Meter tiefer, dunkler und kalter See in Schottland, in dem ein Ungeheuer leben soll. Die erste Erwähnung des Wesens stammt bereits aus dem Jahre 565. Im 16. Jahrhundert soll es mit seinem gewaltigen Schwanz Eichen gefällt und drei Männer



Das berühmteste Foto von „Nessie“ stammt aus dem Jahre 1934. Erst vor kurzem gab der Urheber zu, daß es sich um eine Fälschung handelt

erschlagen haben. Weitere Berichte über Sichtungen datieren von 1872 und 1903. Die erste Zeitungsmeldung stammt vom 2. Mai 1933: Ein Ehepaar hatte an einem sonnigen Nachmittag aus nur 300 Metern Entfernung ein Wesen mit zwei großen schwarzen Buckeln von rund sechs Metern Länge gesehen, das sich durchs Wasser schlängelte. Nun ging die Kunde vom „Loch-Ness-Monster“ rund um die Welt, und viele Menschen behaupten seitdem, sie hätten seinen „schwanenartigen Hals, den es zwei Meter aus dem Wasser strecken kann, und einen mindestens neun Meter langen Körper von dunkelgrauer Farbe“ gesehen. 1934 tauchte sogar ein Foto auf. Es war reichlich unscharf, galt aber als bestes Beweisstück.

Auf mehreren Expeditionen haben Froschmänner mit Echoloten, Unterwasserkameras und sogar Klein-U-Booten das unbekannte Tier gejagt. Zuletzt versuchte es 1987 eine Flotte von 25 Motorbooten, die nebeneinander fahrend den See mit Echoloten sondierten. Aber alles vergebens.

Nun ist es natürlich möglich, daß sich die Tiere, durch die vielen Boote verängstigt, in den tiefen Unterwasserschluchten des

Sees verkrochen haben, wo sie kein Echolot aufspüren kann. Biologen hegen aber sowieso längst starke Zweifel an der Existenz des Loch-Ness-Monsters. Wenn im See tatsächlich eine noch unbekannte Tierart leben würde, dürfte es nicht nur ein einziges Exemplar davon geben, sondern mehrere Männchen, Weibchen und vielleicht Jungtiere. Doch für so viele, das haben Biologen ausgerechnet, enthält der See gar nicht genug Nahrung.

Inzwischen hat sich auch das „beste Beweisstück“ als Fälschung herausgestellt. Kurz vor seinem Tod gestand der Fotograf, er habe damals eine selbstgebastelte Attrappe in den See gesetzt und fotografiert, um den Zeitungen einen Schabernack zu spielen.

So zeichnete der russische Professor G. Pronin den Schneemenschen, dem er angeblich im afghanischen Pamir-Gebirge begegnete



Ein seltsames Geschöpf soll auch in den menschenleeren, schneebedeckten und zum größten Teil noch unerforschten Höhen des Himalaya-Gebirges zwischen Indien und Tibet leben. Die Tibeter nennen das geheimnisvolle, schreckenerregende Wesen Kangui, die Nepalesen Yeti. Sie beschreiben es als menschen- oder affenähnlich, etwa zwei Meter groß, schwanzlos, aufrechtgehend und mit rötlichbraunem Fell bedeckt.

Zum erstenmal erfuhren die Tierforscher von der möglichen Existenz des Yeti im Jahre 1832. Damals berichtete der Engländer B. H. Hodgson, seine eingeborenen Gepäckträger seien hoch oben im Gebirge vor einem großen, affenartigen Wesen davongelaufen. Er selbst hatte es jedoch nicht gesehen. Etwa 50 Jahre später stieß ein anderer Forscher, der Major L. A. Waddell, auf riesige Fußabdrücke in 5000 Metern Höhe, von denen ihm seine Träger versicherten, sie stammten vom Yeti. Ähnliche Fußabdrücke konnte 1951 der englische Bergsteiger Eric Shipton sogar fotografieren. Seither haben auch andere Forscher solche Spuren entdeckt und fotografiert. Das Wesen selbst wurde gelegentlich von weitem beobachtet, man fand sogar Haare und Kot, aber es gibt bis heute kein brauchbares Foto.

Viele Tierforscher glauben deshalb nicht an den Yeti. Sie vermuten, daß die Spuren von einem Tibetbären stammen und sich durch teilweises Schmelzen des Schnees weiter vergrößert haben. Tatsächlich wird der Tibetbär etwa zwei Meter groß, trägt ein braunes Fell und richtet sich gelegentlich auf. Andere Biologen machen geltend, daß es in Asien einst eine Affenart gegeben hat, die bis zu 2,50 Meter groß wurde. Sie gilt seit 500 000 Jahren als ausgestorben. Aber vielleicht haben ja doch einige Exemplare in den einsamen Hochtälern überlebt.

Lebt im Himalaya-Gebirge wirklich der Yeti?



Das Einhorn, hier auf einem französischen Wandteppich (15. Jahrhundert), hielt man lange für wirklich existent

Es gibt eine eigene, durchaus seriöse For-

Kennen wir schon alle Tiere auf der Erde?

schungsrichtung, die sich mit dem Aufspüren von noch unbekannten Tieren befaßt, die „Kryptozoologie“ (griech. kryptos = verborgen). Die Kryptozoologen sammeln Berichte angeblicher Augenzeugen, konstruieren daraus ein möglichst genaues Bild des Tieres und versuchen, es dann in der Natur aufzufinden.

Tatsächlich wurde eine ganze Reihe von Tieren für Fabelwesen gehalten, bevor sie von Tierforschern untersucht werden konnten. So berichteten Bauern im ostafrikanischen Ruanda den weißen Jägern von riesigen, schreienden, dunklen Affen, die durch die Baumwipfel hangelten. Die hielten solche Erzählungen für Aberglauben – doch dann gelang es 1901, einen dieser Berggorillas zu erlegen.

Auch das Zwergflußpferd, das Okapi, der drachenähnliche Komodowaran und der Riesenpanda galten einst als Sagentiere.

In Mexiko gingen immer wieder Schauergeschichten um von einer großen Raubkatze, schneller und angriffslustiger als Puma oder Jaguar. Niemand glaubte sie – doch 1986 wurde einer dieser Riesenpumas erlegt und Zoologen zur genauen Untersuchung übergeben. Erst 1994 spürten Forscher in abgelegenen Regionen von Laos und Vietnam das Vu-Quang-Wildrind auf, von dem es zuvor außer Berichten nur ein paar Hörner und Fellstücke gegeben hatte, sowie einen großen Hirsch, den Riesen-Muntjak. Alles nicht gerade kleine Tiere, die aber dennoch der Tierkunde zuvor entgangen waren.

Dennoch: Weder gibt es tatsächlich feuerspeiende Drachen noch Meerjungfrauen, weder fliegende Pferde noch Zentauren (Doppelwesen aus Mensch und Pferd), weder den Riesenaffen King Kong noch den städteverwüstenden Dinosaurier Godzilla. Und auch das Einhorn, angeblich ein Hirsch mit nur einem geraden Horn auf der Stirn, entpuppte sich als erfundenes Fabeltier. Dabei gab es nicht nur viele Berichte über dieses Tier, man konnte sogar sein Horn in Apotheken und naturkundlichen Sammlungen bewundern. In Wirklichkeit freilich handelte es sich bei diesem „Einhorn“ um den Stoßzahn einer Walart, des Narwals.

Wahrscheinlich gehören der Yeti, das Monster von Loch Ness und die Riesen-Seeschlange in dieselbe Gruppe wie Ufos, Atlantis, Geister und vorzeitliche Raumfahrer: Es sind Dinge, an die man glauben kann, aber nicht muß.

Die Naturwissenschaftler jedenfalls bleiben angesichts der ungenügenden Beweise zunächst skeptisch: „Wenn du behauptest, im Garten eine Ziege zu haben, würde ich das eventuell glauben“, drückte es einmal der Amerikaner Martin Gardner aus. „Wenn du aber behauptest, in deinem Garten grase ein Einhorn, verließe ich mich nicht einmal auf ein Foto. Ich würde nicht ruhen, bis ich es mit eigenen Augen gesehen hätte.“