

IMMANUEL VELIKOVSKY

WELTEN IM ZUSAMMENSTOSS

Als die Sonne still stand

5. Auflage



Gescannt von *c0y0te*.

W. KOHLHAMMER VERLAG STUTTGART

Titel der Originalausgabe: „Worlds in Collision“
Einzig berechnigte deutsche Übersetzung von P. W. Gutbrod

1. Auflage November 1951
2. Auflage Dezember 1951
3. Auflage November 1952
4. Auflage Juli 1953
5. Auflage Februar 1954

Dieses e-Buch ist eine Privatkopie und nicht zum Verkauf bestimmt!

Copyright 1952 by Europa Verlag A.C., Zürich
Gesamtherstellung: W. Kohlhammer. Stuttgart 1954
Einbandgestaltung: Hans Hermann Hagedorn, Hamburg

Für Elisheva

VORWORT

*Welten im Zusammenstoß** ist ein Buch von Kämpfen im Weltenraum, die sich in geschichtlicher Zeit abspielten. An diesen Kämpfen nahm auch unsere Erde teil. Dieses Buch schildert zwei Akte eines großen Dramas: einen, der sich vor fünfunddreißig bis vierunddreißig Jahrhunderten, in der Mitte des zweiten Jahrtausends vor unserer Zeitrechnung abspielte, und einen anderen im achten oder zu Beginn des siebten Jahrhunderts vor unserer Zeitrechnung, vor sechsundzwanzig Jahrhunderten. Dementsprechend besteht der Band aus zwei Teilen, denen eine Einleitung vorausgeht.

Harmonie und Beständigkeit in den irdischen und himmlischen Bereichen bilden die Voraussetzungen der heutigen Weltanschauung, wie sie in der Himmelsmechanik Newtons und der Entwicklungslehre Darwins zum Ausdruck kommt. Sind diese beiden Männer der Wissenschaft sakrosankt, dann ist dieses Buch Ketzerei. Atomphysik und Quantentheorie beschreiben jedoch dramatische Veränderungen im Mikrokosmos – im Atom – dem Urbild des Sonnensystems; eine Theorie, die nicht unähnliche Vorgänge im Makrokosmos – im Sonnensystem – annimmt, überträgt demnach diese modernen physikalischen Grundvorstellungen auch auf kosmische Bereiche.

Dieses Buch ist gleichermaßen für Fachleute und für Laien geschrieben. Keine mathematische Formel und keine Hieroglyphe soll sich denen in den Weg stellen, die sich anschicken, es zu lesen. Wenn sich gelegentlich geschichtliche Tatsachen und wohlformulierte Gesetze nicht miteinander in Einklang bringen lassen, so sollte man sich vor Augen halten, daß ein Gesetz nichts anderes als eine Schlußfolgerung aus Erfahrung und Experiment ist und demzufolge die Gesetze mit den geschichtlichen Tatsachen übereinstimmen müssen und nicht umgekehrt.

Es wird hier vom Leser nicht erwartet, daß er sich eine Theorie ohne

* Der englische Titel lautet *Worlds in Collision*

Gegenfrage zu eigen macht. Es bleibt vielmehr ihm selbst überlassen, zu entscheiden, ob er einen Roman oder einen Tatsachenbericht liest, ob es sich um erdichtete oder geschichtliche Vorgänge handelt. Lediglich in einem für die Theorie der Weltkatastrophen nicht unbedingt entscheidenden Punkt muß ich seinen guten Glauben anrufen: Ich verwende für den Vergleich der ägyptischen und hebräischen Geschichte eine Zeitskala, die nicht orthodox ist. Im Frühjahr 1940 kam mir der Gedanke, daß sich in den Tagen des Auszugs aus Ägypten nach der Art der Schilderung in der Heiligen Schrift offenbar eine große Naturkatastrophe abgespielt haben muß, und daß ein derartiges Ereignis dazu dienen könnte, die Zeit des Exodus innerhalb der ägyptischen Geschichte festzulegen oder eine Vergleichsskala für die Geschichte der beiden beteiligten Völker aufzustellen. So begann ich mit der Niederschrift von *Ages in Chaos* (Zeitalter im Chaos), einer Rekonstruktion der Geschichte des Altertums von der Mitte des zweiten Jahrtausends bis zum Auftreten Alexanders des Großen. Bereits im Herbst desselben Jahres 1940 gewann ich den Eindruck, daß ich hier einen ganz neuen Einblick in die wirkliche Natur und Ausdehnung dieser Katastrophe gewonnen hatte, und neun Jahre lang arbeitete ich dann an beiden Vorhaben, an der politischen Geschichte und an der Naturgeschichte. Obwohl *Ages in Chaos* zuerst beendet wurde, wird es erst im Anschluß an das vorliegende Werk veröffentlicht werden.

Welten im Zusammenstoß umfaßt nur die beiden letzten Akte des Weltendramas. Einige vorausgehende Akte – von denen einer als die Sintflut bekannt ist – werden Gegenstand eines weiteren naturgeschichtlichen Bandes sein.

Die historisch-kosmologische Geschichte in diesem Buch gründet sich auf das Zeugnis geschichtlicher Dokumente zahlreicher Völker der ganzen Erde, auf klassisches Schrifttum, auf die Dichtungen der nordischen Völker, auf die heiligen Bücher der Völker des Morgen- und Abendlandes, auf Überlieferungen und Volksglauben der Primitiven, auf alte astronomische Inschriften und Karten, auf archäologische und auch auf geologische und paläontologische Funde.

Falls kosmische Umwälzungen in geschichtlicher Vergangenheit stattgefunden haben – warum erinnert sich dann die Menschheit nicht daran, und warum ist es nötig, Untersuchungen anzustellen, um etwas darüber ausfindig zu machen? Ich werde diese Frage in dem Abschnitt „Kollektiver Erinnerungsverlust“ besprechen. Meine Aufgabe war nicht unähnlich der eines Psychoanalytikers, der auf Grund unzusammen-

hängender Erinnerungen und Träume ein vergessenes traumatisches Erlebnis des frühen Kindesalters eines Menschen rekonstruiert. Wenn man einen solchen Versuch mit der ganzen Menschheit anstellt, so spielen historische Inschriften und sagenhafte Motive oft dieselbe Rolle wie frühe Kindheitseindrücke und Träume bei der Analyse eines Einzelmenschen.

Können wir aus diesem vielgestaltigen Material wirkliche Tatsachen ableiten? Wir werden Volk mit Volk, Inschrift mit Inschrift, Epos mit Sternkarte, Geologie mit Sage vergleichen, bis wir die geschichtlichen Tatsachen daraus ableiten können.

In einigen wenigen Fällen ist es nicht möglich, mit Sicherheit anzugeben, ob sich eine Aufzeichnung oder Überlieferung auf die eine oder andere Katastrophe im Laufe dieser langen Zeit bezieht; es ist auch möglich, daß in einigen Überlieferungen Elemente aus verschiedenen Zeiten miteinander verschmolzen sind. Für die abschließende Untersuchung ist es jedoch nicht so wesentlich, die Berichte einzelner Weltkatastrophen in jedem Fall scharf voneinander zu trennen. Wichtiger scheint es, nachzuweisen, erstens, daß es in geschichtlicher Zeit Naturkatastrophen von erdweitem Ausmaß gab, zweitens, daß diese Katastrophen durch außerirdische Ursachen ausgelöst wurden, und drittens, daß diese Ursachen im einzelnen bestimmt werden können.

Solche Feststellungen führen zu zahllosen weiteren Folgerungen. Auf diese brauche ich hier nicht weiter einzugehen, da ich mich im Schlußwort mit ihnen befasse.

Einige Leute haben das Manuskript dieses Buches gelesen und wertvolle Anregungen und Hinweise gegeben. Es sind dies in zeitlicher Reihenfolge: Dr. Horace M. Kallen, früherer Dekan der Graduate Faculty an der New School for Social Research in New York; John J. O'Neill, wissenschaftlicher Schriftleiter der New York Herald-Tribune; James Putnam, Redakteur der Macmillan Company; Clifton Fadiman, Kritiker und Kommentator; Gordon A. Atwater, Vorstand und Kurator des Hayden Planetariums des American Museum of Natural History in New York. Ihnen allen bin ich zu Dank verpflichtet, aber ich allein bin für Form und Inhalt verantwortlich.

Mancher Autor hat sein Buch seiner Frau gewidmet oder sie im Vorwort erwähnt. Mir erschien dies immer etwas aufdringlich, aber nun dieses Werk veröffentlicht wird, käme ich mir doch recht undankbar vor, wenn ich verschwiege, daß meine Frau Elisheva fast so viel Zeit am Schreibtisch damit verbrachte wie ich. Ich widme ihr dieses Buch.

Die Jahre, in denen *Zeitalter im Chaos* und *Welten im Zusammenstoß* geschrieben wurden, waren Jahre einer von Menschen ausgelösten Weltkatastrophe – eines Krieges, der zu Lande, zur See und in der Luft ausgetragen wurde. In dieser Zeit lernte der Mensch ein paar von den Bausteinen des Universums auseinanderzunehmen – die Uran-Atome. Sollte er eines Tages das Problem lösen, die Atome der Erdkruste, des Wassers oder der Luft zu spalten oder zu vereinen, so könnte er dabei wohl zufällig eine Kettenreaktion auslösen und diesen Planeten für immer aus dem Kampf ums Dasein unter den Himmelskörpern ausschalten.

New York, September 1949

Immanuel Velikovsky

INHALT

<i>Vorwort</i>	7
----------------------	---

EINFÜHRUNG

<i>Kapitel 1</i>	17
In einem unermesslichen Weltenraum • Die Himmelsharmonie • Der Ursprung des Planetensystems • Der Ursprung der Kometen.	
<i>Kapitel 2</i>	31
Der Planet Erde • Eiszeiten • Die Mammuts • Die Eiszeit und die Urgeschichte des Menschen • Die Weltalter • Die Sonnen-Zeitalter.	

Erster Teil

VENUS

<i>Kapitel 1</i>	55
Eine ganz unglaubliche Geschichte • Auf der anderen Seite des Ozeans	
<i>Kapitel 2</i>	63
Zweiundfünfzig Jahre früher • Die rote Welt • Der Steinhagel • Erdöl • Die Finsternis • Erdbeben • Dreizehn.	
<i>Kapitel 3</i>	83
Der Orkan • Die Flut • Der Kampf am Himmel • Der Komet Typhon • Der Funke • Der eingestürzte Himmel.	
<i>Kapitel 4</i>	107
Brodelnde Erde, brodelndes Meer • Berg Sinai • Theophanie • Der Kaiser Yahou.	
<i>Kapitel 5</i>	121
Ost und West • Die Vertauschung der Magnetpole • Die verschobenen Himmelsrichtungen • Veränderungen von Tageslauf und Jahreszeiten.	
<i>Kapitel 6</i>	141
Der Schatten des Todes • Ambrosia • Ströme von Milch und Honig • Jericho	
<i>Kapitel 7</i>	157
Steine, die in Lüften schweben • Phaëthon • Atlantis • Die Fluten des Deukalion und Ogyges.	

<i>Kapitel 8</i>	169
Die Zweiundfünfzig-Jahr-Rechnung • Jubeljahr • Die Geburt der Venus • Der flammende Stern • Das Vier-Planeten-System • Einer der Planeten ist ein Komet • Der Komet Venus.	
<i>Kapitel 9</i>	185
Pallas Athene • Zeus und Athene • Verehrung des Morgensterns • Die Heilige Kuh • Baal-Zevuv (Beelzebub) • Venus im Volksglauben der Indianer.	
<i>Kapitel 10</i>	211
Die synodische Umlaufzeit der Venus • Die unregelmäßige Bewegung der Venus • Venus wird zum Morgenstern.	

Zweiter Teil

MARS

<i>Kapitel 1</i>	223
Amos • Das Jahr 747 v. Chr. • Jesaia • Die argivischen Tyrannen • Wiederum Jesaia • Maimonides und Spinoza, die Exegeten.	
<i>Kapitel 2</i>	243
Das Jahr 687 v. Chr. • Ignis e Coelo • Der 23. März • Die Verehrung des Mars • Mars hebt die Erde aus ihren Angeln.	
<i>Kapitel 3</i>	261
Warum änderten Mars und Venus ihre Bahnen? • Wann wurde die Ilias geschaffen? • Huitzilopochtli • Tao • Yuddha • Das Bundahish • Der gefallene Luzifer.	
<i>Kapitel 4</i>	277
Der Schwertgott • Fenris-Wolf • Schwert-Zeit, Wolfs-Zeit • Synodos • Der Mauerstürmer.	
<i>Kapitel 5</i>	295
Die Rosse des Mars • Die Schrecklichen • Himmlische Musterstücke • Die Erzengel • Planetenverehrung in Judäa im 7. Jahrhundert.	
<i>Kapitel 6</i>	315
Kollektiver Erinnerungsverlust • Volkssagen • Ur-Vorstellungen der Völkerseele • Himmelsschauspiel • Die subjektive Darstellung der Ereignisse und ihre Echtheit.	
<i>Kapitel 7</i>	331
Entwurzelte Pole • Tempel und Obeliskten • Die Sonnenuhr • Die Wasseruhr • Eine Hemisphäre wandert südwärts.	
<i>Kapitel 8</i>	349
Das Jahr von 360 Tagen • Gestörte Monate • Jahre mit zehn Monaten • Die Kalenderreform.	

<i>Kapitel 9</i>	377
Der Mond und seine Krater • Der Planet Mars • Die Lufthülle des Mars • Das Wärmegleichgewicht des Mars • Die Gashülle der Venus • Das Wärmegleich- gewicht der Venus • Ende.	

NACHWORT

Vor weiteren Problemen	393
------------------------------	-----

EINFÜHRUNG

Kapitel 1

IN EINEM UNERMESSLICHEN WELTENRAUM

Quota pars operis tanti
nobis committitur.
Seneca

In einem unermesslichen Weltenraum kreist eine kleine Kugel um einen Stern, als dritte der Reihe Merkur, Venus, Erde in der Planetenfamilie. Sie besteht aus einem festen Kern, dessen Oberfläche größtenteils mit Flüssigkeit bedeckt ist, und hat eine Gashölle. Lebewesen bevölkern die Flüssigkeit, andere Lebewesen fliegen in dem Gas umher, und wieder andere kriechen oder gehen auf dem Grunde dieses Gas-Meeres. Der Mensch, ein aufrecht einhergehendes Wesen, dünkt sich Herr der Schöpfung. Er empfand dies, lange bevor er aus eigenem Antrieb darauf kam, auf metallenen Schwingen den Erdball zu umfliegen. Er währte sich den Göttern gleich, noch lange bevor er seinesgleichen auf der anderen Seite dieser Erde ansprechen konnte. Heute vermag er die Kleinwelt im Wassertropfen wie die Elemente in den Sternen wahrzunehmen. Er kennt die Gesetze, die die lebende Zelle mit ihren Chromosomen regieren, ebenso wie die Gesetze des Makrokosmos von Sonne, Mond, Planeten und Sternen. Er nimmt an, daß die Gravitation es ist, die die Planeten in ihrem Gefüge untereinander, die Menschen und Tiere auf ihrer Erdkugel, das Meer in seinen Grenzen hält. Millionen und aber Millionen Jahre lang kreisten, wie er meint, die Planeten mit ihren Monden auf denselben Bahnen, und in diesen Äonen sei der Mensch selbst aus einem einzelligen Infusorium die ganze lange Stufenleiter hinaufgestiegen bis zu seiner Stellung als Homo sapiens.

Ist nun das Wissen des Menschen nahezu vollständig? Sind nur noch einige Schritte nötig, um das Universum zu erobern – um die Atomenergie freizumachen (was, seit diese Seiten geschrieben wurden, schon verwirklicht ist), um die Vererbung zu lenken, die Verbindung mit anderen Planeten aufzunehmen und in Erfahrung zu bringen, ob auch sie Lebewesen beherbergen?

Hier beginnt Homo Ignoramus! Der Mensch weiß weder, was Leben ist, noch wie es zustandekam und ob es aus anorganischer Substanz entstanden ist. Er weiß nicht, ob es auf den anderen Planeten unserer Sonne oder auf

den Planeten anderer Sonnen Leben gibt, und – gesetzt den Fall, es sei so –, ob die Lebensformen den irdischen, uns selber einbegriffen, ähneln. Er weiß nicht, wie unser Sonnensystem entstanden ist, obwohl er eine Anzahl Hypothesen darüber aufgestellt hat. Er weiß nur, daß es vor Milliarden Jahren geschaffen wurde. Er weiß nicht, was diese geheimnisvolle Kraft der Gravitation eigentlich ist, die ihn – und seine Mitmenschen auf der anderen Seite des Planeten – mit den Füßen am Boden hält, obgleich er diese Erscheinung als das Gesetz aller Gesetze betrachtet. Er weiß nicht, wie die Erde zehn Kilometer unter seinen Füßen ausschaut; er weiß nicht, wie die Berge entstanden sind oder was die Kontinente auftauchen ließ, obwohl er auch darüber Hypothesen aufstellt; und er weiß nichts über die Herkunft des Erdöls – nichts außer Hypothesen. Er weiß auch nicht, warum – wie er vermutet – jüngst noch eine dicke Gletscherdecke auf dem größten Teil Europas und Nordamerikas lastete, oder wie jenseits des Polarkreises jemals Palmen wachsen konnten. Er weiß weder, wie es dazu kam, daß die Inlandseen der alten und der neuen Welt heute von ein und derselben Tierwelt bevölkert sind, noch weiß er, woher das Salz im Meere kommt. Obwohl dem Menschen bekannt ist, daß er Millionen Jahre lang auf diesem Planeten gelebt hat, findet er eine geschriebene Geschichte nur für einige tausend Jahre vor, und selbst diese wenigen tausend Jahre sind keineswegs ausreichend erforscht. Warum ging die Bronzezeit der Eisenzeit voraus, obwohl doch das Eisen viel weiter in der Welt verbreitet und seine Herstellung einfacher ist als die jener Legierung von Kupfer und Zinn? Mit welchen mechanischen Hilfsmitteln wurden Bauwerke aus ungeheuren Blöcken auf den hohen Bergen der Anden errichtet?

Wie kam es, daß die Legende von der Sintflut in allen Ländern der Erde entstanden ist? Liegt irgendein vollentsprechender Sinn in dem Ausdruck „vorsintflutlich“? Aus welchen Erlebnissen erwuchsen die eschatologischen Vorstellungsbilder vom Weltende?

In diesem Werk, dessen ersten Teil das vorliegende Buch darstellt, wird auf einige dieser Fragen eine Antwort erteilt werden, aber nur unter gleichzeitiger Aufgabe gewisser Prinzipien, die gegenwärtig als geheiligte wissenschaftliche Gesetze gelten – daß das Sonnensystem in seiner heutigen Verfassung Millionen von Jahren alt sei, daß die Erde immer auf derselben Bahn kreiste –, mit allem, was dies für die Entwicklungslehre bedeutet.

Die Himmelsharmonie

Die Sonne geht im Osten auf und im Westen unter. Ein Tag hat 24 Stunden. Ein Jahr besteht aus 365 Tagen, 5 Stunden und 49 Minuten. Der Mond kreist um die Erde und wechselt dabei seine Phasen – zunehmender Mond, Vollmond, abnehmender Mond. Die Erdachse zeigt in Richtung auf den Polarstern; auf den Winter folgen Frühling, Sommer und Herbst. Dies sind allgemein bekannte Tatsachen. Aber sind es auch unveränderliche Gesetze? Muß es so auf immer und ewig sein? Ist es immer so gewesen?

Die Sonne hat 9 Planeten. Der Merkur hat keine Satelliten, die Venus hat keine Satelliten, die Erde hat einen Mond. Der Mars hat zwei winzige Trabanten, bloße Gesteinsbrocken, und einer von ihnen vollendet seinen Monat, noch ehe ein Marstag endet. Jupiter hat 11 Monde – mit 11 verschiedenen Monaten – Saturn hat 9 Monde, Uranus hat 5 Monde¹ und Pluto keinen². War es immer so? Wird es so auf ewig bleiben?

Die Sonne rotiert in östlicher Richtung. Alle Planeten durchlaufen ihre Bahnen um die Sonne in der gleichen Richtung, d. h. von Norden gesehen gegen den Uhrzeigersinn. Auch die meisten ihrer Monde kreisen gleichläufig, d. h. gegen den Uhrzeigersinn, aber es gibt einige wenige, die rückläufig sind, d. h. in der umgekehrten Richtung kreisen.

Keine Umlaufbahn bildet einen genauen Kreis; es gibt keine Regelmäßigkeit in der exzentrischen Anordnung der Planetenbahnen; jede der Bahnellipsen biegt nach einer anderen Richtung. Vermutlich, wenn auch nicht mit Sicherheit bestimmt, kehrt der Merkur der Sonne dauernd dieselbe Seite zu, so wie das zwischen Mond und Erde der Fall ist. Die Ergebnisse, die verschiedene Beobachtungsmethoden bei der Venus erbracht haben, sind widersprechend; es ist nicht bekannt, ob sich die Venus so langsam dreht, daß ihr Tag von gleicher Länge wie ihr Jahr ist, oder ob sie sich so schnell dreht, daß ihre Nachtseite gar nicht erst abkühlen kann. Der Mars dreht sich (im Mittel) in 24 Stunden, 37 Minuten, 22,6 Sekunden einmal um sich selbst, eine Periode, die unserem Erdentag vergleichbar ist. Der Jupiter, der an Volumen die Erde um das 1300fache übertrifft, vollendet eine Umdrehung in dem kurzen Zeitraum von 9 Stunden und 50 Minuten. Was verursacht diese Verschiedenartigkeit? Es ist kein Gesetz, daß ein

¹ Der fünfte Satellit des Uranus wurde 1948 entdeckt.

² Es ist möglich, daß infolge der großen Entfernungen von der Erde kleinere Satelliten von Neptun und Pluto noch unentdeckt geblieben sind. (Bei Druck dieses Buches wurde von G. P. Kuiper ein weiterer Neptun-Mond entdeckt.)

Planet sich drehen oder Tag und Nacht haben muß; noch viel weniger, daß Tag und Nacht auf ihm alle 24 Stunden wiederkehren müssen.

Wenn sich Pluto von Osten nach Westen dreht³, so geht auf ihm die Sonne im Westen auf. Auf dem Uranus geht die Sonne weder im Osten noch im Westen auf oder unter. Es ist demnach kein Gesetz, daß ein Planet des Sonnensystems sich von Westen nach Osten drehen und die Sonne im Osten aufgehen muß.

Der Äquator der Erde ist gegenüber der Ebene der Ekliptik um einen Winkel von $23,5^\circ$ geneigt; dies ruft den Wechsel der Jahreszeiten während des jährlichen Umlaufes um die Sonne hervor. Die Achsen anderer Planeten weisen in scheinbar wahllos verschiedene Richtungen. Es ist also kein für alle Planeten allgemein gültiges Gesetz, daß Winter auf Herbst und Sommer auf Frühling folgen müßten.

Die Achse des Uranus liegt fast in seiner Bahnebene⁴; beinahe 20 Jahre lang ist die eine seiner Polarregionen die wärmste Zone des Planeten. Dann senkt sich langsam die Nacht herab, und 20 Jahre später tritt der andere Pol für eine gleich lange Zeit in die heiße Zone ein.

Der Mond hat keine Atmosphäre. Ob der Merkur eine Atmosphäre hat, weiß man nicht. Die Venus ist von dichten Wolken verdeckt, die jedoch nicht aus Wasserdampf bestehen. Die Mars-Atmosphäre ist durchsichtig, aber fast ganz ohne Sauerstoff oder Wasserdampf, und ihre Zusammensetzung ist unbekannt. Jupiter und Saturn besitzen Gashüllen, aber man weiß nicht, ob sie feste Kerne haben. Es ist also kein allgemeingültiges Gesetz, daß ein Planet eine Atmosphäre oder Wasser haben müsse.

Das Volumen des Mars beträgt nur ein Siebtel des Erdvolumens; Jupiter als der nächste Planet ist etwa 8750 mal so groß wie der Mars. Es gibt keinerlei Regelmäßigkeit oder innere Beziehungen zwischen der Größe der Planeten und ihrer Stellung im Planetensystem.

Auf dem Mars sieht man „Kanäle“ und Polkappen; auf dem Mond erkennt man Krater; die Erde hat widerspiegelnde Ozeane; die Venus hat hellscheinende Wolken; Jupiter hat Streifenzone und einen roten Fleck; Saturn hat Ringe.

Die Himmelsharmonie umfaßt Körper verschiedener Größe, verschiedener Form, verschiedener Umdrehungsgeschwindigkeit, mit verschieden gerichteten Drehachsen und Rotationsrichtungen, verschieden zusammengesetzten – oder überhaupt keinen – Atmosphärenhüllen, mit einer unterschiedlichen Zahl – oder auch gar keinen – Monden, und mit Satelliten, die

³ G. Gamow, *Biography of the Earth* (1941), S. 24.

⁴ Der Äquator des Uranus ist gegen seine Bahnebene um einen Winkel von 82° geneigt.

in der einen oder der anderen Richtung umlaufen.

So scheint es denn ein reiner Zufall, daß die Erde einen Mond hat, daß es Tag und Nacht bei uns gibt, und daß beide zusammen 24 Stunden ausmachen, daß Jahreszeiten einander folgen, daß wir Meere und Wasser, eine Atmosphäre und Sauerstoff haben, und wohl auch, daß unser Planet zwischen Venus einerseits und Mars andererseits eingereiht ist.

Der Ursprung des Planetensystems

Alle Theorien über den Ursprung des Planetensystems und die Triebkräfte, welche die Bewegung der einzelnen Planeten in Gang halten, gehen auf die Gravitationstheorie und die Himmelsmechanik Newtons zurück. Die Sonne zieht die Planeten an, und gäbe es nicht noch eine weitere Kraft, so würden sie in die Sonne stürzen. Auf jeden Planeten wirkt jedoch noch eine Antriebskraft, die ihn in einer der Sonne abgewandten Richtung weiterrückt, und aus diesem Zusammenwirken entsteht eine Planetenbahn. In entsprechender Weise ist ein Mond oder Satellit einer Kraft unterworfen, die ihn von seinem Zentralkörper weg weiterrückt, aber die Anziehungskraft des Zentralkörpers krümmt die Bahn, die der Satellit ohne diese Einwirkung verfolgen würde, und diese beiden Kräfte zusammen formen die Satelliten-Bahn. Newton setzte eine Massenträgheit voraus, eine den Planeten und Satelliten erteilte Beharrlichkeit der Bewegung, aber er erklärte nicht, wie oder wann der erste Anstoß zu dieser Bewegung erfolgt sein sollte⁵.

Die Theorie über den Ursprung des Planetensystems, die das ganze neunzehnte Jahrhundert beherrschte, war von dem Theologen Swedenborg und dem Philosophen Kant aufgestellt und von Laplace⁶ in eine wissenschaftliche Form gebracht, wenn auch nicht quantitativ untersucht worden. Kurz zusammengefaßt, stellt sie sich folgendermaßen dar:

Vor Hunderten von Millionen Jahren war die Sonne nebelartig und sehr groß, und ihre Form ähnelte einer Scheibe. Diese Scheibe reichte so weit wie die gesamte Umlaufbahn des äußersten Planeten und drehte sich um ihren Mittelpunkt. Unter der zusammendrückenden Wirkung der Gravitation formte sich im Mittelpunkt der Scheibe eine kugelförmige Sonne.

⁵ Isaac Newton, *Principia* (Mathematische Grundbegriffe) (1686) Buch III.

⁶ P. S. Laplace, *Exposition du Système du Monde* (1796).

Infolge der Rotationsbewegung des Nebels war gleichzeitig eine Zentrifugalkraft wirksam; der mehr an der Außenseite gelegene Teil der Materie widerstand der auf den Mittelpunkt gerichteten zusammendrückenden Kraft, löste sich in Ringen ab und ballte sich dann zu Kugeln, auf diese Weise die Planeten formend. Mit anderen Worten: Infolge der Schrumpfung löste sich Materie von der rotierenden Sonnenscheibe los, und Teile dieser Sonnenmaterie bildeten sich zu Planeten aus. Die Ebene, in der die Planeten umlaufen, ist die Äquatorebene der Sonne.

Diese Theorie gilt heute als unbefriedigend. Unter den Einwänden treten vor allem drei hervor: Erstens konnte die achsiale Umdrehungsgeschwindigkeit der Sonne zur Zeit der Entstehung des Planetensystems nicht ausreichen, um Randstreifen von Materie sich ablösen zu lassen; aber selbst wenn sie sich abgelöst hätten, würden sie sich nicht zu Kugeln zusammengeballt haben. Zweitens erklärt die Laplacesche Theorie nicht, warum die Winkelgeschwindigkeiten der Tagesumdrehung und des Jahresumlaufes der Planeten größer sind, als die Sonne ihnen mitgeteilt haben könnte. Drittens bleibt die Frage offen, warum einige der Satelliten rückläufig kreisen, d. h. in einer den meisten Gliedern des Sonnensystems entgegengesetzten Richtung.

„Es scheint klar erwiesen, daß ein Planetensystem nicht einfach infolge der Sonnenrotation entstehen kann, welche Beschaffenheit auch immer wir einer urtümlichen Sonne zuschreiben. Wenn eine allein im Raum rotierende Sonne nicht aus sich heraus in der Lage ist, die Schar der Planeten und Satelliten hervorzubringen, dann erweist es sich als notwendig, die Anwesenheit und Mithilfe eines zweiten Himmelskörpers anzurufen. Damit werden wir direkt auf die Gezeitenhypothese geführt.“⁷

Die Gezeitenhypothese, in ihrer ursprünglichen Fassung auch Planetesimal-Theorie⁸ genannt, nimmt an, daß ein anderer Stern nahe an der Sonne vorüberging. Eine ungeheure Flutschwellung aus Materie wölbte sich von der Sonnenoberfläche auf den vorüberziehenden Stern zu, wurde vom Sonnenkörper losgerissen, blieb aber in ihrem Bereich und bildete so das Ausgangsmaterial für den Bau der Planeten. Nach der Planetesimal-Theorie zerfiel diese herausgerissene Masse in kleinere Teile, die sich im Raum erhärteten. Einige wurden aus dem Sonnensystem herausge-

⁷ James H. Jeans, *Astronomy and Cosmogony* (1929), S. 409.

⁸ Die Planetbildner-Hypothese (planetesimal hypothesis) wurde von T. C. Chamberlin und F. R. Moulton entwickelt. [Sie erklärt die Entstehung der Planeten auf dem Umweg über die aus der Sonnenmasse abgelösten Planetenbildner.]

schleudert, andere stürzten in die Sonne zurück, aber der Rest bewegte sich im Kreise um die Sonne, von ihrer Anziehungskraft gehalten. Während sie so auf langgestreckten Bahnen um die Sonne wirbelten, ballten sie sich allmählich zusammen, rundeten als Folge gegenseitiger Zusammenstöße ihre Bahnen aus und nahmen schließlich die Form von Planeten und deren Satelliten an.

Die eigentliche Gezeitenhypothese⁹ läßt nun die aus der Sonne herausgerissene Materie nicht erst auseinanderfliegen, um sie nachher wieder zu vereinigen; ihr zufolge zerbrach der Flutberg vielmehr in einige wenige Stücke, die sich ziemlich schnell aus dem gasförmigen in den flüssigen und schließlich in den festen Zustand verwandelten. Zur Stützung dieser Theorie wurde angeführt, daß eine solche Flutbeule nach dem Auseinanderbersten in eine Anzahl „Tropfen“ wahrscheinlich die größten „Tropfen“ aus ihrem mittleren Teil aufbauen würde, die kleineren dagegen aus ihrer Wurzel (nahe der Sonne) und aus ihrem Ende (am weitesten von der Sonne weg). Tatsächlich ist der Merkur, der Sonne am nächsten, ein kleiner Planet. Die Venus ist größer als der Merkur, die Erde ist ein wenig größer als die Venus, und der Jupiter ist – der Masse nach – 320mal so groß wie die Erde. Der Saturn ist dann wieder etwas kleiner als Jupiter, während Uranus und Neptun, obwohl an sich auch große Planeten, wiederum noch kleiner als Saturn sind. Pluto schließlich ist wieder ganz so klein wie Merkur.

Die erste Schwierigkeit der Gezeitenhypothese liegt gerade in dem Punkt, den sie als ihr Hauptargument vorbringt, nämlich in der Masse der Planeten. Zwischen Erde und Jupiter kreist der Mars, ein kleiner Planet mit nur einem Zehntel der Erdmasse, während theoretisch an dieser Stelle ein Planet von der zehn- bis fünfzigfachen Größe der Erde zu erwarten wäre. Dazu ist auch der Neptun größer und nicht kleiner als der Uranus.

Eine weitere Schwierigkeit stellt das angeblich seltene Vorkommen einer solchen Begegnung zweier Sterne dar. Einer der Vertreter der Gezeitenhypothese schätzte den Wahrscheinlichkeitsgrad eines solchen Ereignisses folgendermaßen:

„Als ungefähre Schätzung dürfen wir annehmen, daß ein Stern etwa alle 5.000.000.000.000.000.000 Jahre die Aussicht hat, ein Planetensystem zu bilden.“ Da aber die Lebensdauer eines Sternes wesentlich kürzer als diese

⁹ Die Gezeitenhypothese (tidal theory) wurde von J. H. Jeans und H. Jeffreys entwickelt. [Sie heißt im deutschen Fachschrifttum auch „Zweistern-Hypothese“.]

Zahl ist, kann „nur etwa ein Stern unter 100.000 während seines ganzen Lebens ein Planetensystem gebildet haben.“ Im Milchstraßensystem mit seinen 100 Millionen Sternen „entstehen Planetensysteme mit einer Häufigkeit von etwa einmal je 5 Milliarden Jahre ... Unser eigenes System ist mit einem Alter in der Größenordnung von zwei Milliarden Jahren wahrscheinlich das jüngste innerhalb des gesamten galaktischen Sternsystems.“¹⁰

Sowohl die Nebeltheorie* wie die Gezeitenhypothese betrachten die Planeten als Abkömmlinge der Sonne, die Satelliten als Abkömmlinge der Planeten.

Das Problem der Herkunft des Mondes ist für die Gezeitenhypothese als störend anzusehen. Da der Mond kleiner ist als die Erde, war hier der Prozeß des Abkühlens und Schrumpfens früher abgeschlossen, und die Mondvulkane hatten ihre Tätigkeit bereits eingestellt. Die Berechnung zeigt, daß der Mond ein geringeres spezifisches Gewicht hat als die Erde. Man nimmt deswegen an, daß der Mond aus der Oberflächenschicht des Erdkörpers gebildet wurde, die reich an dem leichten Silizium ist, während der Kern, und damit der größere Teil des Erdkörpers, aus schweren Metallen, vor allem aus Eisen, besteht. Diese Annahme setzt aber voraus, daß die Entstehung von Mond und Erde nicht gleichzeitig erfolgte; da die Erde aus abgeschleuderter Sonnenmaterie besteht, hatte sie einen Schichtungsprozeß durchzumachen, bei dem sich das Silizium an der Oberfläche und die schweren Metalle im Kern lagerten, bevor sich der Mond infolge eines neuen Ausbeulungsvorganges von der Erde löste. Dies würde aber zwei aufeinanderfolgende Vorgänge dieser Art in einem System bedeuten, wo doch bereits die Wahrscheinlichkeit nur eines solchen Ereignisses als äußerst gering gilt. Wenn es bei 100 Millionen Sternen einmal in 5 Milliarden Jahren vorkommt, daß ein Stern an einem anderen vorüberzieht, dann müssen zwei derartige Ereignisse bei ein und demselben Stern ganz unglaublich erscheinen. Mangels einer besseren Erklärung hat man daher angenommen, daß die Satelliten aus den Planeten beim ersten Passieren durch ihr Perihel durch die Anziehungskraft der Sonne herausgerissen wurden, als sie beim Kreisen an ihrer langgestreckten Bahnellipse in die Nähe der Sonne kamen.

Auch die Umlaufbewegung der Satelliten um die Planeten stellt die bestehenden Welterschöpfungstheorien vor Schwierigkeiten. Laplace baute

¹⁰ Jeans, *Astronomy and Cosmogony*, S. 409.

* [Im deutschen Schrifttum auch „Rotationshypothese“.]

seine Theorie über den Ursprung des Sonnensystems auf der Annahme auf, daß alle Planeten und Satelliten in derselben Richtung umliefen. Er schrieb, daß die Achsendrehung der Sonne sowie die Bahnumläufe und Achsendrehungen der sechs Planeten, des Mondes, der Satelliten und der Saturnringe 43 Bewegungen darstellten, die alle in der gleichen Richtung erfolgen. „Durch eine Wahrscheinlichkeitsuntersuchung findet man, daß eine Wahrscheinlichkeit von mehr als 4 Milliarden zu 1 dafür spricht, daß diese Ordnung kein Zufallsergebnis ist; dieser Wahrscheinlichkeitsgrad ist beträchtlich größer, als der etwa der Realität historischer Ereignisse, an denen doch niemand einen Zweifel äußern würde.“¹¹ Er schloß daraus, daß eine gemeinsame und ursprüngliche Ursache die Bewegungen der Planeten und Satelliten lenke.

Seit den Zeiten Laplaces sind neue Glieder des Sonnensystems entdeckt worden. Heute wissen wir, daß zwar die Mehrheit der Satelliten in derselben Richtung kreist, in der auch die Planeten umlaufen und die Sonne sich dreht, jedoch die Monde des Uranus in einer Ebene kreisen, die senkrecht zur Bahnebene dieses Planeten liegt, und daß drei der elf Jupitermonde, einer der neun Saturnmonde und der eine Mond des Neptun rückläufig sind. Diese Tatsachen widerlegen das Hauptargument der Laplace'schen Theorie: ein rotierender Nebel konnte nicht Satelliten hervorbringen, die in zwei verschiedenen Richtungen umlaufen.

Bei der Gezeitenhypothese hing die Richtung der Planetenbewegung von dem vorbeiziehenden Stern ab: er flog in der Ebene, in der nun die Planeten umlaufen, und in einer Richtung, die ihren Umlaufsinn von Westen nach Osten bestimmte. Warum sollten dann aber die Satelliten des Uranus senkrecht zu dieser Ebene kreisen, und einige Monde des Jupiter und Saturn gar in entgegengesetzten Richtungen? Dies kann die Gezeitenhypothese nicht erklären.

Nach allen bestehenden Theorien muß die Winkelgeschwindigkeit des Umlaufs eines Satelliten geringer sein als die Rotationsgeschwindigkeit seines Zentralkörpers. Aber der innere Satellit des Mars läuft schneller um, als der Mars rotiert.

Einige der Schwierigkeiten, denen sich sowohl die Rotationstheorie wie auch die Gezeitenhypothese gegenübersehen, gelten auch für eine andere Theorie, die in den letzten Jahren vorgetragen wurde¹². Nach dieser

¹¹ Laplace, *Théorie analytique des probabilités* (3. Ausg., 1820), S. LXI; vgl. H. Faye, *Sur l'origine du Monde* (1884), S. 131 f.

¹² Von Lyttleton und, unabhängig von ihm, von H. N. Russell.

Theorie wird angenommen, daß die Sonne der eine Partner eines Doppelsystems gewesen sei. Ein vorbeifliegender Stern habe den Begleiter der Sonne zerschmettert, und aus seinen Trümmern seien die Planeten gebildet worden. In Weiterentwicklung dieser Hypothese wird angenommen, daß nur die großen Planeten aus diesen Trümmern aufgebaut wurden, während die kleinen, sogenannten erdähnlichen Planeten durch einen Ablösungsprozeß ihrerseits aus den großen entstanden.

Die Geburt kleiner, fester Planeten aus den größeren gasförmigen wird gemutmaßt, um das unterschiedliche Verhältnis von Gewicht zu Volumen bei den großen und kleinen Planeten zu erklären; diese Theorie ist aber nicht in der Lage, den Unterschied in den spezifischen Gewichten der kleinen Planeten und ihrer Satelliten zu erklären. Der Mond ist aus der Erde durch einen Ablösungsvorgang entstanden; da aber das spezifische Gewicht des Mondes größer ist als das der großen Planeten und kleiner als das der Erde, so ließe es sich eher mit dieser Theorie vereinbaren, daß die Erde aus dem Monde trotz dessen Kleinheit entstanden wäre. Dies verwirrt die Beweisführung.

Der Ursprung der Planeten und ihrer Satelliten bleibt ungeklärt. Die Theorien widersprechen sich nicht nur untereinander, sondern sind selbst voll innerer Widersprüche. „Wenn die Sonne nicht von Planeten begleitet wäre, würde es keine Schwierigkeiten bereitet haben, ihren Ursprung und ihre Entwicklung zu erklären.“¹³

Der Ursprung der Kometen

Die Rotations- und Gezeitentheorien bemühen sich, den Ursprung des Sonnensystems zu erklären, ohne aber die Kometen in diese Hypothesen einzuschließen. Von mehr als 60 Kometen weiß man endgültig, daß sie zum Sonnensystem gehören. Es sind dies die Kometen kurzer Umlaufzeit (weniger als 80 Jahre); sie durchlaufen langgestreckte Ellipsen und überschreiten bis auf einen einzigen nicht eine durch die Neptunbahn dargestellte Grenzlinie. Man schätzt, daß neben diesen Kometen mit kurzer Umlaufzeit noch einige hunderttausend andere Kometen das Sonnensystem passieren; jedoch ist nicht mit Sicherheit bekannt, ob sie regelmäßig wiederkehren. Nach gegenwärtigen Beobachtungen treten sie mit

¹³ Jeans, *Astronomy and Cosmogony*, S. 395.

einer ungefähren Häufigkeit von 500 im Jahrhundert auf und man nimmt an, daß sie eine durchschnittliche Umlaufzeit von Zehntausenden von Jahren haben.

Man hat einige wenige Theorien über den Ursprung der Kometen vorgebracht, aber abgesehen von einem Versuch, Planetbildner in ihnen zu sehen, die keine ausreichend starke seitliche Ablenkung erfuhren, um eine kreisförmige Bahn einzuschlagen¹⁴, ist keine einzige Hypothese entwickelt worden, die den Ursprung des Sonnensystems in seiner Gesamtheit, mit seinen Planeten und Kometen erklärt; es kann aber keine kosmische Theorie Bestand haben, die sich ausschließlich auf das Problem der Planeten oder auf das der Kometen beschränkt.

Eine Theorie will in den Kometen vagabundierende Himmelskörper sehen, die aus dem interstellaren Raum auftauchen. Nachdem sie sich der Sonne genähert haben, schwenken sie auf einer offenen (parabolischen) Kurve ab. Fliegen sie dabei zufällig in der Nähe eines größeren Planeten vorbei, so können sie veranlaßt werden, ihre offenen Bahnkurven in Ellipsen zu ändern und auf diese Weise Kometen kurzer Umlaufzeit zu werden¹⁵. Das ist die Theorie über das Einfangen der Kometen: Wandernde Sterne langer Umlaufzeit werden in ihrer Bahn abgelenkt und werden so zu Kometen kurzer Umlaufzeit. Wie aber die Kometen langer Umlaufzeit entstanden sind, bleibt eine offene Frage.

Die Kometen kurzer Umlaufzeiten haben offenbar eine gewisse Beziehung zu den großen Planeten. Zwischen der Sonne und der Jupiterbahn bewegen sich ungefähr fünfzig Kometen; ihre Umlaufzeiten liegen unter neun Jahren. Vier Kometen reichen bis zur Saturnbahn, zwei Kometen kreisen innerhalb der vom Uranus beschriebenen Bahn, und neun Kometen mit einer durchschnittlichen Periode von 71 Jahren bewegen sich

¹⁴ Ein Versuch, die Kometen im Rahmen der Planetbildner-Theorie als verstreute Trümmer aus einem großen Zusammenstoß zu erklären, wurde von T. C. Chamberlin in *The Two Solar Families* (1928) unternommen.

¹⁵ Daß Planeten in der Lage sind, die Bahn eines Kometen zu verändern, ist nicht nur aus Beobachtungen bekannt, sondern ist sogar im voraus bestimmt worden. Im Jahre 1758 sagte Clairaut bei der ersten von Halley angekündigten Wiederkehr des Halleyschen Kometen eine Verzögerung von 618 Tagen voraus, weil er nahe an Jupiter und Saturn vorbeiziehen müßte. Er wurde tatsächlich fast genau um die vorausgesagte Zeit aufgehalten. In ähnlicher Weise wurden gelegentlich auch die Bahnen anderer Kometen verändert. Lexells Komet wurde 1767 durch Jupiter und 1770 durch die Erde gestört, d'Arrests Komet im Jahre 1860 und Wolfs Komet 1875 und 1922. Durch eine Begegnung mit Jupiter im Jahre 1886 änderte Brooks Komet seine Periode von 29 auf 7 Jahre; die Umlaufzeit des Jupiter wurde um nicht mehr als zwei oder drei Minuten, vielleicht noch um weniger verändert.

innerhalb der Neptunbahn. Alle zusammen stellen das System der Kometen kurzer Umlaufzeit in seiner gegenwärtig bekannten Form dar. Zu der letztgenannten Gruppe gehört der Halleysche Komet, der mit 76 Jahren die längste Umlaufperiode unter den Kometen kurzer Umlaufzeit hat. Dann klafft eine große Lücke, auf welche die Kometen folgen, die Tausende von Jahren brauchen, um zur Sonne zurückzukehren – wenn sie überhaupt zurückkehren.

Die räumliche Verteilung der Kometen kurzer Umlaufzeit legte den Gedanken nahe, daß sie von den großen Planeten „eingefangen“ worden seien. Für diese Theorie spricht die unmittelbare Beobachtung, daß Kometen in ihrer Bahn durch die Planeten gestört werden.

Eine andere Theorie geht davon aus, daß die Kometen ihren Ursprung in der Sonne hätten, aber auf andere Weise als es bei der Gezeitenhypothese für die Planetenentstehung gedacht war. Ungeheure Wirbel auf der Oberfläche der Sonne schleudern feurige Gase zu riesigen Protuberanzen empor, wie sie täglich beobachtet werden. Materie wird von der Sonne hinweggetrieben und kehrt wieder zur Sonne zurück. Man hat berechnet, daß, wenn die Geschwindigkeit des Ausstoßes 630 Kilometer pro Sekunde – die Grenzgeschwindigkeit für eine parabelförmig gekrümmte Bahn – überschritte, die Materie nicht zur Sonne zurückkehren, sondern einen Kometen langer Periode bilden würde. Später könnte dann die Bahn dieser ausgestoßenen Materie beim Passieren in der Nähe eines der größeren Planeten gestört und die Masse zu einem Kometen kurzer Periode werden.

Es ist nie beobachtet worden, daß die Geburt eines Kometen auf diese Weise vor sich ginge, und die Wahrscheinlichkeit, daß explodierende Materie eine Geschwindigkeit von 630 Kilometern pro Sekunde erreichen sollte, ist äußerst gering. Man stellte daher die andere Vermutung an, daß die großen Planeten vor Millionen von Jahren, als die Aktivität ihrer Gasmasse noch lebhafter war, aus ihren eigenen Körpern Kometen ausstießen. Infolge der geringeren Anziehungskraft der Planeten ist in diesem Fall die zur Überwindung der Schwerkraft erforderliche Geschwindigkeit der ausgestoßenen Masse geringer als im Falle der Sonne. Man hat ausgerechnet, daß eine vom Jupiter mit einer Geschwindigkeit von 63 Kilometern pro Sekunde abgeschleuderte Masse weggetrieben würde, beim Neptun bei einer fast nur ein Drittel so großen Geschwindigkeit. Diese Variante läßt die Frage nach dem Ursprung der Kometen langer Periode unberücksichtigt. Es wurde jedoch eine Erklärung vorgebracht,

wonach die großen Planeten die Kometen, die in ihrer Nähe vorbeifliegen, aus ihren kurzen Bahnen in langgestreckte abdrängen oder sie gar völlig aus dem Sonnensystem hinaustreiben.

Wenn Kometen nahe an der Sonne vorbeiziehen, schicken sie einen Schweif aus. Man nimmt an, daß die Materie des Schweifes nicht in den Kopf des Kometen zurückkehrt, sondern sich im Raum zerstreut. Demzufolge müssen Kometen in ihrer Gestalt als leuchtende Körper eine beschränkte Lebenszeit haben. Wenn der Halleysche Komet seit den Tagen des späten Präcambriums unverändert seine Bahn gezogen wäre, so müßte er „acht Millionen Schweife gebildet und wieder verloren haben, und das erscheint unwahrscheinlich“¹⁶. Wenn sich Kometen derart aufbrauchen, dann muß ihre Zahl im Sonnensystem dauernd abnehmen, und kein Komet kurzer Periode könnte seit geologischen Zeiten seinen Schweif bewahrt haben.

Da es aber viele leuchtende Kometen kurzer Periode gibt, so müssen sie zu einer Zeit entstanden oder eingefangen worden sein, als die anderen Körper des Systems, die Planeten mit ihren Satelliten, schon an ihrem Platz waren. Nach einer Theorie soll das Sonnensystem einmal einen Nebel durchlaufen und dabei seine Kometen aufgenommen haben. Hat die Sonne die Planeten durch Schrumpfung oder Gezeitenwirkung und die Kometen durch Explosionen aus sich erzeugt? Sind die Kometen aus dem interstellaren Raum gekommen und von den großen Planeten in das Sonnensystem eingefangen worden? Haben die großen Planeten die kleinen durch einen Abspaltungsvorgang erzeugt, oder haben sie die kurzperiodischen Kometen aus ihrer Masse ausgestoßen?

Wir können zugegebenermaßen die Wahrheit über den Ursprung des Planeten- und des Kometensystems vor Milliarden von Jahren nicht wissen. „Dem Problem des Ursprungs und der Entwicklung unseres Sonnensystems hängt das Etikett ‚spekulativ‘ an. Man sagt oft, daß wir rechtmäßigerweise zu keiner Vorstellung über seine Entstehung gelangen können, da wir nun einmal nicht dabeigewesen sind.“¹⁷ Vermutlich ist das äußerste, was man tun kann, um etwas über die Vergangenheit zu erfahren, daß man einen Planeten erforscht – den unter unseren Füßen, um dann durch Rückschluß die Ergebnisse auf die anderen Körper des Sonnensystems anzuwenden.

¹⁶ H. N. Russell, *The Solar System and its Origin* (1935), S. 40.

¹⁷ Harold Jeffreys, *The Origin of the Solar System*, in: *Internal Constitution of the Earth*, B. Gutenberg ed. 1939.

Kapitel 2

DER PLANET ERDE

Der Planet Erde hat eine steinige Schale, die Lithosphäre; sie besteht aus Glutgestein, wie Granit und Basalt, und aus dem obenauf liegendem Sedimentgestein. Das Glutgestein stellt die ursprüngliche Erdkruste dar, während das Sedimentgestein vom Wasser abgelagert wurde. Die innere Zusammensetzung der Erde ist nicht bekannt. Die Ausbreitung der Erdbebenwellen stützt die Annahme, daß die Schale der Erde über 3000 Kilometer stark ist, während auf Grund der Gravitationswirkung der Gebirgsmassen (der Theorie der Isostasie) die Dicke der Schale auf nur 100 Kilometer zu schätzen wäre.

Die Anwesenheit von Eisen in der Schale, sowie die Wanderung schwerer Metalle aus dem Kern in die Schale hinein sind nicht genügend erklärt. Um den Kern zu verlassen, hätten die Metalle durch Explosionen ausgestoßen werden müssen, und damit sie überall in der Schale verteilt steckenblieben, hätte auf die Explosion unmittelbar eine Abkühlung folgen müssen.

Wenn der Planet am Anfang ein heißes Gemisch von Elementen gewesen wäre, wie sowohl die Rotationstheorie als auch die Gezeitenhypothese annehmen, dann wäre das Eisen der Erdkugel oxydiert und hätte allen verfügbaren Sauerstoff gebunden. Aus irgendeinem unbekannten Grund geschah dies jedoch nicht, und so ist die Anwesenheit von Sauerstoff in der Erdatmosphäre unerklärt.

Das Wasser der Meere enthält einen großen Anteil löslichen Chlornatriums, gewöhnliches Kochsalz. Das Natrium könnte vom Regen ausgewaschenem Gestein entstammen; aber Gestein ist arm an Chlor, und das Verhältnis von Natrium und Chlor im Meerwasser setzte das fünfzigfache des tatsächlichen Chlorgehalts im Gestein voraus.

Die tiefen Schichten des Glutgesteines enthalten keine Anzeichen fossilen Lebens. In den Sedimentgesteinen dagegen finden sich die Skelette von See- und Landtieren eingebettet, oft in vielen Schichten übereinander. Nicht selten findet man, daß Glutgestein in das Sedimentgestein hineinragt

oder es gar in großen Schichten überlagert; daraus muß man auf hintereinanderfolgende Eruptionen des Glutgesteins schließen, das zu einer Zeit erhitzt und geschmolzen wurde, als es schon Leben auf der Erde gab.

Auf Schichten, die keinerlei Zeichen fossilen Lebens zeigen, lagern Schichten, die Muscheln enthalten, wobei die Muscheln mitunter so zahlreich sind, daß sie die gesamte Masse des Gesteins ausmachen. Oft findet man sie in dem härtesten Gestein. Höhere Schichten enthalten die Skelette von Landtieren, oft ausgestorbener Arten, und nicht selten lagern über diesen Schichten mit den Überbleibseln von Landtieren Schichten mit Meeres-Fauna. Die verschiedenen Tierarten, ja selbst die Gattungen ändern sich mit den Schichten. Oft nehmen die Schichten eine schräge Lage ein, so daß sie manchmal fast senkrecht stehen. Häufig sind sie verworfen und auf alle mögliche Weise übereinandergestürzt.

Cuvier (1769-1832), der Begründer der Paläontologie der Vertebraten, mit anderen Worten, der Wissenschaft von den versteinerten Überresten der Wirbeltiere von den Fischen bis zum Menschen, war tief beeindruckt durch das Bild, wie es die Schichtenfolge der Erde bietet.

„Wenn der Reisende die fruchtbaren Ebenen durchstreift, in welchen ruhige Gewässer durch ihren regelmäßigen Lauf eine üppige Vegetation unterhalten, und deren Boden von zahlreichen Menschen bewohnt, mit blühenden Dörfern, mit reichen Städten, mit prächtigen Denkmälern geschmückt ist, und die Greuel des Krieges und die Unterdrückungen der Mächtigen nie erfahren hat, so wird er sich nicht leicht versucht fühlen zu glauben, daß auch die Natur ihre innerlichen Kriege gehabt habe und die Oberfläche der Erde durch eine Folge von Umwälzungen und mannichfaltigen Catastrophen verheert worden sey. Aber es ändern sich diese Ansichten, sobald er in das Innere dieses jetzt so friedlichen Bodens einzudringen sucht.“¹

Cuvier glaubte, daß sich große Katastrophen auf dieser Erde abgespielt und dabei wiederholt Meeresgrund in Festland und Festland in Meeresgrund verwandelt hätten. Er war überzeugt, daß Arten und Gattungen seit der Schöpfung unverändert seien; aber aus der Beobachtung verschiedenartiger Tierüberreste in den verschiedenen Erdschichten schloß er, daß Katastrophen das Leben in weiten Gebieten vernichtet haben müßten und

¹ G. Cuvier, *Die Umwälzungen der Erdrinde in naturwissenschaftlicher und geschichtlicher Beziehung I* (1930), S. 6. (Deutsche Übersetzung von Discours sur les révolutions de la surface du globe, et sur les changements qu'elles ont produits dans le règne animal, 5ième édition, 1827.)

auf diese Weise Raum für andere Lebensformen schufen. Woher kamen diese anderen Arten? Entweder waren sie neu geschaffen oder – wahrscheinlicher – wanderten sie aus anderen Teilen der Erde ein, die zu diesem Zeitpunkt nicht auch gerade von derartigen Katastrophen heimgesucht waren.

Die Ursache dieser Katastrophen konnte er nicht finden. In ihren Spuren sah er „dasjenige Problem der Geologie, dessen Auflösung von der größten Wichtigkeit ist“, aber er erkannte: „um es ganz auflösen zu können, müßte man die Ursache dieser Ereignisse auffinden – ein Unternehmen, das noch mit ganz anderen und größeren Schwierigkeiten zu kämpfen haben dürfte“. Er wußte nur um „viele fruchtlose Versuche“, die man gemacht hatte, und er sah sich selbst nicht in der Lage, eine Erklärung zu bieten. „Diese Gedanken haben mich verfolgt, fast möchte ich sagen, gepeinigt, während ich meine Untersuchungen über die fossilen Knochen anstellte.“²

Cuviers Theorie der unveränderlichen Lebensformen und der vernichtenden Katastrophen wurde ersetzt durch Entwicklungstheorien sowohl in der Geologie (Lyell) wie in der Biologie (Darwin). Die Gebirge sind Überbleibsel von Hochflächen, die durch Wind und Wasser in einem ganz langsamen Prozeß ausgewaschen wurden. Sedimentgestein ist Geröllschutt von Glutgestein, der vom Regen ausgewaschen, dann ins Meer gespült und dort langsam abgelagert wurde. Skelette von Vögeln und von Landtieren in diesem Gestein sollen von Tieren stammen, die nahe der Meeresküste in dem flachen Wasser wateten, während des Watens vom Tode ereilt und von den Ablagerungen bedeckt wurden, bevor Fische die Kadaver zerstören oder das Wasser die Knochen der Skelette zerstreuen konnte. Keine tiefgreifenden Katastrophen unterbrachen diesen langsamen und stetigen Vorgang. Die Entwicklungslehre, die bis zu Aristoteles zurückgeführt werden kann und die in den Tagen Cuviers von Lamarck und nach ihm von Darwin gelehrt wurde, hat in der Naturwissenschaft fast hundert Jahre lang allgemein als richtig gegolten.

Sedimentgestein bedeckt hohe Gebirge, und selbst noch das höchste von ihnen, den Himalaya; Muscheln und die Skelette von Meerestieren finden sich dort. Das kann nur heißen, daß in alten Zeiten Fische über diese Berge schwammen. Wie kam es, daß diese Berge sich hoben?

Irgendeine Kraft, die von innen her drückte oder von außen zog oder von der Seite her schob, mußte diese Berge aufgetürmt, Kontinente vom

² G. Cuvier, *Die Umwälzungen der Erdrinde I*, S. 264-266.

Grunde des Meeres gehoben und andere Ländermassen untergetaucht haben.

Wenn wir nicht wissen, welcher Art diese Kräfte waren, können wir das Problem der Entstehung der Gebirge und Kontinente nicht beantworten, wo auch immer auf der Erde wir davor gestellt werden. Hinsichtlich der Ostküste von Nordamerika sieht dieses Problem etwa so aus:

„Vor – geologisch gesehen – nicht allzulanger Zeit war die flache Ebene von New Jersey bis Florida vom Meer überspült. In jenen Tagen brach sich die Meeresbrandung unmittelbar an dem alten Appalachegebirge. Vorher war der südöstliche Teil des Gebirgszuges unter den Meeresspiegel abgesunken und mit einer Schicht von Sand und Schlamm bedeckt worden, die seewärts an Dicke zunahm. Die keilförmige Masse mariner Ablagerungen wurde dann hochgehoben, Flüsse schnitten sich in sie ein, und so entstand die Atlantikküste der Vereinigten Staaten. Warum wurde sie angehoben? Nach Westen zu liegen die Appalachen. Die Geologen berichten uns von den spannungsreichen Zeiten, als ein langer, sich von Alabama nach Neufundland hinziehender Felsenstreifen eingezwängt und zusammengeschoben wurde, um dieses Gebirgssystem zu bilden. Warum? Wie geschah dies? In früheren Zeiten überspülte das Meer die Gegend der Great Plains von Mexiko bis Alaska, und dann zog es sich zurück. Warum dieser Wechsel?“³

Die Entstehung der Cordilleren – „Wiederum ruft das Geheimnis der Gebirgsbildung nach einer Lösung.“

Und so ist es auf der ganzen Welt. Der Himalaya lag unter dem Spiegel des Meeres. Heute erhebt sich Eurasien fünf Kilometer und mehr über dem Grund des Pazifik. Warum?

„Das Problem der Gebirgsbildung ist verwirrend: Viele von ihnen (den Bergen) werden aus tangential zusammengedrückten und umgestürzten Gesteinsschichten gebildet, die auf eine Verkürzung der Erdkruste um Dutzende von Kilometern hinweisen. Eine radiale Schrumpfung ist hoffnungslos unzureichend, um das beobachtete Ausmaß horizontaler Zusammenschiebung hervorzurufen. Darin liegt die eigentliche Schwierigkeit des Problems der Gebirgsbildung. Bis jetzt haben die Geologen noch keinen befriedigenden Ausweg aus diesem Dilemma gefunden.“⁴

Selbst die Verfasser von Lehrbüchern gestehen ihre Unwissenheit ein.

³ R. A. Daly, *Our Mobile Earth* (1926), S. 90.

⁴ F. K. Mather, Rezension über *Biography of the Earth* von G. Gamow: *Science*, 16. Januar 1942.

„Warum sind die Meeresböden ferner Zeiten zu den Bergeshöhen von heute geworden? Was schafft die ungeheuren Kräfte, die das Gestein in den Bergmassiven biegen, brechen und zermalmen? Diese Fragen warten noch auf eine befriedigende Antwort.“⁵ Die Hebung der Gebirge ist vermutlich sehr langsam und allmählich vor sich gegangen. Andererseits ist es klar, daß das Glutgestein, nachdem es einmal erhärtet war, erst wieder flüssig werden mußte, um das Sedimentgestein zu durchdringen und sich darüber auszubreiten. Man weiß nicht, was diesen Prozeß ausgelöst hat, aber es gilt als sicher, daß er sich abgespielt hat lange bevor der Mensch auf der Erde erschien. In ähnlicher Weise sieht man sich vor schwierige Probleme gestellt, wenn Schädel eines urtümlichen Menschentyps in jungen Ablagerungen oder Schädel eines jungen Typs zusammen mit den Knochen ausgestorbener Tiere in alten Ablagerungen gefunden werden. Gelegentlich wird sogar bei Bergbauarbeiten ein menschlicher Schädel mitten in einem Berg unter einer dicken Schicht von Basalt oder Granit gefunden, so der Schädel von Calaveras in Kalifornien.

Menschliche Überreste und menschliche Geräte aus Knochen, poliertem Stein oder Ton finden sich unter großen Ablagerungen von Schutt und Kies von oft bis zu 30 Meter Dicke.

Die Herkunft von Ton, Sand und Kies auf Glut- und Sedimentgestein wirft ein weiteres Problem auf. Die Theorie von den Eiszeiten wurde aufgestellt (1840), um diese und andere rätselhafte Erscheinungen zu erklären. So weit nördlich wie Spitzbergen am Polarkreis entstanden irgendwann in der Vergangenheit Korallenriffe, die doch nirgends außer den tropischen Breiten vorkommen; auch Palmen wuchsen an Spitzbergen. Der antarktische Kontinent, der heute nicht einen einzigen Baum trägt, muß irgendwann einmal von Wäldern bedeckt gewesen sein, da er Kohlenvorkommen besitzt.

Wie wir sehen, ist unser Planet voll von Geheimnissen. Wir sind der Lösung des Problems vom Ursprung des Sonnensystems durch die Erforschung des Planeten unter unseren Füßen nicht nähergekommen; wir sind im Gegenteil auf viele andere ungelöste Probleme hinsichtlich der Gesteinshülle, der Wasserhülle und der Lufthülle der Erde gestoßen. Werden wir mehr Glück haben, wenn wir den Vorgang zu ergründen versuchen, der die Veränderungen auf der Erdkugel in der jüngsten geologischen Epoche hervorrief, der Epoche der letzten Eiszeit, einer Periode schon nahe der Zeit, die man als geschichtlich betrachtet?

⁵ C. R. Longwell, A. Knopf und R. F. Flint, *A Textbook of Geology* (1939), S. 405.

Eiszeiten

Vor wenigen tausend Jahren sollen weite Gebiete Europas und Nordamerikas mit Gletschern bedeckt gewesen sein. Ewiges Eis lag nicht nur auf den Hängen hoher Gebirge, sondern lastete in mächtigen Massen auf den Kontinenten, selbst in den gemäßigten Breiten. Da wo heute der Hudson, die Elbe und der obere Dnjepr fließen, lagen damals eisige Einöden. Sie glichen dem riesigen Gletscher Grönlands, der die ganze Insel bedeckt. Es gibt Anzeichen dafür, daß der Rückzug dieser Gletscher durch ein neues Vordringen des Eises unterbrochen wurde, und daß sie zu verschiedenen Zeiten auch verschiedene Grenzen hatten. Die Geologen sind in der Lage, diese Begrenzungslinien der Gletscher aufzufinden. Das Eis bewegt sich langsam und schiebt dabei Steine vor sich her, und diese Anhäufungen von Steinen, Moränen genannt, bleiben übrig, wenn der abschmelzende Gletscher zurückweicht. Man hat die Spuren von fünf oder sechs aufeinanderfolgenden Rückzügen der Eisdecke während der Eiszeit bzw. von fünf oder sechs Glacialperioden gefunden. Irgendeine Kraft schob die Eisdecke immer wieder in die gemäßigte Zone vor. Man kennt weder die Ursache für die Eiszeiten, noch für das Zurückweichen dieser Eiswüsten; auch der Zeitpunkt dieser Rückzüge ist ein Gegenstand reiner Vermutungen.

Alle möglichen Ideen wurden vorgebracht, alle möglichen Spekulationen angestellt, um zu erklären, wie die Eisvorstöße zustande kamen und warum sie wieder aufhörten. Einige nahmen an, daß die Sonne zu verschiedenen Zeiten mehr oder weniger Hitze aussende und damit Wärme- und Kälteperioden auf der Erde hervorrufe; aber irgendwelches Beweismaterial zur Stützung der Hypothese, daß die Sonne ein solcher „veränderlicher Stern“ sei, wurde nicht vorgebracht.

Andere vermuteten, daß der Weltenraum wärmere und kältere Regionen habe und daß die Vereisung sich auf näher an den Tropen liegende Breiten ausdehne, wenn unser Sonnensystem diese kühleren Regionen passiert. Es konnten aber keine physikalischen Faktoren gefunden werden, die für diese mutmaßlichen kalten und warmen Regionen im Räume verantwortlich sein könnten. Einige erwogen, ob etwa das Vorrücken der Tag- und Nachtgleiche oder der langsame Richtungswechsel der Erdachse periodische Klimaveränderungen verursachen könnten. Aber es ließ sich nachweisen, daß der Unterschied in der Sonneneinstrahlung nicht groß genug sein konnte, um die Eiszeiten hervorzurufen.

Wieder andere glaubten, die Antwort in den periodischen Schwankungen der Exzentrizität der Ekliptik (der Erdbahn) zu finden, so daß größte Exzentrizität zu einem Eisvorstoß führte. Andere vermuteten, daß die Vereisung dann hervorgerufen würde, wenn der Winter mit dem Aphel, dem sonnenfernsten Teil der Ekliptik zusammenfiel; und schließlich glaubten manche, daß ein Zusammenfallen des Sommers mit dem Aphel diese Wirkung hervorrufen würde.

Einige Wissenschaftler dachten an Verschiebungen der Lage der Erdachse. Wenn aber der Erdkörper so starr ist, wie man annimmt (Kelvin), dann kann sich die Erdachse in geologischen Zeiten nicht mehr als um 3 Grad verschoben haben (George Darwin); wäre er elastisch, so könnte sich die Achse bis zu 10 oder 15 Grad im Verlauf eines sehr langsamen Vorganges verschoben haben.

Die Ursache der Eiszeiten wurde von einigen anderen Wissenschaftlern in der Abnahme der ursprünglichen Wärme unseres Planeten erblickt; die warmen Perioden zwischen den Eiszeiten wurden der Wärme zugeschrieben, die durch eine angenommene Zersetzung von Organismen in den Schichten dicht unter der Erdoberfläche entstanden sein sollte. Die Zu- und Abnahme der Wirkung warmer Quellen wurde gleichfalls in Betracht gezogen.

Andere vermuteten, daß die Erdatmosphäre von Staub vulkanischen Ursprungs erfüllt sei, der die Sonneneinstrahlung behindere, oder auch im Gegenteil, daß ein vermehrter Gehalt der Atmosphäre an Kohlendioxyd die Wärmeabstrahlung von der Oberfläche des Planeten aufhalte. Eine Abnahme der Kohlendioxydmenge in der Atmosphäre würde einen Temperaturabstieg hervorrufen (Arrhenius); aber es wurden Berechnungen angestellt, die zeigten, daß dies nicht die wirkliche Ursache der Eiszeiten sein könne (Angström).

Richtungsänderungen der warmen Meeresströme des Atlantik wurden in Betracht gezogen, und die Landenge von Panama dachte man sich für die Zeit der Vereisungsperioden in Gedanken fort, um so den Golfstrom in den Pazifik fließen zu lassen. Es wurde aber nachgewiesen, daß die beiden Ozeane in der Eiszeit bereits getrennt waren, und im übrigen wäre mindestens ein Teil des Golfstromes auf jeden Fall im Atlantik geblieben. Die periodischen Rückzüge des Eises in den Zwischeneiszeiten würden ein entsprechendes periodisches Öffnen und Schließen der Landenge von Panama vorausgesetzt haben.

Andere Theorien von ähnlich hypothetischer Natur wurden vorgebracht;

aber es ließ sich entweder nicht beweisen, daß die für solche Veränderungen nötigen Voraussetzungen wirklich einmal existiert hatten, oder daß sie ausgereicht hätten, diese Wirkungen hervorzubringen.

Alle die bisher erwähnten Theorien und Hypothesen müssen versagen, wenn sie nicht einer äußerst wichtigen Tatsache Rechnung tragen: Um solche Eismassen entstehen zu lassen, müssen verstärkte Niederschläge stattgefunden haben. Dieses setzt wiederum eine erhöhte Menge von Wasserdampf in der Atmosphäre voraus, die ihrerseits die Folge vermehrter Verdampfung von der Oberfläche der Ozeane wäre; das aber könnte nur durch Wärme hervorgerufen werden. Eine Anzahl von Wissenschaftlern hat auf diese Tatsache hingewiesen und sogar ausgerechnet, daß der Gesamtwasserspiegel der Meere sich durch Verdampfung um mehrere Dezimeter gesenkt haben müßte, um eine so dicke Eisdecke wie die der Eiszeit hervorzubringen. Eine solche Verdunstung der Meere, unmittelbar gefolgt von einem schnellen bis in die gemäßigten Breiten reichenden Gefrierungsprozeß würde dann die Eiszeit hervorgebracht haben. Die Frage ist nur: was könnte diese Verdunstung und die unmittelbar darauffolgende Einfrierung hervorgerufen haben? Da die Ursache eines derart schnellen Wechsels zwischen Erwärmung und Abkühlung großer Teile des Globus nicht erkennbar ist, wird eingeräumt, daß „gegenwärtig die Ursache einer so übermäßigen Eisbildung auf den Festländern ein verblüffendes Phänomen bleibt, eine der wichtigsten Fragen an einen künftigen Erforscher der ungelösten Rätsel unserer Erde“⁶. Wenn die Ursachen des Auftretens und späteren Verschwindens der Gletscherdecke unbekannt sind, so ist die geographische Ausdehnung der vom Eis bedeckten Gebiete eine nicht minder ungelöste Frage. Warum bewegte sich auf der südlichen Halbkugel die Eisdecke aus den tropischen Zonen Afrikas auf die Südpolarregion zu und nicht in umgekehrter Richtung? Und – eine ähnliche Frage – warum rückte auf der nördlichen Halbkugel das Eis in Indien vom Äquator aus auf den Himalaya und die höheren Breiten zu? Warum bedeckten die Gletscher der Eiszeit den größten Teil Nordamerikas und Europas, während der Norden Asiens frei blieb? In Amerika erstreckte sich die Eisdecke bis zum 40. Breitengrad und noch darüber hinaus, in Europa erreichte sie den 50. Breitengrad, aber der Nordosten Sibiriens war noch jenseits des Polarkreises, ja noch jenseits des 75. Breitengrades, vom ewigen Eise frei. Weder die Hypothesen von einer er-

⁶ R. A. Daly, *The Changing World of the Ice Age* (1934), S. 16.

höhten oder verminderten Sonneneinstrahlung infolge solarer Veränderungen oder von wechselnden Temperaturen innerhalb des Weltenraumes, noch andere derartige Hypothesen können an dieser Frage vorbeigehen. Die Gletscher entstehen in den Regionen des ewigen Schnees; aus diesem Grunde bleiben sie auf den Hängen der Hochgebirge. Der Norden Sibiriens aber ist die kälteste Stelle der Erde. Warum erfaßte die Eiszeit nicht diese Gegend, anstatt das Tal des Mississippi und ganz Afrika südlich des Äquators heimzusuchen? Niemand hat eine befriedigende Erklärung für dieses Problem vorgebracht.

Die Mammuts

Nordostsibirien, das in der Eiszeit nicht vom Eise bedeckt war, birgt noch ein anderes Rätsel. Das Klima hat hier offenbar seit dem Ende der Eiszeit drastische Veränderungen durchgemacht, und die Jahrestemperaturen sind viele Grade unter ihren vorherigen Stand gefallen. Tiere lebten einstmals in diesen Gebieten, die es heute dort nicht gibt, und es gab dort Pflanzen, die heute dort nicht gedeihen könnten. Dieser Wandel muß ganz plötzlich eingetreten sein, wenn auch die Ursache dieses Klimasturzes nicht erklärt worden ist. Bei dieser katastrophalen Klimaverschlechterung gingen unter geheimnisvollen Begleitumständen alle sibirischen Mammuts zugrunde.

Das Mammut gehörte zur Familie der Elefanten. Seine Stoßzähne waren mitunter bis zu drei Meter lang. Seine Zähne waren sehr hoch entwickelt, ihre Struktur dichter und fester als in irgendeinem anderen Stadium der Entwicklungsgeschichte der Elefanten; offenbar unterlagen sie nicht im Kampf ums Dasein als ein untaugliches Produkt des Entwicklungsganges. Vermutlich fiel das Aussterben der Mammuts zeitlich mit dem Ende der letzten Eiszeit zusammen.

Mammutzähne wurden in großer Zahl in Nordostsibirien gefunden; das wohlerhaltene Elfenbein ist die ganze Zeit seit der Eroberung Sibiriens durch die Russen nach China und Europa exportiert worden und wurde selbst in früheren Zeiten schon genutzt. Noch in der Gegenwart waren die Tundren Nordostsibiriens die Hauptlieferquelle des Elfenbein-Weltmarktes.

Im Jahre 1799 wurden in diesen Tundren die gefrorenen Körper von Mammuts gefunden. Die Kadaver waren wohlerhalten, und die Schlitten-

hunde verzehrten das Fleisch ohne Schaden. „Das Fleisch ist faserig und marmoriert mit Fett“ und „sieht so frisch wie gut eingefrorenes Rindfleisch aus“⁷.

Was war die Ursache ihres Todes und der Austilgung der ganzen Rasse? Cuvier schrieb über das Aussterben der Mammuts:

„Sehr wichtig ist aber auch zu bemerken, daß diese Irruptionen, diese wiederholten Rückzüge nicht alle langsam, nicht alle stufenweise vor sich gegangen sind. Im Gegenteile traten die meisten Catastrophen, welche dieselben herbeiführten, plötzlich ein, und dieses ist vorzüglich von der letzten dieser Catastrophen leicht zu beweisen, von derjenigen nämlich, welche durch eine zwiefache Bewegung unsere heutigen Continente oder wenigstens einen großen Theil ihrer jetzigen Oberfläche erst überschwemmte, und dann trocken zurückließ. Sie hinterließ in den Nordländern die Leichen großer Vierfüßer, welche vom Eise eingehüllt, sich bis auf unsere Tage mit Haut und Haaren und unversehrtem Fleische erhalten haben. Wären sie nicht gleich bei ihrem Tode von der Kälte erstarrt, so würde die Fäulnis sie ergriffen und aufgelöst haben; von der andern Seite aber konnte dieser ewige Frost da, wo sie eingefroren sind, früher nicht herrschen, denn, wie hätten sie in einer solchen Temperatur zu leben vermocht? Es war demnach derselbe Augenblick, der diesen Thieren den Tod gab, und das Land, das sie bewohnten, mit Eis bedeckte. Dieses Ereignis muß plötzlich und ohne alle Zwischenstufen eingetreten seyn, und was so klar für diese letzte Catastrophe dargethan ist, ist es auch kaum weniger für die ihr vorhergegangenen.“⁸

Die von Deluc⁹ vorgeschlagene und von Cuvier erweiterte Theorie, wonach das Leben auf diesem Planeten durch wiederholte Katastrophen vernichtet und dann immer wieder neugeschaffen oder wiedererstanden sei, überzeugte die wissenschaftliche Welt nicht. Wie Lamarck vor Cuvier, so war nach ihm Darwin der Ansicht, daß der die Vererbung beherrschende Entwicklungsprozeß außerordentlich langsam sei und daß es keine Katastrophen gegeben habe, die diesen Vorgang unendlich kleiner Veränderungen unterbrochen hätten. Nach der Entwicklungslehre waren diese winzigen Änderungen ein Ergebnis der Anpassung an die Lebensbedingungen im Daseinskampf der Arten.

Ebenso wie die Theorien Lamarcks und Darwins, die für die Tierwelt

⁷ Beobachtung von D. F. Hertz nach B. Digby, *The Mammoth* (1926), S. 9.

⁸ Cuvier, *Die Umwälzungen der Erdrinde* I, S. 14 f.

⁹ J. A. Deluc (1727-1817), *Letters on the Physical History of the Earth* (1831).

langsame, Tausende von Jahren für einen winzigen Entwicklungsschritt beanspruchende Änderungen annehmen, so betrachten auch die Geologen des neunzehnten und ebenso des zwanzigsten Jahrhunderts die geologischen Vorgänge als äußerst langsam und von der Erosion durch Regen, Wind und Gezeiten abhängig.

Darwin gab zu, daß er für das Aussterben des Mammuts, eines im Vergleich mit dem überlebenden Elefanten höher entwickelten Tieres, keine Erklärung finden konnte¹⁰. Aber seine Anhänger nahmen in Übereinstimmung mit der Entwicklungslehre an, daß ein allmähliches Absinken des Festlandes die Mammuts in hügeliges Gelände trieb, wo sie sich dann durch Sümpfe abgeschnitten fanden. Wenn jedoch geologische Vorgänge langsam sind, dann wären die Mammuts nicht auf diesen Hügeln wie in einer Falle gefangen worden. Außerdem kann diese Theorie auch gar nicht stimmen, denn die Mammuts sind keineswegs Hungers gestorben. In ihren Mägen und zwischen ihren Zähnen fand sich unverdautes Gras und Laub. Auch dies beweist nur, daß sie durch ein plötzliches Ereignis umkamen. Weitere Untersuchungen zeigten, daß die in ihren Mägen gefundenen Blätter und Zweige nicht in den Gegenden wuchsen, wo die Tiere starben, sondern weit im Süden, anderthalbtausend Kilometer oder noch mehr entfernt. Es ist offenbar, daß sich das Klima seit dem Tod der Tiere radikal geändert hat; und da die Körper dieser Tiere nicht verwest, sondern in Eisblöcken wohl konserviert aufgefunden wurden, so muß der Temperaturwechsel unmittelbar auf ihren Tod gefolgt sein oder sogar ihn verursacht haben.

Bleibt noch hinzuzufügen, daß nach Stürmen in der Arktis Stoßzähne von Mammuts an den Küsten arktischer Inseln angeschwemmt werden, was beweist, daß ein Teil des Landes, in dem die Mammuts lebten und ertranken, vom arktischen Ozean bedeckt ist.

Die Eiszeit und die Urgeschichte des Menschen

Das Mammut lebte im Zeitalter des Menschen: Der Mensch stellte es auf Höhlenwänden dar, und mehrfach fanden sich in Mitteleuropa menschliche Überreste mit denen des Mammuts zusammen; die Wohnstätten des jungsteinzeitlichen Menschen Europas sind mitunter übersät mit Mammut-

¹⁰ Siehe G. F. Kunz, *Ivory and the Elephant in Art, in Archaeology and in Science* (1916), S. 236.

knochen¹¹. Als Europa vom Eis bedeckt wurde, zog der Mensch südwärts, und als dann das Eis zurückwich, kehrte er wieder zurück. Der geschichtliche Mensch war Zeuge großer Klimaschwankungen.

Das sibirische Mammut, dessen Fleisch noch ganz frisch ist, ist vermutlich am Ende der letzten Eiszeit umgekommen, gleichzeitig mit den Mammuts Europas und Alaskas. Wenn dies zutrifft, dann ist das sibirische Mammut auch der Zeitgenosse eines fast modernen Menschen gewesen. Zu einer Zeit, in der in Europa am Rande des Eises der Mensch noch auf den Kulturstufen der ausgedehnten Jungsteinzeit lebte, war er im Nahen und Mittleren Osten – dem Gebiet der großen Kulturen des Altertums – vielleicht schon ein gutes Stück in die Metallzeit vorgedrungen. Es gibt leider keine chronologische Übersicht über die Kultur der Jungsteinzeit, denn die Kunst des Schreibens wurde erst etwa zu Beginn der Kupferzeit, der Frühperiode der Bronzezeit erfunden. Man nimmt an, daß der Jungsteinzeitmensch Europas Bilder, aber keine Inschriften hinterließ, und demzufolge gibt es auch keine Hilfsmittel, um das Ende der Eiszeit mit chronologischen Daten anzugeben. Geologen haben versucht, den Zeitpunkt des Endes der letzten Eiszeit zu bestimmen, indem sie die Geröllmengen maßen, die durch die Flüsse von den Gletschern heruntergetragen und in Seen abgelagert wurden. Man berechnete, wieviel die Rhone von den Alpengletschern herabgetragen und wieviel sich auf dem Grunde des Genfer Sees, durch den die Rhone fließt, abgelagert hatte, und aus den so erhaltenen Zahlen wurden Zeitpunkt und Geschwindigkeit des Eisrückgangs im letzten Glacial berechnet. Nach Angaben des Schweizer Gelehrten François Forel sind 12000 Jahre seit der Zeit vergangen, als die Eisdecke der letzten Eiszeit abzuschmelzen begann – eine unerwartet niedrige Zahl, da man geglaubt hatte, daß die Eiszeit vor 30 000 oder 35 000 Jahren zu Ende gegangen sei. Derartige Berechnungen haben den Nachteil, daß sie nur indirekte Bestimmungen darstellen. Da die Geschwindigkeit, mit der sich der Gletscherschlamm in den See absetzte, nicht konstant war und die Gesamtmenge sich änderte, so muß sich der Schlamm zu Anfang, als die Gletscher noch größer waren, schneller auf dem See Grunde angesammelt haben. Und wenn die Eiszeit plötzlich aufgehört hätte, müßte die Schuttablagerung am Anfang sehr viel größer gewesen sein, so daß sie mit der Geröllansammlung infolge der

¹¹ In Predmost in Mähren wurde eine Siedlung ausgegraben, in der Kulturüberreste und menschliche Überbleibsel mit den Skeletten von 800 bis 1000 Mammuts zusammen aufgefunden wurden. Mammut-Schulterblätter wurden als Baumaterial für menschliche Gräber benützt.

jahreszeitlichen Schneeschmelzen in den Alpen kaum zu vergleichen wäre. Deswegen muß die Zeit, die seit dem Ende des letzten Glacials vergangen ist, eher noch kürzer sein als man berechnet hat.

Nach Ansicht der Geologen sind die großen Seen Nordamerikas am Ende der Eiszeit entstanden, als sich das Inlandeis zurückzog und die von den Gletschern befreiten Senken zu Seen wurden. In den letzten zweihundert Jahren sind die Niagarafälle vom Ontariosee in Richtung auf den Erie-see um jährlich eineinhalb Meter zurückgegangen, indem sie das Gestein des Bettes der Fälle auswuschen¹². Wenn dieser Prozeß seit dem Ende der letzten Eiszeit gleichmäßig vor sich gegangen ist, dann hätten die Niagarafälle ungefähr 7000 Jahre gebraucht, um von der Mündung der Schlucht bei Queenston bis an die jetzige Stelle aufwärts zu wandern. Diese Rechnung gründet sich auf die Annahme, daß die durch die Schlucht strömende Wassermenge seit dem Ende der Eiszeit gleichgeblieben ist, und daher glaubte man schließen zu dürfen, daß 7000 Jahre „die äußerste Zeitdauer seit der Entstehung der Fälle“ darstellen¹³. Zu Anfang, als ungeheure Wassermengen durch den Rückzug des Inlandeises frei wurden, muß diese Bewegung der Niagarafälle wesentlich schneller gewesen sein; die Schätzung „ist womöglich wesentlich herabzusetzen“ und wird manchmal bis auf 5000 Jahre reduziert¹⁴. Die Auswaschungen und Ablagerungen an den Ufern und am Grund des Michigansees deuten ebenfalls darauf hin, daß die verflossene Zeit nach Tausenden, aber nicht nach Zehntausenden von Jahren zählt. Auch die paläontologische Forschung in Amerika liefert Beweise, die „eine sichere Gewähr darstellen, daß vor der letzten Vereisung ein moderner Mensch in Form der hochentwickelten Rasse des amerikanischen Indianers an der Ostküste von Nordamerika lebte“ (A. Keith)¹⁵. Man nimmt an, daß mit dem Einbruch der letzten Eiszeit die Indianer südwärts auswichen, um wieder nach Norden zurückzukehren, als das Eis die Erdoberfläche wieder freigab, als die Großen Seen entstanden,

¹² Der jährliche Rückgang betrug seit 1764 etwa 1,5 m; gegenwärtig erreicht er 70 cm an den Seiten des Hufeisenfalles, nach der Mitte zu aber wesentlich mehr.

¹³ G. F. Wright, *The Date of the Glacial Period*, in: *The Ice Age in North America and its bearing upon the antiquity of Man* (5. Ausg. 1911).

¹⁴ Ebenda, S. 539; vgl. auch W. Upham in *American Geologist* XXVIII, S. 234 und XXXVI, S. 288. Er datiert die Hebung des St.-Lorenz-Beckens auf die Zeit vor 6000 bis 7000 Jahren. Der St. Lorenz mußte erst vom Eis befreit sein, bevor die Niagarafälle voll in Tätigkeit treten konnten. Nicht unähnliche Daten ergeben sich aus dem Rückweichen der Fälle von St. Anthony am Mississippi bei Minneapolis.

¹⁵ Keith glaubt, daß der menschliche Schädel eine fortschreitende und rückläufige Entwicklung während außerordentlich langer Zeitläufe durchmachte.

das Bett des St.-Lorenz-Stromes gebildet wurde und die Niagarafälle anfangen, auf den Eriesee zurückzuweichen.

Wenn das Ende der letzten Vereisung sich erst vor ein paar tausend Jahren ereignete, in geschichtlichen Zeiten oder gar zu einer Zeit, als die Kunst des Schreibens vielleicht schon in den alten Kulturzentren geübt wurde, dann müssen die von der Natur in den Fels gemeißelten und die von den Menschen niedergeschriebenen Zeugnisse ein sich ergänzendes Bild geben. Wir wollen daher die Überlieferungen und die schriftlichen Zeugnisse des frühzeitigen Menschen durchforschen und sie mit den Zeugnissen der Natur vergleichen.

Die Weltalter

Die Vorstellung von Weltaltern, die infolge gewaltsamer Umwälzungen in der Natur untergingen, ist allgemein auf der Erde verbreitet. Die Zahl dieser Weltalter ist von Volk zu Volk und von Überlieferung zu Überlieferung verschieden. Der Unterschied besteht in der Zahl der Katastrophen, die das betreffende Volk in der Erinnerung bewahrt hat, oder darin, wie es das Ende eines Weltalters berechnete.

Wie Varro berichtet, enthielten die Annalen der alten Etrusker Aufzeichnungen über sieben abgelaufene Weltalter. Censorinus, ein Schriftsteller des dritten christlichen Jahrhunderts und Kompilator des Varro, schreibt: „Die Menschen glaubten, daß am Ende jedes Weltalters verschiedene Wunderzeichen erschienen, durch welche die Götter die Sterblichen warnten. Die Etrusker waren in der Sternkunde wohlerfahren, und nachdem sie diese Wunderzeichen aufmerksam beobachtet hatten, hielten sie diese Beobachtungen in ihren Büchern fest.“¹⁶

Die Griechen besaßen ähnliche Überlieferungen. „Es gibt eine Zeit“, so schreibt Censorinus, „die von Aristoteles *Annus Supremus* genannt wurde und an deren Ende Sonne, Mond und alle Planeten in ihre Ausgangsstellungen zurückgehen. Dieses *Annus Supremus* hat einen großen Winter, den die Griechen *Kataclysmus* nennen, was soviel wie Sintflut heißt, sowie einen langen Sommer, von den Griechen *Ekpyrosis* oder Verbrennung der Welt genannt. In der Tat scheint die Welt in diesen Epochen abwechselungsweise überschwemmt und verbrannt zu werden.“

Anaximenes und Anaximander im sechsten vorchristlichen Jahrhundert

¹⁶ Censorinus, *Liber de die natali* XVIII.

und Diogenes von Appolonia im fünften Jahrhundert rechneten mit einer Zerstörung der Welt und darauffolgender Neuschöpfung. Heraklit (-540 bis -475) lehrte, daß die Welt jeweils nach einer Periode von 10 800 Jahren in einem Weltenbrand vernichtet würde. Aristarch von Samos lehrte im dritten Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung, daß die Erde in einer Periode von 2484 Jahren zwei Zerstörungen durch Verbrennung und Überflutung durchmache. Die Stoiker glaubten ganz allgemein an periodische Feuersbrünste, in denen die Welt verzehrt würde, um wieder neu geformt zu werden. „Dies ist eine Folge der Kräfte des ewig wirksamen Feuers, welches in den Dingen vorhanden ist und im Laufe langer Zeitfolgen alles in sich auflöst, um daraus eine neugeborene Welt zu bauen“ –so gibt Philo die Anschauung der Stoiker wieder, wonach unsere Welt in periodischen Weltenbränden neu geformt würde¹⁷. In einer derartigen Katastrophe wird die Welt ihren endgültigen Untergang finden; beim Zusammenprall mit einer anderen Welt wird sie in Atome zerfallen, aus denen in einem langwierigen Vorgang irgendwo im Weltall eine neue Erde geschaffen wird. „Demokrit und Epikur“, so erläutert Philo, „setzen eine ganze Anzahl Welten voraus, deren Ursprung sie dem gegenseitigen Aufeinandertreffen und Ineinandergreifen der Atome und deren Zerstörung sie dem Zusammenstoßen und Aufeinanderprallen der so entstandenen Körper zuschreiben.“ Während unsere Erde ihrer endgültigen Vernichtung entgegengeht, macht sie wiederholte kosmische Katastrophen durch und wird dabei jedesmal mit allem, was auf ihr lebt, umgeschaffen.

Hesiod, einer der frühesten griechischen Schriftsteller, schrieb von vier Weltaltern und vier Menschengeschlechtern, die durch den Zorn der Planetengötter vernichtet wurden. Das dritte Weltalter war das Zeitalter der Bronze; nachdem es von Zeus zerstört worden war, bevölkerte ein neues Geschlecht die Erde, das, während es Bronze für Waffen und Werkzeuge verwendete, auch Eisen zu gebrauchen begann. Die Helden des trojanischen Krieges gehörten diesem vierten Menschengeschlecht an. Dann wurde eine neue Zerstörung beschlossen, und darauf kam wieder ein neues Menschengeschlecht – das fünfte -, das auf dieser reichen Erde lebt – das eiserne Geschlecht¹⁸. In einem anderen Werk beschreibt Hesiod das Ende eines der Weltalter:

¹⁷ Philo, *Über die Ewigkeit der Welt*, Abschnitt 8. (Zitiert nach der englischen Übersetzung von F. H. Colson, 1941).

¹⁸ Hesiod, *Werke und Tage*, Vers 176. (Deutsch von Thassilo von Scheffer, 1940.)

„ ... Rings erdröhnte die nahrungspendende Erde
 Brandbeschüttet; es krachte im Feuer die endlose Waldung.
 Rings auch kochte der Boden und auch des Okeanos Wellen
 Und die Öde des Meeres, und feurige Dämpfe umleckten
 Alle Titanen der Erde. Die schreckliche Flamme erhob sich
 Bis in die göttliche Luft ...
 Fürchterlich füllte die Glut das Chaos, man meinte gar deutlich
 Mit den Augen zu sehn und den Schall mit den Ohren zu hören,
 So wie wenn sich die Erde und oben das Himmelsgewölbe
 Näherten, ja so müßte das schlimme Getöse entstehen,
 Würde sie niedergeworfen und darüber stürzte der Himmel.“¹⁹

Entsprechende Überlieferungen von vier abgelaufenen Weltaltern – das gegenwärtige Weltalter ist das fünfte – haben sich an den Küsten des bengalischen Meerbusens und im Hochland von Tibet erhalten²⁰. Bhagavata Purana, ein heiliges Buch der Inder, berichtet von vier Weltaltern mit Pralayas oder Kataclysmen, bei denen in mehreren Epochen die Menschheit beinahe vernichtet wurde. Das fünfte Weltalter ist das gegenwärtige. Die Weltalter heißen Kaipas oder Yugas. Jedes Weltalter ging in Katastrophen unter, in Feuersglut, Flut oder Orkanen. Andere heilige Bücher der Inder, Ezour Veda und Bhaga Veda, halten sich auch an den Plan von vier abgelaufenen Weltaltern und unterscheiden sich nur in der Zahl der jedem zugeschriebenen Jahre²¹. In den Vishuddi-Magga heißt es unter dem Kapitel „Welt-Zyklen“, daß es „drei Zerstörungen gibt: die Zerstörung durch Wasser, die Zerstörung durch Feuer und die Zerstörung durch Wind“, daß es aber sieben Weltalter gibt, deren jedes vom vorhergehenden durch eine Weltkatastrophe getrennt ist²². Ein weiterer Hinweis auf Weltalter und Weltkatastrophen ist im Avesta enthalten, dem heiligen Buch des Mazdaismus, der alten Religion der Perser²³. Bahman Yast, ein Buch des Avesta, zählt sieben Weltalter oder

¹⁹ Hesiod, *Theogonie*, Vers 693 ff. (Deutsch von Thassilo von Scheffer, 1940.)

²⁰ E. Moor, *The Hindu Pantheon* (1810), S. 102; A. von Humboldt, *Vues des Cordillères* (1816), Englische Übersetzung: *Researches concerning the Institutions and Monuments of the Ancient Inhabitants of America* (1814), II, S. 15 ff.

²¹ Siehe C. F. Volnay, *New Researches on Ancient History* (1856), S. 157.

²² H. C. Warren, *Buddhism in Translations* (1896), S. 320 ff.

²³ F. Cumont, *La Fin du monde selon les mages occidentaux*, *Revue de l'histoire des religions* (1931), S. 50; H. S. Nyberg, *Die Religionen des Alten Iran* (1938), S. 28 ff.

Jahrtausende auf²⁴. Zarathustra (Zoroaster), der Prophet des Mazdaismus, spricht von „Zeichen, Wundern und Verwirrung, die sich am Ende jedes Jahrtausends in der Welt kund tun“²⁵.

Die Chinesen bezeichnen die untergegangenen Zeitalter mit dem Namen Kis und zählen zehn solcher Kis' von Anbeginn der Welt bis zu Konfuzius²⁶. In der alten chinesischen Enzyklopädie Sing-li-ta-tsiuen-chou werden die allgemeinen Erschütterungen der Natur besprochen. Infolge der regelmäßigen Wiederkehr dieser Erschütterungen wird die Zeit zwischen zwei Katastrophen als ein „Großes Jahr“ betrachtet. Wie während eines einzelnen Jahres, so läuft der Himmelsmechanismus auch während eines Weltalters ab und „in einer allgemeinen Erschütterung der Natur wird das Meer aus seinen Ufern getragen, Berge brechen aus dem Boden hervor, Flüsse ändern ihren Lauf, Menschenwesen und überhaupt alles wird zerstört, und die Spuren der Vergangenheit werden ausgelöscht“²⁷. Eine alte und sehr beharrliche Überlieferung von den Weltaltern, die in kosmischen Katastrophen untergingen, wurde in Amerika bei den Inkas²⁸, den Azteken und den Mayas²⁹ gefunden. Der größere Teil der in Yucatan gefundenen steinernen Inschriften bezieht sich auf Weltkatastrophen. „Die ältesten dieser Fragmente (Katuns oder Kalendersteine Yucatans) beziehen sich im allgemeinen auf große Katastrophen, die, sich in Abständen wiederholend, den amerikanischen Kontinent erschütterten, und von denen alle Nationen dieses Kontinents eine mehr oder weniger deutliche Erinnerung bewahrt haben.“³⁰ Die alten Handschriften mexikanischer und indianischer Verfasser, die die Annalen der Vergangenheit aufzeichneten, räumen der Überlieferung von Weltkatastrophen, welche die Menschheit dezimierten und das Gesicht der Erde verwandelten, einen bevorzugten Platz ein. In den Chroniken des mexikanischen Königreiches heißt es: „Die Alten wußten, daß schon viermal, ehe der heutige Himmel und die

²⁴ *Bahman Yast* (Englische Übersetzung von E. W. West in den Pahlavi Texts: The Sacred Books of the East V, 1880, S. 191.) – Siehe W. Bousset, *Die Himmelsreise der Seele*, Archiv für Religionswissenschaft IV (1901).

²⁵ *Dinkard*, Buch VIII, Kap. XIV. (Englische Übersetzung von West in den Pahlavi-Texts: The Sacred Books of the East, XXXVII, 1892, S. 33.)

²⁶ H. Murray, J. Crawford und andere, *An Historical and Descriptive Account of China* (2. Ausg. 1836) I, S. 40.

²⁷ G. Schlegel, *Uranographie chinoise* (1875), S. 740, unter Hinweis auf Wou-foung.

²⁸ H. B. Alexander, *Latin American Mythology* (1920), S. 240.

²⁹ Humboldt, *Researches* II, S. 15.

³⁰ C E. Brasseur de Bourbourg, *S'il existe des sources de l'histoire primitive du Mexique dans les monuments égyptiens*, etc. (1864), S. 19.

heutige Erde waren, die Menschen geschaffen waren und Leben sich kundgetan hatte.“³¹ Eine Überlieferung von aufeinanderfolgenden Schöpfungen und Weltuntergängen findet sich im Stillen Ozean, und zwar auf Hawai³² und auf den Inseln Polynesiens: Es gab neun Zeitalter, und in jedem wölbte sich ein anderer Himmel über der Erde³³. Auch die Isländer glaubten, daß neun Welten in einer Folge von Zeitaltern untergingen, eine Überlieferung, die in der Edda erhalten ist³⁴.

Die rabbinische Vorstellung der Weltalter nahm eine nach dem Exil ausgeprägte Form an. Schon vor der Geburt unserer Erde waren Welten geschaffen und ins Leben gerufen worden, jedoch nur, um bald wieder zerstört zu werden. „Er schuf mehrere Welten vor der unsrigen, aber Er zerstörte sie alle.“ Auch diese Welt genügte, als sie geschaffen worden war, dem göttlichen Plan zunächst nicht. Sie änderte ihre Gestalt in sechs aufeinanderfolgenden Umformungen. Nach jeder dieser Katastrophen wurden neue Verhältnisse geschaffen: Auf der vierten Erde lebte die Generation des babylonischen Turmes; wir gehören zu dem siebenten Zeitalter. Alle diese Zeitalter oder „Erden“ haben einen besonderen Namen. Sieben Himmel und sieben Erden wurden geschaffen: Eretz, die siebte, am weitesten zurückliegende; Adamah, die sechste; Arka, die fünfte; Harabah, die vierte; Yabbashah, die dritte; Tevel, die zweite; und „unser eigenes Land mit Namen Heled, wie die anderen von den vorhergehenden getrennt durch Abgrund, Chaos und Wasser“³⁵. Große Katastrophen verwandelten das Gesicht der Erde. „Die einen kamen durch Überschwemmung um, die andern gingen durch Verbrennung zugrunde“, schrieb der jüdische Philosoph Philo³⁶.

Dem rabbinischen Gewährsmann Rashi zufolge weiß die alte Überlieferung von einem regelmäßig wiederkehrenden Einsturz des Himmelsgewölbes zu berichten, wie er sich auch in den Tagen der Sintflut zutrug, und der sich in Abständen von 1656 Jahren wiederholte³⁷. Die Dauer der Weltalter nach den armenischen und arabischen Überlieferungen ist unterschiedlich³⁸.

³¹ Brasseur, *Histoire des nations civilisées du Mexique* (1857-1859) I, S. 53.

³² R. B. Dixon, *Oceanic Mythology* (1916), S. 15.

³³ R. W. Williamson, *Religious and Cosmic Beliefs of Central Polynesia* (1933] I, S.89.

³⁴ Lieder-Edda: *Völuspa*, 2. Stanze. (Deutsch von Genzmer in Thule 2, 1920, S. 34 fr.)

³⁵ Louis Ginzberg, *Legends of the Jews* (1925) I, 4. 9-10, 72; V, 1, 10.

³⁶ Philo, *Moses* II, 10, 53. (Deutsche Übersetzung von B. Badt: Werke Philos I, 1909, S. 309.)

³⁷ Kommentar zu Genesis 11, 1.

³⁸ Siehe R. Eisler, *Weltenmantel und Himmelszelt* (1910) II, S. 451.

Die Sonnen-Zeitalter

Ein Ereignis, das in den Überlieferungen von den Weltaltern immer wiederkehrt, ist das Auftauchen einer neuen Sonne zu Beginn eines jeden Zeitalters. In den Überlieferungen zahlreicher Völker aus aller Welt findet sich das Wort „Zeitalter“ ersetzt durch das Wort „Sonne“.

Die Mayas zählten ihre Zeitalter nach den Namen der aufeinanderfolgenden Sonnen. Sie hießen Wasser-Sonne, Erdbeben-Sonne, Hurrikan-Sonne und Feuer-Sonne. „Diese Sonnen bezeichnen die Epochen, denen die verschiedenen von der Erde bestandenen Katastrophen zugeordnet sind.“³⁹

Ixtlilxochitl (etwa 1568-1648), der indianische Gelehrte, bezeichnete in seinen Annalen der Könige von Tezcucó die Weltalter mit den Namen von „Sonnen“⁴⁰. Die Wasser-Sonne (auch Sonne der Wasser) war das erste Zeitalter und fand sein Ende in einer Flut, in der fast alle Lebewesen umkamen; das Zeitalter der Erdbeben-Sonne ging in einem schrecklichen Erdbeben unter, bei dem die Erde an vielen Stellen barst und Berge einfielen. Das Weltalter der Hurrikan-Sonne wurde von einem kosmischen Orkan zerstört. Die Feuer-Sonne war das Weltalter, das in einem Regen von Feuer unterging⁴¹.

„Die Nationen von Culhua oder Mexiko“, so zitiert Humboldt den spanischen Schriftsteller Gomara aus dem sechzehnten Jahrhundert, „glauben, entsprechend ihrer Hieroglyphenmalereien, daß vor der Sonne, die sie jetzt bescheint, bereits vier andere der Reihe nach ausgelöscht worden waren. Diese vier Sonnen entsprechen ebensovielen Zeitaltern, in denen das Menschengeschlecht durch Überschwemmungen, durch Erdbeben, durch eine allgemeine Feuersbrunst und durch die Wirkungen verheerender Stürme vernichtet wurde.“⁴² Jedes einzelne der vier Elemente hatte seinen Anteil an jeder dieser Katastrophen; Wasserflut, Sturmwind, Erdbeben und Feuer gaben den Katastrophen ihren Namen, je nachdem, welches Element in den einzelnen Umwälzungen jeweils vorherrschte. Die symbolischen Zeichen der verschiedenen Sonnen finden sich in den literarischen Dokumenten des vorkolumbischen Mexiko aufgezeichnet⁴³.

³⁹ Brasseur, *Sources de l'histoire primitive du Mexique*, S. 25.

⁴⁰ Fernando de Alva Ixtlilxochitl, *Obras Históricas* (1890-1892) Bd. II: *Historica Chichimeca*.

⁴¹ Alexander, *Latin American Mythology*, S. 91.

⁴² Humboldt, *Researches* II, S. 16.

⁴³ Codex Vaticanus A, Tafel VII-X.

Cinco soles que son edades, oder „fünf Sonnen, die Zeitalter sind“, schrieb Gómara in seiner Beschreibung der Eroberung von Mexiko⁴⁴. Eine Analogie zu diesem Satz von Gomara kann man bei Lucius Ampelius, einem römischen Schriftsteller finden, der in seinem *Liber memorialis* schrieb⁴⁵: *Soles fuere quinque* („Es gab fünf Sonnen“). Das ist dieselbe Vorstellung, wie sie Gomara in der neuen Welt gefunden hat.

Die mexikanischen Annalen von Cuauhtitlan, in Nahuatl-Indianisch (etwa 1575) abgefaßt und auf alte Quellen zurückgehend, enthalten die Überlieferung von sieben Sonnen-Zeitaltern. Chicon-Tonatiuh oder „Die Sieben Sonnen“ ist die Bezeichnung für die Weltzyklen, die Akte des Weltendramas⁴⁶.

Das buddhistische Buch der Visuddhi-Magga enthält ebenfalls ein Kapitel über die „Weltzyklen“⁴⁷. „Es gibt drei Zerstörungen: Die Zerstörung durch Wasser, die Zerstörung durch Feuer und die Zerstörung durch Wind.“ Nach der Katastrophe der Sintflut und „nachdem eine lange Zeit seit dem Aufhören des Regens verstrichen war, erschien eine zweite Sonne“. In der Zwischenzeit war die Welt in Finsternis gehüllt. „Wenn diese zweite Sonne auftaucht, gibt es keinen Unterschied von Tag und Nacht“, sondern „eine unaufhörliche Hitze brennt auf die Welt.“ Als die fünfte Sonne erschien, trocknete das Meer allmählich aus; als die sechste Sonne erschien, „füllte sich die ganze Welt mit Rauch“. „Nachdem wiederum eine lange Zeit verstrichen ist, taucht eine siebente Sonne auf, und die ganze Welt geht in Flammen auf.“ Dieses buddhistische Buch weist auch auf einen noch älteren „Diskurs über die Sieben Sonnen“ hin⁴⁸.

Die Brahmanen nannten die Epochen zwischen zwei Zerstörungen „Die Großen Tage“⁴⁹.

Die Sibyllinischen Bücher zählen die Zeitalter auf, in denen die Welt Zerstörung und Erneuerung durchmachte. Die Sibylle berichtete folgendes: „Die neun Sonnen sind neun Zeitalter ... Gegenwärtig ist die siebte Sonne.“ Die Sibylle prophezeite auch, daß noch zwei Zeitalter kommen sollten – das der achten und das der neunten Sonne⁵⁰.

⁴⁴ F. L. de Gomara, *Conquista de Mexico* (1870) II, S. 261.

⁴⁵ *Liber memorialis* IX.

⁴⁶ Brasseur, *Histoire des nations civilisées du Mexique* I, S. 206.

⁴⁷ Warren, *Buddhism in Translations*, S. 332.

⁴⁸ Ebenda.

⁴⁹ Im Talmud ist der „Gottes-Tag“ gleich einem Jahrtausend, ebenso in II. Petrus 3, 8.

⁵⁰ Schleifer, *Die Erzählung der Sibylle*. Ein Apokryph nach den karshunischen, arabischen und äthiopischen Handschriften zu London, Oxford, Paris und Rom, Denkschrift der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaft Wien, Philos.-hist. Klasse LIII (1910).

Die Ureinwohner von Britisch Nordborneo erklären heute noch, daß der Himmel ursprünglich niedriger war, daß sechs Sonnen vernichtet wurden und die Welt gegenwärtig von der siebten Sonne beschienen wird⁵¹.

Sieben Sonnenzeitalter werden in den Manuskripten der Mayas, in den heiligen Büchern der Buddhisten und in den Sibyllinischen Büchern erwähnt. In all den angeführten Quellen wird erklärt (und zwar von den Quellen selbst), daß die „Sonnen“ aufeinanderfolgende Epochen bezeichnen, von denen jede in einer großen allgemeinen Vernichtung unterging.

Ist der Grund dafür, daß von den Völkern beider Halbkugeln das Wort „Sonne“ an die Stelle des Wortes „Zeitalter“ trat, etwa darin zu suchen, daß sich mit jedem Weltalter das Aussehen des Gestirns und seine Bahn am Himmel änderte?

⁵¹ Vgl. Dixon, *Oceanic Mythology*, S. 178.

Erster Teil

VENUS

Kein Buch oder keine Büchersammlung ist in der Geschichte der Menschheit aufmerksamer gelesen, weiter verbreitet oder sorgfältiger erforscht worden – als das Alte Testament.

R. H. PFEIFFER

Introduction to the Old Testament

Kapitel 1

EINE GANZ UNGLAUBLICHE GESCHICHTE

Eine ganz unglaubliche Wundergeschichte wird von Josua-ben-Nun erzählt, der bei der Verfolgung der Kanaaniterkönige in Beth-Horon Sonne und Mond anrief, stillzustehen. „Und er sagte angesichts des Volkes Israel: Sonne, stehe still zu Gibeon und Mond im Tale Ajalon. Da stand die Sonne und der Mond stille, bis daß sich das Volk an seinen Feinden rächete. Ist dies nicht geschrieben im Buche des Frommen (Jasher)? Also stand die Sonne mitten am Himmel und verzog unterzugehen, beinahe einen ganzen Tag“ (Josua 10, 12-13).

Diese Geschichte geht über das hinaus, was auch der phantasievollste oder frömmste Mensch glauben kann. Die Wogen der stürmischen See mögen das eine Heer ertränkt, das andere gnädig geschont haben. Die Erde konnte auseinanderbersten und Menschenwesen verschlingen. Der Jordan konnte durch ein herabgerutschtes Stück Uferböschung aufgestaut werden. Jerichos Mauern mögen umgestürzt worden sein – wenn auch nicht durch Trompetenstöße, so doch durch ein zufälliges Erdbeben. Daß aber Sonne und Mond in ihrer Bewegung am Himmelsgewölbe innehalten sollten -das konnte nur eine Ausgeburt der Phantasie, ein dichterisches Gleichnis, eine Metapher¹ sein, eine böse Zumutung für gläubige Menschen², ein Gegenstand des Spottes für die ungläubigen.

Nach dem Wissen unserer Zeit – nicht der Zeit, in der das Buch Josua oder das Buch Jasher geschrieben wurde -, konnte sich so etwas nur ereignen, wenn die Erde eine Zeitlang in ihrer Bewegung auf der vorgezeichneten

¹ „Sicherlich konnte man sich keine wirkungsvollere Ausschmückung ausdenken, die besser für die Dramatik einer heroischen und lyrischen Dichtung geeignet gewesen wäre.“ G. Schiaparelli, *Astronomy in the Old Testament* (1905), S. 40.

² W. Whiston schrieb im Hinblick auf das Wunder von der stillstehenden Sonne in seiner *New Theory of the Earth* (6. Ausgabe 1755), S. 19-21: „Die Heilige Schrift hatte nicht im Sinn, den Menschen Philosophie zu lehren oder sich dem wirklichen pythagoreischen Weltsystem anzupassen“, und weiter: „Die Propheten und die Verfasser der Heiligen-Schrift selbst, die ja selten oder nie Philosophen waren, konnten diese Dinge nicht anders darstellen, als sie selbst und die große Menge sie verstanden.“

Bahn einhielt. Ist eine solche Störung vorstellbar? Keinerlei Anhaltspunkte für eine noch so schwache Störung findet sich in den heutigen Annalen der Erde verzeichnet. Jedes Jahr besteht aus 365 Tagen, 5 Stunden und 49 Minuten.

Ein Abweichen der Erde von ihrer regelmäßigen Rotation ist denkbar, aber nur in dem sehr unwahrscheinlichen Fall, daß unser Planet einem anderen Himmelskörper mit genügend großer Masse begegnen würde, um den vorgezeichneten Lauf unserer Welt zu stören.

Es trifft zu, daß Aerolithen oder Meteoriten dauernd auf unsere Erde gelangen, manchmal zu Tausenden oder Zehntausenden. Aber niemals ist eine Verschiebung im regelmäßigen Weiter- und Weiterdrehen der Erde wahrgenommen worden.

Das bedeutet keineswegs, daß nicht ein größerer Körper oder eine größere Zahl von Körpern die Erdkugel treffen könnten. Die große Zahl der Planetoiden zwischen den Bahnen der Planeten Mars und Jupiter legt nahe, daß dort irgendwann einmal ein anderer Planet kreiste; heute folgen nur noch diese Meteoriten ungefähr der Bahn, auf der der zerstörte Planet einst dahinzog. Möglicherweise prallte ein Komet mit ihm zusammen und schlug ihn in Stücke.

Daß ein Komet mit unserem Planeten zusammenstößt, ist nicht sehr wahrscheinlich, aber der Gedanke ist darum keineswegs völlig abwegig. Der Himmelsmechanismus läuft mit beinahe absoluter Regelmäßigkeit; aber Tausende, ja Millionen unsteter und verirrter Kometen laufen am Himmel um, und ihr Dazwischentreten kann die Harmonie stören. Einige dieser Kometen gehören zu unserem System. Sie kehren periodisch wieder, aber infolge der Gravitationswirkung der großen Planeten, an denen sie mitunter sehr nahe vorbeifliegen, in nicht sehr gleichmäßigen Intervallen. Unzählige andere Kometen, oft nur durch das Teleskop sichtbar, fliegen aus den unermeßlichen Tiefen des Weltalls mit großer Geschwindigkeit ein und verschwinden wieder – möglicherweise auf ewig. Einige Kometen sind nur für Stunden sichtbar, andere für Tage, Wochen oder gar Monate. Könnte es passieren, daß unsere Erde, die Erde unter unseren Füßen, dem vernichtenden Zusammenprall mit einer Riesenmasse von Meteoriten entgegenzieht, einem Schwärm von Steinen, die mit ungeheurer Geschwindigkeit durch unser Sonnensystem fliegen?

Von den Tagen des Aristoteles, nach dessen Zeugnis ein beim Auftauchen eines Kometen in Aigospotamoi herabgestürzter Meteorit durch den Wind vom Boden in die Lüfte getragen und wieder fallen gelassen wurde, bis

Biot, der im Jahre 1803 im Auftrag der französischen Akademie der Wissenschaften einen bei Aigle in Frankreich niedergegangenen Meteoritenschwarm untersuchte – in all dieser Zeit glaubte die wissenschaftliche Welt nicht, daß so etwas wie ein vom Himmel fallender Stein möglich sei, mochten inzwischen auch Kopernikus, Galiläi, Kepler, Newton und Huygens gelebt haben. Und dies, obwohl bei zahlreichen Anlässen vor den Augen einer versammelten Menge Steine herabfielen, wie z. B. ein Meteorit in Gegenwart des Kaisers Maximilian und seines Hofes in Ensisheim im Elsaß am 7. November 1492³.

Noch kurz vor dem Jahre 1803 hatte bei einer anderen Gelegenheit die Akademie der Wissenschaften in Paris nicht glauben wollen, daß Steine vom Himmel gefallen waren. Der Meteoritenfall in Südfrankreich vom 24. Juli 1790 wurde als *un phénomène physiquement impossible* bezeichnet⁴. Seit dem Jahre 1803 haben die Gelehrten dann allerdings daran glauben gelernt. Wenn aber ein Stein mit der Erde zusammenstoßen kann und gelegentlich ganze Schauer von Steinen, kann dann nicht ein Komet in voller Größe auf die Erde fallen? Man hat ausgerechnet, daß diese Möglichkeit zwar besteht, daß es aber ein sehr unwahrscheinliches Ereignis wäre⁵.

³ C. P. Olivier, *Meteors* (1925), S. 4.

⁴ P. Bertholon, *Pubblicazioni della specola astronomica Vaticana* (1913).

⁵ D. F. Arago schätzte gelegentlich, daß die Wahrscheinlichkeit, daß ein Meteor die Erde träfe, 1 zu 280 Millionen sei. Dennoch zeugt ein Loch von Wz Kilometer Durchmesser in Arizona von einem tatsächlich direkten Zusammenstoß zwischen der Erde und einem kleinen Kometen oder Planetoiden. Am 30. Juni 1908 fiel in Sibirien bei 60° 56' nördlicher Breite und 101° 57' östlicher Länge eine Eisenmasse, deren Gewicht auf 40 000 Tonnen berechnet wurde. Im Jahre 1946 passierte der kleine Giacobini-Zinner-Komet in einem Abstand von nur 212 000 Kilometer die Stelle, an der sich die Erde acht Tage später befand. Bei den Nachforschungen, ob der Zusammenstoß zwischen der Erde und einem Kometen schon früher einmal behandelt worden war, fand ich, daß W. Whiston, Newtons Nachfolger in Cambridge und ein Zeitgenosse Halleys, in seiner *New Theory of the Earth* (deren erste Ausgabe 1696 erschien) zu beweisen suchte, daß der Komet von 1680, dem er (irrtümlicherweise) eine Periode von 575½ Jahren zuschrieb, bei einer früheren Begegnung die biblische Sintflut verursacht habe.

G. Cuvier, der eine eigene Erklärung für die großen Weltkatastrophen nicht anbieten konnte, weist auf Whistons Theorie mit folgenden Worten hin: [Whiston] „schuf die Erde aus der Atmosphäre eines Cometen, und ließ sie durch den Schweif eines andern unter Wasser setzen; die Hitze, welche ihr von ihrem ersten Ursprung her noch übrig geblieben war, verführte alle lebenden Wesen zur Sünde, auch wurden sie mit Ausnahme der Fische, welche wahrscheinlich keine so lebhaften Leidenschaften hatten, insgesamt in den Fluthen ersäuft.“ (*Umwälzungen der Erdrinde* I, S. 41.) I.

Donelly, Schriftsteller, Reformator und Mitglied des Amerikanischen Repräsentantenhauses,

Wenn der Kopf eines Kometen so nah an uns vorbeigehen würde, daß er eine Veränderung der Erdbahn bewirken würde, dann würde neben dieser Bahnstörung möglicherweise auch noch eine andere Erscheinung auftreten: Ein Regen von Meteoriten würde die Erde treffen und zu einem wahren Katarakt anwachsen. Steine, im Flug durch die Atmosphäre versengt, würden auf Häuser und Menschen geschleudert.

Im Buch Josua findet sich zwei Verse vor der Schilderung, wie die Sonne für die Dauer einiger Stunden bewegungslos am Himmel stand, die folgende Stelle:

„Und da sie (die Kanaaniterkönige) vor Israel flohen den Weg herab zu Beth-Horon, ließ der Herr große Steine (*avanim gdolot*) vom Himmel auf sie fallen, bis gen Aseka, daß sie starben. Und viel mehr starben ihrer von dem Hagel (Steine von *barad*), denn die Kinder Israel mit dem Schwert erwürgeten“ (Josua 10, 11).

Der Verfasser des Buches Josua hatte sicher keine Ahnung vom Zusammenhang der beiden Erscheinungen. Man kann nicht erwarten, daß er irgendwelche Kenntnisse über die Natur von Aerolithen hatte, über die Anziehungskräfte zwischen Himmelskörpern und dergleichen. Da nach diesem Bericht beide Ereignisse gleichzeitig eintraten, ist es unwahrscheinlich, daß sie erfunden worden wären. Die Meteoriten fielen wie ein Wolkenbruch auf die Erde herab. Sie müssen in sehr großer Zahl gefallen sein, denn sie schlugen mehr Krieger nieder als die Schwerter ihrer Feinde. Um Menschen zu Hunderten und Tausenden auf dem Felde zu erschlagen, muß ein Katarakt von Steinen niedergegangen sein. Ein solcher Schwall von Steinen würde bedeuten, daß ein Schwärm Meteoriten oder ein Komet unseren Planeten getroffen hätte.

Das Zitat in der Bibel aus dem Buch Jasher ist lakonisch und könnte den Eindruck vermitteln, daß der Stillstand der Sonne und des Mondes eine örtliche Erscheinung gewesen sei, die nur in Palästina im Tal von Ajalon und in Gibeon beobachtet wurde. Aber der kosmische Charakter dieses Wunders kommt in einem Josua zugeschriebenen Dankgebet deutlich zum Ausdruck:

versuchte in seinem Buch *Ragnarok* (1883) das Vorhandensein von Geröll und Kies auf dem Gesteinsuntergrunde in Amerika und Europa zu erklären, indem er ein Zusammentreffen mit einem Kometen annahm, das die zugewandte Halbkugel der Erde mit einem Schwall von Geröll überschüttete. Er datierte dieses Ereignis nicht näher, aber immerhin in eine Zeit, zu der bereits der Mensch die Erde bevölkerte. Donelly war sich offenbar nicht bewußt, daß Whiston sein Vorgänger gewesen war. Seine Annahme, daß es Geröll nur in einer Hälfte der Erde gebe, ist willkürlich und falsch.

„Sonne und Mond standen still am Himmel,
Du standest in Deinem Zorn gegen unsere Unterdrücker ..
Alle Fürsten der Welt erhoben sich,
Die Könige der Völker hatten sich zusammengeschart...
Du vernichtetest sie in Deinem Ungestüm,
Und Du machtest sie in Deinem Grimm zuschanden,
Völker wurden rasend aus Furcht vor Dir,
Königreiche wankten unter Deinem Zorn . . .
Du gossest Deine Rache über ihnen aus ...
Du schrecktest sie in Deinem Wüten ...
Die Erde bebte und zitterte von dem Grollen Deines Donners,
Du tatest sie verfolgen in Deinem Sturm,
Du tatest sie verzehren in Deinem Wirbelwind.
Ihre Leichen waren wie Kehrlicht.“⁶

Der Umfang des Gebietes, über das der himmlische Zorn hinwegging, wird durch dieses Dankgebet besonders betont: „All die Königreiche wankten ...“

Ein Schwall vom Himmel herabstürzender Steine, ein Erdbeben, ein Wirbelwind und eine Störung der Erdbewegung – diese vier Erscheinungen gehören zusammen. Es scheint, daß ein großer Komet ganz nahe an der Erde vorübergezogen sein und ihren Lauf unterbrochen haben muß; ein Teil der in Nacken und Schweif des Kometen zerstreuten Steine versetzte der Oberfläche unserer Erde einen betäubenden Schlag. Sind wir auf Grund des Buches Josua zu der Annahme berechtigt, daß irgendwann in der Mitte des zweiten Jahrtausends vor unserer Zeitrechnung die Erde in ihrer gleichmäßigen Umdrehung von einem Kometen unterbrochen wurde? Diese Annahme zieht so viele Folgerungen nach sich, daß man sie nicht leichtfertig machen darf. Ich muß aber hierauf bemerken, daß, wenn auch diese Folgerungen zahlreich und weitreichend sind, die vorliegende Untersuchung doch in ihrer Gesamtheit eine in sich geschlossene Folge von Dokumenten und anderem Beweismaterial darstellt, die zusammengenommen das Gewicht dieser und auch aller anderen Behauptungen in diesem Buch zu tragen vermögen.

Es handelt sich hier um ein Problem der Mechanik. Ein Punkt in den äußeren Schichten der rotierenden Erdkugel (besonders in der Nähe des Äquators) bewegt sich mit einer höheren Umfangsgeschwindigkeit als ein

⁶ Ginzberg, *Legends* IV, 11-12.

Punkt in den inneren Schichten, jedoch mit derselben Winkelgeschwindigkeit. Wird nun die Erde plötzlich angehalten (oder gebremst), so könnten demzufolge die inneren Schichten bereits zum Stillstand kommen (oder in ihrer Umdrehungsgeschwindigkeit herabgemindert werden), während die äußeren Schichten noch das Bestreben haben, weiter zu rotieren. Dies würde zwischen den verschiedenen flüssigen oder halbflüssigen Schichten Reibung hervorrufen, die ihrerseits wieder Wärme erzeugt; die am äußersten Umfang liegenden festen Schichten würden auseinandergerissen werden und würden dadurch Gebirge und selbst Kontinente sinken oder aufsteigen lassen.

Wie ich später zeigen werde, sanken Gebirge ein und andere stiegen aus ebener Fläche auf; die Erde mit ihren Ozeanen und Ländermassen erhitze sich; das Meer begann an zahlreichen Stellen zu kochen, der Fels zu schmelzen, Vulkane flammten auf und Wälder brannten. Würde nicht ein plötzliches Anhalten der Erde aus einer Umfangsgeschwindigkeit von über 1500 Stundenkilometern am Äquator die völlige Zerstörung der Welt bedeuten? Da die Erde es überstand, müssen Umstände wirksam gewesen sein, welche die Verlangsamung der Erdrotation – wenn es eine solche überhaupt gegeben hat – dämpften, oder es muß außer der Erwärmung noch einen anderen Auslaß für die Bewegungsenergie gegeben haben – oder sogar beides zusammen. Falls aber die Rotation ungestört fort dauerte, kippte möglicherweise die Erdachse unter der Einwirkung eines starken Magnetfeldes, so daß es aussah, als habe die Sonne für die Dauer von Stunden ihre Tagesbewegung verloren⁷. Wir werden dieses Problem im Auge behalten und es im Nachwort dieses Bandes wieder aufgreifen.

Auf der anderen Seite des Ozeans

Das Buch Josua, das aus dem noch älteren Buch Jasher zusammengetragen ist, zählt die Reihenfolge der Ereignisse auf. „Josua ... zog die ganze Nacht von Gilgal hinauf.“ Im frühen Morgengrauen fiel er zu Gibeon über seine ahnungslosen Feinde her und „jagte sie den Weg entlang, der auf Beth-Horon zuführt“. Als sie flohen, wurden große Steine vom Himmel herabgeschleudert. Am selben Tage („an dem Tage, als der Herr die Amoriter überantwortete“) stand die Sonne still zu Gibeon und der Mond

⁷ Auf diese Erklärung brachte mich M. Abramowich aus Tel Aviv.

im Tale Ajalon. Es ist darauf hingewiesen worden, daß diese Beschreibung von der Stellung der Gestirne folgern läßt, daß die Sonne am Vormittagshimmel stand⁸. Das Buch Josua sagt, daß die Gestirne in der Mitte des Himmels standen.

Berücksichtigt man den geographischen Längenunterschied, so muß es auf der westlichen Halbkugel Nacht oder früher Morgen gewesen sein. Wir greifen nach dem Fach, in dem die Bücher über die historischen Überlieferungen der Ureinwohner Mittelamerikas stehen.

Die Begleiter des Columbus und Cortez trafen bei ihrer Ankunft in Amerika des Schreibens kundige Völker an, die ihre eigenen Bücher hatten. Die meisten dieser Bücher wurden im sechzehnten Jahrhundert von den Dominikanermönchen verbrannt. Nur ganz wenige der alten Manuskripte blieben erhalten und werden heute in den Bibliotheken in Paris, im Vatikan, im Prado und in Dresden aufbewahrt; sie werden Codices genannt, und ihr Inhalt ist durchforscht und auch teilweise entziffert worden. Unter den Indianern zur Zeit der Eroberungen und auch des folgenden Jahrhunderts gab es schriftkundige Leute, denen das in der Bilderschrift ihrer Vorfahren niedergeschriebene Wissen zugänglich war⁹. In den mexikanischen Annalen von Cuauhtitlan¹⁰ – der im sechzehnten Jahrhundert in Nahuatl-Indianisch geschriebenen Geschichte des Reiches von Culhuacan und Mexiko – wird berichtet, daß bei einer kosmischen Katastrophe, die sich in ferner Vergangenheit zutrug, die Nacht lange Zeit nicht aufhörte.

Die biblische Erzählung beschreibt, daß die Sonne noch einen weiteren Tag lang am Himmel blieb („etwa einen ganzen Tag“). Die Midraschim, die Bücher von den alten, in der Schrift nicht enthaltenen Überlieferungen berichten, Sonne und Mond hätten während 36 itim oder 18 Stunden¹¹

⁸ H. Holzinger, *Josua* (Handkommentar zum Alten Testament, herausgegeben von Marti, 1901), S. 40. – R. Eisler, *Joshua and the Sun*, American Journal of Semitic Languages and Literature, XLII (1926), S. 83: „Es wäre ganz sinnlos gewesen, früh am Morgen einer Schlacht, den ganzen Tag noch vor sich, für das Weiterscheinen der Sonne, selbst bis in die Nachtzeit hinein, zu beten.“

⁹ Die Sprache der Maya wird noch von ungefähr 300 000 Menschen gesprochen, aber von den Maya-Hieroglyphen sind nur die für den Kalender verwendeten Zeichen sicher bekannt.

¹⁰ Auch unter dem Namen Codex Chimalpopoca bekannt. „Dieses Manuskript enthält eine Reihe von Berichten sehr alten Datums, von denen mehrere mehr als tausend Jahre vor die christliche Zeitrechnung zurückgehen“ (Brasseur). [*Die Geschichte der Königreiche von Colhuacan und Mexiko*. Originaltext mit deutscher Übersetzung von Walter Lehmann (Quellenwerke zur alten Geschichte Amerikas I, 1938).]

¹¹ Sefer Ha-Yashar, Herausg. L. Goldschmidt (1923); Pirkei Rabbi Elieser (die hebräischen

stillgestanden, so daß der Tag von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang etwa 30 Stunden gedauert hätte.

In den mexikanischen Annalen wird mitgeteilt, daß die Welt des Lichtes beraubt war und die Sonne eine vierfache Nacht lang nicht erschien. Während so verlängerter Tage oder Nächte konnte die Zeit durch die gebräuchlichen Hilfsmittel, die den Alten zur Verfügung standen, nicht gemessen werden¹².

Sahagun, der spanische Gelehrte, der eine Generation nach Columbus nach Amerika kam und die Überlieferungen der Ureinwohner sammelte, schrieb, daß zur Zeit einer kosmischen Katastrophe die Sonne sich nur ein wenig über den Horizont erhob und dort blieb, ohne sich zu bewegen, während auch der Mond stillstand¹³.

Ich befaße mich zuerst mit der westlichen Halbkugel, weil zur Zeit ihrer Entdeckung die biblischen Geschichten den dortigen Ureinwohnern nicht bekannt waren. Zudem enthält die von Sahagun bewahrte Überlieferung keine Anhaltspunkte dafür, daß sie etwa erst durch die Missionare eingeführt worden sei: Seine Darstellung enthält nichts, was auf Josua-ben-Nun und seinen Krieg gegen die Kanaaniterkönige hinweist; auch die Stellung der Sonne, nur ganz wenig über dem östlichen Horizont, unterscheidet sich von dem Bibeltext, wenn sie ihm auch nicht widerspricht. Wir könnten unseren Weg um die Erde nehmen und den verschiedenen Überlieferungen über eine verlängerte Nacht und einen verlängerten Tag nachforschen, über Sonne und Mond, die abwesend waren oder an verschiedenen Punkten dem Tierkreis entlang innehielten, während die Erde in einer in Flammen stehenden Welt ein Bombardement von Steinen durchmachte. Aber wir müssen die Reise noch ein wenig verschieben. Nach den Erinnerungen der Menschheit gab es mehr als nur eine solche Katastrophe, bei der die Erde aufhörte, mit ihrer gleichmäßigen Achsendrehung als Zeitmesser zu dienen.

Zunächst ist es wichtig, die einzelnen kosmischen Katastrophen klar auseinanderzuhalten, von denen manche vor und manche nach der hier beschriebenen stattfanden, und von denen manche von größerem, manche von geringerem Ausmaß waren.

Quellen stimmen hinsichtlich der Dauer des Stillstehens nicht überein); Babylonischer Talmud, Traktat Aboda Zara 25 a; Targum Habakuk 3, 11.

¹² Mit Ausnahme der Wasseruhr.

¹³ Bernardino de Sahagún (1499?-1590), *Historia general de las cosas de Nueva España*, neue Ausg. 1938 (5 Bde.) und 1946 (3 Bde.). Französ. Übers. D. Jourdanet und R. Simeon (1880), S. 481. [Auswahl in deutscher Übersetzung von Eduard Seler (1927).]

Kapitel 2

ZWEIUNDFÜNFZIG JAHRE FRÜHER

Die schriftlichen Überlieferungen aus dem vorkolumbischen Mittelamerika berichten uns, daß zweiundfünfzig Jahre vor dieser Katastrophe, welche der aus der Zeit Josuas so sehr ähnelt, eine andere Katastrophe weltweiten Ausmaßes sich ereignete¹. Es ist daher nur natürlich, auf die alten, im Alten Testament wiedergegebenen israelitischen Überlieferungen zurückzugreifen, um festzustellen, ob sie Zeugnisse einer entsprechenden Katastrophe enthalten.

Die Zeit der Wanderungen in der Wüste wird von der Schrift mit vierzig Jahren angegeben. Während einer weiteren Zahl von Jahren vor jenem Tage, an dem „die Sonne stillstand“, vollzog sich dann die langwierige Eroberung Palästinas². Es liegt daher nahe, sich die Frage vorzulegen, ob etwa ein Datum 52 Jahre vor diesem Ereignis mit der Zeit des Auszugs aus Ägypten zusammenfiele.

In dem Werk *Weltalter im Chaos* werde ich in einer ausführlichen Weise die Katastrophe schildern, die Ägypten und Arabien heimsuchte. In diesem Werk wird ausgeführt, daß der Auszug aus Ägypten inmitten eines großen Aufruhrs der Naturgewalten stattfand, der dem als „das Mittlere Reich“ bekannten Abschnitt der ägyptischen Geschichte ein Ende setzte. Darin versuche ich zu zeigen, daß die zeitgenössischen ägyptischen Quellen dieselbe, von den „Plagen Ägyptens“ begleitete Katastrophe beschreiben, und daß die Überlieferungen der arabischen Halbinsel von ähnlichen Ereignissen sowohl im Inneren des Landes wie auch an den Küsten des Roten Meeres berichten. In diesem Werk nehme ich auch zu Beke's Gedanken Stellung, wonach der Berg Sinai ein rauchender Vulkan gewesen sei. Ich zeige dabei allerdings auf, daß „das Ausmaß der Katastrophe bei weitem das Maß von Unheil übertraf, welches ein einziger Vulkan anrichten könnte“, und ich verspreche eine Antwort auf die Frage: „Welcher Art und welchen Umfanges war diese von Plagen be-

¹ Diese Quellen werden auf den folgenden Seiten zitiert.

² Nach rabbinischen Quellen dauerte die kriegerische Eroberung Palästinas vierzehn Jahre.

gleitete Katastrophe bzw. diese Serie von Katastrophen?“, sowie die Veröffentlichung einer Untersuchung über das Wesen der großen Katastrophen der Vergangenheit. Der Gedanke zu beiden Werken – die Neufassung der Weltgeschichte und die Neufassung der Naturgeschichte – kam mir in dem kurzen Abstand eines halben Jahres; der Wunsch, eine einwandfreie historische Chronologie aufzustellen, bevor ich die Naturereignisse in die Epochen menschlicher Geschichte einordnete, veranlaßte mich, *Weltalter im Chaos* zuerst abzuschließen³. Ich werde hier einen Teil des Geschichts-materials aus den ersten Kapiteln von *Weltalter im Chaos* verwenden. Dort benütze ich es, um die Gleichzeitigkeit geschichtlicher Ereignisse in den Ländern um das östliche Mittelmeer zu bestimmen; hier benütze ich es, um zu beweisen, daß sich die gleichen Geschehnisse auf dem ganzen Weltenrund abspielten, und um die Natur dieser Geschehnisse zu erklären.

Die rote Welt

In der Mitte des zweiten Jahrtausends vor unserer Zeitrechnung erlebte die Erde, wie ich zeigen will, eine der größten Katastrophen ihrer Geschichte. Ein Himmelskörper, der erst kurz zuvor ein Glied unseres Sonnensystems geworden war – ein neuer Komet -, kam ganz nahe an die Erde heran. Eine Darstellung dieser Katastrophe läßt sich aus den Zeugnissen rekonstruieren, die in einer großen Zahl von Dokumenten enthalten sind. Der Komet war auf dem Wege von seinem Perihel und berührte die Erde zuerst mit seinem gasförmigen Schweif. Weiter unten in diesem Buch werde ich zeigen, daß es dieser Komet war, über den Servius schrieb: *Non igneo sed sanguineo rubore fuisse* („Er war nicht von feuriger, sondern von blutiger Röte“).

Eines der ersten sichtbaren Anzeichen dieser Begegnung war, daß die Erdoberfläche von dem feinen Staub eines rostfarbenen Stoffes gerötet wurde. Dieser Farbstoff verlieh dem Wasser von Meer, See und Fluß eine blutige Färbung. Infolge dieser kleinen Teilchen eines eisenhaltigen oder anderen löslichen Farbstoffes wurde die Welt rot.

Das Manuscript Quiché der Mayas erzählt, daß auf der westlichen Halbkugel in den Tagen der großen Weltkatastrophe, als die Erde bebte und die

³ Der Reihe der Veröffentlichung nach wird dies auf den vorliegenden Band folgen.

Sonne in ihrer Bewegung innehielt, das Wasser in den Flüssen zu Blut wurde⁴.

Ipuwer, ein ägyptischer Augenzeuge der Katastrophe, schrieb seine Klage auf Papyrus nieder⁵: „Der Fluß ist Blut“, und dies stimmt überein mit dem Buch Exodus (7, 20): „Alles Wasser im Strom ward in Blut verwandelt.“ Der Verfasser des Papyrus schrieb weiter: „Plage ist allenthalben im Lande, Blut ist überall“, und dies deckt sich mit dem Buch Exodus (7, 21): „... und es war Blut in ganz Ägyptenland.“ Das Auftreten des blutähnlichen Farbstoffes in den Flüssen verursachte ein Fischsterben, das Verwesung und Gestank im Gefolge hatte. „Und der Strom ward stinkend“ (Exodus 7, 21). „Aber alle Ägypter gruben nach Wasser um den Strom her, zu trinken; denn das Wasser aus dem Strom konnten sie nicht trinken“ (Exodus 7, 24). Der Papyrus berichtet: „Die Menschen scheuen sich, davon zu trinken; sie dürsten nach Wasser“, und weiter: „Das ist unser Wasser! Das ist unsere Labe! Was gäbe es da für uns zu tun? Alles ist Verderbnis!“

Die Haut von Mensch und Tier wurde gereizt durch den Staub, der Schwären, Krankheit und Viehsterben hervorrief – „eine sehr schwere Pestilenz“⁶. Wilde Tiere kamen ganz nahe an die Dörfer und Städte, erschreckt durch die seltsamen Vorzeichen am Himmel⁷.

Der Gipfel des Thrakischen Berglandes erhielt den Namen „Haemus“, und Apollodor berichtet von einer Überlieferung der Thraker, wonach der Gipfel so benannt wurde nach dem „Strom von Blut, der aus dem Berg hervorquoll“, als der Götterkampf zwischen Zeus und Typhon ausgetragen und Typhon von einem Blitzstrahl erschlagen wurde⁸. Es heißt, daß eine Stadt in Ägypten aus demselben Grunde denselben Namen erhielt⁹. Die Mythologie, die den Kräften des kosmischen Dramas menschliche Gestalt

⁴ Brasseur, *Histoire des nations civilisées du Mexique* I, S. 130.

⁵ A. H. Gardiner, *Admonitions of an Egyptian Sage from a hieratic papyrus in Leiden* (1909). Sein Verfasser war ein Ägypter namens Ipuwer. Im weiteren wird dieser Text als „Papyrus Ipuwer“ zitiert.

In *Zeitalter im Chaos* werde ich Beweismaterial beibringen, um zu zeigen, daß dieser Papyrus Ereignisse aus der Zeit des Endes des Mittleren ägyptischen Reiches und des Auszugs aus Ägypten beschreibt. Er muß unmittelbar im Anschluß an die Katastrophe geschrieben worden sein.

⁶ Exodus 9, 3; vgl. Papyrus Ipuwer 5, 5

⁷ Ginzberg, *Legends* V, 430.

⁸ Apollodor, *Mythologische Bibliothek* VI (englische Übersetzung von J. G. Frazer: *The Library*, 1921).

⁹ Frazers Kommentar zu Apollodors *Library* I, 50.

verlieh, schildert die Welt als rot gefärbt. In einer ägyptischen Sage wird der blutige Farbton der Welt dem Blute des Osiris, der tödlich verwundeten Planetengottheit, zugeschrieben; in einer anderen Sage ist es das Blut Seths oder Apopis'; in der babylonischen Sage war die Welt rot gefärbt vom Blute des erschlagenen Himmelsungeheuers Tiamat¹⁰.

Das finnische Epos Kalevala schildert, wie die Welt in den Tagen des kosmischen Aufruhrs mit roter Milch besprenkelt war¹¹. Die Tartaren des Altai erzählen von einer Katastrophe, bei der „Blut die ganze Welt rötete“, worauf dann ein Weltenbrand folgt¹². Die Orphischen Hymnen berichten von einer Zeit, als das Himmelsgewölbe, „der mächtige Olymp, furchtbar erzitterte ... und die Erde ringsum fürchterlich gellte, und das Meer ins Wallen gebracht ward, aufgerührt mit seinen purpurnen Wogen!“¹³

Eine viel umstrittene Frage ist: Woher hat das Rote Meer seinen Namen? Wenn ein Meer das Schwarze oder das Weiße heißt, dann wird das *3n* der dunklen Färbung des Wassers oder der leuchtenden Helle von Schnee und Eis liegen. Das Rote Meer hat eine tiefblaue Farbe. Da einem nichts besseres einfiel, führte man Korallenbänke oder rote Vögel an seinen Ufern als Erklärung für seinen Namen an¹⁴.

Wie alles Wasser in Ägypten, so war auch das Wasser an der Oberfläche des „Meeres des Durchzugs“ von roter Färbung. Offenbar tat Raffael keineswegs einen Mißgriff, als er bei der Darstellung des Durchzugs durch das Rote Meer das Wasser rot malte.

Es war selbstverständlich nicht dieser Berg oder jener Fluß oder ein einzelnes Meer, das gerötet war und so den Beinamen Rot oder Blutig zum Unterschied von anderen Bergen oder Meeren erwarb. Aber Scharen von Menschen, die Zeugen dieses kosmischen Aufruhrs waren und mit ihrem Leben davorkamen, schrieben den Namen Haemus oder Rot eben bestimmten Örtlichkeiten zu.

¹⁰ Erich Ebeling, *Das babylonische Welterschöpfungslied*, 1921.

¹¹ Kalevala, Rune 9 (deutsche Ausgabe von Dagmar Welding, 1948).

¹² U. Holmberg, *Finno-Ugric, Siberian Mythology* (1927), S. 370.

¹³ „To Minerva“ in *Orphic Hymns* (Übers. A. Buckley), herausgegeben mit Homers Odyssee (1861).

¹⁴ H. S. Palmer, *Sinai* (1892). Wahrscheinlich erhielt in dieser Zeit das Gebirgsland Seir, durch das die Israeliten wanderten, den Namen Edom (Rot), und ebenso Erythrea seinen Namen von griechisch *erythraios* für rot; das Erythräische Meer war im Altertum der Name des Arabischen Golfes am Indischen Ozean, der auch auf das Rote Meer angewandt wurde.

Die Erscheinung, daß „Blut“ vom Himmel herabregnete, ist in räumlich begrenzten Gebieten und in kleinerem Maßstab auch in jüngerer Zeit beobachtet worden. Ein derartiger Vorfall ereignete sich nach Plinius während des Konsulats des Manius Acilius und Gajus Porcius¹⁵. Auch babylonische Quellen berichten, daß roter Staub und Regen vom Himmel fielen¹⁶; insbesondere Fälle von „blutigem Regen“ sind in verschiedenen Ländern aufgezeichnet worden¹⁷. Der rote wasserlösliche Staub, der in Wassertropfen vom Himmel fällt, hat seinen Ursprung nicht in den Wolken, sondern muß von Vulkanausbrüchen oder aus kosmischen Weiten kommen. Das Niedergehen von Meteoritenstaub nach dem Auftreten von Meteoriten ist eine allgemein bekannte Erscheinung; dieser Staub findet sich auf dem Schnee der Gebirge und der Polarregionen¹⁸.

Der Steinhagel

Nachdem der rote Staub niedergegangen war, war es ein „kleiner Staub wie Ruß aus dem Ofen“, der „über ganz Ägyptenland stäubte“ (Exodus 9, 8), und dann flog ein Schauer von Meteoriten auf die Erde zu. Unser Planet geriet tiefer in den Schweif des Kometen hinein. Der Staub war ein Vorbote des Kiesel. „Es regnete einen sehr großen Hagel, desgleichen in Ägypten nicht gewesen ist, seitdem es gegründet ist, bisher“ (Exodus 9, 18). Steine von *barad*, hier mit Hagel wiedergegeben, ist, wie in den meisten Fällen, wo es in der Bibel vorkommt, der Ausdruck für Meteoriten. Wir erfahren auch aus Quellen des Talmud und der Midraschim, daß die Steine, die in Ägypten fielen, heiß waren¹⁹; dies paßt nur auf Meteoriten und nicht auf einen Hagel aus Eis²⁰. In der Schrift

¹⁵ Plinius, *Historia naturalis* II, 57. Ein anderer Fall ereignete sich nach Plutarch unter der Regierung des Romulus.

¹⁶ F. X. Kugler, *Babylonische Zeitordnung* (Band II der Sternkunde und Sterndienst in Babel) (1909-1910), S. 114.

¹⁷ D. F. Arago, *Astronomie populaire* (1854-1857) IV, S. 209 f.; Abel Remusat, *Catalogue des bolides et des aërolithes observés à la Chine et dans les pays voisins* (1819), S.6.

¹⁸ Man schätzt, daß täglich eine Tonne Meteoritenstaub auf die Erde fällt.

¹⁹ Babylonischer Talmud, Traktat Berakhot 54 b; andere Textquellen Ginzberg, *Legends* VI, 178.

²⁰ Im Buche Josua heißt es, daß „große Steine“ vom Himmel fielen und dann werden sie als „Steine von *barad*“ bezeichnet. „Das alte ägyptische Wort für Hagel, *AR*, wird auch auf einen Schauer von Sand und Steinen angewendet; in dem Streit zwischen Horus und Seth wird beschrieben, wie Isis auf diesen *ar n sa*, „einen Hagel von Sand“, herabsendet“. A. Macalister, *Hail*, in Hastings *Dictionary of the Bible* (1901-1904).

heißt es, daß „Hagel und Feuer durcheinanderfahren“ (Exodus 9, 24) – eine Angabe, deren Bedeutung ich im folgenden Abschnitt besprechen werde –, und daß ihr Fall von „lauten Geräuschen“ (*kolot*) begleitet war, was „mit Donnerrollen“ wiedergegeben wird, aber nur eine bildliche und keine buchstäblich genaue Übersetzung darstellt, da das Wort für „Donner“ *raam* ist und hier nicht gebraucht wird. Das Niedergehen der Meteoriten wird von Krachen oder explosionsähnlichem Geräusch begleitet, und in diesem Falle war es so „mächtig“, daß entsprechend der biblischen Erzählung die Leute im Palast ebenso vom Getöse der herabfallenden Steine erschreckt wurden, wie durch Zerstörungen, die diese anrichteten (Exodus 9, 28).

Der rote Staub hatte das Volk geängstigt, und es war eine Warnung ausgegeben worden, Mensch und Vieh unter Obdach zu halten: „Und nun sende hin, und verwahre dein Vieh und alles, was du auf dem Felde hast. Denn alle Menschen und das Vieh, das auf dem Felde gefunden wird und nicht in die Häuser gesammelt ist, so der Hagel auf sie fällt, werden sterben“ (Exodus 9, 19). „Welcher Herz aber sich nicht kehrte an des Herrn Wort, die ließen ihre Knechte und ihr Vieh auf dem Feld“ (Exodus 9, 21).

Ähnlich auch der ägyptische Augenzeuge: „Das Vieh ist sich selbst überlassen, und da ist niemand, es allesamt zusammenzutreiben. Jeder holt für sich allein, was mit seinem Namen gebrannt ist.“²¹ Das erschrockene Vieh floh vor dem Schauer von Steinen und Feuer.

Ipuwer schrieb weiter: „Bäume sind vernichtet“, „keine Früchte, keine Kräuter sind zu finden“, „das Korn ist allenthalben vernichtet“, „es ist vernichtet, was gestern noch gesehen ward. Das Land ist der Ausdörrung überlassen, gleich wie geschnittener Flachs“²². An einem einzigen Tage wurden Felder zu Ödland. In dem Buch Exodus (9, 25) ist geschrieben: „Und der Hagel (Steine von *barad*) schlug alles Kraut auf dem Felde und zerbrach alle Bäume auf dem Felde.“

Die Beschreibung einer solchen Katastrophe findet sich in den Visuddhi-Magga, einem buddhistischen Text über die Weltalter. „Wenn ein Weltalter durch Wind zerstört wird ... so erhebt sich zu Beginn eine Weltalter vernichtende große Wolke ... Es erhebt sich ein Wind, das Weltalter zu zerstören, und zuerst wirbelt er feinen Staub auf und dann groben Staub und dann feinen Sand und dann groben Sand und dann Kies, Steine bis zu

²¹ Papyrus Ipuwer 9, 2-3.

²² Ebenda 4, 14; 6, 1; 6, 3; 5, 12.

Felsblöcken so groß ... wie die mächtigen Bäume auf den Hügelkuppen.“ Der Wind „kehrt das unterste zu oberst“, weite Flächen „bersten und werden hochgeschleudert“, „alle die Gehöfte auf der Erde“ werden vernichtet in einer Katastrophe, wenn „Welten mit Welten zusammenprallen“²³. Die mexikanischen Annalen von Cuauhtitlan beschreiben eine kosmische Katastrophe, die von einem Steinhagel begleitet war; auch in den mündlichen Überlieferungen der Indianer kehrt das Motiv immer wieder: zu alter Zeit „regnete es vom Himmel nicht Wasser, sondern Feuer und rotglühende Steine“²⁴, eine Überlieferung, die von der hebräischen nicht abweicht.

Erdöl

Rohes Petroleum wird aus zwei Elementen gebildet, Kohlenstoff und Wasserstoff. Die beiden Haupttheorien über den Ursprung des Petroleums sind:

1. die anorganische Theorie: Wasserstoff und Kohlenstoff wurden in den Gesteinsformationen der Erde unter großer Hitze und großem Druck zusammengebracht;
2. die organische Theorie: Wasserstoff und Kohlenstoff, die das Petroleum bilden, stammen beide von Überresten pflanzlichen und tierischen Lebens, in der Hauptsache von mikroskopischen Meeres- und Sumpflebewesen.

Die organische Theorie setzt voraus, daß dieser Vorgang einsetzte, als Leben bereits in Menge vorhanden war, zumindest auf dem Grunde des Meeres²⁵.

Die Schweife der Kometen bestehen in der Hauptsache aus Kohlenstoff- und Wasserstoffgasen. Mangels Sauerstoff brennen sie zwar nicht im Fluge, wohl aber fangen die entzündlichen Gase beim Durchgang durch

²³ „World Cycles“, Visuddhi-Magga in Warren, *Buddhism in Translations*, S. 328.

²⁴ Alexander, *Latin American Mythology*, S. 72.

²⁵ Schon vor Plutarch wurde das Problem der Entstehung des Petroleums viel erörtert. Bei der Schilderung eines Besuches Alexanders an den Petroleumquellen des Irak sagt Plutarch: „Die Erzeugung des Naphta hat zu Streitfragen Anlaß gegeben.“ In dem erhaltenen Text fehlt aber ein Absatz, der eine oder zwei solcher gegensätzlicher Ansichten enthalten haben mag. Der Text fährt dann fort: „... oder ob nicht vielmehr diese Feuchtigkeit wie ein Zunder der Flamme aus jenem Boden hervorquillt, der seiner Natur nach fettig und feuererzeugend ist“ (Plutarch, *Leben Alexanders* XXXV; deutsch von Kaltwasser-Floerke IV, 1913, S. 431).

die Sauerstoff enthaltende Atmosphäre Feuer. Wenn Kohlenstoff und Wasserstoffgase oder auch aus diesen beiden Elementen zusammengesetzte Schwaden in großer Masse in die Atmosphäre eintreten, so geht ein Teil davon in Flammen auf und bindet allen im Augenblick verfügbaren Sauerstoff; der Rest bleibt unverbrannt und wird statt dessen in schnellem Übergang flüssig. Diese flüssige Substanz dringt dann beim Auffallen auf den Boden in die Poren des Sandes und in die Spalten des Gesteins ein; fällt sie auf Wasser, so bleibt sie darauf schwimmen, wenn das Feuer in der Luft verlöscht ist, bevor neue Mengen Sauerstoff von weither nachkommen.

Das Niedergehen einer klebrigen Flüssigkeit, die auf die Erde herabkam und mit dickem Qualm abbrannte, wird in den mündlichen und schriftlichen Überlieferungen der Bewohner beider Halbkugeln geschildert. Popol-Vuh, das heilige Buch der Mayas, erzählt²⁶: „Es war Untergang und Zerstörung ... Das Meer türmte sich auf ... Es war eine große Überschwemmung ... Menschen ertranken in einer klebrigen Masse, die vom Himmel herabregnete ... Auf der Erde wurde es dunkel, und der düstere Regen währte Tage und Nächte ... Und dann erhob sich ein großes Getöse von Feuer über ihren Häuption.“ Die gesamte Bevölkerung des Landes wurde ausgelilgt.

Das Manuskript Quiché hält das Bild fest, wie die Bevölkerung Mexikos im herabströmenden Pech umkommt²⁷: „Da ging vom Himmel ein Regen von Pech und von einer klebrigen Masse nieder ... Die Erde verdunkelte sich und es regnete Tag und Nacht. Und Menschen liefen hierhin und dorthin und waren wie vom Wahnsinn ergriffen; sie versuchten, auf die Dächer zu klettern, aber die Häuser stürzten zusammen; sie versuchten, die Bäume zu erklimmen, aber die Bäume warfen sie weit weg, und wenn sie versuchten, in Höhlen und Gruben unterzuschlüpfen, so wurden diese plötzlich verschlossen.“

Ein ähnlicher Bericht ist in den Annalen von Cuauhtitlan erhalten²⁸. Das Weltalter, das in dem feurigen Regen sein Ende nahm, wurde Quiauh-tonatiuh genannt, was „die Sonne des Feuerregens“ bedeutet²⁹.

²⁶ Popol-Vuh, Le Livre Sacré, Hrsg. Brasseur (1861) Kap. III, S. 25. [Deutsche Ausgabe: L. Schultze-Jena, *Popol Vuh* (Quellenwerke zur alten Geschichte Amerikas II, 1944).]

²⁷ Brasseur, *Histoire des nations civilisées du Mexique* I, S. 55.

²⁸ Brasseur, *Sources de l'histoire primitive du Mexique*, S. 28.

²⁹ E. Seier, *Gesammelte Abhandlungen zur amerikanischen Sprach- und Altertums-geschichte* (1902-1923) II, S.798.

Und fern von hier, auf der anderen Halbkugel, in Sibirien, bewahrten die Vogulen durch Jahrhunderte und Jahrtausende folgende Erinnerung: „Gott sandte ein Meer von Feuer auf die Erde herab ... die Ursache des Feuers nennen sie ‚das Feuerwasser‘.“³⁰

Einen halben Erdquadranten weiter nach Süden, in Ostindien, erzählen die uransässigen Stämme, daß in ferner Vorzeit Sengle-Das oder „feuriges Wasser“ vom Himmel herabgeregnet sei; bis auf wenige Ausnahmen kamen alle Menschen um³¹.

Nach der Beschreibung des Buches Exodus war die siebte Plage *barad* (Meteoriten) und Feuer, gemengt mit dem *barad*, „so grausam, daß desgleichen in ganz Ägyptenland nie gewesen war, seitdem Leute darin gewesen sind“ (Exodus 9, 24). Es waren da Donner (genauer: lautes Getöse) und *barad* „daß das Feuer auf die Erde schoß“ (Exodus 9, 23).

Der Papyrus Ipuwer beschreibt dieses verzehrende Feuer „Tore, Säulen und Wände werden vom Feuer verzehrt. Der Himmel ist in Verwirrung“³². Dieses Feuer habe beinahe „die Menschheit ausgerottet“.

Die Midraschim bestätigen in einer Anzahl Textstellen, daß Naphta, zusammen mit heißen Steinen, sich über Ägypten ergoß. „Die Ägypter weigerten sich, die Juden ziehen zu lassen, und Er goß Naphta über ihnen aus, welches Beulen (Blasen) brannte.“ Es war ein „Strom heißen Naphtas“³³. Naphta bedeutet auf Aramäisch und Hebräisch Petroleum.

Die Bevölkerung Ägyptens wurde „verfolgt durch wunderbare Regengüsse, durch Hagel und Gewitter, denen sie nicht entrinnen konnten, und durch Feuer verzehrt. Denn das Wunderbarste dabei war, daß das Feuer mitten in dem alles auslöschenden Wasser eine größere Wirkung hatte“³⁴, wie das die Eigenart brennenden Petroleums ist; in der Aufzählung der Plagen im Psalm 105 wird es mit „Feuerflammen“ bezeichnet, und bei Daniel (7, 10) mit „Fluß von Feuer“ oder „feuriger Strahl“.

In der Passah-Haggadah wird gesagt, daß „mächtige Männer in Pul und Lud (Lydien in Kleinasien) am Passah von einer verzehrenden Feuersbrunst vertilgt wurden“.

³⁰ Holmberg, *Finno-Ugric, Siberian Mythology*, S. 368.

³¹ Ebenda, S. 369. Auch A. Nottrott, *Die Goffnerische Mission unter den Khols* (1874), S. 25. Vgl. R. Andree, *Die Flutsagen* (1891).

³² Papyrus Ipuwer 2, 10; 7, 1; 11, 11; 12, 6.

³³ Midrasch Tanhuma, Midrasch Psikta Raboti und Midrasch Wa-Yosha. – Wegen weiterer Quellen s. Ginzberg, *Legends* II, 342-343 und V, 426.

³⁴ Weisheit Salomos 16, 16-17; nach Kautzsch, *Die Apokryphen und Pseudepigraphen des AT.s* I (1900), S. 502.

Im Tal des Euphrat berichteten die Babylonier oft von dem „Regen von Feuer“, der in ihrem Gedächtnis lebendig war³⁵.

Alle die Länder, deren Überlieferungen von einem Feuerregen ich aufgeführt habe, bergen tatsächlich Öllager: Mexiko, Ostindien, Sibirien, Irak und Ägypten.

Nachdem die brennbare Flüssigkeit sich herabergossen hatte, mag es wohl einige Zeit lang auf der Oberfläche des Meeres geschwommen, die Oberfläche des Erdbodens durchtränkt und immer wieder Feuer gefangen haben. „Sieben Winter und Sommer lang wütete das Feuer ... es hat die Erde abgebrannt“, so erzählen die Vogulen Sibiriens³⁶.

Die Geschichte von der Wanderung in der Wüste enthält eine Anzahl Hinweise auf Feuer, das aus dem Boden bricht. Die Israeliten zogen drei Tagereisen vom Berg der Gesetzgebung fort und es geschah, daß „das Feuer des Herrn unter ihnen angezündet ward, das verzehrte die äußersten Lager“ (Numeri 11, 1). Die Israeliten zogen auf ihrem Wege weiter. Dann kam die Empörung des Korah. „Und die Erde tat ihren Mund auf und verschlang sie... Und ganz Israel, das um sie her war, floh vor ihrem Geschrei... Und es fuhr das Feuer aus von dem Herrn und fraß die zweihundertfünfzig Männer, die das Räuchwerk opferten.“³⁷ Als sie das Weihrauchfeuer anzündeten, gerieten die aus der Felsenspalte aufsteigenden Schwaden mit der Flamme in Berührung und explodierten. Nicht gewöhnt an den Umgang mit diesem an flüchtigen Bestandteilen so reichen Öl, fielen die israelitischen Priester dem Feuer zum Opfer. Die beiden ältesten Söhne Aarons, Nadab und Abihu, „starben vor dem Herrn, da sie fremdes Feuer opferten vor dem Herrn in der Wüste Sinai“³⁸. Das Feuer wurde als fremd bezeichnet, weil es zuvor nicht bekannt gewesen und weil es fremder Herkunft war.

Wenn Öl auf die Wüste Arabiens und das Land Ägypten fiel und dort brannte, dann müßten Spuren des Feuerbrandes in einigen der Gräber zu finden sein, die vor dem Ende des Mittleren Reiches angelegt wurden und in die das Öl oder eines seiner Derivate eingesickert sein mag.

Wir lesen in der Beschreibung des Grabes Antefokers, eines Wesirs des Pharaos Sesostri I. aus dem Mittleren Reich: „Vor eine schwierige Frage stellt uns ein offensichtlich mit Absicht gelegter Brand, der in diesem, wie

³⁵ Siehe A.Schott, *Die Vergleiche in den Akkadischen Königsinschriften*, Mitt. d. Vorderasiat. Ges. XXX (1925), S. 89. 106.

³⁶ Holmberg, *Finno-Ugric, Siberian Mythology*, S. 369.

³⁷ Numeri 16, 32-35; vgl. Psalm 106, 17-18.

³⁸ Numeri 3, 4; vgl. Numeri 26, 61.

auch in zahlreichen anderen Gräbern gewütet hat ... die brennbare Masse muß nicht nur reichlich vorhanden, sondern auch leicht brennbar gewesen sein; denn allein ein heftiges Feuer, das schnell ausbrannte, könnte die Tatsache erklären, daß diese Gräber mit Ausnahme der untersten Partien gänzlich ungeschwärzt blieben; in der Regel sind auch keine verkohlten Reste zu finden. Diese Umstände sind rätselhaft.“³⁹

„Und was sagt uns die Naturgeschichte?“ fragte Philo in seinem Werk „Über die Ewigkeit der Welt“⁴⁰, um dann zu antworten: „Sie schreibt die Vernichtung irdischer Dinge – die Vernichtung zwar nicht aller Dinge auf einmal, aber doch einer großen Anzahl – zwei Hauptursachen zu: den gewaltigen Angriffen durch das Feuer und durch das Wasser. Wie man uns sagt, kommen diese beiden Heimsuchungen abwechselnd nach sehr langen Folgen von Jahren über uns. Ist es der Feuersbrand, der die Zerstörung bewirkt, so ergießt sich ein Strom himmlischen Feuers von oben herab, breitet sich überall aus und überrennt weite Gebiete der bewohnten Erde.“ Der Regen feurigen Wassers steuerte mit zu den Petroleumvorkommen der Erde bei; es scheint, daß das „Erd-Öl“ im Boden mindestens teilweise eigentlich „Stern-Öl“ ist, herabgekommen am Ende der Weltalter, insbesondere jenes Weltalters, das in der Mitte des zweiten Jahrtausends vor unserer Zeitrechnung sein Ende nahm.

Die Priester Irans verehrten das Feuer, welches aus der Erde kam, weswegen die Anhänger Zoroasters, des Propheten des Mazdaismus, auch Feueranbeter genannt werden. Das Feuer des Kaukasus stand bei den Bewohnern der angrenzenden Länder in hohem Ansehen. Die Sage von Prometheus, der an einen Felsen gekettet war, weil er den Menschen das Feuer gebracht hatte, ist mit dem Kaukasus verknüpft, wo sie auch entstanden ist⁴¹. Der allegorische Charakter dieser Sage gewinnt noch an Gehalt, wenn wir uns die Worte Augustins vor Augen führen, wonach Prometheus ein Zeitgenosse Moses‘ war⁴².

Ströme von Petroleum ergossen sich über den Kaukasus und verbrannten. Der Rauch dieses Feuers im Kaukasus war noch dem geistigen Auge Ovids sichtbar, als er fünfzehn Jahrhunderte später den Weltenbrand beschrieb.

³⁹ N. de Garis Davies, *The Tomh of Antefoker, Vizier of Sesostris I* (1920), S. 5.

⁴⁰ *Über die Ewigkeit der Welt* (zitiert nach der engl. Übersetzung von F. H. Colson, 1941), Abschn. 146-147.

⁴¹ Siehe A. Olrik, *Ragnarök* (1922).

⁴² De civitate Dei XVIII, 8.

Die fortwährenden Brände in Sibirien, im Kaukasus, in der arabischen Wüste und überall anderwärts waren nichts anderes als ein Wiederauf-flackern im Gefolge des Weltenbrandes jener Tage, als die Erde in den Dünsten von Kohlenstoff und Wasserstoff eingefangen war.

In den folgenden Jahrhunderten wurde das Petroleum verehrt und an geheiligten Stätten verbrannt, auch wohl für häusliche Zwecke benützt. Dann vergingen viele Jahrhunderte, in denen es gänzlich außer Gebrauch war. Erst in der Mitte des vorigen Jahrhunderts begann der Mensch, dieses Öl zu verwerten, das teilweise von dem Kometen aus der Zeit des Auszugs aus Ägypten stammte. Er machte die in ihm ruhenden Möglichkeiten nutzbar, und heute wimmeln die Wege von Fahrzeugen, die von eben diesem Öl angetrieben werden. Der Mensch erhob sich in die Lüfte und verwirklichte den uralten Traum, wie ein Vogel zu fliegen; auch hierfür verwendet er die Hinterlassenschaft jenes Eindringlings, der Feuer und stickige Schwaden über seine Vorfahren ergossen hatte.

Die Finsternis

Die Erde drang tiefer in den Schweif des anstürmenden Kometen ein und näherte sich seiner Hauptmasse. Wenn man den Quellen glauben darf, so führte diese Annäherung zu einer Störung der Erdrotation. Ausgelöst durch die Änderung oder gar Umkehrung der Rotationsgeschwindigkeit, sowie durch die einherbrausenden Gas-, Staub- und Aschenmassen des Kometen, brausten ungeheure Orkane über die Erde hinweg.

Zahlreiche rabbinische Quellen beschreiben die Schrecken der Finsternis; das Material läßt sich etwa folgendermaßen ordnen:⁴³ Ein überaus starker Wind wehte sieben Tage lang ohne Unterlaß, und während der ganzen Zeit war das Land in Finsternis gehüllt. „Am vierten, fünften und sechsten Tage war die Finsternis so dicht, daß sie (die Bewohner Ägyptens) sich nicht von der Stelle rühren konnten“. „Die Dunkelheit war solcher Art, daß sie mit künstlichen Mitteln nicht zu durchdringen war. Der Schein des Feuers wurde entweder durch die Gewalt des Sturms ausgelöscht, oder er wurde von der Dichte der Finsternis unsichtbar gemacht und verschluckt ... Nichts war mehr zu unterscheiden ... Keiner konnte hören oder sprechen, noch wagte jemand Speise zu sich zu nehmen,

⁴³ Ginzberg, *Legends II*, 360.

sondern alle legten sich hin ... ihre äußeren Sinne in tiefer Benommenheit. Und so verharrten sie, überwältigt von der Heimsuchung.“ Die Dunkelheit war derartig, daß „sie nicht sehen und wegen der Schwere der Luft nicht atmen konnten“⁴⁴; sie war „nicht von gewöhnlicher irdischer Art“⁴⁵.

Die rabbinische Tradition behauptet im Gegensatz zu dem, was sich aus der biblischen Erzählung ergibt, daß während der Plage der Finsternis die große Mehrheit der Israeliten umkam und nur ein kleiner Bruchteil der ursprünglich in Ägypten lebenden Israeliten davonkam, um den Auszug zu erleben. Neunundvierzig von jeweils fünfzig Israeliten sollen durch diese Plage umgekommen sein⁴⁶.

In el-Arish an der Grenze zwischen Ägypten und Palästina wurde ein Schrein aus schwarzem Granit gefunden, der folgende Hieroglyphen-Inschrift trägt: „Das Land war in großer Not. Unglück befiel die Erde ... Es war ein ungeheurer Aufruhr in der Hauptstadt... Niemand konnte den Palast verlassen (es gab keinen Ausgang aus dem Palast) neun Tage lang, und während dieser neun Tage des Aufruhrs war ein solcher Sturm, daß weder Menschen noch Götter (die königliche Familie) die Gesichter um sich sehen konnten.“⁴⁷

Dieser Bericht gebraucht fast dieselben Worte für die Schilderung der Finsternis, wie das Buch Exodus 10, 22: „Und da ward eine dicke Finsternis in ganz Ägyptenland drei Tage, daß niemand den anderen sah, noch aufstand von dem Orte, da er war, in drei Tagen.“ Der Unterschied in der Zahl der Tage (drei und neun) wird durch die rabbinischen Quellen etwas ausgeglichen, wo diese Zeitdauer mit sieben Tagen wiedergegeben ist. Der Unterschied zwischen sieben und neun Tagen kann vernachlässigt werden, wenn man die Subjektivität der Zeitschätzung unter solchen Begleitumständen in Betracht zieht. Auch die Beurteilung der Finsternis nach ihrer Undurchdringlichkeit ist subjektiv; die rabbinischen Quellen sagen, daß zeitweise eine ganz schwache Sicht herrschte, während die übrige Zeit (drei Tage) überhaupt keine Sicht war.

⁴⁴ Josephus, *Jüdische Altertümer*, Buch II, XIV, 5 (deutsch von H. Clementz, Bd. I, 1923, S. 127).

⁴⁵ Ginzberg, *Legends* II, 359.

⁴⁶ Targum Yerushalmi, Exodus 10, 23; Mekhilta d'rabbi Simon ben Jokhai (1905), S. 38.

⁴⁷ F. L. Griffith, *The Antiquities of Tel-el-Yahudiyeh and Miscellaneous Work in Lower Egypt in 1887-88* (1890); G. Goyon, *Les Travaux de Chou et les Tribulations de Geb d'après Le Naos 2248 d'Ismaïlia*, Kemi, Revue de Philol. et d'Arch. égypt. (1936).

Man muß sich dabei klarmachen, daß ein Tag und eine darauffolgende Nacht der Dunkelheit oder der Helligkeit ebenso gut als ein Tag, wie auch als zwei Tage bezeichnet werden können, wie ich das schon oben erörtert habe.

Daß sich beide Quellen, die hebräische und die ägyptische, auf dasselbe Ereignis beziehen, findet auch noch in anderer Weise seine Bestätigung. Nach der Hieroglyphen-Inschrift des Schreines verfolgte im Anschluß an die anhaltende Finsternis und den Orkan der Pharaos die „Übeltäter“ bis an einen „Pi-Khiroti genannten Ort“. Derselbe Ort wird im Buch Exodus 14, 9 erwähnt. „Und die Ägypter jagten ihnen nach und ereilten sie, da sie sich gelagert hatten am Meer, mit Rossen und Wagen und allem Heer des Pharaos ... im Tal Pi-ha-khirot.“⁴⁸

Die Inschrift auf dem Schrein schildert auch die außergewöhnlichen Umstände des Todes des Pharaos bei dieser Verfolgung: „Als nun seine Majestät mit den Übeltätern in diesem Wasser, dem Ort des Strudels, kämpfte, konnten die Übeltäter über die Majestät nicht die Oberhand gewinnen. Seine Majestät sprang mitten hinein in den Ort des Strudels.“ Dies ist dieselbe Apotheose, wie sie Exodus 15, 19 beschreibt: „Denn Pharaos zog hinein ins Meer mit Rossen und Wagen und Reitern; und der Herr ließ das Meer wieder über sie fallen.“

Wenn die „ägyptische Finsternis“ durch das Innehalten der Erdbewegung oder durch das Neigen ihrer Achse ausgelöst und durch den dünnen Aschenstaub des Kometen noch verdichtet wurde, dann muß die ganze Erdkugel unter der Einwirkung dieser zwei miteinander einhergehenden Erscheinungen gestanden haben; im östlichen oder westlichen Teil der Welt muß ein sehr ausgedehnter dämmeriger Tag geherrscht haben. Völker und Stämme an vielen Orten der Erde, im Süden, im Norden und im Westen Ägyptens bewahren Überlieferungen von einer kosmischen Katastrophe, während der die Sonne nicht schien; in einigen Gegenden der Welt wiederum behaupten die Überlieferungen, daß die Sonne einige Tage lang nicht unterging.

Stämme des Sudans südlich von Ägypten berichten in ihren Erzählungen von einer Zeit, da die Nacht kein Ende nehmen wollte⁴⁹.

Kalevala, das Epos der Finnen, erzählt von einer Zeit, als Hagelsteine aus Eisen vom Himmel fielen und Sonne und Mond verschwanden (vom

⁴⁸ Die Silbe *ha* ist der bestimmte Artikel im Hebräischen und gehört im vorliegenden Fall zwischen *pi* und *khirot*.

⁴⁹ L. Frobenius, Dichten und Denken im Sudan (1925), S.38.

Himmel gestohlen wurden), um nicht wieder zu erscheinen; an ihrer Statt wurde nach einer Weile der Dunkelheit eine neue Sonne und ein neuer Mond an den Himmel gesetzt⁵⁰. Caius Julius Solinus schreibt, daß sich im Anschluß an die Sintflut, die sich den Berichten zufolge in den Tagen des Ogyges ereignete, eine tiefe Nacht über die Erde breitete⁵¹.

In den Handschriften von Avila und Molina, die die Überlieferungen der Indianer der Neuen Welt sammelten, wird berichtet, daß die Sonne fünf Tage lang nicht erschien; ein Zusammenstoß von Himmelskörpern ging der Weltenkatastrophe voraus; Menschen und Tiere versuchten, in Bergeshöhlen zu entkommen. „Kaum waren sie dort angelangt, als auf einen schreckenerregenden Stoß hin das Meer über seine Ufer trat, und an der Pazifischen Küste emporstieg. Aber wie das Meer anstieg und die Täler und Ebenen im Umkreis überflutete, erhob sich auch der Berg Ancasmarca wie ein Schiff auf den Wellen. Während der fünf Tage, die der Weltenumsturz dauerte, verbarg die Sonne ihr Antlitz und die Erde blieb im Dunkel.“⁵²

Das ist die in den Überlieferungen der Peruaner enthaltene Schilderung einer Zeit, in der die Sonne fünf Tage lang nicht erschien. In dem Umsturz verwandelte sich die Gestalt der Erde und das Meer fiel über das Land her⁵³.

Östlich von Ägypten, in Babylonien, behandelt die elfte Tafel des Gilgamesch-Epos dieselben Ereignisse. Aus dem Horizont erhob sich eine dunkle Wolke und stürzte auf die Erde zu; das Land wurde runzlig unter der Hitze der Flammen. „Alle bösen Geister wüteten, alle Helligkeit war verwandelt in Finsternis ... Es brauste der Süd Sturm ... Ein Bruder erkannte nicht mehr seinen Bruder ... Sechs Tage und sechs Nächte rauschte der Regen nieder wie Wasserbäche ... Alle Menschen waren zu Schlamm geworden.“⁵⁴

Das iranische Buch Anugita berichtet, daß ein dreifacher Tag und eine dreifache Nacht ein Weltalter beschlossen⁵⁵, und das Buch Bundahish er-

⁵⁰ Kalevala, Rune 49.

⁵¹ Caius Julius Solinus, Polyhistor, Kap. XI: „Eine tiefe Nacht breitete sich neun aufeinanderfolgende Tage lang über die Erde aus.“ (Zitiert nach der franz. Übersetzung von M. A. Agnant, 1847.) Andere Übersetzer geben diese Stelle mit „neun aufeinanderfolgende Monate lang“ wieder.

⁵² Brasseur, *Sources de l'histoire primitive du Mexique*, S- 40.

⁵³ Andree, *Die Flut sagen*, S. 115.

⁵⁴ Gilgamesch-Epos, deutsch von G. E. Burckhardt, S. 52.

⁵⁵ The Anugita (engl. Übers. K. T. Telang, 1882) in Bd. VIII der Sacred Books of the East.

zählt in einem Zusammenhang, auf den ich später noch hinweisen werde, wie die Welt am Mittag dunkel war, als wäre es tiefste Nacht: nach dem Bundahish war dies durch einen Krieg zwischen den Sternen und den Planeten hervorgerufen⁵⁶.

Verstärkt durch den aus interplanetarischen Räumen hereinbrechenden Staubwirbel, verhüllte eine langausgedehnte Nacht Europa, Afrika und Amerika, sowie die Täler des Euphrat und des Indus. Wenn die Erde in ihrer Rotation nicht völlig innehielt, sondern nur langsamer wurde oder sich seitwärts neigte, so muß es Zonen gegeben haben, wo auf einen langgedehnten Tag eine langgedehnte Nacht folgte. In Iran war die Sonne, wenn man der iranischen Überlieferung glauben darf, einen dreifachen Tag lang abwesend, um dann einen dreifachen Tag lang zu scheinen. Noch weiter gen Osten muß es einen ausgedehnten Tag gegeben haben, welcher der ausgedehnten Nacht im Westen entsprach. Nach dem „Bahman Yast“ blieb im östlichen Iran oder in Indien die Sonne am Ende eines Weltalters zehn Tage lang am Himmel sichtbar. In China bereitete während der Regierung des Kaisers Yahou eine große Katastrophe einem Weltalter das Ende. Zehn Tage lang ging die Sonne nicht unter⁵⁷. Die Ereignisse aus der Zeit des Kaisers Yahou verdienen nähere Betrachtung; ich werde auf dieses Thema demnächst zurückkommen⁵⁸.

Erdbeben

Aus ihrer regelmäßigen Bewegung herausgedrängt, reagierte die Erde auf die Annäherung des Kometenkörpers: ein ungeheurer Stoß erschütterte die Gesteinshölle, der sich als Erdbeben über die gesamte Erdkugel ausbreitete.

Ipuwer war Augenzeuge dieses Erdbebens und überlebte es. „Die Städte sind zerstört. Oberägypten ist verödet ... Alles ist Vernichtung.“ „Die Residenz ist in einer Minute umgestürzt.“⁵⁹ Nur ein Erdbeben konnte die Residenz in einer Minute umstürzen. Das ägyptische Wort für „um-

⁵⁶ The Bundahish (Pahlavi Texts, Übers. E. W. West). The Sacred Books of the East V, (1880), Teil I, S. 17.

⁵⁷ Vgl. Yao, Zedlers Universal Lexicon (1732-1754) Bd. 60, Sp. 820 ff.

⁵⁸ Die Art und Weise, wie die Ägypter die Zeit schätzten, während der die Sonne nicht am Himmel war, muß ähnlich der chinesischen Methode gewesen sein. Es ist sehr wahrscheinlich, daß diese Völker die Dauer der Störung mit fünf Tagen und fünf Nächten angaben, da eine neun- oder zehnfache Zeit von einem Sonnenaufgang oder -untergang bis zum nächsten verstrich.

⁵⁹ Papyrus Ipuwer 2, 11; 3, 13.

stürzen“ wird dabei im Sinne von „eine Mauer umstoßen“ gebraucht⁶⁰. Dies war die zehnte Plage: „Da stand Pharao auf, und alle seine Knechte in derselben Nacht, und alle Ägypter, und es ward ein großes Geschrei in Ägypten; denn es war kein Haus, darin nicht ein Toter war“ (Exodus 12, 30). Häuser fielen, von einem heftigen Schlag getroffen. Der Engel des Herrn überschritt die Häuser der Kinder Israel in Ägypten, „da er die Ägypter plagte und unsere Häuser errettete“ (Exodus 12, 27). Das Wort *nogaf*, das soviel wie „stoßen“ bedeutet, bezeichnet einen sehr heftigen Stoß, wie zum Beispiel das Stoßen mit den Hörnern eines Ochsen. Die Passah-Haggadah sagt: „Die Erstgeborenen der Ägypter zermalmtest Du um Mitternacht.“

Die Ursache, warum das Volk Israel bei dieser Plage glücklicher davorkam als die Ägypter, liegt wahrscheinlich an dem Material, aus dem ihre Wohnungen errichtet waren. Da die Gefangenen einen sumpfigen Bezirk bewohnten und Lehm verarbeiteten, müssen sie wohl in Hütten aus Lehm und Schilf gelebt haben, die nachgiebiger sind als Häuser aus Ziegel oder Stein. „Der Herr wird an der Tür vorübergehen und den Verderber nicht kommen lassen eure Häuser zu zerschlagen“ (Exodus 12, 23)^{60a}. Ein Beispiel für die auslesende Wirkung der Naturkräfte auf die verschiedenen Bauweisen enthalten auch die mexikanischen Annalen. Bei einer von Orkanen und Erdbeben begleiteten Katastrophe blieben nur die Menschen, die in kleinen Blockhütten lebten, unverletzt; die größeren Gebäude wurden hinweggefegt. „Sie fanden, daß diejenigen, die in kleinen Häusern wohnten, davongekommen waren, ebenso wie auch die Jungverheirateten Paare, die der Sitte nach einige Jahre lang in kleinen Hütten neben denen ihrer Schwiegereltern lebten.“⁶¹

In *Weltalter im Chaos* (meiner Rekonstruktion der Alten Geschichte) werde ich zeigen, daß „erst-geboren“ (*bkhor*) in der Textstelle von den Plagen eine Entstellung von „auserwählt“ (*bchor*) ist. Es war die Blüte Ägyptens, die in der Katastrophe zugrunde ging.

„Wahrlich die Kinder von Fürsten werden an die Mauern geschmettert ..., die Kinder von Fürsten werden in den Straßen hingestreckt“; „das Gefäng-

⁶⁰ Gardiners Kommentar zum Papyrus Ipuwer.

^{60a} Die Luther-Übersetzung: „Den Verderber nicht in eure Häuser kommen lassen zu plagen“ entspricht nicht dem hebräischen Text.

⁶¹ Diego de Landa, *Yucatan before and after the Conquest* (engl. Übers. W. Gates, 1937), S. 18.

nis liegt in Trümmern“, schrieb Ipuwer⁶², und dies erinnert uns an die Fürsten in ihren Palästen und die Gefangenen in ihren Verließen, die dem Unheil zum Opfer fielen (Exodus 12, 29).

Meine Auslegung der zehnten Plage als Erdbeben, die eigentlich angesichts der Redewendung „die Häuser zerschlagen“ augenfällig ist, finde ich in einer Textstelle bei Artapanus bestätigt, in welcher er die letzte Nacht vor dem Auszug schildert und die von Eusebius zitiert wird: Es war „in der Nacht Hagel und Erdbeben, so daß die, welche vor dem Hagel Unterschlupf suchten, durch das Erdbeben zugrunde gingen. Und zu eben der Zeit fielen alle Häuser ein und die meisten Tempel“⁶³.

Auch Hieronymus schreibt in einer Epistel, daß „in der Nacht, in der der Auszug stattfand, alle Tempel Ägyptens durch einen Erdstoß oder einen Blitzstrahl zerstört wurden“⁶⁴. Ähnlich die Midraschim: „Die siebente Plage, die Plage des *barad* (Meteoriten): Erdbeben, Feuer, Meteorsteine.“⁶⁵

Es heißt auch, daß die von den israelitischen Sklaven errichteten Bauwerke in Pithom und Ramses einstürzten oder von der Erde verschlungen wurden⁶⁶. Eine Inschrift, die aus dem Anfang des Neuen Reiches stammt, berichtet von einem Tempel des Mittleren Reiches, der beim Untergang dieses Reiches „vom Erdboden verschlungen“ wurde⁶⁷.

Die Hauptmasse des Himmelskörpers kam ganz nahe heran, so daß sie das Dunkel der Gashülle durchbrach und die letzte Nacht in Ägypten nach Angabe der Midraschim so hell war, wie der Mittag am Tage der Sommer Sonnenwende⁶⁸.

Die Bevölkerung flüchtete. „Menschen fliehen ... Zelte machen sie, gleich wie die Bewohner des Berglandes“, schrieb Ipuwer⁶⁹. Die Bevölkerung einer vom Erdbeben zerstörten Stadt verbringt gewöhnlich die Nacht auf offenem Felde. Das Buch Exodus schildert die eilige Flucht aus Ägypten in der Nacht der zehnten Plage; „viel Pöbelvolk“ von Nicht-Israeliten

⁶² Papyrus Ipuwer 5, 6; 6, 12.

⁶³ Eusebius, *Praeparatio Evangelii* IX, 27.

⁶⁴ Vgl. S. Bochart, *Hieroicoicon* (1675) I, S. 344.

⁶⁵ The Mishna of Rabbi Eliezer, Herausg. H. G. Enelow (1933).

⁶⁶ Ginzberg, *Legends* II, 241. Pithom wurde von E. Naville ausgegraben *The Store-City of Pithom and the Route of the Exodus*, 1885), doch grub er nicht unter die Schichten des Neuen Reiches hinunter.

⁶⁷ Inschrift der Königin Hatschepsut zu Speos Artemidos: J. Breasted, *Ancient Records of Egypt*, Bd. II, Abschn. 300.

⁶⁸ Zohar II, 38 a-38 b.

⁶⁹ Papyrus Ipuwer 10, 2.

verließ Ägypten zusammen mit den Juden, die ihre erste Nacht in *Sukkoth* („Hütten“) verbrachten⁷⁰. „Deine Blitze erleuchteten den Kosmos(*Tevel*), das Erdreich regte sich und bebte davon ... Du führtest Dein Volk wie eine Herde Schafe durch Mose und Aaron.“⁷¹ Sie wurden aus Ägypten herausgeführt durch ein Himmelszeichen, das wie ein ausgestreckter Arm aussah – „durch einen ausgestreckten Arm und große Schrecken“, oder auch „durch eine mächtige Hand und durch einen ausgereckten Arm, und durch sehr schreckliche Taten ..., mit großem Schrecken, durch Zeichen und Wunder“⁷².

Dreizehn

„Um Mitternacht“ wurden alle Häuser Ägyptens zerschlagen; „es war nicht ein Haus, darin nicht ein Toter war“. Dies geschah in der Nacht des vierzehnten des Monats Abib (Exodus 12, 6; 13, 4), der Nacht vor dem Auszug. Es scheint, daß die Israeliten Passah ursprünglich am Vorabend des vierzehnten Abib feierten.

Der Monat Abib heißt „der erste Monat“ (Exodus 12, 18). Thout war der Name des ersten Monats der Ägypter. Was für die Israeliten ein Festtag wurde, wurde für die Ägypter ein Tag des Trauerns und Fastens. „Der dreizehnte Tag des Monats Thout (ist) ein sehr schlechter Tag. Du sollst gar nichts tun an diesem Tage. Es ist der Tag des Kampfes, den Horus mit Seth ausfocht.“⁷³

Die Hebräer zählten (und zählen noch) den Beginn des Tages von Sonnenuntergang ab⁷⁴, während die Ägypter von Sonnenaufgang an rechneten⁷⁵. Da sich die Katastrophe um Mitternacht abspielte, war es für die Israeliten der vierzehnte Tag des (ersten) Monats, für die Ägypter der dreizehnte.

Ein Erdbeben, das durch die Berührung oder den Zusammenstoß mit einem Kometen hervorgerufen wird, muß gleichzeitig auf dem ganzen Erdenrund zu spüren sein. Ein Erdbeben ist eine Erscheinung, die von Zeit zu Zeit auftritt; ein Erdbeben in Begleitung eines kosmischen Zusammenstoßes jedoch würde als ungewöhnlich hervortreten und von den

⁷⁰ Exodus 12, 37-38.

⁷¹ Psalm 77, 19. 21. Die Luther-Übersetzung „Deine Blitze leuchteten auf dem Erdboden“ entspricht nicht dem hebräischen Text.

⁷² Deuteronomium 4, 34; 26, 8.

⁷³ W. Max Müller, *Egyptian Mythology* (1918), S. 126.

⁷⁴ Leviticus 23, 32.

⁷⁵ K. Sethe, *Die ägyptische Zeitrechnung* (Göttingen, Ges. d. Wiss., 1920), S. 130 ff.

Überlebenden als ein denkwürdiges Ereignis in der Erinnerung bewahrt werden.

Im Kalender der westlichen Halbkugel, am dreizehnten Tag im Monat des Namens *olin*, „Bewegung“ oder „Erdbeben“⁷⁶, soll eine neue Sonne ein neues Weltalter herauf geführt haben⁷⁷. Die Azteken rechneten wie die Ägypter den Tag vom Sonnenaufgang ab⁷⁸.

Hier haben wir beiläufig auch die Antwort auf die Frage nach dem Ursprung des Aberglaubens, der die Zahl 13 und ganz besonders den dreizehnten Tag als unglücklich und unheilvoll betrachtet. Noch heute ist es die Überzeugung vieler abergläubischer Menschen, unverändert durch die Jahrtausende und selbst in den gleichen Wendungen ausgedrückt: „Der dreizehnte Tag ist ein sehr schlechter Tag. Du sollst nichts tun an diesem Tage!“

Ich glaube nicht, daß irgendeine Nachricht über diesen Aberglauben aus der Zeit vor dem Exodus zu finden ist. Die Juden selbst teilten bemerkenswerterweise diesen Aberglauben von der unglückbringenden Zahl 13 (oder 14) nicht.

⁷⁶ Siehe Codex Vaticanus Nr. 3773 (B), erläutert von E. Seier (1902-1903).

⁷⁷ Seler, *Gesammelte Abhandlungen* II, S. 798. 800.

⁷⁸ L. Ideler, *Historische Untersuchungen über die astronomischen Beobachtungen der Alten* (1806), S. 26.

Kapitel 3

DER ORKAN

Die plötzliche Verlagerung der Atmosphäre unter dem Ansturm der Gasmassen des Kometen, das Strömen der von seiner Masse angezogenen Luft und der durch die Massenträgheit hervorgerufene Schwall beim Anhalten der Erdrotation oder bei der Verschiebung ihrer Pole – all das wirkte zusammen, um Orkane von ungeheurer Geschwindigkeit und Gewalt und von weltweitem Ausmaß hervorzurufen.

Das Manuskript Troano und andere Urkunden der Mayas beschreiben eine kosmische Katastrophe, bei der das Meer über das Festland herfiel und ein furchtbarer Orkan über die Erde hinwegfegte¹. Der Orkan riß alle Städte und Wälder um und führte sie mit sich fort². Berstende Vulkane, Berge überspülende Fluten und anstürmende Winde drohten die Menschheit auszutilgen, und zahlreiche Arten von Tieren vertilgten sie auch tatsächlich. Das Antlitz der Erde wandelte sich, Berge stürzten ein, andere Berge wuchsen und erhoben sich über die aus den Weiten des Ozeans herangeführte, wild anstürmende Wasserwoge, zahllose Flüsse verließen ihr Bett, und ein wilder Wirbelsturm zog seine Bahn durch die vom Himmel herabregnenden Trümmer. Das Ende des Weltalters war verursacht durch Hurakan, die Naturkraft, die Finsternis mit sich brachte und Häuser, Bäume, ja selbst Felsen und Erdhügel mit sich riß. Von diesem Namen leiten sich „Hurrikan“ bzw. „Orkan“ ab, die Wörter, die wir für einen starken Wind gebrauchen. Hurakan vernichtete den größten Teil der Menschenrasse. In der sturmdurchbrausten Finsternis fiel eine harzige Masse vom Himmel und teilte sich mit Feuer und Wasser in die Vernichtung der Welt³. Fünf Tage lang war, abgesehen von brennendem

¹ Brasseur, *Manuscript Troano* (1869), S. 141.

² In den Dokumenten der Sammlung Kingsborough, den Schriften Gómaras, Mitolinias, Sahagúns, Landas, Cogolludos und anderer Autoren der ersten Zeit nach der Eroberung wird der Weltumsturz mit Sintflut, Orkan und Vulkanausbrüchen in zahlreichen Textstellen erwähnt. So z. B. Gómara, *Conquista de México* II, S. 261 ff.

³ Popol-Vuh, Kap. III.

Naphta und flammenden Vulkanen, die Welt im Dunkel, da die Sonne nicht erschien.

Das Thema des kosmischen Orkans kehrt auch in den indischen Vedas und dem persischen Avesta immer von neuem wieder⁴, und *diluvium ventiy* die Windes-Sintflut, ist ein vielen alten Schriftstellern bekannter Ausdruck⁵. In dem Abschnitt „Die Finsternis“ zitierte ich rabbinische Quellen über den „außerordentlich starken Westwind“, der sieben Tage lang anhielt, während das Land in Finsternis gehüllt war, weiterhin die Hieroglyphen-Inschrift von El Arish über „neun Tage des Aufruhrs“, während derer „ein derartiger Sturmwind war“, daß niemand den Palast verlassen oder die Gesichter der Nächsten sehen konnte, und auch die elfte Tafel des Gilgamesch-Epos, wonach „sechs Tage und eine Nacht ... Orkan, Flut und Sturmesbrausen unentwegt über das Land rasten“ und die Menschheit beinahe allzusammen umkam. Im Kampfe des Planetengottes Marduk mit Tiamat „erzeugte er (Marduk) den bösen Wind, und den Sturm und den Orkan und den vierfachen Wind und den siebenfachen Wind und den Wirbelwind und den Wind ohnegleichen“⁶.

Die Maoris erzählen⁷, daß inmitten einer ungeheuerlichen Katastrophe „die mächtigen Winde, die ungestümen Böen, die Wolken dicht, dunkel, feurig, wild treibend, wild berstend“ über die Schöpfung hinweggingen, in ihrer Mitte Tawhirima-tea, der Vater der Winde und Stürme, daß sie riesige Wälder wegfeigten und das Wasser zu Wogen türmten, deren Kämme sich hoch wie Berge erhoben. Die Erde ächzte fürchterlich, und der Ozean wich zurück.

„Die Erde wurde ins Meer getaucht, aber von Tefaaфанau herausgezogen“, so berichten die Eingeborenen von Paumotu in Polynesien. Die neuen Inseln „wurden mit einem Stern geködert“. Im Monat März feiern die Polynesier einen Gott, Taafanua⁸. „Auf Arabisch ist Tyfoon ein Wirbelwind, und Tufan ist die Sintflut; dasselbe Wort kommt im Chinesischen als Ty-fong vor.“⁹ Anscheinend wurde das Getöse des Orkans von einem Laut nicht unähnlich dem Namen Taifun (Typhon) übertönt, so, als ob der Sturmwind ihn beim Namen nennen würde.

⁴ Vgl. A. J. Carnoy, *Iran Mythology* (1917).

⁵ Vgl. Eisler, *Weltenmantel und Himmelszelt* II, S. 453. – Auch der Talmud gebraucht gelegentlich den Begriff „kosmischer Wind“. Babylonischer Talmud, Traktat Berakhot, 13

⁶ Weltschöpfungs-Epos, Vierte Tafel.

⁷ E. B. Taylor, *Primitive Culture* (1929) I, S. 322 ff.

⁸ Williamson, *Religious and Cosmic Beliefs of Central Polynesia* I, S. 36. 154. 237.

⁹ G. Rawlinson, *The History of Herodotus* (1858-1862) II, S. 225 Anm.

Der kosmische Aufruhr ging mit einem „sehr starken Westwind“¹⁰ weiter, aber vor dem Höhepunkt ließ, mit den schlichten Worten der Schrift, der Herr durch einen starken Ostwind das Meer die ganze Nacht hinwegfahren und machte das Meer trocken; und die Wasser teilten sich voneinander“¹¹.

Die Israeliten befanden sich im Höhepunkt des Weltenumbruchs am Ufer des Meeres. Der Name Jam Suf wird allgemein als Rotes Meer wiedergegeben; der Durchgang hat vermutlich entweder am Golf von Suez oder am Golf Akaba am Roten Meer stattgefunden; aber mitunter wird die Stelle des Durchganges auch mit einem der Inlandseen auf dem Wege von Suez zum Mittelmeer gleichgesetzt. Es wird gefolgert, daß Jam Suf eine Süßwasserlagune gewesen sein müsse, daß Suf soviel wie „Schilf“ (Papyrus-Schilf) bedeute, Papyrus-Schilf aber nicht in Salzwasser wüchse¹². Wir wollen uns hier nicht auf eine Diskussion einlassen, wo der Ort des Überganges war. Die Inschrift auf dem in El Arish gefundenen Schrein liefert vielleicht einen Hinweis, wo der Pharao von dem Wasserstrudel verschlungen wurde¹³; auf jeden Fall ist die topographische Gliederung von Land und Meer nicht die gleiche wie vor dem Weltenumsturz zur Zeit des Auszugs aus Ägypten geblieben. Aber der Name des Roten Meeres – Jam Suf – kommt nicht von „Schilf“, sondern von „Orkan“, auf hebräisch *suf* oder *sufa*. Auf ägyptisch heißt das Rote Meer *shari*, was soviel wie Meer der Erschütterung (*mare percussionis*), wohl auch Meer des Schlages oder des Verderbens bedeutet¹⁴.

Die Passah-Haggadah sagt: „Du fuhrest über das Land Moph und Noph hin ... am Passah-Fest.“¹⁵

Der Orkan, der dem Mittleren Reich in Ägypten ein Ende bereitete – „der Sturmhauch himmlischen Unwillens“ in der Sprache des Manetho – fegte durch jeden Winkel der Erde. Wir müssen, um in den Überlieferungen der Völker dieses *diluvium venti* kosmischen Ausmaßes von örtlichen Sturmverheerungen zu unterscheiden, andere kosmische Störungen, wie Verschwinden der Sonne oder Veränderungen am Himmel, als Begleiterscheinungen des Orkans ausfindig machen. Nach der japanischen

¹⁰ Exodus 10, 19.

¹¹ Exodus 14, 21.

¹² Vgl. Jesaia 19, 6.

¹³ Auf dem Wege von Memphis zu Pisoped. Goyon, Kemi (1936) 31, n. 4.

¹⁴ Akerblad, *Journal asiatique* XIII (1834), S. 349; F. Fresnel, *ibid.* 4e serie XI (1848); vgl. Peyron, *Lexicon linguae copticae* (1835), S. 304.

¹⁵ Moph und Noph beziehen sich auf Memphis.

Weltschöpfungssage verbarg sich die Sonnengöttin aus Furcht vor dem Sturmgott lange Zeit in einer Himmelshöhle. „Die Quelle des Lichtes verschwand, die ganze Welt wurde dunkel“, und der Sturmgott brachte ungeheuerliche Zerstörung. Die Götter schlugen einen schrecklichen Lärm, damit die Sonne wieder erschiene, und von ihrem Getöse erbebt die Erde¹⁶. In Japan und in der großen Weite des Ozeans sind Orkane und Erdbeben keine seltenen Ereignisse; aber weder stören sie den Wechsel von Tag und Nacht, noch haben sie eine bleibende Veränderung des Himmels und seiner Gestirne im Gefolge. „Der Himmel war niedrig“, berichten die Polynesier von Takafo, und „dann kamen die Winde und Wasserhosen und Orkane und trugen den Himmel auf seine jetzige Höhe“¹⁷.

„Wenn ein Weltalter durch Wind zerstört wird“, heißt es in dem buddhistischen Text über die „Weltalter“, dann kehrt der Wind „den Erdboden mit dem untersten zu oberst und schleudert ihn gen Himmel“, „und Gebiete von hundert Meilen Ausdehnung, zweihundert, dreihundert, fünfhundert Meilen Ausdehnung werden aufgerissen und durch die Gewalt des Windes emporgeschleudert“, wobei sie nicht wieder herabfallen, sondern „am Himmel zu Staub zerblasen und vernichtet werden“. „Und der Wind schleudert auch die Berge gen Himmel, die die Erde einfassen ... (sie) werden zu Pulver zermahlen und zerstört.“ Der kosmische Wind bläst und zerstört „hunderttausendmal zehn Millionen Welten“¹⁸.

Die Flut

Die Gezeiten des Meeres werden durch die Sonne und in größerem Maße durch den Mond erzeugt. Ein größerer Körper als der Mond – oder ein der Erde näherer – würde eine entsprechend größere Wirkung ausüben. Ein Komet mit einem Kopf von der Größe der Erde würde, wenn er nahe genug vorüberzieht, das Wasser des Meeres Tausende von Metern hochheben¹⁹. Eine Verlangsamung oder Stockung in der Erdrotation

¹⁶ Nihongi, „Chroniken Japans seit frühester Zeit“ (engl. Übers. W. G. Aston), *Transactions and Proceedings of the Japanese Society* I (1896), 37 f. 47.

¹⁷ Williamson, *Religious and Cosmic Beliefs of Central Polynesia* I, S. 44.

¹⁸ „World Cycles“, Warren, *Buddhism*, S. 328.

¹⁹ Vgl. J. Lalande, *Abrégé d'astronomie* (1795), S. 340, der berechnete, daß ein Komet mit einem Kopf von der Größe der Erde in einem Abstand von 13 290 lieues, also etwa vier Erddurchmessern, eine Flutwelle von 2000 toises, also etwa vier Kilometer Höhe, bilden würde.

würde ein Zurückfluten des Wassers in Richtung auf die Pole verursachen²⁰, aber der Himmelskörper nahebei würde dieses polwärts gerichtete Zurückweichen ablenken und das Wasser in Richtung auf sich selbst anziehen.

Die Überlieferungen vieler Völker behaupten beharrlich, daß Meere auseinandergerissen, ihr Wasser hoch aufgetürmt und dann über die Kontinente ergossen wurde. Um zu beweisen, daß diese Überlieferungen sich auf ein und denselben Vorgang oder wenigstens auf einen gleichen Vorgang beziehen, müssen wir die kennzeichnende Reihenfolge – eine große Flut im Anschluß an eine Störung der Erdbewegung – im Auge behalten. Die chinesischen Annalen, die ich bereits erwähnte und die ich in einem späteren Abschnitt noch weitgehender zitieren will, besagen, daß zur Zeit des Kaisers Yahou die Sonne zehn Tage lang nicht unterging. Die Welt stand in Flammen, und „in ihrer ganzen weiten Ausdehnung überspülten“ die Wasser „die größten Höhen, selbst die Himmel mit ihren Fluten bedrohend“. Das Wasser des Meeres türmte sich auf und ergoß sich über den asiatischen Kontinent; eine große Flutwelle überspülte die Berge und brach in die Mitte des chinesischen Reiches ein. Das Wasser staute sich in den Tälern zwischen den Bergen, und das Land war jahrzehntelang überschwemmt.

Die Überlieferungen der Bevölkerung Perus berichten, daß die Sonne eine etwa fünf Tagen und fünf Nächten entsprechende Zeit lang nicht am Himmel war und dann das Meer über seine Ufer trat, um mit einem fürchterlichen Getöse über das Festland hereinzubrechen, wobei die gesamte Erdoberfläche durch diese Katastrophe verwandelt wurde²¹.

Die Choctaw Indianer Oklahomas erzählen: „Die Erde war lange Zeit in Finsternis getaucht.“ Schließlich erschien ein helles Licht im Norden, „aber es waren berghohe Wellen, die mit Windeseile näherkamen“²².

Diese Überlieferungen enthalten zwei miteinander einhergehende Momente: eine völlige Finsternis, die eine Anzahl von Tagen währte (in Asien statt dessen ein verlängerter Tag) und dann, als das Licht durchbrach, eine berghohe, vernichtende Woge.

Die hebräische Geschichte vom Durchgang durch das Meer enthält dieselben Grundzüge. Da ist zunächst die langwährende völlige Finsternis (Exodus 10, 21). Der letzte Tag der Finsternis war der bei der Ankunft am

²⁰ P. Kirichenberg, *La Théorie de la Relativité* (1922), S. 131 f.

²¹ Andree, *Die Flutsagen*, S. 115.

²² H. S. Bellamy, *Moons, Myths and Man* (1938), S. 277.

Roten Meer²³. Als die Welt aus der Dunkelheit auftauchte, wurde der Grund des Meeres bloßgelegt, die Wasser wurden auseinandergetrieben und in einer doppelten Flutwelle wie Mauern aufgetürmt²⁴. In der Septuaginta-Übersetzung der Bibel heißt es, daß das Wasser „wie eine Mauer“ stand, und im Koran bei der Schilderung desselben Ereignisses „wie Berge“. In der alten rabbinischen Literatur wird gesagt, daß das Wasser aufrecht stehenblieb, als wäre es aus „Glas, fest und massiv“²⁵.

Die Formulierung dieses Satzes im Buche Exodus veranlaßte den Kommentator Raschi in Übereinstimmung mit Mechilta zu erklären: „Das Wasser aller Ozeane und Meere ward geteilt“²⁶.

Die Midraschim enthalten folgende Schilderung: „Die Wasser waren bis zu einer Höhe von 1600 Meilen aufgetürmt, so daß sie von allen Völkern der Erde gesehen werden konnten.“²⁷ Die Zahlenangabe in diesem Satz will lediglich zum Ausdruck bringen, daß die Wasserwand gewaltig war. Der Heiligen Schrift zufolge stiegen die Wasser an den Bergen hoch und standen über ihnen, und sie stiegen bis an den Himmel²⁸.

Ein Meer, derart auseinandergerissen, muß ein wunderbares und unvergeßliches Schauspiel geboten haben. Es wird in der Schrift an zahlreichen Stellen erwähnt. „Die Säulen des Himmels zitterten ... Vor seiner Kraft wird das Meer plötzlich ungestüm.“²⁹ „Vor ihren Vätern tat er Wunder ... Er zerteilte das Meer und ließ sie hindurchgehen; und stellte das Wasser wie eine Mauer.“³⁰ „Er hält das Wasser im Meer zusammen wie in einem Schlauch. Alle Welt fürchte den Herrn und vor ihm scheue sich alles, was auf dem Erdboden wohnt.“³¹

Dann brach das Große Meer (das Mittelmeer) mit einer riesigen Flutwelle in das Rote Meer ein³². Es war ein ungewöhnliches Ereignis; und weil es ungewöhnlich war, wurde es zu der eindrucksvollsten Erinnerung in der sehr langen Geschichte dieses Volkes. Alle Völker und Nationen wurden von

²³ Exodus 14, 20; Ginzberg, *Legends* II, 359.

²⁴ „Und das Wasser war ihnen für Mauern zur Rechten und zur Linken“, Exodus 14, 22.

²⁵ A. Calmet, *Commentaire, L'Exode* (1708), S. 159: „Les eaux demeurent suspendues, comme une glace solide et massive.“

²⁶ *Raschi's Commentary to Pentateuch*. (Engl. Übers. von M. Rosenbaum und A. M. Silberman, 1930).

²⁷ Ginzberg, *Legends* III, 22; Targum Yerushalmi, Exodus 14, 22.

²⁸ Psalm 104, 6-8; 107, 25-26.

²⁹ Hiob 26, 11-12.

³⁰ Psalm 78, 12-13.

³¹ Psalm 33, 7-8.

³² Mekhilta Beshalla 6, 33 a; andere Quellen bei Ginzberg, *Legends* VI, 10.

demselben Feuerbrand versengt und in demselben Inferno zerschmettert. Die Stämme Israels am Ufer des Meeres aber fanden in dieser Vernichtung die Erlösung aus ihrer Knechtschaft. Sie selbst entrannen dem Verderben, aber ihre Unterdrücker kamen vor ihren Augen um. Sie priesen ihren Schöpfer, unterwarfen sich der Bürde der Moralgesetze und hielten sich zu Großem bestimmt und auserwählt.

Als die Spanier Yukatan eroberten, berichteten ihnen Indianer, die mit den alten Handschriften vertraut waren, von den Überlieferungen ihrer Vorfahren: danach waren ihre Ahnen vor der Verfolgung durch ein anderes Volk errettet worden, indem der Herr ihnen einen Weg mitten durch das Meer auftat³³.

Diese Überlieferung ist der jüdischen vom Durchzug durch das Rote Meer so ähnlich, daß einige Mönche, die nach Amerika kamen, des Glaubens waren, die Indianer Amerikas wären jüdischer Herkunft. Der Mönch Diego de Landa schrieb: „Einige alte Männer in Yukatan sagen, daß sie von ihren Vorfahren gehört hätten, dieses Land sei von einer aus dem Osten kommenden Rasse bevölkert worden, die Gott errettete, indem er ihnen zwölf Wege durch das Meer öffnete. Wenn dies wahr ist, so müssen alle Bewohner (West-)Indiens jüdischer Abstammung sein.“³⁴

Es mag darin vielleicht etwas von dem nachklingen, was sich am Meer des Durchzugs zutrug, oder von einem ähnlichen Vorkommnis zur selben Zeit, wenn auch an anderer Stelle.

Nach der lappischen Geschichte von der Weltenschöpfung³⁵, als die Vererbtheit unter den Menschenwesen immer mehr zunahm, „zitterte“ das Innerste der Erde „vor Furcht und Schrecken, so daß die äußersten Schichten von der Erde abbröckelten und viele von den Menschen hinabgeschleudert wurden in die Abgründe, und dort umkamen.“ „Und Jubmel, der Himmelsherr selbst, kam herab ... Sein furchtbarer Zorn strahlte wie rote, blaue und grüne Feuerschlangen, und die Menschen verbargen ihr Antlitz, und die Kinder schrien vor Angst ... Der zornige Gott sprach: ‚Ich werde die Welt umdrehen. Ich werde den Flüssen gebieten, bergauf zu fließen; ich werde das Meer heißen, sich zusammenzuraffen zu einer riesenhoch aufragenden Mauer, um sie auf euch verderbte Erdenkinder zu schleudern und euch und alles Leben zu vernichten‘.“

³³ Antonio de Herrera, *Historia general de la Indias Occidentales*, Bd. IV, Buch 10, Kap. 2; Brasseur, *Histoire des nations civilisées du Mexique* I, 66.

³⁴ de Landa, *Yucatan*, S. 8.

³⁵ Leonne de Cambrey, *Lapland Legends* (1926).

Jubmel ließ einen Sturmwind blasen
Und die wilden Luftgeister toben ...
Schäumend einherstürzend, himmelhoch ansteigend
Kam die Wasserwand, alle Dinge zermalmend.
Jubmel, mit einem gewaltigen Auf bäumen,
Kehrte alle Erdenländer um;
Alsdann richtete er die Welt wieder auf.
Die Berge und die Höhen nun
Konnten von Beijke (der Sonne)
Nicht mehr gesehen werden.
Erfüllt von dem Stöhnen sterbender Menschen
War die schöne Erde, Heimat der Menschheit;
Nicht mehr schien Beijke am Himmel.

Nach diesem lappländischen Epos wurde die Welt vom Orkan und vom Meer überwältigt, und fast alle menschlichen Wesen kamen um. Nachdem die Wasserwand auf den Kontinent herabgestürzt war, rollten immer weiter riesige Wogen einher, und Leichname trieben in den dunklen Wassern umher. Das große Erdbeben und die Abgründe, die sich im Boden auftaten, das Erscheinen eines Himmelskörpers mit schlangenähnlichen Flammenzungen, Flüsse, die bergauf flossen, eine Wasserwand, die alles zermalmte, Berge, die umfielen, die Welt, die umgestürzt und dann wieder aufgerichtet wurde, die Sonne, die nicht mehr am Himmel schien – alles das sind Motive, die wir schon beim Auszug aus Ägypten fanden.

An vielen Stellen der Erde, und ganz besonders im Norden, findet man große Felsblöcke in einer Lage, die darauf schließen läßt, daß eine gewaltige Kraft sie emporgehoben und über große Entfernungen fortgetragen haben muß, bevor sie an ihrem heutigen Platz abgesetzt wurden. Mitunter sind diese großen losen Felsblöcke in ihrer mineralischen Zusammensetzung von dem Gestein ihrer Umgebung völlig verschieden, wohl aber identisch mit meilenweit entfernten Formationen. So sitzt gelegentlich ein erratischer Block aus Granit auf einem hohen Bergrücken aus Dolorit, während die nächste an die Oberfläche tretende Granitlagerstätte weit entfernt liegt. Diese erratischen Blöcke wiegen bis zu 10 000 Tonnen, also ungefähr ebensoviel wie 130 000 Personen³⁶.

³⁶ Der Madison Boulder, ein Felsblock bei Conway in New Hampshire, mißt 27 auf 12 mal 11 Meter und wiegt beinahe 10 000 Tonnen. „Er besteht ganz abweichend von dem Gesteinsuntergrund an dieser Stelle aus Granit; demnach ist der Block typisch erratisch.“ Daly, *The Changing World of the Ice Age*, S. 16.

Um diese Tatsachen zu erklären, nahmen die Gelehrten der ersten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts an, daß ungeheure Gezeitenfluten über die Kontinente hinweggegangen seien und Massen von Stein mit sich geführt hätten. Die Verlagerung der Felsen war mit dieser Flutwirkung wohl erklärt, aber was könnte diese Wogen veranlaßt haben, sich hoch über die Kontinente zu erheben?

„Man dachte, daß irgendwie und irgendwo im hohen Norden eine Reihe riesenhafter Wellen auf mysteriöse Weise ausgesandt wurden. Diese Wellen sollten dann über das Land hergestürzt und wie rasend über Berg und Tal hinweggebraust sein, eine Riesenlast von Felsen, Steinen und Schutt mit sich führend. Solche Überflutungen wurden ‚Translationswellen*‘ betitelt; der Geschiebelehm sollte das Material darstellen, welches diese Wellen in ihrem wilden Lauf über das Land hinweg mit sich gerissen hätten.“³⁷ Die Steine und Blöcke auf den Hügelkuppen und die Aufschüttungen von Sand und Kies in den Niederungen wurden durch diese Theorie erklärt. Die Kritiker vertraten jedoch den Standpunkt, daß „diese Ansicht zu ihrem Unglück von vornherein die Grundprinzipien der Wissenschaft verletze, indem sie eine Ursache als früher einmal vorhanden annimmt, für welche die Natur kaum einen Anhalt bietet ... Sprunghaft auftretende Einbrüche des Meeres über ein ganzes Land hinweg sind glücklicherweise seit Menschengedenken niemals beobachtet worden“³⁸. Was im Voraufgegangenen über die Überlieferungen einer ganzen Anzahl von Völkern gesagt wurde, zeigt, daß die Richtigkeit dieses letzten Satzes fragwürdig ist.

Wo immer möglich, wurde die Bewegung von Steinen dem Vorrücken der Eisdecke in den Eiszeiten und den Gletschern auf den Bergeshängen zugeschrieben.

Agassiz stellte 1840 die Vermutung an, daß gerade so, wie die Moränen in den Alpen von den weichenden Gletschern zurückgelassen wurden, auch die Moränen auf dem Flachlande Nordeuropas und Amerikas durch die Bewegung großer kontinentaler Eisdecken erzeugt sein könnten (womit er die Theorie von den Eiszeiten aufbrachte). Obwohl das in gewissem Umfang richtig ist, ist die Analogie doch nicht einwandfrei, da die Alpengletscher die Steine abwärts schieben und nicht den Hang hinauf. Beim Zusammentreffen mit einem aufwärts gerichteten Eisschub würden große Felsblöcke wahrscheinlich in das Eis einsinken.

³⁷ J. Geikie, *The Great Ice Age and its Relation to the Antiquity of Man* (1894), S. 25.

³⁸ Ebenda.

Die Wanderung von Steinen muß als ein Problem betrachtet werden, das nur teilweise – wenn überhaupt – mit dem Vorrücken und Zurückweichen der Eisdecke zusammenhängt. Meilenhohe Wogen gingen über das Land hin, hervorgerufen durch die in diesem Buch geschilderten Ursachen.

Durch den Grad der Abtragung des Felsgesteins unter den erratischen Blöcken kann bewiesen werden, daß sie erst in geschichtlicher Zeit an ihrem Platz abgesetzt wurden. In Wales und Yorkshire beispielsweise, wo dieser Effekt in zeitlicher Hinsicht einmal zahlenmäßig abgeschätzt wurde, fand man in dem „Ausmaß der Abtragung des Kalksteinfelsens, auf dem die Blöcke liegen“, einen „Beweis, daß ein Zeitraum von nicht mehr als sechstausend Jahren verstrichen ist, seit die Blöcke in ihrer jetzigen Lage zurückgelassen wurden“³⁹.

Die Tatsache, daß Anhäufungen von Steinen vom Äquator nach den höheren Breiten zu verlagert wurden – für die Vereisungstheorie ein rätselhaftes Problem – kann damit erklärt werden, daß in dem Augenblick, als die Rotationsgeschwindigkeit der Erde nachließ oder ihre Pole sich verschoben, die Wassermassen am Äquator in Richtung auf die Pole zurückwichen. Auf der nördlichen Halbkugel, in Indien, wurden die Moränen vom Äquator aus nicht nur auf höhere Breiten, sondern sogar auf die Berge des Himalaya zu geschoben, und auf der südlichen Halbkugel von den äquatorialen Gebieten Afrikas zu höheren Breiten südwärts durch die Steppen, Wüsten und Urwälder des schwarzen Erdteils.

Der Kampf am Himmel

Zu derselben Zeit, da die Meere sich zu ungeheueren Flutwellen auftürmten, entwickelte sich am Himmel ein großartiges Schauspiel, das sich den entsetzten Zuschauern auf Erden als gigantische Schlacht darbot. Da dieser Kampf von fast allen Teilen der Welt aus gesehen wurde und sich der Vorstellung der Völker sehr nachhaltig einprägte, kann der Vorgang mit einiger Ausführlichkeit nachgezeichnet werden.

Als die in ihrer Rotation gestörte Erde durch die Gase, Staubmassen und Meteoriten des Kometenschweifs hindurchgezogen war, zog sie auf einer verformten Bahn weiter. Beim Auftauchen aus der Dunkelheit war die östliche Hemisphäre dem Kopf des Kometen zugewandt. Dieser Kopf war kurz zuvor nahe an der Sonne vorbeigezogen und befand sich in einem

³⁹ Upham, *The Glacial Lake Agassiz* (1895), S. 239.

Zustand der Weißglut. Die Nacht, in der das große Erdbeben die Erdkugel erschütterte, war nach den rabbinischen Schriften so hell wie der Tag der Sommersonnenwende. Infolge der Nähe der Erde verließ der Komet seine eigene Umlaufbahn und folgte für eine Weile der Erdbahn. Die große Kometenkugel wich zurück und näherte sich dann von neuem der Erde, eingehüllt in eine Gaswolke, die bei Tage wie eine Rauchsäule und bei Nacht wie eine Feuersäule aussah. Schließlich bewegte sich die Erde noch ein weiteres Mal durch die Atmosphäre des Kometen hindurch, dieses Mal an seinem Hals. Diese letzte Phase war von unaufhörlichen, heftigen elektrischen Entladungen zwischen der Atmosphäre des Schweifes und der Erde begleitet. Zwischen beiden Annäherungen war ein zeitlicher Abstand von etwa sechs Tagen. Beim Auftauchen aus den Gasen des Kometen hatte die Erde offenbar ihre Rotationsrichtung geändert, und die Rauchsäule bewegte sich auf die gegenüberliegende Seite des Horizonts zu⁴⁰. Dabei sah die Säule aus wie eine riesige, sich bewegende Schlange.

Als die Flutwellen ihren höchsten Punkt erreicht hatten und die Meere auseinanderklafften, sprang ein ungeheurer Funke zwischen der Erde und der Kometenkugel über, der augenblicklich die meilenhohen Wogen zusammenstürzen ließ. Währenddessen tauschten der Schweif des Kometen und sein Kopf, die durch ihre nahe Berührung mit der Erde ineinander verwickelt worden waren, heftige elektrische Entladungen aus. Es sah aus wie eine Schlacht zwischen der hellglänzenden Kometenkugel und der dunklen Rauchsäule. Bei dem Austausch elektrischer Potentiale wurden Schweif und Kopf voneinander angezogen und dann voneinander abgestoßen. Aus dem schlangenähnlichen Schweif wuchsen Ausläufer hervor, und er verlor die säulenähnliche Gestalt. Er glich nun mehr einem wütenden Tier mit Beinen und vielen Köpfen. Die Entladungen rissen die Säule auseinander – ein Vorgang, der von einem Regen von Meteoriten begleitet wurde. Es hatte den Anschein, als würde das Ungeheuer durch die hellglänzende Kugel vernichtet und im Meer, oder wo sonst noch die Meteoriten hinfielen, begraben. Dann verhüllten die Gase des Schweifes die Erde.

Die Kometenkugel, die einen großen Teil ihrer Atmosphäre wie auch ihres elektrischen Potentials eingebüßt hatte, wich von der Erde zurück, ohne sich aber völlig von ihrer Anziehung zu befreien.

⁴⁰ Vgl. Exodus 14, 19.

Nach einem Zeitraum von sechs Wochen verminderte sich offenbar der Abstand zwischen der Erde und der Kometenkugel nochmals. Diese erneute Annäherung der Kugel konnte nicht klar bemerkt werden, da die Erde noch in die von der ersten Annäherung zurückgebliebenen Staubwolken des Kometen und den von Vulkanen ausgeworfenen Staub gehüllt war. Nach weiteren Entladungen trennten sich dann Komet und Erde wieder voneinander.

Dieses Verhalten des Kometen ist für gewisse Fragen der Himmelsmechanik höchst bedeutungsvoll. Daß ein Komet bei der Begegnung mit einem Planeten in dessen Wirkungsbereich gerät, von seinem eigenen Wege abgelenkt, in eine neue Bahn gezwungen und schließlich von dem Einfluß des Planeten wieder befreit werden kann, ist durch den Fall des Lexellschen Kometen erwiesen, der im Jahre 1767 durch Jupiter und seine Monde eingefangen wurde. Erst im Jahre 1779 befreite er sich wieder aus dieser Verstrickung. Eine elektrische Entladung zwischen einem Planeten und einem Kometen, sowie zwischen dem Kopf eines Kometen und seinem nachgeschleppten Teil ist allerdings eine Erscheinung, die in neuerer Zeit nicht beobachtet worden ist.

Die Ereignisse am Himmel wurden von den Völkern der Welt als der Kampf zwischen einem bösen Schlangen-Ungeheuer und dem Lichtgott angesehen, der den Kampf mit dem Ungeheuer aufnahm und damit die Welt rettete. Der unter den Entladungen der feurigen Kugel hin- und her-zuckende Schweif des Kometen wurde als ein getrennter, der Kometenkugel feindlicher Körper angesehen.

Ein vollständiger Überblick über die Motive aus Religion und Sage, in denen dieses Ereignis sich widerspiegelt, würde mehr Platz erfordern, als hier zur Verfügung steht; es ist schwierig, ein Volk oder einen Stamm auf der Erde zu finden, bei dem dieses Motiv nicht im Brennpunkt seiner religiösen Vorstellungen stünde⁴¹.

Da die Schilderungen des Kampfes zwischen Marduk und dem Drachen Tiamat, zwischen Isis und Seth, Vishnu und der Schlange, Krishna und der Schlange oder Ormuzd und Ahriman fast völlig demselben Muster folgen und viele Einzelheiten mit dem Kampf zwischen Zeus und Typhon gemeinsam haben, gebe ich hier Apollodors Schilderungen dieses Kampfes wieder⁴².

⁴¹ Ich beabsichtige, einen Teil dieses Materials in einer Abhandlung „Der Drache“ zu behandeln.

⁴² Apollodor, *Mythologische Bibliothek II* (engl. Übers. J. G. Frazer: *The Library*, 1921).

Typhon „überragte alle Berge, und sein Haupt streifte die Sterne. Seine eine Hand reichte bis zum Westen und die andere bis zum Osten, und hundert Drachenköpfe ragten daraus hervor. Von den Lenden abwärts wanden sich Knäuel von Vipern, die ... ein langgedehntes Zischen von sich gaben ... Sein ganzer Körper war geflügelt... und Feuer sprühte aus seinen Augen. Solcher Art und Gestalt war Typhon, als er, glühende Felsbrocken schleudernd, zischend, brüllend und feuerspeierend auf den Himmel selbst losging.“ Bis über Ägypten verfolgte Zeus den „himmelstürmenden“ Typhon. „Er beschoß ihn von ferne mit Blitzesstrahlen, aus der Nähe hieb er mit seiner diamantenen Sichel auf ihn ein, und als er sich zur Flucht wandte, verfolgte er ihn hart bis zum Berge Casius, der sich über Syrien erhebt. Dort gewahrte Zeus, daß das Ungeheuer arg verwundet war, und wurde mit ihm handgemein. Aber Typhon wickelte sich um ihn und griff ihm in die Weichen ...“ „Nachdem er seine Kräfte wiedergewonnen hatte, kam Zeus plötzlich in einem von geflügelten Rossen gezogenen Wagen vom Himmel gefahren und beschoß Typhon mit Blitzen ... So aufs neue verfolgt, gelangte er (Typhon) nach Thrazien bis zum Berge Hämus, wo er im Kampfe ganze Berge emporriß ... Ein Strom von Blut quoll aus dem Berg hervor, und es heißt, daß nach dieser Begebenheit der Berg den Namen Haemus (der Blutige) trug. Und als Typhon durch das Sizilische Meer zu fliehen versuchte, stürzte Zeus den Ätna in Sizilien über ihn. Dies ist ein riesiger Berg, von dem es bis auf den heutigen Tag heißt, daß seine Feuerausbrüche von den damals geschleuderten Blitzen herrühren.“

Der Kampf hat tiefe Spuren in der gesamten antiken Welt hinterlassen. Einige Gebiete wurden mit den Ereignissen dieses himmlischen Zweikampfes besonders in Zusammenhang gebracht. Die ägyptische Küste des Roten Meeres hieß Typhonia⁴³. Strabo erzählt, daß die Arimi (Aramäer oder Syrier), von Entsetzen gepackt, Zeugen dieses Kampfes waren. Und Typhon, „der, wie sie hinzufügen, ein Drache war, suchte fliehend in die Erde zu entschlüpfen, als er von den Blitzstrahlen getroffen wurde“⁴⁴, wobei er nicht nur tiefe Furchen in die Erde grub und Flüsse ihren Lauf bahnte, sondern auch, in den Boden fahrend, Brunnen hervorberechen ließ.

Ähnlich schildern die Völker der verschiedensten Gegenden der antiken Welt die Erlebnisse ihrer Vorfahren, die Zeugen dieser großen Katastrophe in der Mitte des zweiten Jahrtausends gewesen waren.

⁴³ Strabo, *Erdbeschreibung* XVII, 1, 44. (Deutsch von Forbiger.)

⁴⁴ Ebenda XVI, 2, 7.

Zu jener Zeit waren die Israeliten noch nicht zu klarer monotheistischer Vorstellung gelangt und sahen daher gleich anderen Völkern in diesem großen Kampf eine Auseinandersetzung zwischen dem Geist des Guten und des Bösen. Der Verfasser des Buches Exodus übergang die Vorstellung der alten Israeliten und stellte das Wunderzeichen des Feuers und des in einer Säule dahinziehenden Rauches als einen Engel oder einen Boten des Herrn dar.

Zahlreiche Textstellen in anderen Büchern der Schrift halten das Bild fest, das sich den Augenzeugen eingeprägt hatte. Rahab ist der hebräische Name für den Herausforderer des Allerhöchsten. „Herr, Gott Zebaoth, wer ist wie Du ein mächtiger Gott? ... Du schlägst Rahab zu Tode ... Himmel und Erde sind Dein; Du hast gegründet den Erdboden und was darinnen ist. Mitternacht und Mittag hast Du geschaffen.“⁴⁵ Deutero-Jesaia betete: „Wohlauf, wohlauf, zeuch Macht an, Du Arm des Herrn! Wohlauf, wie vor Zeiten, von alters her! Bist Du es nicht, der den Rahab zerhauen und den Drachen verwundet hat? Bist Du es nicht, der das Meer, der großen Tiefen Wasser austrocknete? Der den Grund des Meeres zum Wege machte, daß die Erlösten hindurchgingen?“⁴⁶ Diese Textstelle erhellt, daß der Kampf des Herrn mit Rahab nicht ein vorweltlicher Kampf vor der Schöpfung war, wie einige Gelehrte meinen⁴⁷.

Jesaia prophezeite für die Zukunft: „Zu der Zeit wird der Herr heimsuchen mit seinem harten, großen und starken Schwert beide, den Leviathan, der eine gerade Schlange, und den Leviathan, der eine geringelte Schlange ist; und wird den Drachen im Meer erwürgen.“⁴⁸ Die „geringelte Schlange“ ist auf zahlreichen alten Bildern dargestellt, von China bis Indien, Persien, Assyrien, Ägypten und Mexiko. Mit dem Aufkommen der monotheistischen Vorstellung betrachteten die Juden die geringelte Schlange, den Herausforderer des Allerhöchsten, als eine eigene Schöpfung des Herrn. „Er breitet aus die Mitternacht über die Leere und hängt die Erde an nichts ... Die Säulen des Himmels zittern ... Vor seiner Kraft wird das Meer plötzlich ungestüm ... und seine Hand durchbohrt die geringelte Schlange.“⁴⁹ Der Psalmist sagt: „Aber Gott ist mein König von alters her, der alle Hilfe tut, so auf Erden geschieht ... Du zertrennest

⁴⁵ Psalm 89, 9-13.

⁴⁶ Jesaia 51, 9-10.

⁴⁷ Siehe S. Reinach, *Cults, Myths and Religion* (1912), S. 42 ff.; H. Gunkel, *Schöpfung und Chaos in Urzeit und Endzeit* (1895); J. Pedersen, *Israel. Its Life and Culture* (1926), S. 472 f.

⁴⁸ Jesaia 27, 1.

⁴⁹ Hiob 26, 7-13.

das Meer durch Deine Kraft und zerbrichst die Köpfe der Drachen im Wasser ... Du lässest quellen Brunnen und Bäche, Du lässest versiegen starke Ströme.“⁵⁰

Das Meer wurde zerteilt, Furchen wurden in die Erde gerissen, große Flüsse verschwanden, andere tauchten auf. Die Erde dröhnte viele Jahre lang, und die Menschen dachten, daß der feurige Drache, der zu Boden geschlagen worden war, in die Erde niedergefahren sei und dort stöhne.

Der Komet Typhon

Unter all den mysteriösen Erscheinungen, die den Auszug aus Ägypten begleiteten, ist diese mysteriöse Säule das erste, was eine Erklärung fordert.

W. Phythian-Adams, *The Call of Israel*

Einer der Schauplätze des himmlischen Ringens elementarer Naturkräfte ist nach den Schilderungen Apollodors und Strabos auf dem Wege von Ägypten nach Syrien gewesen⁵¹. Nach Herodot spielte sich der letzte Akt des Zweikampfs zwischen Zeus und Typhon am See Serbon an der Küstenstraße von Ägypten nach Palästina ab⁵². Auf demselben Wege aber war es, daß die Kinder Israel nach einer von Sturmwind und Schrecken erfüllten Nacht die Naturereignisse beim Durchzug durch das Meer erlebten. Diese miteinander einhergehenden Umstände führen zu einem Schluß, der einigermaßen seltsam klingt: Typhon (Typheus) liegt am Grunde desselben Meeres, an dem die Kinder Israel gebannt den Aufruhr der Natur beobachteten: Finsternis, Orkan, Wasserberge, Feuer und Rauch verzeichnet die griechische Sage als die Umstände, unter denen der Kampf des Zeus mit dem Drachen Typhon ausgetragen wurde. In der gleichen Meeressenke liegen der Pharao und seine Scharen⁵³.

⁵⁰ Psalm 74, 12-13

⁵¹ Der von Apollodor erwähnte Berg Casius ist sowohl der Name für den Libanon, wie auch für den Berg Sinai. Vgl. Pomponius Melo, *De situ orbis*.

⁵² Herodot III, 5. Auch Apollonius Rhodius sagt in der *Argonautika* Buch II, daß Typhon „vom Strahle des Zeus getroffen, ... hingestreckt liegt unter den Wassern des Serbonischen Sees.“

⁵³ In *Zeitalter im Chaos* wird Beweismaterial vorgelegt, daß der Pharao des Exodus identisch ist mit Taui Thom, dem letzten König des Mittleren Reiches. Er ist der Tau Timaeus (Tutimaeus) des Manetho, in dessen Tagen „ein Strahl des Mißfallens Gottes“ auf Ägypten fiel und die heute als das Mittlere Reich bekannte Epoche beendete. Der Name seiner Gemahlin wird in dem Naos von El-Arish als „Tephnut“ wiedergegeben.

Bisher habe ich Rahab-Typhon als einen Kometen identifiziert. Aber, wenn Typhon auf dem Grunde des Meeres liegt, ist er dann nicht eben der Pharaos? Dies würde bedeuten, daß in der Sage von Typhon zwei Elemente miteinander verwachsen sind: der Pharaos, der in der Katastrophe zugrunde ging, und der wilde Aufrührer gegen Zeus, den Herrn des Himmels⁵⁴.

Abschnitt 91 des zweiten Buches in Plinius' Naturgeschichte lautet⁵⁵: „Ein furchtbarer Komet wurde von der Bevölkerung Äthiopiens und Ägyptens beobachtet, dem Typhon, der König seiner Zeit, den Namen gab; er war von feuriger Erscheinung und war gewunden wie eine Spirale, und er war sehr grimmig anzuschauen: er war nicht so sehr ein Stern als etwas, was man vielleicht als feurige Kugel bezeichnen könnte.“

Das Auftauchen eines unheilvollen Kometen, von dem in diesem Buch so oft die Rede ist, wird hier in klaren Worten ohne Umschreibung erzählt. Ich mußte jedoch noch eine Stütze für meine Annahme finden, daß der Komet aus den Tagen des Königs Typhon auch der Komet aus den Tagen des Auszugs aus Ägypten war.

Ich durchforschte die Schriften der alten Chronisten, und in der *Cometographia* des Hevelius (1668) fand ich Hinweise auf die Werke von Calvisius, Helvicus, Herlicius und Rockenbach, die alle meistens Manuskripte benutzten, da sie nur wenig mehr als ein Jahrhundert nach der Erfindung der Buchdruckerpresse und der beweglichen Lettern lebten.

Hevelius schrieb (lateinisch): „Im Jahre der Welt 2453 (1495 v. Chr.) wurde nach Angabe gewisser Gewährsmänner in Syrien, Babylonien und Indien im Zeichen Jo ein Komet von der Form einer Scheibe gesehen, gerade zur selben Zeit, als die Israeliten auf ihrem Zuge von Ägypten in das Gelobte Land waren. So Rockenbach. Der Auszug der Kinder Israel wird von Calvisius in das Weltjahr 2453, also 1495 v. Chr., gelegt.“⁵⁶

Es glückte mir, ein Exemplar von Rockenbachs *De Cometis tractatus novus methodicus* in den Vereinigten Staaten ausfindig zu machen⁵⁷. Dieses Buch war 1602 in Wittenberg erschienen. Sein Verfasser war Professor

Re-uah-ab ist ein Name, den man bei den ägyptischen Königen dieser Epoche antrifft (M. F. Petrie, *A History of Egypt* I, S. 227; er könnte als Ursprung des hebräischen Wortes für Drache, *rahab*, gedient haben. Vgl. Anm. 54.

⁵⁴ Tatsächlich wurde „Drache“ in den Schriften der Propheten zur Bezeichnung für ägyptische Pharaonen. Vgl. Hesekiel 32, 2.

⁵⁵ Plinius, *Historia Naturalis* II, 91.

⁵⁶ J. Hevelius, *Cometographia* (1668), S. 794 ff.

⁵⁷ In der Bibliothek der American Antiquarian Society, Worcester, Mass.

des Griechischen, der Mathematik und der Rechtswissenschaft, und Dekan der Philosophie in Frankfurt. Er schrieb sein Buch unter Verwendung alter Quellen, die er nicht nannte: „ex probatissimis et antiquissimis veterum scriptoribus“ (von den glaubwürdigsten und ältesten der frühen Schriftsteller). Als Ergebnis seines sorgfältigen Sammeins alter Angaben machte er folgende Eintragung:

„Im Jahre der Welt zweitausend vierhundert und dreiundfünfzig – wie zahlreiche glaubwürdige Autoren auf Grund vieler Überlegungen bestimmt haben – tauchte ein Komet auf, den auch Plinius in seinem zweiten Buch erwähnt. Er war feurig, von unregelmäßiger Kreisform, mit einem verhüllten Kopfe; er war von der Gestalt einer Himmelskugel und von schrecklichem Anblick. Es heißt, daß König Typhon um diese Zeit in Ägypten herrschte ... Gewisse (Gewährsleute) versichern, daß der Komet, in der Form einer Scheibe ähnelnd, in Syrien, Babylonien und Indien unter dem Zeichen des Steinbocks erschien, zu der Zeit, als die Kinder Israel von Ägypten nach dem gelobten Lande zogen, auf ihrem Wege geleitet von der Rauchsäule am Tage und der Feuersäule bei Nacht.“⁵⁸ Rockenbach zog keinerlei Schluß hinsichtlich eines Zusammenhangs zwischen dem Kometen des Exodus und den sonstigen Naturerscheinungen dieser Zeit; er beabsichtigte nichts weiter, als das Datum des Kometen Typhon festzulegen.

Unter den Schriftstellern des frühen Altertums erwähnen außer Plinius noch Lydus, Servius (der seinerseits Avienus zitiert), Hephaestion und Junctinus den Kometen Typhon⁵⁹. Er wird als eine ungeheure Kugel (*globus immodicus*) aus Feuer geschildert, mitunter auch als Sichel – eine Beschreibung, die ihn als eine von der Sonne beschienene, für eine solche Beobachtung ausreichend nahe Kugel kennzeichnet. Er bewegte sich langsam auf einer Bahn nahe der Sonne und war von blutroter Farbe: „Er war

⁵⁸ „Anno mundi, bis millesimo, quadrigentesimo quinquagesimo tertio, Cometa (ut multi probati autores de tempore hoc statuunt, ex conjecturis multis) cuius Plinius quoque lib. 2 Cap. 25 mentionem facit, igneus, formam imperfecti circuli, & in se convoluti caputq; globi repraesentans, aspectu terribilis apparuit, Typhonq; a rege, tunc temporis et Aegypto Imperium tenente, dictus est, qui rex, ut homines fide digni asserunt, auxilio gigantum, reges Aegyptoru devicit. Visus quoq; est, ut aliqui volut, in Siria, Babylonia, India in signo capricorni, sub forma rotae, eo tempore, quando filii Israel ex Aegypto ia terram promissam, duce ac viae monstatore, per diem columna nubis, noctu vero columna ignis, ut Cap. 7. 8. 9. 10 ligitur profecti sunt.“

⁵⁹ Johannis Laurentii Lydi *Liber de ostentis et calendaria Graeca omnia* (hrsg. von C. Wachsmuth, 1897), S. 171. In diesem Werk druckt Wachsmuth auch Auszüge aus Hephaestion, Avienus apud Servium und Junctinus ab.

nicht von feuriger, sondern von blutiger Röte.“ Er rief Zerstörung hervor „beim Aufgehen und beim Untergehen“. Servius schreibt, daß dieser Komet viel Plagen, Übel und Hunger mit sich brachte.

Herauszufinden, welches die handschriftlichen Quellen Abraham Rockenbachs waren, die ihn zu demselben Schluß führten, zu dem auch wir gelangt sind – nämlich, daß der Komet Typhon in der Zeit des Exodus auftauchte –, ist eine noch ungelöste Aufgabe. Servius sagt, daß weitere Angaben über die von diesem Kometen verursachten Nöte in den Schriften des römischen Astrologen Campester und in den Werken des ägyptischen Astrologen Petosiris zu finden seien⁶⁰. Es ist möglich, daß Abschriften von Werken, die ihrerseits Zitate aus diesen alten astrologischen Schriften enthielten und in den Bibliotheken Europas bewahrt wurden, Rockenbach a.: Quellen dienten.

Campester war dem Zitat bei Lydus zufolge überzeugt, daß, falls der Komet Typhon nochmals die Erde treffen sollte, eine viertägige Begegnung genügen würde, um die Welt zu vernichten⁶¹. Das besagt aber gleichzeitig, daß bereits die erste Begegnung mit dem Kometen Typhon die Erde an den Rand der Vernichtung brachte.

Aber selbst ohne diese düstere Prognose Campesters besitzen wir ein sehr eindrucksvolles und einfach unerschöpfliches Aufgebot von Hinweisen auf Typhon und seine verheerende Wirkung: fast jeder griechische Schriftsteller weiß davon zu berichten. Da Typhon seiner wahren Natur nach ein Komet war, wie Plinius und andere erklären, sind alle Hinweise auf das von ihm hervorgerufene Unheil als Schilderungen von Naturkatastrophen zu verstehen, die mit der Erde und dem Kometen zusammenhingen. Bekanntlich war Pallas bei den Griechen ein anderer Name für Typhon; ebenso war bei den Ägyptern Seth gleichbedeutend mit Typhon⁶². Auf diese Weise kann die Zahl der Hinweise auf den Kometen Typhon noch um die Hinweise auf Pallas und Seth erweitert werden.

⁶⁰ Die Zeit, in der Campester lebte, ist nicht bekannt, war aber vermutlich das 3. oder 4. Jahrhundert unserer Zeitrechnung. Siehe Pauly-Wissowa, *Real-Encyclopädie der klassischen Altertumswissenschaft*, III, 1443 f. Die Zeit des Petosiris wird unter Vorbehalt in das 2. vorchristliche Jahrhundert verlegt (Pauly-Wissowa XIX, 1165). Er wird jedoch in den Danaiden des Aristophanes (448 bis 388 v.Chr.) erwähnt. Siehe auch E. Riess, *Nechepsonis et Petosiridis fragmenta magica* (1890).

⁶¹ Campester in Lydus' *Liber de ostentis*; vgl. Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens Bd. V (1932-1933), Sp. 89 ff. (Komet).

⁶² „Die Ägypter nennen Typhon ‚Seth‘, was ‚Unterdrücken‘ und ‚Vergewaltigen‘ bedeutet“; manchmal bedeutet Seth auch „das ‚Überwältigen‘ und ‚Vergewaltigen‘.“ Plutarch, *Isis und Osiris*, 41 und 49. (Übers. Th. Hopfner, 1940/41.)

Es war nicht allein Abraham Rockenbach, der die Erscheinung des Kometen Typhon mit dem Auszug der Israeliten aus Ägypten zeitlich gleichsetzte. Auf der Suche nach Schriftstellern, die etwa gleicher Ansicht gewesen wären, kam ich auch auf Samuel Bochart, einen gelehrten Schriftsteller des siebzehnten Jahrhunderts, der in seinem Buche *Hierozoicon*⁶³ an einer Stelle behauptet, daß die Plagen aus der Zeit des Exodus den Schrecknissen ähnelten, die Typhon im Gefolge hatte, und daß deswegen „die Flucht des Typhon eben der Auszug Moses aus Ägypten ist“⁶⁴. Hierin folgt er in der Tat einer von Plutarch überlieferten Textstelle⁶⁵. Aber da Typhon Plinius und anderen zufolge ein Komet war, so kam Samuel Bochart auf einem ganz anderen Wege den Schlußfolgerungen sehr nahe, zu denen auch wir gelangen.

Der Funke

Eine höchst bezeichnende Erscheinung trat auf: der Kopf des Kometen stürzte nicht auf die Erde herab, sondern tauschte heftige elektrische Entladungen mit ihr aus. Ein ungeheurer Funke sprang im Augenblick der größten Annäherung des Kometen über, gerade als die Wasser am höchsten über der Erdoberfläche aufgetürmt waren und bevor sie, gefolgt von einem Regen von Trümmern aus Körper und Schweif des Kometen, wieder herabfielen.

„Da erhob sich der Engel Gottes, der vor dem Heer Israels herzog, und machte sich hinter sie; und die Wolkensäule machte sich auch von ihrem Angesicht, und trat hinter sie ... Es war aber eine finstere Wolke und erleuchtete die Nacht ...“ Ein ungewöhnlich heftiger Wind und Blitze zerrissen die Wolken. Am Morgen erhoben sich die Wasser wie eine Mauer und teilten sich voneinander. „Und die Kinder Israel gingen hinein, mitten ins Meer auf dem Trockenen, und das Wasser war ihnen für Mauern zur Rechten und zur Linken. Und die Ägypter folgten, und gingen hinein ihnen nach, alle Rosse Pharao's und Wagen und Reiter, mitten ins Meer. Als nun die Morgenwache kam, schaute der Herr auf der Ägypter Heer aus

⁶³ Bochart, *Hierozoicon* I, 343.

⁶⁴ Fuga Typhonis est Mosis ex Egipto excessus.“ Ebenda, S. 341.

⁶⁵ Die aber, die behaupten, Typhon sei aus der Schlacht (mit Horos) sieben Tage lang auf einem Esel geflohen und habe, gerettet, die Söhne Hierosolymos (Jerusalem) und Judaios gezeugt, von denen ist es hieraus klar, daß sie die jüdischen Sagen in unseren Mythos hinüberziehen“ (Plutarch, *Isis und Osiris*, 31).

der Feuersäule und Wolke, und machte einen Schrecken in ihrem Heer. Und stieß die Räder von ihren Wagen, und stürzte sie mit Ungestüm ... Daß das Wasser wiederkam, und bedeckte Wagen und Reiter und alle Macht des Pharao, die ihnen nachgefolgt waren ins Meer, daß nicht einer aus ihnen übrigblieb.“⁶⁶

Die ungeheuren Fluten wurden durch die Anwesenheit eines Himmelskörpers in nächster Nähe hervorgerufen; sie fielen zusammen, als eine Entladung zwischen der Erde und dem anderen Körper eintrat.

Artapanus, der Autor des nicht mehr existierenden Buches *De Judaeis*, wußte anscheinend, daß sich die Worte „der Herr schaute auf der Ägypter Heer aus der Feuersäule und Wolke“ auf einen großen Blitz beziehen. Eusebius zitiert Artapanus: „Als aber die Ägypter ... sie verfolgten, strahlte, wie es heißt, ein Feuer von vorn auf sie herab und das Meer überflutete den Pfad wieder, und die Ägypter wurden alle vertilgt durch das Feuer und die Flut.“⁶⁷ Die Erinnerung an diese großen Entladungen interplanetarischer Kräfte hat sich in Überlieferung, Sage und Mythologie aller Völker der Welt erhalten. Der Gott – Zeus bei den Griechen, Odin bei den Isländern, Ukko bei den Finnen, Perun bei den russischen Heiden, Wotan bei den alten Germanen, Mazda bei den Persern, Marduk bei den Babyloniern, Schiwa bei den Hindus – wird mit dem Blitz in der Hand dargestellt und als der Gott geschildert, der den Blitz auf die von Wasser und Feuer überwältigte Welt schleuderte.

In ähnlicher Weise bewahren auch zahlreiche Psalmen der Heiligen Schrift die Erinnerung an die großen Entladungen. „Die Erde bebte und ward bewegt, und die Grundfesten der Berge regten sich und bebten ... Er neigte den Himmel und fuhr herab ... Er schwebte auf den Fittichen des Windes ... Vom Glanz vor ihm trennten sich die Wolken, mit Hagel und Blitzen. Und der Herr donnerte im Himmel, und der Höchste ließ seinen Donner aus mit Hagel und Blitzen ... Er schoß seine Strahlen und zerstreute sie ... Da sah man das Bett der Wasser und des Erdbodens Grund ward aufgedeckt.“⁶⁸ „Die Stimme des Herrn geht mit Macht ... Die Stimme des Herrn zerbricht die Zedern ... Die Stimme des Herrn sprüht

⁶⁶ Exodus 14, 19-28.

⁶⁷ Eusebius, *Praeparatio Evangelii* IX, 27.

Calmet (*Commentaire, L'Exode*, S. 154) verstand die Textstelle bei Artapanus richtig, denn er umschreibt sie folgendermaßen: „Artapanus dans Eusèbe dit que les Egyptiens furent frappés de la foudre, et abbatus par le feu du ciel dans le même temps que l'eau de la mer vint tomber sur eux.“

⁶⁸ Psalm 18, 8-16.

Feuerflammen ... Die Stimme des Herrn erregt die Wüste. Die Stimme des Herrn erregt die Wüste Kades.“⁶⁹ „... und die Königreiche fallen, das Erdreich muß vergehen, wenn er sich hören läßt.“⁷⁰ „Die Wasser sahen Dich, Gott, und ängstigten sich und die Tiefen tobten. Die dicken Wolken gossen Wasser, die Wolken donnerten und die Strahlen fuhren daher. Es donnerte im Himmel; Deine Blitze leuchteten auf dem Erdboden; das Erdreich regte sich und bebte davon.“⁷¹ „Wolken und Dunkel ist um ihn her ... Feuer geht vor ihm her, und zündet an umher seine Feinde ... Seine Blitze leuchten auf den Erdboden; das Erdreich sieht es und erschrickt.“⁷²

Es wäre ein leichtes, diesen Zitaten noch weitere aus anderen Teilen der Schrift – Hiob, dem Debora-Lied, den Propheten – hinzuzufügen. Im Zusammenfallen der zwiefachen Wasserwand wurde die Schar der Ägypter davongeschwemmt. Die Gewalt des Aufpralls schleuderte das Heer des Pharao in die Luft. „Kommet her und sehet an die Werke Gottes, der so wunderbar ist mit seinem Tun unter den Menschenkindern. Er verwandelte das Meer ins Trockene, daß man zu Fuß über das Wasser ging... Du hast Menschen lassen über unser Haupt fahren; wir sind in Feuer und Wasser gekommen.“⁷³

Die ägyptische Quelle, die ich schon früher zitierte, berichtet gleichfalls davon, wie das Heer der Ägypter durch eine Lawine von Wasser in die Luft geworfen wurde: auf dem Schrein in El-Arish wird die Geschichte eines Orkans und einer langanhaltenden Finsternis erzählt, während derer niemand den Palast verlassen konnte, wie auch von der Verfolgung der entweichenden Sklaven durch den Pharao Taoui Thom, der ihnen bis Pikhiroti, dem biblischen Pi-ha-khiroti, nachrückte. „Die Majestät stürzte sich mitten hinein in den Wasserstrudel.“ Dann heißt es weiter, daß er „von einer großen Kraft hochgehoben“ wurde⁷⁴.

Obwohl der größere Teil der fliehenden Israeliten bereits außer Reichweite der herabstürzenden Flutwellen war, kam doch eine große Zahl von ihnen in dieser Katastrophe um, gerade wie in den vorausgehenden Katastro-

⁶⁹ Psalm 29, 4-8.

⁷⁰ Psalm 46, 7.

⁷¹ Psalm 77, 17-19.

⁷² Psalm 97, 2-4.

⁷³ Psalm 66, 5-12. Über kosmische Entladungen siehe auch unter den Abschnitten „Ignis e Coelo“ und „Synodos“.

⁷⁴ Griffith, *The Antiquities of Tel-el-Yahudiyeh*; Goyon, *Les Travaux de Chou et les tribulations de Geh*, Kemi (1936).

phen des Feuers und des Aschensturms. Diese Tatsache ergibt sich auch aus Psalm 68, wo von „meinem Volke“ die Rede ist, das „in den Tiefen des Meeres“ blieb.

Dieselben Flutwellen begruben auch sonst noch ganze Völkerschaften, die das Land Tehama bewohnten, das tausend Meilen lange Küstengebiet des Roten Meeres. „Gott sandte gegen die Dschorhomiten eilende Wolken, Ameisen und andere Zeichen seines Zornes, und viele von ihnen kamen um... Im Lande Dschohaina riß eine wilde Sturmflut in einer einzigen Nacht alle mit sich fort. Der Schauplatz dieser Katastrophe ist unter dem Namen Idam (Wüten) bekannt.“ Der Schreiber dieser Zeilen, ein arabischer Schriftsteller des zehnten Jahrhunderts namens Mas'udi, zitiert einen früheren Autor Omeyah, den Sohn des Abu-Salt: „Vor alters waren die Dschorhomiten im Lande Tehama ansässig, und eine heftige Flut trug sie alle davon.“⁷⁵ Die im Kitab al-Aghani⁷⁶ bewahrte Überlieferung weiß ebenfalls von der Insektenplage (von Ameisen einer ganz kleinen Art), welche den Stamm zwang, vom Hedschas in seine alte Heimat auszuwandern, wo er von „Tufan“, der Flut, vertilgt wurde. In meiner Neufassung der alten Geschichte versuche ich, die Gleichzeitigkeit dieser Ereignisse mit dem Auszug aus Ägypten darzulegen.

Der eingestürzte Himmel

Der Regen von Meteoriten und Feuer, die tief dahinziehenden Staubwolken kosmischen Ursprungs, sowie die Verlagerung der vier Himmelsrichtungen riefen den Eindruck hervor, daß der Himmel eingestürzt sei. Die alten Völker Mexikos berichteten von einem Weltalter, das sein Ende nahm, als der Himmel einstürzte und Finsternis die Welt einhüllte⁷⁷. Strabo berichtet namens des Ptolemäus, des Sohnes des Lagus, eines Generals Alexanders und Begründers der nach ihm benannten ägyptischen Dynastie, daß die an der Küste der Adria lebenden Kelten von Alexander gefragt wurden, was sie am meisten fürchteten, worauf sie antworteten, daß sie nichts fürchteten, als nur, der Himmel könne einstürzen⁷⁸.

⁷⁵ El-Macoudi, *Les Prairies d'or* (übers. von C. Barbier und P. de Courteille, 1861) III, Kap. 39.

⁷⁶ F. Fresnel, *Sur l'Histoire des Arabes avant l'Islamisme* (Kitab alaghaniyy), Journal Asiatique 1838.

⁷⁷ Seler, *Gesammelte Abhandlungen* II, S. 798.

⁷⁸ Strabo, *Erdbeschreibung* VII, 3, 8.

Die Chinesen berichten von einem Einsturz des Himmels, der stattfand, als die Berge fielen⁷⁹. Da Berge zur selben Zeit umstürzten oder eingeebnet wurden, als auch der Himmel versetzt wurde, glaubten außer den Chinesen auch viele andere alte Völker, daß die Berge den Himmel tragen.

„Die Erde erzitterte, der Himmel troff... Die Berge ergossen sich vor dem Herrn“, heißt es im Debora-Lied⁸⁰. „Da bebte die Erde und die Himmel trafen vor Gott, dieser Sinai vor dem Gott, der Israels Gott ist“, singt der Psalmist⁸¹.

Die Eingeborenen von Samoa berichten in ihren Legenden von einer Katastrophe, als „in alten Zeiten die Himmel einfielen“. Die Himmel und die Wolken waren so niedrig, daß die Menschen nicht aufrecht stehen konnten, ohne sie zu berühren⁸².

Die Finnen erzählen in ihrem Kalevala, daß die Stützen des Himmels nachgaben und dann ein feuriger Funke eine neue Sonne und einen neuen Mond entzündete⁸³. Die Lappen bringen Weihgeschenke dar und beten dabei, der Himmel möge seinen Halt nicht verlieren und herabfallen⁸⁴. Die Eskimos auf Grönland befürchten, daß der Halt des Himmels nachgeben könne, so daß er herabfalle und dabei alle menschlichen Wesen töte. Eine Verfinsterung von Sonne und Mond ginge einer solchen Katastrophe voraus⁸⁵.

Die Naturvölker Afrikas, sowohl in den östlichen wie in den westlichen Teilen dieses Kontinents, erzählen von einem Einsturz des Himmels in ferner Vergangenheit. Die Eingeborenen des Stammes der Ovaherero sagen, daß vor vielen Jahren „die Großen des Himmels“ (Eyuru) das Himmelsgewölbe auf die Erde fallen ließen; beinahe alle Menschen kamen dabei um und nur wenige blieben am Leben. Die Stämme der Kanga und Loanga besitzen gleichfalls eine Überlieferung von einem Himmelseinsturz, der die Menschheit vernichtete. In ähnlicher Weise berichten die Wanyoro in Unyoro, daß der Himmel auf die Erde fiel und alles erschlug:

⁷⁹ A. Forke, *The World Conception of the Chinese* (1925), S.43.

⁸⁰ Richter 5, 4. 5.

⁸¹ Psalm 68, 9. Über ein periodisches Einstürzen des Firmaments siehe auch Raschis Kommentar zur Genesis 11, 1, auf den im Abschnitt „Weltalter“ Bezug genommen ist.

⁸² Williamson, *Religious and Cosmic Beliefs of Central Polynesia* I, S. 41.

⁸³ Kalevala, Rune 49.

⁸⁴ Olrik, *Ragnarök*, S. 446.

⁸⁵ Olrik, *Ragnarök*, S. 406. Diese Überlieferung wurde P. Egede von den Eskimos erzählt (1734-1740).

der Gott Kagra schleuderte das Himmelsgewölbe auf die Erde, um die Menschheit auszutilgen⁸⁶.

Die Überlieferung der Cashinauas, der Ureinwohner Westbrasiiliens, wird uns folgendermaßen geschildert: „Die Blitze zuckten und der Donner rollte schrecklich, und alle fürchteten sich. Dann barst der Himmel und die Trümmer fielen herab und töteten alles und jedes. Himmel und Erde vertauschten ihre Plätze. Nichts, was Leben hatte, wurde übriggelassen.“⁸⁷

Diese Überlieferung enthält die gleichen Elemente: die Blitze und die Donnerschläge, „das Bersten des Himmels“, den Meteoritenfall. Über den Platzwechsel zwischen dem Himmel und der Erde ist noch mehr zu sagen, und ich werde auf dieses Thema in Kürze zurückkommen.

⁸⁶ L. Frobenius, *Die Weltanschauung der Naturvölker* (1898), S. 355-357.

⁸⁷ Bellamy, *Moons, Myths and Man*, S. 80.

Kapitel 4

BRODELNDE ERDE, BRODELNDES MEER

Zwei Himmelskörper werden dicht aufeinander zugetrieben. Das Erdinnere drängt nach außen. Die Erde, in ihrer Rotation gestört, beginnt sich zu erhitzen. Die Erdoberfläche wird siedend heiß. Das Festland beginnt zu schmelzen und das Meer zu kochen, wie die verschiedensten Quellen zahlreicher Völker schildern.

Die Erde barst und Lava floß. Popol-Vuh, das Heilige Buch Mexikos, das Manuskript Cakchiquel, das Manuskript Troano – sie alle berichten, wie die Berge überall auf der westlichen Hemisphäre gleichzeitig Lava ausstießen. Die Vulkane, die sich die lange Kette der Kordilleren entlang, in den sonstigen Gebirgszügen und auf dem Flachlande aufboten, spien Feuer, Dämpfe und Ströme von Lava. Die mexikanischen Quellen vermelden, wie in den letzten Stunden des im Feuerregen untergehenden Weltalters die Berge unter dem Druck der Schmelzmassen anschwellen und neue Bergrücken aufstiegen, neue Vulkane aus der Erde hervorbrachen und Ströme von Lava aus der aufgeborstenen Erde quollen¹.

Vorgänge, wie sie den griechischen und mexikanischen Überlieferungen zugrunde liegen, schildert auch die Heilige Schrift. „Die Berge fielen ein ... Das Erdreich vergeht.“² „Wolken und Dunkel ... Feuer ... Das Erdreich siehet's und erschrickt. Berge zerschmelzen wie Wachs.“³ „Er schaut die Erde an, so bebt sie; er rührt die Berge an, so rauchen sie.“⁴ „Die Erde erzitterte ... Die Berge ergossen sich ... selbst der Berg Sinai.“⁵ „Der das Meer schilt und trocken macht, und alle Wasser vertrocknet ... Die Berge zittern vor ihm und die Hügel zergehen; das Erdreich bebt vor ihm ..., der Weltkreis und alle, die darauf wohnen.“⁶

Die Flüsse dampften und selbst der Grund des Meeres kochte hier und

¹ Seler, *Gesammelte Abhandlungen* II, S. 798.

² Psalm 46, 4-7.

³ Psalm 97, 2-5.

⁴ Psalm 104, 32.

⁵ Debora-Lied, Richter 5, 4-5.

⁶ Nahum 1, 4-5.

dort. „Das Meer kochte und alle die Küsten des Ozeans kochten und alles in der Mitte des Ozeans kochte“, berichtet das Avesta. Der Stern Tistrya machte das Meer kochen⁷.

Die Überlieferungen der Indianer bewahren die Erinnerung an dieses Kochen des Wassers in Fluß und Meer. Die Stämme Britisch-Columbiens erzählen: „Große Wolken erschienen ... solch große Hitze kam, daß schließlich das Wasser kochte. Die Menschen sprangen in die Ströme und Seen, um sich zu kühlen, und kamen um.“⁸ Die Stämme an der nord-pazifischen Küste Amerikas berichten ausdrücklich, daß das Meer kochte: „Es wurde sehr heiß ... viele Tiere sprangen in das Wasser, um sich zu retten, aber das Wasser begann zu kochen.“⁹ Die Indianer vom Stamm der südlichen Ute in Kolorado erzählen in ihren Sagen, daß die Flüsse kochten¹⁰. Die jüdische Überlieferung, wie sie in den rabbinischen Quellen bewahrt wird, berichtet, daß der Schlamm am Grunde des Meeres des Durchzugs erhitzt war. „Der Herr kämpfte gegen die Ägypter mit der Säule von Rauch und Feuer. Der Schlamm war von der Feuersäule bis zum Siedepunkt erhitzt.“¹¹ Die rabbinischen Quellen besagen außerdem, daß die Säule aus Feuer und Rauch Berge einebnete¹².

Hesiod führt in seiner Theogonie bei der Schilderung des von einem himmlischen Zusammenstoß hervorgerufenen Aufruhrs aus:

„... da seufzte die riesige Erde ... weit brannte die riesige Erde
Von dem unendlichen Dampf und schmolz, wie glänzendes Zinn schmilzt,
Das durch Männerkunst und klaffend durchlöcherter Tiegel
Siedet, oder wie Eisen, das härteste aller Metalle,
Wenn es in waldigen Schluchten, von leuchtendem Feuer gebändigt,
Schmilzt durch die Hand des Hephaistos im göttlichen Grunde der Erde.“¹³

Nach den Überlieferungen der Neuen Welt verwandelte eine ungeheure Katastrophe die Gestalt des Festlandes, neue Täler wurden gebildet, Bergrücken wurden auseinandergerissen, neue Meeresbuchten wurden ausgeschnitten, einstmalige Höhen wurden umgestürzt und neue stiegen

⁷ Avesta: Yast VIII, 8 (J. Darmesteters engl. Übersetzung, 1883, S.96); Carnoy, *Iranian Mythology*, S. 268.

⁸ *Kaska Tales*, gesammelt von J. A. Teit, *Journal of American Folklore* XXX (1917), S. 440.

⁹ S. Thompson, *Tales of the North American Indians* (1929); H. B. Alexander, *North American Mythology* (1916), S. 255.

¹⁰ R. H. Lowie, *Southern Ute*, *Journal of American Folklore* XXXVII (1924).

¹¹ Ginzberg, *Legends* III, 49.

¹² Ebenda II, 375; III, 316; VI, 116; Traktat Berakhot 59a-59b.

¹³ Hesiod, *Theogonie*, Vers 858 ff. (Deutsch von Thassilo von Schefter).

empor. Die wenigen Überlebenden einer verwüsteten Welt waren von Finsternis umhüllt, „die Sonne existierte in gewisser Weise nicht mehr“, und ab und zu gewahrten sie beim Schein lodernder Feuer die Umrisse neuer Berge.

Im Popol-Vuh, dem heiligen Buch der Mayas, heißt es, daß der Gott „Berge wälzte“ und „Berge versetzte“, und daß „große und kleine Berge rückten und wankten“. Berge blähten sich mit Lava. Coniraya-Viracocha, der Gott der Inkas, ließ Berge aus dem flachen Land aufsteigen und ebnete andere Berge ein¹⁴.

Und ähnlich: „Da Israel aus Ägypten zog ... das Meer sah es und floh ... die Berge hüpfen wie die Lämmer, die Hügel wie die jungen Schafe. Vor dem Herrn bebte die Erde, vor dem Gotte Jakobs.“¹⁵

„Er versetzt Berge, die er in seinem Zorne umkehrt; er bewegt die Erde aus seinem Ort... er spricht zur Sonne, so geht sie nicht auf ... er breitet den Himmel aus allein und geht auf den Wogen des Meeres.“¹⁶

Berg Sinai

An der Ostküste des Roten Meeres zieht sich ein Bergkamm mit einer Anzahl gegenwärtig erloschener Krater entlang, von denen einige jedoch noch vor wenigen Jahrhunderten tätig waren. Einer dieser Vulkane wird gewöhnlich als der Berg des Gesetzes bezeichnet. In den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts stellte ein Gelehrter, Charles Beke, die Theorie auf, daß der Berg Sinai ein Vulkan in der arabischen Wüste gewesen sei¹⁷. Im Deuteronomium heißt es (4, 11): „Der Berg brannte aber bis mitten an den Himmel, und war da Finsternis, Wolken und Dunkel.“ Bekes Gedanke wurde von seinen Zeitgenossen und schließlich auch von ihm selbst verworfen¹⁸. Heutige Gelehrte stimmen jedoch seiner ursprünglichen Theorie zu und suchen daher den Berg des Gesetzes unter den Vulkanen des Berges Seir und nicht auf der traditionellen Halbinsel Sinai, wo es gar keine Vulkane gibt.

¹⁴ Brasseur, *Sources de l'histoire primitive du Mexique*, S. 30, 35, 37, 47.

¹⁵ Psalm 114, 1-7.

¹⁶ Hiob 9, 5-8.

¹⁷ Beke, *Mount Sinai, a Volcano* (1873).

¹⁸ *The late Dr. Charles Beke's Discoveries of Sinai in Arabia and of Midian* (1878), S. 436.

Der Wettstreit der Berggipfel der Sinaihalbinsel um den Ruhm, der Berg des Gesetzes zu sein, wird also durch diese neuen Bewerber zum Verstummen gebracht¹⁹.

Es heißt zwar ausdrücklich: „Die Berge ergossen sich ... selbst der Berg Sinai“,²⁰ aber dieses Schmelzen der Gipfel braucht nicht notwendig zu bedeuten, daß Krater aufbrachen. Das Gestein verwandelte sich in eine fließende Masse.

Die Hochfläche der Sinai-Halbinsel ist mit Schichten aus Basaltlava bedeckt²¹, und ebenso glänzen auch weite Strecken der arabischen Wüste von Lava²². Von erloschenen Vulkanen durchsetzte Lavafelder erstrecken sich aus der Umgebung Palmyras südwärts nach Arabien hinein bis nach Mekka²³. Vor wenigen tausend Jahren erglühnten die Wüsten im Feuerchein zahlreicher Vulkane, Berge schmolzen und aus zahlreichen Rissen und Spalten ergoß sich die Lava über das Land.

Der Himmelskörper, den der Schöpfer der Natur in die Nähe der Erde sandte, kam durch elektrische Entladungen mit ihr in Kontakt, wich zurück und näherte sich von neuem. Darf man den biblischen Angaben Glauben schenken, so verstrichen sieben Wochen oder, nach einer anderen Rechnungsweise, etwa zwei Monate²⁴ vom Tage des Auszuges bis zum Tage der Offenbarung am Berge Sinai.

„... da erhob sich ein Donnern und Blitzen und eine dicke Wolke auf dem Berge und ein Ton einer sehr starken Posaune, daß das ganze Volk, das im Lager war, erschrak ... Der ganze Berg Sinai aber rauchte ... Und sein Rauch ging auf wie ein Rauch vom Ofen, daß der ganze Berg sehr bebte. Und der Posaune Ton ward immer stärker, Mose redete und Gott antwortete ihm laut.“²⁵

Talmud und Midraschim schildern, daß der Berg des Gesetzes so gewaltig bebte, daß es schien, als würde er hochgehoben und über den Köpfen des Volkes hin und her gestoßen; dem Volk kam es vor, als stünde es nicht mehr sicher auf dem Boden, sondern würde durch eine unsichtbare Kraft

¹⁹ Vgl. Palmer, *Sinai: From the Fourth Egyptian Dynasty to the Present Day*.

²⁰ Deboralied, Richter 5, 5.

²¹ W. M. Flinders Petrie, *The Metals in Egypt, Ancient Egypt* (1915), weist auf „den ungeheuren Ausbruch eisenhaltigen Basalts“ hin, „der wahrscheinlich beim Herabströmen Wälder vernichtete“.

²² N. Glueck, *The other Side of the Jordan* (1940), S. 34.

²³ C. P. Grant, *The Syrian Desert* (1937), S. 9.

²⁴ Exodus 19, 1.

²⁵ Exodus 19, 16-19.

angehoben²⁶. Diese Erscheinungen und Empfindungen wurden durch den über ihnen befindlichen Himmelskörper ausgelöst.

Die Erde bebte und ward bewegt und die Grundfesten der Berge regten sich und bebten, da er zornig war... Er neigte den Himmel und fuhr herab, und Dunkel war unter seinen Füßen ... Vom Glanz vor ihm trennten sich die Wolken, mit Hagel und Blitzen. Und der Herr donnerte im Himmel... mit Hagel und Blitzen ... Er schoß seine Strahlen ... Da sah man das Bett der Wasser, und des Erdbodens Grund ward aufgedeckt.“²⁷

Himmel und Erde hatten gleichermaßen an diesem kosmischen Aufruhr Anteil. Das vierte Buch Esra schildert die Ereignisse am Berge Sinai mit folgenden Worten: „Da neigtest du die Himmel, bewegtest die Erde und erschüttertest den Weltkreis, daß die Tiefen erbebten und die Äonen erschranken.“²⁸

Daß sich in den Tagen der Offenbarung am Sinai ein Stern der Erde genähert haben muß, ergibt sich aus den Worten des Traktates Sabbath: Obwohl die Vorfahren der später Bekehrten am Berge des Gesetzes nicht mit anwesend waren, so war doch ihr Stern in nächster Nähe²⁹.

Ein Schriftsteller aus dem ersten Jahrhundert unserer Zeitrechnung, dessen Werk über biblische Altertümer dem alexandrinischen Philosophen Philo zugeschrieben wird, schildert den Aufruhr drunten auf der Erde und droben am Himmel folgendermaßen: „Der Berg (Sinai) stand in Flammen, die Erde wankte, die Hügel wurden versetzt und die Berge umgestürzt; die Tiefen brodelten und alle bewohnbaren Orte wurden erschüttert ..., Und Feuerflammen loderten auf und Donnerschläge und Blitze waren ohne Zahl, und Winde und Stürme erhüben ein Tosen: die Sterne wurden zusammengebracht (stießen zusammen).“³⁰ Unter Hinweis auf den Vers „er neigte den Himmel und fuhr herab“ (Psalm 18, 10) schildert Pseudo-Philo die Ereignisse am Berge Sinai und sagt, daß der Herr „den Lauf der Sterne aufhielt“.³¹ „Die Erde war in ihren Grundfesten

²⁶ Vgl. Ginzberg, *Legends* II, 92. 95.

²⁷ Psalm 18, 8-16. Ein gleichlautender Text findet sich II. Samuel 22, 8-16.

²⁸ IV. Esra 3, 18 (nach der Übersetzung von Gunkel bei Kautzsch, *Apokryphen und Pseudepigraphen des AT.s* II, 1900, S. 523).

²⁹ Babylonischer Talmud, Traktat Sabbath 146 a. Nach dem Midrasch Shir (15a-15b) warnte der Pharao die Israeliten davor, Ägypten zu verlassen, da sie den blutigen Stern Ra (auf hebräisch „Übel“) treffen würden.

³⁰ Philo, *Biblische Altertümer* XI.

³¹ Ebenda, Kap. XXIII.

aufgerührt und die Berge und die Felsen erzitterten in ihren Fugen, und die Wolken wallten auf gegen die Feuersflamme, auf daß sie die Welt nicht verzehrte ... und all die Wellen des Meeres kamen zusammen.“³² Die Inder machen sich von der kosmischen Katastrophe am Ende eines Weitalters folgendes Bild: „Die ganze Welt bricht in Flammen aus, und so auch einhunderttausendmal zehn Millionen Welten. Alle Gipfel des Berges Sineru, selbst die, welche Hunderte von Meilen hoch sind, zerbröckeln und verschwinden im Himmel. Feuerflammen steigen auf und hüllen den Himmel ein.“³³ Damit endete die sechste Sonne oder Sonnenzeit. In Übereinstimmung hiermit galt nach der jüdischen Überlieferung mit der Offenbarung am Sinai das sechste Weltalter als abgeschlossen, und ein neues, siebentes angebrochen³⁴.

Theophanie

Erdbeben sind oft von einem dumpfen Grollen begleitet, das aus den Eingeweiden der Erde kommt. Diese Erscheinung war den alten Geographen wohl bekannt. Plinius³⁵ schrieb, daß Erdbeben „von einem schrecklichen Geräusch angekündigt oder begleitet“ werden. Den Untergrund tragende Gewölbe geben nach, und es scheint, als ob die Erde einen tiefen Seufzer täte. Dieses Geräusch wurde den Göttern zugeschrieben und Theophanie – ein Sich-Kundtun Gottes – genannt.

Auch Vulkanausbrüche werden von lauten Geräuschen begleitet. Das Getöse, das der Krakatoa zwischen Sumatra und Java während des Ausbruches von 1883 hervorbrachte, war so gewaltig, daß es noch 5000 Kilometer entfernt in Japan zu vernehmen war, die größte vom Schall zurückgelegte Entfernung, die in neuerer Zeit bekanntgeworden ist³⁶. Als in den Tagen des Auszugs aus Ägypten die Erde wankte und schwankte, alle Vulkane Lava spien und alle Kontinente bebten, ächzte die Erde beinahe unablässig. Während einer der ersten Phasen der Katastrophe vernahm Moses nach der hebräischen Überlieferung in der Stille der Wüste einen Laut, dem er die Worte unterlegte: „Ich werde sein, der ich sein

³² Philo, *Biblische Altertümer* XXXII.

³³ Warren, *Buddhism*, S. 323.

³⁴ Midrasch Rabba, Bereschit.

³⁵ Plinius, *Historia naturalis* II, 82.

³⁶ G. J. Symons (Herausg.), *The Eruption of Krakatoa*: Report of the Krakatoa Committee of the Royal Society (of London) (1888).

werde.“³⁷ „Ich bin Jahwe“, vernahm das Volk in der furchtbaren Nacht am Berge des Gesetzes³⁸. „Der ganze Berg bebte sehr“ und „der Posaune Ton ward immer stärker“³⁹. „Und alles Volk sah den Donner und Blitz, und den Ton der Posaune und den Berg rauchen; da sie aber solches sahen, flohen sie und traten von ferne.“⁴⁰ Diese dramatischen Umstände waren ganz dazu angetan, aus dem tosenden Aufruhr Stimmen heraushören zu lassen. Ein von seiner Sendung erfüllter Mann deutete die Stimme aus, die er hörte – zehn langgezogene posaunenähnliche Klänge. Die Erde stöhnte: Wochen hindurch war der Untergrund aus dem Gefüge gebracht, die Erdbahn verändert, die Himmelsrichtungen verschoben, die Ozeane über die Kontinente hereingebrochen, die Meere in Wüsten verwandelt, Berge emporgehoben, Inseln überflutet, Flüsse bergauf gewendet – eine Welt, überströmt von Lava, von Meteoriten erschüttert, mit gähenden Schlünden, brennendem Naphta, speienden Vulkanen, wankendem Untergrund, eine Welt, eingehüllt in eine von Dampf und Rauch erfüllte Atmosphäre.

Das Bersten von Gesteinsschichten und das Auftürmen von Bergen, das Rollen des Erdbebens und das Brüllen der Vulkane mischte sich zu furchtbarem Getöse. Es war eine Stimme, die nicht nur in der Wüste Sinai zu hören war; die ganze Welt muß sie vernommen haben. „Himmel und Erde hallten wider... Berge und Hügel wurden versetzt“, heißt es in den Midraschim. „Es rief der Himmel, Antwort brüllte die Erde“, heißt es im Gilgamesch-Epos⁴¹. Bei Hesiod „ächzte die gewaltige Erde“, als Zeus seine Blitze auf Typhon nieder fahren ließ – „schrecklich hallte die Erde wider und der weite Himmel darüber“⁴².

Die gegenseitige Annäherung zweier geladener Himmelskugeln konnte ebenfalls trompetenähnliche Töne hervorbringen, die sich mit zunehmender oder abnehmender Entfernung veränderten⁴³. Offenbar war es diese Erscheinung, welche Pseudo-Philo als „Trompetenbezeugung zwischen den Sternen und ihrem Herrn“ bezeichnet⁴⁴. Hier sind wir dem Ursprung der

³⁷ Exodus 3, 14.

³⁸ Exodus 20, 1.

³⁹ Exodus 19, 18-19.

⁴⁰ Exodus 20, 18. „Blitz“ ist nicht eine genaue Übersetzung von „Lapidim“, das im Hebräischen „Fackeln“ bedeutet.

⁴¹ Gilgamesch-Epos, deutsch von G. E. Burckhardt, S. 22.

⁴² *Theogonie*, Vers 820 ff., 852 ff.

⁴³ Die Änderung der Tonhöhe zwischen zwei aufgeladenen Körpern mit deren Entfernung wird von Theremin zu einem musikalischen Effekt verwendet.

⁴⁴ Philo, *Biblische Altertümer* XXXII.

pythagoräischen Vorstellung von der „Sphärenmusik“ und dem Gedanken, daß die Sterne Musik machen, auf der Spur. Bei den Babyloniern hießen die Sphären der Planeten „Stimmen“, und man glaubte, daß sie Musik hervorbrächten⁴⁵. Nach den Schriften der Midraschim hatte die Trompete, die am Berg Sinai ertönte, sieben verschiedene Tonhöhen (Töne), und das rabbinische Schrifttum spricht von der „himmlischen Musik“, die bei der Verkündung zu vernehmen war. „Bei dem ersten Ton kamen Himmel und Erde in Bewegung, die Flüsse und Meere wandten sich zur Flucht, Berge und Hügel wurden in ihren Fugen gelockert.“⁴⁶

Homer schildert ein ähnliches Vorkommnis mit folgenden Worten: „Es krachte der Erdkreis, hallend dröhnten die Weiten des Himmels.“⁴⁷ „Das Weltall brennt beim Rufe des Hornes“, heißt es in der Völuspa⁴⁸.

Nach der hebräischen Überlieferung vernahmen alle Völker das Dröhnen, das die Gesetzesverkündung begleitete. Es scheint, daß am Berg Sinai der Ton, der „lang erscholl“, zehnmal anhub; in diesem Dröhnen vernahmen die Kinder Israel die zehn Gebote.

„Du sollst nicht töten“ (*Lo tirzah*); „Du sollst nicht ehebrechen“ (*Lo tin' af*); „Du sollst nicht stehlen“ (*Lo tignov*) ...

„Diese Worte (die zehn Gebote) ... wurden nicht allein von Israel vernommen, sondern von den Bewohnern der ganzen Erde. Die göttliche Stimme teilte sich in die siebenzig Sprachen der Menschheit, auf daß alle sie verstünden... Beinahe entwichen den Heiden ihre Seelen, als sie die Stimme vernahmen.“⁴⁹

Der von der ächzenden Erde erzeugte Lärm hielt an, wurde aber in dem Maße schwächer, wie sich die verlagerten unterirdischen Schichten wieder zurechtrückten; noch jahrelang erschütterten unaufhörlich Erdbeben den Boden. Der Papyrus Ipuwer nennt diese Zeit „Jahre des Lärms. Der Lärm nimmt kein Ende“, und weiter: „Oh, würde doch die Erde ablassen vom Lärm, und kein Tumult (Getöse) mehr sein!“⁵⁰

Das Geräusch hatte wahrscheinlich überall auf der Welt denselben Ton, da es aus dem tiefsten Erdinnern kam, dessen Schichten bei der jähen Störung der Bahnbewegung und der Achsenlage auf der gesamten Erde verschoben wurden.

⁴⁵ E. F. Weidner, *Handbuch der babylonischen Astronomie* (1915) I, S. 75.

⁴⁶ Sefer Pirkei Rabbi Elieser.

⁴⁷ *Ilias* XXI, 387 f. (Übers. Thassilo von Scheffer).

⁴⁸ Vgl. W. Bousset, *Der Antichrist* (1895), S. 72.

⁴⁹ Ginzberg, *Legends* III, 97; Babylonischer Talmud, Traktat Sabbath 88 b.

⁵⁰ Papyrus Ipuwer 4, 2. 4-5.

Der große Gesetzgeberkönig Chinas, in dessen Regierungszeit eine furchtbare Katastrophe die Natur in Unordnung und Verwirrung stürzte, trug den Namen Yahou⁵¹. Im Vorwort des dem Konfuzius zugeschriebenen Shu-King steht geschrieben: „Gehen wir der alten Geschichte nach, so finden wir, daß der Kaiser Yahou den Namen Fang-heum trug.“⁵²

Yahou war ein Beiname, den man ihm in der auf die Flut folgenden Zeit gegeben hatte, offenbar im Anklang an die ächzenden Laute der Erde.

Dasselbe Geräusch war in diesen Jahren auch auf der westlichen Halbkugel zu hören, oder wo sonst immer die Vorfahren der Indianer damals lebten. Diese erzählen, daß einstmals, als das Himmelsgewölbe sehr niedrig über der Erde hing, die ganze Menschheit den Himmel allmählich anhob, indem sie immer wieder den um die ganze Welt hallenden Ruf „Yahu“ ausstieß⁵³.

In Indonesien wird ein Eid von einer Anrufung der Gestirne begleitet. Ein Pfeil wird gen Himmel geschossen, „während alle Anwesenden in den Ruf *ju ju huwe* ausbrechen“⁵⁴.“ Derselbe Laut klingt selbst in dem Namen Jo, Jovis (Jupiter) an. Der Name Jahwe ist ebenfalls in den kürzeren Formen Jahu und Jo⁵⁵ als der Name der Gottheit in der Bibel erhalten⁵⁶.

⁵¹ Wegen der chinesischen Aussprache dieses Namens siehe R. van Bergen, *Story of China* (1902), S. 112: „Zur Zeit der Flut wurde der Kaiser von China Yau (Yah-oo) genannt.“

⁵² *Shoo-king, the Canon of Yaou* (Übers. James Legge), Bd. III, Teil 1 von The Chinese Classics (Hongkong, 1865). In dieser Ausgabe gebrauchte Legge diese Rechtschreibung für den Namen des Buches und den Namen des Königs; später gebraucht er eine andere Rechtschreibung.

In Band 60 von Zedlers Universal Lexicon (1749) heißt es Sp. 821 unter *Yao*, daß manche Yao mit dem Namen Tarn und auch Tao bezeichnen. Dies ist seltsam, denn in meiner Neufassung der alten Geschichte komme ich zu dem Schluß, daß der Pharao des Exodus Taui Thom (griechisch *Tau Timaeus*) aus der dreizehnten Dynastie des Mittleren Reiches war. Er war ein Zeitgenosse dieses chinesischen Königs.

⁵³ F. Shelton, *Mythology of Puget Sound: Origin of the Exclamation „Yahu“*, Journal of American Folk-lore XXXVII (1924).

⁵⁴ J. G. Frazer, *The Worship of Nature* (1926), S. 665. F. Boas, *Kwakiutl Culture as Reflected in Mythology* (1935), S. 130, erzählt von *Yuwe gendayusens na lax* („der Wind-Ecke unserer Welt“), von wo auch „todbringende Pfeile, welche die Berge in Brand setzen“, herkommen.

⁵⁵ Psalm 68, 5.

⁵⁶ Vgl. R. A. Bowman, *Yahweh the Speaker*, Journal of Near Eastern Studies III (1944). H. Torczyner, *Die Bundeslade und die Anfänge der Religion Israels* (1930), S. III, sieht einen Zusammenhang zwischen dem Namen *jhwh* und dem arabischen Wort *wahwa*, grollen.

Diodor schrieb, daß Moses die Gebote von der bei dem Namen Iao angerufenen Gottheit erhalten habe⁵⁷.

In Mexiko ist Yao oder Yaotl der Gott des Krieges; die Ähnlichkeit des Lautes ist bereits festgestellt worden⁵⁸.

Nihongi, eine japanische Chronik der uralten Zeit, beginnt mit einem Hinweis auf die Zeit „dazumal Himmel und Erde noch nicht getrennt, In und Yo noch nicht geteilt waren“. Yo ist die Erde. Die Zeit, als der Himmel die Erde berührte, ist die Zeit, als die schweren staub- und dampf-erfüllten Wolken des Kometen die Erdkugel umhüllten und dicht über dem Boden lagerten.

Der Kaiser Yahou

Man nimmt gewöhnlich an, daß die Geschichte Chinas bis in graue Vorzeit zurückreiche. In Wirklichkeit sind jedoch die Quellen der ältesten Perioden der chinesischen Vergangenheit sehr spärlich, da sie von dem Kaiser Tsin-chi-hoang (246-209 vor unserer Zeitrechnung) vernichtet wurden. Er ließ alle Bücher über Geschichte und Astronomie wie auch alle Werke der klassischen Literatur verbrennen. Zu diesem Zweck wurde im ganzen Reich nach diesen Büchern gefahndet. Es wird überliefert, daß einige wenige Überbleibsel der alten Literatur nach dem Gedächtnis eines alten Mannes nochmals aufgezeichnet wurden; von einigen hieß es, sie seien in der Gruft des Konfuzius versteckt gefunden worden und stammten aus seiner Feder.

Unter diesen wenigen Überbleibseln alten Wissens erfreuen sich diejenigen besonderer Wertschätzung, die von Kaiser Yahou und seiner Zeit erzählen. Seine Zeit und seine Persönlichkeit gelten als „die glücklichsten in den Annalen Chinas“⁵⁹. Die ganze, seiner Regierung voraufgehende Geschichte Chinas wird der mythischen Epoche der chinesischen Vergangenheit zugeordnet.

In den Tagen Yahous trat das Ereignis ein, welches die fast völlig verwischte, nur noch undeutlich erkennbare Vergangenheit Chinas von der als geschichtlich betrachteten Periode trennt; eine ungeheure Katastrophe ging über China hinweg.

⁵⁷ Diodor von Sizilien, *Weltgeschichte* I, 94.

⁵⁸ Brasseur, *Quatre Lettres sur le Mexique*, S. 374.

⁵⁹ H. Murray, J. Crawford u. a., *An Historical and Descriptive Account of China*.

Zu seiner Zeit soll sich auch das Wunder zugetragen haben, daß die Sonne gantzer zehen Tage nacheinander nicht untergegangen ist, darüber viel Wälder entzündet und viel abscheuliche Ungeziefer ausgehecket seyn worden.“⁶⁰ „Zu Lebzeiten Yaos (Yahous) ging die Sonne während zehn voller Tage nicht unter, und das ganze Land wurde überflutet.“⁶¹

Eine ungeheure Woge, „die bis in den Himmel reichte“, brach über das Land China herein. „Das Wasser reichte wohl an die höchsten Berge, und die Hügel davor waren überhaupt nicht zu sehen.“⁶² (Dies erinnert an Psalm 104: „Die Wasser standen über den Bergen ... sie gehen an den Bergen hoch“, sowie an Psalm 107: „Die Wogen türmen sich auf zum Himmel.“) „Vernichtend in ihrem Oberschwellen sind die Wasser der Überschwemmung“, verkündete der Kaiser. „In ihrer weiten Ausdehnung umfassen sie die Hügel und überragen die größten Höhen, so daß sie den Himmel mit ihren Fluten bedrohen.“ Der Kaiser befahl, daß alle Anstrengungen gemacht würden, den Wassern, die sich in den Tälern zwischen den Bergen gestaut hatten, einen Ausweg zu öffnen. Die Bevölkerung versuchte viele Jahre lang in harter Arbeit, die Ebenen und Täler vom Wasser der Überschwemmung zu befreien, indem Kanäle ausgehoben und die Felder drainiert wurden. Viele Jahre lang waren alle Anstrengungen vergeblich. Der Minister, der mit dieser dringendsten und gewaltigen Aufgabe betraut war, wurde für sein Versagen zum Tode verurteilt. „Neun Jahre lang arbeitete er angestrengt, aber die Aufgabe war ungelöst“⁶³, und erst seinem Sohn Yu gelang es, das Land zu entwässern. Diese Leistung wurde so hoch veranschlagt, daß Yu nach König Shun, dem unmittelbaren Nachfolger Yahous, Kaiser von China wurde. Dieser Yu war der Gründer der neuen und hervorragenden Dynastie, die seinen Namen trägt.

Die Geschichte des heutigen China enthält Berichte, wonach allein bei einer einzigen Überschwemmung des Gelben Flusses eine Million Menschen ums Leben kamen⁶⁴. Auch Erdbeben sind in China häufig aufgetreten und verursachten große Verwüstungen. Einem solchen Naturereignis fielen im Jahr 1556 830 000 Menschenleben, und 1662 sogar drei Millionen zum

⁶⁰ Yao, Zedlers Universal-Lexikon, Bd. 60 (1749), Sp. 821.

⁶¹ J. Hübner, *Kurze Fragen aus der politischen Historie* (1729).

⁶² Shoo King, *the Canon of Yaou* (engl. Übers. Legge, 1879). Siehe auch C. L. J. de Guignes, *Le Chou-king* (1770), Teil I, Kap. 1, und J. Moryniac, *Histoire générale de la Chine* (1877) I, S. 53.

⁶³ Shoo King.

⁶⁴ Andree, *Die Flutsagen*, S.36; C. Deckert, *Der Hoangho und seine Stromlaufänderung*, Globus, Zeitschrift für Länder- und Völkerkunde, LIII (1888), S. 129 (über die Flut von 1887).

Opfer⁶⁵. War nicht am Ende die Katastrophe in der Zeit Yahous eine jener größeren Flußüberschwemmungen, wie moderne Gelehrte dies vermuten? Aber die Tatsache, daß diese Katastrophe durch Tausende von Jahren hindurch in den Überlieferungen lebendig geblieben ist, während weder die Überschwemmung des Gelben Flusses, bei der eine Million Menschen umkamen, noch die großen Erdbeben irgendeine besondere Stellung in der Erinnerung des Volkes einnehmen, ist ein Argument gegen diese allgemein geltende Ansicht.

Das Hochwasser eines Flusses tritt nicht in Form einer himmelhohen Woge in Erscheinung. Wenn die Flüsse Chinas über ihre Ufer treten, so gehen sie innerhalb einiger Wochen auch wieder zurück, und das Wasser bleibt nicht in den Flußebenen bis zum nächsten Frühjahr stehen, sondern fließt ab, und der Boden trocknet in einigen weiteren Wochen auf. Die Flut zur Zeit Yahous machte jahrelange Entwässerungsarbeiten notwendig, und die ganze Zeit über blieb der niedrigere Teil des Landes vom Wasser bedeckt.

Man erinnert sich an Yahous Regierung auch noch wegen folgender Maßnahme: dieser Kaiser sandte Gelehrte in verschiedene Gegenden Chinas, ja selbst nach Indochina, um die Lage des Nordens, Westens, Ostens und Südens herauszufinden, indem sie die Richtung des Sonnenaufgangs und des Sonnenuntergangs sowie die Bewegungen der Sterne beobachteten. Er beauftragte außerdem seine Astronomen, die Dauer der Jahreszeiten zu ermitteln und einen neuen Kalender aufzustellen. Das *Schu-King* wird als das älteste Buch der chinesischen Chroniken bezeichnet, das aus dem Gedächtnis oder nach einer verborgenen Handschrift nach der Bücherverbrennung durch Tsin-chi-hoang neu geschrieben wurde. In seinem ältesten Teil, dem Gesetzeskanon Yaous (Yahous), steht geschrieben:

„Daraufhin befahl Yaou (Yahou) in ehrerbietiger Übereinstimmung mit dem Himmel, dem He und dem Ho, Bewegung und Erscheinen von Sonne, Mond und Tierkreisabschnitten zu berechnen und darzustellen, und die Jahreszeiten dem Volke höflich bekanntzugeben.“⁶⁶

Die Notwendigkeit, bald nach der Flut die vier Himmelsrichtungen neu zu finden und die Bewegungen der Sonne und des Mondes neu zu ermitteln, die Tierkreiszeichen neu festzusetzen, den Kalender zu ordnen und die Bevölkerung Chinas über die Folge der Jahreszeiten zu unterrichten, ruft den Eindruck hervor, daß während der Katastrophe die Umlaufbahn der

⁶⁵ Daly, *Our Mobile Earth*, S. 3.

⁶⁶ Shoo-king (Hong Kong edition).

Erde und damit das Jahr, die Neigung der Erdachse und damit die Jahreszeiten, sowie die Umlaufbahn des Mondes und damit der Monat sich geändert hatten.

Wir erfahren nicht, was diesen Weltumsturz verursachte, aber in den alten Annalen steht geschrieben, daß während der Regierungszeit Yahous „ein glänzender Stern aus dem Sternbild Yin auftauchte“⁶⁷. Nach den alten tibetanischen Überlieferungen wurde auch das Hochland von Tibet in einer großen Weltenkatastrophe überflutet⁶⁸. Die Überlieferungen der Tibetaner sprechen auch von schrecklichen Kometen, die großen Aufruhr hervorriefen⁶⁹.

Man stellte Berechnungen an, um die Zeit des Kaisers Yahou zu bestimmen. Ausgehend von einer Bemerkung, daß das Sternbild Niao (in dem man das Sternbild der Hydra vermutete) zur Zeit Yahous am Tag der Herbst-Tag- und Nachtgleiche bei Sonnenuntergang kulminierte, rechnete man aus, daß die Flut im dreiundzwanzigsten Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung stattgefunden habe, doch ist dieses Datum von vielen Seiten angezweifelt worden. Manchmal wurde auch die Vermutung geäußert, daß „die Flut Yahous“ die chinesische Geschichte von der Sintflut darstelle; aber dieser Standpunkt ist aufgegeben worden. Die Geschichte Noahs und der Sintflut hat ihr Gegenstück in der chinesischen Überlieferung von einer allgemeinen Flut in vorgeschichtlicher Zeit, in den Tagen Fo-his, der als einziger im ganzen Land gerettet wurde. Dagegen wird mitunter die Flut Yahous mit der Flut des Ogyges zeitlich gleichgesetzt.

Die Flut des Ogyges ereignete sich nicht im dritten, sondern in der Mitte des zweiten Jahrtausends vor unserer Zeitrechnung. In dem Abschnitt „Die Fluten des Deukalion und des Ogyges“ wird die Gleichzeitigkeit dieser Verheerungen mit den Katastrophen aus den Tagen Moses' und Josuas dargestellt und durch alte chronologische Quellen belegt.

Wenn wir zusammenfassen, was über die Zeit Yahous gesagt worden ist, so ergibt sich folgendes Bild: die Sonne ging mehrere Tage lang nicht unter, die Wälder wurden in Brand gesetzt, Ungeziefer breitete sich aus, eine hohe, „bis in den Himmel reichende“ Woge ergoß sich über das Land, schwemmte Wassermassen über Bergesgipfel hinweg und füllte die Täler für viele Jahre; in den Tagen Yahous wurden die vier Himmelsrichtungen

⁶⁷ The Annals of the Bamboo Books, Bd. 3, Teil 1 der Chinese Classics (engl. Übers. Legge), S. 112.

⁶⁸ Andree, *Die Flutsagen*, zitiert nach S. Turner, *An Account of an Embassy to the Court of the Teshoo Lama in Tibet* (1800).

⁶⁹ Eckstein, *Sur les Sources de la Cosmogonie du Sanchoniathon* (1860), S. 227.

neu festgelegt und Beobachtungen über die Dauer von Jahr und Monat und über die Reihenfolge der Jahreszeiten angestellt. Die Geschichte Chinas in der Zeit vor dieser Katastrophe ist sehr verwischt.

Alle diese Angaben decken sich mit den Überlieferungen des jüdischen Volkes über die mit dem Auszug aus Ägypten verbundenen Ereignisse: die Sonne verschwand für einige Tage, das Land war erfüllt von Getier, riesenhafte himmelhohe Flutwellen zerteilten das Meer, und die Welt stand in Flammen. Wir werden sehen, daß auch die hebräischen Quellen erzählen, daß ein neuer Kalender aufgestellt wurde, der von den Tagen der Katastrophe ab rechnete, und daß die Jahreszeiten und die vier Himmelsrichtungen nicht mehr die gleichen waren.

Kapitel 5

OST UND WEST

Unser Planet dreht sich von Westen nach Osten. Hat er das immer getan? Bei dieser Umdrehung von Westen nach Osten sieht man die Sonne im Osten aufgehen und im Westen untergehen. War der Osten von jeher und immer der Ort des Sonnenaufganges?

Es gibt Zeugnisse aus allen Teilen der Welt, daß die Himmelsrichtung, die heute gegen Abend gewendet ist, einstens gegen Morgen blickte.

Im zweiten Buch seiner Geschichte schildert Herodot seine Unterhaltung mit ägyptischen Priestern bei seinem Besuch in Ägypten im 5. Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung. Am Ende einer Darstellung der ägyptischen Geschichte erzählten die Priester, daß seit ihrem ersten König 341 Generationen vergangen seien und Herodot rechnete aus, daß diese Periode über 11 000 Jahre ausmache, wenn man drei Generationen auf ein Jahrhundert annimmt. Die Priester versicherten, daß in historischer Zeit, seit Ägypten ein Königreich war, „viermal (so erzählten sie mir) die Sonne entgegengesetzt wie gewöhnlich aufgegangen sei; zweimal ging sie auf, wo sie jetzt untergeht, und zweimal ging sie unter, wo sie jetzt aufgeht“¹. Diese Textstelle ist Gegenstand zahlreicher Kommentare gewesen, deren Verfasser jede mögliche Erklärung für diese Erscheinung zu erfinden suchten; sie ließen aber den durch die ägyptischen Priester klar ausgedrückten Sinn unberücksichtigt, so daß ihre Bemühungen die Jahrhunderte hindurch fruchtlos geblieben sind.

Der berühmte Chronist des 16. Jahrhunderts, Joseph Scaliger, erwog die Frage, ob diese Textstelle bei Herodot auf die Sothis-Periode anspiele, eine Zeitrechnung mit 365-tägigen Jahren, die im Vergleich mit dem Julianischen Kalender im Verlauf von 1461 Jahren einen Fehler von einem ganzen Jahr auflaufen ließ, und bemerkte hierzu: „Sed hoc non iuerit occasum et orientem mutare“ (Eine Vertauschung von Sonnenaufgang und -untergang findet in einer Sothisperiode nicht statt)². Bezogen sich die von

¹ Herodot II, 142.

² Joseph Scaliger, *Opus de emendatione temporum* (1629) III, S. 198.

Herodot wiedergegebenen Mitteilungen der Priester auf die langsame Richtungsänderung der Erdachse während eines Zeitraumes von ungefähr 25 800 Jahren, die durch deren Kreiselbewegung oder durch das langsame Vorrücken des Frühjahrs punktes auf der Erdbahn (die Präzession der Tag- und Nachtgleichen) zustandekommt? So dachte Alexander von Humboldt über „die berühmte Textstelle im Zweiten Buch Herodots, deren Auslegung so viel Scharfsinn in Anspruch nahm.“³ Aber auch dies tut dem Sinn der Worte der Priester Gewalt an, denn eine solche Kreiselbewegung bringt keine Vertauschung von Sonnenaufgang und Sonnenuntergang zuwege.

Man kann die Glaubwürdigkeit der Angaben der Priester oder der ägyptischen Überlieferungen insgesamt in Zweifel ziehen, wohl auch Herodot Unkenntnis der Naturwissenschaften zum Vorwurf machen⁴, aber eine Möglichkeit, diese Textstelle mit den heutigen Naturwissenschaften in Einklang zu bringen, gibt es nicht. Es bleibt „eine sehr bemerkenswerte Textstelle Herodots, die die Ausleger zur Verzweiflung bringt“⁵.

Pomponius Mela, ein lateinischer Schriftsteller des 1. Jahrhunderts, schrieb: „Die Ägypter sind stolz darauf, das älteste Volk der Welt zu sein. In ihren wohlverbürgten Annalen ... ist zu lesen, daß seit ihrem Bestehen der Lauf der Sterne viermal seine Richtung geändert hat, und daß die Sonne zweimal in dem Teil des Himmels untergegangen ist, wo sie heute aufgeht.“⁶

Man darf daraus nicht schließen, daß Melas einzige Quelle für diese Angabe eben Herodot gewesen sei. Mela bezieht sich ausdrücklich auf schriftliche ägyptische Quellen. Er erwähnt die Umkehr im Lauf der Gestirne, ebenso wie die im Lauf der Sonne; hätte er einfach von Herodot abgeschrieben, so würde er wahrscheinlich die Umkehr im Lauf der Gestirne (*Sidera*) nicht erwähnt haben. Zu einer Zeit, als die Bewegung von Sonne, Planeten und Sternen noch nicht als Folge der Erdbewegung betrachtet wurde, war der Wechsel in der Bewegungsrichtung der Sonne in Melas Vorstellung nicht notwendigerweise mit einem entsprechenden Wechsel in der Bewegung aller Himmelskörper verknüpft.⁷

³ Humboldt, *Vues des Cordillères* II, S. 131 (*Researches* II, S. 30).

⁴ A. Wiedemann, *Herodots Zweites Buch* (1890), S. 506: „Tiefe Stufe seiner naturwissenschaftlichen Kenntnisse“.

⁵ P. M. de la Faye in: *Histoire de l'Art Egyptien*, von Prisse d'Avennes (1879), S. 41.

⁶ Pomponius Mela, *De situ orbis* I, 9, 8.

⁷ Mela schätzte zum Unterschied von Herodot die Dauer der ägyptischen Geschichte bis

Wenn es zu Melas Zeit in Ägypten historische Aufzeichnungen gab, die sich auf einen Sonnenaufgang im Westen bezogen, so müssen wir die alten ägyptischen Schriftquellen durchforschen, die heute noch vorhanden sind.

Der Magische Papyrus Harris spricht von einem kosmischen Aufruhr mit Feuer und Wasser, bei dem „der Süden zum Norden wird und die Erde sich vornüber neigt“⁸.

Im Papyrus Ipuwer wird in ähnlicher Weise berichtet, daß „das Land sich um und umdrehe, wie eine Töpferscheibe“ und die „Erde vornüber stürzte“⁹. Dieser Papyrus beklagt die fürchterliche Verwüstung, die der Aufruhr der Natur angerichtet hat. Auch in dem Ermitage-Papyrus (Leningrad, 1116 b recto) ist von einer Katastrophe die Rede, die das „Land um-und-um stürzt; es geschieht das, was nie (vorher) geschehen war“¹⁰. Es ist anzunehmen, daß in jener Zeit – im 2. Jahrtausend – die Menschen sich der täglichen Umdrehung der Erde nicht bewußt waren und glaubten, daß das Firmament mit seinen Gestirnen sich um die Erde drehe; demnach kann sich die Wendung „die Erde stürzte vornüber“ nicht auf die tägliche Umdrehung des Erdballs beziehen.

Diese Schilderungen in den Papyri von Leyden und Leningrad lassen auch keine bildliche Auslegung dieses Satzes zu, besonders wenn wir den Text des Papyrus Harris betrachten – ist doch dieses Vornüberstürzen der Erde von einem Vertauschen des Nord- und des Südpols begleitet. Harakhte ist der ägyptische Name für die westliche Sonne. Da es nur eine Sonne am Himmel gibt, wird angenommen, daß Harakhte die Sonne beim Untergehen bezeichnet. Warum aber sollte die Sonne beim Untergehen als eine von der Morgensonne verschiedene Gottheit betrachtet werden? Die Identität der aufgehenden und der untergehenden Sonne ist jedem ersichtlich. Die Inschriften lassen keinen Raum für Mißverständnisse: „Harakhte, sie geht im Westen auf.“¹¹

Die in den Pyramiden gefundenen Texte besagen, daß das Gestirn „auf-

Amasis (gestorben 525 v. Chr.) auf 330 Generationen und kam so auf eine Zahl von mehr als 13 000 Jahren.

⁸ H. O. Lange, *Der Magische Papyrus Harris*, K. Danske Videnskabernes Selskab (1927), S. 58.

⁹ Papyrus Ipuwer 2, 8. Vgl. Langes Übersetzung des Papyrus (Sitzungsberichte der Preuß. Akad. d. Wissenschaften, 1903, S. 601-610).

¹⁰ Gardiner, *Journal of Egyptian Archaeology* I (1914); *Cambridge Ancient History* I, S. 346.

¹¹ Breasted, *Ancient Records of Egypt* III, Abschn. 18.

hörte, im Westen zu leben und nun, als ein neues, im Osten scheint.“¹² Nach diesem Richtungswechsel, wann auch immer er sich zugetragen haben mag, waren die Wörter „Westen“ und „Sonnenaufgang“ nicht mehr gleichbedeutend, und es wurde notwendig, wenn hiervon die Rede war, erläuternd hinzuzufügen „Der Westen, der bei Sonnenuntergang liegt.“ Es war dies keineswegs eine bloße Tautologie, wie der Übersetzer dieses Textes annahm¹³.

Im Hinblick darauf, daß die Hieroglyphen im 19. Jahrhundert entziffert wurden, sollte man erwarten, daß die seitherigen Kommentare über Herodot und Mela nach vorherigem Zurateziehen der ägyptischen Quellen geschrieben wurden.

Im Grabe Senmuts, des Baumeisters der Königin Hatschepsut, zeigt ein Feld der Decke die Himmelskugel mit den Tierkreiszeichen und anderen Sternbildern in „umgekehrter Ausrichtung“ des südlichen Himmels¹⁴. Das Ende des Mittleren Reiches datierte mehrere Jahrhunderte vor der Zeit der Königin Hatschepsut. Das astronomische Deckenbild muß mit seiner umgedrehten Darstellung eine altehrwürdige Himmelskarte gewesen sein, die eine bereits Jahrhunderte zurückliegende Vergangenheit verewigte.

„Ein charakteristischer Zug des Senmut-Deckenbildes ist die astronomisch anfechtbare Ausrichtung des südlichen Bildfeldes.“ Der Mittelteil dieses Deckenbildes wird von der Gruppe Orion-Sirius eingenommen, in der Orion im Westen des Sirius, anstatt im Osten erscheint. „Die Ausrichtung des südlichen Bildfeldes ist derart, daß die Person im Grabe den Kopf hochheben und nach Norden blicken muß, um es anzusehen, und nicht nach Süden.“ „Bei der umgedrehten Ausrichtung des südlichen Paneels schien sich Orion, das auffälligste Sternbild des südlichen Himmels, nach Osten zu bewegen, d. h. in der falschen Richtung.“¹⁵

Die wahre Bedeutung der „vernunftwidrigen Ausrichtung des südlichen Paneels“ und der „umgedrehten Stellung des Orion“ scheint folgende zu sein: Das südliche Deckenfeld zeigt den Himmel Ägyptens, ehe die

¹² L. Speelers, *Les Textes des Pyramides* (1923), I.

¹³ K. Piehl, *Inscriptions Hiéroglyphiques*, Seconde série (1892), S. 65: „L'Ouest qui est à l'Occident“.

¹⁴ A. Pogo, *The Astronomical Ceiling Decoration in the Tomb of Senmut (XVIIIth Dynasty)*, Isis (1930), S. 306.

¹⁵ Ebenda, S. 306, 315, 316.

Himmelskugel Norden und Süden, Osten und Westen vertauschte. Das nördliche Deckenfeld zeigt den Himmel Ägyptens, wie er sich in einer Nacht zur Zeit Senmuts darbot.

Gab es keine bodenständigen Überlieferungen in Griechenland über die Umkehrung in der Bewegung von Sonne und Sternen?

Plato schrieb in seinem Dialog „Der Staatsmann“ (Politicus): „Ich meine den Wandel im Aufgang und Untergang der Sonne und der anderen Himmelskörper, und wie sie in jener Zeit in der Himmelsrichtung unterzugehen pflegten, wo sie heute aufgehen, und wie sie dort aufgingen, wo sie heute untergehen... Der Gott zur Zeit des Streites veränderte dies alles, wie Du erinnerst, in das gegenwärtige System als ein Zeugnis zugunsten des Atreus.“ Dann fuhr er fort: „Zu gewissen Zeiten hat das Weltall seine gegenwärtige Kreisbewegung und zu anderen Zeiten dreht es sich in entgegengesetzter Richtung ... Von allen Wandlungen, die sich am Himmel abspielen, ist diese Umkehrung die größte und umfassendste.“¹⁶

Plato setzte seinen Dialog fort, wobei er den obigen Passus zum Ausgang einer phantastischen philosophischen Betrachtung über die Umkehrung der Zeit machte. Dies mindert allerdings den Wert dieser Textstelle trotz der kategorischen Form der Aussage.

Die Umkehr der Sonne am Himmel war kein friedliches Ereignis, sondern ein Akt grimmiger Zerstörung. Plato schrieb im Politicus: „Es ist um diese Zeit ein großes Austilgen von Tieren insgesamt, und nur ein kleiner Teil der Menschenrasse kommt davon“.

Die Richtungsänderung der Sonne findet bei zahlreichen griechischen Schriftstellern vor und nach Plato Erwähnung. Nach dem kurzen Fragment eines historischen Dramas von Sophokles (Atreus) geht die Sonne im Osten erst auf, seitdem ihr Lauf umgekehrt wurde. „Zeus. . . veränderte die Bahn der Sonne und ließ sie im Osten aufgehen und nicht im Westen.“¹⁷

Euripides schrieb in seiner Electra: „Dann erhob sich Zeus in seinem Zorn und lenkte der Sterne Schritte rückwärts auf ihre feuerdurchwirkte

¹⁶ Plato, *Staatsmann*.

¹⁷ *The Fragments of Sophokles*, herausg. von A. C. Pearson (1917) III, 5, Fragment 738; siehe auch ebenda I, 93, Diejenigen griechischen Schriftsteller, die eine dauernde Richtungsänderung der Sonne in die Zeit des Argiven-Tyrannen Atreus verlegten, brachten zwei Ereignisse durcheinander und verschmolzen sie in eines: eine bleibende Vertauschung von Ost und West in früheren Zeiten und eine vorübergehend rückläufige Bewegung der Sonne in den Tagen der Argiven-Tyrannen.

Bahn; ja, und auch den Sonnen wagen in seinem feurigen Glanz, und das fahle Antlitz des Morgengrauens, und das Aufblitzen seiner rückwärts fliegenden Wagenräder erhellte glutrot das Antlitz des schwindenden Tages ... Die Sonne ... wandte sich rückwärts ... mit der Geißel ihres Zornes an den Sterblichen bitter Vergeltung ühend.“¹⁸ Viele Schriftsteller späterer Jahrhunderte erkannten, daß die Geschichte des Atreus einen Vorgang in der Natur schilderte. Aber es konnte nicht eine Sonnenfinsternis gewesen sein. Strabo irrte, als er meinte, eine vernünftige Erklärung für diese Geschichte gefunden zu haben, indem er sagte, Atreus sei ein Astronom der Frühzeit gewesen, der „entdeckte, daß die Sonne in einer der Bewegung des Sternhimmels entgegengesetzten Richtung umläuft.“¹⁹

Der nächtliche Sternhimmel vollendet seinen Weg von Osten nach Westen um zwei Minuten schneller als tagsüber die Sonne²⁰.

Selbst in dichterischer Sprache würde man eine solche Erscheinung nicht beschreiben, wie Euripides dies in einem anderen seiner Werke tat²¹: „Und des Sonnenwagens beflügelte Eile kehrte zurück von dem schaurigen Streit, ändernd den westwärts gerichteten Lauf durch das Himmelsgewölbe, dorthin, wo rötlich flammend die Morgendämmerung aufstieg.“ Seneca wußte mehr als sein älterer Zeitgenosse Strabo. In seinem Drama *Thyestes* schildert er in großartiger Weise die Umstände, unter denen sich diese Umkehr der Sonne am Morgenhimmel vollzog, und läßt dabei manch tiefe Einsicht in die Naturerscheinungen erkennen. Als die Sonne ihren Lauf umkehrte, den Tag in Olymp-Mitte (mittags) verlöschend, und die untergehende Sonne der Morgenröte entgegeneilte, fragten die Menschen furchterfüllt: „Sind wir unter allen Menschen ausersehen, daß der Himmel, seiner Pole beraubt, über uns kommen soll? Ist unserer Zeit der letzte Tag gekommen?“²²

Den frühen griechischen Philosophen und insbesondere Pythagoras dürfte die Umkehr der Himmelsbewegung, sofern sie sich tatsächlich ereignet hat, bekanntgewesen sein. Aber da Pythagoras und seine Schule ihr Wissen geheimhielten, müssen wir uns an die Schriftsteller halten die über

¹⁸ Euripides, *Electra*, Zeile 731 ff.

¹⁹ Strabo, *Erdbeschreibung* I, 2, 15.

²⁰ Die Sterne gehen jede Nacht vier Minuten früher auf: Die Erde macht jährlich in bezug auf die Sterne $366\frac{1}{4}$ Umdrehungen, in bezug auf die Sonne jedoch $365\frac{1}{4}$.

²¹ Euripides, *Orestes*, Zeile 990 ff.

²² Seneca, *Thyestes*, Zeile 794 ff.

die Pythagoräer schrieben. Aristoteles sagt, daß die Pythagoräer zwischen der linksgerichteten und der rechtsgerichteten Bewegung des Himmels unterschieden („die Seite, auf der die Sterne aufgehen“, ist die rechte Seite des Himmels, „und wo sie untergehen ... seine linke“)²³. Und bei Plato finden wir: „Eine Bewegung von links nach rechts – und das bedeutet, von Westen nach Osten.“²⁴ Die gegenwärtige Sonne bewegt sich in entgegengesetzter Richtung.

In der Sprache einer symbolischen und philosophisch ausgedeuteten Astronomie wohl pythagoräischen Ursprungs schildert Plato im *Timaeus* die Folgen eines Zusammenstoßes der Erde, „von Windesstürmen überkommen“, mit „fremdem Feuer von außerhalb oder einem Klumpen Erde“, oder von Wassern der „ungeheuren Flut, die heranschäumte und hinwegströmte“: die Erdkugel gerät in alle möglichen Bewegungen, „vorwärts und rückwärts, dann wieder nach rechts und nach links, aufwärts und abwärts, überallhin in alle sechs Richtungen ziehend.“²⁵

In einem schwerverständlichen, die Erde als beseelt darstellenden Text heißt es, daß es eine „heftige Erschütterung der Umdrehungen der Seele“ gab, „ein völliges Abdrosseln des Laufes derselben“, „eine Erschütterung des Laufs der anderen“, was „alle Arten von Verdrehungen hervorrief und Knicke und Unterbrechungen aller möglichen Art in ihren Kreisen verursachte – dergestalt, daß sie (die Erde und der „fortwährend fließende Strom“?) nur lose miteinander zusammenhaltend, sich nur noch ganz ungeordnet bewegten, indem sie einmal entgegengesetzt, ein andermal schräg, und dann wiederum das unterste zu oberst gekehrt waren.“²⁶

In Piatos Terminologie bedeutet „Lauf derselben“ von Osten nach Westen, und „Lauf der anderen“ von Westen nach Osten.²⁷ Im „Staatsmann“ faßte Plato diese symbolische Darstellung in sehr einfache Worte, indem er von einer Umkehrung der Himmelsrichtungen sprach, in denen die Sonne auf- und untergeht.

Ich werde später noch weitere griechische Hinweise auf einen Sonnenuntergang im Osten bringen²⁸.

²³ Aristoteles, *Über die Himmel* II, 11. Vgl. auch Plutarch, der in *Die Ansichten der Philosophen* schrieb, daß nach Pythagoras, Plato und Aristoteles „Osten die rechte und Westen die linke Seite ist“.

²⁴ Plato, *Gesetze* IV, 760 D.

²⁵ Plato, *Timaeus*, 43 B und C.

²⁶ Vgl. Burys Kommentar zu *Timaeus*, Anmerkungen S. 72, 80.

²⁷ Plato, *Timaeus*, 43 D und E.

²⁸ Wegen Literatur siehe Frazers Vorwort zu Abriß II in seiner Übersetzung des Apollodor;

Gaius Julius Solinus, ein lateinischer Schriftsteller des 3. Jahrhunderts unserer Zeitrechnung, berichtet von den Völkern an der Südgrenze Ägyptens: „Die Einwohner dieses Landes sagen, sie hätten es von ihren Vorfahren, daß die Sonne jetzt dort untergeht, wo sie früher aufging.“²⁹

Die Überlieferungen der Völker setzen übereinstimmend die Veränderungen der Sonnenbewegung mit den großen, Weltalter beschließenden Katastrophen zeitlich gleich. Die Veränderungen der Sonnenbewegung in den einzelnen aufeinanderfolgenden Weltaltern lassen verstehen, warum viele Völker den Ausdruck „Sonne“ für „Weltalter“ gebrauchen. „Die Chinesen sagen, daß sich die Sterne erst von Osten nach Westen bewegen, seit eine neue Ordnung der Dinge zustandegekommen ist.“³⁰

„Die chinesischen Tierkreiszeichen haben die seltsame Eigenart, in rückläufiger Richtung aufeinander zu folgen, das heißt entgegen dem Lauf der Sonne.“³¹

In der syrischen Stadt Ugarit (Ras Schamra) wurde ein Gedicht gefunden, gewidmet der Planeten-Göttin Anat, die „die Bevölkerung im Lande der Syrischen Küste dahinmordete“ und die „beiden Dämmerungen und die Stellung der Gestirne vertauschte“³².

Die Hieroglyphen der Mexikaner beschreiben vier Bewegungen der Sonne, *nahui ollin tonatiuh*. „Die indianischen Schriftsteller übersetzen *ollin* mit *Bewegungen der Sonne*. Finden sie die Zahl *nahm* hinzugefügt, so geben sie *nahui ollin* durch die Worte *Sonne (tonatiuh) in ihren vier Bewegungen* wieder.“³³ Diese „vier Bewegungen“ beziehen sich „auf vier vorweltliche Sonnen“ oder „Weltalter“ mit jeweils sich verschiebenden Himmelsrichtungen³⁴.

Die Sonne, welche sich im Gegensatz zur jetzigen Sonne von Westen nach Osten bewegt, hieß bei den Indianern Teotl Lixco³⁵. Das Volk der

Wiedemann, *Herodots zweites Buch*, S. 506; Pearson, *The Fragments of Sophokles* III, Anmerkung zu Fragment 738.

²⁹ Solinus, *Polyhistor* XXXII.

³⁰ Bellamy, *Moons, Myths and Man*, S. 69.

³¹ Ebenda.

³² Virolleaud, *La Déesse Anat*, Mission de Ras Schamra, Bd. IV (1938).

³³ Humboldt, *Researches* I, S. 351. Siehe auch vom selben Verfasser *Examen critique de l'histoire de la géographie du nouveau continent* (1836-1839) II, S. 355.

³⁴ Seler, *Gesammelte Abhandlungen*, II, S. 799.

³⁵ Seler schrieb, überrascht von der Angabe der alten mexikanischen Quellen, daß die Sonne sich gen Osten bewege: „Das Wandern nach Osten, das Verschwinden im Osten ... muß wörtlich verstanden werden ... Dennoch kann man sich die Sonne nicht ostwärts wandernd

Mexikaner symbolisierte die wechselnde Richtung der Sonnenbewegung als ein von Naturumwälzungen und Erdbeben begleitetes himmlisches Ballspiel³⁶.

Eine gleichzeitige Vertauschung von Ost mit West und Nord mit Süd würde die Sternbilder des Nordens zu südlichen Sternbildern machen und sie in umgekehrter Reihenfolge erscheinen lassen, so wie auf dem Deckenbild des Senmut-Grabes. Die Sterne des nördlichen Himmels würden am südlichen Himmel erscheinen, und das dürfte wohl mit der mexikanischen Schilderung der „Vertreibung der vierhundert südlichen Sterne“ gemeint sein³⁷.

Die grönländischen Eskimos erzählten Missionaren, daß sich die Erde in alter Zeit vornüber drehte und die Menschen, die damals lebten, sozusagen zu Antipoden wurden³⁸.

Zahlreich sind die hebräischen Textstellen zu dem vorliegenden Problem³⁹. Im Traktat Sanhedrin des Talmud heißt es: „Sieben Tage vor der Sintflut veränderte der Allerhöchste die ursprüngliche Ordnung und die Sonne ging im Westen auf und im Osten unter.“⁴⁰

Tevel ist der Name der Welt, in welcher die Sonne im Westen aufging⁴¹. Arabot ist der Name des Himmels, an dem der Aufgangspunkt im Westen war⁴².

Hai Gaon, der rabbinische Gewährsmann, der von 939 bis 1038 lebte, berichtet in seinen „Erwiderungen“ von den kosmischen Wandlungen, bei denen die Sonne im Westen aufging und im Osten unterging⁴³.

Der Koran spricht von dem Herrn „der beiden Osten und der beiden Westen“⁴⁴, ein Ausdruck, der den Exegeten viele Schwierigkeiten machte. Averrhoes, der arabische Philosoph des 12. Jahrhunderts, schrieb von den ostwärts und westwärts gerichteten Bewegungen der Sonne⁴⁵. Die hier

vorstellen: Die Sonne und der ganze Fixsternhimmel wandern nach Westen.“ „Einiges über die natürlichen Grundlagen mexikanischer Mythen“ (1907) in *Gesammelte Abhandlungen*, Bd. III, S. 335.

³⁶ Ebenda. Auch Brasseur, *Histoire des nations civilisées du Mexique* I, S. 123.

³⁷ Seler, *Über die natürlichen Grundlagen*, *Gesammelte Abhandlungen* III, S. 320.

³⁸ Olrik, *Ragnarök*, S. 407.

³⁹ M. Steinschneider, *Hebräische Bibliographie* (1877), Bd. XVIII.

⁴⁰ Traktat Sanhedrin 108 b.

⁴¹ Steinschneider, *Hebräische Bibliographie* (1877), Bd. XVIII.

⁴² Ginzberg, *Legends* I, 69.

⁴³ Taam Zekenim, 55 b, 58 b.

⁴⁴ Koran, Sure 55.

⁴⁵ Steinschneider, *Hebräische Bibliographie*, Bd. XVIII.

zusammengestellten Hinweise auf die Umkehrung der Sonnenbewegung beziehen sich nicht auf ein- und dieselbe Zeit: die Sintflut, das Ende des Mittleren Reiches und die Tage der Argiven-Tyrannen liegen um mehrere Jahrhunderte auseinander. Die von Herodot in Ägypten aufgenommene Überlieferung spricht von vier Umkehrungen. Ich werde weiter unten in diesem Buche sowie in meinem geplanten Buch über die früheren Katastrophen auf diesen Gegenstand zurückkommen. Zunächst lasse ich von den geschichtlichen und schriftlichen Zeugnissen über die vertauschten Himmelsrichtungen ab und wende mich den Zeugnissen der Naturwissenschaften über eine Vertauschung der Magnetpole zu.

Die Vertauschung der Magnetpole

Schlägt der Blitz in einen Magneten, so kehren sich dessen Pole um. Die Erdkugel ist ein riesiger Magnet. Ein Kurzschluß zwischen ihm und einem anderen Himmelskörper könnte dazu führen, daß der magnetische Nordpol und der magnetische Südpol der Erde vertauscht werden.

Es ist möglich, aus den geologischen Befunden die Lage des irdischen Magnetfeldes in vergangener Zeit zu erkennen.

„Wenn Lava nach einem Vulkanausbruch sich abkühlt und erstarrt, so nimmt sie eine Dauermagnetisierung an, die der Richtung des Erdmagnetfeldes in diesem Zeitpunkt entspricht. Diese Magnetisierung bleibt praktisch unverändert, da das Magnetfeld der Erde nach der Erstarrung der Lava kaum mehr eine Einwirkungsmöglichkeit hat. Ist diese Annahme richtig, so kann die Richtung der ursprünglich erworbenen Dauermagnetisierung durch Laboratoriumsversuche bestimmt werden, vorausgesetzt, daß die Lage der untersuchten Probe in jeder Einzelheit genau aufgezeichnet wurde, als man sie entfernte.“⁴⁶

Wir erwarten eine volle Umkehrung der Magnetrichtung zu finden. Obwohl wiederholtes Erhitzen der Lava und des Gesteins das Bild verwischen kann, so müßte doch auch Gestein mit umgekehrter Polarität zu finden sein. Ein anderer Verfasser schreibt:

„Eine Untersuchung des Magnetismus einiger Glutgesteine ergibt, daß sie entgegengesetzt zu der gegenwärtigen Richtung des örtlichen Magnetfeldes polarisiert sind, und daß viele der älteren Gesteine weniger stark

⁴⁶ J. A. Fleming, *The Earth's Magnetism and Magnetic Surveys* in: *Terrestrial Magnetism and Electricity*, herausg. von J. A. Fleming (1939), S. 32.

magnetisiert sind als die jüngeren. Geht man davon aus, daß die Magnetisierung des Gesteins erfolgte, als das Magma abkühlte, und daß das Gestein seine Lage seit dieser Zeit nicht verändert hat, so würde dies bedeuten, daß die Polarität der Erde in geologisch junger Zeit völlig umgekehrt worden ist.“⁴⁷

Da die physikalischen Tatsachen mit allen kosmologischen Theorien völlig unvereinbar schienen, war der Verfasser dieser Zeilen darauf bedacht, keine weiteren Schlußfolgerungen daraus zu ziehen.

Die vertauschte Polarität der Lava zeigt an, daß die Magnetpole erst in geologisch jüngerer Zeit vertauscht wurden; als die Lavaergüsse stattfanden, hatten die Magnetpole noch eine ganz andere Lage.

Weitere, sehr weitreichende Fragen sind, ob die Lage der Magnetpole etwas mit der Rotationsrichtung der Erdkugel zu tun hat und ob eine gegenseitige Abhängigkeit zwischen der Richtung der Magnetpole der Sonne und derjenigen der Planeten besteht.

Die verschobenen Himmelsrichtungen

Die im vorletzten Abschnitt zusammengestellten Überlieferungen beziehen sich auf verschiedene Zeitabschnitte; tatsächlich berichten Herodot und Mela, daß nach ägyptischen Annalen die Vertauschung von Ost und West sich wiederholte: die Sonne ging im Westen auf, dann im Osten, dann nochmals im Westen und wiederum im Osten.

War die kosmische Katastrophe, die in den Tagen des Untergangs des Mittleren Reiches und des Auszugs aus Ägypten das Ende eines Weltalters herbeiführte, eine dieser Gelegenheiten, bei denen die Erde ihre Drehrichtung änderte? Wenn wir auch so viel nicht mit Bestimmtheit sagen können, so können wir doch zumindest aufrechterhalten, daß die Umlaufbahn und die Achsenneigung der Erde sowie die Lage ihrer Pole Änderungen erfahren haben. Lage und Bahnbewegung der Erde blieben nicht stetig, als sie zum ersten Male mit dem dahinstürmenden Kometen in Berührung kam; nach Piatos schon teilweise wiedergegebenen Worten wurde die Bewegung der Erde verändert, indem ihre „Bahn blockiert“ wurde, und war „Erschütterungen in ihren Umdrehungen“ ausgesetzt, die „von Störungen aller Art begleitet“ waren, so daß die Lage der Erde

⁴⁷ A. McNish, *On Causes of the Earth's Magnetism and its Changes*, in: *Terrestrial Magnetism and Electricity*, herausg. von Fleming, S. 326.

„einmal entgegengesetzt, ein andermal schräg und dann wiederum das unterste zu oberst gekehrt“ war.

Der Talmud und andere alte rabbinische Quellen berichten von großen Störungen der Sonnenbewegung zur Zeit des Exodus, des Durchzugs durch das Meer und der Gesetzgebung⁴⁸. In alten Midraschim wird wiederholt erzählt, daß innerhalb der wenigen Wochen zwischen dem f Tag des Auszugs und dem Tag der Gesetzgebung die Sonne viermal aus ihrer Bahn gedrängt wurde⁴⁹.

Die anhaltende Dunkelheit (im Fernen Osten der anhaltende Tag), der Erdstoß (d. h. die neunte und die zehnte Plage) und der Weltenbrand waren das Ergebnis einer dieser Störungen der Erdbewegung. Einige Tage später, nach der biblischen Erzählung, unmittelbar bevor der Orkan seine Richtung änderte, „ging die Rauchsäule vor ihrem Antlitz fort und stellte sich hinter sie“; dies bedeutet, daß die Rauchsäule sich umwandte und auf der entgegengesetzten Seite erschien. Berghohe Flutwellen legten den Grund des Meeres bloß; ein Funke sprang zwischen den beiden Himmelskörpern über, und „an der Wende des Morgens“⁵⁰ stürzten die Flutwellen in einem ungeheuren Ansturm zusammen.

Die Midraschim sprechen von einer Störung der Sonnenbewegung am Tage des Durchgangs durch das Meer: die Sonne zog nicht weiter auf ihrer Bahn⁵¹. Nach Psalm 76,9 „erschrickt das Erdreich und wird still“. Möglicherweise ruft Amos (8, 8-9) dieses Ereignis in Erinnerung, wenn er sagt: „Das Land soll ganz mit einem Wasser überlaufen werden und weggeführt und überschwemmt werden wie mit dem Fluß Ägyptens. Zu gleicher Zeit, spricht der Herr, will ich die Sonne am Mittag untergehen lassen“. Vielleicht bezog sich Amos, wie ich später zeigen werde, auf eine kosmische Katastrophe jüngerer Datums.

Nach den rabbinischen Quellen war auch der Tag der Gesetzgebung, an dem wiederum ein solcher Zusammenstoß stattfand, ein Tag von ungewöhnlicher Länge: Wieder war die Bewegung der Sonne gestört⁵².

⁴⁸ Siehe u. a. Babylonischer Talmud, Traktat Taanit 20; Traktat Avoda Zara 25 a.

⁴⁹ Pirkei Rabbi Elieser 41; Ginzberg, *Legends* VI, 45-46.

⁵⁰ Der Kommentator Raschi wundert sich über die Zusammenstellung der Worte „An der Wende des Morgens“ (*lifnot haboker*). Das Wort *lifnot* (von *pana*) bedeutet, im Hinblick auf Zeit gebraucht, so viel wie „abwenden“ oder „untergehen“. Das Wort wird hier nicht auf „Tag“ angewendet, der untergeht, sondern auf den Morgen, der aufgeht, sich zum Tag verwandelt, aber nicht untergeht.

⁵¹ Midrasch Psikta Raboti: Likutim Mimidrash Ele Hadvarim (Herausg. Buber, 1885).

⁵² Grinzberg, *Legends* III, 109.

Bei diesen Vorgängen und besonders in den Tagen und Monaten nach dem Durchgang durch das Meer machten die Trübung, die schweren, dicken Wolken, die Blitze und Stürme – inmitten der Verwüstung durch Erdbeben und Flut – die Beobachtung außerordentlich schwer, wenn nicht gar unmöglich.

Der Papyrus Ipuwer, in dem es heißt, „die Erde drehte sich herum wie eine Töpferscheibe“ und „die Erde ist um und umgekehrt“, stammt offensichtlich von einem Augenzeugen der Plagen und des Auszugs. Die Umwälzungen werden auch von einem anderen Papyrus (Harris) beschrieben, den ich schon einmal zitierte: „Der Süden wird zum Norden, und die Erde dreht sich vornüber.“

Ob es infolge der kosmischen Katastrophe zu einer völligen Vertauschung der Himmelsrichtungen oder lediglich zu einer erheblichen Verschiebung kam, ist eine Frage, die zu lösen hier nicht versucht wird. Die Antwort war selbst den Zeitgenossen nicht klar, wenigstens einige Jahrzehnte lang. In der Düsternis, die ein ganzes Menschenalter währte, waren Beobachtungen zunächst unmöglich und später, als das Licht durchzubringen begann, immer noch schwierig.

Das Kalevala-Epos berichtet, daß „furchtbare Schatten“ die Erde einhüllten und „die Sonne gelegentlich ihre gewohnte Bahn verließ“⁵³. Dann entzündete Ukko-Jupiter an der Sonne ein Feuer, um damit eine neue Sonne und einen neuen Mond anzuzünden, und damit hob ein neues Weltalter an.

In der Völuspa (der Lieder-Edda) der Isländer lesen wir:

„Keine Kenntnis hatte sie (die Sonne), wo ihre Heimat sein sollte,
Noch wußte der Mond, wo die seine sei,
Und die Sterne wußten nicht, wo ihr Platz war.“

Dann schufen die Götter Ordnung unter den Himmelskörpern.

Die Azteken berichteten: „Viele Jahre hatte es keine Sonne gegeben ... Die Häuptlinge begannen, durch die Trübe auf allen Seiten nach dem erwarteten Licht auszuspähen und Wetten abzuschließen, an welchem Teil des Himmels sie zuerst auftauchen werde. Einige sagten ‚hier‘ und einige sagten ‚dort‘; aber als die Sonne dann aufging, zeigte sich, daß sie alle falsch geraten hatten, denn keiner von ihnen hatte auf den Osten gesetzt.“⁵⁴

⁵³ J. M. Crawford im Vorwort zu seiner Übersetzung des Kalevala.

⁵⁴ Zitiert von I. Donnelly, *Ragnarök*, S. 215, nach Andres de Olmos. Donnelly glaubte, diese Überlieferung würde bedeuten, daß „in der lang-anhaltenden Finsternis alle Kenntnis der Himmelsrichtungen verlorengegangen sei“; die Möglichkeit, daß es sich auf eine Ver-

In gleicher Weise erzählt die Maya-Sage, daß „man nicht wußte, wo die neue Sonne erscheinen würde“. „Sie schauten nach allen Richtungen, aber sie waren nicht in der Lage, zu sagen, wo die Sonne aufgehen werde. Einige dachten, es werde im Norden sein, und ihre Blicke waren in diese Gegend gerichtet. Andere dachten, es werde im Süden sein. Tatsächlich rieten sie auf alle Richtungen, weil es auf allen Seiten ringsumher dämmerte. Einige jedoch richteten ihre Aufmerksamkeit nach Osten und behaupteten, die Sonne werde von dort kommen. Ihre Ansicht war es, die sich als richtig erwies.“⁵⁵

Nach dem Kompendium des Wong-shi-Shing (1526-1590) war es in dem „Weltalter nach dem Chaos, als sich Himmel und Erde eben voneinander getrennt hatten, das ist, als sich die große Wolkenmasse soeben von der Erdoberfläche erhoben hatte“, daß der Himmel sein Antlitz zeigte⁵⁶.

In den Midraschim heißt es, daß die Israeliten auf der Wanderung durch die Wüste vor lauter Wolken das Antlitz der Sonne nicht sahen. Sie waren auch nicht in der Lage, sich auf ihrem Marsch zu orientieren⁵⁷. Der im Buch der Numeri und im Buch Josua wiederholt gebrauchte Ausdruck „der Osten zum Sonnenaufgang“⁵⁸, ist keine Tautologie, sondern eine Formulierung, die den alten Ursprung des Schriftenmaterials bekundet, das als Quelle für diese Bücher diente; er findet sein Gegenstück in dem ägyptischen Ausdruck „der Westen, der nach Sonnenuntergang ist“.

Die kosmologische Allegorie der Griechen läßt Zeus auf dem Weg in den Kampf mit Typhon die Europa (Erev, das Land des Abends) entführen und nach Westen mit sich nehmen. Arabien (ebenfalls Erev) behielt seinen Namen „das Abendland“⁵⁹, obwohl es im Osten der alten Kulturzentren Ägypten, Palästina, Griechenland liegt. Eusebius, einer der Kirchenväter, schrieb die Geschichte von Zeus und Europa der Zeit Moses' und der Deukalischen Flut zu, und Augustin schrieb, daß Europa vom König von Kreta auf seine Insel im Westen entführt wurde „zwischen dem Auszug Israels aus Ägypten und dem Tode Josuas“⁶⁰

schiebung der Himmelsrichtungen bezöge, zog er nicht in Betracht.

⁵⁵ Sahagun, *Historia general de la cosas de Nueva España*, Bd. VII, Kap. 2.

⁵⁶ Zitiert von Donnelly, *Ragnarök*, S. 210.

⁵⁷ Exodus 14, 3; Numeri 13, 31.

⁵⁸ Numeri 2, 3; 34, 15; Josua 19, 12.

⁵⁹ Vgl. Jesaia 21, 13.

⁶⁰ Eusebius Werke, Bd. V, *Die Chronik* (Übersetzung J. Karst, 1911), „Chronikon Kanon“; Augustin, *Civitas Dei* XVIII, 12.

Wie andere Völker, so sprachen auch die Griechen von der Vertauschung der Himmelsrichtungen, und zwar nicht nur in allegorischen Wendungen, sondern in wörtlich zu nehmenden Ausdrücken.

Die Umkehrung der Erdrotation, die in den mündlichen und schriftlichen Überlieferungen vieler Völker erwähnt wird, legt den Zusammenhang eines dieser Ereignisse mit dem Weltenumsturz aus den Tagen des Exodus nahe. Wie die zitierte Textstelle aus Vishuddi-Magga, dem buddhistischen Text, und die angeführte Überlieferung der Cashinauas in Westbrasilien, so weisen die Darstellungen der Stämme und Völker aller fünf Erdteile die gleichen, uns aus dem Buch Exodus vertrauten Grundzüge auf. Blitze und „Aufbersten des Himmels“, wobei die Erde sich „mit dem untersten zu oberst“ kehrt und „Himmel und Erde ihre Plätze vertauschen“. Die Eingeborenen der Andaman-Inseln befürchten, daß eine Naturkatastrophe die Welt umstürzen könnte⁶¹, und ähnlich auch die Eskimos Grönlands⁶².

Interessanterweise kennt der Volksglaube auch die ursächlichen Zusammenhänge solcher Störungen. So finden wir: „In Menin (Flandern) sagen die Bauern, wenn sie einen Kometen sehen: ‚Der Himmel ist am Einfallen, die Erde stürzt um‘.“⁶³

Veränderungen von Tageslauf und Jahreszeiten

Zahlreiche Umstände wirkten zusammen, das Klima zu verändern. Die Sonneneinstrahlung wurde durch dicke Staubwolken abgeschwächt, während die Wärmeabstrahlung von der Erde ebenfalls behindert war.⁶⁴ Durch die Begegnung der Erde mit einem anderen Himmelskörper wurde Wärme erzeugt. Die Erde wurde auf eine weiter von der Sonne entfernte Bahn gedrängt. Die Polarregionen wurden verlagert. Die Ozeane und Meere verdampften, und während eines langen Fimbul-Winters schlug sich der Wasserdampf als Schnee in neuen Polarregionen und in höheren Breiten

⁶¹ Hastings, *Eschatology*, Encyclopedia of Religion and Ethics.

⁶² Olrik, *Ragnarök*, S. 406.

⁶³ Revue des traditions populaires XVII (1902-1903), S. 571.

⁶⁴ Vgl. die Arbeiten von Arrhenius über den Einfluß des atmosphärischen Kohlendioxyds auf die Temperatur, sowie J. Tyndall (*Heat a Mode of Motion*, 6. Ausg. S. 417 bis 418) über den Einfluß einer dicht über der Erdoberfläche befindlichen hypothetischen öligen Gasschicht auf das Klima.

nieder und bildete weite Eisdecken; die Erdachse wies in eine andere Richtung, und die Reihenfolge der Jahreszeiten ward gestört. Frühling folgt auf Winter und Herbst auf Sommer, weil die Erde um eine Achse rotiert, die gegenüber der Ebene ihrer Bahnbewegung um die Sonne schräg steht. Würde die Erdachse senkrecht zur Bahnebene stehen., so gäbe es keine Jahreszeiten. Würde sie ihre Richtung ändern, so würden die Jahreszeiten ihre Intensität und ihre Reihenfolge ändern.

Die unter dem Namen Papyrus Anastasi IV bekannte ägyptische Handschrift enthält eine Klage über Düsternis und Mangel an Sonnenlicht; es heißt darin weiter: „Der Winter ist als Sommer (statt des Sommers) gekommen, die Monate sind vertauscht, und die Stunden sind aus der Ordnung.“⁶⁵

„Der Atem des Himmels ist nicht mehr im Gleichmaß... Die vier Jahreszeiten halten ihre Zeit nicht ein“, heißt es in den Schriften des Tao⁶⁶.

In den historischen Memoiren des Se-Ma Ts'ien heißt es in Übereinstimmung mit den bereits angeführten Annalen des Shu-King, daß der Kaiser Yahou Astronomen in das Tal der Dunkelheit und den Ort der Düsternis entsandte, um die veränderten Bewegungen von Sonne und Mond, sowie die Bahnpunkte der Konjunktionen zu beobachten, und außerdem „die Folge der Jahreszeiten zu erforschen und dem Volke bekanntzugeben“⁶⁷. Es heißt weiter, daß Yahou eine Kalenderreform durchführte; er brachte die Jahreszeiten und die Monate mit den Beobachtungen in Einklang, und desgleichen „korrigierte er die Tage“⁶⁸.

Plutarch gibt folgende Schilderung einer Verwirrung der Jahreszeiten: „Die getrübe Luft verbarg den Himmel den Blicken, und die Sterne waren verwirrt von einem regellosen Wechsel von Feuer und Nässe und heftigen Windströmen. Die Sonne war nicht an eine unveränderliche und bestimmte Bahn gebunden, so daß man die Gegend des Sonnenaufgangs und des Untergangs hätte auseinanderhalten können, und sie ließ die Jahreszeiten nicht in der richtigen Reihenfolge wiederkehren.“⁶⁹

An anderer Stelle schreibt Plutarch diese Veränderungen dem Typhon zu,

⁶⁵ A. Erman, *Egyptian Literature* (1927), S. 309. Vgl. auch J. Vandier, *La Fatnne dans l'Egypte ancienne* (1936), S. 118: „Les mois sont à l'envers, et les heures se confondent“ (Papyrus Anastasi IV, 10), und R. Weill, *Bases, méthodes et résultats de la chronologie égyptienne* (1926), S. 55.

⁶⁶ *Texts of Taoism* (Übersetzung Legge), I, S. 301.

⁶⁷ *Les Mémoires historiques de Se-ma Ts'ien* (Übersetzung E. Chavannes, 1895), S. 47.

⁶⁸ Ebenda, S. 62.

⁶⁹ Plutarch, *Moralia* („Über den Fleischgenuß“).

dem mit „Vergänglichkeit, Krankheit und Unvernunft“ Behafteten, der „Mißwachs, Unwetter und Verdunkelungen der Sonne und Mondfinsternisse“ hervorruft⁷⁰.

Es ist kennzeichnend, daß in den schriftlichen Überlieferungen des Altertums die Unordnung der Jahreszeiten mit der Verwirrung in der Bewegung der Gestirne direkt in Zusammenhang gebracht wird.

Auch die primitiven Völker in den verschiedensten Teilen der Welt bewahren Erinnerungen an derartige Veränderungen im Lauf der Himmelskörper, im Wechsel der Jahreszeiten und im Zeitablauf, die während einer Periode allgemeiner Dunkelheit auftraten. Als Beispiel führe ich eine Überlieferung der Oraibis in Arizona an. Sie berichten, daß das Firmament tief herabhing und die Welt finster war und keine Sonne, kein Mond und keine Sterne zu sehen waren. „Das Volk murrte wegen der Finsternis und der Kälte.“ Dann setzte der Planetengott Machito „Tageszeiten, Jahreszeiten und die Wege der Himmelskörper fest“⁷¹.

Bei den Inkas war die „lenkende Macht für die Ordnung der Jahreszeiten und der Bahnen der Himmelskörper“ der Gott Uira-cocha. „Die Sonne, der Mond, der Tag, die Nacht, Frühling und Winter werden von Dir nicht vergeblich angewiesen, o Uira-cocha.“⁷²

Die amerikanischen Quellen, die von einer rotgefärbten Welt sprechen, von einem Regen von Feuer, von einem Weltenbrand, von sich neu erhebenden Bergen, von furchterregenden Zeichen am Himmel und von einer fünfundzwanzigjährigen Dunkelheit, besagten auch, daß „die Folge der Jahreszeiten damals verändert wurde“. „Die Astronomen und Geologen, deren Sache dies alles ist..., sollten über die Ursachen nachsinnen, die eine solche Verwirrung des Tageslaufs hervorrufen und die Erde mit Dämmer bedecken konnten“, schrieb ein Geistlicher, der viele Jahre in Mexiko und in den Bibliotheken der Alten Welt verbrachte, in denen alte Maya-Handschriften und Werke früher indianischer und spanischer Autoren aufbewahrt werden⁷³. Daß die biblische Erzählung von der Zeit des Exodus dieselben Grundzüge enthält, kam ihm nicht in den Sinn.

Mit dem Ende des Mittleren Reiches in Ägypten in den Tagen, als die

⁷⁰ Plutarch, *Isis und Osiris*, 49.

⁷¹ Donnelly, *Ragnarök*, S. 212.

⁷² C. Markham, *The Inkas of Peru*, S. 97-98.

⁷³ Brasseur, *Sources de l'histoire primitive du Mexique*, S. 28-29. In seinem späteren werk *Quatre Lettres sur le Mexique* (1868) kam Brasseur zu dem Schluß, daß sich in Amerika eine ungeheure Katastrophe ereignete und daß wandernde Völkerstämme die Kunde von dieser Katastrophe zu vielen Völkern der Erde trugen.

Israeliten das Land verließen, ging die alte Ordnung der Jahreszeiten zu Ende und ein neues Weltalter hob an. Das vierte Buch Esra, das von früheren Quellen entlehnt, nimmt auf das „Ende der Jahreszeiten“ Bezug: „Ich habe ihn (Moses) ausgesandt, habe mein Volk aus Ägypten geführt und es dann an den Berg Sinai gebracht. Dasselbst behielt ich ihn viele Tage bei mir. Ich teilte ihm viel Wunderbares mit, zeigte ihm die Geheimnisse der Zeiten und wies ihm das Ende der Stunden.“⁷⁴

Infolge der verschiedenen gleichzeitigen Veränderungen in den Bewegungen von Erde und Mond und infolge der behinderten Beobachtungsmöglichkeit des von Rauch und Wolken verdeckten Himmels konnte der Kalender nicht genau bestimmt werden; die genaue Bestimmung der veränderten Länge des Jahres, der Monate und der Tage erforderte eine langfristige, unbehinderte Beobachtung. Die Worte aus den Midraschim, daß Moses den neuen Kalender nicht verstehen konnte, beziehen sich auf diese Umstände; „die Geheimnisse des Kalenders“ (*sod ha-avour*) oder genauer „das Geheimnis des Überganges“ von einer Zeitrechnung auf die andere wurden Moses offenbart, aber er hatte Mühe, sie zu begreifen. In rabbinischen Quellen heißt es weiterhin, daß der Lauf der Gestirne zur Zeit Moses' durcheinandergeriet⁷⁵.

Der Monat des Auszugs aus Ägypten, der im Frühjahr vor sich ging, wurde zum ersten Monat des Jahres: „Dieser Monat soll bei Euch der erste Monat sein, und von ihm sollt Ihr die Monate des Jahres anheben.“⁷⁶

So kam es zu der eigenartigen Anordnung des jüdischen Kalenders, daß Neujahr im siebenten Monat des Jahres gefeiert wird; der Beginn des Kalenderjahres wurde damit um beinahe ein halbes Jahr vom Neujahrstage im Herbst fortgerückt.

Mit dem Ende des Mittleren Reiches und dem Auszug aus Ägypten ging eines der großen Weltalter zu Ende. Die vier Himmelsrichtungen wurden verschoben und weder die Erdbahn, noch die Pole, noch wahrscheinlich die Umdrehungsrichtung blieben, wie sie gewesen waren. Der Kalender mußte neu bestimmt werden. Die genaue astronomische Länge eines Jahres und eines Tages konnte nicht dieselbe vor und nach einem Umsturz sein, bei dem nach den Worten des Papyrus Anastasi IV die Monate umgekehrt und „die Stunden in Unordnung gebracht“ wurden.

⁷⁴ IV. Esra 14, 4 (nach Gunkel in: Kautzsch, *Apokryphen und Pseudepigraphen des ATs II*, S. 398).

⁷⁵ Pirkei Rabbi Elieser 8; Leket Midraschin 2 a; Ginzberg, *Legends VI*, 24.

⁷⁶ Exodus 12, 2.

Angaben über die Länge des Jahres zur Zeit des Mittleren Reiches sind in keinem zeitgenössischen Dokument zu finden. Da in den Pyramidentexten aus der Zeit des Alten Reiches von „fünf Tagen“ die Rede ist, wurde irrigerweise angenommen, daß zu jener Zeit das Jahr von 365 Tagen bereits bekannt war⁷⁷. Es ist jedoch keine Inschrift aus dem Alten oder dem Mittleren Reich entdeckt worden, in der ein Jahr von 365 Tagen oder selbst von 360 Tagen erwähnt wird. Auch in den sehr zahlreichen Inschriften des Neuen Reiches vor den Dynastien des 7. Jahrhunderts findet sich keinerlei Hinweis auf ein Jahr von 365 Tagen oder auf „fünf Tage“⁷⁸. Somit ist die Unterstellung, daß „die fünf Tage“ der Pyramidentexte des Alten Reiches die fünf Tage über 360 bezeichnen, nicht gut begründet.

Es existiert eine direkte Angabe in Form einer Randbemerkung auf einer Handschrift des Timaeus, daß ein Kalender mit einem Sonnenjahr von 360 Tagen nach dem Untergang des Mittleren Reiches von den Hyksos eingeführt wurde⁷⁹; das Kalenderjahr des Mittleren Reiches hatte offenbar weniger Tage.

Ich hoffe, den Nachweis führen zu können, daß vom 15. bis zum 8. Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung das astronomische Jahr eine Länge von 360 Tagen hatte – eine Länge, die es weder vor dem 15. Jahrhundert gehabt noch nach dem 8. Jahrhundert wieder hatte. In einem späteren Kapitel dieses Werkes wird umfangreiches Material vorgelegt werden, um diese Ansicht zu erhärten.

Die Zahl der Tage eines Jahres war während des Mittleren Reiches weniger als 360; die Erdbahn war damals etwas näher der heutigen Umlaufbahn der Venus. Die Untersuchung der Länge des astronomischen Jahres zur Zeit des Alten und des Mittleren Reiches sind jenem Buche vorbehalten, das sich mit den kosmischen Katastrophen vor dem Beginn des Mittleren Reiches befassen wird.

Ich gebe hier noch einer alten Quelle aus den Midraschim Raum, die sich mit einem Widerspruch in den Bibeltexten über die Länge der Gefangen-

⁷⁷ Breasted, *History of Egypt*, S. 14.

⁷⁸ Eine Tabelle der ägyptischen Dynastien und ihre zeitliche Reihenfolge sind Gegenstand des in Vorbereitung befindlichen *Zeitalters im Chaos*.

⁷⁹ Siehe Bissing, *Geschichte Ägyptens* (1904), S. 31, 33; Weill, *Chronologie égyptienne*, S. 32. Vgl. aber auch „Das Buch Sothis“ des Pseudo-Manetho in Manetho (Übersetzung Waddell), Loeb Classical Library; dort wird die Einführung der Kalenderreform, dem Jahr von 360 Tagen noch fünf Tage hinzuzufügen, dem Hyksos-König Aseth zugeschrieben, der auch die Verehrung des Apis-Stieres einführte.

schaft der Juden in Ägypten auseinandersetzt und behauptet, daß „Gott während des Aufenthaltes des Volkes Israel in Ägypten den Lauf der Planeten beschleunigte“, so daß die Sonne während eines Zeitraumes von 210 normalen Jahren vierhundert Umläufe ausführte⁸⁰. Diese Zahlen dürfen nicht genaugenommen werden, da sie lediglich bezwecken, zwei Bibeltexte in Einklang zu bringen, aber als Hinweis auf Abweichungen in den Planetenbewegungen zur Zeit der Gefangenschaft in Ägypten sind sie wohl erwähnenswert.

Im Midrasch Rabba⁸¹ heißt es unter Berufung auf Rabbi Simon, daß mit dem Ende des sechsten Weltalters bei der Gesetzgebung am Berg Sinai eine neue Weltordnung geschaffen wurde. „Es war ein Nachlassen (*metash*) der Schöpfung. Bisher wurde die Zeit der Welt gezählt, aber von nun an zählen wir sie nach einer anderen Rechnungsweise.“ Midrasch Rabba spricht auch von der „größeren Zeitdauer, die die Planeten benötigen“⁸².

⁸⁰ Ein in Shita Mekubetzet (Nedarim 31 b) zitierter unbekannter Midrasch; siehe Ginzberg, *Legends* V, 420.

⁸¹ Midrasch Rabba, Bereshit (Ausg. Freeman and Simon), ix, 14.

⁸² Ebenda, S. 73, Fußnote der Herausgeber.

Kapitel 6

DER SCHATTEN DES TODES

Ein volles Jahr nach dem Ausbruch des Krakatoa zwischen Sumatra und Java im Jahre 1883 waren auf der ganzen Erde die Sonnenuntergänge und Sonnenaufgänge außergewöhnlich farbenreich. Die Ursache hierfür war der feine Lavastaub, der, in der Luft schwebend, über den ganzen Erdball getragen wurde¹.

Nach dem Ausbruch des Skaptar-Jökull in Island im Jahre 1783 war die Erde monatelang verdunkelt, eine Erscheinung, über die zahlreiche zeitgenössische Autoren berichten. Ein Deutscher verglich damals die trübe Welt des Jahres 1783 mit der ägyptischen Finsternis². Im Jahre von Cäsars Tod, 44 v. Chr., war die Welt verdüstert. „Nach der Ermordung Cäsars, des Diktators, und während des Antoninischen Krieges“ herrschte „fast ein Jahr lang ununterbrochene Düsternis“, schrieb Plinius³, während Virgil dieses Jahr folgendermaßen schildert: „Die Sonne ... verhüllte ihr strahlendes Antlitz in dämmerigem Düster, und das gottlose Zeitalter bebt in Angst vor ewiger Nacht ... Germanien vernahm Waffengeklirr am ganzen Himmel; die Alpen wankten in ungewohntem Schrecken ... und Phantome, fahl in wunderlicher Weise, zeigten sich im abendlichen Zwielficht.“⁴

Am 23. September 44 v. Chr., kurze Zeit nach Cäsars Tod, an dem Tage, als Octavian eine Feier zu Ehren des Verstorbenen veranstaltete, wurde ein Komet am Tageshimmel sichtbar; er war sehr hell und bewegt sich von Norden nach Westen. Er war nur wenige Tage sichtbar und verschwand, noch während er im Norden stand⁵.

¹ *The Eruption of Krakatoa*: Report, herausg. von G. J. Symons, S. 40 f.

² Ebenda, S. 393; W. J. Pythian-Adams, *The Call of Israel* (1934), S. 165.

³ *Historia naturalis* II, 30.

⁴ Virgil, *Georgika* I, 466.

⁵ Dio Cassius, *Römische Geschichte* XIV, 7; Plinius II, 71, 93; Sueton, *Casar* 88; Piutardi, *Cäsar* 96, 3. Es ist bemerkenswert, daß von einem etruskischen Wahrsager namens Voclanus ein neues Weltalter verkündet wurde, das mit dem Erscheinen des Kometen von 44 v. Chr. begonnen haben sollte. Vgl. *Komet* von Stegemann im Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens (1927), Sp. 89 ff.

Anscheinend war die Düsternis, welche die Welt im Jahre nach Cäsars Tod einhüllte, von dem in der Atmosphäre verteilten Staub des Kometen hervorgerufen. Das „Waffengeklirr“, das „überall am Himmel“ vernommen wurde, war wohl das Geräusch, von dem das Eindringen der Gase und des Staubes in die irdische Atmosphäre begleitet wurde.

Wenn der Ausbruch eines einzigen Vulkans ausreicht, die Atmosphäre der gesamten Erdkugel zu verdüstern, dann muß die gleichzeitige und langanhaltende Eruption Tausender von Vulkanen den Himmel schwärzen. Und wenn der Staub des Kometen vom Jahre 44 v. Chr. eine verdunkelnde Wirkung hatte, dann konnte die Begegnung der Erde mit einem großen, Asche nach sich ziehenden Kometen im 15. Jahrhundert v. Chr. ebenfalls eine Schwärzung des Himmels hervorrufen. Da dieser Komet alle Vulkane in Tätigkeit treten ließ und zudem auch noch neue hervorbrachte, muß die sich summierende Wirkung der Ausbrüche und des Kometenstaubes die Erdatmosphäre mit schwebendem Staub gesättigt haben. Vulkane speien sowohl Wasserdampf wie auch Asche aus. Die durch die Begegnung der Erdkugel mit dem Kometen erzeugte Wärme muß eine starke Verdampfung an der Oberfläche der Meere und Flüsse ausgelöst haben. So bildeten sich neben den Staubwolken auch noch Dampfwolken. Zusammen verdunkelten sie den Himmel und zogen tief herabhängend als Nebel dahin. Der von dem Gas-Schweif des fremden Sternes zurückgelassene Schleier und der Rauch der Vulkane verursachten eine zwar nicht völlige, aber tiefe Verdunkelung. Dieser Zustand währte Jahrzehnte, und nur ganz allmählich schlugen sich der Staub und die Wasserdämpfe nieder.

„Auf dem ganzen amerikanischen Kontinent herrschte eine tiefe Nacht, von der die Überlieferung einstimmig berichtet. In gewissem Sinn bestand die Sonne nicht länger für diese verwüstete Welt; nur von Zeit zu Zeit wurde sie durch fürchterliche Brände erhellt, die den wenigen diesen Nöten entronnenen Menschenwesen den vollen Schrecken ihrer Lage enthüllten.“⁶

„In seiner Geschichte der Sonnen-Alter zeigt uns der Verfasser des Codex Chimalpopoca im Gefolge der großen Flutkatastrophe furchterregende Himmelserscheinungen, auf die zweimal weltweite Finsternis folgte, darunter eine von 25 Jahren.“ „Diese Tatsache wird im Codex Chimalpopoca und in fast allen Überlieferungen Mexikos erwähnt.“⁷

⁶ Brasseur, *Sources de l'histoire primitive du Mexique*, S. 47.

⁷ Ebenda, S. 28-29.

Der Spanier Gómara, der bald nach der Eroberung in der Mitte des 16. Jahrhunderts in die Neue Welt kam, schrieb⁸: „Nach der Zerstörung der vierten Sonne versank die Welt für einen Zeitraum von 25 Jahren in Finsternis. Inmitten dieser tiefen Dunkelheit, zehn Jahre vor dem Auftauchen der fünften Sonne, wurde die Menschheit erneuert.“ In diesen Jahren trüber Dämmerung, als die Welt von Wolken bedeckt und von Dunst eingehüllt war, wanderte der Stamm der Quiches nach Mexiko, wobei er ein in dunkle Nebel gehülltes Meer zu überschreiten hatte⁹. In dem sogenannten Manuskript Quiche wird auch erzählt, daß nur „wenig Licht auf die Erdoberfläche schien ... das Antlitz der Sonne und des Mondes war von Wolken bedeckt.“¹⁰

Der bereits erwähnte Ermitage-Papyrus von Leningrad enthält Klagen über eine furchtbare Katastrophe, bei der Himmel und Erde übereinanderstürzten („ich zeige dir das Land um- und umgestürzt; es geschah, was nie zuvor geschehen war“). Nach dieser Katastrophe umgab Dunkelheit die Erde: „Die Sonne ist verschleiert und scheint nicht vor dem Angesicht der Menschen. Niemand kann leben, wenn die Sonne von Wolken verschleiert ist... Niemand weiß, daß es Mittag ist; kein Schatten hebt sich ab... nichts blendet den Blick, wenn man sie (die Sonne) betrachtet; sie ist am Himmel wie der Mond.“¹¹

Diese Schilderung vergleicht also das Licht der Sonne mit dem des Mondes; aber selbst im Mondlicht werfen die Gegenstände noch einen Schatten. Wenn der Mittag nicht zu unterscheiden war, so muß auch die Sonnenscheibe nicht deutlich erkennbar gewesen sein und nur ihr matt verteiltes Licht den Tag von der Nacht unterschieden haben. Mit dem Lauf der Jahre lichtete sich die Düsternis allmählich. Die Wolken nahmen an Dichte ab und der Himmel mit der Sonne wurde wieder hinter dem Schleier sichtbar.

Die Jahre der Finsternis in Ägypten werden in einer Anzahl von Dokumenten geschildert. Der Papyrus Ipuwer berichtet, daß das Land ohne Licht (dunkel) ist¹². Im Papyrus Anastasi IV heißt es über die Jahre des Elends: „Es geschah aber, daß die Sonne sich nicht erhob.“¹³

⁸ Gómara, *Conquista de Mexico* II, S. 261. Siehe Humboldt, *Researches* II, S. 16.

⁹ Brasseur, *Histoire des nations civilisées du Mexique* I, S. 11.

¹⁰ Ebenda, S. 113.

¹¹ Papyrus 1116 b, recto, veröffentlicht von Gardiner, *Journal of Egyptian Archaeology* I (1914).

¹² Papyrus Ipuwer 9, 8.

¹³ Erman, *Egyptian Literature*, S. 309.

Es war die Zeit der Wanderschaft der Juden in der Wüste¹⁴. Gibt es irgendeinen Hinweis darauf, daß es in der Wüste dunkel war? Bei Jere-mia heißt es 2, 6: „Wo ist der Herr, der uns aus Ägyptenland führte und leitete uns in der Wüste, im wilden, ungebahnten Land, im Land der Dürre und im Land des Todesschattens, in dem Land, da niemand wandelte, noch ein Mensch wohnte?“ Der „Schatten des Todes“ steht in Beziehung zu dieser Zeit der Wanderschaft nach dem Exodus. Die düstere Bedeutung der Wendung „Schatten des Todes“ entspricht der Beschreibung des Ermitage-Papyrus: „Niemand kann leben, wenn die Sonne durch Wolken verhüllt ist.“

Von Zeit zu Zeit wurde die Wüste durch Feuersbrünste erhellt¹⁵.

Die Erscheinung der jahrelang andauernden Düsternis prägte sich der Erinnerung der Zwölf Stämme ein und wird an vielen Stellen der Bibel erwähnt: „Du hast uns ... mit dem Schatten des Todes bedeckt“ (Psalm 44, 19); „das Volk, das in Finsternis wandelt ... im Lande des Todesschattens“ (Jesaia 9, 1). Die Juden „wanderten in der Wüste auf ungebahntem Wege ... hungrig und durstig, und ihre Seelen verschmachtet,“ und der Herr „führte sie heraus aus der Dunkelheit und dem Schatten des Todes“ (Psalm 107); „die Schrecken der Finsternis“ (Hiob 24, 17).

Bei Hiob 38 spricht der Herr: „Der das Meer abschloß mit seinen Türen (Schraken), da es hervorbrach... da ich es mit Wolken kleidete und in Dunkel einwickelte wie in Windeln ... und der Morgenröte ihren Ort gezeigt; daß die Ecken der Erde gefaßt und die Gottlosen herausgeschüttelt würden?“¹⁶

Die niederen und tief dahinziehenden Wolken hüllten die Wanderer in der Wüste ein. Bei Nacht zeigten diese Wolken ein schwaches Glühen; ihr oberer Teil reflektierte das Sonnenlicht. Daran, daß dieses Glühen während des Tages fahl, nach Sonnenuntergang aber rot war, konnten die Juden zwischen Tag und Nacht unterscheiden¹⁷. Sie wurden während ihrer Wanderung in der Wüste durch die Wolken vor der Sonne geschützt und nach den Midraschim war es am Ende ihrer Wanderschaft zum ersten Mal, daß sie Sonne und Mond erblickten¹⁸.

¹⁴ Siehe den Abschnitt „Die rote Welt“, Fußnote 4.

¹⁵ Numeri 11, 3; 16, 35.

¹⁶ Vgl. auch Hiob 28, 3 und 36, 32.

¹⁷ Baraita d'Meলেখet ha-Mishkan 14; Ginzberg, *Legends* V, 439. Vgl. auch Hiob 37, 15.

¹⁸ Ginzberg, *Legends* VI, 114.

Die Wolken, welche die Wüste während der Wanderung der Zwölf Stämme bedeckten, wurden als „himmlisches Gewand“ oder als „Wolken der Herrlichkeit“ bezeichnet. „Er breitete eine Wolke aus zur Decke und ein Feuer, des Nachts zu leuchten.“ „Und die Wolke des Herrn war des Tages über ihnen.“¹⁹ Tage und Monate lang verweilte die Wolke an einer Stelle und die Juden „zogen nicht weiter“, wenn sich die Wolke aber bewegte, folgten die Wanderer ihr und verehrten sie wegen ihres himmlischen Ursprungs²⁰.

Auch in arabischen Quellen lesen wir, daß die Amalekiter der Wolke bei ihrer Wanderschaft durch die Wüste folgten, als sie das Hedschas wegen der über sie hereingebrochenen Plagen verließen²¹.

Auf ihrem Wege nach Palästina und Ägypten trafen sie auf die Israeliten, und bei den gegenseitigen Kämpfen spielte die Wolkenwand eine wichtige Rolle²².

Die alte japanische Chronik Nihongi berichtet von der Zeit, als „andauernde Dunkelheit“ und „kein Unterschied zwischen Tag und Nacht“ war. Sie schildert im Namen des Kaisers Kami Yamato eine ferne Zeit, als „die Welt weitverbreiteter Verwüstung überlassen war; es war ein Zeitalter der Dunkelheit und der Unordnung. In dieser Düsternis behütete Hiko-ho-ninigi-no-Mikoto das Recht und regierte so dieses westliche Grenzgebiet.“²³ In China sprechen die Annalen, die von der Zeit des Kaisers Yahu berichten, von dem Tale der Finsternis und dem Ort der Düsternis als Stätten astronomischer Beobachtung²⁴.

Der Name „Schatten des Todes“ bringt die Wirkung dieser sonnenlosen Düsternis auf die Lebensvorgänge zum Ausdruck. Die chinesischen Annalen des Wong-shi-Shing berichten in dem Kapitel, das von den Zehn Stämmen (den zehn Epochen der Urgeschichte der Erde) handelt, daß „zur Zeit Wu, dem Sechsten Stamm ... Dunkelheit das Wachstum aller Dinge zerstört“.²⁵

Buddhistische Gelehrte erklären, daß mit dem Aufgang der sechsten

¹⁹ Psalm 105, 39; Numeri 10, 34.

²⁰ Numeri 9, 17-22; 10, 11 f. Die Namen Bezalel und Rafael bedeuten „im Schatten Gottes“ und „der Schatten Gottes“.

²¹ *Kitab-Alaghaniyy* (Franz. Übersetzung F. Fresnel), Journal Asiatique, 1838. Vgl. El-Maçoudi (Mas'udi), *Les Prairies d'Or* III, Kap. 39. In „Zeitalter im Chaos“ werden diese Ereignisse mit dem Exodus zeitlich gleichgesetzt werden.

²² Quellen bei Ginzberg, *Legends* VI, 24, Note 141.

²³ Nihongi (Übersetzung E. G. Aston), S. 46 und 110.

²⁴ *Les Mémoires historiques de Se-ma Ts'ien* (Übersetzung Chavannes, 1895), I, S. 47.

²⁵ Donnelly, *Ragnarok*, S. 211.

Weltepoche oder „Sonne“ „die ganze Welt mit Rauch erfüllt und von dem Ruß dieses Rauches ganz angefüllt wird.“ Es gibt „keine Unterscheidung zwischen Tag und Nacht“. Die Düsternis wird von einer „Weltalter zerstörenden großen Wolke“ kosmischen Ursprungs und Ausmaßes hervorgerufen²⁶.

Die Ureinwohner der Samoa-Inseln erzählen: „Dann verbreitete sich ein Geruch ... der Geruch wurde zu Rauch, und dieser wieder zu Wolken ... Auch das Meer erhob sich, und in einer ungeheuren Naturkatastrophe versank das Land im Meer ... Die neue Erde (die Samoa-Inseln) hob sich aus dem Schoß der alten Erde.“²⁷ In der Dunkelheit, die die Welt einhüllte, stiegen die Tonga-Inseln, Samoa, Rotuma, die Fijis, Uvea und Fotuna vom Grunde des Meeres empor²⁸. Alte Lieder der Einwohner Hawaiis künden von einer anhaltenden Dunkelheit:

Die Erde tanzt ...
Laßt das Dunkel weichen ...
Das Himmelsgewölbe drängt herab ...
Zu Ende ist die Welt Hawaiis²⁹.

Der Stamm der Quiche wanderte nach Mexiko, die Juden zogen durch die Wüste, Amalekiter wanderten gen Palästina und Ägypten – offenbar machte sich eine Bewegung der Unruhe in allen Ecken der verwüsteten Welt bemerkbar. Bei den Ureinwohnern Zentral-Polynesiens findet sich die Schilderung einer solchen von Düsternis umwölkten Wanderung in der Sage von dem Häuptling Te-erui. Dieser „lebte lange Zeit inmitten tiefer Finsternis in Avaiki“, machte sich in einem Kanu mit Namen „Überdrüssig der Dunkelheit“ auf, ein Land des Lichtes zu finden und sah nach vielen Jahren des Umherwanderns den Himmel nach und nach sich aufhellen, bis er in einer Gegend anlangte, „wo sie sich gegenseitig deutlich sehen konnten.“³⁰

Im Kalevala, dem finnischen Epos, welches „in fernste Vorzeit zurückreicht“³¹, wird die Zeit, als Sonne und Mond vom Himmel verschwanden

²⁶ Warren, *Buddhism in Translations*, S. 322-327.

²⁷ Williamson, *Religious and Cosmic Beliefs of Central Polynesia* I, S. 8.

²⁸ Ebenda I, S. 37.

²⁹ Ebenda I, S. 30.

³⁰ Ebenda I, S. 28-29.

³¹ Crawford bezieht im Vorwort zu der englischen Übersetzung des Kalevala dieses Gedicht auf eine Zeit, als die Ungarn und Finnen noch ein einziges Volk waren, „mit anderen Worten in eine Zeit vor mindestens 3000 Jahren“.

und unheimliche Schatten aufzogen, mit folgenden Worten geschildert:

Selbst die Vögel wurden krank und starben,
Männer und Mädchen, schwach und hungrig,
Kamen um in Kälte und in Dunkel,
Weil die Sonne nicht mehr schien,
Und das Licht des Mondes fehlte ...
Und des Nordlands weise Männer
Wußten nicht, wann der Morgen graute,
Denn der Mond folgt nicht dem Monat,
Und die Sonne scheint nicht mittags
Von ihrem Platz am Himmelszelt³².

Der Versuch, dieses Bild einfach als die Schilderung einer langen Polarnacht zu deuten, muß an dem zweiten Teil dieses Textes scheitern: die Jahreszeiten kehrten nicht in ihrer gewohnten Reihenfolge wieder. Der unheimliche Schatten bedeckte die Erde, als Ukko, der Höchste der finnischen Götter, aufhörte, den Himmel zu stützen. Ein wilder Hagel von Eisensteinen regnete herab, und dann hüllte sich die Welt ein Menschenalter lang in Dunkelheit.

Diese „Götterdämmerung“ der nordischen Völker ist nichts anderes als der „Schatten des Todes“ der biblischen Geschichte. Die gesamte Generation derer, die aus Ägypten ausgezogen waren, ging in der lichtlosen Wüste zugrunde. Das iranische Buch Bundahish sagt: „Meltau wurde über die Pflanzenwelt ausgestreut, und gleich welkte sie dahin.“³³ Unter dem in seinen Grundfesten erschütterten Himmel breitete sich die Dunkelheit aus, und die Erde begann, von schädlichem Getier zu wimmeln. Lange Zeit war nichts Grünes mehr zu sehen; die Saaten wollten in dieser sonnenlosen Welt nicht keimen. Wie die schriftlichen und mündlichen Überlieferungen vieler Völker berichten, währte es viele Jahre, bis die Erde wieder Pflanzenwuchs hervorbrachte. Nach den amerikanischen Quellen vollzog sich die Erneuerung der Welt und der Menschheit unter dem Schleier dieser düsteren Schatten, wobei als Zeit das Ende des 15. Jahres der Dunkelheit angegeben wird, zehn Jahre vor dem Ende der Dämmerung³⁴. In der biblischen Erzählung ist es wahrscheinlich der Tag gewesen, als Aarons dürrer Stab zum ersten Male ausschlug³⁵.

³² Kalevala, Rune 49.

³³ Bundahish III, 16.

³⁴ Gómara, *Conquista*, S. cxix.

³⁵ Numeri 17, 7. Die Wolkendecke blieb über der Wüste bis nach dem Tode Arons. Vgl.

Diese unheimliche, dunkle und stöhnende Welt war für alle Sinne unangenehm mit Ausnahme des Geruchssinnes. Alles war von einem Wohlgeruch erfüllt, und wenn ein Windhauch wehte, strömten die Wolken einen süßen Duft aus.

Der Papyrus Anastasi IV., der „im Jahre des Elends“ geschrieben ist und in dem es heißt, daß die Monate vertauscht sind, schildert den Planetengott, wie er „mit dem süßen Wind vor sich“ einherkommt³⁶.

In einem ähnlichen Text der Hebräer lesen wir, daß der Wechsel der Jahreszeiten durcheinandergeraten war und „ein Wohlgeruch die ganze Welt“ einhüllte, der von der Rauchsäule ausging. „Israel war von Wolken umgeben“, und sobald die Wolken sich in Bewegung setzten, strömten die Winde einen „Duft von Myrrhen und Weihrauch“ aus³⁷.

Die Veden enthalten Hymnen an Agni, der „vom Himmel leuchtet“. Sein Wohlgeruch wurde zum Wohlgeruch der Erde.

Dieser, Dein Wohlgeruch ...,
den die Unsterblichen von einstmals aufsammelten³⁸.

Die Generation jener Tage, da der Stern seinen Wohlgeruch den Menschen auf der Erde brachte, ist in den Überlieferungen der Inder unsterblich gemacht. Die Vedische Hymne vergleicht den Wohlgeruch des Sternes Agni mit dem Dufte des Lotos.

Ambrosia

Auf welche Weise lösten sich die Schleier der Düsternis? Wenn die Luft mit Wasserdampf übersättigt ist, fällt Tau, Regen, Hagel oder Schnee. Höchstwahrscheinlich entlud die Atmosphäre ihre wohl aus Kohlenstoff und Wasserstoff bestehenden Beimengungen in einer ähnlichen Weise. Nach der Katastrophe hüllten Wolken von dickem Staub und von Wasser-

Ginzberg, *Legends* VI, 114.

³⁶ Erman, *Egyptian Literature*, S. 309.

³⁷ Ginzberg, *Legends* III, 158 und 235; VI, 71. Nach dem Targum Yerushalmi, Exodus 35, 28: „Die Wolken brachten die Wohlgerüche des Paradieses und breiteten sie in der Wüste vor dem Volk Israel aus.“

³⁸ Hymns of the Atharva-Veda (Übersetzung M. Bloomfield, 1897), 201-202.

dampf die Erde für viele Jahre ein. Es ist möglich, daß sich in dem Staub und den Dämpfen, infolge von Bakterienwirkung, organische Stoffe bildeten, beispielsweise Kohlenwasserstoffe.

Hat sich irgendein Zeugnis erhalten, daß während der vielen Jahre der Düsternis Kohlenwasserstoffe als Niederschlag fielen?

„Wenn des Nachts der Tau auf das Lager fiel, legte sich das Manna darüber.“ Es war wie „der Rauhreif auf dem Boden“. Es hatte die Form von Koriandersamen, die gelbliche Farbe des Balsamharzes und einen öligen Geschmack wie Bienenwaben. Er wurde „Himmelskorn“ genannt und wurde zwischen Steinen gemahlen und in Pfannen gebacken³⁹. Das Manna fiel aus den Wolken⁴⁰.

Infolge der nächtlichen Abkühlung schlugen sich die Kohlenwasserstoffe nieder und fielen zusammen mit dem Morgentau. Die Körner lösten sich in der Hitze auf und verdampften; aber in einem geschlossenen Gefäß konnte dieser Stoff lange Zeit aufbewahrt werden⁴¹.

Die Exegeten haben sich abgemüht, die seltsame Erscheinung des Manna zu erklären und wurden darin von jenen Naturalisten unterstützt, die entdeckt hatten, daß eine Tamariskenart der Wüste Sinai zu bestimmten Jahreszeiten ihre Samen ausstreut⁴². Warum aber sollte dieser Samen „Himmelskorn“ oder „Himmelsbrot“ genannt werden⁴³, und warum sollte es heißen, daß „Brot vom Himmel regnete“⁴⁴? Auch ist nicht leicht zu

³⁹ Exodus 16, 14-34; Numeri 11, 7-9.

⁴⁰ Psalm 78, 23-24.

⁴¹ Exodus 16, 21. 33-34.

⁴² Siehe A. P. Stanley, *Lectures on the History of the Jewish Church* (1863), Teil I, S. 147: „Nach der jüdischen Überlieferung des Josephus und nach den Anschauungen der arabischen Stämme sowie denen der griechischen Kirche findet sich das Manna noch heute als Ausfluß der Tamariskenbüsche.“ In seinen *Altertümern* III, 26 ff. spricht Josephus jedoch nicht von Tamarisken, sondern von einem Tau, der wie Schnee aussah und noch immer in der Wüste fällt, eine „Hauptnahrung der Bewohner dieser Genden“.

Eine Expedition der Universität in Jerusalem untersuchte im Jahr 1927 die Tamariske der Wüste Sinai. Siehe F. S. Bodenheimer und O. Theodor, *Ergebnisse der Sinai-Expedition* (1929), Teil III.

Ein deutscher Professor brachte sogar Blattläuse in Vorschlag. „Blattläuse wie Blattsauger schwitzen zuweilen, auch aus dem After einen honigartigen Saft in solcher Menge aus, daß die Pflanzen, besonders im Juli, damit gleichsam überfirnißt sind.“ (W.H. Röscher, *Nektar und Ambrosia*, 1883, S. 14). Wo aber gibt es in der Wüste Wälder, in denen Läuse auf den Blättern der Bäume dreimal am Tage ein Mahl für viele Tausende von Wanderern bereiteten?

⁴³ Psalm 78, 24 und 105, 40.

⁴⁴ Exodus 16, 4.

erklären, wie eine Menge Menschen und Tiere viele Jahre inmitten einer Wüste von dem dürftigen und nur zeitweise ausgestreuten Samen einer Wüstenpflanze hätten leben sollen. Wenn so etwas möglich wäre, wäre die Wüste dem Ackerland vorzuziehen, dem das Brot im Schweiße des Angesichts abgerungen werden muß.

Die Wolken brachten das himmlische Brot, so heißt es auch im Talmud⁴⁵. Wenn das Manna aber aus eben den Wolken fiel, welche die ganze Welt bedeckten, dann muß es nicht nur in der Wüste der Wanderung gefallen sein, sondern überall; und nicht nur die Juden, sondern auch andere Völker müssen es gekostet und in ihren Überlieferungen erwähnt haben.

Die isländische Sage berichtet von einem Weltenbrand, auf den der Fimbul-Winter folgte, und von einem Menschenpaar, das allein im Norden übrigblieb. „Dieses Menschenpaar lag im Versteck verborgen während des Surt-Feuers.“ Dann kam „der furchtbare Fimbul-Winter am Ende der Welt (des Weltalters); währenddessen lebten sie vom Morgentau, und von ihnen stammen die Leute ab, welche die erneuerte Erde bevölkerten“⁴⁶.

Drei Elemente gehören in der isländischen Sage zusammen, die wir auch in der jüdischen Überlieferung antrafen: der Weltenbrand, der viele Jahre währende dunkle Winter und der Morgentau, der während dieser Jahre der Düsternis, in denen nichts wuchs, als Nahrung diente.

Die Maoris auf Neu-Seeland erzählen von feurigen Winden und ungestümen Wolken, die das Wasser zu himmelhohen Flutwellen aufpeitschten und von wildem Hagel begleitet waren. Das Meer zog sich zurück. Die Hinterlassenschaft von Sturm und Hagel aber war „Nebel, und schwerer Tau, und leichter Tau“. Nach der Katastrophe „blieb nur noch wenig festes Land über dem Meere stehen. Dann nahm die Lichthelle wieder zu in der Welt, und die Lebewesen, die sich dazwischen (Himmel und Erde) verborgen hatten, bevor diese getrennt wurden, vermehrten sich nun über die Erde“⁴⁷.

Diese Sage der Maoris enthält im wesentlichen dieselben Grundzüge wie die jüdische Überlieferung. Die Zerstörung der Welt war von Orkanen, Hagelstürmen (Meteoriten) und himmelhohen Wasserwogen begleitet; das Land versank; Nebel bedeckte lange Zeit die Erde; schwerer Tau fiel zusammen mit leichtem Tau auf den Erdboden, wie in der angeführten

⁴⁵ Traktat Yoma 75 a.

⁴⁶ J. A. Mac Culloch, *Eddie Mythology* (1930), S. 168.

⁴⁷ Tylor, *Primitive Culture* I, S. 324.

Textstelle Numeri 11, 9.

Nach buddhistischen Schriften sind Tag und Nacht nicht mehr zu unterscheiden und himmlische Ambrosia dient als einzige Nahrung, wenn unter völliger Zerstörung der Erde und Austrocknung der Meere ein ? Weltzyklus zu Ende geht⁴⁸. In den Liedern des Rig-Veda⁴⁹ heißt es, daß Honig (*madhu*) von den Wolken kommt; diese Wolken stammten von der Rauchsäule. Unter den Hymnen des Atharva-Veda findet sich auch einer auf den Honigregen: „Dem Himmel, der Erde, der Luft, dem Feuer und dem Wind ist fürwahr ein Honigregen entsprungen. Diesen, der als Amrit (Ambrosia) erscheint, begrüßen alle Geschöpfe aus verehrungsvollem Herzen.“⁵⁰

Das ägyptische Totenbuch spricht von „den göttlichen Wolken und dem großen Tau“, die die Erde dem Himmel nahebringen⁵¹.

Bei den Griechen hieß das himmlische Brot Ambrosia. Die griechischen Dichter beschreiben es in denselben Worten wie die Israeliten das Manna; es hatte den Geschmack von Honig und dazu einen besonderen Duft. Dieses Himmelsbrot hat den klassischen Gelehrten manches Kopferbrechen verursacht. Griechische Autoren, von Homer und Hesiod angefangen, schildern Ambrosia immer wieder als die himmlische Nahrung, die in ihrem flüssigen Zustand Nektar genannt wird⁵². Sie wurde jedoch auch als ein Salböl verwendet⁵³ (sie hatte den Duft einer Lilie), sowie als Futter für die Rosse der Hera, wenn sie Zeus im Himmel besuchte⁵⁴. Hera (die Erde) verhüllte sich damit, als sie von ihrem Bruder Ares (Mars) zu Zeus (Jupiter) eilte. Was mag dieses Himmelsbrot wohl gewesen sein, das zugleich als Pferdefutter diente, als ein Schleier für eine Planetengöttin, als Himmelsbrot für die Heroen, das als Heldengetränk flüssig wurde und auch noch öl und Duftstoff für Salben war?

Es war das biblische Manna, das zu Brot gebacken wurde, das einen öligen und auch einen honigähnlichen Geschmack hatte, von Mensch und Tier auf dem Erdboden gefunden wurde, das Erde und Himmelskörper mit

⁴⁸ Warren, *Buddhism in Translations*, S. 322.

⁴⁹ Vgl. Roscher, *Nektar und Ambrosia*, S. 19.

⁵⁰ *Hymns of the Atharva-Veda*, S. 229; *Rigveda* I, 112.

⁵¹ E. W. Budge, *The Book of the Dead* (2. Ausg. 1928), Kap. 98; vgl. G. A. Wainwright, *Journal of Egyptian Archaeology* XVIII (1932), 167.

⁵² Roscher, *Nektar und Ambrosia*.

⁵³ *Ilias* XIV, 170 ff.

⁵⁴ *Ilias* V, 368 ff.; siehe auch ebenda V, 775 ff.; XIII, 34 ff., sowie Ovid, *Metamorphosen* II, 119 ff.

einem Schleier umhüllte, „Himmelskorn“ und „Brot der Mächtigen“⁵⁵ hieß, Wohlgeruch ausströmte und den Frauen in der Wüste als Salböldiente⁵⁶. Manna wurde ebenso wie Ambrosia mit Honig und mit dem Morgentau verglichen.

Die Vorstellung des Aristoteles und anderer Schriftsteller⁵⁷, daß der Honig zusammen mit dem Tau aus der Atmosphäre fiele, gründete sich auf die Beobachtungen jener Zeit, als sich aus den die Erde einhüllenden Kohlenstoffwolken Honigreif niederschlug.

Diese Wolken werden im Kalevala als „fürchterliche Schatten“ geschildert, aus denen nach den Worten des Epos Honig fiel. „Und die Wolken tropften ihren Duft aus, tropften Honig ... aus ihrer Wohnung im Himmel.“⁵⁸

Die Maoris im Stillen Ozean und die Juden am Rande Asiens und Afrikas, die Inder, die Finnen, die Isländer – alle schildern sie die aus den Wolken tropfende Honignahrung und die Todesschatten, welche die Erde im Gefolge einer kosmischen Katastrophe umhüllten. Alle Überlieferungen stimmen auch darin überein, daß dieses mit dem Morgentau aus den Wolken fallende himmlische Brot von einem Himmelskörper herrührte. Die Sibylle erzählt, daß das süße Himmelsbrot vom Sternenhimmel kam⁵⁹. Der Planetengott Ukko oder Jupiter soll der Spender des Honigs gewesen sein, der aus den Wolken tropfte⁶⁰. Athene umhüllte die anderen Planetengöttinnen mit einem „ambrosischen Gewand“ und versorgte die Heroen mit Nektar und Ambrosia⁶¹. Auch andere Überlieferungen wollen den Ursprung des Honigtaus in einem Himmelskörper sehen, der die Erde in Wolken hüllte. Eben deswegen heißen Ambrosia und Manna das „Himmelsbrot“.

⁵⁵ Traktat Yoma, 75 a.

⁵⁶ Ginzberg, *Legends* III, 49.

⁵⁷ Aristoteles, *Historia Animalium* V, 22. 32; Galen (herausg. von C. G. Kühn 1821 bis 1823), VI, 739; Plinius, *Historia Naturalis* XI, 30; Diodor, *Weltgeschichte* XVII, 75.

⁵⁸ Kalevala (Übersetzung Crawford), S. XVI und Rune 9.

⁵⁹ Ginzberg, *Legends* VI, 17.

⁶⁰ Kalevala, Rune 15.

⁶¹ Ilias XIV, 170 ff. Vgl. Plutarch, *Über das Antlitz* (De facie quae in orbe lunae apparet).

Ströme von Milch und Honig

Der Honig-Reif fiel in ungeheuren Mengen. Die haggadischen Schriften sagen, daß die Menge, die täglich fiel, ausgereicht hätte, das Volk zweitausend Jahre lang zu ernähren⁶². Alle Völker des Ostens und Westens konnten es sehen⁶³.

Einige Stunden nach Tagesanbruch begann die zunehmende Wärme unter der Wolkendecke die Körner zu verflüssigen und verdunsten zu lassen⁶⁴. Der Erdboden nahm einen Teil der flüssigen Masse auf, gerade so, wie er Tau aufnimmt. Die Körner fielen auch auf das Wasser, so daß die Flüsse ein milchiges Aussehen bekamen.

Die Ägypter berichten, daß der Nil eine Zeitlang mit Honig vermischt dahinfloß⁶⁵. Das fremdartige Aussehen der Flüsse Palästinas – in der Wüste hatten die Juden keinen Fluß gesehen – veranlaßte die von ihrem Zuge zurückkehrenden Kundschafter von einem Lande zu berichten, in dem „Milch und Honig“ fließt (Numeri 13, 27). „Die Himmel regnen Öl und die Waadis fließen mit Honig“, sagt ein in Ras-Schamra (Ugarit) in Syrien gefundener Text⁶⁶.

In den rabbinischen Schriften heißt es, daß „das schmelzende Manna Ströme bildete, die zahlreichen Hirschen und anderen Tieren zum Trinken dienten“⁶⁷.

Die Hymnen des Atharva-Veda behaupten, daß der Honigregen von Feuer und Wind herrührte; Ambrosia fiel herab, und Ströme von Honig flossen über die Erde. „Die weite Erde soll köstlichen Honig für uns melken... soll Milch in reichen Strömen für uns ausgießen.“⁶⁸ Die finnische Überlieferung erzählt, daß Land und Wasser nacheinander mit schwarzer, roter und weißer Milch bedeckt waren. Schwarz und rot waren aber auch die Farben der Substanzen, die die Plagen ausmachten, nämlich Asche und „Blut“ (Exodus 7 und 9), und die dritte war die Farbe der Ambrosia, die auf Wasser und Land zu Nektar wurde.

⁶² Midrasch Tehillim über Psalm 23; Tosefta Sota 4, 3.

⁶³ Traktat Yoma 76 a.

⁶⁴ Exodus 16, 21.

⁶⁵ Manetho verlegt diese Erscheinung in die Zeit des Pharao Nephhercheres. Siehe den Band von Manetho in Loeb Classical Library, S. 35, 37, 39.

⁶⁶ C. H. Gordon, *The Loves and Wars of Baal and Anat* (1943), S. 10.

⁶⁷ Midrasch, Tannaim, 191; Targum Yerushalmi über Exodus 16, 21; Tanhuma Be-shalla 21 und andere Quellen.

⁶⁸ „Hymnen an die Erdgöttin“, *Hymns of the Atharva-Veda* (Übersetzung Bloomfield), S. 199 f.

Eine Erinnerung an die Zeit, als „Ströme von Milch und süßen Nektars flossen“, wird auch von Ovid bewahrt⁶⁹.

Jericho

Die Erdkruste bebte und barst immer wieder von neuem, während sich ihre Schichten nach der großen Verwerfung wieder zurechtrückten. Abgründe taten sich auf, Quellen versiegten und neue Quellen brachen hervor⁷⁰. Als sich die Juden dem Jordan näherten, brach ein Stück der Uferböschung herab und hielt den Fluß lang genug auf, um die Zwölf Stämme hinüber zu lassen. „Da stand das Wasser, das von oben herniederkam, aufgerichtet über einem Haufen, sehr ferne von der Stadt Adam, die zur Seite Zarthans liegt; aber das Wasser, das zum Meer hinunterlief, zum Salzmeer, das nahm ab und verfloß. Also ging das Volk hindurch gegen Jericho über.“⁷¹

Ein ähnliches Ereignis wurde am 8. Dezember 1267 beobachtet, als der Jordan 16 Stunden lang aufgestaut wurde, und ebenso bei dem Erdbeben von 1927, als ein Stück Uferböschung nicht weit von Adam entfernt in den Fluß stürzte und das Wasser sich über 21 Stunden lang aufstaute; in Damieh (Adam) überschritten die Leute das trockene Flußbett⁷².

Die Geschichte vom Einsturz der Mauern Jerichos unter den Posaunenstößen ist wohlbekannt, aber sie bedarf der Ausdeutung. Das siebentägige Hörnerblasen der Priester spielte keine größere ursächliche Rolle als der Stab, mit dem Moses nach der Legende einen Weg durch das Meer öffnete. „Als das Volk das Tönen der Posaunen hörte“, geschah es, daß „die Mauer schlagartig einstürzte.“⁷³ Der laute Posaunenton wurde aber durch die Erde hervorgebracht; die israelitischen Stämme meinten in ihrem Wunderglauben, daß das Dröhnen der Erde als Antwort auf das sieben-tägige Blasen der Widderhörner gekommen sei.

Die großen Mauern Jerichos – sie waren 12 Fuß stark – sind ausgegraben worden, und es ergab sich, daß sie tatsächlich durch ein Erdbeben zerstört worden waren⁷⁴. Die archäologischen Anhaltspunkte beweisen auch, daß

⁶⁹ Metarmophosen I, 111-112.

⁷⁰ Numeri 16, 31-35; 20, 11; Psalm 78, 16; 107, 31-35.

⁷¹ Josua 3, 16. Die richtige Übersetzung lautet: „sehr weit bei Adam.“

⁷² J. Garstang, *The Foundations of Bible History* (1931), S. 137.

⁷³ Josua 6, 20.

⁷⁴ E. Sellin und C. Watzinger, *Jericho. Die Ergebnisse der Ausgrabungen* (1913).

dieses Ereignis zu Beginn der Hyksos-Dynastie eintrat, also kurz nach dem Ende des Mittleren Reiches⁷⁵. Die Erde hatte sich von der vorausgegangenen Weltkatastrophe noch nicht erholt und antwortete mit unaufhörlichen Zuckungen, als die Stunde eines neuen kosmischen Unheils nahte: das Ereignis nämlich, das wir am Anfang dieses Buches schilderten, bevor wir zu dem Weltenumsturz des Exodus zurückgingen – der Aufruhr in den Tagen Josuas, als die Erde stillstand am Tage der Schlacht bei Beth-Horon.

⁷⁵ J. Garstang und G. B. E. Garstang, *The Story of Jericho* (1940).

Kapitel 7

STEINE, DIE IN LÜFTEN SCHWEBEN

„Die heißen Hagelsteine, die auf Moses Fürbitte in der Luft innehielten, während sie bereits unterwegs waren, auf die Ägypter herabzustürzen, prasselten nun auf die Kanaaniter nieder.“¹ Diese Worte sind so zu verstehen, daß ein Teil der Meteoriten vom Kometen des Exodus etwa 50 Jahre lang am Himmel weiterzog, um dann in den Tagen Josuas im Tale von Beth-Horon niederzugehen – an jenem Vormittag, als Sonne und Mond stillstanden. Die Schilderung in Talmud und Midrasch legt die Vermutung nahe, daß derselbe Komet nach etwa 50 Jahren wiedergekehrt war und wiederum nahe an der Erde vorbeizog. Dieses Mal kehrte er zwar nicht gerade die Pole der Erde um, aber er bog doch die Erdachse längere Zeit seitwärts. Wiederum wurde in den Worten der Rabbiner die Welt „im Wirbelwind verzehrt“, „alle Königreiche wankten“, „die Erde bebte und zitterte vor dem Getöse des Donners“, die erschreckte Menschheit wurde von neuem dezimiert und die Leichname waren wie Kehricht an diesem Tage des Zornes².

Während sich dies auf der Erde abspielte, war der Himmel in Verwirrung. Steine fielen herab, Sonne und Mond hielten auf ihrer Bahn inne, und auch ein Komet sollte sichtbar gewesen sein. Habakuk beschreibt das himmlische Wunderzeichen an jenem denkwürdigen Tage, als – mit seinen Worten – „Sonne und Mond stillstanden in ihrer Wohnung“: Es erschien als eine Gestalt auf einem von Rossen gezogenen Wagen und wurde als der Engel des Herrn angesehen.

In der Luther-Übersetzung der Bibel heißt diese Textstelle: „Sein Glanz war wie Licht; Strahlen gingen von seinen Händen; darinnen war verborgen seine Macht. Vor ihm her ging Pestilenz, und Plage ging aus, wo er hintrat. Er stund und maß die Erde, er schaute und machte beben die Heiden, daß zerschmettert wurden die Berge, die von alters her sind ...

¹ Ginzberg, *Legends* IV, 10; Babylonischer Talmud, Traktat Berakhot 54 b. Siehe auch den Midrasch des Rabbi Elieser oder 32 Midot.

² Siehe den Abschnitt „Eine ganz unglaubliche Geschichte“ (S. 55 ff.).

Wärest du nicht zornig, Herr, in der Flut, und dein Grimm in den Wassern, und dein Zorn im Meer, da du auf deinen Rossen rittest, und deine Wagen den Sieg behielten?... Du teiltest die .Ströme ins Land. Die Berge sahen dich, und ihnen ward bange; der Wasserstrom fuhr dahin, die Tiefe ließ sich hören, die Höhe hub die Hände auf. Sonne und Mond stunden still. Deine Pfeile fuhren mit Glänzen dahin und deine Speere mit Blicken des Blitzes. Du zertratest das Land im Zorn, und zerdroschest die Heiden im Grimm... Deine Rosse gingen im Meer, im Schlamm großer Wasser.“³

Da die Schreibweise der Heiligen Schrift die Eigenart hat, aus irgendwelchen psychologischen Gründen vom Leser leicht falsch gelesen, falsch verstanden und falsch ausgelegt zu werden, so bringe ich hier einige Textstellen aus dem 3. Kapitel des Habakuk in einer modernisierten Fassung:

„Den Himmel verdeckt sein Glanz, seine Hellung füllt das Erdreich, daß es scheinend wie von Sonnenlicht wird, Strahlen sind ihm zur Seite, – und Verborgenheit ist doch dort seiner Macht. Die Seuche geht vor ihm her, in seiner Fußspur zieht die Pest aus. Er steht und schwankend macht er das Erdreich, er sieht hin und sprengt die Weltstämme auf, schon bersten die ewigen Berge ... Ist wider Ströme entflammt, du, wider die Ströme dein Zorn, widers Meer dein Überwallen, daß du's auf deinen Rossen befährst, deinem Fahrzeug der Befreiung? ... Ströme spaltest du zu Erdreich, dich sahn und zitterten die Berge, der Wetterschwall des Wassers stürzt nieder, seinen Hall gibt der Abgrund aus, in der Höhe streckt ihre Hände die Sonne, der Mond bleibt in seinem Söller stehn (der hebräische Text ist besser übersetzt mit: „Die Höhe streckt ihre Hände; die Sonne, der Mond stand still im Söller“), Licht zu machen gehn deine Pfeile, Schein zu spenden der Blitz deines Speers. Im Groll schreitest über die Erde, im Zorn stampfst Weltstämme du! ... Da schreitest du, deine Rosse, ins Meer, die Brandung der großen Wasser.“⁴

Wenn die Erde in ihrer Achsendrehung gestört war, mußte die mechanische Reibung der verlagerten Schichten und des Magma die Welt in Brand setzen.

Und die Welt brannte in der Tat. Die griechische Geschichte von Phaëthon soll hier wegen der Auslegung, die Solon bei seinem Besuche in Ägypten hörte, gebracht werden.

³ Habakuk 3, 3-15.

⁴ Das Buch der Zwölf, verdeutscht von Martin Buber (Die Schrift XIII), S. 149 ff.

Phaëthon

Die Griechen sowohl wie die Karier und andere Völker an den Küsten des Ägäischen Meeres erzählen, daß die Sonne einstmals aus ihrer Bahn gedrängt wurde und einen ganzen Tag lang verschwand, während die Erde versengt und überflutet wurde.

Nach der griechischen Sage machte der junge Phaëthon, der den Anspruch erhob, von der Sonne abzustammen, an jenem unheilvollen Tage den Versuch, den Sonnenwagen zu lenken. Es war ihm aber unmöglich, „gegen die wirbelnden Pole“ seine Bahn einzuhalten, und „ihre rasende Achse“ schleuderte ihn fort. Der griechische Name Phaëthon bedeutet „der Lodernde“.

Viele Schriftsteller haben sich mit der Erzählung von Phaëthon befaßt; die bestbekannte Darstellung stammt von dem römischen Dichter Ovid. Der Sonnenwagen, von Phaëthon gelenkt, folgte „nicht mehr derselben Bahn wie zuvor“. Die Rosse „brechen aus ihrer Bahn aus“ und „rasen ziellos dahin, stoßen an die tief in den Himmel gesetzten Sterne und zerren den Wagen weiter auf unerforschten Bahnen“. Die Sternbilder des Großen und Kleinen Bären suchten in das verbotene Meer zu tauchen, und der Sonnenwagen streifte durch unbekannte Himmelsweiten. Er wurde „dahingetragen, grad wie ein Schiff vor dem ungestümen Sturmwind dahinfliegt, das der Steuermann, das nutzlose Ruder fahren lassend, Göttern und Gebeten überantwortet hat.“⁵

„Die Erde geht in Flammen auf, die höchsten Gipfel zuerst, tiefe Risse springen auf, und alle Feuchtigkeit versiegt. Die Wiesen verbrennen zu weißer Asche; die Bäume werden mitsamt ihren Blättern versengt, und das reife Korn nährt selbst die es verzehrende Flamme... Große Städte gehen mitsamt ihren Mauern unter, und die ungeheure Feuersbrunst verwandelt ganze Völker zu Asche.“

„Die Wälder mitsamt den Bergen stehen in Flammen ... Der Ätna brennt lichterloh ... und der doppelgipflige Parnass ... Nicht gerettet wird Skythien durch die Rauheit dieses Landstrichs; der Kaukasus selbst brennt... die himmelhochragenden Alpen und der wolkengekrönte Apennin.“ Die versengten Wolken stoßen Rauch hervor. Phaëthon sieht die Erde in Flammen stehen. „Völlig eingehüllt in den dichten heißen Rauch, kann er nicht länger Asche und Funkenwirbel ertragen. In dieser pechscharzen Finsternis sieht er nicht mehr, wo er ist oder wohin er treibt.“

⁵ Ovid, *Metamorphosen* II.

„Damals war es, wie die Menschen glauben, daß die Völker Aethiopiens dunkelhäutig wurden, da durch die Hitze das Blut an die Körperoberfläche gezogen wurde.“

„Damals war es auch, daß Libyen zur Wüste wurde, denn die Hitze trocknete die Feuchtigkeit auf ... Die Wasser des Don dampfen; der Euphrat in Babylonien brennt; Ganges, Phasis, Donau und Alpheus sieden; die Ufer der Spercheos stehen in Flammen. Der goldene Sand des Tejo schmilzt unter der glühenden Hitze, und die Schwäne ... werden versengt ... Der Nil zieht sich in Furcht und Schrecken bis ans Ende der Erde zurück... die sieben Mündungen liegen leer, mit Sand gefüllt -sieben breite Rinnen, allesamt ohne Wasser. Dasselbe Unheil trocknet die Flüsse Thraziens aus, den Hebrus und den Strymon, desgleichen die Flüsse des Westens, Rhein, Rhone, Po und Tiber ... Große Risse gähnen allenthalben, selbst das Meer schrumpft zusammen, und was eben noch eine weitgedehnte Wasserfläche war, ist eine trockene Sandebene. Berggipfel, die bisher das tiefe Meer bedeckt hatte, recken sich empor und vermehren so die Zahl der zerstreuten Zykladen.“

Wie sollten die Dichter gewußt haben, daß eine Änderung in der Bewegung der Sonne am Firmament einen Weltenbrand verursachen mußte, mit auflodernden Vulkanen, siedenden Flüssen, schwindenden Meeren, neu entstehenden Wüsten, auftauchenden Inseln, wenn ein derartiges Ereignis sich nicht tatsächlich zugetragen hätte?

Auf diese Störung der Sonnenbewegung folgte eine Zeitspanne von der Länge eines Tages, während der die Sonne überhaupt nicht erschien. Ovid fährt fort: „Wenn wir dem Hörensagen glauben wollen, so verging ein ganzer Tag ohne die Sonne⁶. Aber die brennende Welt gab Licht.“ Dieser langanhaltenden Nacht in einem Teil der Welt muß ein anhaltender Tag in einem anderen Teil entsprochen haben. Bei Ovid handelt es sich um dieselbe Erscheinung, wie sie das Buch Josua schildert, jedoch auf einer arideren geographischen Länge. Dies mag gleichzeitig zu Betrachtungen über die geographische Herkunft der indo-iranischen oder karischen Einwanderer Griechenlands anregen.

Die Erdkugel änderte die Neigung ihrer Achse, und auch die Breiten veränderten sich. Ovid schließt die in der Erzählung von Phaëthon enthaltene Schilderung der Weltenkatastrophe mit folgenden Worten: „Indem sie alle Dinge unter ihrem gewaltigen Beben erschütterte, sank sie (die Erde) ein wenig tiefer unter ihren gewohnten Platz zurück.“

⁶ „Si modo credimus, unum isse diem sine sole ferunt.“

Plato berichtet eine Geschichte, die Solon, der weise Herrscher Athens, zwei Menschenalter zuvor gehört hatte⁷. Solon hatte bei einem Besuch in Ägypten einige in alten Überlieferungen bewanderte Priester über die früheste Geschichte befragt. Er entdeckte dabei, daß „weder er selbst, noch irgendein anderer Grieche auch nur irgend etwas – so möchte man fast sagen – über diese Dinge wußte.“ Solon erzählte den Priestern die Geschichte von der Sintflut, die einzige alte Überlieferung, die ihm gegenwärtig war. Einer der Priester, ein alter Mann⁸, sagte: „Es waren und es werden viele mannigfaltige Vernichtungen der Menschheit sein, die größten durch Feuer und Wasser, weniger große durch zahllose andere Ursachen. Sowohl in deinem Lande, wie in unserem wird erzählt, wie vor Zeiten Phaëthon, der Sohn des Helios, seines Vaters Wagen anschirrte und, außerstande, ihn auf der gewohnten Bahn zu lenken, alles auf Erden verbrannte, während er selbst durch einen Blitzschlag umkam. Diese Geschichte hat, so wie sie erzählt wird, die Gestalt einer Sage. Wahr daran ist aber das Auftreten einer Verschiebung der Himmelskörper in ihrer Bewegung um die Erde, sowie eine Zerstörung aller Dinge auf Erden durch einen wütenden Feuerbrand, die sich in langen Zeitabständen wiederholt.“⁹

Der ägyptische Priester erklärte Solon, daß bei diesen Katastrophen die schriftlichen Aufzeichnungen vieler Völker und ihrer gelehrten Männer vernichtet wurden; aus diesem Grunde waren die Griechen noch wie Kinder, da sie nichts mehr von den wahren Schrecken der Vergangenheit wußten.

Diese Worte des Priesters waren eine Einleitung zu seinem Bericht über Länder, die ausgetilgt wurden zu einer Zeit, da auch Griechenland und die ganze Welt von dem himmlischen Zorn heimgesucht wurden. Er erzählte die Geschichte eines mächtigen Königreiches auf einer großen Insel inmitten des Atlantischen Ozeans, die untertauchte und für immer in den Fluten versank.

⁷ Plato, *Timaeus*.

⁸ Nach Plutarch (*Isis und Osiris*) war der Name des Priesters: Sonchis von Sais.

⁹ Plato, *Timaeus* 22 C-D.

Atlantis

Die von Plato überlieferte Geschichte von der Insel Atlantis, die Afrika bis zur Grenze Ägyptens und Europa bis zur Toskana auf der Apenninhalbinsel beherrschte und die von Erdbeben erschüttert in einer einzigen unheilvollen Nacht versank, hat immer wieder die Phantasie der Bücherschreiber beschäftigt. Strabo und Plinius glaubten, daß die Geschichte von Atlantis ein Trugbild des alten Plato gewesen sei. Bis zum heutigen Tage aber ist *die* Überlieferung, wie sie Plato bringt, nicht erloschen. Dichter und Romanschriftsteller haben das Thema unbekümmert ausgesponnen, Wissenschaftler taten desgleichen mit Vorsicht. Ein unvollständiger Katalog der Atlantis-Literatur aus dem Jahre 1926 enthält 1700 Titel¹⁰. Obwohl Plato deutlich angab, daß Atlantis hinter den Säulen des Herkules (Gibraltar) im Atlantischen Ozean lag, wie dies auch durch den Namen der Insel angezeigt wird, haben Reisende und andere Rätselrater Atlantis in alle Teile der Welt verlegt, selbst auf trockenes Land, so z. B. nach Tunesien¹¹, Palästina¹² und Südamerika. Auch Ceylon, Neufundland und Spitzbergen zog man in Erwägung. Dies ergab sich aus der Tatsache, daß Sagen von Überschwemmungen und versinkenden Inseln in allen Teilen der Welt zu finden sind.

Plato zeichnete auf, was Solon in Ägypten von dem Priester gehört hatte. „Der (Atlantische) Ozean war zu jener Zeit für Schiffe befahrbar, denn vor dem Durchlaß, den Ihr Griechen mit Euren Worten ‚Die Säulen des Herakles‘ (Herkules) nennt, war eine Insel gelegen, die größer als Libyen und Asien (Kleinasien) zusammengenommen war; und es war den Reisenden jener Zeit möglich, von ihr aus zu den anderen Inseln hinüberzufahren und von diesen Inseln zu dem ganzen Kontinent jenseits von ihnen, der diesen Ozean umschließt ... Dort drüben ist ein wirklicher Ozean und das ihn umgebende Land kann mit Fug und Recht, im vollsten Sinne des Wortes, ein Kontinent genannt werden. Nun gab es aber auf dieser Insel Atlantis einen Bund von Königen, eine große und wunderbare Macht, die über die ganze Insel herrschte, desgleichen auch über viele andere Inseln und Teile des Festlandes; darüber hinaus beherrschten sie die Länder

¹⁰ J. Gattefossé und C. Roux, *Bibliographie de l'Atlantide et des questions connexes* (1926).

¹¹ A. Herrmann, *Unsere Ahnen und Atlantis* (1934).

¹² F. C. Baer, *L'Atlantique des Anciens* (1835).

diesseits der Meerenge von Libyen bis nach Ägypten und von Europa bis zur Toskana.“¹³

Im 19. Jahrhundert kreuzten Schiffe auf dem Atlantischen Ozean, um den Meeresgrund nach Atlantis zu durchforschen, und vor dem zweiten Weltkrieg gab es wissenschaftliche Gesellschaften mit dem einzigen Zweck, das Problem der versunkenen Insel zu ergründen.

Zahlreiche Theorien wurden aufgestellt nicht nur über die örtliche Lage von Atlantis, sondern auch über die kulturellen Leistungen seiner Einwohner. Plato schrieb in einem anderen Werke (Kritias) eine politische Abhandlung und wählte als Schauplatz dieser Utopie die versunkene Insel. Heutige Gelehrte, die eine gewisse Ähnlichkeit zwischen den amerikanischen, ägyptischen und phönizischen Kulturen zu sehen glaubten, vermuten in Atlantis das entsprechende Verbindungsglied. Diese Mutmaßungen haben viel Wahrscheinlichkeit für sich; wenn sie zutreffen, so wird vielleicht Kreta, als Ausgangsbasis karischer Seefahrer, manchen Aufschluß über Atlantis geben können, wenn die kretischen Inschriften erst einmal genügend entziffert sind.

Ein Punkt in Platos Schilderung vom Untergang von Atlantis bedarf der Berichtigung. Plato sagt, daß Solon die Geschichte dem älteren Kritias erzählte und daß der junge Kritias, Platos Freund, sie von seinem Großvater hörte, als er zehn Jahre alt war. Der junge Kritias erinnerte sich, daß ihm erzählt wurde, daß der Untergang von Atlantis sich vor neuntausend Jahren zugetragen habe. Darin ist eine Null zuviel. Wir kennen keinerlei Spuren menschlicher Kultur, abgesehen von denen der jüngeren Steinzeit, noch irgendeines seefahrenden Volkes aus einer Zeit neuntausend Jahre vor. Solon. Zahlen, die wir in unserer Kindheit hören, wachsen in unserem Gedächtnis ebenso wie Größenmaßstäbe. Wenn wir das Heim unserer Kindheit wiedersehen, sind wir über die Kleinheit der Räume überrascht – wir hatten sie viel größer in Erinnerung. Was auch immer die Quelle dieses Irrtums sein mag, das wahrscheinlichste Datum des Untergangs von Atlantis liegt in der Mitte des 2. Jahrtausends, neunhundert Jahre vor Solon, als die Erde zweimal große Katastrophen infolge der „Verschiebung der Himmelskörper“ durchmachte. Diese Worte Platos fanden am wenigsten Beachtung, obwohl sie es am meisten verdienten.

Die Zerstörung von Atlantis wird von Plato so beschrieben, wie er es von seinem Gewährsmann gehört hatte: „Zu einem späteren Zeitpunkt ereigneten sich unheilverkündende Erdbeben und Überschwemmungen, und ein

¹³ Plato, Timaeus 24 E-B.

schrecklicher Tag und eine schreckliche Nacht kam über sie, als die ganze Schar Eurer (griechischen) Krieger von der Erde verschlungen wurde, und die Insel Atlantis in gleicher Weise vom Meer verschlungen wurde und verschwand. Deswegen ist auch der Ozean an dieser Stelle nun unpassierbar und unergründlich geworden, da er durch die schlammige Untiefe versperrt wird, welche die Insel im Versinken bildete.“¹⁴ Zu der Zeit, als Atlantis im Ozean unterging, wurde auch die Bevölkerung Griechenlands vernichtet: die Katastrophe war allgemein.

Der Psalmist schreibt, gleichsam als ob er diese Ereignisse zurückrufen wollte: „Du hast die Städte umgestürzt und ihr Gedächtnis ist umgekommen samt ihnen.“¹⁵ Und weiter: „Gott ist unsere Zuversicht und Stärke ... darum fürchten wir uns nicht, wenngleich die Welt unterginge und die Berge mitten ins Meer sanken; wenngleich das Meer wütete und wallete.“¹⁶

Die Fluten des Deukalion und Ogyges

Die griechische Geschichte kennt zwei große Naturkatastrophen: die Fluten des Deukalion und des Ogyges. Eine von ihnen, gewöhnlich die des Deukalion, wird von den griechischen Schriftstellern zeitlich mit dem Feuerbrand Phaëthons gleichgesetzt. Die Fluten des Deukalion und Ogyges brachten ungeheure Zerstörungen über das griechische Festland sowie die umliegenden Inseln, und veränderten dabei die geographische Gestalt dieser Gebiete. Die Flut des Deukalion war am verheerendsten: das Wasser bedeckte das ganze Land und vertilgte die Bevölkerung. Der Sage nach blieb nur ein Menschenpaar am Leben, Deukalion und sein Weib. Diese letzte Einzelheit ist natürlich ebensowenig wörtlich zu nehmen wie entsprechende Angaben in anderen Katastrophensagen, wie sie überall auf der Welt zu finden sind; so glaubten beispielsweise die beiden Töchter Lots, die sich nach dem Untergang von Sodom und Gomorra mit ihrem Vater in einer Höhle verborgen hatten, daß sie mit ihm zusammen die einzigen Überlebenden im ganzen Lande seien¹⁷.

Die Chronologen unter den Kirchenvätern besaßen Anhaltspunkte dafür,

¹⁴ Plato, Timaeus 25 C-D.

¹⁵ Psalm 9, 7.

¹⁶ Psalm 46, 1-4.

¹⁷ Genesis 19, 31.

daß eine der beiden Katastrophen, entweder die Flut des Deukalion oder die des Ogyges, sich gleichzeitig mit dem Auszug aus Ägypten ereignet habe.

Julius Africanus schrieb: „Wir versichern, daß Ogygus (Ogyges), nach dem die erste Flut (in Anika) ihren Namen trägt, und der errettet wurde, während unzählige umkamen, zur Zeit des Auszuges aus Ägypten zusammen mit Moses lebte.“¹⁸ „Das Passahfest und der Auszug der Juden aus Ägypten fanden statt und so auch die Flut des Ogyges in Attika. Und das ist nur vernunftgemäß. Denn es ist nur zu erwarten, daß, während die Ägypter im Zorn Gottes mit Sturm und Hagel geschlagen wurden, gewisse Teile der Erde mit ihnen leiden würden.“¹⁹

Eusebius legte die Flut des Deukalion und den Feuerbrand des Phaëthon in das zweiundfünfzigste Lebensjahr Moses'²⁰. Augustin setzte die Flut des Deukalion ebenfalls mit der Zeit Moses' gleich²¹; die Flut des Ogyges fand seiner Ansicht nach früher statt. Ein Chronologe des 7. Jahrhunderts (Isidor, Bischof von Sevilla)²² datierte die Flut des Deukalion in die Zeit Moses'; andere Chronologen des 7. Jahrhunderts rechneten ebenfalls aus, daß die Flut des Deukalion zur Zeit Moses' stattfand, wenn auch nicht genau gleichzeitig mit dem Auszug aus Ägypten²³.

Wenn die Katastrophen sich kurz nacheinander ereigneten, scheint es wahrscheinlicher, daß die Flut des Ogyges nach der des Deukalion stattfand, die ja tatsächlich das ganze Land vernichtete und entvölkerte und alle Erinnerung an das, was bisher geschehen war, auslöschte. Nach den Worten Platos, der den ägyptischen Gewährsmann des Solon zitiert, müssen die Katastrophen der Beachtung seitens der nachfolgenden Generationen entgangen sein, weil infolge der Verwüstung „die Überlebenden viele Generationen lang dahinstarben, ohne imstande zu sein, sich schriftlich

¹⁸ Julius Africanus in *The Ante-Nicene Fathers*, herausg. A. Robert und J. Donaldson (1896), VI, S. 132.

¹⁹ Ebenda, S. 134.

²⁰ Eusebius' Werke, Bd. V, *Die Chronik*, „Chronikon-Kanon“.

²¹ *Civitas Dei* XVIII, 10 und 11.

²² Siehe J. G. Frazer, *Folklore in the Old Testament* (1918) I, S. 159.

²³ Seth Calvisius schreibt in *Opus chronologicum* (1629), das Jahr der Welt 2429 (entsprechend dem Jahr 1519 vor unserer Zeitrechnung) dem Feuerbrand Phaëthons zu, das Jahr der Welt 2432 (1516 v. Chr.) der Flut des Deukalion, und das Jahr der Welt 2453 (1495 v. Chr.) dem Exodus.

Christopher Helvicus (1581-1617) schreibt in *Theatrum historicum* (1662) das Weltjahr 2437 der Flut des Deukalion und dem Feuerbrand des Phaëthon zu, und das Weltjahr 2453 (oder 797 a Diluvio universali) dem Auszug aus Ägypten.

auszudrücken“. Die Erinnerung an die Katastrophe des Ogyges wäre in der Katastrophe des Deukalion untergegangen, wenn Ogyges dem Deukalion vorausgegangen wäre²⁴.

Offenbar ist es richtig, die Flut des Deukalion in die Tage des Exodus zu verlegen; dennoch haben auch die, die Ogyges und Moses für Zeitgenossen hielten, nur, daß Moses diese Flut selbst nicht mehr erlebte, da sie erst zur Zeit seines Nachfolgers Josua stattfand.

Zur Erinnerung an die Deukalische Flut beging die Bevölkerung Athens ein Fest im Monat Anthesterion, welcher ein Frühlingsmonat war; das Fest trug den Namen Anthesteria. Am dreizehnten des Monats, dem Haupttage des Festes, wurde Honig und Mehl als Opfer in eine Erdspalte gegossen²⁵.

Das Datum dieser Zeremonie – der dreizehnte Tag des Anthesterion im Frühling – ist vielsagend, wenn wir uns an das erinnern, was in dem Kapitel unter der Überschrift „13“ gesagt wurde. Es war am dreizehnten Tage des Frühlingsmonats (Aviv), an dem die große Planetenbegegnung stattfand, die dem Auszug Israels aus Ägypten um einige Stunden vorausging.

Die Darbringung von Honig und Mehl als Hauptzeremonie des Festes ist ebenfalls aufschlußreich, wenn wir uns daran erinnern, daß Manna, das Himmelsbrot, das wie Honig schmeckte, nach der Begegnung der Erde mit dem Himmelskörper auf die Erde herabfiel.

Die Herkunft des Namens Deukalion ist unbekannt²⁶. Über Name und Person des Ogyges dagegen besitzen wir einige konkrete Angaben. Obwohl Ogyges ein König war, wußten dieselben griechischen Geschichtsschreiber, welche die Flut des Ogyges als eines der hervorragendsten Ereignisse in der Vergangenheit ihres Landes verzeichneten, gleichwohl nichts von einem Könige dieses Namens in Griechenland²⁷. Wer war Ogyges?

²⁴ Vgl. jedoch Frazer, *Ancient Stories of a Great Flood*, Journal of the Royal Anthropological Institute, XLVI (1916). Immerhin ordnete Eusebius Deukalion vor Ogyges ein.

²⁵ Vgl. Pausanias, *Beschreibung Griechenlands* I, 18. Pauly-Wissowa, Real-Encyclopädie, unter „Anthisteria“; ebenso Andree, *Die Flutsagen*, S. 41.

²⁶ „So klar nun im ganzen die Bedeutung der Sage, so rätselhaft ist die des Namens.“ Röscher, „Deukalion“, *Lexikon der griechischen und römischen Mythologie*. Nach Homer war Deukalion ein Sohn des Kreter-Königs Minos und ein Enkel von Zeus und Europa (Ilias XIV, 321 ff.; XIII, 450 f.). Nach Apollodor (*Bibliothek* 1/7) war Deukalion ein Sohn des Prometheus.

²⁷ Julius Africanus schrieb: „Nach Ogygus (Ogyges) blieb infolge der allgemeinen von der Flut verursachten Verwüstung das heutige Attika bis zu Cecrops ohne König, eine Zeit-

Wir können diese Frage beantworten. Als sich die Juden unter Moses' Führung der Grenze der Moabiter näherten, segnete Bileam das Volk Israel mit folgenden Worten: „Sein König soll höher sein als Agag (Agog).“²⁸ Agog muß der bedeutendste König jener Zeit in dem Gebiet um das östliche Mittelmeer gewesen sein.

In meiner Neufassung der alten Geschichte werde ich Beweise vorbringen, daß der Amalekiter-König Agog I. identisch mit dem Hyksos-König war, dessen Namen die Ägyptologen als Apop I. zu lesen versuchen und der ein paar Jahrzehnte nach dem Einfall der Amu (Hyksos) in Ägypten die Stadt Theben gründete, die spätere Hauptstadt des Neuen Reiches. Übereinstimmend mit dieser Versicherung kann ich darauf hinweisen, daß die griechische Überlieferung, die nichts von irgendeiner Regierung des Königs Ogyges in Attika weiß, gelegentlich den Sitz des Ogyges in das ägyptische Theben verlegt, und daß Aischylos das ägyptische Theben zum Unterschied von dem griechischen Theben in Böotien das „Ogygische Theben“ nennt. Ogyges wird auch die Gründung dieser ägyptischen Stadt zugeschrieben²⁹.

Agog war ein Zeitgenosse des alternden Moses; er war ein Herrscher, der damals in den Gebieten um das östliche Mittelmeer nicht seinesgleichen hatte³⁰; die Katastrophe zur Zeit Josuas, des Nachfolgers Moses, wurde mit seinem – Agogs – Namen genannt.

Die Aussage des Solinus, des Verfassers des Polyhistor, wonach auf die Flut des Ogyges eine Nacht von neunmonatiger Dauer gefolgt sei, braucht nicht eine Verwechslung mit der Finsternis zu bedeuten, die auf den Weltenumsturz zur Zeit des Exodus folgte; da die Ursachen ähnlich waren, müssen auch die Ergebnisse ähnliche gewesen sein. Der Ausbruch von Tausenden von Vulkanen würde genügen, eine solche Dunkelheit hervorzubringen, die ja kürzer als die nach dem Umsturz zur Zeit des Exodus war³¹.

spanne von 189 Jahren.“ Fragment der Chronographie in *The Ante-Nicene Fathers*, VI.

²⁸ Numeri 24, 7. Vgl. die Vokale im hebräischen Text I. Samuelis 15.

²⁹ Aischylos, *Die Perser*, 37. Siehe auch Scholion zu Aristides. Vgl. Roscher, „Ogyges als König des ägyptischen Theben“, *Lexikon der griechischen und römischen Mythologie*, Bd.31, Kol.689.

³⁰ Die rabbinischen Quellen sagen, daß Amalek auszog, „die gesamte Welt“ zu erobern. Siegel der Hyksos-Könige wurden auf Kreta, in Palästina, in Mesopotamien und an anderen Stellen außerhalb Ägyptens gefunden.

³¹ Vgl. Polyhistor, nach der Übersetzung von A. Golding (London, 1587), Kap. XVI, und der Übersetzung Agnant (Paris, 1847), Kap. XI.

Die griechischen Überlieferungen von den Fluten des Ogyges und des Deukalion enthalten somit Grundzüge, die, wenn auch teilweise vertauscht, auf zwei große Naturkatastrophen in der Mitte des zweiten Jahrtausends vor unserer Zeitrechnung zurückverfolgt werden können³².

³² Anscheinend enthält die Sage von Deukalion auch gewisse Elemente aus der Geschichte der Sintflut (des Noah).

Kapitel 8

DIE ZWEIUNDFÜNFZIG-JAHR-RECHNUNG

Die Werke des mexikanischen Gelehrten Fernando de Alva Ixtlilxochitl¹ (etwa 1568 bis 1648), der die alten mexikanischen Handschriften lesen konnte, verzeichnen eine alte Überlieferung, wonach Mehrfache der zwei- und fünfzigjährigen Kalenderperioden in der Wiederkehr von Weltkatastrophen eine bedeutsame Rolle spielten. Er berichtet insbesondere von zwei großen Katastrophen, deren jede ein Weltalter beschloß und zwischen denen nur 52 Jahre verstrichen.

Wie ich bereits ausführte, zählt die jüdische Überlieferung 40 Jahre der Wanderung in der Wüste; zwischen der Zeit, als die Juden die Wüste verließen und an die schwierige Aufgabe der Eroberung gingen, und der Zeit der Schlacht von Beth-Horon mögen wohl 12 Jahre verstrichen sein. Die Eroberung Kanaans währte 14 Jahre, und die Gesamtdauer von Josuas Führerschaft betrug 28 Jahre².

Es ist nun folgende bemerkenswerte Tatsache zu verzeichnen: die Eingeborenen des vorkolumbischen Mexiko erwarteten am Ende jeder Zwei- und fünfzig-Jahr-Periode eine neue Katastrophe und scharten sich zusammen, um das Ereignis zu erwarten. „Wenn die Nacht dieser Zeremonie herannahte, wurden alle Leute von Furcht ergriffen und warteten ängstlich auf das, was da kommen sollte.“ Sie fürchteten, daß „es das Ende der Menschheit sei und die Finsternis der Nacht immerwährend werde: es könnte sein, daß die Sonne nie wieder aufginge“³. Sie hielten Ausschau

¹ Ixtlilxochitl, *Obras Históricas* (Ausg. 1891-1892 in zwei Bänden). Die französische Übersetzung seiner Annalen ist die *Histoire des Chichimèques* (1840). Im Codex Vaticanus werden die Weltalter in Mehrfachen von 52 Jahren gezählt, zusammen mit einer wechselnden Anzahl von Jahren als Zusatz zu diesen Zahlen. A. v. Humboldt (*Researches* II, S. 28) stellte die Länge der Weltalter in dem vatikanischen Manuskript (Nr. 3738) den Längen *des* von Ixtlilxochitl überlieferten Systems gegenüber.

Censorinus (*Liber de die natali*) erwähnt vier Weltalter von 105 Jahren, die nach dem Glauben der Etrusker zwischen den von Himmelszeichen angekündigten Katastrophen lagen.

² Seder Olam 12; Augustin spricht von 27 Jahren Führerschaft Josuas (*Civitas Dei* XVIII, 11).

³ B. de Sahagun, *Historia General de las Cosas de Nueva España*, Buch VII, Kap. 10-13.

nach dem Erscheinen des Planeten Venus, und wenn dann an dem gefürchteten Tage keine Katastrophe eintrat, herrschten Jubel und Freude. Sie brachten Menschenopfer dar, indem sie den Gefangenen mit Feuersteinmessern das Herz aus der Brust schnitten. In der Nacht, in der die Zwei- und fünfzig-Jahr-Periode endete, verkündete ein großes Freudenfeuer der ängstlich wartenden Menge, daß eine neue Zeitspanne in Gnaden gewährt worden war und ein neuer Venuszyklus begonnen hatte⁴. Die Periode von 52 Jahren, die von den alten Mexikanern als der Zeitraum zwischen zwei Weltkatastrophen betrachtet wurde, war ganz eindeutig mit dem Planeten Venus verknüpft und wurde sowohl von den Mayas wie den Azteken beobachtet⁵.

Der alte mexikanische Brauch, dem Morgenstern zu opfern, hat sich bei den Skidi Pawnee von Nebraska in den Menschenopfern erhalten, die in Jahren, wenn der Morgenstern „besonders leuchtend erschien, oder in Jahren, wo ein Komet am Himmel war“, dargebracht wurden⁶. Was hat Venus mit diesen Katastrophen zu tun, die die Welt an den Rand der Vernichtung brachten? Wir stehen hier vor einer Frage, die uns in der Tat sehr weit führen wird.

Jubeljahr

Ich möchte die Antwort auf die eben gestellte Frage noch ein wenig aufschieben und zuvor versuchen, eine Erklärung für die Einrichtung des Jubeljahres bei den Israeliten zu finden.

Jedes siebte Jahr war nach dem Gesetz ein Sabbath-Jahr, währenddessen das Land brachliegen und die jüdischen Sklaven freigelassen werden mußten. Das fünfzigste Jahr war ein Jubeljahr, in dem das Land nicht nur brachliegen, sondern auch an seine ursprünglichen Besitzer zurückgegeben werden mußte. Nach dem Gesetz konnte Land nicht auf immer und ewig übertragen werden; der Verkaufsvertrag war nichts als eine Verpachtung für die jeweilige bis zum Jubeljahr verbleibende Frist. Am Versöhnungstag „sollst du die Posaune lassen blasen durch all euer Land ... Und ihr sollt das fünfzigste Jahr heiligen und sollt ein Freijahr ausrufen im Lande allen,

⁴ Vgl. Seler, *Gesammelte Abhandlungen* I, S. 618 ff.

⁵ W. Gates in De Landa, *Yucatan*, Anmerkung zu S. 60.

⁶ Diese Zeremonie wurde von G. A. Dorsay beschrieben. Siehe den Abschnitt „Venus im Volksglauben der Indianer“.

die darin wohnen; es soll euch ein Jubelfest sein und ihr sollt jedermann wieder in seinen Besitz einsetzen und wieder seiner Familie zurückgeben.“⁷

Seit alten Zeiten haben die Exegeten an der Angabe herumgedeutet, daß das Jubeljahr in jedem fünfzigsten Jahr zu feiern sei. Das siebte Sabbath-Jahr ist zugleich das neunundvierzigste Jahr: „Und der Zeitraum der sieben Jahressabbathe soll euch gleich vierzig und neun Jahren sein ... Und ihr sollt das fünfzigste Jahr heiligen.“⁸ Das Land während zweier aufeinanderfolgender Jahre brachliegen zu lassen, war eine zu weitgehende Forderung und kann nicht mit irgendeiner Notwendigkeit, das Ackerland so lange ruhen zu lassen, erklärt werden. Die Feier des Jubeljahres mit ihrer Rückgabe des Landes an seine ursprünglichen Eigentümer und der Freilassung der Sklaven trägt den Charakter einer Buße, worauf die Verkündung eben am Versöhnungstag noch besonders hindeutet. Gab es irgendeinen besonderen Grund, aus dem Angst und Furcht sich alle fünfzig Jahre wieder einstellten? Das Jubelfest der Mayas und das der Israeliten müssen eine ähnliche Entstehungsgeschichte haben. Der Unterschied liegt in dem menschlichen Charakter des Festes bei den Juden und dem unmenschlichen bei den Mayas; bei beiden Völkern jedoch war es ein Jahr der Buße, das sich in dem einen Falle alle fünfzig, im andern Falle alle zweiundfünfzig Jahre wiederholte.

Kometen pflegen infolge von Störungen durch die großen Planeten nicht nach genau gleichen Zeiträumen wiederzukehren⁹. Die Mayas erwarteten die Wiederkehr einer Katastrophe jedes zweiundfünfzigste Jahr, weil dies die Zeitspanne zwischen zwei Katastrophen war, die stattgefunden hatten. Vielleicht wurde der Komet wirklich in solchen Zeitabständen wiedergesehen. Die Juden fasteten und bereiteten sich auf den Tag des Gerichts am frühestmöglichen Datum seiner Wiederkehr vor; die Mayas begingen ihr Fest, wenn die gefürchtete Zeit ohne Unheil vorbeigegangen war.

Am Versöhnungstag pflegten die Juden dem „Asasel“ einen Sündenbock in die Wüste zu schicken¹⁰. Es war dies eine Zeremonie des Sühneopfers.

⁷ Leviticus 25, 9 ff.

⁸ Leviticus 25, 8-10.

⁹ Der Halleysche Komet hat eine durchschnittliche Umlaufzeit von 77 Jahren, wobei einzelne Umlaufzeiten jedoch nur 74½ Jahre, andere dagegen 79½ Jahre betragen.

¹⁰ Leviticus 16, 8-26. Die Priester pflegten um zwei Böcke Lose zu werfen: einen Bock für den Herrn und den anderen als Sündenbock für Asasel.

In Ägypten war der Bock ein dem Seth-Typhon geweihtes Tier¹¹. Asasel war ein gefallener Stern oder auch Lucifer. Er wurde auch Asael, Asa oder Usa genannt¹². Nach der rabbinischen Legende war Usa der Sternenengel Ägyptens; er wurde in das Rote Meer geschleudert, als die Juden hindurchzogen¹³. Der arabische Name des Planeten Venus ist al-Usa¹⁴. Die Araber pflegten al-Usa Menschenopfer darzubringen; auch Mohammed verehrte ihn in seiner ersten Zeit, und selbst heute noch suchen die Araber seine Hilfe¹⁵.

Die Juden sandten bei Verkündung des Jubeljahres einen Sündenbock als Versöhnungsgabe dem Lucifer. Was aber hatte Venus mit dem Jubeljahr und mit der Versöhnung zu tun?

Die Geburt der Venus

Ein Planet läuft auf einer nahezu kreisförmigen Bahn um einen größeren Himmelskörper, die Sonne; er trifft mit einem anderen Himmelskörper, einem Kometen, zusammen, der auf einer langgezogenen Ellipse dahinzieht. Der Planet kippt aus seiner Achsenlage, gerät aus seiner geordneten Bahnbewegung, wandert regellos weiter und entkommt schließlich dem Bereich des Kometen.

Der Himmelskörper auf der gestreckten Ellipse erfährt ähnliche Störungen. Von seinem Kurs abgelenkt, findet er sich in einer neuen Bahn; seine lange Schleppe aus gasförmigen Substanzen und Steinen wird von der Sonne oder von dem Planeten abgerissen oder macht sich selbständig und läuft als ein kleinerer Komet auf einer eigenen Bahnellipse weiter; ein Teil des Schweifes wird aber von dem ursprünglichen Kometen auf dessen neuer Umlaufbahn mitgenommen.

Alte mexikanische Handschriften geben die Reihenfolge der Ereignisse an. Die Sonne wurde von Quetzal-cohuatl angegriffen; nach dem Angriff

¹¹ Plutarch, *Isis und Osiris*, 73; vgl. Herodot II, 46; Diodor I, 84.4; und Strabo XVII, 1. 19.

¹² Ginzberg, *Legends* V, 152, 170.

¹³ Ebenda VI, 293. Nach einer anderen Legende ist der gefallene Engel Usa an die Berge der Finsternis (ebenda V, 170), den Kaukasus, gekettet.

¹⁴ Siehe „al-Uzza“, *Encyclopaedie des Islam* (1913-1934), Bd. IV.

¹⁵ J. Wellhausen, *Reste arabischen Heidentums* (2. Ausg. 1897), S. 40-44; C.M.Doughty, *Travels in Arabia Deserta* (Neue Ausg. 1921) II, S. 516; P. K. Hitti, *History of the Arabs* (1937), S. 98 ff.

dieses schlangenförmigen Himmelskörpers wollte die Sonne nicht scheinen, so daß die Welt vier Tage lang ihres Lichtes beraubt war; eine große Zahl von Menschen kam in dieser Zeit um. Anschließend verwandelte sich der schlangenförmige Himmelskörper in einen großen Stern, der den Namen Quetzal-cohuatl (Quetzal-coatl) behielt und der zum ersten Male im Osten aufging¹⁶. Quetzal-cohuatl aber ist der wohlbekannte Name des Planeten Venus¹⁷.

Die entsprechende Textstelle lautet wörtlich: „Die Sonne wollte sich nicht zeigen und vier Tage lang war die Welt ihres Lichtes beraubt. Dann erschien ... ein großer Stern; er erhielt den Namen Quetzal-cohuatl ... der Himmel ließ, um seine Wut zu zeigen ... eine große Anzahl Menschen untergehen, die durch Hunger und Pestilenz umkamen.“¹⁸ Die Aufeinanderfolge der Jahreszeiten und die Dauer von Tag und Nacht gerieten durcheinander. „Damals war es ... , daß das Volk (Mexikos) die Berechnung der Tage, Nächte und Stunden entsprechend dem entstandenen Zeitunterschied neu ordnete.“¹⁹

„Es ist im übrigen eine bemerkenswerte Tatsache, daß die Zeit vom Augenblick seines (des Morgensterns) Erscheinens an gemessen wird . . . Tlahuizcal-panteuctli oder der Morgenstern erschien zum ersten Male nach den Umwälzungen der von einer Sintflut heimgesuchten Erde.“ Er hatte das Aussehen einer ungeheuerlichen Schlange. „Diese Schlange ist mit Federn geschmückt: darum trägt sie den Namen Quetzal-cohuatl, Gukumatz oder Kukulcan. Gerade, als die Welt wieder aus dem Chaos der großen Katastrophe auftaucht, sieht man ihn erscheinen.“²⁰ Der Federschmuck Quetzal-cohuatls „stellte feurige Flammen dar“²¹.

Die alten Handschriften sprechen weiterhin „von dem Wandel, der im Augenblick der großen Flutkatastrophe in der Stellung zahlreicher Gestirne eintrat, deren bedeutendstes eben Tlahuizcal-panteuctli oder die Venus ist“²².

Diese von anhaltender Finsternis begleitete Weltkatastrophe scheint identisch mit der des Auszugs aus Ägypten zu sein, bei der ein Aschensturm die in ihrer Drehung gestörte Erde verdunkelte. Einige Bemer-

¹⁶ Brasseur, *Histoire des nations civilisées du Mexique* I, S. 181.

¹⁷ Seler, *Gesammelte Abhandlungen* I, S. 625.

¹⁸ Brasseur, *Histoire des nations civilisées du Mexique* I, S. 311.

¹⁹ Ebenda I, S. 120.

²⁰ Brasseur, *Sources de l'histoire primitive du Mexique*, S. 82.

²¹ Sahagun, *A History of Ancient Mexico* (Übersetzung F.-R. Bandelier, 1932), S. 26.

²² Brasseur, *Sources de l'histoire primitive du Mexique*, S. 48.

kungen passen allerdings auch auf die spätere Katastrophe zur Zeit Josuas, als die Sonne über einen Tag lang am Himmel der Alten Welt stillstand. Da es bei beiden Gelegenheiten derselbe Komet war, der auch beide Male seine Bahn änderte, so heißt die grundlegende Frage nicht: „Bei welcher Gelegenheit änderte der Komet seine Bahn?“, sondern vor allem: „Welcher Komet verwandelte sich in einen Planeten?“ oder: „Welcher Planet war noch in historischen Zeiten ein Komet?“ Die Verwandlung des Kometen in einen Planeten fing an bei seiner Begegnung mit der Erde in der Mitte des 2. Jahrtausends vor unserer Zeitrechnung und setzte sich nach Ablauf eines Jubeljahres weiter fort.

Nach den dramatischen Umständen des Auszugs aus Ägypten war die Erde jahrzehntelang in dichte Wolken gehüllt, so daß die Beobachtung der Sterne unmöglich war; nach dem zweiten Zusammentreffen sah man die Venus als neues und hell leuchtendes Glied der Planetenfamilie auf seiner Bahn dahinziehen. Es war in den Tagen Josuas – für den Leser des 6. Buches des Alten Testaments durchaus eine Zeitbestimmung; für die Alten jedoch war es „die Zeit des Agog“. Wie ich oben erklärte, war dies der König, unter dessen Namen die große Flutkatastrophe (die Flut des Ogyges) bekannt war und der nach der griechischen Überlieferung den Grundstein zu Theben in Ägypten legte.

In der Civitas Dei Augustins steht geschrieben: „Aus dem Buche des Marcus Varro, betitelt ‚Über die Herkunft des Römischen Volkes‘, zitiere ich Wort für Wort den folgenden Fall: ‚Es ereignete sich aber ein bemerkenswertes himmlisches Vorzeichen; Castor nämlich berichtet, daß in dem glänzenden Sterne Venus, bei Plautus auch Vesperugo und bei Homer ‚Der liebliche Hesperus‘ geheißen, ein so seltenes Wunderzeichen erschien, daß er Farbe, Größe, Form und Bahn änderte, was weder vorher noch nachher je wieder geschah. Adrastus von Cyzicus und Dion von Neapel, zwei berühmte Mathematiker, sagten, daß dies unter der Herrschaft des Ogyges vor sich gegangen sei.“²³

Die Kirchenväter betrachteten Ogyges als einen Zeitgenossen Moses', und der im Segen des Bileam erwähnte König Agog war eben dieser König Ogyges. Der Aufruhr in den Tagen Josuas und Agogs, die Flut des Ogyges, die Verwandlung der Venus in den Tagen des Ogyges, der Venus-Stern, der nach einer langanhaltenden Nacht und einer großen Katastrophe am Himmel Mexikos erschien – alle diese Ereignisse gehören zusammen.

²³ Buch XXI, Kap. 8.

Augustin fährt fort, indem er eine seltsame Betrachtung über die Verwandlung der Venus anstellt: „Sicherlich störte diese Erscheinung die Zeiteinteilung der Astronomen ... so daß sie glaubten versichern zu müssen, daß, was sich mit dem Morgenstern (der Venus) zugetragen hatte, sich weder vorher, noch nachher je wiederholt habe. Wir lesen aber in den Heiligen Schriften, daß selbst die Sonne stillstand, als ein heiliger Mann, Josua, der Sohn Nuns, Gott darum bat.“ Augustin ahnte nicht, daß der von Varro zitierte Castor und das im Buche Josua mit verarbeitete Buch Jasher sich auf dasselbe Ereignis beziehen.

Schweigen nun die hebräischen Quellen über die Geburt eines neuen Sternes in den Tagen Josuas? Keineswegs. In einer samaritanischen Chronik heißt es, daß während der Eroberung Palästinas durch die Israeliten unter Josua im Osten ein neuer Stern geboren wurde: „Ein Stern erhob sich über den Osten, gegen den aller Zauber vergeblich ist.“²⁴ Chinesische Chroniken berichten, daß „ein glänzender Stern in den Tagen Yahus (Yahous) erschien.“²⁵

Der flammende Stern

Plato berichtet, indem er den ägyptischen Priester zitiert, daß der mit Phaëthon verknüpfte Weltenbrand dadurch hervorgerufen wurde, daß die Himmelskörper, die sich um die Erde bewegen, aus ihrer Bahn gerieten. Da wir Grund zu der Annahme haben, daß es der Komet Venus war, der nach zwei Begegnungen mit der Erde schließlich zu einem Planeten wurde, so müssen wir jetzt die Frage stellen: verwandelte Phaëthon sich in den Morgenstern?

Wir können die Frage bejahen. Der früheste Schriftsteller, der die Verwandlung Phaëthons, „des flammenden Sterns“²⁶, in einen Planeten erwähnt, ist Hesiod²⁷. Dieselbe Verwandlung wird von Hyginus in seiner „Astronomie“ berichtet, wo er erzählt, wie Phaëthon, der den Weltenbrand verursacht hatte, von einem Blitzstrahl des Zeus getroffen und von der Sonne unter die Sterne (Planeten) gestellt wurde²⁸. Es war die allgemeine

²⁴ Ginzberg, *Legends* VI, 179.

²⁵ Legge, *The Chinese Classics* (Ausg. Hong Kong, 1865) III, Teil I, S. 112, Anm.

²⁶ Vgl. Cicero, *De natura deorum* II, 52.

²⁷ *Theogonie* Vers 989 ff.

²⁸ Hyginus, *Astronomie* II, 42.

Ansicht, daß Phaëthon sich in den Morgenstern verwandelte²⁹. Auf der Insel Kreta trug der unselige Lenker des Sonnenwagens den Namen Atymnios; er wurde als der Abendstern verehrt, der aber derselbe ist wie der Morgenstern³⁰.

Die Geburt des Morgensterns bzw. die Verwandlung einer Sagengestalt (Istar, Phaëthon, Quetzal-cohuatl) in den Morgenstern war ein weitverbreitetes Motiv im Volksglauben der morgenländischen³¹ und abendländischen³² Völker. Eine tahitanische Version der Geburt des Morgensterns wird auf den Gesellschaftsinseln im Stillen Ozean erzählt³³; die man-gaianische Sage berichtet, daß bei der Geburt eines neuen Sternes zahllose Bruchstücke³⁴ auf der Erde aufschlugen. Die Burjäten, Kirgisen und Jakuten Sibiriens sowie die Eskimos Nordamerikas erzählen ebenfalls von der Geburt des Planeten Venus³⁵. Ein flammender Stern unterbrach die sichtbare Bewegung der Sonne, verursachte einen Weltenbrand und wurde zum Morgenstern. So heißt es nicht nur in den Sagen und Überlieferungen, sondern auch in den astronomischen Büchern der alten Völker beider Halbkugeln.

Das Vier-Planeten-System

Wenn ich erkläre, daß der Planet Venus in der ersten Hälfte des zweiten Jahrtausends neu entstanden ist, so ist damit gleichzeitig gesagt, daß im dritten Jahrtausend nur vier Planeten sichtbar waren und demnach in astronomischen Darstellungen aus dieser frühen Zeit der Planet Venus nicht verzeichnet sein kann.

Auf einer alten indischen Planetenübersicht, die dem Jahr 3102 v. Chr. zugeschrieben wird, fehlt unter den sichtbaren Planeten allein Venus³⁶. Die Brahmanen der Frühzeit kannten das Fünf-Planeten-System nicht³⁷, und

²⁹ Siehe Roscher, „Phaëthon“ in Roschers Lexikon der griechischen und römischen Mythologie, Spalte 2182.

³⁰ Nonnos, *Dionysiaca* XI, 130 f.; XII, 217; XIX, 182; Solinus, *Polyhistor* XI.

³¹ Ginzberg, *Legends* V, 170.

³² Brasseur, *Histoire des nations civilisées du Mexique* I, S. 311-312.

³³ Williamson, *Religious and Cosmic Beliefs of Central Polynesia* I, S. 120.

³⁴ Ebenda, S. 43.

³⁵ Holmberg, *Siberian Mythology*, S. 432; Alexander, *North American Mythology*, S. 9.

³⁶ J. B. J. Delambre, *Histoire de l'astronomie ancienne* (1817) I, S. 407: „Allein Venus ist darauf nicht zu finden.“

³⁷ „Die Kenntnis der fünf Planeten ist den vedischen Indern öfters abgesprochen worden.“

erst in einer späteren (der „Mittleren“) Zeit sprachen sie dann von fünf Planeten.

Auch die babylonische Astronomie hatte ein Vier-Planeten-System³³. In alten Gebeten werden die Planeten Saturn, Jupiter, Mars und Merkur angerufen, während der Planet Venus fehlt. Diese Vier-Planeten-Systeme und die Tatsache, daß die alten Inder und Babylonier die Venus nicht am Himmel entdeckten, obwohl sie doch viel augenfälliger als die anderen Planeten ist, sind nur zu verstehen, wenn sich Venus tatsächlich nicht mit unter den Planeten befand.

Später dann „erhält der Planet Venus den Beinamen: ‚Der Große Stern, der sich zu den Großen Sternen gesellt‘. Die Großen Sterne sind selbstverständlich die vier Planeten Merkur, Mars, Jupiter und Saturn... und Venus gesellt sich ihnen als der fünfte Planet zu.“³⁹ Apollonius Rhodius berichtet von einer Zeit, „als noch nicht alle Planetenbahnen am Himmel waren“⁴⁰.

Einer der Planeten ist ein Komet

Demokrit (etwa 460 bis 370 v. Chr.), ein Zeitgenosse Piatos und einer der großen Gelehrten des Altertums, wird heute bezichtigt, er habe den Planetencharakter der Venus nicht erkannt⁴¹. Plutarch zitiert ihn, wie er von Venus spricht, als ob sie nicht zu den Planeten gehöre. Offenbar aber wußte der Verfasser der nicht mehr erhaltenen Abhandlungen über Geometrie, Optik und Astronomie mehr über die Venus, als seine Kritiker

„Die auffallende Tatsache, daß die Brahmanas ... der fünf Planeten nie Erwähnung tun.“ G. Thibaut, *Astronomie, Astrologie und Mathematik* in Grundriß der indoarischen Philologie und Altertumskunde III, 9 (1899), S. 6.

³³ E. F. Weidner, *Handbuch der babylonischen Astronomie* (1915), S. 61, berichtet von einer in Boghazkoi in Kleinasien gefundenen Sterntabelle: „Daß der Planet Venus fehlt, wird keinen wundernehmen, der die überragende Bedeutung des Vier-Planeten-Systems in der babylonischen Astronomie kennt.“ Weidner vermutet, daß Venus in der Liste der Planeten fehlt, da „sie mit Mond und Sonne zu einer Trias gehört“. Über Ishtar auf früheren Inschriften vergleiche hierunter S. 191.

³⁹ Ebenda S. 83.

⁴⁰ Apollonius Rhodius, *Argonautica* IV, 257 ff.

⁴¹ „Demokrit (sagt), daß die Fixsterne an höchster Stelle stehen“, nach ihnen die Planeten, danach die Sonne, Venus und der Mond nach ihrer Reihe.“ Plutarch, *Moralia* (Übers. W. Goodwin), Bd. III, Kap. XV; vgl. in Roschers Lexikon der griechischen und römischen Mythologie, Spalte 2182.

annehmen. Aus Zitaten, die bei anderen Schriftstellern überliefert sind, wissen wir, daß Demokrit eine Theorie über die Schöpfung und Zerstörung von Welten aufgestellt hatte, die sich sehr ähnlich wie die moderne Kollisions-Hypothese anhört, jedoch ohne deren Mängel. Er schrieb: „Die Welten sind ungleichmäßig im Raum verteilt – hier sind es mehr, dort weniger; manche sind voll entwickelt und manche sind im Schwinden: Werden in einem Teil des Weltalls, Vergehen im anderen. Die Ursache ihres Untergangs ist das Zusammenstoßen miteinander.“⁴² Er wußte, daß „die Planeten sich in ungleichen Entfernungen von uns befinden“ und daß es mehr Planeten gibt, als wir mit unseren Augen entdecken können⁴³. Aristoteles zitiert die Ansicht des Demokrit: „Sterne wurden sichtbar, wenn sich Kometen auflösten.“⁴⁴

Unter den frühen griechischen Wissenschaftlern des 6. Jahrhunderts ist es Pythagoras, von dem man allgemein annimmt, daß ihm gewisse Geheimwissenschaften zugänglich waren. Der Kreis seiner Schüler und Anhänger, die sogenannten Pythagoräer, waren besorgt, niemandem, der nicht zu ihnen gehörte, von ihrem Wissen zu offenbaren. Aristoteles schrieb über ihre Ansichten von der Natur der Kometen: „Einige der Italiener, Pythagoräer genannt, sagen, daß der Komet einer der Planeten sei, der aber nur in großen Zeitabständen erscheine und sich nur wenig über den Horizont erhebe. Dies ist auch mit Merkur der Fall; da er sich nur wenig über den Horizont erhebt, wird er oft nicht bemerkt und erscheint deswegen nur in großen Zeitabständen.“⁴⁵

Dies ist eine etwas verworrene Art der Darstellung; es ist aber möglich, die Wahrheit in der pythagoräischen Lehre aufzuspüren, die von Aristoteles nicht verstanden worden war. Ein Komet ist ein Planet, der in langen Abständen wiederkehrt. Einer der Planeten, der sich nur wenig über den Horizont erhebt, wurde von den Pythagoräern des 4. Jahrhunderts noch als Komet betrachtet. Mit den aus anderen Quellen geschöpften Kenntnissen ist leicht zu erraten, daß mit „einem der Planeten“ die Venus gemeint ist; allein Merkur und Venus erheben sich nur wenig über den Horizont.

⁴² Hippolyt, *Widerlegung aller Häresien* I, 11. Plato, ein Zeitgenosse Demokrits, beschrieb in ähnlicher Weise die Zerstörung der Erde und ihre zukünftige Wiedergeburt in einer entfernten Region des Weltalls (Timäus 56 D).

⁴³ Seneca, *Naturales questiones* VII, III. 2.

⁴⁴ Aristoteles, *Meteorologica* I, 6.

⁴⁵ Ebenda.

Aristoteles stimmte mit den pythagoräischen Gelehrten, die einen der fünf Planeten als Kometen ansahen, nicht überein.

„Diese Ansichten schließen Unmöglichkeiten ein ... Das gilt erstens für die, welche sagen, daß der Komet einer der Planeten sei... Oft sind mehr als nur ein Komet gleichzeitig erschienen ... Tatsächlich ist nie ein Planet außer den fünf beobachtet worden. Außerdem sind oft alle Planeten zusammen und gleichzeitig über dem Horizont sichtbar. Schließlich hat man Kometen erscheinen sehen, sowohl wenn alle Planeten sichtbar sind, wie auch, wenn einige nicht sichtbar sind.“⁴⁶

Mit diesen Worten versuchte Aristoteles, der das Geheimwissen der Pythagoräer nicht unmittelbar erfuhr, ihre Lehren abzutun, indem er argumentierte, daß alle fünf Planeten beim Auftauchen eines Kometen an ihrem Platze sind, als ob die Pythagoräer geglaubt hätten, daß alle Kometen ein und derselbe Planet seien, der zu gewissen Zeiten seine übliche Bahn verläßt. Die Pythagoräer waren aber keineswegs in dem Glauben, daß ein einziger Planet alle Kometen darstelle. Nach Plutarch⁴⁷ glaubten sie vielmehr, daß jeder der Planeten seine eigene Bahn und Umlaufzeit habe. Demnach wußten die Pythagoräer offenbar, daß der Komet, der „einer der Planeten“ ist, eben die Venus ist.

Der Komet Venus

Während der Jahrhunderte, die Venus ein Komet war, besaß sie einen Schweif. Die frühen Überlieferungen der Völker Mexikos, die in vor-kolumbischer Zeit niedergeschrieben wurden, berichten, daß Venus rauchte. „Der Stern, welcher rauchte – la estrella que humeava, war Sitlae choloha, welchen die Spanier Venus nennen.“⁴⁸

„Nun frage ich aber“, so sagte Alexander von Humboldt, „welche optische Täuschung der Venus den Anschein eines Rauch ausstoßenden Sternes geben konnte?“⁴⁹

⁴⁶ Aristoteles, *Meteorologica* I, 6.

⁴⁷ Plutarch, *Les Opinions des Philosophes*, in *Oeuvres de Plutarque* (Übers. Amyot), Bd. XXI, Kap. III, Abschn. 2.

⁴⁸ Humboldt, *Researches* II, S. 174; siehe E. T. Hammy, *Codex Telleriano-Remensis* (1899).

⁴⁹ Humboldt, *Researches* II, S. 174.

Sahagun, die spanische Autorität über Mexiko aus dem 16. Jahrhundert, berichtet, daß die Mexikaner einen Kometen „einen Stern, der raucht“ nannten⁵⁰. Man kann daraus schließen, daß die Mexikaner *die* Venus, die sie „einen Stern, der rauchte“ nannten, als Komet betrachteten.

Auch in den Veden heißt es, daß der Stern Venus wie Feuer mit Rauch aussähe⁵¹. Offenbar hatte der Stern einen Schweif, der bei Tag dunkel und bei Nacht leuchtend war. In ganz unmißverständlicher Form wird dieser leuchtende Schweif im Traktat Sabbath des Talmud erwähnt: „Feuer hängt herab vom Planeten Venus“⁵².

Diese Erscheinung wird auch von den Chaldäern beschrieben. Der Planet Venus „hatte einen Bart“⁵³. Diese selbe Bezeichnungsweise („Bart“) ist auch in der modernen Astronomie bei der Beschreibung von Kometen gebräuchlich.

Die Übereinstimmung der Beobachtungen, die im Tale des Ganges, an den Ufern des Euphrat und an der Küste des mexikanischen Golfes gemacht wurden, beweist ihre Objektivität. Die Frage muß daher nicht lauten: Welcher Art war die Täuschung der alten Tolteken und Mayas? sondern: welcher Art war diese Erscheinung und welches war ihre Ursache? Eine Schleppe, die groß genug war, um von der Erde aus sichtbar zu sein und die den Eindruck von Rauch und Feuer machte, hing von dem Planeten Venus herab.

Mit diesem glühenden Schweif war die Venus ein außerordentlich glänzender Himmelskörper; es ist deswegen nicht verwunderlich, daß die Chaldäer sie als eine „helle Fackel“⁵⁴, als „Diamant, der leuchtet wie die Sonne“ bezeichneten und ihr Licht dem der aufgehenden Sonne verglichen⁵⁵. Heutzutage macht das Licht der Venus weniger als *den* Millionsten Teil des Sonnenlichtes aus. „Herrliches Schauspiel inmitten des Himmels“ nannten es die Chaldäer⁵⁶.

In ähnlicher Weise schilderten auch die alten Hebräer den Planeten:

⁵⁰ Sahagun, *Historia General de las Cosas de Nueva España*, Buch VII, Kap. 4.

⁵¹ J. Scheftelowitz, *Die Zeit als Schidesaisgottheit in der iranischen Religion* (1929), S. 4; Venus, die „aussieht wie ein mit Rauch versehenes Feuer“. Vgl. Atharva-Veda VI, 3,15.

⁵² Babylonischer Talmud, Traktat Sabbath 156 a.

⁵³ M. Jastrow, *Religious Belief in Babylonia and Assyria* (1911), S. 221; vgl. J. Schaumberger, *Der Bart der Venus* bei F. X. Kugler, *Sternkunde und Sterndienst in Babel*. (3. Ergänzt., 1935), S. 303.

⁵⁴ „A Prayer of the Raising of the Hand to Ishtar“ in *Seven Tablets of Creation*, Herausg. L. W. King.

⁵⁵ Schaumberger bei Kugler, *Sternkunde und Sterndienst in Babel*, 3. Ergänzt. S. 291.

⁵⁶ Ebenda.

„Das strahlende Licht der Venus flammt vom einen Ende des Kosmos bis zum anderen Ende.“⁵⁷

Der astronomische Text von Soodiow in China berichtet von fernen Zeiten, als „Venus am hellerlichten Tage sichtbar war und bei ihrem Wege über den Himmel mit der Sonne an Helligkeit wetteiferte“⁵⁸. Noch im 7. Jahrhundert schrieb Assurbanipal von der Venus (Ishtar), „die in Flammen gekleidet ist und oben eine Krone von gewaltigem Glanz trägt“⁵⁹. Die Ägypter zur Zeit Setis schilderten Venus (Sekhmet) folgendermaßen: „Ein kreisender Stern, der sein Feuer in Flammen ausstreut ... , eine Feuerflamme in seinem Sturm.“⁶⁰

Mit einem Schweif behaftet und auf einer noch nicht kreisförmigen Bahn umlaufend, war Venus mehr ein Komet als ein Planet und wurde von den Mexikanern ein „rauchender Stern“, also ein Komet genannt. Sie gaben ihr auch den Namen Tzontemocque, das heißt „die Mähne“⁶¹. Die Araber nannten Ishtar (Venus) mit dem Namen Zebbaj – „eine mit Haar“, und so war es auch bei den Babylonern⁶².

„Manchmal sind die Planeten mit Haaren versehen“, schrieb Plinius⁶³, eine Behauptung, für die eine alte Beschreibung der Venus gedient haben mag. Nun ist aber Haar bzw. coma ein Kennzeichen der Kometen, und in der Tat leitet sich das Wort Komet von dem griechischen Wort für Haar ab. Der peruanische Name „Chaska“ (wellhaarig)⁶⁴ ist noch heute der Name der Venus, obwohl gegenwärtig der Morgenstern zweifellos ein Planet ist und keinen Schweif hat.

Das coma der Venus änderte seine Form je nach der Stellung des Planeten. Wenn sich der Planet Venus heute der Erde nähert, so ist er nur teilweise beleuchtet, während ein Teil der Scheibe im Schatten ist; er hat Phasen wie der Mond. In dieser Stellung ist er wegen der geringen Entfernung am leuchtendsten. Als die Venus noch einen Schweif hatte, müssen die Hörner

⁵⁷ Midrasch Rabba, Numeri 21, 245 a: *Noga shezivo mavhik me'sof haolam ad sofo*. Vgl. „Mazal“ und „Noga“ bei J. Levy, *Wörterbuch über die Talmudim und Midraschim* (2. Ausg., 1924).

⁵⁸ W. C. Rufus und Hsing-chih tien, *The Soochow Astronomical Chart* (1945).

⁵⁹ D. D. Luckenbill, *Ancient Records of Assyria* (1926-1927) II, Abschn. 829.

⁶⁰ Breasted, *Records of Egypt* III, Abschn. 117

⁶¹ Brasseur, *Sources de l'histoire primitive du Mexique*, S. 48, Anm.

⁶² H. Winckler, *Himmels- und Weltenbild der Babylonier* (1901), S. 43.

⁶³ Plinius, *Historia Naturalis* II, 23.

⁶⁴ „Die Peruaner nennen den Planeten Venus mit dem Namen Chaska, die Wellhaarige.“ H. Kunike, *Sternmythologie auf ethnologischer Grundlage in Welt und Mensch*, IX-X. E. Nordenskiöld, *The Secret of the Pervian Quipu* (1925), S. 533 ff.

ihrer Sichel durch die erleuchteten Teile ihres Schweifes verlängert gewesen sein. Sie hatte somit zwei lange Anhängsel und sah aus wie ein Stierkopf.

Sanchoniathon sagt, daß Astarte (Venus) einen Stierkopf hatte⁶⁵. Der Planet wurde sogar Ashteroth-Karnaim genannt, Astarte mit den Hörnern – ein Name, den man auch einer Stadt in Kanaan zu Ehren dieser Gottheit gegeben hatte⁶⁶. Das Goldene Kalb, das Aaron und das Volk Israel am Fuße des Sinai anbeteten, war ein Bild dieses Sternes. Rabbinische Gewährsmänner sagen, daß „die Hingabe Israels an diesen Stierkult teilweise durch den Umstand erklärt wird, daß sie beim Durchgang durch das Rote Meer den Himmelsthron erblickten und unter den vier Geschöpfen um diesen Thron am deutlichsten den Stier erkannten“⁶⁷.

Das Ebenbild eines Kalbes wurde von Jerobeam in Dan, im großen Tempel des Nördlichen Königreiches, aufgestellt⁶⁸.

Tistrya im Avesta, der Stern, welcher die Planeten angreift, „der helle und prächtige Tistrya, vermengt seine Gestalt mit Licht, während er in der Gestalt eines goldgehörnten Stieres dahinzieht“⁶⁹.

Die Ägypter stellten den Planeten in ähnlicher Weise dar und verehrten ihn unter dem Bilde eines Stieres⁷⁰. Auch in dem mykenischen Griechenland entstand ein Stierkult. Ein goldener Kuhkopf mit einem Stern auf der Stirn wurde in Mykene auf dem griechischen Festland gefunden⁷¹.

Die Einwohner des weitentfernten Samoa, primitive Stämme, die auf mündliche Überlieferung angewiesen sind, da sie keine Schrift besitzen, wiederholen bis auf den heutigen Tag: „Der Planet Venus wurde wild und Hörner wuchsen aus seinem Kopf hervor.“⁷²

Diese Beispiele und Hinweise könnten beliebig vermehrt werden.

Die astronomischen Texte der Babylonier beschreiben die Hörner des Planeten Venus. Manchmal ragte das eine der beiden Hörner stärker hervor. Da die astronomischen Werke des Altertums so viel über die Hörner der Venus zu berichten wissen, haben die heutigen Gelehrten sich

⁶⁵ Vgl. L. Thorndike, *History of Magic and Experimental Science* (1923-1941), I, Kap. X.

⁶⁶ Genesis 14, 5. Siehe auch I. Makkabäer 5, 26. 43 und II. Makkabäer 12, 21-26; G. Rawlinson, *The History of Herodotus* (1858) II, S. 543.

⁶⁷ Ginzberg, *Legends* III, 123.

⁶⁸ I Könige 12, 28.

⁶⁹ Avesta (Übers. James Darmesteter, 1883) Teil II, S. 93.

⁷⁰ Vgl. E. Otto, *Beiträge zur Geschichte der Stierkulte in Ägypten* (1938).

⁷¹ H. Schliemann, *Mycenae* (1870), S. 217.

⁷² Williamson, *Religious and Cosmic Beliefs of Central-Polynesia*, I, S. 128.

gefragt, ob die Babylonier etwa die Phasen der Venus gesehen haben sollten, die heute mit bloßem Auge nicht erkennbar sind⁷³ und die Galilei zum ersten Male in der Geschichte der Neuzeit mit seinem Fernrohr sah.

Die langen Hörner der Venus konnten ohne die Hilfe eines Fernrohrs sichtbar gewesen sein. Diese Hörner waren die erleuchteten Teile des coma der Venus, die sich nach der Erde zu ausstreckten. Diese Hörner können auch auf die Sonne zu gerichtet gewesen sein, als Venus sich der Sonne näherte, da Kometen häufig mit der Sonne zugekehrten Ausläufern beobachtet wurden, während die Kometenschweife regelmäßig von der Sonne weggerichtet sind.

Als Venus in die Nähe eines der Planeten kam, wurden ihre Hörner länger: es ist dies das Phänomen, welches die babylonischen Astrologen beobachteten, als Venus sich dem Mars näherte⁷⁴.

⁷³ Bekanntlich ist an nicht wenigen Stellen der astrologischen Keilschriftentexte von einem rechten oder linken Hörn der Venus die Rede. Man hat daraus geschlossen, daß die Phasen der Venus schon von den alten Babyloniern und nicht erst von Galilei beobachtet worden seien. Schaumberger, *Die Hörner der Venus* bei Kugler, Sternkunde, 3. Ergänzt., S. 302 ff.

⁷⁴ Ebenda.

Kapitel 9

PALLAS ATHENE

Kosmologisch die Mythen über die Geburt des Planeten Venus können wir in jedem Land der Alten Welt finden. Wenn wir die Gottheit suchen, die den Planeten Venus verkörpert, so müssen wir nur nachforschen, welcher von den Göttern oder Göttinnen nicht von Anbeginn existierte, sondern später in die Familie hineingeboren wurde. Die Sagen aller Völker befassen sich ausschließlich mit der Geburt der Venus und nicht mit der des Jupiter, des Mars oder des Saturn. Jupiter wird zwar als Erbe des Saturn geschildert, aber seine Geburt ist nicht Gegenstand einer Sage. Dagegen waren Horus bei den Ägyptern und Vishnu bei den Indern solche später geborenen Gottheiten. Horus kämpfte am Himmel mit dem Schlangengeheuer Seth, und ebenso auch Vishnu. In Griechenland war die Göttin, die plötzlich am Himmel auftauchte, Pallas Athene. Sie entsprang dem Haupte des Zeus-Jupiter. Nach einer anderen Sage war sie die Tochter eines Ungeheuers Pallas-Typhon, welches sie anfiel und das sie daraufhin besiegte und tötete.

Die Tötung des Ungeheuers durch einen Planetengott ist die Form, in der die Völker die wallende Bewegung der Rauchsäule deuteten, als die Erde und der Komet Venus sich begegneten und Kopf und Schweif des Kometen unter heftigen elektrischen Entladungen aufeinander einstürmten.

Die Geburt des Planeten Athene wird in einem an sie, „die strahlende Göttin, Jungfrau, Tritogeneia“, gerichteten homerischen Liede besungen. Als sie geboren wurde, begann das Himmelsgewölbe – der große Olymp – „schrecklich zu taumeln“, „die Erde ringsherum schrie fürchterlich“, „das Meer war bewegt und warf dunkle Wellen, während plötzlich Schaum hervorbrach“, und dann stand die Sonne „eine lange Weile“ still¹. Der griechische Text spricht von „purpurnen Wellen“², von „dem

¹ „Die homerischen Hymnen auf Athene“ (Übers. Evelyn White) im Band Hesiod der Loeb's Classical Library.

² Richtig übersetzt muß es heißen „purpurne Wellen“; siehe „Die homerische Hymne an Minerva“ (Übers. A. Buckley) in *The Odyssey of Homer with the Hymns* (1878).

Meer, (das) aufsteigt wie eine Mauer“, und von der Sonne, die in ihrer Bewegung innehält³.

Aristokles sagte, daß Zeus die ungeborene Athene in einer Wolke verborgen und diese dann mit einem Blitzschlag aufgerissen hätte⁴, die mythologische Umschreibung für das Auftauchen eines Himmelskörpers aus der Wolkensäule.

Die Athene, bzw. die römische Minerva, wird nach dem See Triton Tritogeneia (auch Tritonia) genannt⁵. Dieser See lag in Nordafrika und entleerte sich bei einer großen Katastrophe in den Ozean, wobei die Wüste Sahara zurückblieb – einer Katastrophe, die mit der Geburt der Athene verknüpft ist.

Diodor⁶ sagt unter Hinweis auf nicht näher benannte ältere Gewährsleute, daß der See Triton in Afrika „im Verlauf eines Erdbebens verschwand, als die nach dem Ozean zu gelegenen Gebiete auseinandergerissen wurden“. Offenbar war dieser See vom Atlantischen Ozean durch einen Gebirgsriegel getrennt und verschwand plötzlich, als diese Barriere in der Katastrophe zerbrach oder einsank. Nach Ovid wurde Libyen als Folge von Phaëthons Feuerbrand zur Wüste.

In der Ilias heißt es, daß Pallas Athene als „ein glühender Stern“ mit sprühenden Funken auf die Erde herunterstürzte ; sie schoß einher als ein Stern „von Jupiter gesandt, als ein Himmelszeichen für Seeleute oder eine große Schar von Kriegern, ein glühender Stern“⁷. Der Athene entspricht im assyrisch-babylonischen Pantheon die Astarte (Ishtar), die Berge zertrümmert, „die helle Himmelsfackel“, bei deren Erscheinen „Himmel und Erde zittern“, die Finsternis hervorruft und in einem Orkan einherfährt⁸. Wie Astarte (Ashteroth-Karnaim) wurde auch Athene mit Hörnern dargestellt. „Athene, Tochter des Zeus ... auf ihren Kopf setzte sie den Helm mit zwei Hörnern“, heißt es bei Homer⁹.

Pallas Athene ist identisch mit Astarte (Ishtar) bzw. dem Planeten Venus

³ L.R. Farnell, *The Cults of the Greek States* (1896) I, S. 281.

⁴ Ebenda.

⁵ „Minerva ... soll in jungfräulichem Alter zur Zeit des Ogyges an dem Triton geheißenen See erschienen sein, nach dem sie Tritonia benannt wird.“ Augustin, *Civitas Dei* XVIII, 8.

⁶ Diodor von Sizilien III, 55.

⁷ Ilias IV, 75 f.

⁸ „A Prayer to Ishtar“ aus Seven Tablets of Creation (Übers. King); Farnell, *The Cults of the Greek States* I, S. 258 ff.

⁹ Ilias V, 735.

der Babylonier¹⁰, so wie auch Anaitis der Iranier mit Pallas Athene und dem Planeten Venus identifiziert wird¹¹.

Plutarch setzte die römische Minerva und die griechische Athene mit der ägyptischen Isis gleich, und Plinius identifizierte wiederum den Planeten Venus mit Isis¹².

Es ist wichtig, sich dies vor Augen zu führen, da man gemeinhin annimmt, die Griechen hätten keinerlei Gottheit von Bedeutung gehabt, die den Planeten Venus¹³ personifizierte, und hätten andererseits „nicht einmal einen Stern gefunden, Athene darauf unterzubringen“¹⁴. Die modernen Werke über die Mythologie der alten Griechen wiederholen was Cicero sagte: „Venus, auf griechisch Phosphorus und auf lateinisch Lucifer, wenn sie der Sonne vorausging, und Hesperos, wenn sie ihr folgte“¹⁵. Phosphorus spielt keinerlei Rolle im Olymp. Folgen wir aber Ciceros Beschreibung der Planeten weiter, so lesen wir auch von „dem Planeten des Saturn, dessen griechischer Name Phaëthon ist“, obwohl uns der Name Cronos geläufiger ist, mit dem die Griechen den Planeten Saturn bezeichneten. Cicero gibt auch für andere Planeten griechische Namen an, die nicht die allgemein gebräuchlichen sind. Es ist deswegen irrtümlich, anzunehmen, daß Phosphorus und Hesperos die hauptsächlichen oder gar einzigen griechischen Namen des Planeten Venus seien. Athene, der zu Ehren die Stadt Athen ihren Namen trug, war der Planet Venus. Nächst Zeus war sie die am meisten verehrte Gottheit der Griechen. Nach Manetho besagt der Name Athene auf griechisch „soviel wie selbstentstandene Bewegung“. Wie er schreibt, bedeutet der Name Athene „ich kam von mir selbst“¹⁶. Cicero erklärt die Herkunft des Namens Venus

¹⁰ S. Langdon, *Tammuz and Ishtar* (1914), S. 97.

¹¹ F. Cumont, *Les Mystères de Mithra* (3. Ausg., 1913), S. 111.

¹² Plutarch, Isis und Osiris, 62: „Oft benennen sie Isis mit dem Namen der Athene.“ Siehe G. Rawlinson, *The History of Herodotus* II, S. 542; Plinius, *Historia naturalis* 11,37.

¹³ Der Name Venus oder Aphrodite war mit dem Mond verknüpft.

¹⁴ Augustin, *Civitas Dei* VII, 16. Farneil, *The Cults of the Greek States* I, S. 263, bespricht die verschiedenen Hypothesen über die physische Natur der Athene und fragt, da ihm keine annehmbar erscheint: „Gibt es irgendeinen Beweis, daß Athene als eine Göttin der hellenischen Religion jemals eine Personifikation eines Teiles der physischen Welt war?“ Cicero weist in *De natura deorum* I, 41 auf eine Abhandlung des Stoikers Diogenes Babylonius, *De Minerva*, hin, in welcher der Verfasser eine natürliche Erklärung der Geburt der Athene gab. Das Werk ist nicht erhalten.

¹⁵ Cicero, *De natura deorum* II, 53.

¹⁶ „Damit stimmt das Ägyptische überein: denn die Isis benennen sie oft mit dem Namen der Athene, der folgendes besagt: ‚ich kam von mir selbst‘, was einen aus sich selbst entspringenden Schwung bedeutet.“ Manetho, zitiert von Plutarch in *Isis und Osiris*,

folgendermaßen: „Venus wurde von unseren Landsleuten so genannt als die Göttin, die zu allen Dingen ‚kommt‘ (*venire*).“¹⁷ Der Name Vishnu bedeutet „Durchdringer“, von Sanskrit *vish*, „eindringen“ oder „durchdringen“.

Die Geburt der Athene wurde in die Mitte des 2. Jahrtausends verlegt. Augustin schrieb: „Minerva (Athene) soll ... zur Zeit des Ogyges erschienen sein“. Diese Angabe findet sich in der *Civitas Dei*¹⁸, dem Werk, das auch das Zitat von Varro enthält, wonach der Planet Venus zur Zeit des Ogyges Form und Bahn geändert habe. Augustin setzte auch Josua und Minervas Erdenwallen zeitlich gleich¹⁹.

Der Mantel kohlenstoffhaltiger Wolken, in den der Komet die Erde einhüllte, ist das „ambrosische Gewand“, das Athene für Hera (die Erde) anfertigte²⁰. Die Herkunft der Ambrosia ist mit Athene verknüpft²¹. Die Entstehung Athenes als Komet kommt auch in dem Beinamen Pallas zum Ausdruck, der bekanntlich gleichbedeutend mit Typhon ist; Typhon war aber nach Plinius ein Komet.

Stier und Kuh, Bock und Schlange waren der Athene heilige Tiere. „Die Ziege galt gewöhnlich als unverletzlich, wurde aber als außergewöhnliches Opfer für sie ausgesucht“ und jedes Jahr auf der Akropolis zu Athen dargebracht²². Bei den Israeliten war der Bock das Opfer für Asasel oder Lucifer.

Im babylonischen Kalender ist „der neunzehnte Tag jedes Monats als ‚Tag des Zorns‘ der Göttin Gula (Ishtar) gekennzeichnet. Alle Arbeit ruhte. Weinen und Klagen erfüllte das Land ... Die Erklärung für diesen babylonischen ‚dies irae‘ ist in einer Sage zu suchen, die den neunzehnten des ersten Monats betrifft. Warum sollte aber der neunzehnte Tag nach dem Mond der Frühjahrstages- und Nachtgleiche ein Tag des Zornes

Kap. 62. Vgl. aber Farnell, *The Cults of the Greek States* I, S. 258: „Die Bedeutung des Namens bleibt unbekannt.“

¹⁷ Cicero, *De natura deorum* II, 69.

¹⁸ *Civitas Dei* XVIII, 8.

¹⁹ Ebenda, XVIII, 12.

²⁰ Ilias XIV, 170 ff. In der babylonischen Sage hieb Marduk das Ungeheuer Tiamat in zwei Stücke und machte aus dem einen eine Hülle oder einen Schleier für den Himmel.

²¹ T. Bergk, *Die Geburt der Athene* in Fleckeisens Jahrbüchern für klassische Philologie (1860), Kap. 6, weist auf die Beziehung Athenes zu den „Quellen der Ambrosia“ hin. Apollodor sagt, daß Athene „Pallas erschlug und seine Haut benützte“, was scheinbar auf die Hülle der Venus hindeutet, die vorher den Schweif des Kometen gebildet hatte.

²² Farnell, *The Cults of the Greek States* I, S. 290.

sein? ... Er entspricht dem quinquatrus des römischen Bauernkalenders, dem neunzehnten März, fünf Tage nach dem Vollmond. Ovid sagt, daß an diesem Tage Minerva geboren sei, die ja doch die Pallas Athene der Griechen ist.“²³ Der 19. März war also der Tag Minervas.

Athene-Minerva trat zum ersten Mal an dem Tag in Erscheinung, als das Volk Israel durch das Rote Meer zog. Die Nacht vom dreizehnten auf den vierzehnten Tag des ersten Monats nach der Frühjahrstages- und Nachtgleiche war die Nacht des großen Erdstoßes; sechs Tage später, nach der hebräischen Überlieferung am letzten Tage der Passah-Woche, türmten sich die Wasser zu Bergen und die Flüchtlinge zogen durch das trockene Bett des Meeres.

Die Geburt der Pallas Athene oder ihr erster Besuch auf Erden war die Ursache einer kosmischen Umwälzung, und das Andenken an diese Katastrophe war „ein Tag des Zorns in allen Kalendern des alten Chaldäa“.

Zeus und Athene

Wenn es bei der vorliegenden Untersuchung ein Problem gab, das dem Verfasser längeres Nachdenken verursachte, so war es die Frage: War es der Planet Jupiter oder Venus, der die Katastrophe zur Zeit des Exodus hervorrief? Einige der alten mythologischen Quellen deuten auf Venus, andere auf Jupiter. In einem Teil der Sagen ist Jupiter (Zeus) die Hauptfigur des Dramas: er verläßt seinen Platz am Himmel, eilt in den Kampf mit Typhon und erschlägt ihn mit seinen Blitzen. Aber andere Sagen und auch historische Quellen, die ich auf den vorhergehenden Seiten zitiert habe, deuten auf den Planeten Venus bzw. die griechische Pallas Athene hin. Athene tötete ihren Vater, das Himmelsungeheuer Typhon-Pallas, und die Schilderung dieses Kampfes unterscheidet sich nicht von der des Kampfes, in dem Zeus den Typhon tötete. Das Gewicht zahlreicher Argumente brachte mich zu dem Schluß – an dem ich in keiner Weise mehr zweifle –, daß der Planet Venus, zu jener Zeit noch ein Komet, die Katastrophe in den Tagen des Exodus verursachte. Warum aber verknüpft dann ein Teil der Sagen dieses Ereignis mit Jupiter?

²³ Langdon, *Babylonian Menologies and the Semitic Calendars* (1935), S. 86-87.

Die Ursache dieser Zweigleisigkeit in der mythologischen Darstellung eines geschichtlichen Ereignisses liegt in der Tatsache, daß die Alten selbst nicht genau wußten, welcher der Planeten die Zerstörung verursacht hatte. Einige sahen die Wolkensäule – Typhon besiegt von Jupiter,, den Feuerball, der aus der Säule auftauchte und mit ihr kämpfte. Andere deuteten den Feuerball als einen von Jupiter verschiedenen Körper.

Die griechischen Autoren schilderten die Geburt der Athene (des Planeten Venus) so, daß sie dem Haupte des Jupiter entsprungen sei. „Und der mächtige Olymp zitterte fürchterlich ... und die Erde ringsum schrie schrecklich, und das Meer war aufgerührt, bewegt mit seinen purpurnen Wellen.“²⁴ Einige alte Schriftsteller glaubten, Athene sei von Cronos geboren worden. Aber die weitgehende Übereinstimmung der alten Schriftsteller macht Athene zur Tochter des Zeus-Jupiter; sie entsprang seinem Haupt, und diese Geburt war von großen Umwälzungen an Himmel und Erde begleitet. Der Komet raste auf die Erde zu, und es war nicht gut zu unterscheiden, ob der Planet Jupiter oder sein Abkömmling herannahte. Ich möchte hier etwas vorwegnehmen, was eigentlich zum zweiten Bande dieses Werkes gehört: daß nämlich Jupiter schon früher einmal Verheerungen in der Planetenfamilie einschließlich der Erde angerichtet hatte, so daß es demnach nur natürlich war, in dem herannahenden Himmelskörper den Planeten Jupiter zu sehen.

Ich habe in der Einführung zu diesem Werk auf die moderne Hypothese hingewiesen, wonach die erdähnlichen Planeten durch einen Prozeß der Ausstoßung aus den großen Planeten entstanden sind. Für die Venus scheint dies tatsächlich zuzutreffen. Auch die andere moderne Theorie, die den Ursprung der Kometen mit kurzer Umlaufszeit ebenfalls von den großen Planeten herleitet, ist richtig: die Venus war als ein Komet ausgestoßen worden und verwandelte sich dann nach einer Anzahl von Begegnungen mit anderen Gliedern des Sonnensystems in einen Planeten. Als Abkömmling des Jupiter trug Venus alle Kennzeichen, die den Menschen von früheren Weltkatastrophen dieser Art bekannt waren. Wenn ein Feuerball die Wolkensäule zerteilte und diese Säule mit Blitzstrahlen beschloß, dann sah die Einbildungskraft des Volkes darin den Planetengott Jupiter-Marduk, der herbeieilte, um das Schlangengeheuer Typhon-Tiamat zu töten.

²⁴ „The Homeric Hymn to Minerva“ (Übers. Buckley) in The Odyssey of Homer with the Hymns. Vgl. die Übersetzung auf Seite 185.

Es ist daher keineswegs erstaunlich, wenn in Gegenden, so fern von Griechenland wie Polynesien, erzählt wird, daß „der Planet Jupiter den Schweif des großen Sturmes besiegte“²⁵. Wir erfahren aber auch, daß mancherorts, so besonders auf den Harvey-Islands, „Jupiter oft mit dem Morgenstern verwechselt wurde“²⁶. Auch auf anderen Inseln Polynesiens „werden offenbar die Planeten Venus und Jupiter miteinander verwechselt“. Forschungsreisende bemerkten, „daß die Namen Fauma oder Pautiti der Venus ... und dieselben Namen auch Jupiter gegeben werden“²⁷. Die Astronomie der Frühzeit teilte die Ansicht des Ptolemäus, daß „Venus dieselben Kräfte“ und auch dieselbe Natur wie Jupiter besitze²⁸, eine Ansicht, die sich auch in der astrologischen Vorstellung widerspiegelt, da „Venus, wenn sie bestimmend für ein Ereignis ist, gewöhnlich dieselben Ergebnisse hervorbringt wie Jupiter“²⁹.

Wie ich im nächsten Band zeigen werde, gehörte in einem lokalen Kult Ägyptens der Name Isis ursprünglich dem Jupiter, während Osiris dem Saturn entsprach. In einem anderen örtlichen Kult war Amon der Name für Jupiter und ebenso auch Horus³⁰. Wenn jedoch ein neuer Planet aus Jupiter entstand und beherrschend am Himmel wurde, so war das eine Veränderung, deren wahre Natur die Zuschauer nicht ohne weiteres erkennen konnten. Sie gaben dem Planeten Venus den Namen Isis, manchmal auch den Namen Horus, was einige Verwirrung hervorgerufen haben muß. „Man wird verwirrt durch die verschiedenartigen Beziehungen, die zwischen Mutter und Sohn bestehen (Isis und Horus). Einmal ist er ihr Gemahl, einmal ihr Bruder; einmal ein Jüngling ..., einmal ein Säugling an ihrer Brust.“³¹ „Eine bemerkenswerte Darstellung zeigt sie (Isis) zusammen mit Horus als Morgenstern und damit in einer seltsamen Beziehung ... , die wir aus den Texten noch nicht erklären können.“³²

Auch Ishtar war in alten Zeiten in Assyrien und Babylonien der Name des

²⁵ Williamson, *Religious and Cosmic Beliefs of Central Polynesia* I, S. 123.

²⁶ Ebenda, S. 132. Siehe auch W. W. Gill, *Myths and Songs from the South Pacific* (1876), S. 44, sowie dessen *Historical Sketches of Savage Life in Polynesia* (1880), S. 38.

²⁷ Williamson I, S. 122. Siehe auch J. A. Mörenhut, *Voyages aux Isles du Grand Ocean* (1837), II, S. 181.

²⁸ Ptolemäus, *Tetrabyblos* I, 4.

²⁹ Ebenda II, 8.

³⁰ S. A. B. Mercer, *Horus, Royal God of Egypt* (1942).

³¹ Langdon, *Tammuz and Ishtar*, S. 24.

³² W. M. Müller, *Egyptian Mythology*, S. 56.

Planeten Jupiter; später wurde er auf Venus übertragen, während Jupiter den Namen Marduk behielt.

Baal, noch ein weiterer Name für Jupiter, war die alte Bezeichnung für Saturn und wurde später der Name der Venus, wobei manchmal die weibliche Form Baalath oder Belith gebraucht wurde³³. Auch Ishtar war zuerst ein männlicher Planet und wurde erst später zu einem weiblichen³⁴.

Verehrung des Morgensterns

Nach dieser Darlegung, wonach es Venus war, die in einem Abstand von zweiundfünfzig Jahren im 15. Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung zwei kosmische Katastrophen verursachte, verstehen wir auch die verschiedenen historischen Beziehungen zwischen Venus und diesen Katastrophen.

In zahlreichen biblischen und rabbinischen Textstellen heißt es, daß das Volk Israel, als es vom Berg Sinai in die Wüste zog, von Wolken beschattet wurde. Diese Wolken wurden von der Feuersäule dergestalt beleuchtet, daß sie ein fahles Licht abgaben³⁵. Damit ist wohl eine Angabe des Propheten Jesaia in Zusammenhang zu bringen: „Das Volk, das in Finsternis wandelt, sieht ein großes Licht; über denen, die da wohnen im finstern Land, erglänzt das Licht (*Noga*).“³⁶ *Noga* ist Venus; es ist dies in der Tat der übliche hebräische Name dieses Planeten³⁷, und es wäre eine Unterlassung, ihn nicht so wiederzugeben.

Amos erzählt, daß während der vierzig Jahre in der Wildnis die Juden dem Herrn keine Opfer brachten, sondern „den Stern eures Gottes, den Ihr euch selber machtet“, mit sich trugen³⁸. Hieronymus interpretiert dies „Stern eures Gottes“ mit Lucifer (dem Morgenstern)³⁹.

³³ J. Bidez und F. Cumont, *Les Mages hellénisés* (1938), II, S. 116.

³⁴ C. Bezold bei F. Boll, *Sternglaube und Sterndeutung* (1926), S. 9.

³⁵ Siehe den Abschnitt „Schatten des Todes“.

³⁶ Jesaia 9, 1.

³⁷ Traktat Sabbath 156 a; Midrasch Rabba, Numeri 21, 245 a; J. Levy, *Wörterbuch über die Talmudim und Midraschim* (2. Ausg. 1924). In dem Hindu-Pantheon sind die Naga oder Schlangengötter offenbar die Kometen. Vgl. J. Hewitt, *Notes on the early History of Northern India*, Journal of the Royal Asiatic Society (1827), S. 325.

³⁸ Amos 5, 26.

³⁹ Vgl. die Vulgata-Version des Propheten Amos, sowie Hieronymus *Kommentar zu den Propheten*.

Was für ein Bild dieses Sterns führten sie in der Wildnis mit sich? War es der Stier (das Kalb) Aarons oder die eherne Schlange Moses'? „Und Moses machte eine eherne Schlange und befestigte sie auf einer Stange.“⁴⁰

Von dieser Schlange heißt es, sie sei gemacht worden, damit sie von Schlangenbissen heile⁴¹. Siebeneinhalb Jahrhunderte später wurde Moses' eherne Schlange von König Hiskia zerstört, der in seinem monotheistischen Eifer durch den Propheten Jesaia angeleitet wurde, „da bis zu dieser Zeit hatten die Kinder Israel vor ihr geräuchert“⁴².

Aller Wahrscheinlichkeit nach war die eherne Schlange ein Abbild der Wolken- und Feuersäule, die allen Völkern der Welt als eine sich bewegendende Schlange erschienen war. Offenbar hatte Hieronymus eben dieses Bild vor Augen, wenn er den von Amos erwähnten Stern als Lucifer deutete. Oder war es der „Stern Davids“, der sechseckige Stern?

Die ägyptische Venus-Isis, die babylonische Venus-Ishtar und die griechische Venus-Athene waren Gottheiten, die mit Schlangen abgebildet, gelegentlich auch selbst als Drachen dargestellt wurden. „Ishtar, der fürchterliche Drache“, schrieb Assurbanipal⁴³.

Der Morgenstern der Tolteken, Quetzal-cohuatl (Quetzal-coatl) wird ebenfalls als großer Drache oder als Schlange dargestellt: „cohuatl“ ist das Nahuatl-Wort für Schlange, und der ganze Name bedeutet „Feder-Schlange“⁴⁴. Bei dem mexikanischen Indianerstamm der Chichimeken

⁴⁰ Numeri 21, 9.

⁴¹ Wer von Schlangen gebissen wurde, blickte auf die eherne Schlange um Heilung. Kann eine psychosomatische Beziehung solche Wege gehen? Die Gebräuche der Schlangenanbeter geben dem physiologischen Hintergrund dieser Bibelstelle eine gewisse Wahrscheinlichkeit. Es liegt aber außerhalb des Rahmens dieser Abhandlung, bis in diese Einzelheiten zu gehen. Die Tatsache, daß Moses in Verletzung des zweiten Gebotes ein Bild machte, steht nicht notwendig in Widerspruch damit, daß er ein Monotheist war: auch heute gibt es viele Kirchen, in denen symbolische und selbst menschliche Figuren von Menschen angebetet werden, die sich zu Monotheisten erklären. Im Laufe der Zeit wurde aber die Anwesenheit der Schlange des Moses im Tempel zu Jerusalem dem Geiste der Propheten so anstößig, daß sie in den Tagen des Jesaia in Stücke geschlagen wurde. Selbst wenn der ursprüngliche Zweck der eines Heilmittels war, so wurde die eherne Schlange doch im Laufe der Zeit ein Gegenstand der Verehrung, da sie ein Bild des Engels war, der in der Feuersäule gesandt wurde, das Volk Israel aus der Knechtschaft zu erretten.

⁴² II. Könige 18,4. In der rabbinischen Literatur findet sich die astrologische Ansicht, daß die eherne Schlange ein magisches Zeichen war, das seine Kraft von dem Stern erhielt, unter dessen Schutz Moses es geschaffen hatte.

⁴³ Langdon, *Tammuz and Ishtar*, S. 67.

⁴⁴ Brasseur, *Sources de l'histoire primitive du Mexique*, S. 81, 87.

heißt der Morgenstern „Schlangen-Wolke“⁴⁵, ein Name, der wegen seiner Beziehung zu der Wolkensäule und den Wolken, welche die Erde nach ihrer Begegnung mit der Venus bedeckten, bemerkenswert ist.

Als Quetzal-cohuatl, der Gesetzgeber der Tolteken, beim Heraufziehen der großen Katastrophe verschwand und der Morgenstern, der denselben Namen trug, zum ersten Male am Himmel aufging, „ordneten“ die Tolteken „die Zählung der Tage, Nächte und Stunden entsprechend der Zeitdifferenz“⁴⁶.

Die Bevölkerung von Ugarit (Ras-Schamra) in Syrien rief Anat, ihren Planeten Venus, mit den Worten an: „Du kehrst die Orte der Morgen- und Abenddämmerung am Himmel um“⁴⁷. In dem mexikanischen Codex Borgia ist der Abendstern mit der Sonnenscheibe auf dem Rücken dargestellt⁴⁸.

In den babylonischen Psalmen sagt Ishtar⁴⁹:

Beim Erzittern des Himmels und beim Erbeben der Erde,
Bei dem Schein, der den Himmel erhellt,
Bei dem lodernden Feuer, das auf Feindesland herabregnet,
Ich bin Ishtar.
Ishtar bin ich bei dem Licht, das im Himmel aufsteigt,
Ishtar, die Himmelskönigin bin ich, bei dem Licht,
das im Himmel aufsteigt.
Ich bin Ishtar; hoch fahre ich dahin ...
Die Himmel lasse ich erbeben, die Erde lasse ich wanken,
Das ist mein Ruhm ...
Sie, die am Horizont des Himmels aufleuchtet,
Deren Name geehrt ist in den Wohnstätten der Menschen,
Das ist mein Ruhm.
„Königin des Himmels oben und unten“ soll es heißen,
Das ist mein Ruhm.
Die Berge überwältige ich alle zusammen,
Das ist mein Ruhm.

⁴⁵ Alexander, *Latin American Mythology*, S. 87.

⁴⁶ Brasseur, *Histoire des nations civilisées du Mexique* I, S. 120.

⁴⁷ Virolleaud, *La Déesse Anat*, Mission de Ras Shamra, IV.

⁴⁸ Seler, *Wandmalereien von Mitla* (1895), S. 45.

⁴⁹ Langdon, *Sumerian and Babylonian Psalms* (1909), S. 188, 194.

Der Morgen- und Abendstern Ishtar hieß auch „Der Stern des Klagens“⁵⁰. Der persische Gott Mithra, derselbe wie Tistrya, stieg vom Himmel hernieder und „ließ einen Strom von Feuer auf die Erde herabfließen“, „was bedeutet, daß ein lodernder Stern auf irgendeine Weise hienieden anwesend war und unsere Welt mit seiner verzehrenden Hitze erfüllte“⁵¹.

In Aphaca in Syrien fiel Feuer vom Himmel, von dem versichert wird, daß es von Venus stammte: „bei dem man an Feuer denken würde, das vom Planeten Venus niedergegangen war“⁵². Der Ort galt als heilig und wurde jedes Jahr von Pilgern aufgesucht.

Die Feste für den Planeten Venus wurden im Frühjahr abgehalten: „Unsere Vorfahren weihten den Monat April der Venus“, schrieb Macrobius⁵³.

Der Baal der Kanaaniter und des Nördlichen Königreiches von Israel wurde in Dan verehrt, der Stadt des Kultes vom Kalb, und während der Passahwoche pilgerten große Scharen dorthin. Der Venuskult breitete sich auch nach Judäa aus. Nach II. Könige (23, 5) ließ König Josia im 7. Jahrhundert „die götzendienerischen Priester abtun, die die Könige von Juda eingesetzt hatten zu räuchern auf den Höhen, in den Städten Judas und um Jerusalem her; auch die Räucherer des Baal, der Sonne und des Mondes, der Planeten und alles Heeres am Himmel“. Es ist dies dieselbe Unterteilung, wie sie auch Demokrit gebraucht: Venus, die Sonne, der Mond und die Planeten.

In Babylonien wurde der Planet Venus von den übrigen Planeten scharf unterschieden und als Glied einer Trinität verehrt: Venus, Mond und Sonne⁵⁴. Diese Dreiheit wurde im vierzehnten Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung zur heiligen Dreieinigkeit der Babylonier⁵⁵.

In den Veden wird der Planet Venus mit einem Stier verglichen: „Als Stier schleuderst Du Dein Feuer auf Erde und Himmel.“⁵⁶ Der Morgenstern der Phönizier und Syrier war Astheroth-Karnaim, Astarte mit den

⁵⁰ Langdon, *Tammuz and Ishtar*, S. 86.

⁵¹ F. Cumont, *La Fin du Monde selon les Mages occidentaux*, Revue de l'histoire des religions (1931), S. 41.

⁵² F. K. Movers, *Die Phönizier* (1841-1856) I, S. 640. Quellen: Sozomenos, *Kirchengeschichte* II, 5; Zosimus I, 58.

⁵³ Macrobius, *Oeuvres* (Herausg. Panckoncke, 1845) I, S. 253.

⁵⁴ H. Winckler, *Die babylonische Geisteskultur* (1919), S. 71.

⁵⁵ C. Bezold bei F. Boll, *Sternglaube und Sterndeutung* (1926), S. 12.

⁵⁶ Hymns of the Atharva-Veda (Übers. Bloomfield), Hymn IX.

Hörnern. Belith in Sidon war ebenfalls Venus, und Isebel, das Weib Ahabs, machte sie zur Hauptgottheit des Nördlichen Königreiches⁵⁷. Die „Himmelskönigin“, von der Jeremia wiederholt spricht, war Venus. Die Frauen von Jerusalem buken Kuchen für die Himmelskönigin und verehrten sie von den Dächern ihrer Häuser aus⁵⁸.

Auf Cypern war es weder Jupiter noch irgendein anderer Gott, sondern „Königin Kypris, die sie mit frommen Gaben zu versöhnen pflegten ..., indem sie Trankopfer von gelbem Honig über den Boden ausgossen“⁵⁹. Solche Trankopfer wurden, wie bereits erwähnt, in Athen zur Erinnerung an die Flut des Deukalion bereitet.

Es ist nicht lange her, daß in Polynesien dem Morgenstern, der Venus, Menschenopfer dargebracht wurden⁶⁰. Dem arabischen Morgenstern, der Himmelskönigin Al-Usa, wurden bis in jüngste Zeit Knaben und Mädchen geopfert⁶¹. Desgleichen wurden in Mexiko dem Morgenstern Menschenopfer dargebracht; dies wird bereits von den alten spanischen Autoren geschildert⁶² und wurde von den Indianern noch bis vor einem Menschenalter geübt⁶³. Quetzal-cohuatl „wurde der Gott der Winde“ und der „Feuerflammen genannt“⁶⁴; die griechische Athene war ebenfalls nicht nur eine Planetengottheit, sondern auch die Göttin des Sturmes und des Feuers. Der Planet Venus war Lux Divina, das göttliche Licht im Götterdienst der Kolonien des römischen Imperiums⁶⁵.

In Babylonien wurde Venus als ein sechseckiger Stern in der Form des Schildes Davids, als fünfeckiger Stern oder Pentagramm in der Form des Siegels Salomos, und manchmal auch als Kreuz dargestellt; als Kreuz wurde sie auch in Mexiko abgebildet.

Merkmale und Taten des Morgensterns wurden von den Völkern der Welt nicht erfunden: dieser Stern zerschmetterte die Berge und erschütterte den Erdball so gewaltig, daß es aussah, als erbebe das Himmelsgewölbe: er war ein Sturm, eine Wolke, ein Feuer, ein Himmelsdrache, eine Fackel

⁵⁷ I. Könige 18; Josephus, *Jüdische Altertümer* VIII, 13, 1; Philo von Byblos, Fragment 2, 25; D. Chwolson, *Die Ssabier und der Ssabismus* (1856) II, S. 660.

⁵⁸ Jeremia 7,18; 44,17-25. Wellhausen, *Reste arabischen Heidentums*, S. 41.

⁵⁹ The fragments of Empedocles (Übers. W. E. Leonard, 1908), Fragment 128, S. 59.

⁶⁰ Williamson, *Religious and Cosmic Beliefs of Central Polynesia* II, 242.

⁶¹ Wellhausen, *Reste arabischen Heidentums*, S. 40-44, 115,

⁶² Manuskript Ramirez.

⁶³ G. A. Dorsey, *The Sacrifice to the Morning Star by the Skidi Pawnee*. Diese Zeremonie wird weiter unten in dem vorliegenden Buch geschildert.

⁶⁴ Sahagun, *Historia General de las Cosas de Nueva España* I, Kap. V.

⁶⁵ Movers, *Die Phönizier* II, S. 652.

und ein lodernder Stern und regnete Naphta auf die Erde. Assurbanipal spricht von Ishtar-Venus, „die ein feuriges Gewand und eine Krone von furchtbarem Glänze trägt, (und die) Feuer über Arabien regnete“⁶⁶. Es ist bereits weiter oben ausgeführt worden, daß der Komet aus den Tagen des Exodus Naphta über Arabien ausgoß.

In den Eigenschaften und Wirkungen, die man dem Planeten Venus, der Isis, Ishtar und Athene zuschreibt, erkennen wir die Eigenschaften und Wirkungen des Kometen wieder, die wir in den früheren Abschnitten dieses Buches geschildert haben.

Die heilige Kuh

Der Komet Venus, von dem es heißt, daß „Hörner aus seinem Haupt hervorwuchsen“, oder auch die Gehörnte Astarte, Venus cornuta, sah aus wie der Kopf eines gehörnten Tieres; und da er die Erde wie ein Stier mit den Hörnern von ihrem Platze drängte, wird der Planet Venus als Stier dargestellt.

Die Verehrung des Stierkalbs wurde von Aaron am Fuße des Berges Sinai eingeführt. Der Apis-Kult in Ägypten entstand in den Tagen der Hyksos nach dem Ende des Mittleren Reiches⁶⁷, kurz nach dem Auszug. Der heilige Stier Apis stand dort in hohem Ansehen: Wenn ein heiliger Stier starb, wurde sein Leichnam mumifiziert und mit königlichen Ehren in einen Sarkophag gelegt, während Gedenkfeiern abgehalten wurden. „Alle Särge und alles für diesen hehren Gott (den Apis-Stier) Hervorragende und Nützliche“ wurde von dem Pharao selbst bereitet⁶⁸, als „dieser Gott in Frieden zu der Nekropolis geleitet wurde, um ihn seinen Platz in seinem Tempel einnehmen zu lassen“.

Die Verehrung einer Kuh oder eines Stieres war im minoischen Kreta und im mykenischen Griechenland weit verbreitet, denn goldene Darstellungen dieses Tieres mit langen Hörnern wurden in diesen Ländern ausgegraben.

Isis, der Planet Venus⁶⁹, wurde gleich der Gehörnten Astarte (Ishtar) als

⁶⁶ Luckenbill, *Records of Assyria* II, Abschn. 829.

⁶⁷ „The Book of Sothis“ bei Manetho (Übersetzung W. G. Waddell, Loeb Classical Library, 1940) gibt an, daß in den Tagen des Hyksos-Königs Aseth „das Stierkalb geheiligt und Apis genannt wurde“.

⁶⁸ Die Apis-Inschrift von Necho-Wahibre nach Breasted, *Records of Egypt* IV, S. 976 ff.

⁶⁹ Plinius, *Historia Naturalis* II, 37.

eine menschliche Gestalt mit zwei Hörnern dargestellt, manchmal auch in Gestalt einer Kuh. Im Laufe der Zeit verwandelte sich Ishtar von einem Gott in eine Göttin, und vielerorts wandelte sich der Kult des Stieres in einen Kult der Kuh. Der Hauptgrund hierfür scheint der Manna-Regen gewesen zu sein, der die Flüsse in Ströme von Honig und Milch verwandelte. Ein gehörnter Planet, der Milch hervorbrachte, glich am ehesten einer Kuh.

In den Hymnen des Atharva-Veda, in denen die vom Himmel fallende Ambrosia besungen wird, wird die Gottheit als die „große Kuh“ gepriesen, die „von Strömen von Milch trieft“ und als „ein Stier“, der „sein Feuer auf Erde und Himmel schleudert“⁷⁰. Eine Textstelle des Ramayana über die „Himmelskuh“ lautet: „Honig gab sie und geröstetes Korn ... und geronnene Milch und Suppe in Seen gezuckerter Milch“⁷¹, was die indische Wendung für „Ströme von Milch und Honig“ darstellt.

Die „Himmelskuh“ oder auch „die himmlische Surabhi“ („die Duftende“) war die Tochter des Schöpfers: sie „entsprang seinem Munde“; zur gleichen Zeit wurde nach dem indischen Epos Nektar und „vortrefflicher Duft“ ausgestreut⁷². Diese Schilderung der Geburt einer Tochter aus dem Munde des Schöpfers ist die indische Parallele zu der dem Haupt des Zeus entsprungenen Athene. Duft und Nektar werden im Zusammenhang mit der Geburt der Himmelskuh erwähnt, ein Zusammenhang, der verständlich wird, wenn wir uns an das in den Abschnitten „Ambrosia“ und „Geburt des Planeten Venus“ Gesagte erinnern.

Bis auf den heutigen Tag verehren die Brahmanen die Kuh. Die Kühe werden als die Töchter der „Himmelskuh“ angesehen. Wie andernorts, so begann auch in Indien dieser Kult in bereits geschichtlicher Zeit. „Wir finden in der frühen indischen Literatur genügend Hinweise, um die Feststellung zu erhärten, daß Kühe früher als Opfer dargebracht und zeitweise auch als Schlachttiere gebraucht wurden.“⁷³ Dann aber kam der Wandel. Kühe wurden zu heiligen Tieren, und seitdem hat das religiöse Gesetz die Verwendung ihres Fleisches als Nahrung verboten. Der Atharva-Veda verbietet wiederholt das Töten von Kühen als „das schändlichste aller Verbrechen“. „Alle, die eine Kuh töten, essen oder ihre Schlachtung dulden, schmachten in der Hölle ebenso viele Jahre, wie der Körper der er-

⁷⁰ Hymne auf den Honigregen in den Hymnen des Atharva-Veda, IX.

⁷¹ L. L. Sundara Ram, *Cow Protection in India* (1927), S. 56.

⁷² Mahabharata XIII.

⁷³ Ram, *Cow Protection in India*, S. 43.

schlagenen Kuh Haare hat.“⁷⁴ Die Todesstrafe galt für alle, die eine Kuh stahlen, verletzten oder töteten. „Wer immer eine Kuh verletzt oder einen anderen dazu verleitet oder eine Kuh stiehlt oder einen anderen dazu verleitet, soll erschlagen werden.“

Selbst der Dung und der Urin der Kuh ist den Brahmanen heilig. „Alle ihre Exkreme sind heilig. Nichts davon darf als unrein weggeworfen werden, im Gegenteil: das Wasser, das sie von sich gibt, ist als das beste aller heiligen Wasser aufzubewahren ... Jeder Fleck, den eine Kuh mit der Ablage ihres geheiligten Exkrementes beehrt hat, ist für immer und ewig geheiligter Boden.“⁷⁵ Auf einen Sünder geträufelt, „verwandelt es ihn in einen Heiligen“.

Der Stier ist Shiwa, „dem Gott der Zerstörung der Hindu-Dreieinigkeit“ heilig. „Es ist ganz besonders interessant, festzustellen, daß die Stiere heiliggesprochen und als bevorzugte Wesen losgelassen werden, nach Belieben umherzustreifen und von allen Leuten Achtung zu heischen... Die Freiheiten und Vorrechte des brahmanischen Stieres sind unverletzlich.“ Der Stier darf nicht zurückgehalten werden, selbst wenn er Schaden anrichtet⁷⁶.

Diese Zitate zeigen eine Fortdauer des Apis-Kultes bis auf unsere Tage. Die „Himmelskuh“, die die Erde mit ihren Hörnern aufwühlte und Flüsse und Seen in Honig und Milch verwandelte, wird noch heute in der Gestalt gewöhnlicher Kühe und Stiere von Hunderten von Millionen Indern verehrt.

Baal Zevuv (Beelzebub)

Der strahlende Morgenstern war dargestellt als Ahriman, Seth und Lucifer – Namen, die gleichbedeutend mit Satan sind. Er war auch der Baal der Kanaaniter und des Nördlichen Königreiches der Zehn Stämme, der von dem biblischen Propheten so gehaßte Gott, sowie Beelzebub oder Baal-Zevuv, das heißt der Baal der Fliege.

In dem Pehlevi-Text des iranischen Buches Bundahish heißt es bei der Schilderung der von Himmelskörpern ausgelösten Katastrophen, daß am Ende eines der Weltalter „der böse Geist (Ahriman) in die Gestirne fuhr“.

⁷⁴ Visistha Dharmasastra. Siehe Ram, *Cow Protection in India*, S. 40.

⁷⁵ M. Monier-Williams, *Brahmanism and Hinduism* (1891), S. 317-319.

⁷⁶ Ram, *Cow Protection in India*, S. 58.

„Er füllte ein Drittel der Innenseite des Himmels aus, und er sprang wie eine Schlange vom Himmel auf die Erde herab.“ Es war der Tag des Frühljahrsanfangs (Tag- und Nachtgleiche). „Am Mittag kam er dahergesaut“, und „der Himmel war erschüttert und erschreckt“. „Wie eine Fliege sauste er auf die Schöpfung los, Versehrte die Welt und machte sie auf den Mittag dunkel, als wäre es finstere Nacht. Und schädliches Getier wurde von ihm über der Erde ausgestreut, stechend und giftig, als da sind Schlangen, Skorpione, Frösche und Eidechsen, so daß auch nicht so viel wie eine Nadelspitze von diesem schädlichen Getier freiblieb.“⁷⁷

Dann fährt Bundahish fort: „Die Planeten mit zahlreichen Dämonen (Kometen) stürmten gegen das Himmelsgewölbe und verwirrten die Gestirne; die gesamte Schöpfung war so entstellt, als ob Feuer jeden Ort versengte, und Rauch stieg darüber auf.“ Eine ähnliche Ungezieferplage wird in der Heiligen Schrift geschildert, und zwar in Exodus Kap. 8-10, sowie auch im Psalm 78, wo es heißt, daß „alle möglichen Arten von Fliegen unter sie (das Volk Ägyptens)“ gesandt wurden, „um sie zu verschlingen; und Frösche, um sie zu vernichten“. Ihrer Hände Arbeit war den Raupen und Heuschrecken ausgeliefert. „Der Staub auf dem Felde wurde zu Läusen durch das ganze Ägyptenland“⁷⁸. „Und es kam ein schrecklicher Schwärm von Fliegen ... über das ganze Land Ägypten“⁷⁹. Die zweite, dritte, vierte und achte Plage wurden durch Ungeziefer hervorgerufen. Die Plage *eruv*, „der Fliegenschwärme“ nach der King James Version, wird in der Septuaginta mit „Stechfliegen“ wiedergegeben, und Philo nennt sie „Hundsfliegen“, besonders böartige Insekten⁸⁰; bei den Rabbis heißen sie auch „Stechmücken“. Psalm 105 berichtet, daß Finsternis über das Land gesandt ward, und „Heuschrecken kamen, und Raupen, und diese ohne Zahl, und sie taten alles Kraut auffressen“. „Ihr Land brachte Frösche in Überzahl hervor, selbst in den Kammern ihrer Könige“, und „es kamen alle möglichen Arten von Fliegen und Läuse im ganzen Land.“ Die Amalekiter verließen Arabien wegen „Ameisen der kleinsten Art“ und zogen gen Kanaan und Ägypten zur selben Zeit, als die Juden von Ägypten her durch die Wüste nach Kanaan wanderten.

In den chinesischen Annalen über die Zeit des Kaisers Yahou, die ich bereits früher zitierte, heißt es, daß, als die Sonne zehn Tage lang nicht

⁷⁷ Bundahish (in The Pahlavi-Texts, Übersetzung West), Kap. III.

⁷⁸ Exodus 8, 17.

⁷⁹ Exodus 8, 24.

⁸⁰ Philo, *Moses* I, 23.

unterging und die Wälder Chinas vom Feuer verzehrt wurden, Unmengen von ekelhaftem Getier im ganzen Lande ausgebrütet wurden.

Die Juden wurden auf ihren Wanderungen in der Wüste von Schlangen geplagt⁸¹. Ein Menschenalter später zogen Hornissen den Juden unter Josua voraus, suchten das Land Kanaan heim und vertrieben ganze Völkerscharen von ihren Wohnsitzen⁸².

Die Bewohner der Südseeinseln berichten, daß, als die Wolken nur einige Fuß breit über der Erdoberfläche lagen und „der Himmel so dicht über der Erde war, daß die Menschen nicht aufrecht gehen konnten“, „Tausende von Libellen die Wolken, die den Himmel an die Erde fesselten, mit ihren Flügeln zerteilten“⁸³.

Gegen Ende des Mittleren Reiches führten die ägyptischen Feldzeichen eine Fliege als Emblem.

Als die Venus als Komet dem Jupiter entsprang und ganz nahe an der Erde vorbeiflog, geriet sie in den Einflußbereich der Erde. Die innere Hitze, welche die Erde entwickelte, sowie die heißen Gase des Kometen waren ausreichend, um das Ungeziefer der Erde sich geradezu fieberhaft vermehren zu lassen. Manche der Plagen, so etwa wie die der Frösche („das Land brachte Frösche hervor“) oder der Heuschrecken ist derartigen Ursachen zuzuschreiben. Jedermann, der einen *khamzin* (Sirokko), einen elektrisch geladenen Wüstenwind, erlebt hat, weiß, wie während der wenigen Tage, die der Wind anhält, der Erdboden um die Dörfer herum von Ungeziefer zu wimmeln beginnt⁸⁴.

Es ergibt sich hier die Frage, ob etwa der Komet Venus die Erde mit Ungeziefer verseuchte, das er in der nachgeschleppten Atmosphäre zusammen mit Steinen und Gasen in Form von Larven mit sich führte. Es ist nämlich bezeichnend, daß auf der ganzen Welt die Völker den Planeten Venus mit Fliegen in Verbindung bringen.

In Ekron, im Lande der Philister, war dem Baal-Zevuv, dem Gott der Fliege, ein prächtiger Tempel errichtet. Als im 9. Jahrhundert der König Ahasia von Jesreel bei einem Unfall verletzt wurde, sandte er Boten aus, um den Rat dieses Gottes von Ekron einzuholen, und nicht den des

⁸¹ Numeri 21, 6. 7; Deuteronomium 8, 15.

⁸² Exodus 23, 28; Deuteronomium 7, 20.

⁸³ Williamson, *Religious and Cosmic Beliefs of Central Polynesia* I, S. 45.

⁸⁴ Eine Veränderung in den atmosphärischen Bedingungen kann eine galoppierende Fruchtbarkeit bei den Insekten hervorrufen.

Orakels zu Jerusalem⁸⁵. Dieser Baal-Zevuv ist der Beelzebub des Evangeliums⁸⁶.

Ahriman, der Gott der Finsternis, der mit Ormuzd, dem Lichtgott, stritt, wird in dem Bundahish mit einer Fliege verglichen. Von den Fliegen, welche die in Düsternis begrabene Erde erfüllten, heißt es: „Seine Fliegenscharen zerstreuten sich über die ganze Welt, die durch und durch verpestet ist.“⁸⁷ In der Ilias bezeichnet Ares (Mars) die Athene als „Hundsfliege“. „Die Götter prallten mit mächtigem Getöse aufeinander, die weite Erde dröhnte, und ringsherum der weite Himmel hallte wider wie von Trompeten“. Und Ares sprach zu Athene: „Wofür nun wiederum, Du Hundsfliege, läßt Du Götter im Streit mit Göttern zusammenstoßen?“⁸⁸

Der Stamm der Bororo in Zentral-Brasilien nennt den Planeten Venus „Die Sandfliege“⁸⁹, eine Bezeichnung ähnlich der, die Homer für Athene gebraucht. Die Bantu-Stämme Zentral-Afrikas berichten, daß die „Sandfliege Feuer vom Himmel brachte“⁹⁰, was offenbar einen Hinweis auf die prometheische Rolle des Beelzebub, des Planeten Venus, darstellt.

Bei der Schilderung der Schlacht des Tistrya, „des Führers der Sterne gegen die Planeten“ (Darmesteter), berichtet das Avesta von Wurmsternen, die „zwischen Himmel und Erde fliegen“ und die vermutlich Meteoriten bedeuten sollen⁹¹. Möglicherweise ist das eine Anspielung auf ihre Eigenschaft, Larven auszustreuen.

Diese Vorstellung von ansteckenden Kometen findet sich auch in den von Sahagun geschilderten Anschauungen der Mexikaner: „Die Mexikaner bezeichneten einen Kometen mit citlalin popoca, was soviel wie rauchender Stern heißt... Diese Eingeborenen nannten den Schweif eines solchen Sterns citlalin tlamina, Ausdünstung des Kometen oder wörtlich ‚der Stern schießt einen Wurfspeer‘. Sie glaubten, daß, wenn ein solcher Speer auf ein Lebewesen, einen Hasen, ein Kaninchen oder ein anderes Tier fiel, in der Wunde plötzlich Würmer entstünden, die das Tier ungenießbar machten. Dessentwegen auch achteten sie besonders darauf, sich während

⁸⁵ II Könige, 1, 2 ff.

⁸⁶ Matthäus 10, 25; 12, 24, 27; Markus 7, 22; Lucas 11, 15 ff.

⁸⁷ Bundahish Kap. III, Abschn. 12. Vgl. H. S. Nyberg, *Die Religionen des alten Iran*, Mitteil. d. Vorderasiat.-Ägypt. Ges., Bd. 43 (1938), S. 28 ff.

⁸⁸ Ilias XXI, 385 ff. In der griechischen Sage nahm Metis, als sie mit Pallas schwanger ging, die Gestalt einer Fliege an.

⁸⁹ Siehe Kunike, *Sternmythologie*, Welt und Mensch, IX-X.

⁹⁰ A. Werner, *African Mythology* (1925), S. 135.

⁹¹ Avesta, Teil II, S. 95.

der Nacht zuzudecken, um sich vor dieser ansteckenden Ausstrahlung zu schützen.“⁹²

Die Mexikaner glaubten demnach, daß Larven aus der Ausstrahlung des Kometen auf alles Lebende herniederfielen. Wie ich bereits erwähnte, nannten sie die Venus einen „rauchenden Stern“. Sahagun berichtet weiter, daß die Mexikaner beim Aufgehen des Morgensterns die Rauchfänge und sonstigen Öffnungen zu schließen pflegten, um zu verhindern, daß Unheil zusammen mit dem Licht des Sternes in das Haus eindringe⁹³.

Die Beharrlichkeit, mit welcher der Planet Venus in Überlieferungen der Völker beider Halbkugeln mit der Fliege in Zusammenhang gebracht wird, die von den ägyptischen Priestern getragenen Embleme, die zu Ehren des Planetengottes „der Fliege“ abgehaltenen Gottesdienste, all das muß den Eindruck hervorrufen, daß die Fliege im Schweif der Venus nicht einfach eine irdische Brut war, die in der Hitze wie anderes Ungeziefer ausschwürmte, sondern ein Gast von einem anderen Planeten.

Die alte Frage, ob es auf anderen Planeten Leben gibt, ist immer wieder ohne viel Erfolg diskutiert worden⁹⁴. Die atmosphärischen und klimatischen Bedingungen sind auf den anderen Planeten so verschieden, daß es unglaublich erscheint, daß dort dieselben Lebensformen wie auf der Erde existieren könnten; andererseits wäre es falsch, den Schluß zu ziehen, daß es auf ihnen überhaupt kein Leben gäbe.

Die heutige Biologie spielt mit dem Gedanken, daß Mikroorganismen, vom Lichtdruck getragen, aus dem interstellaren Raum auf die Erde gelangen. Demnach ist die Vorstellung, daß lebende Organismen aus dem Weltenraum auf die Erde gelangen, keinesfalls neu. Ob wirklich an diesem Gedanken von einer Infiltration der Erde mit Larven etwas Wahres ist, bleibt jedem selbst überlassen. Die Fähigkeit vieler kleiner Insekten und ihrer Larven, große Kälte- und Hitzegrade auszuhalten und ohne Sauerstoff am Leben zu bleiben, läßt die Hypothese nicht gänzlich abwegig erscheinen, daß Venus (und ebenso Jupiter, aus dem Venus hervorging) von derartigem Ungeziefer bewohnt ist.

⁹² Sahagun, *Historia General de las Cosas de la Nueva España*, Buch VIII, Kap. 3.

⁹³ Ebenda.

⁹⁴ Siehe H. Spencer Jones, *Life on other Worlds* (1940) und Sir James Jeans, *Is there Life on other Worlds?*, Science, 12. Juni 1942.

Venus im Volksglauben der Indianer

Primitive Völker sind oft in starre Sitten und Vorstellungen verstrickt, die Hunderte von Generationen zurückreichen. Die Überlieferungen vieler Urvölker sprechen von dem „niedrigen Himmel“ der Vergangenheit, einer „größeren Sonne“, einer schnelleren Bewegung der Sonne am Firmament, einem ehemals kürzeren Tag, der erst länger wurde, nachdem die Sonne auf ihrer Bahn angehalten worden war.

Der Weltenbrand ist ein häufiges Motiv der Sage. Nach dem Glauben der Indianer an der pazifischen Küste Nordamerikas setzten die „Sternschnuppe“ und der „Feuerbohrer“ die Welt in Brand. In der brennenden Welt war „nichts zu sehen außer wogenden Flammen; die Felsen brannten, der Erdboden brannte, alles brannte. Riesige Rauchsäulen wälzten sich empor; Feuer loderte in Flammen zum Himmel auf in großen Funken und Bränden ...“

„Die große Feuersbrunst wütete auf der ganzen Erde, verbrannte Felsen, Erde, Bäume, Menschen, einfach alles ... Wasser brach herein ... wie eine Schar von Flüssen wälzte es sich daher, überflutete die Erde und verlöschte das Feuer auf seinem Wege nach Süden ... berghoch erhob sich das Wasser“. Ein Himmelsungeheuer flog daher mit „einer Pfeife im Maul; es blies beim Weiterfliegen mit aller Macht darauf und machte ein furchtbares Geräusch ... blasend und wallend kam es daher; es glich einer riesigen Fledermaus mit ausgebreiteten Flügeln ... (seine) Federn flatterten auf und ab (und) wuchsen, bis sie den Himmel zu beiden Seiten berührten“⁹⁵.

Die Sternschnuppe, welche die Erde in ein Flammenmeer verwandelte, das fürchterliche Getöse, das berghoch aufgetürmte Wasser und die Erscheinung eines himmlischen Ungeheuers gleich Typhon oder einem Drachen – alle diese Elemente tauchen nicht aus purer Phantasie miteinander in dieser indianischen Erzählung auf; sie gehören vielmehr zusammen.

Die Wichita, ein Indianerstamm in Oklahoma, erzählen folgende Geschichte von „der Sintflut und der Wiederbevölkerung der Erde“⁹⁶. „Dem Volk erschienen gewisse Zeichen, die anzeigten, daß im Norden etwas war, das wie Gewölk aussah; und alles fliegende Getier der Luft kam, und

⁹⁵ Alexander, *North American Mythology*, S. 223.

⁹⁶ G. A. Dorsey, *The Mythology of the Wichita* (1904).

die Tiere des Erdbodens wurden sichtbar. Alles dies deutete darauf hin, daß etwas geschehen würde. Die Wolken, die sich im Norden gezeigt hatten, waren eine Flut. Diese Flut verbreitete sich über die gesamte Oberfläche der Erde.“

Die Wasserungeheuer kamen um. Nur vier Riesen blieben übrig, aber auch sie fielen um, ein jeder auf das Gesicht. „Der eine im Süden rief beim Umstürzen, daß die Richtung, in der er fiel, Süden heißen solle.“ Der andere Riese rief, daß „die Richtung, in der er hinstürzte, Westen heißen solle -Wohin-die-Sonne-geht“. Der dritte fiel um und nannte diese Richtung Norden, und der vierte nannte die seine „Osten–Wo-die-Sonne-aufgeht“. Nur ein paar Menschen kamen davon. Auch der Wind auf der Erde blieb übrig; alles sonst wurde vernichtet. Einer Frau wurde (vom Wind) ein Kind geboren, ein Traum-Mädchen. Das Mädchen wuchs ganz schnell heran, und ein Knabe wurde ihm geboren. „Er sagte seinem Volke, daß er gen Osten ziehen werde, und er sollte der Morgenstern werden.“

Diese Erzählung klingt recht unzusammenhängend, aber wir wollen doch ihre einzelnen Grundzüge näher betrachten: „Etwas im Norden, das wie Gewölk aussah“ und Mensch und Tier in Vorahnung der heraufziehenden Katastrophe sich zusammenkauern ließ; wilde Tiere, welche die Wälder verließen und bei den menschlichen Behausungen auftauchten; eine alles überschwemmende Flut, die selbst die Meeresungeheuer vertilgte; die Neubestimmung der vier Himmelsrichtungen; und schließlich, ein Menschenalter später, die Geburt des Morgensterns.

Diese Zusammenstellung einzelner Grundelemente kann nicht zufällig sein; diese Ereignisse sind sämtlich, und in dieser Reihenfolge, in der Mitte des zweiten Jahrtausends vor unserer Zeitrechnung tatsächlich beobachtet worden.

Die Indianer des Chewkee-Stammes an der Golfküste erzählen: „Es war zu heiß. Die Sonne wurde um eine Handbreite höher an den Himmel gerückt, aber noch immer war es zu heiß. Siebenmal wurde die Sonne höher und höher gerückt unter dem Himmelsbogen, bis es endlich kühler wurde.“⁹⁷

In Ostafrika können wir dieselbe Überlieferung verfolgen. „In ganz alter Zeit war der Himmel sehr dicht über der Erde.“⁹⁸

Der Stamm der Kaska im Innern von Britisch Columbien berichtet:

⁹⁷ Alexander, *North American Mythology*, S. 60.

⁹⁸ L. Frobenius, *Dichten und Denken im Sudan* (1925).

„Einstmals, vor langer Zeit, war der Himmel sehr dicht über der Erde.“⁹⁹ Der Himmel wurde höher geschoben, und das Wetter änderte sich. Nachdem die Sonne auf ihrem Wege über das Firmament angehalten worden war, „wurde sie klein, und klein ist sie seitdem geblieben“¹⁰⁰.

Folgende Geschichte hörte Shelton beim Stamme der Snohomish am Puget Sound über die Entstehung des Ausrufes „Yahou“¹⁰¹, über den ich schon kurz berichtet hatte. „Vor langer Zeit, als die Tiere noch menschliche Wesen waren, war der Himmel ganz niedrig. Er war so niedrig, daß die Menschen nicht aufrecht stehen konnten ... Sie beriefen eine große Versammlung ein und berieten, wie sie den Himmel höher heben könnten. Aber sie wußten alle nicht, wie sie es anstellen sollten, denn keiner war stark genug, den Himmel zu heben. Schließlich kam ihnen der Gedanke, daß sich der Himmel vielleicht durch eine gemeinsame Kraftanstrengung aller anheben ließe, wenn sie alle im selben Augenblick Zugriffen. Aber dann erhob sich die Frage, wie man es einrichten könnte, daß alle Menschen wirklich im genau gleichen Augenblick ihre Kräfte anspannten, denn die verschiedenen Völker waren doch zu weit voneinander entfernt, die einen in diesem Teil der Welt, die anderen in jenem. Welches Zeichen könnte man geben, damit alle wirklich im selben Augenblick anruckten? Schließlich erfand man das Wort ,Yahou' für diesen Zweck. Es wurde beschlossen, daß alle zusammen ,Yahou' rufen und sich dann mit ganzer Kraft gegen den Himmel stemmen sollten. Daraufhin rüsteten sich alle mit Stangen aus, stemmten sie gegen den Himmel und schrien dann alle einstimmig ,Yahou!' Unter dieser gemeinsamen Anstrengung hob sich der Himmel ein wenig an. Darauf schrien sie von neuem ,Yahou' und lüpfen die schwere Last weiter. Das wiederholten sie solange,““ bis der Himmel hoch genug war.“ Shelton berichtet, daß das Wort „Yahou“ heutzutage benutzt wird, wenn irgendein schwerer Gegenstand, wie etwa ein großes Kanu, angehoben wird.

Es ist einfach, den Ursprung dieser Sage zu erkennen. Wolken von Staub und Gasen hüllten lange Zeit die Erde ein; es sah so aus, als habe der Himmel sich tief herabgesenkt. Die Erde ächzte und stöhnte immer wieder infolge der tiefgehenden Verwerfungen und Verlagerungen, die sie durchgemacht hatte. Nur langsam und allmählich hoben sich die Wolken vom Boden ab.

⁹⁹ J. A. Teit, *Kaska Tales*, Journal of American Folklore, XXX (1917).

¹⁰⁰ Frobenius, *Das Zeitalter des Sonnengottes*, S. 205 ff.

¹⁰¹ Shelton, *Mythology of Puget Sound*, Journal of American Folklore, XXXVII (1924).

Die Wolken, die die Juden in der Wüste einhüllten, die posaunenähnlichen Töne, die sie am Berge Sinai vernahmen und das allmähliche Aufsteigen der Wolken in den Jahren des Todesschattens sind dieselben Grundzüge wie die dieser indianischen Legende.

Da trotz dem unterschiedlichen äußeren Rahmen dieselben Grundzüge erkennbar sind, können wir sicher sein, daß nicht etwa ein Volk vom anderen entlehnt hat. Diese auf den ersten Blick so verschiedenen, bei näherer Betrachtung aber doch so ähnlichen Geschichten gehen auf ein gemeinsames Erlebnis zurück.

Die Geschichte vom Weltende, wie sie von den Pawnee-Indianern erzählt wird, und die nach der Schilderung eines alten Indianers niedergeschrieben wurde, ist inhaltlich bemerkenswert¹⁰²:

„Wie die alten Leute erzählten, regierte der Morgenstern über alle die kleineren Götter im Himmel... Die alten Leute erzählten, daß der Morgenstern gesagt habe, der Mond würde rot werden, wenn das Ende der Welt käme..., auf daß die Leute, wenn der Mond rot würde, wüßten, daß das Ende der Welt gekommen sei.

„Der Morgenstern sagte weiter, daß zu Anfang aller Dinge der Polarstern in den Norden gesetzt worden sei, ohne sich zu bewegen... Auch sagte der Morgenstern, daß zu Anfang aller Dinge dem Südpolarstern die Kraft gegeben worden sei, ab und zu nahe heranzukommen, um nach dem Nordpolarstern zu sehen, ob er auch noch immer im Norden stünde. Wenn er wirklich noch da sei, müßte der Südpolarstern wieder an seinen Platz zurückkehren ... Wenn aber das Ende der Welt herannahte, würde der Südpolarstern weiter heraufgezogen kommen. Der Nordpolarstern würde sich dann auf und davonmachen, während der Südpolarstern von der Erde und ihren Menschen Besitz ergriffe... Die alten Leute wußten auch, daß, wenn die Welt ihrem Ende zugehe, zahlreiche Zeichen sichtbar würden, besonders auch unter den Sternen: Meteore würden über den Himmel fliegen, der Mond würde ab und zu seine Farbe wechseln, und auch die Sonne würde verschiedene Farben zeigen.

„Mein Kind, einige dieser Zeichen haben sich schon gezeigt. Die Sterne sind unter die Menschen gefallen, aber der Morgenstern ist uns noch wohlgesinnt, denn noch immer leben wir ... Der Nordpolarstern wird das Ende aller Dinge befehlen, und der Südpolarstern wird diesen Befehl ausführen .. . Wenn die Zeit für das Ende der Welt gekommen ist, werden die Sterne wieder auf die Erde fallen.“

¹⁰² Dorsey (Herausg.), *The Pawnee Mythology* (1906), Teil I, S. 35.

In dieser Erzählung der Pawnee-Indianer werden Elemente zusammengefügt, die, wie wir wissen, auch tatsächlich zusammengehören. Die heutige Himmelsordnung über der Erde stammt von dem Planeten Venus, der auch den nördlichen und den südlichen Polarstern an seinen Platz stellte. Die Pawnee glauben, daß die künftige Zerstörung der Welt von dem Planeten Venus abhängt. In der Vergangenheit verließ der Südpolarstern einige Male seinen Platz und kam höher herauf, während sich die Pole dementsprechend verschoben. Wenn aber das Ende der Welt gekommen ist, werden beide Polarsterne ihre Plätze vollends miteinander vertauschen. Das Farbenspiel von Sonne und Mond wurde durch die zwischen der Erde und diesen Körpern befindlichen Kometengase hervorgerufen, eine Erscheinung, von der auch die Propheten des Alten Testaments berichten. Vom Himmel fallende Steine gehören zu derselben Gruppe von Erscheinungen.

Die Pawnee-Indianer verstehen nichts von Astronomie. Über 120 Generationen wurden die Geschichten der Vergangenheit und die Zeichen künftiger Zerstörung vom Vater auf den Sohn und vom Großvater auf das Enkelkind weitergegeben.

Die Vorstellung einer der Welt seitens der Venus drohenden Gefahr spielt in den Kulthandlungen der Skidi-Pawnee Nebraskas eine wichtige Rolle. Dem Tirava (Jupiter) im Range am nächsten steht der Morgenstern. „Tirava gab seine meiste Kraft dem Morgenstern.“¹⁰³ „Durch seine vier Gehilfen Wind, Wolke, Blitz und Donner richtete er die Aufträge Tira-vas an die Bewohner der Erde aus.“ Als nächste im Rang nach dem Morgenstern „kamen die Götter der vier Weltviertel, die im Nordosten, Südosten, Südwesten und Nordwesten standen und das Himmelsgewölbe stützten. Wieder als nächster kam der Polarstern. Wiederum als nächste kamen Sonne und Mond“. „Der größte Teil der Himmelsgötter wurde mit Sternen identifiziert. Der heilige Beutel eines jeden Dorfes soll dessen früheren Bewohnern durch eines dieser himmlischen Wesen verliehen worden sein.“

Das Opfer an den Morgenstern ist die wichtigste Kulthandlung der Pawnees. Sie stellt eine „Dramatisierung der vom Morgenstern vollbrachten Taten dar“. Ein Menschenopfer wurde jeweils dann dargebracht, wenn die

¹⁰³ Dieses, sowie die folgenden Zitate sind *The Thunder Ceremony of the Pawnee* und *The Sacrifice to the Morning Star* entnommen, zusammengestellt von R. Linton nach unveröffentlichten Aufzeichnungen von G. A. Dorsey, Field Museum of Natural History, Department of Anthropology, Chicago (1922).

Venus „besonders leuchtend aufging oder auch in solchen Jahren, in denen ein Komet am Himmel stand“, ein Zusammenhang, dessen Bedeutung durch die vorausgegangenen Untersuchungen ins rechte Licht gerückt wird¹⁰⁴.

Die Opferhandlung vollzog sich in folgender Form: „Ein als Gefangene gehaltenes Mädchen wurde von seinem Besitzer an einen Mann ausgeliefert, der dabei wie ein Wolf zu heulen und das Mädchen dann bis zum Tage des Opfers zu bewachen hatte. War der Tag gekommen, so malte der Wächter ihren ganzen Körper rot an und kleidete sie in einen schwarzen Rock und ein schwarzes Gewand. Sich selbst bemalte er Haar und Gesicht rot und befestigte einen fächerförmigen Kopfputz aus zwölf Adlerfedern in seinem Haar.“ „Dies war der Aufzug, in dem der Morgenstern in der Vorstellung zu erscheinen pflegte.“

Zwischen vier Pfählen, die nach den vier Himmelsquartieren (Nordosten, Südosten, Südwesten, Nordwesten) zeigten, wurde die Opferstatt errichtet. Es wurden einige Worte über die drohende, ewig währende Finsternis gesprochen und dann im Namen des Morgensterns den Pfählen geboten, aufrecht stehen zu bleiben, „auf daß sie immerdar des Himmels Gewölbe hochhalten“. Der Oberpriester „bemalte dann die rechte Hälfte von des Mädchens Körper rot und die linke schwarz. Ein fächerförmiger Kopfputz von zwölf Adlerfedern mit schwarzen Spitzen wurde auf ihrem Kopf befestigt“.

„In dem Augenblick, in dem der Morgenstern aufging, traten zwei Männer mit Feuerbränden vor.“ Dem Mädchen wurde der Brustkorb aufgeschnitten und das Herz herausgenommen, worauf der Wächter „mit der Hand in die Brusthöhle griff und sich das Gesicht mit dem Blut bemalte“. Das umherstehende Volk schoß Pfeile in den Körper des Opfers. „Den Knaben, die zu klein waren, um einen Bogen zu spannen, halfen ihre Väter oder Mütter.“ Vier Bündel wurden im Nordosten, Nordwesten, Südosten und Südwesten des Richtplatzes niedergelegt und angezündet. „Ganz offenbar sind mit diesen Kulthandlungen astronomische Vorstellungen verknüpft gewesen.“

Derartige von Dorsey geschilderte Menschenopfer wurden von den Indianern noch vor wenigen Jahrzehnten dargebracht. Sie erinnern an die mexikanischen Opfer für den Morgenstern, wie sie von den Schriftstellern des 16. Jahrhunderts geschildert werden.

¹⁰⁴ Siehe den Abschnitt: Die Zweiundfünfzig-Jahr-Periode.

Die Bedeutung dieser Zeremonie und ihre Beziehung zum Planeten Venus, ganz besonders in Kometenjahren, die Hinweise auf die Himmelsrichtungen und auf eine lang anhaltende Finsternis, die Sorge, daß der Himmel einfallen könne und selbst solche Einzelheiten, wie die in diesen Handlungen so hervortretenden schwarzen und roten Farben werden uns jetzt besonders verständlich, nachdem wir die Rolle kennen, die die Venus in den Weltkatastrophen spielte.

Kapitel 10

DIE SYNODISCHE UMLAUFZEIT DER VENUS

Gegenwärtig beträgt die Umlaufzeit der Venus um die Sonne 224,7 Tage; dies ist das siderische Jahr des Planeten. Von der Erde aus betrachtet, die auf einer größeren Bahn mit einer geringeren Geschwindigkeit um die Sonne kreist, kehrt Venus in bezug auf die Erde nach 584 Tagen in dieselbe Stellung zurück; dies ist das synodische Jahr der Venus. 71 Tage lang geht sie jeden Morgen immer früher vor der Sonne auf, bis sie ihren größten westlichen Winkelabstand von der aufgehenden Sonne erreicht. Danach erhebt sie sich jeden Morgen weniger und weniger und tritt nach 221 Tagen in ihre obere Konjunktion mit der Sonne. Etwa einen Monat vor dem Ende dieser Periode wird sie vom Sonnenlicht überstrahlt, so daß sie die rund 60 Tage, in der Nähe der oberen Konjunktion, in der Helligkeit der Sonne nicht zu erkennen ist. Dann erscheint sie für kurze Zeit nach Sonnenuntergang als Abendstern östlich von der untergehenden Sonne. Für 221 Nächte entfernt sich Venus von dem Punkte der oberen Konjunktion und von dem Tage ab, an dem sie zuerst als Abendstern erscheint, geht sie jede Nacht weiter von der untergehenden Sonne auf, bis sie ihren östlichsten Winkelabstand erreicht. Dann nähert sie sich 71 Nächte lang wieder der Sonne, bis sie schließlich in ihre untere Konjunktion eintritt, sich also zwischen der Erde und der Sonne befindet. Sie ist dann gewöhnlich ein oder zwei Tage lang unsichtbar und erscheint daraufhin wieder westlich von der aufgehenden Sonne als Morgenstern.

Diese Bewegungen der Venus und deren genaue Dauer sind den Völkern des Orients und Okzidents schon vor mehr als 2000 Jahren bekannt gewesen. In der Tat ist das „Venus-Jahr“, wie es sich aus der synodischen Umlaufzeit der Venus ergibt, im Kalender sowohl der Alten wie der Neuen Welt angewendet worden. Fünf synodische Venusjahre ergeben 2919,6 Tage, während acht Jahre von 365 Tagen insgesamt 2920 Tage ergeben, und acht Julianische Jahre von $365\frac{1}{4}$ Tagen insgesamt 2922 Tage. Das bedeutet mit anderen Worten, daß in vier Jahren zwischen dem Venus-Kalender und dem Julianischen Kalender ein Unterschied von ungefähr einem Tag auftritt.

Wie ich in meiner Neufassung der alten Geschichte im einzelnen zeigen werde, richteten sich die Ägypter in der zweiten Hälfte des ersten vorchristlichen Jahrtausends nach dem Venus-Jahr. Unter der Regierung Ptolemäus' III. (Euergetes) fand im Jahre 239 v. Chr. in Canopus ein Priesterkonklave statt, bei dem auf ägyptisch und griechisch ein Erlaß veröffentlicht wurde, um den Kalender „entsprechend der gegenwärtigen Ordnung der Welt“ und „zur Beseitigung der Abweichungen am Himmel“ zu korrigieren. Das durch den Aufgang des Sternes Isis bestimmte Jahr – und Plinius sagt, daß Isis der Planet Venus sei¹ – sollte durch ein Jahr ersetzt werden, das durch den Aufgang des Fixsternes Sothis (Sirius) bestimmt wird; dies würde in vier Jahren einen Unterschied von einem Tag ausmachen, so daß nach den Worten der Verordnung „die Feste des Winters nicht mehr dadurch in den Sommer fallen würden, da der Aufgang des Sternes Isis alle vier Jahre um einen Tag vorrückt“².

Die durch diese Verordnung beabsichtigte Reform setzte sich nicht durch, weil die Masse des Volkes und die Konservativen unter den Priestern der Venus treu blieben und das Neue Jahr und andere Feste an den von ihr bestimmten Tagen begingen. Tatsächlich wissen wir, daß die Ptolemäischen Pharaonen im Tempel der Isis (Venus) schwören mußten, den Kalender nicht zu reformieren und auch nicht etwa alle vier Jahre einen Tag hinzuzufügen. Julius Cäsar folgte eigentlich der Verordnung von Canopus, indem er den Kalender von 365¼ Tagen festlegte. 26 v. Chr. führte Augustus in Alexandrien das Julianische Jahr ein, aber die Ägypter außerhalb Alexandriens hielten auch weiterhin das Venusjahr von 365 Tagen ein, und Claudius Ptolemäus, der alexandrinische Astronom des 2. Jahrhunderts, schrieb in seinem *Almagest*: „Acht ägyptische Jahre entsprechen ohne merklichen Fehler fünf Venusumläufen.“³

Diese Periode von acht Jahren ist durch zwei teilbar, wobei jeder Teil 2½ synodischen Perioden entspricht und der Teilpunkt abwechselnd am heliakischen (das heißt mit der Sonne gleichzeitigen) Aufgang oder Untergang der Venus liegt. Einen derartigen Vier-Jahres-Zyklus hielten die Ägypter in der zweiten Hälfte des letzten vorchristlichen Jahrtausends ein. Dies meint Horapollo, wenn er berichtet, daß das ägyptische Jahr gleich vier Jahren sei⁴. In entsprechender Weise rechneten die Griechen

¹ Plinius, *Historia naturalis* II, 37.

² S. Schärpe, *The Decree of Canopus in Hieroglyphics and Greek* (1870).

³ Buch X, Kap. 4.

⁴ A. T. Cory, *The Hieroglyphics of Horapollo Nilus* (1940) II, S. LXXXIX. Siehe auch Wilkinson bei G. Rawlinson, *The History of Herodotus* II, S. 285.

mit Vier-Jahres-Zyklen, die der Venus geweiht waren: die Olympischen Spiele wurden alle vier Jahre (zu Anfang alle acht Jahre⁵) gefeiert, und die Zeit wurde nach Olympiaden gezählt. Die Olympischen Spiele fanden zuerst im 8. Jahrhundert statt. Im Parthenon zu Athen wurde jedes vierte Jahr mit den Panathenaischen Prozessionen zu Ehren der Athene begangen.

Die Inkas in Peru und die Mayas und Tolteken in Mittelamerika richteten sich neben dem Sonnenjahr auch nach der synodischen Umlaufzeit der Venus und dem Venusjahr⁶. Sie rechneten auch mit Gruppen von fünf Venus-Jahren, entsprechend acht Jahren zu 365 Tagen. Wie die Ägypter und Griechen, zählten die Mayas die Vier-Jahres-Zyklen⁷ von der unteren bis zur oberen Konjunktion der Venus und dann von der oberen bis zur unteren Konjunktion. Die Inkas vermerkten den Venus-Kalender sehr genau, indem sie Knoten in ihren Quipus⁸ knüpften, und die Maya gaben nach dem Codex Dresdensis die Länge des synodischen Venusjahres richtig mit 584 Tagen an⁹. Die astronomischen Beobachtungen der Maya waren so genau, daß sie bei der Berechnung des Sonnenjahres zu Zahlen gelangten, die nicht nur genauer als das Julianische Jahr waren, sondern auch genauer als das Gregorianische Jahr, das noch heute unser Kalenderjahr ist und in Europa erst 1582, das heißt 90 Jahre nach der Entdeckung Amerikas eingeführt wurde¹⁰.

Alles dies beweist, daß der Venus-Kalender seine religiöse Bedeutung lange Zeit, noch bis zum Ende des Mittelalters und der Entdeckung Amerikas, ja sogar noch bis später bewahrte, daß aber bereits im 8. Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung ein Acht-Jahres-Zyklus oder ein doppelter Vier-Jahres-Zyklus der Venus als Zeitberechnung diente, der sich aus der Himmelsordnung ergeben haben muß.

Einige Jahrzehnte nach der Entdeckung Amerikas schrieb der Augustinerpater Ramon y Zamora, daß die mexikanischen Stämme dem Morgenstern besondere Verehrung entgegenbrächten und sein Erscheinen genau

⁵ E. N. Gardiner, *Olympia* (1925), S. 71; Farnell, *The Cults of the Greek States* IV, S. 293; Frazer, *The Dying God* (1911), S. 78.

⁶ Brasseur, *Sources de l'histoire primitive du Mexique*, S. 27.

⁷ J. E. Thompson, *A Correlation of the Mayan and European Calendars*, Field Museum of Natural History, Anthropological Series, Bd. XVII.

⁸ Nordenskjöld, *The Secret of the Peruvian Quipus* II, S. 35.

⁹ W. Gates, *The Dresden Codex*, Maya Society Publication No. 2 (1932).

¹⁰ W. Gates in De Landa, *Yucatan*, S. 60.

aufzeichneten: „So genau führten sie Buch über den Tag, wann er erschien und wann er sich verbarg, daß sie sich niemals irrten.“¹¹

Es war dies ein sehr alter Brauch noch aus einer Vergangenheit, als die Venus auf einer gestreckten Bahn umlief.

Die Bewegung der Venus wurde von den alten Astronomen Mexikos, Perus, Indiens, Persiens, Baby loniens und Ägyptens genau beachtet. Tempel-Sternwarten für den Planetenkult wurden in beiden Hemisphären errichtet. Die in der Heiligen Schrift sooft erwähnten *bamot* oder „hohen Plätze“ waren sowohl Sternwarten wie Opferstätten für die Planetengötter, insbesondere Venus (Baal). An diesen Orten brachten götzendienerische, von den fehlgeleiteten Königen Judas eingesetzte Priester dem Baal, der Sonne, dem Mond und den Planeten Weihrauch dar¹².

In der zweiten Hälfte des zweiten Jahrtausends und zu Beginn des ersten war die Venus noch ein Komet. Und wenngleich ein Komet auch eine kreisrunde Bahn haben kann – es gibt einen solchen Kometen im Sonnensystem¹³ – so bewegte sich Venus damals doch nicht wie heute auf einer Kreisbahn; ihre Umlaufbahn kreuzte vielmehr die Bahn der Erde und bedrohte sie alle fünfzig Jahre. Da aber in der zweiten Hälfte des 8. vorchristlichen Jahrhunderts die Umlaufzeit der Venus dieselbe war wie heute, muß sie einige Zeit vorher ihre Bahn geändert und ihre gegenwärtige Kreisbahn zwischen Merkur und Erde eingenommen haben, wobei sie zum Morgen- und Abendstern wurde. Die Unregelmäßigkeiten ihrer Bewegung müssen von den Alten beobachtet worden sein; die Daten in den alten Aufzeichnungen müssen sich beträchtlich von den Zahlen unterscheiden, die am Anfang dieses Kapitels über die Venus-Bewegungen genannt wurden.

Die unregelmäßige Bewegung der Venus

In der Bibliothek Assurbanipals in Ninive waren die Bücher aus seiner und aus der vorausgegangenen Zeit gesammelt. In den Trümmern dieser Bibliothek fand Sir Henry Layard die Venus-Tafeln¹⁴. Es erhob sich die

¹¹ Seler, *Gesammelte Abhandlungen* I, S. 624.

¹² II. Könige 23, 5.

¹³ Der Schwaßmann-Wachmann-Komet, dessen Bahn zwischen der des Jupiter und des Saturn liegt.

¹⁴ Veröffentlicht von H. C. Rawlinson und G. Smith, *Table of the Movements of the Planet*

Frage, aus welcher Zeit die Beobachtungsdaten dieser Tafeln stammten. Schiaparelli untersuchte dieses Problem, und „als Beispiel einer Untersuchungsmethode ist seine Arbeit hervorragend.“¹⁵ Er kam zu dem Schluß, daß „die Untersuchung sich auf das siebte und achte Jahrhundert beschränken“ könne.

Da auf einer der Tafeln die Jahresformel eines Königs der Frühzeit, Ammizaduga, gefunden wurde, werden sie seither gewöhnlich der ersten babylonischen Dynastie zugeschrieben; ein Gelehrter hat jedoch Beweise dafür vorgebracht, daß die Jahresformel Ammizadugas durch einen Schreiber im 7. Jahrhundert eingefügt worden war¹⁶. (Wenn die Tafeln aus dem Anfang des 2. Jahrtausends stammten, so würde dies nur bedeuten, daß Venus auch damals ein vagabundierender Komet war.) Betrachten wir einige Auszüge aus diesen Venus-Tafeln:

„Am 11. Tage des Sivan verschwand Venus im Westen, blieb neun Monate und vier Tage vom Himmel fort und wurde am 15. Tage des Adar im Osten sichtbar.“

Im nächsten Jahre, „am 10. des Arahsamna, verschwand Venus im Osten, blieb zwei Monate und sechs Tage vom Himmel fort und wurde am 16. Tebit im Westen sichtbar“.

Im folgenden Jahre verschwand Venus am 26. Ulul (Elul) im Westen, blieb elf Tage lang vom Himmel fort und wurde am 7. des eingeschalteten Monats Ulul im Osten sichtbar.

Im Jahr darauf verschwand Venus am 9. Nisan im Osten, blieb fünf Monate und sechzehn Tage abwesend und wurde am 25. Ulul im Westen sichtbar.

Im fünften Jahr der Beobachtungen verschwand Venus am fünften Ayar (Ijar) im Westen, blieb sieben Tage lang fort und erschien wieder am 12. Ayar; im selben Jahre verschwand sie am 20. Tebit im Osten, blieb einen

Venus and their Influences. Sayce's Übersetzung ist in den Transactions of the Society of Biblical Archaeology, 1874, abgedruckt; eine neuere Übersetzung von S. Langdon und J. K. Fotheringham wurde unter dem Titel *The Venus Tablets of Ammizaduga* (1928) veröffentlicht.

¹⁵ Fotheringham bei Langdon und Fotheringham, *The Venus Tablets of Ammizaduga*, S. 32. Siehe Schiaparelli, *Venusbeobachtungen und Berechnungen der Babylonier*, Das Weltall, Bde. VI und VII.

¹⁶ Kugler schrieb die Venus-Tafeln der ersten babylonischen Dynastie zu, weil er in einer von ihnen eine Jahresformel des Ammizaduga fand. Im Jahre 1920 erklärte F. Hommel (Assyriologische Bibliothek, XXV, S. 197-199), daß die Jahrformel des Ammizaduga durch einen Schreiber unter der Regierung Assurbanipals im 7. Jahrhundert eingefügt worden sei.

Monat abwesend und erschien am 21. Sabat (Shevat) im Westen – und so fort.

Wie soll man sich diese Beobachtungen der alten Astronomen erklären? so fragen sich die heutigen Astronomen und Historiker. Sind diese Sätze als Bedingungsform aufzufassen – „würde die Venus am 11. Sivan untergehen ...?“ Nein, es sind bestimmte Aussagen.

Die Beobachtungen seien „ungenau“ aufgeschrieben, entschieden einige Kritiker. Jedoch könnte man mit Ungenauigkeiten wohl Unterschiede von einigen Tagen, aber nicht von Monaten erklären. „Die Unsichtbarkeit der Venus in ihrer oberen Konjunktion wird mit fünf Monaten sechzehn Tagen, anstatt der genauen Spanne von zwei Monaten sechs Tagen angegeben“, bemerkte der Übersetzer des Textes mit Verwunderung¹⁷. Ein anderer Forscher sagte: „Die Zeit zwischen dem heliakischen Untergang der Venus und ihrem Aufgang beträgt 72 Tage. In den babylonisch-assyrischen Texten schwankt diese Zeitdauer jedoch zwischen einem und fünf Monaten – zu lang und zu kurz: die Beobachtungen waren mangelhaft.“¹⁸ Und ein dritter Gelehrter schrieb: „Das unmögliche Intervall zeigt, daß die Angaben unzuverlässig sind. Augenscheinlich sind die Tageszahlen vertauscht. Wie das unmögliche Intervall zeigt, sind die Monate auch falsch.“¹⁹

Man kann sich nicht recht vorstellen, wie derartig offenkundige Fehler unterlaufen sein könnten. Die Daten stehen in einem zeitgenössischen Dokument, sie sind kein Dichtwerk, sondern eine nüchterne Aufzeichnung, und jede einzelne Angabe dieser Aufzeichnung ist sowohl durch Daten, wie auch durch die Zahl der Tage zwischen diesen Daten wiedergegeben.

Ganz ähnlichen Schwierigkeiten sehen sich die Gelehrten gegenüber, wenn sie die indischen Planeten-Tafeln erklären sollen. Die einzige bisher vorgeschlagene Erklärung ist: „Alle Handschriften sind höchst korumpiert... die Details inbetreff Venus und Merkur sind sehr schwer zu enträtseln.“²⁰ „Auf die wirklichen Vorgänge am Himmel wurde gar keine Rücksicht genommen.“²¹

¹⁷ Langdon-Fotheringham, *The Venus Tablets*, S. 106.

¹⁸ M. Jastrow, *Religious Beliefs in Babylonia and Assyria*, S. 220.

¹⁹ A. Ungnad, *Die Venustafeln und das neunte Jahr Samsuilunas*, Mitteilungen der altorientalischen Gesellschaft XIII, 3 (1940), S. 12.

²⁰ Thibaut, *Astronomie, Astrologie und Mathematik in Grundriß der indo-arischen Philologie und Altertumskunde* III, Heft 9, S. 27.

²¹ Ebenda, S. 15.

Die Babylonier hielten diese unregelmäßigen Bewegungen nicht aus rein sachlichem Interesse fest; sie waren bestürzt darüber, und diese Bestürzung brachten sie in ihren Bittgebeten zum Ausdruck:

O Ishtar, Königin aller Völker...
Du bist das Licht des Himmels und der Erde ...
Beim Gedanken Deines Namens erbeben Himmel und Erde ...
Und die Erde verzagt.
Die Menschheit huldigt Deinem mächtigen Namen,
Denn Du bist groß und erhaben.
Die ganze Menschheit, die ganze Menschenrasse
Beugt sich tief vor Deiner Macht...
Wie lange willst Du säumen, O Herrin von Himmel und Erde?
Wie lange willst Du säumen, O Herrin des Streits und der Schlachten?
O Du Herrliche, die Du... so hoch erhoben bist, die Du so fest
gestellt bist,
O heldenhafte Ishtar, groß in Deiner Macht!
Leuchtende Fackel des Himmels und der Erde, Licht aller Wohnungen,
Furchtbar im Kampf, Unwiderstehliche, kraftvoll im Streit!
O Wirbelwind, der Du die Feinde umfegst und die Mächtigen fällst!
O rasende Ishtar, Rufer zum Streit!²²

Solange die Venus in regelmäßigen Abständen wiederkehrte, hielt sich die Furcht vor dem Planeten in Schranken; wenn der Stern, ohne Schaden anzurichten, vorbeizog, wie das einige Jahrhunderte lang der Fall war, beruhigten sich die Menschen wieder und fühlten sich für eine weitere Zeitperiode außer Gefahr. Wenn jedoch die Venus aus irgendeinem Grunde anfang, sich unregelmäßig zu bewegen, so wurden alle von Furcht gepackt. So beteten die Priester Irans²³:

Wir opfern Tistrya, dem hellen und herrlichen Stern,
Nach dem sich Herden und Menschen sehnen,

²² „Gebet des Handaufhebens“ an Ishtar (Übersetzung L. W. King) in The Seven Tablets of Creation.

²³ Avesta (Übersetzung Darmesteter), Teil II, S. 94 ff. Die gelegentlich geäußerte Ansicht, Tistrya sei Sirius, ist offensichtlich ein Irrtum: Sirius bewegt sich nicht auf einer gewundenen Bahn. Der Stern in Gestalt eines goldgehörnten Stiers war vielmehr Venus. Außerdem konnten unregelmäßige Bewegungen beim Sirius nicht ohne entsprechende Unregelmäßigkeiten bei den übrigen Sternen auftreten.

Sie erwarten ihn und werden in ihrer Hoffnung getäuscht:
Wann werden wir ihn aufgehen sehen, den hellen und herrlichen Stern
Tistrya?

Das Avesta antwortete für den Stern:

Wenn die Menschen mit Opfern mich verehrten,
Indem sie mich bei meinem Namen anriefen ...
Dann würde ich zu den Gläubigen kommen
Zur festgesetzten Zeit.

Die Priester antworteten:

Die nächsten zehn Nächte, O Spitama Zarathustra!
Der helle und herrliche Tistrya mengt seine Gestalt mit Licht,
Dahinfahrend in Gestalt eines goldgehörnten Stieres.

Sie verherrlichten den Stern, der „alle Gestade des Meeres überkochen ließ, alle Tiefen des Meeres überkochen ließ“. Sie häuften Opfer vor dem Stern auf und flehten ihn an, seine Bahn nicht zu ändern.

Wir opfern Tistrya, dem hellen und herrlichen Stern,
Der aus dem leuchtenden Osten hervor seine gewundene Bahn zieht,
Den von den Göttern bereiteten Pfad entlang ...
Wir opfern Tistrya, dem hellen und herrlichen Stern,
Dessen Aufgang verfolgt wird von den Häuptern der tiefen Einsicht.

Der Venus-Stern erschien nicht zu den vorbestimmten Jahreszeiten. Im Buche Hiob stellt der Herr die Frage an Hiob: „Kannst Du Mazzaroth zu seiner Jahreszeit erscheinen lassen ... ? Kennst Du die Ordnungen des Himmels?“²⁴

Es gibt ein umfangreiches exegetisches Schrifttum über diesen Mazzaroth²⁵, aus dem nur so viel geschlossen werden kann, daß „die Bedeutung von Mazzaroth unsicher ist“²⁶. Die Vulgata jedoch, die lateinische Bibelübersetzung, gibt Mazzaroth mit Lucifer wieder. Die griechische Übersetzung der Septuaginta lautet: „Kannst Du Mazzaroth zu seiner Jahreszeit

²⁴ Hiob 38, 32-33. Die Septuaginta sagt „die Wandlungen *des* Himmels“.

²⁵ Siehe Schiaparelli, *Astronomy in the Old Testament*, S. 74.

²⁶ Cambridge Bibel, Buch Hiob, von A. B. Davidson und H. C. Lanchester.

erscheinen lassen und den Abendstern an seinem langen Haar führen?“

Diese Worte der Septuaginta erscheinen sehr seltsam. Ich habe bereits erwähnt, daß das griechische Wort *komet* soviel bedeutet wie „der Haarige“, also soviel wie ein Stern mit Haaren, ein Komet. Auf lateinisch heißt das Haar *coma*.

Mazzaroth ist ein Komet, so schrieb einer der Exegeten, und daher kann damit nicht Venus gemeint sein²⁷. Aber auf jeden Fall heißt es, daß der Abendstern Haar hat. Tatsächlich ist Mazzaroth eben Venus und zugleich ein Haarstern.

Die Venus erschien nicht mehr zur vorbestimmten Zeit. Was war geschehen?

Venus wird zum Morgenstern

Seit dem Ende des 8. Jahrhunderts vor der Zeitrechnung verfolgt die Venus eine Bahn zwischen der des Merkur und der Erde, die sie seitdem stetig eingehalten hat. Sie wurde zum Morgen- und Abendstern. Von der Erde aus gesehen ist sie niemals mehr als 48 Grad (ihrem östlichen oder westlichen Winkelabstand) oder drei Stunden und einige Minuten von der Sonne entfernt. Der gefürchtete Komet ist zu einem harmlosen Planeten geworden, dessen Bahn von allen Planeten am ehesten einem Kreise gleicht.

Das Ende der Schranken, welche Venus seit den Tagen des Auszugs aus Ägypten acht Jahrhunderte lang wachgehalten hatte, bewegte Jesaia zu folgenden Worten²⁸:

„Wie bist du vom Himmel gefallen, du strahlender Morgenstern! Wie bist du zur Erde gefällt, der du die Völker heimsuchtest! Gedachtest du doch in deinem Herzen: Ich will in den Himmel steigen und meinen Stuhl über Gottes Sterne erhöhen!“

Septuaginta und Vulgata übersetzen beide mit Morgenstern oder Lucifer. Was ist damit gemeint, daß der Morgenstern hochaufsteigend gen Himmel stürmte und dann bis tief zum Horizont herniedergeholt wurde, um nie wieder die Völker heimzusuchen?

Über hundert Generationen von Auslegern haben sich damit befaßt, diese Stelle zu deuten, aber ohne Erfolg.

²⁷ J. S. Suschken, *Unvorgreifliche Kometengedanken*: Ob der Kometen in der Heiligen Schrift gedacht wurde? (1744).

²⁸ Jesaia 14, 12-13.

Man fragte sich, warum der strahlende Morgenstern, der Lichtbringer, der Luzifer, in der Vorstellung der Völker als eine Macht des Bösen, als ein gefallener Stern lebt. Was hat es mit diesem lieblichen Gestirn auf sich, daß sein Name gleichbedeutend ist mit Satan oder mit dem ägyptischen Seth, der dunklen Macht? Angesichts dieser ihm unverständlichen Verse Jesaias stellte Origenes die Frage: „Diese Worte schildern ihn, der einstmals Luzifer war und der am Morgen aufzugehen pflegte, ganz offenbar als vom Himmel herabgefallen. Wenn er wirklich, wie manche glauben, ein Geschöpf der Finsternis war, als was, sagt man dann, habe Luzifer vorher existiert? Oder aber – wie konnte er am Morgen aufgehen, er, der kein Licht in sich hatte?“²⁹

Luzifer war ein furchterregendes Himmelswunder und sein Ursprung -so wie ihn dieses Buch erhellt, erklärt, warum er als dunkle Macht und als gefallener Stern angesehen wurde.

Im Verlauf einer gewaltigen Umwälzung erlangte Venus eine kreisförmige Umlaufbahn und damit einen dauernden Platz in der Planetenfamilie. Hierbei verlor sie auch ihren Kometenschweif.

Im Tal des Euphrat „gibt Venus dann ihre Stellung als große Sterngottheit neben Sonne und Mond auf und reiht sich unter die übrigen Planeten ein“³⁰.

Ein Komet wurde zum Planeten.

Venus ist im zweiten Jahrtausend vor unserer Zeitrechnung als Komet geboren worden. In der Mitte des zweiten Jahrtausends kam sie zweimal mit der Erde in Berührung und änderte ihre Kometenbahn. Etwa um das zehnte bis achte Jahrhundert des ersten Jahrtausends war sie noch ein Komet. Was verursachte die weiteren Änderungen in ihrer Bewegung, so daß sie im ersten Jahrtausend zu einem Planeten mit kreisförmiger Bahn wurde?

²⁹ Origenes *De principiis*.

³⁰ A. Jeremias, Das Alte Testament im Licht des Alten Orients.

Zweiter Teil

MARS

Kapitel 1

AMOS

Etwa 750 Jahre verstrichen nach der großen Katastrophe der Tage des Auszugs aus Ägypten, sieben Jahrhunderte nach der kosmischen Umwälzung der Tage Josuas. Während dieser ganzen Zeit lebte die Welt am Ende einer jeden Jubelperiode in der Angst vor einer Wiederholung der Katastrophe. Dann ereigneten sich, beginnend mit der Mitte des 8. Jahrhunderts vor unserer Zeitrechnung, eine Reihe neuer kurz aufeinanderfolgender kosmischer Katastrophen.

Es war die Zeit der jüdischen Propheten, deren Bücher schriftlich erhalten sind, der assyrischen Könige, deren Annalen ausgegraben und entziffert wurden, und der ägyptischen Pharaonen der libyschen und äthiopischen Dynastie – kurz, die Vorgänge, die wir jetzt beschreiben werden, spielten sich nicht in einer nebelhaften Vergangenheit ab, sondern sind ein Teil der wohlverbürgten Geschichte der östlichen Mittelmeerländer. Es ist jenes 8. Jahrhundert, das den Beginn der Geschichte Griechenlands und Roms sah. Die Seher, die in Judäa auftreten, waren mit der Himmelskunde wohlvertraut; sie beobachteten die Bahnen der Planeten und Kometen und kannten, gleich den assyrischen und babylonischen Sternsehern, auch die zukünftigen Veränderungen.

Im 8. Jahrhundert, in den Tagen des Königs Usia von Jerusalem, ereignete sich eine verheerende Katastrophe, *raash* oder „Aufruhr“ benannt¹. Amos, der zur Zeit Usias lebte, hatte begonnen, einen kosmischen Umsturz vorauszusagen, noch ehe der *raash* eintrat, und nach der Katastrophe verkündeten Jesaia, Joel, Hosea und Micha einstimmig und mit großem Nachdruck, daß ein weiteres Zusammentreffen der Erde mit einem fremden Himmelskörper unvermeidlich sei.

Die Prophezeiung des Amos wurde zwei Jahre vor dem *raash* gemacht

¹ *raash* wird mit *Erdbeben* wiedergegeben, was hier nicht richtig ist; vgl. Jeremia 10, 22; „Ein großer Aufruhr (*raash*) aus dem Norden“. „Erdbeben“ wird in der Schrift mit Wörtern wiedergegeben, die von den Stammformen *raad*, *hul*, *regoz*, *hared*, *palez*, *ruf* und *raash* (Aufruhr) abgeleitet sind.

(1, 1). Er verkündete, daß ein vom Herrn gesandtes Feuer „mit einem Wetter zur Zeit des Sturmes“ Syrien, Edom, Moab, Ammon und Philistria, sowie die entfernteren Länder verschlingen werde (1, 14). Auch das Land Israel werde davon nicht ausgenommen sein; „großer Tumult“ sollte auf seinen Bergen sein und „viele Häuser sollen verderbt werden“ (3, 15). Er wird „die großen Häuser schlagen, daß sie Risse bekommen, und die kleinen Häuser, daß sie Spalten bekommen“ (6, II)².

Amos warnte die, die den Tag des Herrn herbeiwünschten und auf ihn warteten: „Wehe denen, die des Herrn Tag begehren! Was soll Er Euch? Denn des Herrn Tag ist Finsternis und nicht Licht... Ja, finster und nicht licht, dunkel und nicht hell“ (5, 18-20).

Amos, der älteste der Propheten Judas und Israels, dessen Reden schriftlich überliefert sind³, enthüllt den Plan Jahwes in dieser fernen geschichtlichen Vergangenheit. Jahwe gebietet den Planeten: „Er, der Khima und Khesil⁴ macht; der aus dem Schatten des Todes den Morgen und aus dem Tag die finstere Nacht macht, der dem Wasser im Meere ruft und schüttet es auf den Erdboden: er heißt Herr (Jahwe), der über den Starken eine Verstörung anrichtet und bringt eine Verstörung über die feste Stadt“ (5, 8-9). Amos prophezeite: das Land „soll ganz wie mit einem Wasser überlaufen werden, weggeführt und überschwemmt werden wie mit dem Fluß Ägyptens. Zur selben Zeit, spricht der Herr, will ich die Sonne am Mittag untergehen lassen, und das Land am hellen Tage lassen finster werden“ (8, 8-9).

Die von Amos erwähnte Überschwemmung bezieht sich wahrscheinlich auf ein Ereignis, an das sich die Zuhörer Amos' selbst erinnern konnten. Unter der Herrschaft Osorkons II. aus der libyschen Dynastie Ägyptens, einer Inschrift zufolge im dritten Jahr, im ersten Monat der zweiten Jahreszeit und am 12. Tage „kam die Flut heran im ganzen Land ..., das in ihrer Gewalt war wie das Meer; es gab keinen Deich von Menschenhand, dieses Wüten aufzuhalten. Alle Menschheit war gleich Vögeln auf ihr ... der Sturm ... aufgehalten ... wie die Himmel. Die Tempel Thebens waren wie Sümpfe.“⁵

² *Rsisim* ist mit „Risse“ nicht kräftig genug wiedergegeben; es würde besser heißen „große Häuser in Trümmer legen“.

³ Einige rabbinische Gewährsleute betrachten Hosea als den ältesten unter den Propheten dieser Zeit (Hosea, Amos, Jesaia).

⁴ Die Beweise für die Gleichsetzung Khimas mit Saturn und Khesils mit Mars werden in einem späteren Teile dieses Werkes vorgelegt werden.

⁵ Breasted, *Records of Egypt*, IV, Abschn. 743. Vgl. J. Vandier, *La Famine dans l’Egypte*

Aus dem Datum geht klar hervor, daß es nicht eine der üblichen jahreszeitlichen Überschwemmungen des Nils war. „Dieses Kalenderdatum für den Hochstand der Überschwemmung entspricht in keiner Weise der Stellung in den Jahreszeiten.“⁶

Am Tage der heranziehenden Katastrophe verkündet Amos, daß es keinerlei Zufluchtsort geben werde, nicht einmal auf dem an Höhlen reichen Berge Karmel. „Und wenn sie gleich gen Himmel führen, will ich sie doch herumstoßen. Und wenn sie sich gleich versteckten, oben auf dem Berge Karmel, will ich sie doch daselbst suchen und herabholen“ (9, 2-3).

Die Erde wird schmelzen und das Meer wird aufgetürmt und über das bewohnte Land geschleudert werden. „Und der Herr Zebaoth ist ein solcher: wann er ein Land anrühret, so zerschmilzt es ... Er ruft dem Wasser im Meer und schüttet es auf das Erdreich“ (9, 5-6).

Amos wurde verfolgt und getötet, aber die Katastrophe trat zu der angekündigten Zeit ein. In ängstlicher Voraussicht des Kommenden begab sich König Usia in den Tempel, um Weihrauch zu entzünden⁷. Die Priester wehrten sich dagegen, daß er sich ihre Handlungen anmaße. „Plötzlich hub die Erde so heftig zu beben an, daß ein großer Spalt im Tempel aufgerissen wurde. Auf der Westseite Jerusalems wurde die Hälfte eines Berges abgebrochen und ostwärts geschleudert.“⁸ Flammende Seraphime züngelten in der Luft⁹.

Erdbeben treten plötzlich auf, und es gibt für die Bevölkerung keine Möglichkeit, sie im voraus zu erkennen, um sich in Sicherheit zu bringen. Vor dem *raash* zur Zeit Usias jedoch entkam die Bevölkerung aus den Städten und flüchtete sich in Höhlen und Spalten im Gefels. Viele Menschenalter später, in der Zeit nach dem Exil, erinnerte man sich noch wohl, wie die Bevölkerung „floh vor dem *raash* zur Zeit des Usia, des Königs von Juda“¹⁰.

Ancienne (1936), S. 123. „Das Wasser versetzte das Land in einen Stand zurück, als wäre es noch mit den urzeitlichen Wassern der Schöpfung bedeckt.“

⁶ Breasted, *Records of Egypt* IV, Abschn. 742-743.

⁷ II. Chronik 26, 16 ff.

⁸ Ginzberg, *Legends* IV, 262.

⁹ Ebenda, VI, 358.

¹⁰ Sacharia 14, 5.

Das Jahr 747 v. Chr.

Wenn der Aufruhr zur Zeit Usias wirklich die ganze Erde in Mitleidenschaft zog und durch eine außerirdische Einwirkung ausgelöst wurde, so muß er in der Achsendrehung und Bahnbewegung der Erde eine Störung hervorgerufen haben. Durch eine derartige Störung würde der alte Kalender unbrauchbar geworden und die Einführung eines neuen Kalenders notwendig geworden sein.

Tatsächlich ist nun im Jahre 747 v. Chr. ein neuer Kalender im mittleren Osten eingeführt worden, und dieses Jahr ist bekannt als „der Beginn des Zeitalters des Nabonassar.“ Es wird versichert, daß ein astronomisches Ereignis zu diesem neuen Kalender führte, aber die Natur dieses Ereignisses ist unbekannt. Der Beginn des Zeitalters des Nabonassar, der ansonsten ein obskurer babylonischer König war, stellte ein astronomisches Datum dar, das noch bis in das zweite christliche Jahrhundert von Ptolemäus, dem großen Mathematiker und Astronomen der Alexandrinischen Schule, und auch von anderen Gelehrten gebraucht wurde. Es diente als Ausgangspunkt für alte astronomische Tabellen.

„Es war dies weder eine politische, noch eine religiöse Ära... Weiter rückwärts war die Zeitbestimmung völlig unsicher. Erst mit diesem Augenblick beginnen die Aufzeichnungen der Sonnenfinsternisse, die Ptolemäus benutzte.“¹¹ Welcher Art war das astronomische Ereignis, das das voraufgehende Zeitalter abschloß und ein neues einleitete?

Eine Rückrechnung ergibt, daß in den Jahren von 762 bis 701¹² in Assyrien und Babylonien keine Sonnenfinsternis war, wenn sich die Erde seither gleichmäßig weiterbewegt hat, was als selbstverständlich gilt.

Usia regierte etwa von 789 bis 740 v. Chr.¹³ Die letzten Jahre seiner Regierung, angefangen von dem Tage des „Aufruhrs“, verbrachte er in Abgeschiedenheit, nachdem er für aussätzig erklärt worden war. Offenbar war es der Aufruhr in den Tagen Usias, der die beiden Zeitalter trennte. Die Zeit wurde gerechnet „von dem Aufruhr in den Tagen des Usia“¹⁴. Wenn dieser Schluß richtig ist, dann ereignete sich dieser Aufruhr im Jahre

¹¹ F. Cumont, *Astrology and Religion among the Greeks and Romans* (1912), S. 8-9. Die früheste, von Ptolemäus berechnete Sonnenfinsternis war, um genau zu sein, der 21. März 721 v.Chr.

¹² T. von Oppolzer, *Kanon der Finsternisse* (1887).

¹³ K. Marti, *Chronology*, Encyclopaedia Biblica, herausg. von Cheyne und Black.

¹⁴ Vgl. Arnos 1, 1; Sacharia 14, 5.

747 v. Chr. Die Berechnung, derzufolge die neue Ära mit dem 26. Februar begann, muß im Lichte der Tatsache überprüft werden, daß in den Jahrzehnten, nach 747 v. Chr. weitere kosmische Störungen auftraten. Es ist jedoch bemerkenswert, daß die alten Bewohner Mexikos ihr Neujahrsfest an einem Tage begingen, der nach dem Julianischen Kalender demselben Datum entspricht: „Der erste Tag ihres Jahres war der zwanzig-undsechste Tag des Februar“¹⁵.

Der byzantinische Mönch und Chronist Georgius Syncellus, eine der Hauptquellen für alte Chronologie, setzte das 48. Jahr Usias mit dem ersten Jahr der ersten Olympiade gleich¹⁶. Nach modernen Berechnungen war jedoch das erste Jahr der ersten Olympiade das Jahr 776 v. Chr.¹⁷ Die Olympiaden wurden höchstwahrscheinlich durch irgendein kosmisches Ereignis eröffnet. Der Text des alten chinesischen Buches „Shiking“ erwähnt eine Himmelserscheinung in den Tagen des Königs Yen-Yang im Jahre 776 v. Chr.: die Sonne verdunkelte sich¹⁸. Wenn die Begebenheit des Jahres 776 v. Chr. von gleicher Art war wie die des Jahres 747 v. Chr., dann ist Amos' Prophezeiung eine auf frühere Beobachtungen gegründete Voraussage gewesen.

Jesaia

Nach hebräischen Quellen¹⁹ begann Jesaia mit seinen Weissagungen unmittelbar nach dem „Aufruhr“ in den Tagen Usias, ja selbst am gleichen Tage. Die Zerstörung im Lande war groß. „Euer Land ist wüst, eure Städte sind mit Feuer verbrannt... Wenn uns der Herr Zebaoth nicht ein Weniges ließe übrigbleiben, so wären wir wie Sodom, und gleich wie Gomorra“ (1, 7 ff.). Selbst der Horizont Jerusalems war im Westen durch den aufgerissenen Berg entstellt, und die Städte waren mit Trümmern und verstümmelten Leichen angefüllt. „Die Berge beben, und ... die Leichname sind wie Kot auf den Gassen“ (5, 25).

¹⁵ J. de Acosta, *The Natural and Moral History of the Indies* (Übersetzung E. Grimston, 1604; neu herausg. 1880).

¹⁶ Georgius Syncellus (herausg. G. Dindorf, 1829) II, S. 203.

¹⁷ S. Newcomb, *The American Nautical Almanac*, 1891 (1890).

¹⁸ A. Gaubil, *Traité de l'Astronomie Chinoise*, Bd. III der Observations Mathématiques, Astronomiques, Géographiques, Chronologiques et Physiques ... aux Indes et à la Chine, herausg. E. Souciet (1729-1732); J. B. du Halde, *A description of the Empire of China* (1741) II, S. 128-129.

¹⁹ Seder Olam 20.

Es war dieses Ereignis, das Jesaia mit dem Geist des Propheten beseelte. Während seines langen Lebens – er weissagte in „den Tagen des Usia, Jotham, Ahas und Hiskia, der Könige von Juda“ – hörte er nicht auf, die Wiederkehr der Katastrophen zu verkünden. Jesaia war in der Beobachtung der Sterne wohlerfahren, und er wußte offenbar, daß in gleichmäßigen Zeitabständen – alle 15 Jahre – eine Katastrophe eintrat, die nach seinen Vorstellungen durch einen Boten Gottes verursacht wurde. „Sein Zorn läßt nicht ab, sondern seine Hand (Zeichen²⁰) ist noch ausgereckt. Denn er wird ein Panier aufrichten fern unter den Heiden“ (5, 25-26).

Jesaia entwarf ein apokalyptisches Bild von schnell dahinziehenden Feindesscharen. Meinte er ein Volk von grausamen mächtigen Kriegerern oder einen Schwall fernher geschleuderter Geschosse, als er von einem Heer sprach, das, vom Herrn gerufen, geschwind vom Ende der Welt herbeieilte? Die Hufe ihrer Rosse würden hart sein wie Feuerstein und die Räder ihrer Wagen wie ein Wirbelwind. „Wenn man dann das Land ansehen wird, siehe, so ist es finster vor Angst; und das Licht scheint nicht mehr oben über ihnen“ (5, 30).

Hier sollen nicht die Assyrer mit Roß und Wagen mit dem Feuerstein und dem Wirbelwind verglichen werden, sondern Feuerstein und Wirbelwind mit Kriegerern²¹. Die Finsternis am Ende des Gleichnisses zeigt auf, welches das Subjekt und welches das Objekt des Vergleiches ist.

Die Katastrophe aus den Tagen Usias war lediglich ein Vorspiel: Der Tag des Zorns wird wiederkehren und die Bevölkerung vernichten „bis daß die Städte wüst werden ohne Einwohner“ (6, 11). „Gehe in den Felsen und verbirg dich in der Erde“ (2, 10) – auf der ganzen Welt galten Felsenhöhlen als der sicherste Unterschlupf. „Da wird man in der Felsen Höhlen gehen und in der Erde Klüfte vor der Furcht des Herrn und vor seiner herrlichen Majestät, wenn er sich aufmachen wird zu schrecken die Erde“ (2, 19).

Jesaia erschien vor König Ahas und bot ihm ein Zeichen an, auf der Erde oder „droben in der Höhe“. Ahas aber wies ihn zurück: „Ich will es nicht fordern, daß ich den Herrn nicht versuche“ (7, 12).

Darauf wandte sich Jesaia an das Volk. „Und werden unter sich die Erde

²⁰ *Yad* bedeutet sowohl „Hand“ wie „Zeichen“. Der nächste Satz lautet im Hebräischen: „Er wird von ferne den Völkern ein Wunderzeichen aufrichten.“

²¹ Siehe unter dem Abschnitt „Die Schrecklichen“.

ansehen, und nichts finden als Trübsal und Finsternis; denn sie sind im Dunkel der Angst“ (8, 22).

Immerhin würde die Düsternis nach seinen Worten nicht so stark sein wie bei zwei früheren Geschehnissen, als „er zuvor nur leicht heimsuchte das Land Sebulon und das Land Naphtali, und hernach schwerer heimsuchte den Weg am Meere, jenseits des Jordans bei den Heiden Galiläas“ (8, 23). Er berechnete, daß die nächste Katastrophe weniger Unheil verursachen werde, als die vorausgegangenen. Bald darauf jedoch änderte er seine Vorhersage und sah das Allerschlimmste voraus.

„Denn im Zorn des Herrn der Heerscharen ist das Land verfinstert, und das Volk ist wie Speise des Feuers“ (9, 18). Sein Stab wird das Meer aufsteigen lassen „wie in Ägypten“, wie am Tage des Durchganges durch das Rote Meer (10, 26). „Und der Herr wird vernichten den Arm des Ägyptischen Meeres und wird seine Hand lassen gehen über das Wasser mit seinem starken Winde, und die sieben Ströme zerschlagen“ (11, 15). Auch Palästina wird nicht verschont werden. „Er wird seine Hand (Zeichen) regen wider ... den Hügel Jerusalems“ (10, 32).

So wurde ein Krieg der himmlischen Heerscharen, angeführt vom Herrn, gegen die Völker der Erde ausgerufen. Und die Völker der Erde wurden aufgerüttelt in Erwartung des Jüngsten Gerichts. „Es ist ein Geschrei einer Menge auf den Bergen wie eines großen Volks; ein Geschrei wie eines Getümmels der versammelten Königreiche der Heiden: Der Herr der Heerscharen rüstet ein Heer zum Streit“ (13, 4). Diese Menge kommt „vom Ende des Himmels; ja der Herr selbst samt den Werkzeugen seines Zorns zu verderben das ganze Land“ (13, 5).

Die Welt wird verdunkelt werden. „Die Sterne des Himmels und ihre Bilder werden kein Licht geben; die Sonne geht finster auf und der Mond scheint dunkel“ (13, 10).

Die Erde wird aus ihrer Achsenlage verdrängt werden. Die himmlischen Heerscharen „werden den Himmel bewegen, daß die Erde weichen soll von ihrem Platze, durch den Grimm des Herrn der Heerscharen, und durch den Tag seines Zornes“ (13, 13).

Die Völker „werden ferne weg fliehen; und er wird sie verfolgen, wie der Spreu auf den Bergen vom Winde geschieht, und wie einem Staubwirbel vom Ungewitter geschieht“ (17, 13).

Jesaia beobachtete bei seinen Nachtwachen das Firmament und erwartete „zur vorbestimmten Zeit“ „einen Rauch von Mitternacht“ (14, 31).

„Alle, die ihr auf Erden wohnet ... werdet sehen, wie man das Panier

auf den Bergen aufrichten wird, und hören, wie man die Trompeten blasen wird“ (18, 13). Die Augen aller „Bewohner der Erde“ waren gen Himmel gerichtet und sie horchten auf die Eingeweide der Erde.

Aus Seir in Arabien wurde Nachfrage nach Jerusalem gesandt: „Hüter, ist die Nacht schier hin?“ Von seinem Wachturm („richte einen Tisch zu, laß wachen auf der Warte“) stellte Jesaia den Fragenden seine Voraussagen (21, 5; 21, 11).

Die erregte Spannung genügte, um die Bevölkerung der Städte auf die Dächer zu treiben. „Was ist Euch denn, daß Ihr alle so auf die Dächer lauft?“ (22, 1).

Ein großer Teil der Stadt Davids war beschädigt, und viele Gebäude hatten Risse von den fast unaufhörlichen Erdstößen (22, 9). Der Seher ängstigte die Bevölkerung mit seinen unentwegten Warnungen vor „einem Tage des Getümmels ... und der Verwirrung vom Herrn der Heerscharen“, mit „Einstürzen der Mauern und Schreien bis zu den Bergen“ (22,5). Aber gar manche unter dem Volk hielten es mit denen, die vor dem Tage des Gerichts sagen: „Lasset uns essen und trinken, wir sterben doch morgen“ (22, 13).

Auch Joel, der zur selben Zeit weissagte, sprach von „Wunderzeichen im Himmel und auf Erden, nämlich Blut, Feuer und Rauchdampf. Die Sonne soll in Finsternis und der Mond in Blut verwandelt werden, ehe denn der große und schreckliche Tag des Herrn kommt“ (Joel 3, 3-4). Micha, ein anderer Seher „zu der Zeit des Jotham, Ahas, Hiskia, der Könige Judas“ verkündete warnend, daß der Tag nahe sei, an dem „die Berge schmelzen... und die Täler aufgerissen werden gleich wie Wachs vor dem Feuer“ (Micha 1, 4). „Wunderbare Dinge“ werden geschehen wie in den Tagen, als die Kinder Israel Ägypten verließen: „Daß die Heiden sehen und alle ihre Gewaltigen sich schämen sollen... ihre Ohren sollen taub sein ... und wie das Gewürm der Erde zitternd aus ihren Löchern kriechen“ (7, 15-17).

Joel, Micha und Amos warnten in ähnlich lautenden Worten vor „einem Tage dicker Finsternis“ und dem „nachtdunklen Tage“. Astronomen, die glaubten, daß sich alles dieses auf eine gewöhnliche Sonnenfinsternis bezöge, stellten mit Verwunderung fest: „Von 763 bis zur Zerstörung des ersten Tempels im Jahre 586 war in ganz Palästina keine totale Sonnenfinsternis sichtbar.“²² Sie setzten dabei als selbstverständlich

²² Schiaparelli, *Astronomy in the Old Testament*, S. 43. Oppolzer und Ginzel stellten

voraus, daß die Erde unverändert auf der gleichen Bahn und mit einer nur langsam rotierenden Achse dahinzieht. Sie mußten sich daher fragen, warum die Propheten von Finsternissen sprechen, als doch gar keine stattfanden. Aber auch die anderen Schilderungen der Propheten von dieser Weltkatastrophe lassen sich mit den Auswirkungen einer gewöhnlichen Finsternis nicht in Einklang bringen.

Das von Amos und Joel gebrauchte Wort *shaog* wird vom Talmud²³ als Erdstoß erläutert, dessen Wirkungsbereich die gesamte Erde ist, im Gegensatz zu einem gewöhnlichen Erdbeben nur örtlichen Charakters. Eine solche Erschütterung der in ihrer Rotation gestörten Erde wird auch als eine „Erschütterung des Himmels“ versinnbildlicht, ein Ausdruck, der sich bei den Propheten, in babylonischen Schriften und auch in anderen Quellen findet.

Dann aber erfüllte sich die Prophezeiung. Inmitten der Katastrophe erhob Jesaia seine Stimme: „Darum kommt über Euch Einwohner des Landes der Schrecken und die Grube und der Strick (das Pech²⁴) ... denn die Fenster in der Höhe sind aufgetan, und die Grundfesten der Erde beben. Die Erde wird mit Krachen zerbrechen, zerbersten und zerfallen. Die Erde wird taumeln wie ein Trunkener und wird hin- und hergeworfen wie ein Hängbett“ (24, 17-19).

Die Katastrophe trat an dem Tage ein, an dem der König Ahas beerdigt wurde. Es gab einen „Aufruhr“. Die Erdachse verlagerte oder neigte sich, und der Sonnenuntergang wurde um mehrere Stunden beschleunigt. Diese kosmische Störung wird im Talmud sowie in den Midraschim geschildert, findet bei den Kirchenvätern Erwähnung²⁵ und kehrt in den Aufzeichnungen und Überlieferungen zahlreicher Völker wieder. Offenbar zog in größter Nähe der Erde auf ihrer Nachtseite ein Himmelskörper in gleicher Richtung mit ihr vorüber.

„Siehe, der Herr macht das Land leer und wüst und wirft um, was darauf ist... Die Einwohner des Landes werden versengt, daß wenige Leute übrigbleiben“ (Jesaia 24, 16).

Finsternistabellen für das Altertum auf, wobei sie davon ausgingen, daß in der Bewegung der Erde und des Mondes keine Änderungen eingetreten seien.

²³ Jerusalemischer Talmud, Traktat Berakhot 13 b.

²⁴ Das hebräische Wort *pah* bedeutete ursprünglich „Erdwachs“ oder „Pech“, wie man aus Psalm 11, 6 schließen kann.

²⁵ Traktat Sanhedrin 96 a; Pirkei Rabbi Elieser 52; Hyppolit über Jesaia. Vgl. Ginzberg, *Legends* VI, 367, Anm. 81.

Die argivischen Tyrannen

In *Zeitalter im Chaos* werde ich Beweise dafür vorlegen, daß die großen rohen Steinbauten von Mykene und Tiryns auf der argivischen Ebene in Griechenland aus dem 8. vorchristlichen Jahrhundert stammen und die Überreste der Paläste der argivischen Tyrannen sind, die den Griechen der folgenden Jahrhunderte wohl rememberlich waren. Wenn man die Überreste dieser Paläste dem 2. Jahrtausend zuschreibt, so würde das bedeuten, daß auf der argivischen Ebene nichts anderes gefunden wurde, was von den argivischen Tyrannen herrühren könnte, obwohl man doch weiß, daß sie ausgedehnte Paläste gebaut haben.

Thyestes und sein Bruder Atreus waren zwei dieser argivischen Tyrannen. Da sie im 8. Jahrhundert lebten, mußten sie Zeugen der kosmischen Katastrophen der Tage Jesaias gewesen sein. Die griechische Überlieferung betont auch ausdrücklich, daß zur Zeit dieser Tyrannen eine kosmische Katastrophe eintrat: die Sonne änderte ihren Lauf und die Nacht brach vor ihrer gewohnten Zeit herein.

Die Menschen sollten auf alles vorbereitet sein und sich über nichts mehr wundern, seit Zeus „den Mittag zur Nacht machte, indem er das Licht der blendenden Sonne verbarg und heillose Angst über die Menschen brachte“, schrieb Archilochus²⁶.

Von den vielen Schilderungen dieses Ereignisses, die sich bei den klassischen Schriftstellern finden, sei hier die des Seneca wiedergegeben. In seinem Drama *Thyestes* fragt der Chor die Sonne: „Wohin, o Vater des Landes und des Himmels, vor dessen Aufgang die dunkle Nacht mit all ihrer Herrlichkeit flieht, wohin wendest Du Deinen Lauf, warum verlöschest Du den Tag in Olympus' Mitte (Mittag)? Noch ruft des Zwielfichts Bote Vesper nicht die Feuer der Nacht auf; noch gibt nicht Dein Rad, sein westliches Ziel umfahrend, die Rosse von getaner Arbeit frei; noch ist nicht mit dem entschwindenden Tage der dritte Hörnerruf erschollen; der Pflüger mit seinen noch nicht ermüdeten Ochsen erblickt erstaunt den frühen Abendanbruch. Was lenkte Dich aus Deiner Bahn am Himmel? Hat Typhoeus (Typhon) die Bergesmasse abgeworfen und seinen Körper losgemacht?“²⁷

Dieses Bild erinnert uns an die Schilderung des Tages von Ahas' Begräbnis. Seneca berichtet von der Angst vor dem Weltuntergang, wie sie die Zeit-

²⁶ Archilochus, Fragment 74.

²⁷ Nach der englischen Übersetzung von F. J. Miller (1917).

genossen der argivischen Tyrannen Atreus und Thyestes durchmachten. Die Gemüter der Menschen waren von Angst erfaßt angesichts des unzeitigen Sonnenunterganges. „Die Schatten erheben sich, obwohl die Zeit der Nacht noch nicht gekommen ist. Kein Stern kommt hervor, kein Himmelslicht leuchtet auf: kein Mond zerstreut den dichten Mantel der Finsternis ... unsere Herzen erzittern, von heilloser Angst gepackt, daß alle Dinge in Trümmer sinken könnten und Götter und Menschen wiederum von formlosem Chaos überkommen würden, daß die Natur das Festland, die umgebende See, die Sterne, die am Himmel hinziehen, wiederum auszulöschen drohe.“

„Nie wieder“ werden die Sterne „die Zeit des Sommers und des Winters anzeigen; nie mehr wird Luna, Phöbus' Strahlen widerspiegelnd, die Schrecknisse der Nacht zerstreuen“ – werden die Jahreszeiten ein Ende haben und der Mond fortgeführt werden?

Nach der Katastrophe zur Zeit des Atreus und Thyestes kreuzten sich die Gestirne mit ihren früheren Bahnen, die Pole waren verlagert und das Jahr entsprechend der Vergrößerung der Erdbahn länger geworden. „Der Tierkreis, Führer und Zeichenträger für die langsam dahinziehenden Jahre, überquert beim Durchgang durch die heiligen Sternbilder schrägwinklig die Zonen und wird, selber fallend, die gefallenen Sternbilder erblicken.“

Seneca beschreibt den Wandel in der Stellung der Sternbilder – des Widlers, des Stieres, der Zwillinge, des Löwen, der Jungfrau, der Waage, des Skorpion, des Steinbocks und des großen Wagens (des Großen Bären). „Der Wagen gar, der niemals in das Meer getaucht, soll untergehen in den alles verschlingenden Wogen.“ Ein Kommentator, der sich über diese Beschreibung der Stellung des Großen Bären wunderte, schrieb: „Es ist kein mythologischer Grund zu sehen, warum der Wagen – auch als der Große Bär bekannt – nicht im Ozean untertauchen solle.“²⁸

Aber genau diese seltsame Bemerkung hat Seneca gemacht: Der Große Bär, oder einer seiner Sterne, ging nie unter den Horizont -, und demnach war einer seiner Sterne während des Zeitalters, das in den Tagen der argivischen Tyrannei zu Ende ging, der Polarstern.

Seneca sagt auch ausdrücklich, daß die Pole in diesem Weltenumsturz entwurzelt wurden. Die Erdachse ist heute auf einen der Sterne des Kleinen Bären gerichtet, eben auf den Polarstern.

²⁸ Anmerkung von F. J. Miller zu seiner englischen Übersetzung des Thyestes (1917).

Angesichts dieses Weltenumsturzes und der von überwältigender Angst ergriffenen Menschheit forderte Thyestes, gebrochenen Herzens den Tod herbeisehnend, das Weltall auf, in völligem Chaos unterzugehen. Dieses Bild ist von Seneca nicht frei erfunden: nach dem, was sich in früheren Zeiten ereignet hatte, war es eine durchaus vertraute Vorstellung.

„O Du erhabener Gebieter des Himmels, der Du majestätisch auf dem Himmelsthronen sitzt, verhülle das gesamte Weltall in furchtbare Wolken. Lasse die Winde auf allen Seiten gegeneinander los und lasse in allen Himmelsrichtungen lauten Donner rollen; nicht mit der Hand, die Häuser und bescheidene Hütten heimsucht, nur mit kleineren Strahlen, vielmehr mit jener Hand, durch die der Berge dreifache Masse gefällt wurde. .. Diese Arme lasse Deine Feuer schleudern.“

Wiederum Jesaia

Weiter ging die Zeit nach Ahas' Tod, und das vierzehnte Jahr der Regierung des Königs Hiskia kam heran. Wiederum erwartete die verängstigte Welt voll Sorge eine Katastrophe. Bei seinen beiden vorhergehenden Annäherungen war das himmlische Geschöß bereits ganz nahe herangekommen. Diesmal befürchtete man vollends das Ende der Welt. Nach den Katastrophen zur Zeit Usias und beim Begräbnis des Ahas brauchte man kein Prophet zu sein, um neues Unheil vorauszusagen. Die Erde wird von ihrem Platz gerückt werden, eine versengende Flamme wird die Luft verzehren, glühende Steine werden vom Himmel fallen, und die Wasser des Meeres werden sich auftürmen und über das Festland hereinbrechen.

„Siehe, ein Starker und Mächtiger vom Herrn, wie ein Hagelsturm, wie ein schädliches Wetter, wie ein Wassersturm, der mächtig einreißt, wirft sie zu Boden mit Gewalt“ (Jesaia 28, 2).

„Der Starke und Mächtige“ war ein Himmelskörper, ein Geschöß des Herrn. Wiederum war es bestimmt, die Erde zu strafen. „Wenn eine Flut dahergeht, wird sie euch zertreten“ (28, 18) lautete Jesaias neue Weissagung. Obwohl die Bevölkerung Jerusalems hoffte, daß „wenn die Flut dahergeht, sie uns nicht treffen soll“ (28, 15), so hatte Jerusalem doch keinen Pakt mit dem Tod.²⁹

²⁹ Vgl. Psalm 46, 6: „Gott ist bei ihr (Jerusalem) drinnen, darum wird sie fest bleiben.“

Es wird keine sichere Zuflucht geben. „Die Wasser sollen den Unterschlupf überschwemmen“ (28, 17). „Ein Verderben, das beschlossen ist für die ganze Erde“ (28, 22).

„Denn der Herr ... wird zürnen wie im Tale Gibeon, daß er sein Werk vollbringe auf eine fremde Weise und daß er seine Arbeit tue auf eine seltsame Weise“ (28, 21). Die „seltsame Tat“ im Tale Gibeon war aber der Meteoritenhagel und das Stillstehen von Sonne und Mond zur Zeit von Josua gewesen.

„Plötzlich bald“ wird das Land erfüllt sein mit „dünnem Staub“ und mit „der Menge der Schrecklichen“ und es wird heimgesucht werden „von Wetter und Erdbeben“ und großem Getöse, von Windwirbel und Ungewitter und mit Flammen des verzehrenden Feuers (29, 5–6).

„Ein verzehrendes Feuer“ und „eine überströmende Wasserflut“ soll die „Völker sieben“ mit „Unwetter und mit Hagelsteinen“ (30, 27-30).

Der Prophet, der die Himmelszeichen las, übernahm die Rolle eines Wächters vor dem Weltall, und von seinem Wachturm in Jerusalem aus gab er seinen Warnruf:

„Die Erde merke auf... denn der Herr ist zornig über alle Heiden. .. Er wird sie zum Schlachten überantworten“ (34, 1 ff).

Dann folgt die düstere Schilderung der verwüsteten Erde und des verwirrten Himmels (34, 4 ff):

„Und wird alles Heer des Himmels verfaulen,
Und der Himmel wird aufgerollt werden wie ein Buch,
Und all sein Heer wird verwelken ...,
Denn mein Schwert ist trunken im Himmel...,
Da werden ihre Bäche zu Pech werden,
Und der Staub zu Schwefel,
Ja, ihr Land wird zu brennendem Pech werden,
Das weder Tag noch Nacht verlöschen wird.
Ewiglich soll Rauch von ihm aufsteigen.“

Jesaia verwies seine Zuhörer auf das „Buch des Herrn“: „Suchet nun im Buch des Herrn und leset: Es wird nicht an einem von all dem fehlen“ (34, 16). Dieses Buch gehörte wahrscheinlich zu derselben Reihe wie das Buch Jascher, in dem die Berichte der Erlebnisse Josuas zu Gibeon niedergeschrieben waren; in diesem nicht mehr erhaltenen „Buch des Herrn“ müssen alte Überlieferungen und astronomische Beobachtungen verzeichnet gewesen sein.

Maimonides und Spinoza, die Exegeten

Ego sum Dominus, faciens omnia,
extendens caelos solus, stabiliens
terram, et nullus mecum. Irrita faciens
signa divinorum, et ariolos in furorem
vertens. Convertens sapientes retrorsum:
et scientiam eorum stultam faciens.

Jesaia 44, 24-25 (Vulgata)

Bevor ich den Tag schildere, an dem die Prophezeiungen Jesaias in Erfüllung gingen, möchte ich hier die übereinstimmende Ansicht von Generationen von Kommentatoren wiedergeben. Die Bücher der Maya sind in die Hände nur einiger weniger Gelehrter gelangt, und ebenso die ägyptischen Papyri und die assyrischen Tontafeln. Aber das Buch Jesaia und die anderen Bücher des Alten Testaments sind im Laufe der Jahrhunderte von Millionen Menschen in Hunderten von Sprachen gelesen worden. Ist die Ausdrucksweise Jesaias wirklich dunkel? Es ist eine Art massenpsychologischer Blindheit, die diese so klar enthüllte und hundertmal wiederholte Schilderung astronomischer, geologischer und meteorologischer Erscheinungen unverstanden bleiben läßt. Man hielt diese Schilderung für eine eigenwillige Art poetischer Metapher, eine blumenreiche Ausdrucksweise.

Selbst ein bescheidener Versuch, die zahlreichen Kommentare über Jesaia aufzuführen, würde den Rahmen auch eines größeren Buches sprengen. Es möge daher dem strenggläubigen wie dem freisinnigen Leser genügen, wenn hier die Ansichten zweier großer Autoritäten des Geisteslebens wiedergegeben werden, während Tausende von Kommentatoren unerwähnt bleiben.

Moses ben Maimon, auch Rambam oder Maimonides genannt (1135-1204), drückte in seinem „Führer der Unschlüssigen“³⁰ die Ansicht aus, daß der Glaube an die Schöpfung ein Grundprinzip der jüdischen Religion sei, „doch betrachten wir es nicht als einen Grundsatz unseres Glaubens, daß das Seiende sich wieder in Nichts auflösen wird.“

„Es hängt von Seinem Willen ab“ und „ist somit möglich, daß Er das Seiende auf ewig erhalten wird“; „der Glaube an die Vernichtung ist in dem Glauben an die Schöpfung nicht notwendig mitenthalten“. „Wir

³⁰ Deutsche Übersetzung von Ad. Weiß (1923/24); Vgl. bes. Bd. II, S. 182 ff.

stimmen mit Aristoteles in einer Hälfte seiner Theorie überein ... Aristoteles aber meint, daß das Seiende, wie es für die Dauer ist und nicht untergehen wird, ebenso auch ewig und unerschaffen ist.“ Bei dieser theologisch-philosophischen Einstellung gegenüber dem Gesamtproblem neigte Maimonides sicher nicht dazu, bei den Propheten oder anderwärts in der Bibel ein Wort oder einen Satz zu finden, der eine Zerstörung der Welt oder auch nur eine Änderung ihrer Ordnung vermuten ließe³¹. Alle und jegliche Wendungen dieser Art deutete er als dichterischen Ersatz für politische Schilderungen und Betrachtungen.

Maimonides sagt: „Die Sterne fallen herab', 'die Himmel stürzen zusammen', 'die Sonne verfinstert sich', 'die Erde ist wüst und wankt' und ähnliche Metaphern“ werden „sehr häufig von Jesaia und weniger häufig auch von anderen Propheten angewendet, um den Untergang eines großen Staates zu beschreiben“. In diesen Redewendungen wird gelegentlich der Ausdruck „Menschheit“ gebraucht; auch dies hält Maimonides für eine Metapher. „Manchmal gebrauchen die Propheten den Ausdruck ‚Menschheit‘ an Stelle von ‚Bevölkerung eines bestimmten Ortes‘, deren Austilgung sie vorhersagen; so sagt z. B. Jesaia bei der Schilderung der Zerstörung Israels: ‚Und der Herr wird die Leute fern wegtun‘ (6, 12). Desgleichen Zephania: ‚Ja, ich will die Menschen ausrotten von der Erde‘ (1, 3-4)“. Maimonides behauptet, daß Jesaia und andere Seher, nach der nüchternen aristotelischen Anschauungsweise betrachtet, dazu neigten, übertriebene Redewendungen zu gebrauchen, und von irgendwelchen phantastischen Umwälzungen im Himmel und auf Erden sprachen, anstatt zu sagen: „Babylon wird fallen“ oder „Babylon ist gefallen“.

„Als Jesaia den göttlichen Auftrag erhielt, den Untergang des babylonischen Reiches, den Tod Sanheribs und Nebukadnezars³² zu prophezeien, begann er die Schilderung ihres Falles in folgender Weise ... : ‚Die Sterne des Himmels und die Planeten lassen ihr Licht nicht leuchten‘ (13,10); und weiter: ‚Deshalb lasse ich die Himmel erzittern und die Erde von ihrer Stelle erbeben vor dem Zorne des Herrn Zebaoth, am Tage, da sein Zorn entbrennt‘ (13, 13). Ich glaube jedoch nicht, daß irgendein Mensch zu einem solchen Grade der Dummheit und Blindheit gelangen und sich auch

³¹ Maimonides folgt hier offenbar Philo, dem griechisch schreibenden jüdischen Philosophen des 1. Jahrhunderts, der in seinem Buch *Die Ewigkeit der Welt* die Ansicht vertrat, die Erde sei zwar geschaffen worden, aber dennoch unzerstörbar; immerhin räumte Philo ein, daß Wandlungen in der Natur durch wiederkehrende Fluten und Brände großen Umfangs und kosmischen Ursprungs ausgelöst würden.

³² Nebukadnezar lebte ein Jahrhundert nach Sanherib.

bei diesen Metaphern und poetischen Schilderungen derart an den einfachen Wortlaut halten wird, daß er glauben könnte, daß die Sterne des Himmels und das Licht der Sonne und des Mondes sich beim Zusammenbruche des Reiches Babel ändern könnten, oder daß die Erde, wie er sagt, ihre Stelle im Weltmittelpunkt verliere. Vielmehr ist dies alles nur die Schilderung des Zustandes eines Besiegten, dem ohne Zweifel alles Helle dunkel scheint, der alles Süße bitter findet und der sich einbildet, die ganze Erde sei ihm zu eng und die Himmel hätten sich über ihm verwandelt. Ebenso sagt er, wenn er versucht zu schildern, was für ein Zustand der Armut und der Demütigung Israel in der Zeit des Tyrannen Sanherib treffen werde ... Er schreibt: „... Es öffnen sich die Schleusen von oben und die Grundfesten der Erde erzittern. Zertrümmert und zerstört und erschüttert wird das Land und es wankt wie ein Trunkener“.

Die Unterjochung Judas durch die Assyrier war unerfreulich, aber was war von Jesaias Gesichtspunkt aus so schlecht an der Zerstörung Babylons, daß die Sterne kein Licht geben sollten?

Ein Studium der Literatur zeigt, daß kein Exeget jemals „so blind und töricht“ war, als daß er wirklich Himmel für Himmel, Sterne für Sterne, Schwefel für Schwefel, Feuer für Feuer oder Lohe für Lohe gelesen hätte³³. Auf die angeführten Verse – Jesaia 34, 4-5 – Bezug nehmend, schreibt Maimonides: „Gebet wohl acht, die ihr Augen habt, ob in diesen Versen auch nur *ein* zweideutiges Wort ist, das zu dem Glauben führen könnte, daß dies eine Schilderung sei, die den Zustand des Himmels betrifft ... Der Prophet will sagen, daß die Individuen, die hinsichtlich ihres dauernden Bestandes, ihrer hohen Stellung und ihrer Unveränderlichkeit den Sternen gleich waren, jetzt so rasch fallen werden wie ein Blatt vom Weinstock.“

Maimonides zitiert Hesekiel, Joel, Amos, Micha, Haggai, Habakkuk und die Psalmen, und in einigen Versen, ähnlich den aus Jesaia zitierten, findet er beiläufig eine Schilderung von „einer Menge Heuschrecken“ oder eine Rede anlässlich der Zerstörung Samarias, oder die „Zerstörung durch Meder und Perser“, gehalten „in Metaphern, die denen verständlich sind, die den Zusammenhang kennen.“

³³ Wofür sie jedoch wirklich gehalten wurden, illustriert die Exegese Augustins. Er schreibt: „Hagel und feurige Kohlen (Psalm 18): Verweise stellen sie dar, während mit Hagel die Hartherzigen gegeißelt werden“. Über die Worte „Und Er sandte Seine Pfeile aus und zerstreute sie“ (Psalm 15) schreibt Augustin: „Und Er sandte Evangelisten aus, gerade Pfade ziehend auf den Flügeln der Stärke“. Augustin, *Enarrationes in Psalmos*.

Ist die Welt erst einmal festgegründet, so ändert nichts die gegebene Ordnung. Um diese Lehre zu stützen, wurden die Weissagungen in Metaphern umgedeutet, da nach der Ansicht des Maimonides wahre Propheten nicht behaupten können, die Welt ändere ihre wohlgeordnete Harmonie, wenn sie es nicht wirklich tut. „Unsere Ansicht, die zu stützen wir diese Textstellen zitiert haben, ist klar begründet“, schreibt Maimonides. „Kein Prophet oder Weiser hat jemals die Zerstörung des Weltalls, einen Wandel seiner gegenwärtigen Beschaffenheit oder eine dauernde Veränderung irgendeiner ihrer Eigenschaften verkündet.“ Dieser Standpunkt des Maimonides ist nicht eine Deduktion aus den von ihm ausgelegten Texten, sondern ergibt sich aus einer vorgefaßten philosophischen Betrachtungsweise. Propheten mögen sich wohl in ihren Weissagungen irren, aber es dürfte jedoch kaum möglich sein, daß sie „Personen“ meinen, wenn sie „Sterne“ sagen. Liest man die weiteren Kapitel im Buch Jesaja (36–39), die entsprechenden Kapitel in den Büchern der Könige oder der Chronik, sowie die Talmud- und Midraschim-Fragmente über die Zeit des Einfalls Sanheribs, so wird offenbar, daß die Propheten sich diesmal nicht irrten und daß ein Wandel in der Himmelsharmonie zu Lebzeiten dieser Propheten, in den Tagen des Königs Hiskia, eintrat.

Maimonides versichert, daß sich Weissagungen Joels auf Sanherib bezögen, doch ist er immerhin etwas in Verlegenheit: „Ihr werdet vielleicht widersprechen – wie kann der Tag des Falles Sanheribs nach unserer Erklärung ‚der große und furchtbare Tag des Herrn‘ genannt werden?“

Auf den folgenden Seiten soll gezeigt werden, daß am Vorabend jener nächtlichen Vernichtung von Sanheribs Heer die Ordnung der Natur umgestoßen ward. Nicht losgelöst, sondern nur im Lichte dieser Schilderungen in Bibel und Talmud sind die Aussprüche der Propheten verständlich. In den Zeiten vor Maimonides gab es Lehrer von tiefer Einsicht, und auf diese zielte er ab, als er schrieb: „Die Welt geht ihren gewohnten Gang. Dies ist meine Meinung und dies muß man glauben, obgleich die Lehrer bekanntlich in betreff der Wunder sehr merkwürdige Dinge sagen, die in Genesis rabba und in Midrasch Qoheleth verzeichnet sind und deren Sinn dahin geht, daß sie auch die Wunder in gewisser Hinsicht als zur Natur gehörend ansehen.“

Baruch Spinoza geht von der Voraussetzung aus, daß „die Natur immer Gesetze und Regeln befolgt..., auch wenn diese uns nicht alle bekannt sind, und deswegen hält sie eine feste und unwandelbare Ordnung ein.“

„Wunder“ bedeuten daher lediglich Ereignisse, deren natürliche Ursachen nicht zu erklären sind. „Sofern man annimmt, ein Wunder könne Ordnungen oder Gesetze der Natur durchbrechen, gibt es uns nicht nur keine Kenntnis von Gott, sondern läßt uns im Gegenteil ... an Gott und an allem andern zweifeln.“ „Was in der Heiligen Schrift mit einem Wunder gemeint ist, kann nur ein Werk der Natur sein.“³⁴

Alle diese Voraussetzungen sind philosophisch richtig und einwandfrei – selbstverständlich nur so lange, als der Philosoph nicht behauptet, die ihm bekannten Naturgesetze seien die einzigen wirklichen.

Von den Bibelstellen, auf die er diese Grundsätze angewendet wissen will, behauptet Spinoza nachdrücklich, daß die späteren Berichte über unnatürliche Ereignisse lediglich auf die subjektive Betrachtungsweise und die eigenartigen Ausdrucksformen der alten Hebräer zurückzuführen seien.

„Ich will einen Fall aus der Heiligen Schrift anführen; über die anderen mög sich der Leser selbst ein Urteil bilden. Zu Josuas Zeiten glaubten die Hebräer, die Sonne bewege sich in ihrem sogenannten Tagesumlauf, die Erde aber stehe still. Dieser vorgefaßten Meinung paßten sie das Wunder an, das sich bei ihrem Kampf gegen jene fünf Könige ereignete. Sie erzählten nämlich nicht einfach, jener Tag sei ungewöhnlich lang gewesen, sondern Sonne und Mond seien stillgestanden oder hätten in ihrem Lauf innegehalten.“

Der Schluß, den er daraus zieht, ist folgender: „Teils aus religiösen Motiven, teils nach ihren vorgefaßten Meinungen haben sie die Sache ganz anders, als sie sich in Wirklichkeit zutragen könnte, aufgefaßt und dargestellt.“ „Man muß die Anschauungen derer kennen, die sie zuerst berichteten ... und diese Anschauungen müssen von ihren etwaigen sinnlichen Wahrnehmungen unterschieden werden; sonst würden wir ihre Anschauungen und Urteile mit dem Wunder selbst, wie es sich wirklich ereignet hat, vermengen; doch nicht nur dazu ist es von Bedeutung, ihre Anschauung zu kennen, sondern auch, um nicht Dinge, die sich wirklich ereignet haben, mit eingebildeten Dingen zu verwechseln, die bloß prophetische Vorstellungen waren.“

Das Buch Jesaja wird von Spinoza als ein weiteres Beispiel angeführt, wobei er das Kapitel über den Untergang Babylons zitiert: „Die Sterne des Himmels ... werden nicht leuchten mit ihrem Licht; die Sonne wird finster sein in ihrem Aufgang und der Mond wird den Glanz seines Lichtes nicht

³⁴ *Tractatus Theologico-Politicus* (1670), Kap. VI (deutsche Übertragung von Carl Gebhardt, Philos. Bibliothek 93), 1908.

ausstrahlen.“ Der Philosoph schreibt: „Dies hält doch wohl niemand für ein wirkliches Ereignis, das sich bei der Zerstörung jenes Reiches begeben hat, ebensowenig wie das, was der Prophet hinzufügt: ‚Darum will ich den Himmel erzittern machen und die Erde sich bewegen von ihrer Stätte‘.“ „Derart findet sich in den heiligen Schriften vieles, was nur eine bei den Juden übliche Ausdrucksweise war. Man wird in der Schrift nichts finden, von dem sich beweisen läßt, daß es der natürlichen Erleuchtung widerspricht; im Gegenteil wird vieles anscheinend sehr Dunkle bei einigem Nachdenken verstanden und leicht erklärt werden können.“

Spinoza ist überzeugt von der subjektiven Betrachtungsweise der Augenzeugen, von der bewußten Absicht, den Leser oder Zuhörer durch aufregende Schilderungen zu beeindrucken, und von der eigenartigen Ausdrucksweise der hebräischen Schriftsteller, gelangt aber schließlich dennoch zu einem non sequitur: „Von der Natur im allgemeinen versichert die Schrift an diesen Stellen, daß sie eine feste und unwandelbare Ordnung innehalte... Nirgends in der Bibel kommt zum Ausdruck, daß irgend etwas geschehe, was den Naturgesetzen widerspricht oder auch nur sich nicht daraus erklären ließe.“ Diese Ansicht stützt er noch mit einem theologischen Argument; im Buche Ecclesiastes (Prediger Salomo) steht geschrieben: „Ich weiß, was Gott macht, wird in Ewigkeit bleiben.“

Die Ereignisse wurden Wunder genannt und einer subjektiven Betrachtungsweise oder symbolischen Darstellungsweise zugeschrieben, weil man ihnen auf andere Weise nicht Rechnung tragen konnte. Ganz abgesehen von den Ereignissen selbst, die dieses Buch als historisch nachzuweisen sucht, lassen auch die Worte Jesaias und der anderen Propheten und Verfasser des Alten Testaments keinen Zweifel daran zu, daß mit „vom Himmel fallenden Steinen“ Meteoriten gemeint waren, mit Schwefel und Pech eben Schwefel und Pech, mit versengenden Feuersflammen eben versengende Feuersflammen, mit Sturm und Unwetter eben Sturm und Unwetter; eine Verdunkelung der Sonne, eine Verlagerung der Erde, eine Änderung der Tageszeit und der Jahreszeiten bedeuteten diese so bezeichneten Wandlungen im normalen Ablauf der Natur und nichts anderes. Wo ist die Grundlage für eine „gesicherte Erkenntnis“, daß die Erde sich ohne Störung bewegt, während doch alle Körper des Sonnensystems sich gegenseitig mehr oder weniger stören? Bis zu dem Meteoritenfall des Jahres 1803 war die Wissenschaft überzeugt, daß vom Himmel fallende Steine nur in Sagen vorkämen. Das „Niemand bildet sich ein“ Spinozas gilt nicht mehr. Der Verfasser dieses Buches tut es.

Kapitel 2

DAS JAHR 687 V. CHR.

Etwa im Jahre 722 v. Chr. wurde Samaria, die Hauptstadt der Zehn Stämme, nach dreijähriger Belagerung von Sargon II. eingenommen und die Bevölkerung Israels, des nördlichen Königreiches, in die Gefangenschaft fortgeführt, aus der sie nie wieder heimkehren sollte.

Etwa im Jahre 701 v. Chr. unternahm Sanherib, der Sohn Sargons, den dritten Feldzug seiner Regierung, der sich südwärts gegen Palästina richtete. Der Bericht dieses und noch anderer Feldzüge ist als Keilschrifttext auf Prismen aus gebranntem Ton erhalten. Dieses sogenannte „Taylor-Prisma“ enthält die Schilderung von acht Feldzügen Sanheribs. Er selbst schrieb über seinen Weg zum Sieg: „Die Räder meines Wagens waren bespritzt mit Schmutz und Blut.“

Der Bericht über den dritten Feldzug auf diesem Prisma entspricht der im II. Buch der Könige 18, 13-16 aufgezeichneten Darstellung. Nach beiden Quellen nahm Sanherib viele Städte ein; „der stolze Hiskia, der Judäer“ wurde in seiner Hauptstadt Jerusalem „wie ein Vogel in einem Käfig eingeschlossen“, aber Sanherib nahm Jerusalem nicht ein; er begnügte sich mit einer Tributzahlung von Gold und Silber¹, die ihm nach Lachis im südlichen Palästina gesandt wurde. Daraufhin zog er mit seiner Beute ab. Hiskia hatte keine andere Wahl, als sich zu unterwerfen; die Verteidigungsmöglichkeiten des Landes waren unzureichend. Nun nutzte er die Zeit, von der er wußte, daß sie nur eine Atempause war, um Stützpunkte mit Wall und Graben und einer Besatzung anzulegen und die Bäche und Quellen des Landes so herzurichten, daß sie auf das erste Signal hin verschüttet werden konnten. Dies wird im II. Buch der Chronik 32, 1-6 geschildert.

Sanherib, alarmiert durch die Empörung Hiskias, der sich mit Tirhaka, dem König von Äthiopien und Ägypten, verbündet hatte, kam von neuem mit seinem Heer herbei und richtete sein Hauptquartier wiederum in der Nähe von Lachis ein. Einer von Sanheribs Generälen, Rab-sha-keh, kam

¹ 30 Talente Gold in beiden Quellen; 300 Talente Silber nach dem Buch der Könige; 800 Talente nach dem Prisma.

nach Jerusalem und sprach mit den Gesandten Hiskias, so laut und auf hebräisch, daß auch die Krieger auf der Stadtmauer ihn vernehmen konnten (Jesaia 36, 18 ff.): „Lasset Euch durch Hiskia nicht bereden, daß er sagt: ‚Der Herr wird uns erlösen‘. Hat einer der Götter der Heiden etwa sein Land errettet aus der Hand des Königs von Assyrien?“ Er forderte sie auch auf, das Schicksal von Samaria zu bedenken, dessen Götter ihr nicht helfen konnten, als sie von den Assyren gestürmt wurde. Er teilte ihnen mit, daß Sanherib Geiseln für die Unterwerfung fordere und versprach ihnen, daß sie in ein Land fortgeführt würden, das ebenso gut wie ihr eigenes sei. Hiskias Gesandte waren angewiesen, sich auf keinerlei Disput einzulassen. Als er keine Antwort erhielt, zog Rab-sha-keh nach Libna ab, wohin König Sanherib von Lachis aus vorgerückt war. Der Äthiopier-König Tirhaka zog von der Grenze Ägyptens her gegen Sanherib heran und schickte sich an, ihm eine Schlacht zu liefern. Rab-sha-keh sandte nochmals eine Aufforderung an Hiskia, sich zu unterwerfen: „Laß Deinen Gott Dich nicht täuschen, indem er sagt, Jerusalem solle nicht in die Hand des Königs von Assyrien gegeben werden.“

Die Weissagung Jesaias war aber, daß Jerusalem nicht in die Hand des Königs von Assyrien fallen werde und daß der König, der so den Herrn lästerte, durch einen vom Herrn gesandten „Strahl“ (Windstoß) vernichtet würde.

Die Geschichte wird in der Heiligen Schrift dreimal in Einzelheiten geschildert – II. Könige 18-20, II. Chronik 32 und Jesaia 36-38. Die erste Stelle enthält als einzige den ersten Teil der Geschichte über Sanherib, der alle befestigten Städte Judas eroberte, und den Judäerkönig Hiskia, der sich dem Assyriekönig unterwarf und Tribut zahlte. Alle drei Bibelstellen berichten von der Empörung Hiskias gegen Sanherib und von seiner Weigerung, sich zu unterwerfen. Ganz offenbar muß es sich trotz der wiederholten Erwähnung von Lachis um zwei verschiedene Feldzüge gehandelt haben: In dem ersten unterwarf sich Hiskia und erklärte sich zu einer Tributzahlung bereit, während der zweite Feldzug etliche Jahre später stattfand. In der Zwischenzeit hatte Hiskia „die ganze Mauer, die verfallen war“, wieder aufgebaut „und bis auf die Höhe der Türme geführt, eine weitere Mauer davor errichtet, dazu den Milo in der Stadt Davids wiederhergestellt und Wurfspieße und Schilde im Überfluß anfertigen lassen. Auch setzte er Kriegshauptleute über das Volk. Als nun Sanherib kam und in Juda eindrang, ließ Hiskia alle Brunnen außerhalb Jerusalems verstopfen und forderte das Volk in der Stadt auf, stark und mutig

zu sein.“ Und dann kam die merkwürdige Vernichtung des Assyri-
heeres.

Die Annalen Sanheribs schildern nur den ersten Teil der Geschichte: die Einnahme der Landstädte, die Unterwerfung Hiskias und seine Tribut-
zahlungen. Die Belagerung von Lachis wird auf dem Prisma nicht
erwähnt, aber ein assyrisches Relief mit der Darstellung dieser Belagerung
ist erhalten. Die assyrischen Quellen erwähnen nichts von einer Niederlage
in Judäa, und nur das Nachspiel, die Ermordung Sanheribs durch seine
eigenen Söhne, wird von der Heiligen Schrift gleichlautend mit einer Keil-
inschrift Asarhaddons, eines Sohnes Sanheribs, wiedergegeben.

Da der Untergang von Sanheribs Heer sich in einem späteren Feldzug –
offenbar dem letzten vor seiner Ermordung – ereignete, erscheint auf dem
Prisma von acht Feldzügen hiervon nichts; es muß dies sein neunter oder
womöglich sein zehnter Feldzug gewesen sein. Der unglückliche Ausgang
dürfte den König nicht eben inspiriert haben, ein neues Prisma herstellen
zu lassen, das sich auch mit diesem Feldzug befaßte.

Im vorigen Jahrhundert stellte man fest, daß der erste Teil der Schilderung
im Buch der Könige ein Gegenstück zu dem Bericht auf dem Prisma, der
zweite Teil dagegen – wie auch die gesamte Geschichte in den Büchern
Chronik und Jesaja – ein getrennter Bericht von einem anderen Feldzug (in
Palästina) sei².

Der erste Feldzug gegen Juda fand im Jahre 702 oder 701 v. Chr. statt. Der
Zeitpunkt des zweiten Feldzuges wird in das Jahr 687 oder, weniger
wahrscheinlich, in das Jahr 686 v. Chr. verlegt.

„Über die restlichen acht Jahre seiner Regierung (nach Ende des Berichtes

² H. Rawlinson nahm als erster zwei Feldzüge Sanheribs gegen Palästina an. G. Rawlinson
war derselben Ansicht. Das Taylor-Prisma umfaßt die Zeit bis zum 20. Adar 691. H.
Winckler stützte seine Ansicht mit dem Argument, daß Tirhaka, der Äthiopier, erst nach
691 König von Äthiopien und Ägypten wurde: „Es kann dies nur einen neuen Feldzug
Sanheribs bedeuten, der nach der Zerstörung Babylons (689 v. Chr.) stattgefunden haben
muß und über den wir von Sanherib selbst keinen Bericht haben.“ Der am Anfang des
Berichtes im Buch der Könige enthaltene Hinweis „im 14. Jahr Hiskias“ erklärt, warum die
offenkundige Tatsache, daß es sich um zwei Feldzüge handelt, den früheren Bearbeitern
entgangen war. Desgleichen war die Erwähnung von Lachis in beiden Feldzügen eine
Fußangel. In diesem Zusammenhang bemerkte K. Fullerton (*The Invasion of Sennacherib* in
der Biblioteca Sacra, 1906), daß auch Richard Löwenherz in zwei verschiedenen
Kreuzzügen Lachis zu einer Ausgangsbasis machte. Die heutigen Geschichtsschreiber
vertreten die Ansicht, daß Tirhaka nicht vor 689 v. Chr. König wurde.

Siehe auch J. V. Präsek, *Sanheribs Feldzüge gegen Juda*, Mitteil. d. Vorderasiat. Ges.
(1903), und R. Rogers, *Cuneiform Parallels to the Old Testament* (1926), S. 259.

auf dem Prisma) haben wir keine Mitteilungen aus seinen eigenen Annalen, die hiermit aufhören. Sanherib kam nochmals nach Westen (687 oder 686?).“³

Ignis e Coelo

Die Vernichtung von Sanheribs Heer wird im Buch der Könige sehr lakonisch geschildert: „Und es geschah in der Nacht, daß der Engel des Herrn auszog und erschlug im Lager der Assyrer hundertundfünfundachtzigtausend; und als sie sich des Morgens früh aufmachten, siehe, da lag es alles voll toter Leichname. Also brach Sanherib, der König von Assyrien, auf und zog weg und kehrte um und blieb zu Ninive.“ Ähnlich wird dies im Buche der Chronik geschildert: „Und der Prophet Jesaia, der Sohn des Amos, betete und rief den Himmel an. Und der Herr sandte einen Engel, der alle die mächtigen Großen fällte und die Führer und Hauptleute im Lager des Königs von Assyrien. So kehrte er (Sanherib) mit Schande im Gesicht in sein eigenes Land zurück.“

Welcher Art war dieser Vernichtungsschlag? Das hebräische Wort *malach*, in der Bibel mit Engel wiedergegeben, bedeutet „einen, der gesandt ist, einen Befehl auszuführen“, und zwar wohl einen Befehl des Herrn. Im Buch der Könige und des Jesaias wird erklärt, daß es ein „Strahl“ war, der auf Sanheribs Heer herabgesandt wurde⁴. „Ich werde einen Strahl über ihn senden ... und (er) wird in sein eigenes Land zurückkehren“, so lautete die Prophezeiung unmittelbar vor der Katastrophe. Der gleichzeitige Tod Zehntausender von Kriegern konnte nicht, wie allgemein angenommen, durch eine Epidemie verursacht worden sein, denn diese würde nicht so plötzlich auftreten. Eine Epidemie verbreitet sich durch Ansteckung, wenn es schnell geht, in einigen Tagen und kann wohl ein großes Lager infizieren, aber sie befällt nicht große Menschenmengen, ohne eine von Tag zu Tag ansteigende Kurve erkennen zu lassen.

Die zahlreichen Quellen im Talmud und in den Midraschim stimmen alle hinsichtlich der Art und Weise überein, auf die das assyrische Heer ver-

³ H. R. Hall, *Ancient History of the Near East* (1913), S. 490. „Die jüdische Darstellung in der vorliegenden Form scheint mit der Darstellung des früheren Einfalles des Jahres 701 v. Chr. vermengt zu sein. In der Schilderung des II. Buches der Könige wird von Tirhaka als einem König geredet, was er aber frühestens im Jahre 689 v. Chr. war.“ (Ebenda). Siehe auch D. D. Luckenbill, *The Annals of Sennacherib* (1924), S. 12.

⁴ II. Könige 10, 7; Jesaia 37, 7. Das hebräische *ruach*, das Luther mit „Strahl“ übersetzt, heißt eigentlich „Windstoß“.

nichtet wurde: ein Strahl fiel vom Himmel auf das Lager Sanheribs herab. Es war keine Flamme, sondern ein verzehrender Strahl: „Ihre Seelen wurden verbrannt, obwohl ihre Kleider unversehrt blieben.“ Die Erscheinung war von einem ungeheuren Getöse begleitet⁵.

Arad gibil ist die babylonische Bezeichnung für *ignis e coelo* (Feuer vom Himmel)⁶.

Eine andere Darstellung der Vernichtung von Sanheribs Heer findet sich bei Herodot. Während seines Aufenthalts in Ägypten hörte er von Priestern oder von Führern zu den Altertümern, daß das Heer Sanheribs die Grenze Ägyptens bedrohte, aber in einer einzigen Nacht vernichtet wurde. Dieser Erzählung zufolge soll zur Erinnerung an dieses wunderbare Geschehnis in einem ägyptischen Tempel das Bild einer Gottheit errichtet worden sein, die in ihrer Handfläche eine Maus trug. Als Erklärung dieser symbolischen Darstellung erfuhr Herodot, daß Tausende von Mäusen über das assyrische Lager herfielen und die Sehnen ihrer Bogen und sonstigen Waffen zernagten; die so ihrer Waffen beraubten Truppen entflohen in panischem Schrecken.

Josephus Flavius gab diese Geschichte des Herodot wieder und fügte hinzu, daß eine weitere Variante von dem chaldäisch-hellenistischen Geschichtsschreiber Berosus stamme. Josephus schrieb einige einleitende Worte zu einem Zitat aus Berosus, aber das Zitat selbst fehlt in dem vorhandenen Text der Jüdischen Altertümer. Offenbar unterschied sich diese Erklärung von der des Herodot. Die wie üblich recht nüchterne Schilderung des Josephus selbst besagt, daß eine Beulenpest die Ursache des plötzlichen Todes der hundertfünfundachtzigtausend Krieger im assyrischen Lager vor den Mauern Jerusalems in der ersten Nacht der Belagerung gewesen sei. Herodot berichtet, daß er selbst die zur Erinnerung hieran errichtete Götterstatue mit der Maus in der Hand gesehen habe. Zwei Städten in Ägypten war dasselbe Tier, die Spitzmaus, heilig: Panopolis (Akhmim) im Süden und Letopolis im Norden. Da Herodot nicht bis in den Süden Ägyptens reiste, so muß er dieses Standbild in Letopolis gesehen haben. Bis auf den heutigen Tag werden in Letopolis immer wieder Mäuse aus Bronze ausgegraben, mitunter mit Gebeten von Pilgern beschrieben.

Die Städte, die diesen Mäusekult beherbergten, waren „heilige Städte des

⁵ Traktat Shabbat 3 b; Sanhedrin 94 a; Hieronymus über Jesaia 10, 16; Ginzberg, *Legends* VI, 363.

⁶ Vgl. Winckler, *Babylonische Kultur* (1902), S. 53; Eisler, *Weltenmantel und Himmelszelt* II, S. 451 ff.

Blitzstrahls und der Meteoriten“⁷. Der ägyptische Name für Letopolis wird durch dieselbe Hieroglyphe wiedergegeben wie Blitzstrahl.

In einem aus dem Neuen Reich datierten und aus Letopolis stammenden Text heißt es, daß in dieser Stadt jährliche Feste zur Erinnerung an „die Nacht des Feuers für die Feinde“ eingeführt wurden. Dieses Feuer war gleich wie „die Flamme vor dem Winde bis an das Ende des Himmels und an das Ende der Erde.“⁸ „Ich nahe heran und gehe einher in dem verzehrenden Feuer am Tage der Zurücktreibung der Feinde“, heißt es in dem Text im Namen des Gottes.

Demnach war der Gott mit der heiligen Maus ein Gott des Feuerbrandes. Da jedoch die Kommentare die Maus als ein Symbol der Beulenpest ansahen⁹, stimmten sie mit Josephus überein, daß Sanheribs Heer durch eine Epidemie vernichtet wurde.

Es ist seltsam, daß die zahlreichen Kommentare zu Herodot und die nicht weniger zahlreichen Kommentare zur Bibel nicht auf eine gewisse Übereinstimmung in den Schilderungen dieses Unheils aufmerksam machten. Hiskia erkrankte schwer an einer bubonischen Ansteckung und war dem Tode nahe. Man rief Jesaia, der zunächst erklärte, daß der König sterben würde, bald darauf aber mit einer Arznei – einem Bund Feigen für die Beule – zurückkehrte und dem König sagte, daß der Herr ihn vor dem sofortigen Tode bewahren und auch „diese Stadt aus der Hand des Assyrenkönigs“ erretten würde.

„Und dies soll Dir ein Zeichen vom Herrn sein ... Siehe, ich werde Dir wieder den Schatten der Stricheinteilung bringen, die herabgegangen ist in der Sonnenuhr des Ahas rückwärts um 10 Teilstriche. So kehrte die Sonne um 10 Grad zurück, um soviel, wie sie herabgegangen war.“¹⁰ Diese Textstelle wird gewöhnlich mit einer optischen Täuschung erklärt¹¹. Die im Zusammenhang mit dem Namen Ahas' erwähnte Sonnenuhr soll von

⁷ G. A. Wainwright, *Letopolis*, Journal of Egyptian Archaeology, XVIII (1932).

⁸ „Das verzehrende Feuer von Letopolis erinnert an ‚die Flamme vor dem Winde bis an das Ende des Himmels und an das Ende der Erde‘, das mit dem Zeichen ↔ verbunden ist, der primitiven Form des Blitzzeichens, wie dem von Letopolis.“ Ebenda.

⁹ Vgl. I. Samuel 6, 4.

¹⁰ Jesaia 38, 6-8; ähnlich auch II. Könige 20, 9 ff.

¹¹ Schiaparelli weist in *Astronomy in the Old Testament*, S. 99, auf eine ganze Literatur von „seltsamen und ungewöhnlichen Gedanken“ hin, die über die „Stufen des Ahas“ geschrieben worden seien, und weist auf Winers *Bibl. Realwörterbuch* I (1847), S. 498-499, hin, wo „höchst eigenartige Ideen besprochen werden“. „Keine dieser Erklärungen läßt sich zu einiger Sicherheit bringen“, schrieb Winer, „und es wird nie gelingen, das Faktische, das in jener Erklärung liegt und liegen muß, auszumitteln.“

Ahas, dem Vater des Hiskia, gebaut worden sein. Aber die talmudische Überlieferung erklärt, daß bei dem Begräbnis des Ahas der Tag um 10 Teilstriche verkürzt und am Tage der Genesung des Hiskia um 10 Teilstriche verlängert wurde, und eben das ist die Bedeutung des „Schattens der Stricheinteilung, die herabgegangen ist in der Sonnenuhr des Ahas“¹².

Die rabbinischen Quellen erklären mit Bestimmtheit, daß die Störung in der Sonnenbewegung am Vorabend der Vernichtung von Sanheribs Heer durch einen verzehrenden Strahl aufgetreten sei¹³. Wir wollen uns wieder Herodot zuwenden und folgende von den Kommentaren bisher unberücksichtigte Tatsachen näher betrachten. Die berühmte Textstelle bei Herodot, in der unter Berufung auf die ägyptischen Priester berichtet wird, daß die Sonne wiederholt ihre Richtung änderte, ist nicht an irgendeiner beliebigen Stelle in seine Geschichte eingefügt, sondern folgt direkt auf die Erzählung von der Vernichtung von Sanheribs Armee.

Dieses Ereignis und die Störung der Sonnenbewegung werden auch in zwei aufeinanderfolgenden Abschnitten des Alten Testaments beschrieben. Nun scheinen die beiden Berichte besser übereinzustimmen.

Der 23. März

Offensichtlich war eine kosmische Ursache für die plötzliche Vernichtung von Sanheribs Armee und für die Störung der Erdrotation verantwortlich. Gasmassen, die die Atmosphäre erreichten, konnten wohl in manchen Gebieten alles Leben ersticken.

Diese Erklärung muß durch weitere Quellen bestätigt werden; Störungen in der Sonnenbewegung konnten nicht auf die Sonne, die über Palästina und Ägypten schien, beschränkt bleiben. Auch die sonstigen Begleiterscheinungen dieser Katastrophe, wie die den Himmel bedeckenden Gasmassen, hätten in anderen Gegenden der Erde beobachtet werden müssen.

Zunächst muß ein genaueres Datum für die Nacht der Vernichtung von

¹² Siehe den babylonischen Talmud, Sanhedrin 96 a; Pirkei Rabbi Elieser 52. Andere Quellen werden bei Ginzberg, *Legends* VI, 367 erwähnt. M. Gaster führt in dem Kapitel „Merodach und die Sonne“ in *The Exemplar of the Rabbis* (1924) talmudische Hinweise auf die geschilderten Erscheinungen auf.

¹³ Seder Olam 23. Vgl. Eusebius und Hieronymus über Jesaja 34, 1. Siehe Ginzberg, *Legends* VI, 366.

Sanheribs Heer festgelegt werden. Auf Grund heutiger Forschungen wissen wir, daß sie im Jahre 687 v. Chr. (weniger wahrscheinlich im Jahre 686) geschah. Talmud und Midrasch liefern einen weiteren wertvollen Anhaltspunkt: Die riesige Heerschar wurde in der ersten Nacht des Passah-Festes vernichtet, als das Volk das Hallel-Gebet des Passah-Gottesdienstes zu singen anhub¹⁴. Passah wurde um die Zeit der Frühjahrs-Tag und Nachtgleiche gefeiert¹⁵.

In dem Buch *Catalogue général des étoiles filantes et des autres météores observés en Chine après le VII siècle avant J. C.*¹⁶ von Edouard Biot beginnt die Aufzählung mit der Angabe:

„Das Jahr 687 v.Chr. im Sommer, im vierten Mond, am Tage *sin mao* (23. März), in der Nacht, erschienen die Fixsterne nicht, obwohl die Nacht klar (wolkenlos) war. Mitten in der Nacht fielen die Sterne wie ein Regen.“

Das Datum des 23. März wurde von Biot errechnet. Die Angabe gründet sich auf Konfuzius zugeschriebene alte chinesische Quellen. In einer anderen Übersetzung des Textes von Rémusat¹⁷ wird der letzte Teil des Abschnitts folgendermaßen wiedergegeben: „Obgleich die Nacht klar war, fiel *ein* Stern in Form von Regen“ (*il tomba une étoile en forme de pluie*). Die Annalen der Bambus-Bücher nehmen offensichtlich auf das gleiche Ereignis Bezug, wenn sie berichten, daß im zehnten Jahr des Kaisers Kwei (dem siebzehnten Kaiser der Yu-Dynastie oder dem achtzehnten Monarchen seit Yahou) „die fünf Planeten von ihren Bahnen abwichen. In der Nacht fielen Sterne wie Regen. Die Erde erzitterte.“¹⁸

Die in den Annalen gebrauchte Wendung „in der Nacht fielen Sterne wie Regen“ ist also dieselbe wie in Konfuzius' Aufzeichnung über die kosmischen Vorgänge des 23. März 687 v. Chr. Die Annalen berichten, daß die Ursache dieser Erscheinung eine Störung unter den Planeten war. Die Aufzeichnung des Konfuzius ist ein wertvoller Hinweis, da er den Zeitpunkt der Erscheinung – den Tag, den Monat und das Jahr – angibt.

¹⁴ Jerusalemischer Talmud, Traktat Pesachim; Seder Olam 23; Tosefta Targum II. Könige 19, 35-37,- Midrasch Rabba III, 221 (Engl. herausg. v. H. Freedman und M. Simon).

¹⁵ In den letzten zweitausend Jahren ungefähr wurde das Passahfest, das sich nach dem Mondkalender richtet, zwischen Mitte März und Ende April gefeiert.

¹⁶ Paris 1846.

¹⁷ Abel Rémusat, *Catalogue des bolides et des aérolithes observés à la Chine et dans les pays voisins* (1819): „Dieser Text des Konfuzius ist viel diskutiert worden“ (S. 7).

¹⁸ The Chinese Classics (Übers, u. mit Anm. versehen v. J. Legge, Hong Kong) III, Teil I, S. 125.

Der Himmel war wolkenlos, so daß die Sterne hätten sichtbar sein müssen – aber sie waren es nicht, und dies erinnert uns an die Worte der Propheten¹⁹.

Der Katalog Biots, der mit der Beschreibung des Jahres 687 v. Chr. beginnt, verzeichnet nacheinander nur die einzelnen Meteore, die während der nachfolgenden Jahrhunderte bis zum Beginn unserer Zeitrechnung vom Himmel gefallen sind; das Ereignis des Jahres 687 war ein Schauspiel, wie wir es in den chinesischen Annalen späterer Jahrhunderte nicht wiederfinden.

Dieses seltene Ereignis trat im selben Jahr und zur selben Jahreszeit – 23. März 687 v. Chr. – ein, als den modernen Berechnungen und talmudischen Daten zufolge Sanheribs Armee vernichtet wurde. In der chinesischen Aufzeichnung haben wir einen kurzen aber genauen Bericht über diese Nacht der Vernichtung.

Dürfen wir auch hoffen, in chinesischen Quellen eine Darstellung der Störung der Sonnenbewegung zu finden? China liegt 45–90 Längengrade östlich von Palästina, was einem Zeitunterschied von drei bis sechs Stunden entspricht.

Huai-nan-tse²⁰, der im 2. Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung lebte, berichtet, daß „während einer Schlacht in dem Kriege des Fürsten von Lu-yang gegen Han die Sonne unterging. Der Fürst winkte der Sonne zu, indem er seinen Speer schwang, woraufhin sie ihm zuliebe zurückkam und durch drei Sonnen-Häuser ging.“

Die subjektiv-legendäre Seite dieser Mitteilung erinnert uns an die naive Betrachtungsweise des Verfassers des Buches Josua und seiner Zeitgenossen; es ist dies die Art einfacher Völker, Naturerscheinungen zu deuten. Allerdings unterscheidet sich die chinesische Schilderung von der des Buches Josua insofern, als es sich hier nicht um ein längeres Anhalten der Sonne handelt, sondern um eine kurze rückläufige Bewegung; insofern entspricht diese chinesische Darstellung derjenigen des 20. Kapitels im 2. Buch der Könige.

Die genauen Daten der Han-Regierung sind nicht bekannt; auf Grund astronomischer Überlegungen wird gelegentlich vermutet, daß sie in das 5. Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung oder auch später zu verlegen sei²¹. Wenn dies wirklich stimmt, dann bezieht sich das geschilderte

¹⁹ Joel 2, 10; 3, 15.

²⁰ Huai-nan-tse VI, 4. Siehe Forke, *The World Conception of the Chinese*, S. 86.

²¹ Moyriac de Mailla (1679-1748), *Histoire Générale de la Chine: nach Tong-Kien-*

Ereignis auf eine Zeit, bevor die Han-Dynastie in China an die Macht kam.

China ist ein großes Land, das damals in zahlreiche Fürstentümer geteilt war. Die Geschichte des Fürsten Tau von Yin ist womöglich eine andere Schilderung desselben Vorganges in einem anderen Teile Chinas. Lu-Heng²² berichtet, daß Fürst Tau ein unfreiwilliger Gast des Kaisers von China war; man erlaubte ihm, wieder heimzuziehen, als eines Tages die Sonne sich zurück auf die Mittagslinie bewegte, was man als ein Zeichen des Himmels auslegte.

Die Geschichte von den argivischen Tyrannen berichtet, wie die Sonne ungewöhnlich schnell unterging und der Abend vor der gewohnten Zeit anbrach; wir erkannten darin denselben Vorgang wieder, wie ihn die rabbinischen Quellen vom Tage des Begräbnisses des Ahas, des Vaters Hiskias, beschrieben. Das Wunder zur Zeit des Hiskia, des Fürsten von Lu-Yang und des Fürsten Tau von Yin ereignete sich zur Zeit eben der argivischen Tyrannen oder wurde doch dieser Zeit zugeschrieben. „Atreus“, so erzählt Apollodor²³, „kam mit Thyestes überein, daß er (Atreus) König sein solle, wenn die Sonne rückwärts ginge; und nachdem Thyestes zugestimmt hatte, da ging die Sonne im Osten unter.“

Bei Ovid findet sich eine Schilderung dieser Erscheinungen zur Zeit der argivischen Tyrannen: Phoebus brach „auf halber Bahn aus und lenkte, seinen Wagen herumwerfend, seine Rosse gen Morgen zurück“²⁴. Auch in *Tristia* bezieht sich Ovid auf diese Überlieferung²⁵ von den „umkehrenden Rossen der Sonne“²⁶.

Eine Maya-Inschrift gibt an, daß ein Planet dicht an der Erde entlangstreifte²⁷.

Kang-Mou (1877), Bd. I, kam die Han-Dynastie im letzten Viertel des 5. Jahrhunderts zur Macht; Forke, *The World Conception of the Chinese* nimmt an, daß der Krieg des Fürsten von Lu-Yang gegen Han im 5. Jahrhundert stattfand. Diese Berechnungen sind aber auf eine astronomische Überlegung begründet, die falsch sein könnte.

²² Lu-Heng II, 176. Siehe Forke, *The World Conception of the Chinese*, S. 87.

²³ Apollodor, Bibliothek, Abriß II.

²⁴ Ovid, *Ars Amandi* I, 328 ff.

²⁵ Ovid, *Tristia* II, 391 ff.

²⁶ Mehr über die Bewegung der Sonne in östlicher, statt westlicher Richtung zur Zeit der argivischen Tyrannen wurde bereits in dem Abschnitt „Osten und Westen“ gesagt, wobei auch verschiedene griechische Autoren zitiert wurden. Weiteres wird noch gesagt werden, wenn wir in einem späteren Abschnitt über Volksglauben die mündlichen Überlieferungen primitiver Völker untersuchen.

²⁷ Veröffentlicht von Ronald Strath. Ich konnte diese Veröffentlichung nicht ausfindig

Die drei „Sonnen-Häuser“ der Chinesen dürften den zehn Teilstrichen auf der Sonnenuhr des Palastes in Jerusalem entsprechen.

Nach den talmudischen Quellen²⁸ spielte sich ein ähnlicher Himmelsvorgang, jedoch in entgegengesetztem Sinne, an dem Tage ab, als Ahas zu Grabe getragen wurde: dieses Mal wurde der Tageslauf beschleunigt. Ein solcher Fall, daß zwei aufeinanderfolgende Störungen an einem Himmelskörper auftreten, wobei die zweite Störung die Wirkung der ersten wieder aufhebt, findet sich auch in modernen astronomischen Aufzeichnungen. Im Jahre 1875 zog der Wolf sehe Komet nah an dem großen Planeten Jupiter vorbei und wurde dabei in seiner Bahn gestört. Als er im Jahre 1922 wieder an Jupiter vorbeizog, wurde er wiederum gestört, jedoch derart, daß die Wirkung der ersten Störung ausgeglichen wurde. Im Umlauf des Jupiter selbst war keine Störung festzustellen, und offenbar ging auch seine Rotationsbewegung ganz normal weiter, da die Massen der beiden Himmelskörper von sehr verschiedener Größe waren.

Die Verehrung des Mars

Der Himmelskörper, der sich in periodischen Abständen – einmal alle vierzehn bis sechzehn Jahre – der Erdbahn näherte, muß von beträchtlicher Größe gewesen sein, da er die Achsendrehung der Erde beeinflussen konnte. Er war jedoch viel kleiner als die Venus oder kam nicht so nahe heran, denn die Katastrophen zur Zeit des Exodus und der Eroberung Palästinas waren größer als diejenigen zur Zeit Usias, Ahas' und Hiskias. Für die Menschen, die zu dieser Zeit lebten, müssen sie aber nichtsdestoweniger eindrucksvolle Erlebnisse gewesen sein und darum auch ihren Niederschlag in der Mythologie gefunden haben.

Wird es uns gelingen, bei näherer Untersuchung einige Anhaltspunkte zu finden, mit deren Hilfe wir uns eine Vorstellung dieses periodisch der Erde begegnenden Himmelskörpers machen könnten?

machen. In Bellamy's *Moons, Myths and Man* (1938) wird auf S. 258 hierauf Bezug genommen. Den einzigen anderen Hinweis auf das Werk von Strath fand ich bei Jean Gattefossee und Claudius Roux, *Bibliographie de l'Atlantide et des Questions Connexes* (Lyon, 1926), unter Nr. 1184, aber auch diese Autoren hatten diese Veröffentlichung nicht ausfindig machen können. Vgl. P. Jensen, *Kosmologie* III, R. 561, 5 a: „Ein großer Stern fiel“. Jupiter war den Babyloniern als der „Große Stern“ bekannt. Wie groß war dieser Stern? fragt Jensen.

²⁸ Traktat Sanhedrin, 96 a.

Die Römer, die damals noch ein ganz junges Volk waren und eben erst unbelastet von Überlieferungen auf der historischen Bildfläche erschienen, könnten womöglich diesem Wunderzeichen einen hervorragenden Platz in ihrer Mythologie eingeräumt haben. Die Römer hatten ihre Mythologie von den Griechen übernommen. Nur ein Gott spielt bei den Römern eine Rolle, die mit der, die ihm im griechischen Olymp zugewiesen ist, nicht vergleichbar ist: es ist der Gott Mars, dessen griechisches Gegenstück Ares ist²⁹. Mars war als Herr des Krieges der erste nach Jupiter-Zeus. Er personifizierte den Planeten Mars, ihm war der Monat März (Mars) geweiht, und er galt als der göttliche Vater des Romulus, des Gründers von Rom. Er war der Nationalgott der Römer; Livius schrieb im Vorwort zu seiner Geschichte Roms, „des mächtigsten der Reiche gleich nach dem des Himmels“: „Das Volk der Römer ... erklärt, daß sein Stammvater und der Vater seines Reiches kein anderer als Mars war.“

Die Tatsache, daß man das Wirken des Mars in die Zeit der Gründung Roms verlegte, läßt erkennen, daß nach römischer Überlieferung die Tiberstadt zu einer Zeit entstand, die Zeuge irgendeiner besonderen Tat ihres Planetengottes war.

Die Gründung Roms fällt zeitlich ganz in die Nähe der großen Naturereignisse aus den Tagen Jesaias und Amos'. Den Berechnungen des Fabius Pictor zufolge wurde Rom in der 2. Hälfte des ersten Jahres der 8. Olympiade gegründet, d. h. im Jahre 747 v. Chr.; andere römische Angaben differieren nur um einige wenige Jahre³⁰: das Jahr 747 v. Chr. gilt im Mittleren Osten als Ausgangspunkt einer astronomischen Zeitrechnung, und die „Erschütterung zur Zeit Usias“ fand offenbar im selben Jahre statt. Nach einer beharrlichen römischen Überlieferung waren die Jahre der Geburt des Romulus, der Gründung Roms und des Todes des Romulus Jahre großer Erschütterungen, die von Himmelserscheinungen und Störungen in der Sonnenbewegung begleitet

²⁹ Neben Ares stellt auch Herkules den Planeten Mars dar. So schreibt Eratosthenes (*Eratosthenis catasterismorum reliquiae*, herausg. C. Robert, 1878): „Tertia est Stella Martis quam alii Herculis dixerunt“ (Mars ist der dritte Stern, von dem andere sagen, er sei Herkules). Ähnlich schreibt auch Macrobius (*Saturnalia* III, 12, 5-6), dessen Gewährsmann Varro ist.

³⁰ Polybius datierte die Gründung Roms in das zweite Jahr der siebten Olympiade (750 v. Chr.); Porcius Cato in das erste Jahr der siebten Olympiade (751 v. Chr.); Verrius Flaccus in das vierte Jahr der sechsten Olympiade (752 v. Chr.); Terentius Varro in das dritte Jahr der sechsten Olympiade (753 v. Chr.); Censorinus schloß sich Varro an.

waren. Diese Vorgänge hingen auf irgendeine Weise mit dem Planeten Mars zusammen. Plutarch schrieb: „Manche sagen, daß der Beiname Quirinus, den man dem Romulus gegeben hatte, soviel wie Mars bedeutet.“³¹ Der Sage nach wurde Romulus im ersten Jahre der zweiten Olympiade (772 v. Chr.) während einer totalen Sonnenfinsternis empfangen. Römischen Geschichtsschreibern zufolge wurde die Sonne am Tage der Gründung Roms in ihrer Bewegung unterbrochen und die Welt in Dunkelheit gehüllt³². Zu Romulus' Zeit „befiel eine Pestilenz das Land, die plötzlichen Tod ohne vorheriges Siechtum brachte“, sowie „einen Regen von Blut“ und anderes Unheil. Auch Erdbeben erschütterten auf lange Zeit die Erde. Die jüdische Überlieferung weiß davon zu berichten, daß „die ersten Ansiedler Roms fanden, daß ihre Hütten einstürzten, kaum daß sie gebaut waren“³³.

Nach Plutarch „erfüllte plötzlich ein seltsames und unerklärliches Durcheinander mit ganz unglaublichen Veränderungen die Luft“, als Romulus starb; „das Licht der Sonne schwand und Nacht senkte sich auf sie herab, nicht mit Ruhe und Frieden, sondern fürchterlichem Donnerkrachen und wilden Windstößen“, und inmitten dieses Aufruhrs verschwand Romulus³⁴.

Ovids Schilderung der Erscheinungen bei Romulus' Tod lautet so: „Die beiden Pole wankten und Atlas verlagerte die Last des Himmels ... Die Sonne verschwand und aufsteigende Wolken verdunkelten den Himmel ... Der Himmel wurde von Flammenstrahlen zerrissen. Das Volk floh, und der König (Romulus) fuhr mit den Rossen seines Vaters (Mars) zu den Sternen empor.“³⁵

Hiskia war ein Zeitgenosse des Romulus und des Numa; dies war auch Augustin bekannt: „Diese Tage reichen aber ... herab bis zu dem römischen König Romulus, ja selbst bis zum Anfang der Regierung seines Nachfolgers Numa Pompilius. Judäerkönig Hiskia regierte bestimmt bis zu dieser Zeit.“³⁶

Wenn Mars wirklich der unter die Götter erhobene kosmische Heimsucher aus den Tagen Hiskias und Sanheribs war, dann darf man wohl erwarten,

³¹ Plutarch, *Lebensbeschreibungen*: „Das Leben des Romulus“.

³² Vgl. F. K. Ginzler, *Spezieller Kanon der Sonnen- und Mondfinsternisse* (1899), und T. von Oppolzer, *Kanon der Finsternisse* (1887).

³³ Näheres bei Ginzberg, *Legends* VI, 280.

³⁴ Plutarch, *Lebensbeschreibungen*: „Das Leben des Romulus“.

³⁵ Ovid, *Fasti* II, 489 ff.

³⁶ Augustin, *Civitas Dei* XVIII, 27.

daß nicht nur die Taten des Mars ganz allgemein der Generation des Romulus und der Gründung Roms zudatiert wurden, sondern daß auch der Tag der Katastrophe selbst einen Festtag im Kulte des Mars darstellte. Als Daten des zweiten Feldzuges Sanheribs gegen Palästina gibt die heutige Forschung das Jahr 687 v. Chr. an. Der Talmud hilft das genaue Tagesdatum innerhalb des Jahres zu ermitteln: es war die Nacht vor Passah, dem Frühjahrsfest. Chinesische Quellen vollends geben ganz genau die Mitternacht des 23. März 687 v. Chr. als das Datum ungewöhnlicher kosmischer Ereignisse an.

Das Hauptfest im Kult des Mars fand in dem Monat statt, der diesem Planetengott geweiht war. „Die *ancilia*, die heiligen Schilde, wurden von den Salii, den tanzenden Kriegerpriestern des Mars, während des Monats März bis zum Tubilustrum am 23., dem Tage der Reinigung der Kriegsposaunen (*tubae*), mehrfach in feierlichem Zuge umhergetragen. Dasselbe wiederholte sich im Oktober bis zum Armilustrum am 19., an dem sowohl die *ancilia*, wie die Waffen des Heeres gereinigt und für den Winter weggeräumt wurden ... Nur am Ende des Februar finden wir Hinweise auf den kommenden Mars-Kult“³⁷. „Die bedeutsamste Rolle im Kult des Mars scheint das Fest des Tubilustrum am 23. Tag des März zu spielen“³⁸. Im Zusammenhang mit all den anderen oben erwähnten Umständen muß uns dieses Datum, der 23. März, nachdenklich machen. Die Tatsache, daß Marsfeste zweimal im Jahre stattfanden (das zweite Fest am 19. Oktober liegt fast einen Monat nach der Herbst-Tagundnachtgleiche) ist leicht verständlich, wenn man bedenkt, daß durch dieselbe kosmische Ursache mehr als nur eine einmalige Störung eintrat.

Die Störung in der Sonnenbewegung einige Stunden vor Vernichtung des assyrischen Heeres ereignete sich am ersten Tage des Passah-Festes. Der Weltumsturz in den Tagen des Auszugs aus Ägypten war vom Planeten Venus hervorgerufen worden. Demzufolge gab es zur Zeit der Herbst-Tagundnachtgleiche zwei Feste, die zeitlich zusammenfielen: eines für den Planeten Mars, das andere für den Planeten Venus. Das Fest der Minerva währte vom 19. bis zum 23. März, und an diesem letzteren Tage waren sowohl Mars, wie Minerva-Athene die gefeierten Gottheiten³⁹.

³⁷ W.W. Fowler, Mars, Encyclopaedia Britannica, 14. Ausg.

³⁸ Roscher, *Mars* in Roschers Lexikon der griech. und röm. Mythologie.

³⁹ Ebenda, Spalte 2402.

Mars hebt die Erde aus ihren Angeln

Die Venus war ursprünglich ein Komet, der in geschichtlicher Zeit zum Planeten wurde. War der Mars im 8. Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung etwa ebenfalls ein Komet? Es gibt Beweise, daß der Mars lange vor dem 8. Jahrhundert ein Planet unseres Sonnensystems war. Die chaldäische Astronomie kannte ein Vier-Planeten-System, in dem die Venus fehlte, der Mars aber seinen Platz hatte.

Ein Neu-Auftauchen des Mars wird nirgends erwähnt, zumindest nicht in den erhaltenen Urkunden, während Angaben über die Geburt der Venus in den schriftlichen Quellen der Völker beider Halbkugeln zu finden sind.

Der babylonische Name für den Planeten Mars ist Nergal⁴⁰. Dieser Name wird schon sehr früh, viele Jahrhunderte vor dem achten, erwähnt. In diesem Jahrhundert aber war es dann, daß dieser Planet zu einer sehr bedeutenden Gottheit wurde. Zahlreiche Gebete an ihn wurden verfaßt. „Leuchtendes Gestirn, das Du über das Land strahlst... wer ist Dir gleich?“ Tempel wurden diesem Planeten gebaut, Standbilder wurden ihm errichtet. Als Sargon, der Vater Sanheribs, Samaria eroberte und neue Ansiedler dorthin verpflanzt wurden, errichteten sie dort dem Planeten Mars ein Heiligtum⁴¹.

Der Planet Mars war wegen seines Ungestüms gefürchtet. „Nergal, der allmächtige unter den Göttern, der Glanz, welcher Angst, Schrecken und Ehrfurcht einflößt“⁴², so schrieb Esarhaddon, der Sohn Sanheribs. Shammash-shum-ukin, König von Babylonien und Enkel Sanheribs, schrieb: „Nergal, der gewalttätigste unter den Göttern“.

Es ist bezeichnend, daß Nergal bei der Bevölkerung Assyriens als ein Gott galt, der Niederlage brachte. Ein anderer Enkel Sanheribs, der Assyrerkönig Assurbanipal, schrieb: „Nergal, der vollkommene Krieger, der mächtigste unter den Göttern, der hervorragende Held, der mächtige Herr, der König der Schlacht, der Herr der Macht und der Gewalt, der Herr des Sturms, der Niederlage bringt.“⁴³

Es ist auch eine auffällige Tatsache, daß der Name Nergal als Bestandteil von Personennamen im siebten und sechsten Jahrhundert sehr gebräuch-

⁴⁰ Böllenrücher, *Gebete und Hymnen an Nergal* (1904), S. 3.

⁴¹ II. Könige 17, 30.

⁴² Luckenbill, *Records of Assyria II*, Abschn. 508.

⁴³ Ebenda, Abschn. 922.

lich wurde. Unter den Marschällen Nebukadnezars gab es zwei Generäle, die Nergalsharezer hießen⁴⁴, und in Babylon gab es einen König mit Namen Nergilissar⁴⁵. Priester, Krieger, Viehhändler und Verbrecher namens Nergalsharezer sind wohlvertraute Gestalten *in den* Urkunden des siebten Jahrhunderts.

Im 8. Jahrhundert hieß der Planet Mars in Babylonien „der unberechenbare Stern“⁴⁶.

Historische Inschriften des 8. Jahrhunderts sprechen von den Oppositionen des Sterns Mars (Nergal), die zusammen mit seinen Konjunktionen sorgfältig beobachtet wurden. „Endlich wurden auch die Bewegungen des für die babylonische Astrologie besonders wichtigen Mars zu gleichem Zwecke beobachtet: seine Auf- und Untergänge, sein Verschwinden am Himmel und seine Wiederkehr... seine Stellung zum Äquator, der Wechsel seiner Lichtstärke, seine Beziehungen zu Venus, Jupiter und Merkur.“⁴⁷

Auch in Indien sind „die verschiedenen Phasen der rückläufigen Planetenbewegungen, insbesondere auch des Mars, anscheinend Gegenstand besonderer Aufmerksamkeit gewesen“⁴⁸.

Gebete richtete man an Nergal, indem man die Hände gegen den Stern Mars erhob⁴⁹. „Der Du am Himmel einhergehst . . . mit Glanz und Schrecken... König der Schlacht, der rasende Feuergott, Gott Nergal.“ Nergal-Mars wurde von den Babyloniern der „Feuerstern“ genannt⁵⁰. Nergal, der Feuerstern, kommt wie ein rasender Sturm daher. Er heißt auch Sharappu, „der Brenner“ sowie „Licht, das vom Himmel flammt“ und „Herr der Zerstörung“⁵¹. Allgemein wurde Mars auch von anderen Völkern als ein „Feuerstern“ angesehen⁵². Ying-Huo, der Feuer-Planet, ist der Name des Mars auf chinesischen Himmelskarten⁵³. Sargon (724 bis

⁴⁴ Jeremia 39, 3.

⁴⁵ Die Aufeinanderfolge der Könige des neu-babylonischen Reiches wird in *Zeitalter im Chaos* behandelt werden.

⁴⁶ Schaumberger bei Kugler, *Sternkunde und Sterndienst in Babel*, 3. Ergänzt.-Bd., S. 307.

⁴⁷ Bezold, in Boll's *Sternkunde und Sterndeutung*, S. 6.

⁴⁸ Thibaut, *Astronomie, Astrologie und Mathematik*, Grundriß der indo-arischen Philologie und Altertumskunde III, (1899).

⁴⁹ Böllenrucher, *Gebete und Hymnen an Nergal*, S. 9, 19 („Zauberspruch mit Handerhebung an den Mars-Stern“).

⁵⁰ Schaumberger in Kuglers *Sternkunde*, S. 304; Böllenrucher, *Gebete und Hymnen an Nergal*, S. 21 ff.

⁵¹ Langdon, *Sumerian and Babylonian Psalms* (1909), S. 85.

⁵² Apuleius, *De Mundo*. Näheres bei Chwolson, *Die Ssabier und der Ssabismus* II, S. 188.

⁵³ Rufus und Hsing-chih-tien, *The Soochow Astronomical Chart*.

705 v. Chr.), Vater des Sanherib, schrieb bei einer Gelegenheit: „Im Monat Abu, dem Monat des Abstiegs des Feuergottes.“⁵⁴

Wir fragen jedoch nach einer ausdrücklichen Bestätigung, daß der Planet Mars-Nergal die unmittelbare Ursache der Weltkatastrophen des 8. und 7. Jahrhunderts war, als die Welt nach den Worten Jesaias „außerordentlich in Bewegung geriet“ und „von ihrem Platz gerückt wurde“. Eben diese Wirkung wird dem Planeten Mars-Nergal zugeschrieben: „Den Himmel macht er dunkel und hebt die Erde aus den Fugen“⁵⁵, und weiterhin: „Nergal ... hoch droben stillt die Himmel ... läßt die Erde erschauern“⁵⁶.

⁵⁴ Luckenbill, *Records of Assyria II*, Abschn. 121.

⁵⁵ Böllenrücher, *Gebete und Hymnen an Nergal*, S. 9.

⁵⁶ Langdon, *Sumerian and Babylonian Psalms*, S. 79.

Kapitel 3

WARUM ÄNDERTEN MARS UND VENUS IHRE BAHNEN?

Als Venus ein Körper des Sonnensystems wurde, bewegte sie sich auf einer langgestreckten Ellipse und gefährdete jahrhundertlang die anderen Planeten. Wegen dieser gefährlichen Bahnbewegung war es, daß auf beiden Hemisphären sorgfältige Beobachtungen angestellt und ihre Bewegungen aufgezeichnet wurden.

In den letzten Jahrhunderten vor der Zeitwende waren sowohl das 288-tägige Jahr der Venus wie auch ihre Umlaufbahn praktisch dieselben wie heutzutage. Bereits in der zweiten Hälfte des 7. Jahrhunderts vor unserer Zeitrechnung hatte Venus, bis dahin ängstlich beobachtet, aufgehört, Gegenstand furchtbarer Erwartungen zu sein; wahrscheinlich erlangte sie damals die Bahnform, die sie in den letzten Jahrhunderten vor der Zeitwende einnahm und die sie auch heute einnimmt. Was verursachte diesen Wandel in ihrer Umlaufbahn?

Ich möchte ein weiteres Problem neben dieses erste stellen: Mars rief in den Gemütern der alten Astronomen keinerlei Befürchtungen wach und wird im zweiten Jahrtausend selten überhaupt erwähnt. Auf assyrisch-babylonischen Inschriften vor dem 9. Jahrhundert kommt der Name Nergal nur bei einigen wenigen Gelegenheiten vor. Auf dem astronomischen Deckenbild des Senmut erscheint Mars überhaupt nicht unter den Planeten. Er spielte keinerlei bemerkenswerte Rolle in der frühzeitlichen Mythologie der Himmelsgötter.

Im 9. oder 8. Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung ändert sich die Situation jedoch von Grund auf: Mars wird zum gefürchteten Planeten. Dem entsprechend erhob Mars-Nergal sich in die Stellung des furchtbaren Sturm- und Kriegsgottes. Damit stellt sich nun die Frage: Warum bedeutete Mars vor dieser Zeit keine Gefahr für die Erde, und was veranlaßte ihn, seine Umlaufbahn näher an die Erde heranzuschieben?

Die Planeten des Sonnensystems bewegen sich fast in derselben Ebene, und wenn einer von ihnen sich auf einer langgestreckten Ellipse bewegen würde, so würde er die übrigen Planeten gefährden. Möglicherweise gibt es für die beiden Probleme – was veranlaßte Venus und was veranlaßte

Mars, die Umlaufbahnen zu ändern? – eine gemeinsame Erklärung. Die Ursache könnte ein Komet gewesen sein, der die Bahnen von Mars und Venus veränderte; aber es ist einfacher anzunehmen, daß zwei Planeten, von denen einer eine sehr langgestreckte Umlaufbahn hatte, zusammenstießen, und kein Dritter erforderlich war, dieses Ergebnis herbeizuführen. Wenn ein derartiges Zusammentreffen zwischen Venus und Mars wirklich stattgefunden haben sollte, so muß es ein Schauspiel gewesen sein, das man von der Erde aus wohl wahrnehmen konnte. Es ist auch nicht unmöglich, daß die beiden Planeten wiederholt miteinander in Berührung kamen, jedesmal mit verschiedenen Folgen.

Wenn eine solche Berührung zwischen Venus und Mars wirklich stattfand und von der Erde aus beobachtet wurde, so muß sie in Überlieferungen oder schriftlichen Dokumenten festgehalten sein.

Wann wurde die Ilias geschaffen?

Gewaltiger Streit war mächtig angewachsen
unter den Körpern des Himmels.

– Empedokles¹

Bis zum heutigen Tage hat nicht genau bestimmt werden können, wann die Ilias und die Odyssee entstanden. Selbst die alten Autoren gehen in ihren Berechnungen, wann Homer gelebt hat, weit auseinander. Den Schätzungen der von Philostratus zitierten Gewährsmänner, die 1159 v. Chr. angeben, stehen Schätzungen wie die des Geschichtsschreibers Theopomp mit 685 v. Chr. gegenüber.

Herodot schrieb, daß „Homer und Hesiod“ das griechische Pantheon „nicht mehr als 400 Jahre vor mir“ geschaffen hätten; da 484 v. Chr. als sein Geburtsjahr gilt, wäre dies nicht früher als 884 v. Chr. Diese Frage ist noch immer strittig. Einige Autoren weisen darauf hin, daß zwischen der Zeit, als die homerischen Epen geschaffen und der Zeit, als sie niedergeschrieben wurden, Jahrhunderte verstrichen seien; andere wieder glauben, daß diese Werke nicht lang, bevor die Griechen die Kunst des Schreibens erwarben, geschaffen wurden, also etwa um 700 v. Chr.² Es wird aber

¹ *The Fragments of Empedocles* (Übers. W. E. Leonard, 1908), S. 30.

² Siehe R. Carpenter, *The Antiquity of the Greek Alphabet* und B. Ullman, *How old is the Greek Alphabet?* in *American Journal of Archaeology*, XXXVII (1933) bzw. XXXVIII (1934).

auch argumentiert, daß die Griechen diese Kunst lange vor 700 v. Chr. kannten, wobei man umgekehrt von der Annahme ausgeht, daß die homerischen Epen lange vor diesem Datum entstanden seien. Man nimmt gewöhnlich an, daß der Fall Trojas um mehrere Menschenalter vor Homer zu datieren ist und daß die großen Epen das Werk von Generationen waren. Der Fall Trojas soll sich, wie mitunter angenommen wird, im 12. Jahrhundert zugetragen haben³.

Andererseits ist darauf hingewiesen worden, daß der kulturelle Hintergrund der homerischen Epen der des 8. oder gar des 7. Jahrhunderts ist; die Eisenzeit war zweifellos bereits angebrochen, und auch viele andere Einzelheiten schließen eine frühere Datierung aus⁴. Höchstwahrscheinlich wurden die Epen tatsächlich in dieser Zeit oder auch bald danach geschaffen. Ob diese Dichtungen zuerst von einem Barden gesungen wurden, der Jahrhunderte nach dem Fall Trojas lebte, hängt davon ab, wann Troja zerstört wurde. Die Sage von Aeneas, der aus dem untergehenden Troja nach Karthago entkam (einer im 9. Jahrhundert erbauten Stadt) und von dort nach Italien zog, wo er Rom gründete (eine in der Mitte des 8. Jahrhunderts angelegte Stadt), deutet ebenfalls darauf hin, daß Troja im 8. oder wenigstens am Ende des 9. Jahrhunderts zerstört wurde.

Warum nun beschwere ich mich mit dieser Frage? Man könnte meinen, daß die zwei Probleme – wie Venus ihre Umlaufbahn in einen Kreis verwandelte, und wie Mars seine Umlaufbahn so veränderte, daß er mit der Erde in Berührung kam – durch ein drittes Problem kompliziert werden, das recht weit hergeholt und für sich selbst schon kompliziert genug ist. Und selbst wenn diese Dinge etwas miteinander gemeinsam haben – wie kann eine solche Gleichung mit drei Unbekannten gelöst werden?

Wir werden der Lösung des astronomischen Problems, vor das wir uns gestellt sahen, sowie des Problems der homerischen Epen näher kommen, wenn wir erst einmal ihren kosmischen Rahmen klar umreißen.

Wir können eine einfache Probe anstellen. Wenn Mars, der Ares der Griechen, in den Schöpfungen Homers nicht erwähnt wird, so würde dies die Ansicht bestärken, daß die Ilias und die Odyssee spätestens aus dem 10. Jahrhundert stammen, oder zumindest, daß die Vorgänge, die sie schildern, sich spätestens um diese Zeit abgespielt haben. Im 8. Jahrhun-

³ Als die Lage Trojas wieder entdeckt worden war, hielt Schliemann die Reste der zweiten Schicht von unten für die des homerischen Ilion; spätere Forscher erklären jedoch die Reste der 6. Stadt für die des Troja der Ilias.

⁴ G. Karo, *Homer* in Eberts Reallexikon der Vorgeschichte, Bd. V.

dert war es, daß Mars-Nergal, bisher eine ganz obskure Gottheit, zu einem sehr bedeutenden Gott wurde. Eine an legendären Zügen reiche epische Dichtung, die im 8. oder 7. Jahrhundert entstand, würde Mars-Ares, der gerade zu dieser Zeit sich so gewaltig hervortat, nicht unerwähnt lassen.

Nach diesem Maßstab sind die Dichtungen Homers zu überprüfen. Die Aufgabe wird sich als recht einfach erweisen: die Ilias ist voll von Schilderungen der Gewalttaten des Ares.

Das Epos schildert die Geschichte der Kämpfe, welche die Griechen bei der Belagerung der Stadt dem Volke des Priamos, des Königs von Troja, lieferten. In diesen Kämpfen und Plänkeleien nahmen Gottheiten eine hervorragende Stelle ein. Unter ihnen taten sich zwei, Athene und Ares, ganz besonders hervor. Athene war die Beschützerin der Griechen, während Ares auf Seiten der Trojaner stand. Sie beide sind die Hauptgegenspieler der ganzen Dichtung.

Zuerst entfernte Athene Ares vom Schlachtfeld: „Und die funkeläugige Athene nahm den grimmigen Ares bei der Hand und sprach zu ihm und sagte: Ares, Ares, Du Verderber der Sterblichen, Du blutbefleckter Mauerstürmer, sollen wir nun nicht die Trojaner und Achäer ihrem Kampfe überlassen? ... (Sie) führte den grimmigen Ares fort aus der Schlacht⁵.“

Aber sie trafen sich wieder auf dem Schlachtfelde; „der grimmige Ares“ befand sich auf dem linken Flügel der Kämpfenden. Die Mondgöttin Aphrodite wünschte am Kampfe teilzunehmen, aber Zeus, der Herrscher des Olympos, sprach zu ihr:

„Nicht ist Dir, mein Kind, gegeben das Handwerk des Krieges; nein, widme Du Dich dem lieblichen Werk, Ehen zu stiften, und jene anderen Dinge mögen Sache des flinken Ares und der Athene sein“. So ermahnte der Planetengott Jupiter die Mondgöttin, dem Kampfe fern zu bleiben, auf daß er zwischen dem Planetengott Mars und der Planetengöttin Venus ausgefochten werde. Der Sonnengott Phoebus Apollo sprach zu dem Planetengott Mars:

„Dann zu dem grimmigen Ares gewandt sprach Phoebus Apollo: Ares, Ares, Du Verderber der Sterblichen, Du blutbefleckter Mauerstürmer, willst Du nicht jetzt in den Kampf ziehen?“ ...

„Und der verderberische Ares stellte sich in die Reihen der Trojaner ...

⁵ Ilias, Buch V.

Er rief: ... Wie lange noch wollt Ihr es dulden, daß Eure Scharen erschlagen werden von den Achäern?“

Das Schlachtfeld wurde von Ares verdunkelt: und der grimmige Ares breitete einen Schleier der Nacht über das Schlachtfeld, um den Trojanern zu helfen ... Er gewährte, daß Pallas Athene sich entfernt hatte, die sonst den Danaern beistand.

Hera, die Göttin der Erde, „bestieg den flammenden Wagen“ und „in ihren Angeln knarrend taten sich von selbst die Tore des Himmels auf, welche die Stunden bewahren und denen der Olymp und das Firmament anvertraut ist.“ Sie sprach zu Zeus:

„Zeus, zürnst Du nicht Ares wegen dieser Gewalttätigkeiten, daß er so leichtfertig hingemetzelt hat eine so große und stattliche Schar von Achäern? Willst Du mir wohl irgendwie zürnen, wenn ich Ares schlage?“ Und Zeus erwiderte:

„Nein, ich bitte Dich, ruf Athene gegen ihn auf... Sie, die stets darauf aus war, allen anderen voraus über ihn Unheil zu bringen.“

So kam die Stunde des Kampfes.

„Daraufhin ergriff Pallas Athene Peitsche und Zügel und eilends fuhr sie Ares als erstem entgegen ... Die Kappe des Hades setzte Athene sich auf, auf daß der mächtige Ares nicht ihrer gewahr werde.“

Ares, „der Verderber der Sterblichen“, wurde von Pallas Athene angegriffen, die ihren Speer „mit Macht zuunterst gegen seinen Bauch“ sandte. „Da brüllte der eherne Ares laut, gerade wie neuntausend Krieger oder gar zehntausend schreien in der Schlacht, wenn sie mit dem Kriegsgott in den Kampf ziehen.“ „Gerade so wie schwarze Dunkelheit einhergeht vor den Wolken, wenn nach brütender Hitze ein brausender Wind aufkommt; gerade ebenso ... erschien der eherne Ares, wie er inmitten der Wolken hoch am Himmel daherzog.“

Im Himmel wandte er sich an Zeus mit bitteren Worten des Vorwurfs gegen Athene:

„Mit Dir sind wir alle im Streit, bist Du doch der Vater dieser Wahnwitzigen und Verderberischen, der immerzu der Sinn steht nach eigenmächtigen Taten. Denn all die anderen Götter, die den Olymp bewohnen, sie sind Dir alle gehorsam . . . nur auf sie willst Du nie achten . . . nur weil dies unerträgliche Geschöpf Dein eigenes Kind ist.“

Und Zeus erwiderte:

„Von allen Göttern, die der Olymp beherbergt, bist Du mir am meisten verhaßt, denn immer bist Du auf Streit aus, auf Kriege und Kämpfe.“

Im ersten Waffengang zog Ares den Kürzeren, „Hera und Athene ... zwangen Ares, den Verderber der Sterblichen, im Hinschlachten innezuhalten.“

In dieser Tonart geht die Dichtung weiter, wobei ihre allegorischen Züge nur leicht übersehen werden. Im fünften Buche der Ilias wird Ares mehr als dreißigmal direkt mit Namen genannt, und durch die ganze Dichtung hindurch verschwindet er nicht einmal von der Szene, sei es nun im Himmel oder auf dem Schlachtfeld. Das 20. und 21. Buch schildert den Höhepunkt des Kampfes der Götter vor den Mauern Trojas.

„(Athene) stieß einen lauten Schrei aus. Und droben, schaurig, gleich einem finsternen Wirbelwind, schnaubend und speiend, rief Ares in schrillen Tönen nach den Trojanern.“

So trieben die hehren Götter die beiden Heere, kämpfend zusammenzutreffen, und mitten unter sie gemischt drängten sie immer weiter vor. Dann erhob der Vater der Götter und Menschen hoch droben sein furchtbares Donnern und drunten in der Tiefe ließ Poseidon die Erde erbeben und die steilen Klüfte der Berge. Alle Wurzeln des quellenreichen Ida wurden erschüttert, desgleichen alle Berggipfel und auch die Stadt der Trojaner und die Schiffe der Achäer. Und von Furcht ergriffen ward in der Unterwelt Aidoneus, der Herr der Schatten... daß nicht über ihm gespalten werde die Erde von Poseidon, der die Erde erbeben macht, und sein Wohnort der Sterblichen und Unsterblichen bloßgelegt würde ... so mächtig war das Getöse, das sich erhob, als die Götter streitend zusammenstießen.“

In diesem Kampf der Götter in Höhen und Tiefen prallten Trojaner und Achäer aufeinander und das ganze Weltall dröhnte und bebte. Im Dämmerlicht wurde der Kampf ausgetragen; Hera breitete einen dichten Nebelschleier darüber aus. Der Fluß „rauschte mit brandenden Fluten dahin und rührte seine Wasser gewaltig auf“. Selbst der Ozean war „von Furcht erfüllt vor dem Blitz des Zeus und seinem rollenden Donner, der vom Himmel herabfährt“. Dann raste in die wogende Schlacht ein „wunderbar flammendes Feuer. Auf der Ebene zuerst ward es entzündet und verbrannte die Toten... und die ganze Ebene wurde versengt.“ Dann wandte sich die Feuersglut nach dem Fluß. „Es wurde zur Qual für die Aale und die Fische in ihren Strudeln, und in dem klaren Wasser wanden sie sich hierhin und dorthin ... die klaren Wasser siedeten und brodelten.“ Auch war dem Fluß „nicht danach, weiter zu fließen“, sondern er „staute sich auf“, unfähig, Troja länger zu beschützen.

Über die Götter „kam heftiger und bitterer Streit“. „Gegeneinander prallten sie dann mit mächtigem Getöse, und die weite Erde dröhnte und ringsumher der weite Himmel hallte wider wie von einer Posaune... Zeus – das Herz lachte ihm im Leibe vor Freude, als er die Götter in ihrem Streit gewährte.“

Ares ... eröffnete den Kampf; mit dem ehernen Speer in der Hand sprang er auf Athene ein und rief ihr schmähend zu: „Wozu nun aber, Du Hundsfliege, läßt Du Götter mit Göttern im Streit zusammenprallen ... ? Erinnerst Du Dich nicht mehr der Zeit, da Du im Angesicht aller den Speer ergriffest und geradenwegs auf mich fliegen ließest und mein rotes Fleisch zerrisest?“

Auch dieses zweite Treffen zwischen Ares und Athene wurde von Ares verloren. Er (Ares) hieb nach ihrer quastenbehängten Brünne... dann holte der blutbefleckte Ares mit seinem langen Speer aus, aber sie wich zurück und griff mit starker Hand nach einem Stein, der auf der Ebene lag, groß und eckig und schwarz ... Damit hieb sie den grimmen Ares in das Genick, daß seine Glieder schlaff wurden ...

Pallas Athene brach in Lachen aus... „Narr, nicht einmal jetzt hast Du erkannt, wie so viel mächtiger als Du zu sein ich mich bekenne, daß Du noch immer Deine Kräfte mit mir mißt.“

Aphrodite nahte sich dem verwundeten Ares, „nahm (ihn) bei der Hand und suchte (ihn) hinwegzuführen.“ Aber „Athene eilte ihnen nach ... Sie schlug Aphrodite auf die Brust mit ihrer starken Hand ... und ihr Herz schmolz.“

Diese Auszüge aus der Ilias zeigen, daß hier ein kosmisches Drama auf das Schlachtfeld von Troja projiziert wird. Die Kommentare waren sich darüber im klaren, daß Ares ursprünglich nicht lediglich ein Kriegsgott war, sondern daß er diese Eigenschaft erst in zweiter Linie hat. Der griechische Ares ist der Planet Mars der Römer; so wird es in der klassischen Literatur viele Male bekundet. In den sogenannten homerischen Hymnen heißt es ebenfalls, daß Ares ein Planet ist. Die homerische Hymne an Ares lautet:

„Allmächtigster Ares. .. heldenmütiger Fürst, der Du Deine feurige Bahn unter den sieben Wandelsternen (Planeten) im Äther ziehst, wo Deine feurigen Rosse Dich hinauftragen über den dritten Wagen.“⁶

⁶ *The Odyssey of Homer with the Hymns* (Übers. Buckley), S. 399. Allen, Holliday und Sikes (*The Homeric Hymns* [1936] S. 385) sehen die Hymne an Ares als nach-homerisch an.

Was aber mag es bedeuten, daß der Planet Mars Städte zerstört, daß er himmeln fährt in einer verfinsterten Wolke, oder daß er Athene (den Planeten Venus) in einen Kampf verwickelt? Die Kommentare vermuteten, daß Ares eine Naturkraft dargestellt haben müßte. Er soll eine Personifizierung des rasenden Sturmes oder des Himmelsgottes, des Lichtgottes, des Sonnengottes oder dergleichen gewesen sein⁷.

Diese Erklärungen sind verfehlt. Ares-Mars ist, was sein Name besagt, der Planet Mars.

Bei Lucian finde ich eine Angabe, die meine Auslegung des Weltendramas in der Ilias bestätigt. Dieser Schriftsteller aus dem 2. Jahrhundert unserer Zeitrechnung bringt in seinem Werk „Über die Astrologie“ folgenden ebenso bedeutsamen wie unbeachteten Kommentar zu den homerischen Epen:

„Alles, was er (Homer) von Venus und von Mars und ihrem Wüten gesagt hat, ist auch ganz offenbar aus keiner anderen Quelle zusammengetragen als von dieser Wissenschaft (der Astrologie). Tatsächlich ist es die Konjunktur von Venus und Mars, die die Dichtung Homers hervorbrachte.“⁸

Lucian ahnt nicht, daß Athene die Göttin des Planeten Venus ist⁹, und doch kennt er die wahre Bedeutung des kosmischen Vorwurfs der homerischen Epen; dies zeigt, daß die Quellen seiner astrologischen Kenntnisse um die Tatsachen dieses kosmischen Dramas wußten.

Ich finde meine Ausdeutung der homerischen Dichtung noch von anderen vorweggenommen, wenn auch unmöglich zu sagen ist, wer dieselben im einzelnen waren. Jedenfalls schrieb Heraklit, ein wenig bekannter Schriftsteller des 1. Jahrhunderts, der nicht mit dem Philosophen Heraklit von Ephesus zu verwechseln ist, ein Werk über die Allegorien bei Homer¹⁰. Nach seiner Ansicht waren Homer und Plato die zwei größten Geister Griechenlands, und so versuchte er, die satirisch-vermenschlichende Darstellung der Götter bei Homer mit der idealisierend metaphysischen Betrachtungsweise Platons in Einklang zu bringen. In Absatz 53 seiner Allegorien widerlegt er diejenigen, die meinen, die Kämpfe der Götter in der

⁷ Diese weitauseinandergelassenen Ansichten werden vorgetragen von L. Preller, *Griechische Mythologie* (1894), G. F. Lauer, *System der griechischen Mythologie*, 1853, S. 224, F. G. Welcker, *Griechische Götterlehre* I, 1857, S. 415 und H. W. Stoll, *Die ursprüngliche Bedeutung des Ares*, 1855.

⁸ Lucian, *Astrologie*, Abschn. 22.

⁹ Im gleichen Abschnitt setzt Lucian die Venus mit der Aphrodite der Ilias gleich.

¹⁰ *Heracliti quaestiones Homericae* (Teubner ed. 1910). Vgl. F. Boll, *Sternglaube und Sterndienst* (Herausg. W. Gundel, 1926), S. 201.

Ilias bedeuteten Zusammenstöße der Planeten. Daraus schließe ich, daß gewisse alte Philosophen dieselbe Ansicht vertreten haben müssen, zu der ich nach einer Reihe von Schlüssen unabhängig gelangte.

Wir haben das Problem der Datierung der homerischen Epen aufgeworfen, um es mit Hilfe des folgenden Kriteriums zu lösen: Wenn der kosmische Zusammenprall zwischen den Planeten Mars und Venus darin erwähnt wird, dann können die Epen nicht viel vor dem Jahre 800 v. Chr. entstanden sein. Wenn Erde und Mond in diesen Kampf verwickelt sind, muß das Datum der Entstehung der Ilias mindestens bis auf das Jahr 747 v. Chr. herunter gerückt werden, womöglich noch weiter. Die erste erderschütternde Begegnung mit unserem Planeten hatte bereits stattgefunden, und deswegen wird Ares wiederholt „Verderber der Sterblichen, blutbefleckter Mauerstürmer“ genannt.

Demnach war Homer frühestens ein Zeitgenosse der Propheten Amos und Jesaja, wahrscheinlich aber lebte er kurz nach ihnen. Der trojanische Krieg und die kosmischen Vorgänge waren gleichzeitige Ereignisse; die Zeit Homers war vom trojanischen Krieg nicht um mehrere Jahrhunderte, womöglich nicht einmal um eines getrennt.

Die Angabe des Lucian hinsichtlich des dem homerischen Epos zugrundeliegenden Dramas – der Konjunktion der Planeten Venus und Mars – kann noch genauer bestimmt werden: Es gab mehr als eine bedeutsame Konjunktion zwischen Venus und Mars – mindestens zwei werden in der Ilias geschildert, im V. und im XXI. Buch. Die Konjunktionen waren enge Begegnungen; ein bloßes Vorbeiziehen eines Planeten an dem anderen hätte nicht den Stoff für ein kosmisches Drama abgegeben.

Huitzilopochtli

Die Griechen wählten sich Athene, die Göttin des Planeten Venus, zu ihrer Schutzpatronin, aber die Trojaner ersahen sich Ares-Mars zu ihrem Beschützer. Ähnlich lagen die Dinge im alten Mexiko: Quetzal-cohuatl, der Planet Venus, war der Schutzpatron der Tolteken, während die Azteken, die später nach Mexiko gelangten und den Platz der Tolteken einnahmen, Huitzilopochtli (Vitchilupuchtli) als ihren Schutzgott verehrten¹¹.

Sahagun sagt, daß Huitzilopochtli „ein großer Zerstörer von Städten und

¹¹ J.G.Müller, *Der mexikanische Nationalgott Huitzilopochtli* (1847).

Vertilger von Menschen“ war. Das Beiwort „blutbefleckter Mauerstürmer“ ist uns von der Ilias geläufig, wo es regelmäßig auf Ares angewendet wird. „Im Kampf war er (Huitzilopochtli) wie Feuersglut, gefürchtet von seinen Feinden“, schreibt Sahagun¹².

H. H. Bancroft schreibt in seinem Werk über die Indianer: „Huitzilopochtli trug wie Mars und Odin einen Speer oder Bogen in der rechten Hand, in der linken bald ein Bündel Speere, bald einen weißen Schild ... Von diesen Waffen hing das Wohl des Staates ab, gerade so wie von dem vom Himmel gefallenen Ancilium des römischen Mars oder dem Palladium der kriegerischen Pallas Athene. Auch die Beinamen kennzeichnen Huitzilopochtli als Kriegsgott: so heißt er der furchtbare Gott Tetzateotl oder der grimmige Tetzahuitl“¹³. Bancroft fährt fort: „Man könnte geneigt sein, die Hauptstadt der Azteken in Anbetracht ihres kriegerischen Geistes mit dem alten Rom zu vergleichen, und so wurde auch der Nationalgott der Azteken dem Kriegsgott der Römer gleichgesetzt.“¹⁴ Aber Huitzilopochtli war nicht wie Mars, sondern er war Mars. Die Übereinstimmung in ihrer äußeren Erscheinung, in ihrem Charakter und in ihrem Wirken ist darin begründet, daß Mars und Huitzilopochtli ein und derselbe Planetengott waren.

Der Zusammenstoß zwischen Venus und Mars wurde auch in den religiösen Zeremonien der alten Mexikaner symbolisiert. Bei einer dieser Zeremonien schoß der Priester Quetzal-cuahuatl einen Pfeil auf ein Bildnis des Huitzilopochtli, der, von diesem Pfeil durchbohrt, als getötet galt¹⁵. Es scheint dies eine symbolische Darstellung der elektrischen Entladung zu sein, die Venus gegen Mars aussandte.

Die Azteken wollten aber den Tod des Mars nicht wahrhaben, des kriegerischen Zerstörers der Städte, des Gottes des Schwertes und der Pestilenz, und führten ihre Kriege weiter gegen die Tolteken, das Volk, das den Planeten Venus verehrte. Diese Kriege zwischen den Tolteken und den Azteken müssen früher stattgefunden haben, als allgemein angenommen wird; sie haben sich wohl vor unserer Zeitrechnung abgespielt, als eine Rivalität zwischen den der Venus und den dem Mars ergebenen Völkern herrschte und die Erinnerung an diese kosmischen Kämpfe noch lebendig war.

¹² Sahagun, *A History of Ancient Mexico* (Übers. F. R. Bandelier, 1932), S. 25.

¹³ H.H. Bancroft, *The Native Races of the Pacific States* (1874-1876), III, S. 302.

¹⁴ Ebenda S. 301.

¹⁵ Sahagun, *Historia General de las Cosas de la Nueva España*, III, Kap. I, Abschn. 2.

Tao

Was ist es, was wir den Tao nennen?
Da ist der Tao, der Weg des Himmels,
Und dort der Tao, der Weg des Menschen.

— Kwang-tse

Die Planeten des Sonnensystems wurden durch die Begegnung von Venus, Mars und Erde gestört. Es wurde bereits auf die Annalen des Bambus-Buches hingewiesen, wo es heißt, daß im zehnten Jahre des Kaisers Kwei, des 18. Herrschers seit Yahou, „die fünf Planeten ihre Bahnen verließen. In der Nacht fielen die Sterne wie Regen. Die Erde wankte.“¹⁶ Diese Störungen in der Planetenschar wurden durch Zusammenstöße zwischen Venus und Mars verursacht. Eine andere chinesische Chronik berichtet von Zusammenstößen zwischen zwei sonnenhellen Sternen, die sich in den Tagen dieses selben Kaisers Kwei (Koei-Kie) abgespielt haben: „Zu dieser Zeit waren die beiden Sonnen zu sehen, wie sie am Himmel miteinander kämpften. Die fünf Planeten wurden durch ungewöhnliche Bewegungen beunruhigt. Ein Teil des Berges T'aichan stürzte herab.“¹⁷

In den zwei miteinander kämpfenden Sternen erkennen wir Venus und Mars wieder. Eratosthenes, der alexandrinische Gelehrte aus dem 3. Jahrhundert v. Chr. schildert diesen Vorgang folgendermaßen: „An dritter Stelle ist der Stern (*stella*) des Mars ... Er wurde verfolgt durch das Gestirn (*sidus*) der Venus; dann holte Venus ihn ein und entflammte ihn mit brennender Leidenschaft.“¹⁸

In einer astronomischen Karte aus dem Mittelalter (1193), die für den Unterricht chinesischer Kaisersöhne zusammengestellt war und unter dem Namen „Soochow-Karte“ bekannt ist¹⁹, wird auf Grund des Zeugnisses der Alten versichert, daß es durchaus vorkam, daß Planeten ihre Bahn verließen. Es heißt, daß Venus einmal weit aus dem Tierkreis hinauslief und den „Wolfsstern“ angriff. Eine derartige Veränderung in der Bewegung eines Planeten wurde als Zeichen himmlischen Zornes betrachtet, die auftrat, wenn der Kaiser oder seine Minister ein Unrecht begingen.

In der alten chinesischen Kosmologie „wird die Erde als ein in der Luft

¹⁶ James Legge (Herausg.) *The Chinese Classics* III, Teil I, S. 125.

¹⁷ L. Wieger, *Textes Historiques* (2. Ausg. 1922-1923), I, S. 50.

¹⁸ Eratosthenes, Herausg. Robert, S. 195.

¹⁹ *The Soodoow Astronomical Chart* (Engl. Übers. und Ausg. von Rufus und Hsing-chih-tien).

aufgehängter Körper dargestellt, der sich ostwärts bewegt“²⁰, woraus hervorgeht, daß man ihren Planetencharakter erkannt hatte. Die folgende Stelle aus dem trojanischen Text des Wen-Tze²¹ enthält eine Schilderung von Heimsuchungen, die nach unseren Erkenntnissen zusammengehören: „Wenn der Himmel den lebenden Geschöpfen feindlich gesinnt ist und sie zu zerstören trachtet, so verbrennt er sie; Sonne und Mond verlieren ihre Gestalt und werden unsichtbar; die fünf Planeten verlassen ihre Bahnen; die vier Jahreszeiten greifen ineinander über; das Tageslicht verdunkelt sich, Berge stürzen in sich zusammen; Flüsse trocknen aus, Donner dröhnt im Winter, Rauhreif fällt im Sommer; die Luft wird dick und macht die Menschen würgen; der Staat geht zugrunde; Aussehen und Ordnung des Himmels verändern sich; die Gewohnheiten des Zeitalters geraten durcheinander... alle Lebewesen werden sich gegenseitig zum Feind.“

Hoei-nan-tze, ein taoistischer Schriftsteller des 3. Jahrhunderts n. Chr. spricht davon, daß Erde und Sonne ihre Bahnen verlassen; er berichtet von der Überlieferung, daß „wenn die fünf Planeten sich auf ihren Pfaden verirren“, das Reich und die Provinzen von einer Flut heimgesucht werden²².

Der Taoismus ist die beherrschende Religion Chinas. „Der Ausdruck Tao bedeutete ursprünglich den Umlauf der Himmelsbahnen um die Erde. Diese Bewegung des Himmelsgewölbes wurde als Ursache aller irdischen Erscheinungen betrachtet. Der Tao befand sich in der Nähe des Himmels-poles, der als der Sitz der Allmacht galt, da alles sich um ihn dreht. Im Laufe der Zeit fing man an, im Tao die allumfassende kosmische Kraft hinter der sichtbaren Ordnung der Natur zu sehen.“²³

Yuddha

In einem alten Lehrbuch der indischen Astronomie, den Surya-Siddhanta, befindet sich ein Kapitel „Über die Konjunktionen der Planeten“. Die moderne Astronomie kennt nur eine Art der Konjunktion zwischen Planeten, wenn ein Planet (oder die Sonne) zwischen Erde und einem anderen

²⁰ J.C.Ferguson, *Chinese Mythology* (1928), S. 29.

²¹ Wen-Tze in *Textes Taoïstes*, Übers. C. de Harlez (1891).

²² Hoei-nan-tze in *Textes Taoïstes*.

²³ L. Hodous, *Taoism*, Encyclopaedia Britannica, 14. Ausg.

Planeten steht, wobei man lediglich die obere und untere Konjunktion und Opposition unterscheidet. Die alte indische Astronomie unterschied jedoch zahlreiche verschiedene Konjunktionen, die folgendermaßen heißen: *samyoga* (Konjunktion), *samagama* (Begegnungen), *yoga* (Treffpunkt), *melaka* (Sich-Verbinden), *yuti* (Vereinigung), *yuddha* (Treffen im Sinne von Kampf)²⁴.

Der erste Absatz dieses Kapitels von den Planetenkonjunktionen erläutert, daß zwischen den Planeten feindliches Treffen (*yuddha*) und einfache Begegnungen (*samyoga*, *samagama*) stattfinden. Die Kraft der Planeten, die bei Konjunktionen zutage tritt, heißt *bala*. Ein Planet kann besiegt (*yita*) werden, in einem „*apasvya*-Treffen“ niedergeschlagen (*vidhvasta*) oder gänzlich vernichtet (*vijita*) werden. Ein mächtiger Planet heißt *balin* und der in einem Treffen siegreiche Planet *jayin*. „Gewöhnlich ist Venus Sieger“. Zu diesem letzten Satz schrieb der Übersetzer der *Surya-Siddhanta*: „Mit dieser Textstelle verlassen wir das eigentliche Gebiet der Astronomie und greifen in das der Astrologie hinüber.“ Abgesehen von den einleitenden Sätzen, in denen das Werk als eine Offenbarung der Sonne präsentiert wird (eine in vielen astronomischen Werken der Inder übliche Einleitung), ist es in sehr nüchternen Worten geschrieben. Es wendet Quadratwurzeln und geometrische Figuren an und bedient sich algebraischer Ausdrücke; jeder Satz dieses Werkes ist durchaus wissenschaftlich, ja geradezu pedantisch²⁵.

Dieses Handbuch enthält auch die richtige Bezeichnung der Erde als eine „Himmelskugel“ oder einen „Globus im Äther“, woraus erhellt, daß die Inder schon in früher Zeit wußten, daß die Erde einer der Planeten ist, wenngleich sie annahmen, sie läge im Mittelpunkt des Weltalls²⁶. Aryabhata vertrat die Ansicht, daß sich die Erde um ihre Achse drehe²⁷. Wie der Verfasser des Buches Hiob, der schrieb, daß die Erde „an nichts“ aufgehängt sei (26, 7), so wußten auch die Surya, daß „oben“ und „unten“ eben nur relative Begriffe sind: „Und überall auf der Erdkugel halten die Menschen ihren eigenen Standort für den obersten – aber da sie eine

²⁴ *Surya-Siddhanta*, Kap. VII (Übers. Burgess).

²⁵ Die folgende Formel mag als ein Beispiel der Darstellungsweise der Surya dienen: „Multipliziere den Erdumfang mit der Deklination der Sonne in Graden und dividiere dies durch die Zahl der Grade eines Kreises; das Ergebnis ist der Abstand von jenem Ort mit der Breite Null, über den die Sonne senkrecht hinwegzieht.“ (Kap. XII).

²⁶ Noch in nach-kopernikanischer Zeit vertrat Tycho Brahe diese Ansicht.

²⁷ *Surya-Siddhanta*, Anm. zu S. 13.

Kugel im Äther ist, wo sollte dort ihre obere und wo ihre untere Seite sein?“²⁸

Das seltsame Kapitel der Surya-Siddhanta über die Konjunktion der Planeten und ihre gegenseitigen Störungen bei nahen Begegnungen veranlaßten die modernen Gelehrten anzunehmen, daß dieser Teil nicht den wissenschaftlichen Wert des übrigen Werkes habe, sondern ein Produkt astrologischer Erfindungen oder gar nur eine Einschiebung sei. Wir aber wissen jetzt, daß dieses Kapitel denselben wissenschaftlichen Wert hat wie die übrigen Kapitel dieses Werkes, und daß derartige Begegnungen zwischen den Planeten im Sonnensystem tatsächlich zu wiederholten Malen stattgefunden haben.

In der indischen Astrologie heißt eine Junktio (Treffpunkt) der Planeten „yoga“ (*yuga*). Es ist sehr aufschlußreich, daß die Weltalter ebenfalls *yogas* heißen, Planetenkonjunktionen (oder genauer Junktioen)²⁹.

Bundahish

Die Theomachie, der Kampf der Götter der homerischen Epen, der Edda und der Sagen von Huitzilopochtli, findet sich auch in dem indo-iranischen Buch des Bundahish³⁰. „Die Planeten rannten, Verwirrung stiftend, gegen den Himmel an.“³¹

In dem lange währenden Kampf der Himmelskörper hüllte einer von ihnen die Welt in völlige Finsternis, verwüstete die Erde und verpestete sie mit Gewürm. Diesen Akt des kosmischen Dramas erkannten wir als die erste Begegnung der Erde mit dem Kometen Typhon, der wiederum identisch mit Pallas Athene ist. Andere Akte dieses Dramas folgten, die Störungen der Planeten hielten lange Zeit an. „Die Himmelssphären waren in Aufruhr... die Planeten stürmten mit ungezählten Unwesen auf das Firmament ein und brachten die Sternbilder durcheinander, und die ganze Schöpfung war verwüstet, als ob Feuer jeden Ort verunstaltete und Rauch über ihm aufstieg.“³²

²⁸ Surya-Siddhanta, S. 248.

²⁹ Bentley, *A Historical View of the Hindu Astronomy* (1825), S. 75; „Diese Perioden selbst hießen *yuga* oder Konjunktionen“.

³⁰ The Bundahish, Pahlavi-Texts (Übers. West).

³¹ J. Hertl, *Der Planet Venus im Avesta*, Berichte der Sächs. Akademie der Wissenschaften, Phil. Hist. Klasse, LXXXVII (1935).

³² Bundahish, Kap. III, Abschn. 19-25.

Ein Planet mit Namen Gokihar, der „Wolfssproß“, ein „besonderer Störer des Mondes“³³, sowie ein Himmelskörper mit Namen Mievish-Muspar, „der Geschweifte“, d. h. also ein Komet³⁴, brachten Sonne, Mond und Sterne in Verwirrung. Schließlich aber hat „die Sonne in gegenseitigem Einvernehmen Muspar ihrem eigenen Glanz zugeordnet, so daß er nicht mehr so leicht Schaden anrichten kann.“³⁵

In dieser Schilderung der „Schlacht der Planeten“ erkennen wir in dem Wolfssproß und Störer des Mondes, dem Planeten Gokihar, den Mars wieder; der geschwänzte Muspar ist offenbar Venus, auch Tistrya oder „der Führer der Sterne gegen die Planeten“ geheißen.

Diese Vorgänge endeten damit, daß die Sonne die Venus zum Abend- und Morgenstern machte oder, mit den Worten der Mythologie, Luzifer tiefer herabsetzte, auf daß er keinen Schaden anrichten konnte. Im Bundahish heißen die widerstreitenden Kräfte nicht „Götter“, sondern einfach „Planeten“.

Der gefallene Luzifer

Man kann offenbar sagen, daß der Planet Mars die Erde vor einer ungeheuren Katastrophe bewahrte, indem er mit der Venus zusammenstieß. Seit den Tagen des Exodus und Josuas war die Venus von den Völkern der Erde gefürchtet. Etwa 700 Jahre lang hing dieser Schrecken über der Menschheit wie das Schwert des Damokles. Auf beiden Erdhalbkugeln wurden der Venus Menschenopfer dargebracht, um sie auszusöhnen.

Nach Jahrhunderten der Angst wurde das Schwert des Damokles über den Häuptern der Menschheit entfernt, doch nur, um einem anderen Platz zu machen. Der Mars wurde nun zum Schrecken der Völker, und seine Wiederkehr wurde alle 15 Jahre mit Angst erwartet. Bis dahin hatte Mars den Anprall, ja selbst das wiederholte Anprallen der Venus aufgefangen und so die Erde gerettet.

Die Venus, die im 15. Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung mit der Erde zusammengestoßen war, stieß im 8. Jahrhundert mit dem Mars zusammen. Sie bewegte sich mit einer geringeren Bahngeschwindigkeit als bei ihrem

³³ Siehe unter dem Abschnitt „Fenris-Wolf“ Anm. 5.

³⁴ Olrik, Ragnarök, S. 339.

³⁵ Bundahish, Kap. V, Abschn. 1.

ersten Zusammentreffen mit der Erde; aber der Mars, mit nur einem Achtel der Masse der Venus, war ihr nicht gewachsen. Es war deswegen schon eine bemerkenswerte Leistung, daß er, obgleich er selber aus dem Ring geschleudert wurde, es doch zuwegebrachte, die Venus aus einer elliptischen Bahn in eine fast kreisrunde zu bringen³⁶. Von der Erde aus betrachtet, wurde Venus aus einer hoch zum Zenith aufsteigenden Bahn auf ihre jetzige Bahn gelenkt³⁷, auf der sie zum Morgenstern oder Abendstern wird, indem sie um höchstens 48° der aufgehenden Sonne vorangeht oder der untergehenden Sonne folgt. Die Venus, viele Jahrhunderte lang der Schrecken der Welt, wurde ein zahmer Planet.

Bei seinen Aussprüchen über den König von Babel, der Städte zerstörte und das Land in eine Wildnis verwandelte, gebrauchte Jesaia das Gleichnis von Luzifer, der vom Himmel herabfiel und bis auf den Erdboden erniedrigt wurde. Die Kommentare erkannten, daß hinter diesen auf den König von Babel gemünzten Worten irgendeine Sage über den Morgenstern stecken mußte. Die Metapher auf den König von Babel schloß mit ein, daß sein Schicksal und das des Morgensternes nicht unähnlich seien, indem beide einen tiefen Fall taten. Was aber konnte damit gemeint sein, daß der Morgenstern von hoch droben herabgefallen sei, fragten die Ausleger.

Bezeichnend sind die Worte Jesaias, daß der Morgenstern „den Völkern zusetzte“, ehe er bis auf den Erdboden erniedrigt wurde. Er setzte ihnen zu, indem er zweimal mit der Erde zusammenstieß und indem er sie jahrhundertlang dauernd in Angst und Schrecken hielt.

Das Buch Jesaia bietet in jedem Kapitel viele Beweise, daß damit, daß Venus nicht länger die Erdbahn kreuzte, die Gefahr keineswegs beseitigt war, sondern nur noch drohender wurde.

³⁶ Die Bahnexzentrizität der Venus beträgt 0,007.

³⁷ Die Neigung gegen die Ebene der Ekliptik beträgt 3° 4' (Duncan, 1945).

Kapitel 4

DER SCHWERTGOTT

Im Babylon des 8. Jahrhunderts wurde der Planet Mars ein großer und gefürchteter Gott, an den zahlreiche Gebete, Lobeshymnen und Beschwörungsformeln gerichtet wurden. Derartige Formeln finden sich unter der Bezeichnung „Zauberspruch mit Handerhebung an den Nergal-Stern“ und wurden direkt an den Planeten Mars gerichtet¹. Wie der griechische Gott Ares heißt auch Nergal „König der Schlacht, der die Niederlage bringt und Sieg herbeiführt“. Als ein dem Volke des Zweistromlandes wohlgesonnener Gott konnte er ja nicht gelten, brachte er doch dem Sanherib in jener schicksalsschweren Nacht eine Niederlage bei.

Leuchten des Schreckens, Gott Nergal, Fürst der Schlacht,
Dein Gesicht ist Lohe, Dein Mund ist Feuer,
Wütender Flammengott, Gott Nergal.
Du bist Angst und Schrecken,
Großer Schwertgott, Du Herr, der Du in der Nacht umhergehst,
Furchtbarer, wütender Flammengott...
Dessen Stürmen eine Sturmflut ist.

Bei einer seiner großen Konjunktionen war die Atmosphäre des Mars so in die Länge gezogen, daß sie einem Schwert glich. Früher schon und auch später noch nahmen Himmelszeichen die Form von Schwertern an. So tauchte in den Tagen Davids ein Komet in der Gestalt einer menschlichen Erscheinung „zwischen Himmel und Erde“ auf, die „ein gezücktes Schwert über Jerusalem ausstreckte“².

Auch der römische Gott Mars wird mit einem Schwert dargestellt. Der Nergal der Chaldäer heißt „Schwertgott“. Von diesem Schwert sprach Jesaja, als er eine Wiederholung der Katastrophe voraussagte, einen Strom

¹ Böllenrücher, *Gebete und Hymnen an Nergal*, S. 19. Bezold bei Boll, *Sternglaube und Sterndeutung*, S. 13: „Gebete der Handerhebung: von denen eine Anzahl an Planetengötter, andere dagegen ausdrücklich an die Gestirne selbst (Mars) gerichtet sind.“

² I. Chronik 21, 16.

von Schwefel, Flammen, Sturm und ein Taumeln des Himmels. „Und Assur soll fallen nicht durch Mannes-Schwert und soll verzehrt werden nicht durch Menschen-Schwert ... und seine Fürsten werden in Furcht sein vor dem Zeichen.“³ „Und wird alles Heer des Himmels verfaulen ... denn mein Schwert ist trunken im Himmel.“⁴

Die Alten teilten die Kometen entsprechend ihrem Aussehen ein. In alten astrologischen Texten wie z. B. im Buch der Prophezeiungen Daniels wurden Kometen, die die Form eines Schwertes annahmen, in ursprünglichen Zusammenhang mit dem Planeten Mars gebracht⁵.

Neben dem schwertähnlichen Aussehen der bei der Annäherung an die Erde langgezogenen Marsatmosphäre gab es auch noch einen anderen Grund, den Planeten Mars mit dem Kriegsgott zu identifizieren. Es wurde ihm ein kriegerischer Charakter zugeschrieben wegen der großen Erregung, die er hervorrief, einer Erregung, die Schrecken unter den Völkern verbreitete und zu Wanderungen und Kriegen führte. Schon seit alter Zeit werden Himmelswunder als Zeichen betrachtet, die große Bewegungen und große Kriege ankündigen.

Als Planet, der mit anderen Planeten am Himmel zusammenstieß und wie ein feuriges Schwert auf die Erde zuraste, wurde Mars zum Schlachtengott, wobei diese früher der Athene-Ishtar geltende Bezeichnung auf ihn überging.

„Die Götter des Himmels ziehen wider Dich in den Krieg“, heißt es in den Hymnen an den Planeten Nergal, und dies ist eben der Krieg, der in der Ilias nacherzählt wird.

Nergal wurde *quarradu rabu*, „der große Krieger“ genannt; er bekriegte die Götter und die Erde. Das häufigste Zeichen für Nergal in semitischer Keilschrift heißt *namsaru*, was „Schwert“ bedeutet⁶; auf den babylonischen Inschriften des 7. Jahrhunderts wurde der planet Mars „der allergewalttätigste unter den Göttern“ genannt.

Herodot erzählt, daß die Skythen Ares (Mars) anbeteten, und daß ein eisernes Schwert sein Wahrzeichen war; sie brachten ihm Menschenopfer dar und gossen das Blut auf den Scimitar⁷. Solinus schrieb über die Skythen:

³ Jesaia 31, 8-9.

⁴ Jesaia 34, 4-5.

⁵ Gundel, *Kometen* bei Pauly-Wissowa, Real-Encyclopaedie XI, Spalte 1177, unter Hinweis auf Cat. cod. astr. VIII, 3, S. 175.

⁶ Böllenrücher, *Gebete und Hymnen an Nergal*, S. 8.

⁷ Herodot IV, 62.

„Der Gott dieses Volkes ist Mars; anstelle von Bildern verehren sie Schwerter.“⁸

Krieg zwischen den zusammenstoßenden Planeten am Himmel, Krieg zwischen den unstat umherwandernden Völkern auf der Erde, ein mit ausgestrecktem Flammenschwert auf die Erde zueilender Planet, der sich auf Land und Meer stürzt und an den Kriegen der Völker teilnimmt - all dies ließ Mars zum Kriegsgott werden.

Das Schwert des Schlachtengottes war nicht wie „Mannes-Schwert“, es wurde nicht in den Bauch gestoßen, und doch verursachte es Siechtum und Tod. Der Kriegsgott verbreitete Pestilenz. In einem Gebet an den Planeten Mars (Nergal) heißt es⁹:

Strahlendes Gemach, das im Lande glänzt ...
Wer kommt Dir gleich?
Wenn Du einherfährst in der Schlacht, wenn du niederwirfst,
Deinem Blicke, wer entranne da?
Deinem Ansturm, wer entkäme da?
Dein Wort ist ein mächtiges Fangnetz,
Ausgespannt über Himmel und Erde ...
Sein Wort macht die Leute krank,
Die Leute schwächt es.
Sein Wort – wenn es droben seinen Weg nimmt -
Macht es das Land krank.

Die Pestilenz, die scheinbar die erste Begegnung mit dem Planeten Mars begleitet hat, wiederholte sich bei jeder weiteren Begegnung. Amos rief die Worte aus: „Ich habe Dich mit Meltau und mit Dürre geschlagen ... Die Pest habe ich unter Euch gesandt nach der Art Ägyptens.“

Der Planet Nergal wurde von den Babyloniern als der Gott des Krieges und der Pestilenz angesehen; nicht anders betrachteten die Griechen den Planeten Ares und die Römer den Planeten Mars.

⁸ Solinus, *Polyhistor* XXIII.

⁹ Böllenrücher, *Gebete und Hymnen an Nergal*, S. 36.

Fenris-Wolf

In den astrologischen Texten Babyloniens heißt es, daß „ein Stern die Gestalt verschiedener Tiere annimmt: Löwe, Schakal, Hund, Schwein, Fisch.“¹⁰ Dies erklärt unserer Ansicht nach die Verehrung von Tieren bei den Völkern des Altertums, besonders bei den Ägyptern.

Indem sich seine Atmosphäre bei der Annäherung an andere Himmelskörper -Venus, Erde, Mond – verformte, nahm der Mars ein verschiedenes Aussehen an. Die Mexikaner erzählten, daß Huitzilopochtli, der kriegerische Zerstörer von Städten, in Gestalt verschiedener Vögel und Tiere erschien¹¹. Bezeichnenderweise glich Mars bei einer Gelegenheit einem Wolf oder einem Schakal. In Babylonien hatte der Mars sieben Namen, von denen einer „Schakal“ war¹². Auch der ägyptische Gott mit dem Kopf eines Schakals oder Wolfs stellt offenbar Mars dar. Es heißt von ihm, daß er ein „umherstreichender Wolf sei, der das Land umkreist“¹³.

In der chinesischen Karte von Soochow, in der es unter Hinweis auf ältere Quellen heißt, daß „einstmals Venus plötzlich mit dem Wolfsstern zusammenstieß“, bedeutet Wolfsstern offenbar Mars¹⁴. Bei den Römern war der Wolf oder Lupus Martius das Tiersymbol für Mars¹⁵.

Dies trug zur Entstehung der Sage von Romulus, dem Sohn des Mars bei, der von einer Wölfin aufgezogen wurde. Nach der Überlieferung wurde Romulus während einer lang anhaltenden Sonnenfinsternis empfangen.

Der slawische Vukadlak, der hinter den Wolken einherjagte und Sonne und Mond verschlang, hatte die Form eines Wolfes¹⁶. Auch die nordgermanischen Stämme sprachen von dem Wolfe Sköll, der die Sonne ver-

¹⁰ Kugler, *Babylonische Zeitordnung*, Bd. II von Sternkunde und Sterndienst in Babel, S.91.

¹¹ Sahagun, *Historia General de las Cosas de Nueva España*, Bd. I.

¹² Bezold, in Bolls *Sternglaube und Sterndeutung*, S. 9.

¹³ Breasted, *Records of Egypt* III, Abschn. 144.

¹⁴ Die Übersetzer der Karte vermuteten, daß mit Wolfsstern der Sirius gemeint sei.

¹⁵ Vgl. Virgil, *Aeneis* IV, 566; Livius, *Geschichte Roms* XXII, i. 12. Eine Statue des Mars auf der Via Appia stand zwischen den Figuren von Wölfen. „Unter den tierischen Symbolen des Mars ist an erster Stelle der Wolf zu nennen ... Der Wolf gehört so wesentlich dem Mars an, daß Lupus Martius oder Martialis seine stehende Bezeichnung wurde. Was die Bedeutung dieses Symbols betrifft, so ist es schwierig, dieselbe klar zu erfassen.“ Roscher in Roschers Lexikon der griech. und röm. Mythologie, siehe unter *Mars*, II, 2, Sp. 2430.

¹⁶ J. Machal, *Slavic Mythology* (1918), S. 229.

folgte¹⁷. In der Edda trägt der Planetengott, der die Sonne verfinstert, den Namen Fenris-Wolf. „Von wo kommt die Sonne zurück an den glatten Himmel, wenn Fenris sie verschlungen hat?“ In dem isländischen Epos wird der Kampf zwischen Mars und Venus dargestellt als der Kampf zwischen dem Fenris-Wolf und der Midgard-Schlange.

„Die helle, am Himmel klaffende Schlange“ und „der schäumende Wolf“ kämpfen am Himmel. Die Winterstürme brechen in den Sommer ein. Dann kommt der Tag und „schwarz wird die Sonne“; inmitten eines großen Aufruhrs „birst der Himmel“. „Der Erde Schirmer schlägt ihn voll Zorn, die Menschen müssen Midgard räumen ..., die Sonne verlischt, das Land sinkt ins Meer. Vom Himmel stürzen die heitern Sterne, Rauch und Feuer rasen umher; hohe Hitze steigt himmeln.“¹⁸

Schwert-Zeit, Wolfs-Zeit

Erdbeben in den Ländern,
Verwirrung in den Völkern,
Anschläge unter den Nationen,
Unruhen unter den Fürsten.

– IV Esra 9, 3

Die Angst vor dem jüngsten Tage stimmte die Völker keineswegs friedfertig, sondern wiegelte sie im Gegenteil auf und trieb sie zu Unrast und Krieg.

Die Skythen kamen von den Ebenen an Dnjepr und Wolga herab und zogen südwärts. Die Griechen verließen ihre Heimat in Mykene und auf den Inseln der Ägäis und betrieben während jahrelanger kosmischer Unruhen die Belagerung von Troja. Assyrische Könige führten Krieg gegen Elam, Palästina, Ägypten und die Länder jenseits des Kaukasus.

Bürgerkrieg, Stammesfehden und Familienstreitigkeiten wurden so allgemein, daß in vielen Teilen der Welt nur eine Stimme der Klage war. Wie ich bereits ausführte, trug Mars den Namen Kriegsgott nicht nur wegen seiner schwertähnlichen Erscheinung, sondern auch wegen der Zwistigkeiten.

„... das Land (ist) verfinstert, daß das Volk ist wie Speise des Feuers;

¹⁷ L. Frobenius, *Das Zeitalter des Sonnengottes* (1904) I, S. 198.

¹⁸ Lieder-Edda: Völuspa (Übers. Genzmer).

keiner schonet den andern“, sagt Jesaia (9, 19). Eine ägyptische Inschrift aus dem 8. Jahrhundert, die von einer Bahnstörung des Mondes handelt, spricht von unaufhörlichem Streit im Lande: „Während so die Jahre in Feindschaft vergingen, setzte einer dem anderen zu und vergaß darüber, den eigenen Sohn zu beschützen.“¹⁹ Jesaia sagt über den Tag des Zorns: „Und ich will die Ägypter aufeinanderhetzen, daß ein Bruder wider den anderen, ein Freund wider den anderen, eine Stadt wider die andere, ein Reich wider das andere streiten wird.“²⁰ Um nichts anders war es siebenhundert Jahre früher bei den von der Venus hervorgerufenen Katastrophen. Zu dieser Zeit klagte ein ägyptischer Weiser: „Ich zeige Dir das Land das untere zu oberst gekehrt; die Sonne ist verhüllt und scheint nicht vor dem Angesicht der Menschen. Ich zeige Dir den Sohn als Gegner, den Bruder als Feind, den Sohn als Mörder des Vaters.“²¹

Die isländische Völuspa sagt: „Schwarz wird die Sonne ... Brüder kämpfen und bringen sich den Tod ... Brudersöhne brechen die Sippe; arg ist die Welt, Ehbruch furchtbar, nicht einer will des andern schonen.“²²

Die Kriege Salmanassars IV., Sargons II. und Sanheribs wurden in den Pausen zwischen den Katastrophen, aber auch während der Katastrophen selbst fortgeführt, wobei die Feldzüge wiederholt von den Naturkräften unterbrochen wurden. Sanherib schrieb über seinen zweiten Feldzug: „Der Regenmonat setzte mit äußerster Kälte ein und schwere Stürme sandten Regen auf Regen und Schnee herab. Ich fürchtete mich vor den angeschwollenen Bergflüssen. Ich wandte das Joch meines Wagens und nahm den Weg nach Ninive!“²³ Ehe Sanherib auf seinen letzten Feldzug nach Palästina auszog, rieten ihm seine Astrologen, sich zu beeilen, wenn er dem Unheil entgehen wolle²⁴; wir wissen aber, daß es zu spät war und er ihm nicht entging. Zur selben Zeit ermutigte Jesaia den König Hiskia zum Widerstand gegen Sanherib, da er mit der Möglichkeit einer Katastrophe in diesem Jahr der Opposition des Mars rechnete und seine Hoffnung auf ein Dazwischentreten der Naturkräfte setzte.

Die Babylonier nannten das Jahr naher Opposition des Mars „das Jahr des

¹⁹ Breasted, *Records of Egypt* IV, Abschn. 764.

²⁰ Jesaia 19, 2.

²¹ Gardiner, *New Literary Works from Ancient Egypt*, Journal of Egyptian Archaeology I (1914).

²² Lieder-Edda: Völuspa (Übers. Genzmer).

²³ Luckenbill, *Records of Assyria* II, Abschn. 250.

²⁴ Ginzberg, *Legends* IV, 267, Anm. 53.

Feuergottes“, und den betreffenden Monat „den Monat des Herabkommens des Feuergottes“, wie es z. B. auf einer Inschrift Sargons II. heißt²⁵.

In der *Geburt des Kriegsgottes* malt der indische Dichter Kalidasa ein lebhaftes Bild der Kämpfe auf und über der Erde, die er zu einer großen Schlacht verwebt.

„Widerwärtige Vögel kamen, eine Schar, schaurig anzusehen ... und trübten das Sonnenlicht ... und ungeheure Schlangen, schwarz wie verstäubter Ruß, die heißes Gift hoch in die Luft spritzten, brachten Schrecken über das Heer zu ihren Füßen ... Die Sonne hatte einen mißfarbenen Hof; angstgepeinigte Augen konnten darin Knäuel von großen, sich windenden Schlangen wahrnehmen, und mitten in der Sonnenscheibe waren Schakalgespenster sichtbar“.

Da zuckt mit Flammenstrahl und grellem Schein,
Die Himmel fern erhellend, von hoch droben
Ein Blitzschlag, krachend und betäubend nieder,
Und bringt aus wolkenlosem Himmel Furcht und Zittern.
Dann folgt ein Hagelschauer glühender Kohlen,
Vermischt mit Blut und Knochen toter Menschen,
Rauch, Qualm und fahle Lohe schreckt die Seelen,
Der Himmel dämmert staubig Grau wie Eselshaut.
Die Elephanten straucheln, Rosse stürzen,
Das Fußvolk hastet ziellos, seine Reihen lösend,
Es weicht der Boden unter ihnen vor dem Schwall
Des Ozeans, als der Erde Stoß das Heer erschüttert²⁶.

Blitze entladen sich gewöhnlich zwischen zwei Wolken oder zwischen einer Wolke und dem Erdboden. Wenn jedoch aus irgendeinem Grunde die Ladung der Ionosphäre, der elektrisch geladenen Schicht der oberen Atmosphäre groß genug wäre, dann könnte eine Entladung zwischen der oberen Atmosphäre und dem Erdboden eintreten, so daß ein Blitzschlag aus wolkenlosem Himmel niederführe.

Kalidasa sagt, daß der Planetengott Shiwa „seinen Samen in Feuer ablegte“ und dem Kumara das Leben gab, der den großen Dämon Taraka, den „Störer der Welt“ bekriegte.

²⁵ Luckenbill, *Records of Assyria* II, Abschn. 121.

²⁶ Nach der Übersetzung von A. W. Ryder (1912).

Die babylonischen Astrologen schrieben ihren Planetengöttern die Fähigkeit zu, die Stimmen verschiedener Tiere – Löwe, Schwein, Schakal, Pferd und Esel – sowie auch zweier Arten von Vögeln nachzuahmen²⁷. In ähnlicher Weise versicherten die alten Chinesen, daß die Planeten Tierlaute von sich geben, wenn sie sich der Erde inmitten eines Regens von Steinen nähern²⁸. Es ist ganz gut möglich, daß bei einem solchen Anlaß das Krachen der Entladung aus dem wolkenlosen Himmel wie Ta-ra-ka klang, der Name des Dämons im Kampf mit den Planeten.

Der Äthiopier-König, der gegen Sanherib auszog, hieß Taharka oder Tirhaka²⁹. In zahlreichen Gegenden des Nahen und Mittleren Ostens wurden diese und ähnliche Namen gegen Ende des 8. Jahrhunderts plötzlich außerordentlich volkstümlich, während sie vor dieser Zeit völlig unbekannt gewesen waren.

Taraka beunruhigte die Welt, so daß „die Jahreszeiten ganz vergaßen, wie sie weiteraufeinander folgten, und bringen zu gleicher Zeit hervor die Frühlings-, Herbst- und Sommerblumen.“

Bei der nächtlichen Vernichtung seines Heeres kam Sanherib zwar mit dem Leben davon, wurde aber nach rabbinischen Quellen schwer verbrannt. Einige Zeit nach seiner ruhmlosen Rückkehr aus Palästina wurde er von zweien seiner Söhne getötet, während er im Tempel betete; Asarhaddon verfolgte seine vatermörderischen Brüder, tötete sie und wurde König. Bei einem seiner Feldzüge gegen Ägypten wurden seine Armeen vor einer Naturerscheinung von einer solchen Panik erfaßt, daß sie sich zerstreuten und fluchtartig aus Palästina davonzogen, ebendaher, wo Sanherib sein Heer durch den Sturmgott Nergal verloren hatte. Die in den Tagen des letzten Babylonierkönigs Nabonidus im 6. Jahrhundert verfaßten, sehr knapp gehaltenen Keilschriftberichte enthalten die Hauptereignisse von Asarhaddons Feldzug: „Im 6. Jahre zogen die assyrischen Truppen nach Ägypten. Sie flohen vor einem großen Sturm.“³⁰ Eine so disziplinierte Armee wie die assyrische, noch dazu unter einem ihrer berühmtesten Könige, würde sicherlich nicht vor einem Wolkenbruch davongelaufen sein. Diese Schilderung brachte den heutigen Erforscher der Inschrift bereits auf den Gedanken, daß die biblische Erzählung sich gar nicht auf das Heer Sanherib bezieht, sondern auf das seines Sohnes und

²⁷ Kugler, *Babylonische Zeitordnung*, S. 91.

²⁸ F. Arago, *Astronomie populaire* IV, 204.

²⁹ Jesaia 37, 9.

³⁰ Sydney Smith, *Babylonian Historical Texts* (1924), S. 5.

Nachfolgers; sonst müßte man annehmen, daß bei zwei verschiedenen Gelegenheiten ein Assyrierheer durch Naturereignisse aufgerieben worden sei. Immerhin ist es nicht ausgeschlossen, daß nach dem Schicksal von Sanheribs Heer heftige atmosphärische Entladungen und die in diesem Jahre so zahlreichen Himmelszeichen vollends genügten, die assyrischen Truppen in panische Flucht zu jagen.

Das Beben der Erde, die Verlagerung der Pole, die klimatischen Veränderungen und die furchterregenden Himmelszeichen riefen große Bewegung unter den Völkern hervor. Die Azteken suchten sich neue Wohnsitze. „Diese Mexikaner führten ein Götzenbild mit sich, das sie Huitzilopochtli nannten ... Sie versicherten, daß dieses Götzenbild ihnen befohlen hätte, ihr Land zu verlassen, wobei es ihnen gleichzeitig versprach, sie zu Herren und Meistern all der Länder zu machen, ... , in denen es Gold, Silber und Federn... und alle zum Leben notwendigen Dinge im Überfluß gab. Die Mexikaner brachen auf, wie die Kinder Israel auf ihrer Suche nach dem Gelobten Land.“³¹ In Indien war der Schutzherr der eindringenden Arier der Kriegsgott Indra, der indische Mars.

Die Ionier und Dorer besetzten die griechischen Inseln, die Lateiner wurden durch Neuankömmlinge auf die Apennin-Halbinsel gedrängt, die Kimmerer wanderten von Europa über den Bosporus nach Kleinasien, und die Skythen zogen über den Kaukasus nach Asien.

Synodos

Wie erinnerlich, weist Flavius Josephus – im Anschluß an die Wiedergabe von Herodots Bericht über die Vernichtung von Sanheribs Heer – noch auf eine andere Variante hin, die er mit den Worten einleitet: „Dies nun ist, was Berosus schrieb.“ Leider aber ist der Bericht selbst nicht erhalten. Wenn wir nun wissen, was in der Nacht des 23. März 687 v. Chr. geschah, sollten wir vielleicht herausfinden können, welcher Art der fehlende Bericht des Berosus war.

Wir dürfen wohl annehmen, daß Berosus wußte, daß die Katastrophe durch die Begegnung eines Planeten mit der Erde verursacht wurde. In seinem Werk *Naturales quaestiones* schilderte Seneca die Kataklysmen

³¹ Manuscrit Ramirez (16. Jh.) Übers. von D. Charnay, *Histoire de l'origine des Indiens qui habitent la Nouvelle Espagne selon leurs traditions* (1903), S. 9.

von Wasser und Feuer, die die Welt heimsuchten und an den Rand des Verderbens brachten. Er führte auch die Ansicht des Berosus an, was insofern bemerkenswert ist, als sie bei den Alten ähnliche Vorstellungen erkennen läßt wie die, zu denen wir nach einer langen Reihe von Überlegungen gelangt sind. Seneca schrieb: „Berosus, der Übersetzer des Bei, schrieb den Planeten die Hervorrufung dieser Störung zu.“ Er fügte dann hinzu: „Er wußte in dieser Sache so genau Bescheid, daß er die Daten der allgemeinen Flut und des Weltenbrandes angeben konnte. Alles Irdische, so sagt er, wird verbrannt werden, wenn die Sterne, die gegenwärtig verschiedenen Bahnen folgen, sich im Zeichen des Krebses vereinigen und sich derart in eine Linie reihen, daß eine Gerade durch die Mitten aller dieser Himmelskörper gehen würde, Die Sintflut kommt, wenn dieselben Planeten sich im Sternbild des Steinbocks treffen.“³²

Wenn man die näheren Einzelheiten dieser Annahme einmal außer Betracht läßt, so bleibt doch ein wahrer Kern übrig. Die Katastrophen des Weltenbrandes und der Sintflut wurden dem Einfluß der Planeten zugeschrieben und die Konjunktion wurde als der verhängnisvolle Augenblick bezeichnet. Wenn dies aber die Ansicht des Berosus über die Ursache der Weltkatastrophe war, so war seine Erklärung für die Katastrophe des Sanherib wahrscheinlich ähnlich. Damit sind wir in der Lage, den bei Josephus fehlenden Bericht des Berosus zu rekonstruieren.

Die chaldäischen Gelehrten waren sich im klaren, daß das Planetensystem nicht starr und unveränderlich ist. Bei Diodor von Sizilien finden wir: „Nach ihrer (der Chaldäer) Ansicht hat jeder der Planeten seine besondere Bahn, und Geschwindigkeiten und Umlaufzeiten sind Veränderungen und Schwankungen unterworfen.“³³ Sie zählten die Erde unter die Planeten, denn nach Diodor wußten die Chaldäer, „daß das Licht des Mondes reflektiert ist und daß die Mondfinsternisse durch den Erdschatten hervorgerufen werden.“³⁴ Demnach wußten sie aber, daß die Erde eine Kugel im Raum ist. Dies, sowie die Tatsache, daß Planeten durch nahe Begegnungen beträchtlich gestört werden und aus ihren aufgerührten

³² Dieselbe Vorstellung mit anderen Sterngruppierungen als Ursache der Katastrophen findet sich bei Lukan als Zitat nach Nigidius, und bei Olympiodor, Kommentar zu Aristoteles. Siehe Boll, *Stern Glaube*, S. 201, sowie *Sphaera*, S. 362; Gennadius (Scholaris, Patriarch von Konstantinopel), *Dialogus Christiani cum Iudaeo* (1464). Eine französische Ausgabe der Werke des Gennadius wurde 1930 gedruckt.

³³ Diodor von Sizilien, *Weltgeschichte* II, 31.

³⁴ Ebenda.

Hüllen Kometen entstehen, war auch einigen griechischen Philosophen bekannt³⁵.

Zeno, der Gründer der stoischen Schule³⁶, sowie Anaxagoras (500-428 v.Chr.) und Demokrit (460-370 v.Chr.) erklärten, daß Planeten in Konjunktion miteinander verschmelzen können und so die Form von Kometen annehmen. Aristoteles, der ihre Lehren mißverstand, meinte: „Wir haben selbst beobachtet, wie Jupiter mit einem der Sterne der Zwillinge in Konjunktion trat und ihn verdeckte, ohne daß dabei doch ein Komet entstand.“³⁷

Diogenes Laertius berichtet, Anaxagoras habe die Kometen für „eine Konjunktion von Planeten, die Flammen aussenden“ gehalten³⁸, und Seneca schrieb, ohne Anaxagoras und Demokrit zu nennen: „Einige alte Schriftsteller geben folgende Erklärung: Tritt ein Planet mit einem anderen in Konjunktion, so verschmelzen ihre Lichtstrahlen zu einem Licht, und sie haben das Aussehen eines länglichen Sternes ... Der Zwischenraum, der sie trennt, wird von beiden erhellt und verwandelt sich in einen feurigen Schweif.“³⁹ Seneca, der dies als eine Erklärung für die Herkunft der Kometen ansah, zog sie doch auf Grund der Überlegung in Frage, daß „Planeten nicht auf lange Zeit in Konjunktion bleiben können, da sie infolge des Bewegungsgesetzes sich notwendigerweise wieder trennen müssen.“

Plato schrieb auf Grund der Angaben der ägyptischen Weisen Sintflut und Weltenbrand der Einwirkung eines Himmelskörpers zu, der seine Bahn geändert hatte und nahe an der Erde vorbeizog, und bezeichnete sogar die Planeten selbst als die Urheber wiederholt eintretender Weltkatastrophen⁴⁰. Der griechische Ausdruck für einen Zusammenstoß von Planeten ist *synodos*, womit nach den Worten eines neueren Forschers ein tatsächliches räumliches Zusammentreffen und auch ein Zusammenstoß von Planeten gemeint ist⁴¹.

³⁵ Aristarch von Samos erkannte, daß die Erde zusammen mit anderen Planeten um die Sonne kreist.

³⁶ Seneca, *De Cometis*.

³⁷ Aristoteles, *Meteorologica* I, 6.

³⁸ Diogenes Laertius, *Lebensbeschreibungen*: „Das Leben des Anaxagoras“.

³⁹ Seneca, *De Cometis*.

⁴⁰ Plato, *Timaeus* 22 C, 39 D.

⁴¹ Boll, *Sternglaube*, S. 93 und 201. Der griechische Ausdruck erfordert „ein Zusammentreffen und auch ein Zusammenstoßen auf derselben Ebene, also nach Breite und Höhe stoßen die Planeten ineinander und lösen dadurch das Weltende aus.“

Die Römer wußten, daß die Erde zu den Planeten zu rechnen ist; so schrieb beispielsweise Plinius: „Menschenwesen sind über die ganze Erde verteilt und stehen mit ihren Füßen gegeneinander ... Ein weiteres Wunder, daß die Erde festaufgehängt ist und nicht, uns mit sich reißend, herabfällt.“⁴²

Die Erde ist als Planet Zusammenstößen mit anderen Planeten ausgesetzt gewesen; Erinnerungen an diese Vorgänge finden sich wiederholt bei den frühen Schriftstellern. In einer Streitschrift gegen Celsus erklärt Origenes: „Wir schreiben weder die Sintflut noch den Weltenbrand den Weltenzyklen und den Planetenperioden zu. Wir erklären vielmehr als Ursache das allgemeine Umsichgreifen der Verderbtheit und ihre (anschließende) Austilgung durch Sintflut und Weltenbrand.“⁴³

Demnach war sowohl Celsus wie Origenes die Ansicht geläufig, daß beide Ereignisse durch Planeten ausgelöst und daher vorausberechnet werden können.

Plinius schrieb: „Eine Tatsache, die den Begründern der Wissenschaft durch ihr eifriges Studium des Sternenhimmels bekannt ist, ist doch den meisten Menschen unbekannt“, daß nämlich Blitzstrahlen „die Feuerflammen der drei oberen Planeten sind“⁴⁴. Er unterschied sie klar von dem Blitz, der durch das Zusammenprallen zweier Wolken entsteht. Auch sein Zeitgenosse Seneca machte einen Unterschied zwischen Blitzen, die „Häuser aufsuchen“, auch „geringere Blitzstrahlen genannt“, und den Blitzstrahlen Jupiters, „durch die die dreifache Masse der Berge gefällt wurde.“⁴⁵

Ein anschauliches Bild einer interplanetarischen Entladung wird von Plinius entworfen: „Himmlisches Feuer wird von den Planeten ausgespien, wie krachende Glutstücke von einem brennenden Holzseicht fliegen.“⁴⁶

Wenn eine solche Entladung die Erde trifft, „so wird sie von einer großen Erschütterung der Luft begleitet“, hervorgerufen „sozusagen durch die Geburtswehen des gebärenden Planeten“.⁴⁷

Plinius berichtet auch, daß ein Blitzstrahl vom Mars auf Bolsena fiel, „die reichste Stadt in Tuscien (Toskana)“, und daß die Stadt durch diesen Blitz-

⁴² Plinius, *Historia naturalis* II, 45.

⁴³ Origenes, *Contra Celsum* IV, 12.

⁴⁴ Plinius, *Historia naturalis* II, 18.

⁴⁵ Seneca, *Thyestes*.

⁴⁶ Plinius II, 18.

⁴⁷ Ebenda.

schlag völlig eingäschert wurde⁴⁸. Als Quelle für diese Nachricht erwähnt er tuskische Handschriften, womit etruskische Bücher gemeint sind.

Bolsena, das alte Volsinium, war eine der wichtigsten Städte der Etrusker, des Volkes, dessen Kultur der römischen auf der Apennin-Halbinsel vorausging. Die etruskischen Staaten umfaßten das Gebiet zwischen Tiber und Arno, das später Tusciem oder Toskana hieß.

Bei Bolsena (Volsinium) liegt ein See gleichen Namens. Dieser See füllt ein Becken von 15 km Länge, 11 km Breite und 85 m Tiefe, das man lange Zeit für den wassergefüllten Krater eines Vulkans hielt. Seine Oberfläche von 117 qkm übertrifft jedoch bei weitem die der größten bekannten Krater in den südamerikanischen Anden und auf den Sandwich-Inseln im Stillen Ozean. Man hat daher die Ansicht, daß der See der Krater eines erloschenen Vulkans sei, in letzter Zeit in Frage gezogen. Wenn auch der Grund des Sees aus Lava besteht und der Erdboden im Umkreis des Sees in großer Menge Aschen, Lava und Basaltsäulen aufweist, so fehlt doch der Eruptionshügel eines Vulkans.

Nimmt man das, was Plinius über eine interplanetarische Entladung gesagt hat, mit dem zusammen, was man tatsächlich bei Volsinium vorfindet, muß man sich fragen, ob die Aschen, die Lava und die Basaltsäulen nicht womöglich die Überbleibsel jener von Plinius erwähnten Begegnung sind. Wenn weiterhin die Entladung durch den Mars verursacht wurde, so hätte sie sich wahrscheinlich im 8. Jahrhundert v. Chr. ereignet. Die Katastrophen dieses Jahrhunderts waren es, die die große Kultur der Etrusker plötzlich untergehen ließen und jene Einwanderung von Neuankömmlingen auslöste, die zur Gründung Roms führte. Wie von Censorinus mitgeteilt und in dem Abschnitt über „Die Weltalter“ zitiert, glaubten die Etrusker, daß himmlische Wunderzeichen das Ende jedes Weltalters angekündigt hatten. „Die Etrusker waren wohlbewandert in der Sternkunde und bewahrten die Beobachtungen von Himmelszeichen, die sie sehr sorgsam verfolgten, in ihren Büchern auf.“

Der Mauerstürmer

Im Gefolge der Umwälzungen, bei denen Mars-Nergal nach den Worten der Babylonier „die Erde aus ihren Angeln hob“ und nach den Worten Jesaias „die Erde gewaltig ruckte“ und „von ihrem Platz gedrängt“ wurde,

⁴⁸ Plinius II, 53.

verwüsteten mehrfache gewaltige Erdbeben weite Länder, zerstörten Städte und brachten auch Festungsmauern zum Einsturz. „Blutbefleckter Mauerstürmer“ lautet der dauernd wiederholte Beiname des Ares bei Homer. Auch Hesiod nennt Ares den „Verheerer von Städten“⁴⁹.

„Siehe“, sagt Amos, „der Herr befiehlt und er wird Breschen in die großen Häuser schlagen.“ Dann kam die Naturkatastrophe aus den Tagen Usias, Ahas' und Hiskias, als „die Mauersteine herabfielen“ (Jesaia 9, 10) und nur „ein ganz kleiner Rest“ des Volkes übrigblieb (Jesaia 1, 9). Es waren Tage „des Getümmels und der Zertretung und der Verwirrung durch den Herrn der Heerscharen“ und des „Umstürzens der Mauern“ (Jesaia 22, 5). Die wiederholte Abdrängung des Erdballs, die Verwerfung der Gesteinshülle und die Verschiebung im Erdinnern müssen eine lang anhaltende Folge von Erdbeben ausgelöst haben. Im Vergleich mit den großen Katastrophen, bei denen „der Himmel taumelte“, fanden die örtlichen Erdbeben nur wenig Beachtung.

In den Berichten der Astrologen Ninives und Babylons finden Erdbeben oft nur mit einer einzigen Zeile Erwähnung, so etwa mit folgendem lakonischen Satz: „Letzte Nacht war ein Erdbeben“. Die häufigen Erschütterungen der Erde wurden von den Magiern als Vorzeichen gedeutet und auf so einfache Formeln gebracht wie: „Wenn die Erde bebt im Monat Schevat“, oder „wenn die Erde bebt im Monat Nisan“ – dann wird dieses oder jenes Ereignis eintreten. Oft waren diese Behauptungen im Grunde nicht so ganz unzutreffend, so etwa in folgendem Satz: „Wenn die Erde den ganzen Tag über erbebt, so wird eine Zerstörung des Landes sein. Wenn sie fortwährend bebt, so wird ein Einfall des Feindes sein.“⁵⁰

Berichte über Erdbeben in Mesopotamien aus dem 8. und 7. Jahrhundert sind sehr zahlreich und auch datiert⁵¹, während aus neuerer Zeit nichts bekannt ist, was damit vergleichbar wäre. In einigen dieser Berichte wird Nergal (Mars) als Urheber des Unheils erwähnt. „Die Erde erbehte; Einsturz-Katastrophen im Lande. Nergal würgt im Lande.“⁵² Tempel, obwohl mit Sorgfalt angelegt, auf daß die Grundmauern Stöße abzufangen und auszuhalten vermöchten, wurden dennoch oftmals durch diese Katastrophen zerstört, und wiederum war der Planet Nergal der Urheber. So

⁴⁹ Hesiod, *Theogonie*, Zeile 935 ff. „Purandara, der Städte-Zerstörende“ ist das übliche Beiwort für Indra.

⁵⁰ R. C. Thompson (Herausg.), *The Reports of the Magicians and Astrologers of Niniveh and Babylon in the British Museum* (1900). Bd. II, Nr. 263 und 265.

⁵¹ Siehe Kugler, *Babylonische Zeitordnung*, S. 116.

⁵² Ebenda.

wird Nergal im Zusammenhang mit dem Einsturz des Tempels zu Nippur erwähnt, der bei einem Erdbeben zerstört wurde⁵³.

Die auf Sanherib folgenden Könige von Babylon rühmen sich auf zahlreichen Inschriften der Beseitigung von Rissen in den Palästen und Tempeln des Landes. Mitunter mußten dieselben Tempel und Paläste durch zwei Könige kurz nacheinander ausgebessert werden, wie im Fall Nergilissars und Nebukadnezars⁵⁴. Bei den großen Katastrophen des 8. und 7. Jahrhunderts entging so gut wie kein Gebäude derartigen Schäden, und alle Neubauten wurden so angelegt, daß sie die häufigen Stöße aufnehmen konnten. Von Nebukadnezar kennen wir eine Schilderung der Vorsichtsmaßnahmen, die man am Ende des 7. Jahrhunderts bei Anlage der Fundamente von Palästen „an der Brust der Unterwelt“ traf. Diese Grundmauern aus großen Steinen mit ineinandergreifenden Fugen sind bei Ausgrabungen zutage gefördert worden⁵⁵. Die Babylonier fanden heraus, daß Mauern aus gebrannten Ziegeln, auf einer Unterlage von großen Steinblöcken errichtet⁵⁶, elastischer waren als steinerne Mauern.

Diese immer wiederkehrenden Erdstöße in einem so ölfreien Lande wie Mesopotamien verursachten auch Ausbrüche aus unterirdischen öl-ablagerungen. „Die Erde warf Salz oder öl oder Erdpech oder Bergteer aus“, berichten die amtlichen Astrologen als Folge eines Erdbebens⁵⁷.

Die Heilige Schrift sowie rabbinische Quellen verzeichnen wiederholt die Ausbesserung von Rissen im Tempel des Herrn. Am Tage des „Aufruhrs“ des Usia erhielt der Tempel einen großen Riß⁵⁸. Auch bei den Propheten des 8. Jahrhunderts finden sich häufig Bemerkungen über Risse an Häusern, großen Palästen und kleinen Wohnungen. Jesaia sagt von „den Rissen in der Stadt Davids“, daß ihrer viel sind⁵⁹. Die Behebung derartiger Schäden am Tempel war eine Dauerbeschäftigung der Könige von Jerusalem, desgleichen wird häufig erwähnt „die Mauer, die auffällig war“ in der äußeren Befestigung der Stadt⁶⁰.

⁵³ Langdon, *Sumerian and Babylonian Psalms*, S. 99.

⁵⁴ Siehe den Abschnitt „Mars hebt die Welt aus den Angeln“, Anm. 45.

⁵⁵ R. Koldewey, *The Excavations at Babylon* (1914); Ders., *Das wiedererstandene Babylon* (4. Aug., 1925).

⁵⁶ Koldewey, *Die Königsburgen von Babylon* (1931-1939), Bde. 1 und 2. Vgl. Plinius II, 84: „Da der massiv gebaute Teil der Stadt besonders zu solchen Einstürzen neigt... leiden aus Lehmziegeln gebaute Mauern weniger Schaden durch solche Erschütterungen“.

⁵⁷ Kugler, *Babylonische Zeitordnung*, S. 117.

⁵⁸ Josephus, *Altertümer* IX, 6, 4. Siehe Ginzberg, *Legends* VI, 358.

⁵⁹ Jesaia 22, 9.

⁶⁰ II. Könige 12, 6; 22, 5; II. Chronik 32, 5; Amos 6, 11; 9, 11.

Da Erdbeben in Palästina in neuerer Zeit nur sehr selten vorkommen, muß ihre häufige Erwähnung bei Propheten und Psalmisten überraschen: „In den religiösen Vorstellungen der Juden nahmen Erdbeben eine Stellung ein, die in gar keinem Verhältnis zu ihrem milden und verhältnismäßig seltenen Auftreten in Palästina steht.“⁶¹

Troja, der Schauplatz des homerischen Epos, wurde durch ein Erdbeben zerstört. Die berühmte „sechste Stadt“ zu Hissarlik, in der man die Festung des Trojanerkönigs Priamos wiedererkannte, fiel Erdstößen zum Opfer, eine Tatsache, die durch Ausgrabungen der archäologischen Expedition der Universität Cincinnati bestätigt wurde⁶².

Es gibt eine ganze Anzahl von Theorien über die Entstehung von Erdbeben, doch findet keine von ihnen allgemeine Anerkennung. Meist bringt man sie mit dem Prozeß der Gebirgsbildung in Zusammenhang: bei der Abkühlung und Schrumpfung der einstmals flüssigen Erde faltet sich die Erdkruste zu Gebirgen, wodurch die Erdbeben ausgelöst werden.

Eine andere Theorie sieht die Ursache der Erdbeben in der Verschiebung der Festlandmassen, ja ganzer Kontinente. Auch diese Theorie basiert auf der Vorstellung von einer dünnen Kruste, die auf einem zähflüssigen Untergrund ruht. Geologische und zoologische Übereinstimmungen zwischen Südamerika und Westafrika ließen darauf schließen, daß sich beide Kontinente erst in geologisch jüngerer Zeit trennten und auseinanderbewegten⁶³. Dieser Theorie zufolge bildet die Wärmekonvektion die Ursache dieser Verschiebung, wobei das Magma die Wärme liefert.

Eine weitere Theorie nimmt an, daß die Unterseite der Kruste große Berge und tiefe Täler hat, die in das Magma hineinragen. Das durch die Gravitation verursachte Entlanggleiten riesiger Gesteinsblöcke an den Flanken dieser Berge und Täler soll dabei Erdbeben hervorrufen.

Die gebirgige Westküste von Nord- und Südamerika und die Ostküste von Asien bis nach Vorderindien stellen die Gebiete größter Beben­tätigkeit dar, aus denen 80% aller bei Erdbeben freiwerdenden mechanischen Kraft stammen. Ein anderes Gebiet zieht sich vom Mittelmeer nach dem asiatischen Hochland hin.

In dem Bestreben, die Zusammenhänge zwischen Erdbeben und anderen

⁶¹ A. Lods, *Israel: From its Beginnings to the Middle of the Eighth Century* (Übers. S. H.Hooke, 1932), S.31.

⁶² C. W. Blegen, *Excavation at Troy*, American Journal of Archaeology XXXIX (1935), S. 17.

⁶³ Siehe die Untersuchung des Problems der Gebirgsbildung in dem Abschnitt „Der Planet Erde“.

Naturerscheinungen aufzuklären, wurde eine statistische Erhebung über die Erdbeben der Mitte des vorigen Jahrhunderts angestellt. Die Ergebnisse ließen vermuten, daß Erdbeben bei Neumond und Vollmond besonders häufig sind, das heißt, wenn die Anziehung des Mondes in gleicher oder in entgegengesetzter Richtung mit der Anziehung der Sonne wirkt. Auch der Zeitpunkt, wenn der Mond im Perigäum, also in größter Erdnähe steht, erwies sich als günstig für Erdbeben⁶⁴. Die Allgemeingültigkeit dieser Beobachtungen ist allerdings umstritten.

Auf jeden Fall ist die Gebirgsbildung ein Vorgang, dessen Ursachen noch nicht geklärt sind; die Verschiebung der Kontinente ist lediglich eine Hypothese, und das innere Nachgeben der Erdkruste muß außer der Schwerkraft noch andere Ursachen haben, denn die Schwerkraft war bereits bei der Entstehung der Erdkruste wirksam und machte ihren Aufbau in der heutigen Form überhaupt erst möglich. Demnach sind alle diese Theorien nicht mehr als Vermutungen über die unbekannten Ursachen bekannter Erscheinungen.

Auf Grund des auf den vorausgegangenen Seiten zusammengetragenen Materials wird hier die These aufgestellt, daß Erdbeben durch Verwerfungen der Erdkruste ausgelöst werden, die ihrerseits eine Folge der Verschiebung des Äquators und der Verlagerung des Erdinnern durch die Anziehung eines vorbeiziehenden Himmelskörpers sind. Solche Zugkräfte, Verwerfungen und Verlagerungen waren es, die auch für die Gebirgsbildung verantwortlich sind.

Trifft diese Vorstellung von den Ursachen der Erdbeben zu, so muß die Zahl der Erdbeben seit der Zeit der letzten kosmischen Katastrophe ständig abgenommen haben. Die Gebiete der Apennin-Halbinsel, des östlichen Mittelmeers und Mesopotamiens sind, da wir davon Zuverlässige Aufzeichnungen besitzen, besonders geeignet, die damaligen Verhältnisse mit den heutigen zu vergleichen.

Erdbeben in Kleinasien, Griechenland und Rom werden von vielen klassischen Schriftstellern erwähnt und beschrieben. Zum Vergleich mit der heutigen Beben­tätigkeit genügt es, darauf hinzuweisen, daß in Rom in einem einzigen Jahr⁶⁵ während der Punischen Kriege (217 v.Chr.) 57 Erdbeben verzeichnet wurden.

Wenn unsere Darstellung von den Ursachen der Erdbeben zutreffend ist, dann müßten in früherer Zeit nicht nur häufigere und heftigere Erdstöße

⁶⁴ Vgl. die wissenschaftlichen Veröffentlichungen von A. Perrey.

⁶⁵ Plinius, *Historia naturalis* II, 86.

aufgetreten sein – auch ihre Ursache mußte den Alten bekannt gewesen sein. Plinius schrieb: „Eine Theorie der Babylonier besagt, daß selbst Erdbeben und Risse im Boden durch die Kraft der Sterne hervorgerufen werden, die auch die Ursache aller anderen Erscheinungen ist, jedoch nur durch die drei Sterne (Planeten), denen sie auch die Herkunft von Blitzschlägen zuschreiben.“⁶⁶

⁶⁶ Plinius II, 81.

DIE ROSSE DES MARS

Das Beispiel des Abraham Rockenbach und des David Herlicius, die um das Jahr 1600 schrieben und die über die Kometen des Altertums gut unterrichtet waren¹, zeigt, daß der Inhalt mancher alten Handschrift der Gelehrtenwelt jener Tage bekannt war, den heutigen Wissenschaftlern aber nicht mehr. Ein Gelehrter und Verfasser von Flugschriften, Jonathan Swift, macht in seinem Buch *Gullivers Reisen* (1726) eine etwas merkwürdige Angabe: „Gewisse Astrologen ... haben desgleichen zwei kleinere Sterne oder Satelliten entdeckt, die den Mars umkreisen, wobei der innere vom Mittelpunkt des Planeten drei Durchmesser und der äußere fünf entfernt ist; der eine vollendet einen Umlauf in zehn Stunden, der andere in einundzwanzig einhalb ... was offenbar zeigt, daß sie von demselben Gravitationsgesetz regiert werden, wie die anderen Himmelskörper.“²

In der Tat hat Mars zwei Satelliten, bloße Gesteinsbrocken, von denen einer ungefähr 16 km im Durchmesser mißt, der andere sogar nur 8 km (?)³. Der eine umkreist den Mars in 7 Stunden 39 Minuten, der andere in 30 Stunden 18 Minuten. Ihr Abstand vom Mittelpunkt des Mars ist sogar noch geringer, als Swift angab⁴. Beide wurden von Asaph Hall im Jahre 1877 entdeckt. Mit den optischen Instrumenten aus den Tagen Swifts konnten sie nicht sichtbar sein, und weder Newton und Halley, Zeitgenossen von Swift, noch William Herschel im 18. oder Leverrier im 19. Jahrhundert vermuteten etwas von ihrer Existenz⁵.

Es war kühn von Swift, so kurze, nur nach Stunden messende Umlaufzeiten (Monate) anzunehmen; es wäre in der Tat ein sehr seltsamer

¹ Siehe den Abschnitt „Der Komet Typhon“.

² *Travels into Several Remote Nations of the World, by Lemuel Gulliver*, (London 1726), II, S. 43.

³ Die Durchmesser dieser Satelliten sind nicht genau bekannt (Russell, Dugan und Stewart, 1945).

⁴ Phobos ist von der Oberfläche des Planeten weniger als einen Planetendurchmesser, vom Mittelpunkt des Planeten weniger als anderthalb Planetendurchmesser entfernt.

⁵ Leverrier starb einen Monat nachdem Asaph Hall seine Entdeckung gemacht hatte.

Zufall, wenn Swift diese Satelliten einfach erfunden und nicht nur ihre Existenz, sondern auch ihre Zahl (2) und insbesondere ihre ganz ungewöhnlich kurzen Umlaufzeiten richtig erraten hätte. Diese Erzählung bei Swift hat bei den Kritikern immer wieder allgemeine Verwunderung hervorgerufen.

Es ist möglich, daß Swift die zwei Satelliten des Mars einfach erfand und durch einen seltenen Zufall der Wahrheit so ganz nahe kam. Aber es ist ebensogut möglich, daß Swift über die Marstrabanten irgendwo etwas gelesen hat, was weder uns noch seinen Zeitgenossen bekannt war. Fest steht, daß Homer von den „zwei Rossen des Mars“ wußte, die seinen Wagen zogen, und daß auch Virgil darüber schrieb⁶.

Als der Mars der Erde sehr nahe war, wurden auch seine beiden Trabanten sichtbar. Sie zogen vor Mars einher und um ihn herum; bei diesen stürmischen Vorgängen rissen sie womöglich einen Teil der ohnehin weit auseinandergezogenen Marsatmosphäre mit sich und erschienen mit glühenden Mähnen⁷. Die Rosse wurden eingespannt, als Mars (Ares) sich anschickte, die Erde heimzusuchen.

Als Asaph Hall die Marsmonde entdeckte, gab er ihnen die Namen Phobos (Furcht) und Deimos (Schrecken), die Namen der beiden Rosse des Mars⁸; ohne eigentlich ganz zu erfassen, was er tat, legte er ihnen also dieselben Namen bei, unter denen sie schon den Alten bekannt waren.

Ob nun Swift seine Kenntnis vom Vorhandensein zweier Marsmonde einem alten astrologischen Werk entlehnt hat oder nicht, die alten Dichter wußten jedenfalls davon.

Die Schrecklichen

Die Venus trug einen Schweif, der zwar seit ihren Kometentagen erheblich kürzer geworden, aber noch immer lang genug war, um den Eindruck einer her abstreichen den Flamme, einer Rauchfahne oder auch eines wehenden

⁶ Ilias XV, 119. *Georgica* III, 91. Die Pferde waren dem Mars geweiht (Plutarch, *Questiones Romanae*, XCVII), entweder wegen ihrer Verwendung im Kriege oder wegen der Marstrabanten, die wie Pferde vor einem Wagen aussahen.

⁷ G. A. Atwater vermutet, daß es sich hier um elektrische Erscheinungen handelte.

⁸ Asaph Hall, *The Satellites of Mars* (1878); „Unter den verschiedenen für diese Satelliten vorgeschlagenen Namen habe ich die ausgewählt, die Mr. Madan aus Eton, England, vorgeschlagen hat“, Deimos und Phobos.

Haarschopfes zu machen. Bei dem Zusammenstoß zwischen Mars und Venus wurden Planetoiden⁹, Meteoriten und Gasmassen aus dieser nachgeführten Schleppe herausgerissen und begannen ein halbselbständiges Dasein, indem ein Teil auf der Marsbahn, ein anderer Teil auf eigenen Bahnen weiterzog. Diese Schwärme von Meteoriten mit ihren gasförmigen Anhängseln waren nichts anderes als neugeborene Kometen. Wie sie so in Scharen dahinflogen und die verschiedenartigen Formen annahmen, müssen sie einen unheimlichen Eindruck gemacht haben. Diejenigen, die dem Mars unmittelbar folgten, glichen einem Haufen, der seinen Führer begleitet. Andere wieder beschrieben ganz willkürliche Bahnen, wuchsen schnell von kleiner zu riesiger Größe an und hielten die Völker der Erde in Schrecken. Als schließlich bald nach diesem Zusammenstoß mit Venus der Mars anfang, die Erde zu bedrohen, vermehrten die neuen Kometen die Schrecken noch, indem sie ganz nahe an der Erde vorüberzogen und so unablässig die möglichen Gefahren vor Augen führten.

Bei Homer wird der in die Schlacht ziehende Ares von rastlosen und schrecklichen Geschöpfen begleitet, von Furcht, Schrecken und Zwietracht. Furcht und Schrecken schirren die Flammenrosse des Ares, die selbst furchtbare Bestien und ebenfalls unter diesem Namen bekannt sind; Zwietracht, „die Schwester und Gefährtin des männermordenden Ares, rast unablässig, zuerst erhebt sie ihren Schopf nur wenig, aber dann reckt sie ihren Kopf in den Himmel, während ihre Füße die Erde zertreten.“ In ähnlicher Weise sahen die Babylonier den Planeten Mars-Nergal von Dämonen begleitet und schrieben in ihren Hymnen¹⁰: „Von riesigem Wuchs, mit grausigen Gliedern stehen wütende Dämonen ihm zur Rechten und zur Linken.“ Diese „wütenden Dämonen“ werden auch in dem Gedicht von Nergal-Eriskigal geschildert¹¹; sie bringen Pestilenz und Erdbeben.

Anscheinend handelt es sich bei den Furien der Römer und den Erinnyen der Griechen mit ihren von Schlangen umzüngelten Köpfen und Armen, mit ihren flammensprühenden Augen und den wild im Kreis geschwun-

⁹ Zwischen Mars und Jupiter befinden sich 1000 Planetoiden, von denen man annimmt, daß sie einst ein Planet gewesen seien. G. A. Atwater wirft die Frage auf, ob sie wohl durch einen Zusammenprall zwischen Mars und Venus entstanden sein könnten.

¹⁰ Böllenrücher, *Gebete und Hymnen an Nergal*, S. 29.

¹¹ Bruchstücke dieses Gedichtes stammen vermutlich aus el-Amarna. Es ist sehr wahrscheinlich, daß die Äthiopier die bei der Unterwerfung Ägyptens im 8. Jh. Akhet-Aten (Tell-el-Amarna) eroberten, einen Teil der Archive dort deponierten.

genen Fackeln um Sagengestalten, die aus denselben Himmelszeichen entstanden, die wie rasend daherkamen, von Stunde zu Stunde ihre Gestalt wandelten und Gewalttaten verübten. Die Erinnyen zogen wie Jägerinnen oder wie ein „Rudel wilder Hunde“ in einem Haufen einher¹², mitunter wohl auch auf zwei Haufen verteilt¹³.

Diesen Kometen, die um Mars oder Indra geschart einherzogen, sind in den Veden zahlreiche Hymnen gewidmet. Sie heißen Maruts, „die wie Schlangen Glänzenden“, „die in ihrer Kraft Erstrahlenden“, „die wie Feuer Leuchtenden“¹⁴.

„O Indra, o starker Held, vergönne uns Deine Herrlichkeit, mit den Maruts, Du Schrecklicher mit den Schrecklichen, Du Starker und Sieggewährender“¹⁵.

Weiter heißt es, daß „ihre Kraft der Stärke ihres Vaters gleicht“.

Euer Zug, o Ihr Maruts, erscheint strahlend ...
Wir rufen Euch an, Ihr großen Maruts,
Ihr unentwegten Wanderer ...
Wie die Morgenröte decken sie die dunklen Nächte auf,
Mit roten Strahlen, die Kraftvollen,
Mit ihrem strahlenden Licht,
Gleich einem Meer von Milch ...
In stürmendem Glanz herabströmend,
Erstrahlen sie in leuchtenden, hellen Farben¹⁶.

Diese Kometen schleuderten Steine:

Ihr Mächtigen, die Ihr mit Euren Speeren blinkt,
Die Ihr erschüttert, was mit Kraft nicht zu erschüttern ist...
Die Ihr den Stein im Fluge schleudert ...
Alles Lebendige fürchtet die Maruts¹⁷.
Euer Zug sei strahlend, o Maruts ...
Ihr wie Schlangen Glänzenden.
Euer schnell zustoßender Speer, o Maruts,

¹² J. Geffcken, *Eumenides*, *Erinyes* in *Encyclopaedia of Religion and Ethics*, ed. J. Hastings, Bd. V.

¹³ Euripides, *Iphigenie in Tauris*, Zeile 968; Aischylos, *Die Eumeniden*.

¹⁴ *Vedic Hymns* (Übers. F. Max Müller, 1891).

¹⁵ Ebenda, Mandala I, Hymne 171.

¹⁶ *Vedic Hymns*, Hymne 172.

¹⁷ Ebenda, Hymne 85.

Ihr reichlich Spendenden, sei fern von uns,
Und fern der Stein, den Ihr schleudert¹⁸!

Meteoriten verursachen beim Eindringen in die Erdatmosphäre ein fürchterliches Getöse. So auch die Maruts:

Selbst am Tage verursachen die Maruts Finsternis ...
Von dem Geschrei der Maruts,
Das den ganzen Raum erfüllte,
Taumelten die Menschen vorwärts¹⁹.

Diese Finsternis und dieses Getöse werden in den biblischen und rabbinischen Quellen geschildert, in römischen Überlieferungen und in den Hymnen an Nergal. Da die Ähnlichkeit in der Beschreibung der „Schrecklichen“ in den Veden und bei Joel eindrucksvoll ist, aber dennoch nie beachtet wurde, mögen hier einige weitere Zitate folgen:

Die Kometen sahen im Augenblick, als sie anhoben sich zu drehen, wie umhergewirbelte Fackeln oder wie sich windende Schlangen aus; sie nahmen die Gestalt rasender Räder an, und die himmlischen Erscheinungen sahen aus wie flinke Wagen. Dann wieder erschienen die Maruts in verwandelter Gestalt als am Himmel entlangrasende Rosse oder wie eine in Riesensätzen unwiderstehlich einherstürmende Kriegerschar.

Ich werde der Reihe nach einige Verse des Buches Joel (2, 2-11) folgen lassen, zwischen die Verse aus den Veden über die Maruts eingefügt sind.

Joel 2, 2: Ein finsterer Tag, ein dunkler Tag
Ein wolkendichter Tag, ein neblichter Tag,
Gleichwie sich die Morgenröte ausbreitet über die Berge
Kommt ein großes und mächtiges Volk,
Desgleichen vormals nicht gewesen ist
Und hinfert nicht sein wird
Zu ewigen Zeiten für und für.

Veden: Selbst den Tag verfinstern die Maruts²⁰.
Die schreckliche Marut-Schar
Von ewig jugendlichen Helden²¹.

¹⁸ *Vedic Hymns*, Hymne 172.

¹⁹ Ebenda, Hymne 48.

²⁰ Ebenda, Mandala I, Hymne 38.

²¹ Ebenda, Mandala V, Hymne 53

Alles Lebendige fürchtet die Maruts:
Sie sind schrecklich anzusehen gleich Königen²².

Joel 2, 3: Vor ihm her geht ein verzehrend Feuer
Und nach ihm eine brennende Flamme ...
Und niemand will ihm entgehen.

Veden: Wie ein Feuerstrahl...
Lodernd in ihrer Kraft,
Leuchtend wie Feuer und ungestüm²³.

Joel 2, 4: Sie sind gestaltet wie Rosse
Und rennen wie Reiter.

Veden: Unter ihrem Einherrasen bebt die Erde,
Grad' wie zerbrochen.
Wenn sie auf dem himmlischen Pfad
Rüsten sich für den Sieg.
Sie waschen ihre Rosse wie Rennfahrer zwischen den Rennen,
Sie jagen mit den Spitzen des Schilfes
Auf ihren flinken Rossen²⁴.

Joel 2, 5: Sie sprengen daher oben auf den Bergen,
Wie die Wagen rasseln,
Und wie eine Flamme lodert im Stroh,
Wie ein mächtiges Volk, das zum Streit gerüstet ist.

Veden: Sie sind wie dahinrasende Wagenlenker
Auf ihrer Bahn.
Sie, die Strahlenden, von schrecklicher Gestalt
Machtvoll und Feinde-verschlingend,
Auf Euren blitzgeladenen Wagen ...
Schar Eurer Wagen, schreckliche Marut-Schar²⁵.

Joel 2, 6: Die Völker werden sich vor ihm entsetzen,
Alle Angesichter werden bleich.

²² *Vedic Hymns*, Mandala I, Hymne 85.

²³ Ebenda, Hymne 39, 172.

²⁴ Ebenda, Hymne 86, 172.

²⁵ Ebenda, Hymne 172, 19, 36; Mandala V, Hymne 53.

Veden: Bei Eurem Herannahen ducken sich die Menschenkinder...
Ihr ließt Menschen erzittern,
Ihr ließt Berge erzittern²⁶.

Joel 2, 7: Sie werden laufen wie die Riesen
Und die Mauern ersteigen wie die Krieger,
Ein jeglicher wird stracks vor sich daherziehen
Und sich nicht säumen.

Veden: Euer Sieg ist heftig, strahlend, schrecklich,
Vollständig und zerschmetternd,
Der schreckliche Zug der unermüdlichen Maruts,
Voll schrecklicher Formen wie Riesen²⁷.

Joel schildert, wie diese Krieger mit Feuer und Wolken einherbrausen, die Mauer erklimmen, in die Fenster eindringen, in der Stadt umherreiten, und wie das Schwert ihnen nichts anhaben kann. In ähnlichen Wendungen schildern die Veden den Sieg dieser schrecklichen Schar.

Wenn noch irgendwelche Zweifel über die Natur dieser „Schrecklichen“ bestehen, so sollten sie durch die folgenden Worte zerstreut werden:

Joel 2,10: Vor ihnen erzittert das Land
Und bebt der Himmel,
Sonne und Mond werden finster,
Und die Sterne verhalten ihren Schein.

Die Maruts werden oft auch „Erschütterer von Himmel und Erde“ genannt.

Veden: Ihr erschüttert den Himmel.
Die Schrecklichen ... selbst was fest und unerschütterlich ist,
Wird erschüttert.
Wenn sie in ihrem schrecklichen Zug die Felsen erzittern ließen,
Oder wenn die mannhaften Maruts erschütterten
Den Rücken des Himmels.
O nimm die entsetzliche Finsternis fort,
Mache das Licht, nach dem wir schmachten²⁸.

²⁶ *Vedic Hymns*, Mandala I, Hymne 37.

²⁷ Ebenda, Hymne 168, 64.

²⁸ Ebenda, Mandala I, Hymnen 168, 167, 106, 38, 86.

Die Erde ächzte, die Meteoriten – die Heerscharen des Herrn – erfüllten den Himmel mit einem Schlachtruf, der „den ganzen Raum der Erde durchdringt“ und „die Menschen taumelten vorwärts“. Dieses waren in Joels Worten die „Wunderzeichen am Himmel und auf Erden: Blut, Feuer und Rauchsäulen“, wenn die „Sonne in Dunkelheit getaucht ist und der Mond in Blut“.

Die Wolken, das Feuer, das schreckliche Getöse, die Finsternis in der Mitte des Tages, die phantastischen Erscheinungen am Himmel hinrasender Wagen, eilender Rosse, stürmender Krieger; das Erzittern der Erde, das Taumeln des Firmaments – angsterfüllt erlebten es die Menschen von den Ufern des Mittelmeers bis zum Indischen Ozean, denn es waren keine örtlichen Erscheinungen, sondern ein Walten kosmischer Kräfte in kosmischen Ausmaßen. Joel schrieb nicht von den Veden ab und nicht die Veden von Joel. Es ließe sich noch an vielen weiteren Fällen zeigen, wie selbst durch breite Meere getrennte Völker solche Erscheinungen in ganz ähnlichen Wendungen schildern. Dieses Schauspiel auf himmlischer Bühne entrollte sich, wenige Stunden nachdem es sich den Indern dargeboten hatte, über Ninive, Jerusalem und Athen, kurz danach über Rom und Skandinavien, und einige Stunden später über dem Lande der Mayas und Inkas. Die Zuschauer erblickten in den Himmelszeichen entweder Dämonen, wie die Erinnyen der Griechen und die Furien der Römer, oder Götter, die sie wie in den indischen Veden in Gebeten anriefen, oder schließlich die Vollstrecker des göttlichen Zorns, wie bei Joel und Jesaia.

In dem Abschnitt „Jesaia“ vertraten wir die Ansicht, daß mit den Heerscharen des Herrn nicht das Heer der Assyrier gemeint war, sondern eine himmlische Schar. Jesaia nennt das Heer des Allerhöchsten „die Schrecklichen“.

Denn er wird ein Panier aufwerfen fern unter den Heiden,
und dieselbigen locken vom Ende der Erde:
und siehe, eilend und schnell kommen sie daher;
und ist keiner unter ihnen müde oder schwach;
keiner schlummert, noch schläft;
keinem geht der Gürtel auf von seinen Lenden,
und keinem zerreißt ein Schuhriemen.
Ihre Pfeile sind scharf und alle ihre Bogen gespannt.
Ihrer Rosse Hufe sind wie Felsen geachtet,
und ihre Wagenräder wie ein Sturmwind.
Ihr Brüllen ist wie das der Löwen

und sie brüllen wie junge Löwen ...
Wie das Brausen des Meeres.
Wenn man dann das Land ansehen wird,
siehe, so ist es finster vor Angst
und das Licht scheint nicht mehr oben über ihnen²⁹.

Auch hier finden wir wieder dieselben Züge: das mächtige Brausen, die wie ein Sturmwind wirbelnden Räder, die Rosse mit den felsharten Hufen, das verdunkelte Himmelslicht.

Veden: Diese starken, männlichen, schwerbewaffneten Maruts
streiten nicht untereinander;
fest sind die Hörner, die Waffen an Euren Wagen,
und auf Euren Gesichtern ist Leuchten³⁰.
Sie, die sie aus eigener Kraft,
sich über Himmel und Erde erhoben haben ...
sie sind großartig wie strahlende Helden,
sie leuchten wie feindvernichtende Jünglinge³¹.
Sie, die eilen und brausen wie Winde,
strahlend wie züngelnde Flammen,
gewaltig wie gepanzerte Krieger ...,
die zusammenhalten wie die Speichen der Wagenräder,
die Blicke aussenden wie sieghafte Helden,
die flink sind, wie die schnellsten Rosse³².

Die furchtbaren Erscheinungen streuten einen Hagel von Meteoriten aus, der die Mauern mit glühenden Gesteinssplintern bombardierte und in die Fenster flog; gleichzeitig wurden Städte durch das Wanken des Erdbodens in Trümmer gelegt.

„... und die Menge der Schrecklichen“ ist „wie ein feiner Staub“, und ihr Ansturm „soll plötzlich bald geschehen“, sagt Jesaia³³. Der Herr wird seine Schar schicken „mit Wetter und Erdbeben und großem Donner, mit Windwirbel und Ungewitter und mit Flammen des verzehrenden Feuers.“

²⁹ Jesaia 5, 26 ff.

³⁰ Mandala VIII, Hymne 20.

³¹ Mandala X, Hymne 77.

³² Ebenda, Hymne 78.

³³ Jesaia 29, 5.

Diese Maruts sind Männer, leuchtend mit Blitzen,
sie schießen mit Donnerkeilen,
sie blasen mit dem Wind
sie erschüttern die Berge³⁴.

Jesaia sagt, daß „die Schrecklichen wüten wie ein Ungewitter wider eine Mauer. Du (der Herr), Du demütigst der Fremden Ungestüm . . ., die Hitze dämpft der Schrecklichen Siegesgesang“³⁵.

Wir sehen, daß Jesaia auch den Ausdruck „die Schrecklichen“ gebraucht, wie die Maruts des öfteren genannt werden. „Die Schrecklichen“ der Veden waren ebensowenig gewöhnliche Sturm wölken, wie „die Schrecklichen“ bei Joel und Jesaia Menschenwesen sind. Es beruht sicherlich nur auf einem Zufall, daß die Ähnlichkeit der Namen und Bilder bei den Propheten und in den Veden der Aufmerksamkeit der Religionswissenschaftler entgangen ist.

Die Maruts sind als Kometen aufzufassen, die nach dem Zusammenstoß von Mars und Venus in großer Anzahl auf engen Umlaufbahnen am Himmel umherzuwirbeln begannen. Sie zogen dem Planeten Mars voraus oder folgten ihm nach. Der Name Mars (Genitiv: Martis) könnte gleichen Ursprungs sein wie das Wort Marut, und es ist befriedigend feststellen zu können, daß der philologische Zusammenhang tatsächlich bereits nachgewiesen ist³⁶. Besonders befriedigend ist es, daß diese Beziehungen festgestellt wurden ohne Kenntnis der weiteren Zusammenhänge zwischen dem Planeten Mars und den „Schrecklichen“. Durch Vergleichen hebräischer Geschichtstexte, astronomischer Angaben der Chinesen und lateinischer Götterkulte haben wir festgestellt, daß es der Planet Mars war, der im 8. und 7. Jahrhundert vor der Zeitwende eine Reihe von Katastrophen verursachte. In dem griechischen Epos fanden wir eine Erklärung, wie es dazu kam, daß die Venus aufhörte, die Erde zu bedrohen und der Mars diese Rolle übernahm. Bei diesen himmlischen Kämpfen war Ares oder

³⁴ *Vedic Hymns*, Mandala V, Hymne 54.

³⁵ Jesaia 25, 4. 5.

³⁶ „Warum sollten wir etwas dagegen einwenden, daß Mars, Martis, eine Parallellform zu Marut ist? Ich sage nicht, daß die beiden Wörter identisch sind, ich behaupte nur, daß die Wurzel dieselbe ist ... Sollte noch irgendein Zweifel an der ursprünglichen Identität von Marut und Mars bestehen, so wird er vollends zerstreut durch den umbrischen Namen *cerfo martio*, der wie Graßmann (Kuhns Zeitschrift XVI, S. 190 usw.) gezeigt hat, genau dem Ausdruck *sardah-s maruta-s*, Schar der Maruts entspricht. Solche ins einzelne gehenden Übereinstimmungen können kaum zufällig sein.“ F. Max Müller, *Vedic Hymns*, 1891, I, S. XXV.

Nergal, die ja beide nichts anderes als den Planeten Mars darstellen, von dämonischen Erscheinungen umgeben. Der Name Mars stammt von dem indischen Wort Marut ab; die Maruts, „die Schrecklichen“, sind „die Schrecklichen“ des Jesaia und Joel.

Der Ursprung des griechischen Namens Ares ist philologisch umstritten,³⁷ und zugegebenermaßen sprachen gewisse Gründe gegen eine gemeinsame Wurzel mit dem Namen Mars. Es will mir scheinen, daß gerade so wie Mars sich von Marut, „dem Schrecklichen“ der Veden herleitet, der Name Ares von dem „Schrecklichen“ der Hebräer stammt, der bei Joel und Jesaia den Namen *ariz* hat.

Eine nicht auf uns gekommene Textstelle des Plinius enthielt eine Bemerkung des Inhalts, daß die Kometen von den Planeten hervorgebracht würden³⁸. Auch die Soochow-Karte erwähnt Vorgänge in der Vergangenheit, bei denen Kometen aus Mars, Venus und anderen Planeten entstanden.

Himmlische Musterstücke

In den Vedischen Hymnen werden die Maruts angerufen: „Ihr und die Steine, die Ihr schleudert, mögen uns fernbleiben.“ Wenn Kometen nahe an der Erde vorbeiziehen, so fallen gelegentlich auch Steine nieder; das klassische Beispiel ist der Meteorit von Aigospotamoi, der niederging, während ein Komet am Himmel auftauchte³⁹. Das indische Buch Varahashana erblickt in den Meteoriten Vorzeichen einer Verheerung durch Feuer und Erdbeben⁴⁰.

Da die Planeten Götter waren, wurden die Steine, die sie oder die bei ihren Zusammenstößen entstehenden Kometen schleuderten, als göttliche Geschosse gefürchtet⁴¹ und, wenn sie aufgefunden wurden, entsprechend verehrt.

³⁷ F. Max Müller, *Vedic Hymns* (1891) I, S. XXVI.

³⁸ Vgl. Pauly-Wissowa, Real-Encyclopaedie, Bd. XI, Spalte 1156.

³⁹ Aristoteles, *Meteorologica* I, 7.

⁴⁰ Frazer, *Aftermath* (Ergänzungen zu *The Golden Bough*) (1936), S. 312. Die beiden griechischen Städte Bura und Heice wurden im Jahre 373 v. Chr. durch Erdbeben und Flutwellen zerstört und von Erde und Meer verschlungen, als ein Komet am Himmel auftauchte.

⁴¹ Nach Mohammed trugen die Steine, die auf die verderbten Stämme herabfielen, die Namen derer, die sie umzubringen bestimmt waren.

Der Stein des Chronos zu Delphi⁴², das Standbild der Diana zu Ephesus, das nach der Apostelgeschichte (19, 35) vom Jupiter herabfiel, die Steine des Amon und Seth zu Theben⁴³ waren Meteoriten. Auch das Bild der Venus auf Cypern war ein Stein, der vom Himmel herabgefallen war⁴⁴. Das Palladium von Troja war ein Stein, der „von Pallas Athene“⁴⁵ (dem Planeten Venus) auf die Erde geschleudert wurde. Der -heilige Stein von Tyrus war ebenfalls ein mit der Astarte, dem Planeten Venus, in Verbindung gebrachter Meteorit. „Als sie (Astarte) um die Welt zog, fand sie einen Stern aus der Luft oder vom Himmel fallen, den sie aufnahm und der heiligen Insel (Tyrus) weihte.“⁴⁶ In Aphaca in Syrien fiel ein Meteorit, den man „für Astarte selbst“ hielt, weswegen man dort der Astarte einen Tempel errichtete; man feierte Feste, die „regelmäßig so gelegt wurden, daß sie mit dem Aufgehen der Venus als Morgenstern oder Abendstern zusammenfielen“⁴⁷.

Der Stein, auf dem der Tempel Salomos errichtet wurde – *eben shetiya*, der Feuerstein – ist ein Meteorit, der zu Beginn des 10. Jahrhunderts zur Zeit Davids niederging, gerade als am Himmel ein Komet erschien, der das Aussehen eines Mannes mit einem Schwert hatte⁴⁸. Der heilige Schild des Numa in Rom, das Ancilium des römischen Mars, war ebenfalls ein Meteorstein; er fiel am Anfang des 7. Jahrhunderts vom Himmel⁴⁹, und sein Ursprung war mit Mars verknüpft.

Selbst in den Jahren, als der Planet Mars schon friedlich geworden war, wurde seine Stellung immer noch genau beobachtet, wenn Meteoriten fielen. So schrieben die Chinesen im Jahre 211 v. Chr.: „Als der Planet Mars nahe bei Antares stand, fiel in Toun-Kiun ein Stern herab, der beim Auftreffen auf dein Boden sich in einen Stein verwandelte.“⁵⁰ Die Leute in der

⁴² G. A. Wainwright, *The Coming of Iron*, Antiquity X (1936), S. 6.

⁴³ Wainwright, *Journal of Egyptian Archaeology* XIX (1933), S. 49-52.

⁴⁴ Olivier, *Meteors*, S. 3.

⁴⁵ Vgl. Bancroft, *The Native Races*, III, S. 302.

⁴⁶ R. Cumberland, *Sanchoniathos' Phoenician History* (1720) S. 36. Lucian sagt, daß Astarte der herabgefallene Stern des Sanchoniathon war. Ebenda, S. 321; siehe auch F. Movers, *Die Phönizier* I, S. 639.

⁴⁷ Frazer, *The Golden Bough* V, S. 258 ff. Vgl. den Abschn. „Verehrung des Morgensterns“, Anm. 18.

⁴⁸ I. Chronik 21; II. Samuel 24. Siehe Traktat Yoma 5, 2; Vgl. Traktat Sotha 48 b; ebenso Ginzberg, *Legends* V, 15.

⁴⁹ Olivier, *Meteors*, S. 3.

⁵⁰ Abel-Rémusat, *Catalogue des Bolides et des Aérolithes observés à la Chine*, S. 7.

Nachbarschaft schnitten eine ungünstige Prophezeiung für den Kaiser in den Stein ein, worauf dieser ihn zerstören ließ. Die Sitte, Botschaften an Völker oder Könige auf solche herabgefallene Steine einzuschneiden, war schon früher bekannt und auch später noch gebräuchlich.

Einer der vom Himmel gefallenen Steine wird bis auf den heutigen Tag verehrt: Es ist der schwarze Stein der Kaaba in Mekka. Heute ist seine Oberfläche schwarz von den Berührungen und Küssen ungezählter Gläubiger, aber unter seinem Schmutzüberzug hat er noch immer seine ursprüngliche rötliche Färbung. In eine Mauer der Kaaba eingelassen, stellt er den Gegenstand höchster Verehrung in Mekka dar, und die Pilger kommen Tausende von Meilen herbei, um ihn zu küssen.

Die Kaaba ist älter als der Islam. Zu Beginn seiner Laufbahn verehrte Mohammed noch die Venus (el-Uzza) und andere Planetengötter, die selbst heute noch unter den Moslems als die „Töchter Allahs“ große Verehrung genießen⁵¹.

Nach mohammedanischer Überlieferung fiel der schwarze Stein der Kaaba vom Planeten Venus⁵²; eine andere Sage berichtet jedoch, das er von dem Erzengel Gabriel herabgebracht wurde⁵³. Wir wollen davon ausgehen, daß diese Sage irgendeinen Hinweis auf den Ursprung des Steins birgt und uns fragen: Wer ist der Erzengel Gabriel?

Die Erzengel

In der Heiligen Schrift wird die Vernichtung von Sanheribs Heer einem „Strahl“ zugeschrieben, und einige Zeilen später heißt es, es sei die Tat eines Engels des Herrn gewesen⁵⁴. In der Nacht nach jenem Tage, da der Schatten der Sonne um zehn Teilstriche zurückrückte, wurde das Heer des Sanherib durch einen mit lautem Getöse niederfahrenden Strahl vernichtet, heißt es in Talmud und Midraschim. Sie fügen noch genauer hinzu, daß dieser Schlag durch den Erzengel Gabriel „in Gestalt einer Feuersäule“⁵⁵ geführt wurde. In der vorliegenden Untersuchung ist nachgewiesen

⁵¹ Wellhausen, *Reste arabischen Heidentums*, S. 34.

⁵² F. Lenormand, *Lettres assyriologiques* (1871-1872) II, S. 140.

⁵³ Ebenda.

⁵⁴ II. Könige 19, 7. 35; Jesaia 37, 7; 37, 36.

⁵⁵ Babylonischer Talmud, Traktat Sanhedrin 95 b; Tosefta Targum, Jesaia 10, 32; Aggadat Shir 5, 39 und 8, 65; Hieronymus zu Jesaia 30, 2.

worden, daß es ein Werk des Planeten Mars war.

Sind die Erzengel Planeten? „Nach einer alten, bis auf gaonische Zeiten zurückgehenden Überlieferung gab es sieben Erzengel, von denen jeder mit einem Planeten verbunden ist.“⁵⁶ „Man glaubte, daß die sieben Erzengel durch ihre Beziehungen zu den Planeten und Gestirnen eine wichtige Rolle in der Himmelsordnung spielten. Über die Zuordnung der einzelnen Engel und Planeten gibt es verschiedene Lesarten.“⁵⁷ In einigen mittelalterlichen Schriften wird Gabriel mit dem Mond in Verbindung gebracht, in ein oder zweien jedoch mit Mars⁵⁸. Folgende Tatsache macht es aber möglich, den Engel Gabriel zu identifizieren: Er steht nämlich mit der Gründung Roms in Zusammenhang. Die jüdische Sage erzählt, daß, als Salomo die Tochter des Pharao zum Weibe nahm, „der Erzengel Gabriel vom Himmel herniederstieg und ein Schilfrohr in das Meer steckte. Um dieses Schilfrohr setzte sich allmählich immer mehr Erde ab, bis schließlich an dem Tage, als Jerobeam das Goldene Kalb aufstellte, eine kleine Hütte auf der Insel gebaut werden konnte. Dies war die erste Stätte Roms“⁵⁹. Hier wird also Gabriel in der Rolle dargestellt, die die Römer dem Mars zuschreiben, nämlich der eines Gründers von Rom⁶⁰. Unsere Annahme, daß der Planet Mars die Zerstörung von Sanheribs Heer im Frühjahr 687 v. Chr. verursachte, wird auch durch rabbinische Quellen nahegelegt: da der Erzengel Gabriel nur ein anderer Name für den Planeten Mars ist, kannten die alten Juden die Herkunft des „Strahl“ und das eigentliche Wesen des „Engels des Heern“, der das Assyrierheer vernichtete.

Gabriel ist der über das Feuer gesetzte Engel und, nach Origenes⁶¹, auch der Engel des Krieges. So erkennen wir in ihm wiederum Mars-Nergal. Die rabbinische Überlieferung besagt auch, daß Gabriel den Assyriern in Sanheribs Heer, bevor sie starben, erlaubte, „den Gesang der Himmlichen“ zu hören, der als ein von der engen Annäherung des Planeten herrührendes Getöse gedeutet werden kann. Die Worte Jesaias (33, 3):

⁵⁶ J. Trachtenberg, *Jewish Magic and Superstition* (1939), S. 98.

⁵⁷ Ebenda, S. 250.

⁵⁸ Ebenda, S. 251.

⁵⁹ Ginzberg, *Legends* VI, 128 und 280, gestützt auf Traktat Shabbat 56 b und andere Quellen; auch M. Grünbaum, *Gesammelte Aufsätze zur Sprach- und Sagenkunde* (1901), S. 169 ff.

⁶⁰ Livius, *Geschichte Roms* I, Vorwort; Macrobius, *Saturnalia* XII.

⁶¹ Origenes, *De principiis* I, 8: „Ein bestimmtes Amt ist jeweils einem bestimmten Engel zugewiesen ... dem Engel Gabriel das Führen von Kriegen“, vgl. Traktat Shabbat 24.

„Die Völker flohen vor dem Lärm des Getümmels (*hamon*)“ sind nach der vom hl. Hieronymus aufgezeichneten jüdischen Überlieferung auf Gabriel zu beziehen, da Hamon einer seiner Namen ist⁶².

Der Planet Mars ist rot, und Maadim (Der Rote oder Einer-der-rötet) ist der Name für Mars in den hebräischen astronomischen Schriften. An einer Stelle heißt es: „Der Höchste schuf den Mars – Maadim –, auf daß er sie (die Völker) hinab in die Hölle würfe.“⁶³

Einige rabbinische Quellen schreiben die Vernichtung von Sanheribs Heer dem Erzengel Michael zu, einige auch beiden Erzengeln⁶⁴. Wer aber ist der Erzengel Michael?

Die ganze Geschichte des Exodus ist mit dem Erzengel Michael verknüpft. In Exodus 14, 19 wird die Feuer- und Rauchsäule auch Engel Gottes genannt. Nach den Midraschim⁶⁵ war es der Erzengel Michael selber, der zwischen den Kindern Israel und den Ägyptern „eine Wand von Feuer“ errichtete. Es heißt, Michael sei aus Feuer gemacht. Die Haggadah sagt: „Michael wurde als Hohepriester des himmlischen Heiligtums eingesetzt zur selben Zeit, da Aaron zum Hohenpriester Israels gemacht wurde“, das ist zur Zeit des Auszugs aus Ägypten. Michael war auch der Engel, der Josua, dem Sohne Nuns, erschien.

Der himmlische Kampf am Roten Meer hat seinen Niederschlag in der wohlbekannten Darstellung des Kampfes Michaels mit dem Drachen gefunden. Michael erzeugt Feuer durch Berühren der Erde, und er war es auch, dessen Erscheinung im brennenden Dornbusch sichtbar wurde. Er hat seinen Sitz im Himmel und ist der Vorbote der Schechina, der Gottesgegenwart, aber als Luzifer stürzt er vom Himmel herab und seine Hände werden von Gott gebunden. Alle diese Merkmale und Taten des Erzengels Michael⁶⁶ lassen uns erkennen, welchen Planeten er darstellt: den Planeten Venus.

Der Erzengel Michael, der Planet Venus, und der Erzengel Gabriel, der Planet Mars, erretteten das Volk Israel bei zwei dramatischen Ereignissen. Als am Roten Meer das den fliehenden Gefangenen nacheilende

⁶² Hieronymus zu Jesaja 10, 3; Aggadat Shir 5, 39; Ginzberg, *Legends* VI, 363. Vgl. V. Vikentiev, *Le Dieu „Hemen“, Recueil de Travaux* (1930), Faculté des Lettres, Université Egyptienne, Cairo.

⁶³ Pesikta Raba 20, 38 b.

⁶⁴ Midrasch Shemot Raba (ed. Wilna, 1887), 18, 5; Tosefta Targum II. Könige 19, 35.

⁶⁵ Pirkei Rabbi Elieser, 42.

⁶⁶ Eine ausgiebige Literatur über den Erzengel Michael findet sich bei Ginzberg, *Legends*, Registerband unter „Michael“.

Ägypterheer in der Entfernung auftauchte („die Kinder Israel erhoben ihre Augen und siehe, die Ägypter zogen ihnen nach; und sie waren arg erschrocken“⁶⁷), teilten sich die Wasser des Meeres, und die Fliehenden zogen trockenen Fußes über den Boden des Sees und erreichten das andere Ufer. Ihre Feinde wurden durch die losgelassenen Flutwellen vernichtet, die beim Überschlagen des Funkens zwischen Venus und Erde zusammenfielen.

800 Jahre später fielen die Assyrier, die ein Menschenalter zuvor die Zehn Stämme Israels in eine Verbannung schleppten, aus der sie nie wieder zurückkehrten, in Judäa ein, um das aufrührerische Juda zu zerschmettern und es aus seiner Heimat und von der Bühne der Geschichte verschwinden zu lassen. Ein Strahl von dem Planeten Mars fuhr auf das Lager der Assyrier herab und vernichtete es. Die rabbinischen Quellen, die diese Tat beiden Erzengeln zuschrieben, irrten darum nicht. Venus drängte Mars auf die Erde zu, und so wurden sie beide zu Werkzeugen der Zerstörung. Der Verfasser des apokryphen Buches der Himmelfahrt Moses' wußte, daß „Venus und Mars jeder so groß wie die ganze Erde“ sind⁶⁸. Dank ihrem Eingreifen in Augenblicken der Gefahr, wenn die Existenz des Volkes Israel auf dem Spiele stand, wurden Michael und Gabriel als „Schutzengel“ des ewigen Volkes betrachtet.

Gabriel ist der hebräische Herkules (Herakles). In der Tat sagen die klassischen Schriftsteller ausdrücklich, daß Herkules ein anderer Name für den Planeten Mars ist⁶⁹. Im Lukas-Evangelium (1, 26) erscheint Gabriel als der Engel der Verkündigung an Maria.

In der römisch-katholischen Kirche ist Michael der Besieger Satans, „Haupt der himmlischen Heerscharen und erster der Heiligen nach Maria“.

Planetenverehrung in Judäa im 7. Jahrhundert

Im nördlichen Königreich war die Loslösung der Gottheit von dem Himmelskörper noch nicht ganz vollzogen, als das Königreich zerstört

⁶⁷ Exodus 14, 10.

⁶⁸ Ginzberg, *Legends* II, 307.

⁶⁹ Siehe den Abschnitt „Die Verehrung des Mars“, Anm. 29. Plutarch schrieb in *Über das Schicksal der Römer* XII: „Es wird versichert, daß Herkules in einer langen Nacht empfangen wurde, während der Tag zurückgerollt und gegen alle Ordnung der Natur verlangsamt, die Sonne aber angehalten worden war.“

(723 oder 722 v. Chr.) und seine Bevölkerung in die Gefangenschaft geführt wurde. „Und sie (die Stämme des nördlichen Königreiches) verließen alle die Gebote des Herrn, ihres Gottes, und machten sich zwei gegossene Kälber und ein Ascheraschild und beteten an alles Heer des Himmels und dienten Baal“ (II. Könige 17, 16).

Nur wenige Jahre nach der Errettung Judäas aus der Hand Sanheribs baute Manasse, der Sohn Hiskias, „allem Heer des Himmels Altäre in beiden Höfen am Hause des Herrn“ (II. Könige 21, 5). „Denn er (Manasse) baute wieder die Höhen, die sein Vater Hiskia abgebrochen hatte, und stiftete den Baalim Altäre und machte Ascherabilder und betete an alles Heer des Himmels und diente ihnen“ (II. Chronik 33, 3.) Erst zur Zeit Josias, Manasses Enkel, und kurz vor der babylonischen Gefangenschaft, mündete die lange geistige Entwicklung, die das jüdische Volk während seines langen Ringens um seine nationale Existenz und um die Läuterung seiner Gottesvorstellung führte, in einem reinen Monotheismus. „Und der König (Josia) gebot dem Hohenpriester Hilkia ... , daß sie sollten aus dem Tempel des Herrn tun alle Geräte, die dem Baal und der Aschera und allem Heer des Himmels gemacht waren. Und sie verbrannten sie außen vor Jerusalem im Tal Kidron, und ihre Asche ward getragen gen Bethel. Und er tat ab die Götzenpriester, welche die Könige Judas eingesetzt hatten zu räuchern auf den Höhen in den Städten Judas und um Jerusalem her. Auch die Räucherer des Baal und der Sonne und des Mondes und der Planeten und alles Heeres am Himmel“ (II. Könige 23, 4-5).

Die Heilige Schrift verschweigt nicht, daß in Judäa wie in Israel der Planetenkult bei Priestern und Königen, bei vielen Propheten und auch beim Volke allgemein üblich war. So sagt Jeremia, der Zeitgenosse Josias: „Zu derselbigen Zeit, spricht der Herr, wird man die Gebeine der Könige Judas, die Gebeine ihrer Fürsten, die Gebeine der Priester, die Gebeine der Propheten, die Gebeine der Bürger zu Jerusalem aus ihren Gräbern werfen; und man wird sie hinstreuen unter Sonne, Mond und alles Heer des Himmels, welche sie geliebt und denen sie gedient haben, denen sie nachgefolgt sind und die sie gesucht und angebetet haben“ (Jeremia 8, 1-2). Und weiter sagt er: „Dazu sollen die Häuser zu Jerusalem und die Häuser der Könige Judas ebenso unrein werden, als die Stätte Thopheth; ja, alle Häuser, wo sie auf den Dächern geräuchert haben allem Heer des Himmels“ (Jeremia 19, 13).

In den Tagen des Propheten Jeremia und des Königs Josia wurde in einem Gelaß des Tempels eine Schriftrolle gefunden (II. Könige 22). Es

wird allgemein angenommen, daß es sich um das Buch Deuteronomium handelt, das letzte Buch des Pentateuch. Der Text der Rolle hinterließ bei dem König einen tiefen Eindruck.

„Daß Du auch nicht Deine Augen aufhebest gen Himmel und sehest die Sonne und den Mond und die Sterne, das ganze Heer des Himmels, und fallest ab, und betest sie an, und dienest ihnen, welche der Herr, Dein Gott, verordnet hat allen Völkern unter dem ganzen Himmel“ (Deuteronomium 4, 19).

„Du sollst Dir kein Bildnis machen, keinerlei Gleichnis weder des, das oben im Himmel, noch des, das unten auf Erden ...“ (5, 8), eine wörtliche Wiedergabe einer Stelle der Zehn Gebote (Exodus 20, 4).

„Wenn unter Dir gefunden wird ... ein Mann oder Weib, der da Übles tut ... und hingeht und dient anderen Göttern, und betet sie an, es sei Sonne oder Mond oder das ganze Heer des Himmels, was ich nicht geboten habe ... so sollst Du denselben Mann oder dasselbe Weib herausschaffen ... und sollst sie zu Tode steinigen“ (17, 2-5). So sehen wir, wie das jahrhundertelange Ringen um den jüdischen Gott – Schöpfer und nicht unbeseelter Planet, selbst eine Schöpfung, – in den letzten Jahrzehnten vor der babylonischen Gefangenschaft weitergeht, gestützt auf das Buch, dessen Urheberschaft Moses zugeschrieben wird.

Als das Volk Jerusalems nach Babylon in die Verbannung geführt wurde und es Gruppen von Flüchtlingen gelang, nach Ägypten zu entkommen und dabei Jeremia mitzunehmen, sagten sie zu ihm: „Statt dessen wollen wir ... der Himmelskönigin räuchern und ihr Trankopfer opfern, wie wir und unsere Väter, unsere Könige und Fürsten getan haben in den Städten Judas und auf den Gassen zu Jerusalem. Denn da hatten wir auch Brot genug und ging uns wohl und sahen kein Unglück. Seit der Zeit aber, daß wir haben abgelassen der Himmelskönigin zu räuchern und Trankopfer zu opfern, haben wir allen Mangel gelitten und sind durch Schwert und Hunger umgekommen“ (Jeremia 44, 17-18).

Diese Bibelstelle macht deutlich, daß nach Ansicht der ehemaligen Bewohner Jerusalems, die in Ägypten Zuflucht suchten, die Katastrophe nicht darum über ihr Volk gekommen war, weil sie von ihrem Herrgott abgelassen hatten, sondern weil sie in den Tagen des Josia und seiner Söhne aufgehört hatten, die Planetengötter Manasses und insbesondere die Himmelskönigin, den Planeten Venus zu verehren. Aus den zu Beginn des 6. Jahrhunderts nach Ägypten Entkommenen wurde in Ebb

(Elephantine) in Südägypten eine Militärkolonie gegründet. Zu Beginn unseres Jahrhunderts wurden Papyrusurkunden dieser Kolonie gefunden, und die darin erwähnten frommen Namen zahlreicher Kolonisten bezeugen, daß sie getreulich zu Jahwe, dem Herrn des Himmels beteten.

Die Gelehrten waren jedoch sehr verblüfft, als sie auf einem der Papyri den Namen Anat-Yahou fanden. Sie waren unsicher, ob dies der Name einer Göttin, eines Ortes oder einer Person sei. „Anat ist die bekannte, auf einer zyprischen Inschrift mit Athene identifizierte ... Kriegsgöttin Kanaans.“⁷⁰ Die hier aufgezeigten historischen Tatsachen dürften das Verständnis dieses Kults erleichtern. Der Grund für diese Verschmelzung von Namen aus so verschiedenen Kulturen war die dunkle Erinnerung, daß der Planet Venus eine so bedeutsame Rolle in jenen fernen Tagen spielte, als die Vorfahren dieser Flüchtlinge dieses Land Ägypten verließen und durch den Aufruhr von Feuer und Wasser, durch Meer und Wüste zogen.

Das jüdische Volk hat sich seine „Überlegenheit“⁷¹ nicht an jenem einen Tage am Berge der Gesetzgebung erworben; es erhielt die Botschaft von dem einen Gotte nicht als Geschenk. Es rang darum; und Schritt um Schritt, von der Rauchwolke, die sich über dem verwüsteten Tale von Sodom und Gomorrha erhob, von der Feuerprobe der Heimsuchung Ägyptens, von der Errettung am Roten Meer zwischen himmelhohen Wasserwänden, von der Wanderung durch die wolkenverhüllte Wüste inmitten brennenden Erdöls, von den inneren Kämpfen, von der Suche nach Gott und nach Gerechtigkeit zwischen Mensch und Mensch, von dem verzweifelten und heldenhaften Kampf um seine völkische Existenz, auf diesem schmalen Streifen Landes zwischen den gewaltigen Reichen Assyriens und Ägyptens, wurde es auserwählt, die Botschaft von der Brüderlichkeit aller Menschen zu allen Völkern der Welt zu bringen.

⁷⁰ E. Sachau, *Aramäische Papyrus und Ostraka aus einer jüdischen Militärkolonie zu Elephantine* (1911), S. XXV.

⁷¹ S. A. B. Mercer, *The Supremacy of Israel* (1945).

Kapitel 6

KOLLEKTIVER ERINNERUNGSVERLUST

Auf jeden Fall scheinen sie diese Katastrophe eigenartig schnell vergessen zu haben.

– Plato, Gesetze III

Es ist eine erwiesene Tatsache, die sich aus dem Studium der menschlichen Psyche ergibt, daß die schrecklichsten Erlebnisse der Kindheit (manchmal sogar des Mannesalters) oft vergessen werden und ihre Erinnerung, aus dem Bewußtsein ausgelöscht, in die Sphäre des Unterbewußtseins verdrängt wird, wo sie weiterlebt und in seltsamen Angstvorstellungen zum Ausdruck kommt. Gelegentlich werden diese Erlebnisse in Zwangsneurosen umgeprägt oder tragen gar zu Persönlichkeitspaltungen bei.

Eines der schrecklichsten Erlebnisse in der Vergangenheit der Menschheit war der Weltenbrand und alles, was damit einherging: schauerliche Himmelserscheinungen, unaufhörliche Erdstöße, Lavaausbrüche von Tausenden von Vulkanen, in der Glut schmelzende Landstriche, kochende Meere, versinkende Kontinente, urzeitliches Chaos im Hagel glühender Steine, das Krachen der aufberstenden Erde, und das laute Tosen der Aschenstürme.

Es gab mehr als nur einen Weltenbrand, aber der allerschrecklichste war der in den Tagen des Auszugs aus Ägypten. In Hunderten von Bibelstellen werden diese Vorgänge von den alten Juden geschildert. Nach der Rückkehr aus der babylonischen Gefangenschaft im 6. und 5. Jahrhundert beschäftigten sie sich dann zwar weiter mit dem Studium und der Weitergabe dieser Überlieferungen; aber sie verloren dabei ganz die furchtbare Wirklichkeit aus den Augen, die dahintersteckte. Offenbar hielten die Generationen nach dem babylonischen Exil alle diese Schilderungen lediglich für die dichterische Ausdrucksweise religiöser Schriften. Die Talmudisten zu Beginn unserer Zeitrechnung erörterten, ob die in alten Überlieferungen prophezeite Feuersflut stattfinden werde oder nicht; die, welche es bestritten, gründeten ihre Beweisführung auf das göttliche Versprechen im Buche Genesis, daß sich die Sintflut nicht wiederholen werde. Die Verfechter der gegenteiligen Meinung argumen-

tierten, daß sich zwar die Wassersflut nicht wiederholen werde, wohl aber die Feuersflut kommen könnte, wofür sie bezichtigt wurden, das Versprechen des Herrn zu kleinlich auszudeuteln¹. Beide Seiten übersahen den hervorstechendsten Teil dieser Überlieferungen: die Geschichte vom Auszug aus Ägypten und all die Berichte über die kosmische Katastrophe, die in den Büchern Mosis und der Propheten sowie allenthalben in der Bibel erwähnt werden.

Den Ägyptern des 6. vorchristlichen Jahrhunderts waren die Katastrophen, die andere Länder heimgesucht hatten, bekannt. Plato gibt die Geschichte über die Zerstörung der Welt mit Sintfluten und Weltenbränden wieder, die Solon in Ägypten gehört hatte: „Ihr erinnert Euch nur an eine Sintflut, obwohl viele Katastrophen vorher stattgefunden haben.“ Die ägyptischen Priester, die behaupteten, daß ihr Land bei diesen Ereignissen verschont geblieben sei, vergaßen ganz, was sich in Ägypten ereignet hatte. Wenn im Zeitalter der Ptolemäer der Priester Manetho seine Geschichte des Hyksos-Einfalls mit dem besonderen Hinweis beginnt, nichts Näheres zu wissen über den Vernichtungsschlag himmlischen Zornes, der das Land traf, so wird offenbar, daß die beim Besuch Solons und Pythagoras' möglicherweise noch lebendigen Erinnerungen in der Zeit der Ptolemäer bereits in Vergessenheit geraten waren. Nur eine ganz vage Überlieferung von einem Weltenbrand hatte sich erhalten, ohne daß jemand gewußt hätte, wann oder wie er sich zutrug.

Der Priester, dessen Unterhaltung mit Solon Plato schildert, meinte, die Erinnerung an die Wasser- und Feuerkatastrophen sei verlorengegangen, weil alle schriftkundigen Menschen mitsamt ihren kulturellen Errungenschaften darin umkamen, und diese Umwälzungen „blieben euch unbekannt, da für viele Generationen die Überlebenden dahinstarben, nicht mächtig, sich schriftlich mitzuteilen“². Eine ähnliche Begründung findet sich bei dem Alexandriner Philo, der im ersten Jahrhundert unserer Zeitrechnung schrieb: „Auf Grund der unentwegten und wiederholten Verwüstungen durch Feuer und Wasser empfangen die jüngeren Geschlechter von den älteren nicht die Erinnerung an die Reihenfolge der Ereignisse.“³

Obwohl Philo von den wiederholten Verwüstungen durch Feuer und Wasser wußte, fiel ihm nie auf, daß im Buch Exodus ein Weltenbrand

¹ Vgl. Ginzberg, *Mabul shel esh* in Ha-goren VIII, 35-51.

² Plato, *Timaus* 23 C.

³ Philo, *Moses* II.

geschildert wird, und ebensowenig kam ihm der Gedanke, daß sich irgendetwas dieser Art in den Tagen Josuas oder gar Jesaias zugetragen hätte. Er glaubte, daß es das Buch Genesis sei, das die Geschichte enthielte, „wie Feuer und Wasser eine große Verwüstung alles Irdischen bewirkten“, und daß die Zerstörung durch Feuer, die ihm von den Lehren der griechischen Philosophen bekannt war, mit der Zerstörung von Sodom und Gomorrha identisch gewesen sei.

Die Erinnerung an die Katastrophen wurde völlig ausgelöscht – nicht mangels schriftlicher Überlieferungen, sondern infolge eines höchst kennzeichnenden Vorganges, der später ganze Völker, die Gebildeten unter ihnen nicht ausgenommen, in diesen Überlieferungen lediglich Gleichnisse und Sinnbilder sehen ließ, wo in Wirklichkeit ganz deutlich kosmische Ereignisse geschildert wurden.

Es ist eine psychologische Erscheinung im Leben einzelner Individuen wie auch ganzer Völker, daß die allerschrecklichsten Erlebnisse der Vergangenheit vergessen oder in das Unterbewußtsein verdrängt werden. Eindrücke, die unvergeßlich sein sollten, sind wie ausgelöscht. Ihre Spuren und ihre entstellten Abbilder im Leben der Völker aufzudecken ist eine Aufgabe ähnlich der, den Erinnerungsverlust einer Einzelperson zu überwinden.

Volkssagen

Ein Tag sagt's dem andern und eine Nacht
tut's kund der andern. Es ist keine Sprache
noch Rede, da man nicht ihre Stimme höre.

Psalm 19, 3-4

Die Gelehrten, die sich der Aufgabe unterziehen, die Märchen und Sagen der Völker zu sammeln und zu erforschen, wissen, daß Volkssagen der Auslegung bedürfen, da diese Geschichten ihrer Ansicht nach nie simple und unmittelbare Phantasieprodukte sind, sondern in ihnen eine tiefere Bedeutung verborgen liegt.

Auch die Sagen der Völker der Antike, vor allen der Griechen, gehören hierher. Bereits in vorchristlicher Zeit bemühte man sich um die Auslegung dieser Mythen, wobei viele Betrachter bereits ihren symbolischen Charakter erkannten.

Im 4. Jahrhundert n. Chr. zeigt sich zuerst bei Macrobius die Tendenz, in manchen alten ägyptischen und griechischen Göttern eine Personifizierung der Sonne zu sehen. Macrobius verglich Osiris mit der Sonne und Isis mit dem Mond, ohne auf die Meinung früherer Autoren Rücksicht zu nehmen, und deutete auch Jupiter als die Sonne.

In dem Maße, wie die Rolle der Planeten in der Geschichte der Welt immer mehr in Vergessenheit geriet, gewann die Deutungsweise, die diese Naturmythen mit Sonne und Mond in Zusammenhang bringt, an Boden. Im 19. Jahrhundert wurde es Mode, in den alten Mythen einfach Versinnbildlichungen von Sonne und Mond und ihren täglichen, monatlichen und jährlichen Bahnbewegungen zu sehen. Nicht nur Ra, Ammon, Marduk, Phaëthon und gar Zeus⁴, sondern auch Sagenkönige wie Ödipus wurden zu Sonnensymbolen⁵.

Diese überragende Rolle von Sonne und Mond in der Mythologie spiegelt ihre Bedeutung in der Natur wider. In alten Zeiten spielten jedoch die Planeten eine entschieden gewichtigere Rolle in den Vorstellungen der Völker, wie ihre religiösen Anschauungen bezeugen. Es ist richtig, daß auch Sonne und Mond (Schamasch und Sin, Helios, Apollo und Selene) zu den Planetengöttern gerechnet wurden, aber gewöhnlich waren sie nicht die bedeutendsten. Die heutigen Gelehrten mag es verblüffen, sie unter den sieben Planeten aufgeführt zu finden, da diese beiden Himmelskörper so ungleich mehr hervortreten als die Planeten; womöglich noch mehr muß uns das Vorherrschen von Saturn, Jupiter, Venus und Mars überraschen, solange wir nicht wissen, was sich vor einigen tausend Jahren am Himmel abspielte.

Die heutigen Volkskundler befassen sich in erster Linie mit dem Märchenschatz primitiver Völker, der noch nicht von Generationen von Abschreibern und Bearbeitern umgepflügt ist. Man hofft, daß er, so an der Quelle gewonnen, einiges Licht nicht nur auf die Mentalität dieser Völker selbst, sondern auch auf zahlreiche allgemeine Fragen der Soziologie und der Psychologie werfen könne.

Die soziologische Methode durchforscht die Mythologie nach Hinweisen auf Sitten und Gewohnheiten. Volkskundler wie James Frazer dehnten ihre Untersuchungen auf diesen Aspekt aus. Freud richtete als Psycho-

⁴ Ovid läßt in der Geschichte von Phaëthon ganz klar zum Ausdruck kommen, daß Zeus und die Sonne zwei verschiedene Gottheiten sind.

⁵ Ich beabsichtige, in einem besonderen Werk dem historischen Urbild des Königs Ödipus der Sage nachzuspüren.

loge sein besonderes Augenmerk auf das Motiv des Vaternordes und stellte es so dar, als handle es sich dabei im Altertum um eine allgemein übliche Einrichtung, in der Gegenwart um einen unterbewußten Drang. Allgemein übliche Einrichtungen und Gewohnheiten des Familienlebens lassen jedoch keine Mythen entstehen. In einer Arbeit über diesen Gegenstand wird sehr richtig auf diese Tatsache hingewiesen: „Das Normale und Alltägliche in Natur und menschlicher Umgebung regt die Einbildungskraft selten zur Sagenschöpfung an, viel eher das Ungewöhnliche – eine entsetzliche Naturkatastrophe oder ein schrecklicher Verstoß gegen die Gesetze der Gesellschaft.“⁶

Die alltäglichen Vorgänge in der Natur geben womöglich noch weniger Anlaß zur Entstehung von Sagen als das tägliche Leben des Stammes. Jeden Morgen geht die Sonne auf und zieht ihre Bahn von Osten nach Westen; viermal im Monat tritt der Mond in eine neue Phase ein; viermal wechseln die Jahreszeiten – diese regelmäßigen Abläufe erregen die Phantasie nicht, da sie nichts Unerwartetes darstellen. Sonnenaufgang und Sonnenuntergang, Morgentau und Abendnebel sind recht allgemeine Erlebnisse, und wenn ein einzelnes Ereignis im Lauf des Lebens uns auch beeindrucken mag, so verblasst doch die vielen Sonnenaufgänge und Sonnenuntergänge in unserer Erinnerung, und einer sieht wie der andere aus. Seneca sagt: „Aus eben diesem Grunde erregt die Schar der Sterne, die doch dem unermesslichen Himmelsgewölbe seine Schönheit verleiht, nicht die Aufmerksamkeit der großen Masse; erst wenn in der Ordnung des Weltalls eine Veränderung eintritt, sind alle Blicke auf den Himmel gerichtet.“⁷

Selbst örtliche Naturkatastrophen lassen noch keine kosmischen Mythen entstehen, mögen sie auch an sich als ungeheuer angesehen werden. Den nachhaltigsten Eindruck auf die Bewohner der Erde übten vielmehr die großen Weltkatastrophen der Vergangenheit aus, mit denen wir uns so ausführlich beschäftigt haben. Kometen, die mit solchen Weltkatastrophen zusammenhingen und ein schreckenerregendes Aussehen hatten – das war die Art von Erscheinung, die Phantasie der Völker wirklich zu erregen. Aus irgendeinem Grunde aber werden sie und der Eindruck, den sie auf die Völker des Altertums gemacht haben müssen, zur Erklärung der Sagen und Mythen nirgends herangezogen.

⁶ L. R. Farnell, *The value and the methods of mythological study*, Proceedings of the British Academy, 1919-20, S. 47.

⁷ *Naturales quaestiones* VII

Seit der Erfindung der Druckerpresse kann die große Aufregung und Massenhysterie, die von den besonders auffälligen Kometen ausgelöst wurde, in zahlreichen zeitgenössischen Büchern und Flugschriften verfolgt werden. Sollten die Alten solchen Gefühlen völlig unzugänglich gewesen sein? Wenn nicht: warum denken dann die Exegeten der Heiligen Schrift und die Bearbeiter der klassischen Epen mit keinem Gedanken an solche Himmelserscheinungen, die doch auch die Alten tief beeindruckt haben müssen? Oder sollten in diesen alten Zeiten keine Kometen am Himmel erschienen sein? Das kann doch wohl nur als rhetorische Frage gelten.

Wenn wir uns alles dies vor Augen halten, kann uns die Antwort auf die Frage nicht mehr schwer fallen, warum bei zahlreichen Völkern gewisse Vorstellungen in überraschender Übereinstimmung anzutreffen sind, obwohl sie völlig verschiedenen Kulturkreisen angehören und oft durch Ozeane voneinander getrennt sind.

Ur-Vorstellungen der Völkerseele

Die Übereinstimmungen in den Sagenmotiven zahlreicher Völker der fünf Kontinente und der Meeresinseln stellten die Menschen- und Völkerkunde vor ein schwieriges Problem. Den Wanderungen der Völker kann wohl eine Wanderung ihres Gedankengutes nachgefolgt sein, aber wie konnten ganz ungewöhnliche Sagenmotive zu völlig abgelegenen Inseln gelangen, deren Urbewohner keinerlei Möglichkeiten haben, das Meer zu überqueren? Und wenn das geistige Kulturgut gewandert sein soll, warum wanderte die technische Kultur dann nicht mit? Völker, die noch mitten in der Steinzeit leben, besitzen die gleichen, oft sehr seltsamen Sagenmotive wie die Kulturvölker. Die besondere Originalität mancher Sagen schließt jede Annahme, daß an allen vier Enden der Welt aus reinem Zufall die gleichen Motive entstanden seien, von vornherein aus. Dieses Problem schien für die Wissenschaft derart ausweglos, daß man sich schließlich zu der Erklärung genötigt sah, es handle sich bei solchen Sagenmotiven um prae-existierende (von Urbeginn vorhandene) Vorstellungen in der Seele der Völker; der Mensch soll mit diesen Vorstellungen geboren werden gerade so, wie ein Tier mit dem Trieb geboren wird, seine Art zu vermehren, seine Nachkommen aufzuziehen, ein Lager oder ein Nest zu bauen, in Herden zu leben oder in Rudeln in

weit entfernte Länder zu wandern. Aber es dürfte schwer halten, auf solche Weise etwa zu erklären, warum die Ureinwohner Amerikas sich eine Hexe als ein Weib vorstellten, das auf einem Besen durch die Luft fährt, gerade so, wie die europäischen Völker sich eine Hexe denken. „Die mexikanische Hexe trug wie ihre europäische Schwester einen Besen, auf dem sie durch die Luft ritt, und war von einem Waldkauz begleitet. Tatsächlich wird Tlagolotl, die Hexenkönigin, auf einem Besen reitend und mit der Hexenkappe auf dem Kopf dargestellt.“⁸ Und wie mit der Hexe auf dem Besen ist es auch mit Hunderten von anderen seltsamen Vorstellungen.

Das Problem der Übereinstimmung der Sagenmotive zahlreicher Völker ist meiner Ansicht nach folgendermaßen zu beantworten: Eine große Zahl dieser Vorstellungen hat einen wirklichen historischen Gehalt. Auf der ganzen Welt ist die Sage verbreitet, daß eine Sintflut über die Erde hinwegging und Hügel, ja selbst Berge bedeckte. Wir hätten doch wohl eine zu geringe Meinung von den geistigen Fähigkeiten unserer Vorgänger, wenn wir im Ernst glaubten, daß lediglich eine ungewöhnliche Überschwemmung des Euphrat die Nomaden der Wüste derart beeindruckt hätte, daß sie meinten, die ganze Welt sei überschwemmt, und daß die so entstandene Sage von Volk zu Volk gewandert sei. Gleichzeitig warten geologische Probleme wie das der Verteilung des Geschiebelehms, einer diluvialen Ablagerung, auf eine Erklärung.

Die Völker alter Zeiten entbehrten gleich den primitiven Völkern von heute aller neuzeitlichen Schutzmittel gegen die Naturgewalten und lebten tropischen Unwettern und Wirbelstürmen, Kälte und Schneestürmen preisgegeben. Dementsprechend müssen sie auch an derartige periodische Naturereignisse mehr als wir gewöhnt gewesen sein und hätten sich durch die Überschwemmung eines Flusses nie so stark beeindrucken lassen, daß sich ihre Erlebnisse allen Teilen der Welt als Schilderung einer kosmischen Katastrophe mitgeteilt hätten.

Derartige Überlieferungen von Umwälzungen und Naturkatastrophen, wie sie bei allen Völkern vorhanden sind, fanden im allgemeinen keinen Glauben wegen der kurzsichtigen Vorstellung, daß in der Vergangenheit keine anderen Kräfte die Welt formten, als die, die wir auch heute am Werke sehen.

Diese Vorstellung ist der Ausgangspunkt der heutigen Geologie und

⁸ Lewis Spence, *The History of Atlantis* (1930), S. 224.

Entwicklungslehre. „Die gegenwärtige Stetigkeit der Vorgänge in der unbelebten wie in der belebten Welt macht die Theorie von Katastrophen und gewaltsamen Umwälzungen in der Vergangenheit unwahrscheinlich; überdies versuchen wir ja gerade, die Wandlungen und Gesetze der Vergangenheit auf Grund derer, die wir in der Gegenwart beobachten, zu erklären. Das war Darwins innerster Gedanke, den er von Lyell übernommen hatte.“⁹ Es ist in diesem Buch aber gezeigt worden, daß Kräfte, die heutzutage nicht auf der Erde wirksam sind, doch in geschichtlicher Zeit wirksam waren, und daß diese Kräfte rein physikalischer Natur waren. Kein wissenschaftlicher Grundsatz berechtigt zu der Behauptung, daß eine Kraft, die gegenwärtig nicht wirksam ist, auch früher nicht wirksam gewesen sein kann. Oder müssen wir unentwegt mit Planeten und Kometen zusammenstoßen, um an solche Katastrophen zu glauben?

Himmelsschauspiel

Kosmische Umwälzungen fanden statt, Katastrophen rasten über die Erde hin – aber ritten wirklich Hexen auf Besen durch die Lüfte? Der Leser wird die Ansicht teilen, daß Katastrophen kosmischen Ausmaßes, wenn sie wirklich stattfanden, einander ähnliche Erinnerungen auf der ganzen Welt hinterlassen konnten und hinterlassen mußten; aber es bleiben noch phantastische Bilder, die keinerlei wirkliche Vorgänge darzustellen scheinen.

Wir wollen nach folgendem Grundsatz vorgehen: Wenn ein solch phantastisches Bild an den Himmel versetzt wird und sich auf der ganzen Welt wiederholt, dann ist es aller Wahrscheinlichkeit nach ein Bild, das von vielen Völkern zur selben Zeit am Himmel wahrgenommen wurde. Irgendwann einmal muß ein Komet die ungewöhnliche Form eines Weibes auf einem Besen angenommen haben, und dieses Himmelsbild war so deutlich gezeichnet, daß sich derselbe Eindruck allen Völkern der Welt mitteilte. Es ist wohlbekannt, wie auch in neuester Zeit die äußeren Formen der Kometen die Menschen beeindrucken. Von einem Kometen sagte man, er sehe aus wie „un crucifix tout sanglant“, von einem anderen, er sähe aus wie ein Schwert; tatsächlich hat jeder Komet seine

⁹ H. F. Osborn, *The Origin and Evolution of Life* (1918), S. 24.

besondere Form, die sich auch im Lauf seiner Sichtbarkeit wandeln kann. Um das Gesagte noch an Hand eines anderen Beispiels zu erhellen, wollen wir fragen: Was veranlaßte die Mayas, einem Sternbild den Namen Skorpion zu geben, das auch uns und den Alten unter demselben Namen bekannt ist?¹⁰ Die Umrisse dieses Sternbildes gleichen der Form dieses Tieres in gar keiner Weise. Diese Namensgebung ist „eines der bemerkenswertesten Zusammentreffen“.¹¹

Vielleicht erhielt das Sternbild deswegen seinen Namen, weil ein Komet darin auftauchte, der wie ein Skorpion aussah. In der Tat lesen wir auf einer der astronomischen Tafeln aus Babylon: „Ein Stern leuchtete auf und sein Glanz erstrahlte wie der Tag, indem er bei seinem Erglänzen gleich einem erregten Skorpion einen Schweif schlug.“¹² Wenn es nicht gerade diese Kometenerscheinung gewesen ist, derentwegen das Sternbild diesen Namen erhielt, so muß es ein ähnlicher Vorgang bei einer anderen Gelegenheit gewesen sein.

Ein ähnliches Beispiel ist der Drache. Auf der ganzen Welt spielt diese Gestalt eine hervorragende Rolle in der Kunst, in der Literatur und auch in der Religion der Völker. Es gibt wahrscheinlich kein Volk, bei dem dieses Symbol oder dieses Monstrum nicht als ein bedeutsames Motiv gebräuchlich wäre, obwohl es überhaupt nicht existiert. Verschiedene Gelehrte glauben, daß es möglicherweise eine ausgestorbene Schreckensgestalt darstellte, die die Menschheit ungleich tiefer als irgendein anderes Wesen beeindruckte, da sie auf der chinesischen Flagge, auf den Darstellungen des Erzengels Michael oder des heiligen Georg, in der ägyptischen Mythologie, in mexikanischen Hieroglyphen und auf assyrischen Reliefdarstellungen vorkommt. Knochen dieses angeblich ausgestorbenen Reptils sind jedoch nicht gefunden worden.

So, wie wir in einem der vorhergegangenen Kapitel auf Grund von Zitaten von Apollodor und anderen den Kometen Typhon beschrieben haben – wie ein Tier über den ganzen Himmel ausgestreckt, mit einem geflügelten Körper, vielen Köpfen und flammensprühenden Rachen – erkennen wir den Ursprung dieses weitverbreiteten Motivs.

¹⁰ Sahagun sagt im 4. Kapitel des 7. Buches seines Geschichtswerkes, daß die Mexikaner das Sternbild des Skorpions bei diesem selben Namen nannten.

¹¹ Seler, *Ges. Abhandl. zur Amerik. Sprach- und Alterthumskunde* II, (1903), S. 622. Er stimmt mit der Versicherung Sahaguns nicht überein, sondern vermutet, daß der Skorpion der Alten mehr im Süden lag. Die Sterne nahmen jedoch bei der Verschiebung der Pole eine andere Stellung ein.

¹² Kugler, *Babylonische Zeitordnung*, S. 90.

Die subjektive Darstellung der Ereignisse und ihre Echtheit

Was dazu beitrug, die Überlieferungen von Weltkatastrophen unglaublich erscheinen zu lassen, war die subjektive und magische Darstellung der Ereignisse. Das Meer teilte sich. Das Volk schrieb diesen Vorgang dem Eingreifen seines Führers zu: Er erhob seinen Stab über die Wasser und sie teilten sich. Es gibt aber keinen Menschen, der dies tun, und keinen Stab, mit dem man das ausrichten könnte. Nicht anders ist es im Fall Josuas, der Sonne und Mond in ihrem Lauf innehalten ließ. Weil das wissenschaftliche Denken nicht glauben kann, daß ein Mensch Sonne und Mond stillstehen läßt, bezweifelt es auch das Ereignis an sich. Dazu trägt noch bei, daß wir am allerwenigsten solchen Büchern Glauben schenken, die wie religiöse Bücher Glauben fordern – auch wenn wir auf sie schwören.

Die Völker der Vergangenheit waren durchaus bereit, in ungewöhnlichen Vorgängen Wunder zu erblicken; aus diesem Grunde verwirft der moderne Mensch, der nicht an Wunder glaubt, das Ereignis zusammen mit der Auslegung. Da wir aber dasselbe Ereignis in den Überlieferungen vieler Völker wieder finden und jedes Volk dieses Ereignis auf verschiedene Weise gedeutet hat, so kann hieraus seine geschichtliche Wirklichkeit nachgewiesen werden, und zwar zusätzlich zu der Nachprüfung, die die Naturwissenschaft ermöglicht. Wenn z. B. die Erdachse ihre Neigung oder die geographischen Pole ihre Lage veränderten, so konnte die alte Sonnenuhr nicht die rechte Zeit einhalten; oder wenn die Magnetpole irgendwann in der Vergangenheit vertauscht wurden, so mußte die von früheren Ausbrüchen stammende Lava einen entgegengesetzt gerichteten Magnetismus zeigen.

Aber auch die Sage bietet eine Möglichkeit zur Nachprüfung. Jesaia sagte dem König Hiskia wahrscheinlich einige Stunden vor dem Ereignis voraus, daß der Schatten der Sonnenuhr um zehn Teilstriche zurückgehen werde. Wie wir jetzt wissen, war der Planet Mars in diesem Augenblick der Erde so nahe, daß Jesaia auf Grund der Erfahrungen bei früheren Begegnungen zwischen Erde und Mars wohl eine Schätzung abgeben konnte. Bei den Chinesen war der Sinn dieser Erscheinung nichts weiter als ihren Fürsten die Ausführung eines Schlachtplanes oder die Schlichtung eines Streits zu ermöglichen. Die Griechen glaubten, diese Erscheinung sei ein Ausdruck des himmlischen Zornes über die Untaten der argivischen Tyrannen. Die Römer hielten die Erscheinung für ein mit

Romulus, dem Sohn des Mars, verknüpftes Vorzeichen. Und ebenso werden diesem Ereignis in den Dichtungen der Isländer, der Finnen, der Japaner, der Mexikaner, der Polynesier überall die verschiedensten Bedeutungen beigelegt. Die Indianer sagen, die Sonne sei um einige Grade zurückgewichen aus Angst vor einem Knaben, der ihr eine Schlinge stellen wollte, oder vor einem Tier, das sie erschreckte. Gerade weil die Deutungen der Ursache oder des Sinns dieser Erscheinungen so verschieden sind, dürfen wir auch annehmen, daß die Sage überall ein und dasselbe Ereignis zum Gegenstand hat und lediglich die magischen Erklärungen des Wunders der Phantasie entsprossen sind. Die verschiedenen Variationen bei den einzelnen Völkern enthalten zahlreiche Einzelheiten, die ohne tiefere Kenntnisse der Gesetze der Bewegungs- und Wärmelehre unmöglich frei erfunden werden konnten. Es ist undenkbar, daß die Alten oder die primitiven Völker aus reinem Zufall darauf kommen konnten, daß eine riesige Feuersbrunst die Prärien und Wälder Amerikas ergriff, als die Sonne auf ihrem Wege vor dem Schlingensteller zurückwich.

Würde ein solches Ereignis von zahlreichen Völkern in gleicher Weise geschildert, so müßten wir vermuten, daß eine bei einem Volk entstandene Geschichte sich über die Welt verbreitet hätte, womit keine Möglichkeit bestünde, die Wahrheit des geschilderten Vorganges zu beweisen. Aber gerade weil ein und dasselbe Ereignis in so verschiedener Gestalt überliefert ist, gewinnt seine Echtheit außerordentlich an Wahrscheinlichkeit, insbesondere, wenn die geschichtlichen Aufzeichnungen, die alten Erd- und Himmelskarten, Sonnenuhren und schließlich auch das physikalische Beweismaterial der Naturgeschichte in die gleiche Richtung weisen.

In dem Kapitel „Die Venus im Volksglauben der Indianer“ wurden einige Beispiele aufgeführt, um diese Ansicht zu beleuchten. Als weiteres Beispiel wählen wir das Sagenmotiv von der auf ihrer Bahn innehaltenden Sonne, wie es die Erzählungen der Polynesier, der Hawaii-Insulaner und der nordamerikanischen Indianer wiedergeben.

Der bekannteste Sagenkreis auf den Inseln des Stillen Ozeans ist der um den Halbgott Maui¹³, ein Sagenkreis, der eine Art Trilogie bildet: „Von den vielen Heldentaten des Maui scheinen drei am weitesten verbreitet zu

¹³ „Von allen Sagen aus dem Gebiet der Südsee sind wahrscheinlich keine öfter erzählt worden, als die, welche die Taten und Abenteuer des Halbgottes Maui schildern. Dieser Sagenkreis ist einer der wichtigsten für das Studium des ganzen Gebietes.“ Dixon, *Oceanic Mythology*, S. 41.

sein: das Auffischen des Landes, das Einfangen der Sonne und die Suche nach dem Feuer.“¹⁴ Es gibt zwei Varianten dieser Sage, eine auf Neuseeland und eine auf Hawaii, die beide auf dieselbe Überlieferung zurückgehen.

Die hawaiische Erzählung vom Einfangen der Sonne lautet so: „Maui's Mutter war sehr bekümmert wegen der Kürze des Tages, die durch die schnelle Bewegung der Sonne hervorgerufen war. Und da es unmöglich war, die als Kleidung dienenden Tücher aus Tapa richtig zu trocknen, beschloß der Held, der Sonne die Füße abzuhaue, damit sie sich nicht so schnell bewege. Maui machte sich auf gen Osten, wo die Sonne jeden Tag aus der Unterwelt heraufstieg, und als sie hervorkam, legte er Schlingen um ihre Füße, eine nach der anderen, und band die Stricke fest an große Bäume. So gefangen, konnte die Sonne nicht loskommen, und Maui verabreichte ihr mit seiner Zauberwaffe eine grobe Tracht Prügel. Um ihr Leben zu retten, flehte die Sonne um Gnade und, nachdem sie versprochen hatte, von nun an langsamer dahinzuziehen, wurde sie von ihren Fesseln befreit.“

Das Auftauchen neuer Inseln, oder, wie es in der Sage heißt, das „Auf-fischen von Inseln“ ging zur selben Zeit vor sich, wobei der ursächliche Zusammenhang mit den Umwälzungen am Himmel offenbar ist: In einer der Fassungen dieser Sage heißt es, daß ein Stern als Köder beim Auffischen der Inseln diene.

Die zu dem Stamm Algonquin gehörenden Menomini-Indianer erzählen sich folgende Geschichte¹⁵: „Der kleine Knabe machte eine Schlinge und spannte sie über dem Pfad aus, und als die Sonne an diese Stelle kam, legte sich die Schlinge um ihren Hals und würgte sie, so daß sie fast den Atem verlor. Es wurde dunkel, und die Sonne rief nach dem ma'nidos: „Helft mir, meine Brüder, und schneidet den Strick durch, bevor er mich umbringt“¹⁶. Die ma'nidos kamen, aber die Schnur hatte sich in den Hals der Sonne so tief eingeschnitten, daß sie es nicht fertigbrachten, sie zu entfernen. Als sie alle bis auf einen aufgegeben hatten, rief die Sonne nach der Maus. Die Maus kam herbei und begann an dem Strick zu nagen, aber es war ein schwieriges Unterfangen, da der Strick heiß und

¹⁴ Dixon, *Oceanic Mythology*, S. 42.

¹⁵ Hoffmann, *Report of the Bureau of American Ethnology*, XIV, S. 181, abgedruckt bei S. Thompson, *Tales of the North American Indians* (1929).

¹⁶ Ma'nido ist „ein Geist oder ein Geisterwesen; auch irgendeine Person oder ein Gegenstand mit magischer Kraft“.

tief in den Hals der Sonne eingedrückt war. Nachdem sie sich eine ganze Weile abgemüht hatte, gelang es ihr schließlich, den Strick zu zerbeißen, die Sonne schöpfte wieder Atem, und die Finsternis verschwand. Wäre es der Maus nicht gelungen, so wäre die Sonne gestorben.“ Diese Geschichte verbindet sich in unserer Vorstellung mit einem der Ereignisse, als die Sonne in ihrer Bewegung innehielt. Auf Grund einer wesentlichen Einzelangabe ermöglicht uns diese Geschichte, eine Naturerscheinung richtig zu verstehen.

In einem der vorausgegangenen Kapitel erörterten wir die verschiedenen Deutungen der Vernichtung von Sanheribs Heer und der physikalischen Erscheinungen, die sie verursachte. Nach dem Alten Testament wurde in den Tagen Jesaias die Sonne in ihrer Bewegung aufgehalten, so daß ihr Schatten auf der Sonnenuhr um zehn Teilstriche zurückging. In dieser Nacht wurde das Heer des Sanherib durch einen „Sturm“ vernichtet. In Ägypten wurde dieser Sieg über den gemeinsamen Feind der Juden und Ägypter in Letopolis, „der Stadt des Donnerkeils“, festlich begangen; das heilige Tier der Stadt war eine Maus, und noch heute findet man dort immer wieder bronzene Mäuse mit den frommen Aufschriften der Pilger. Herodot sah dort eine Götterstatue mit einer Maus in der Hand zur Erinnerung an die Vernichtung von Sanheribs Heer. Die Geschichte, die man ihm dort erzählte, gab als Erklärung eine Invasion von Mäusen an, die die Bogensehnen der Feinde zernagten. Außerdem erzählte er die Geschichte von der Änderung der Sonnenbewegung unmittelbar im Anschluß an den Bericht vom Ende des Assyrierheeres. Wir erkannten damals, daß das Bild der Maus in irgendeinem Zusammenhang mit den kosmischen Ereignissen stehen muß. Wir konnten damals nicht mehr tun, als die Maus als Symbol einer gleichzeitigen Plage zu deuten, was auch durch die Krankheit des Königs Hiskia nahegelegt wurde.

Die Erzählung der Indianer von der Maus und der Sonne erklärt nun den gegenseitigen Zusammenhang dieser Angaben. Offenbar nahm die Gasatmosphäre des Himmelskörpers, der in der Dunkelheit leuchtend auftauchte, die längliche Form einer Maus an. So erklärt sich, warum die Erinnerung an den Strahl, der Sanheribs Heer traf, im Bild einer Maus festgehalten wurde: dieses indianische Märchen entstand aus dem Schauspiel am Himmel, bei dem eine große Maus die gefangene Sonne zu befreien schien.

So sehen wir, wie ein Volksmärchen der Primitiven eine unentschiedene Frage zwischen Jesaia und Herodot löst.

Ein vierbeiniges Tier, das sich der Sonne zu nähern schien, wurde sowohl von den Ägyptern wie von den Menomini-Indianern als Maus wahrgenommen. In den Erzählungen der südlichen Ute-Indianern ist es der Cottontail, der mit der Unterbrechung der Sonnenbewegung in Zusammenhang gebracht wird¹⁷. Er ging nach Osten, um dort der Sonne aufzulauern und sie in Stücke zu schlagen. „Die Sonne schickte sich an, aufzugehen, aber als sie den Cottontail gewahrte, zog sie sich wieder zurück. Dann erhob sie sich ganz langsam von neuem, ohne diesmal das Tier zu bemerken. Der Cottontail versetzte der Sonne einen Schlag mit seiner Keule und hieb dabei ein Stück ab, das zur Erde fiel und die Welt in Flammen setzte. Cottontail floh, aber das Feuer verfolgte ihn. Er rannte zu einem Holzklotz und fragte ihn, ob er ihn retten könne, wenn er hineinkröche. ‚Nein, ich verbrenne ganz!‘ So rannte er weiter und fragte einen Felsblock mit einer Spalte. ‚Nein, ich kann Dich nicht retten, denn wenn mir warm wird, berste ich ...‘ Schließlich gelangte er an einen Fluß. Der Fluß sagte: ‚Nein, ich kann Dich nicht retten, denn ich werde ins Sieden kommen.‘“

Cottontail rannte ins freie Feld, aber das Feuer kam ihm immer näher. Das dürre Gras brannte um ihn her und fiel auf sein Genick, „wo die Cottontails noch heute gelb sind“.

„Auf allen Seiten sah er Rauch aufsteigen. Er rannte ein kleines Stück auf dem heißen Boden weiter, und eines seiner Beine brannte bis zum Knie ab; vorher war er langbeinig gewesen. ... Er ging auf zwei Beinen weiter, und noch eines brannte fort. Er hüpfte auf einem weiter, bis auch das wegbrannte.“

In dieser Darstellung des Anschlags auf die Sonne sind zwei Punkte erwähnenswert: die Feuersbrunst, die der Unterbrechung der Sonnenbewegung folgt und die von Veränderungen der Erbmasse ausgelösten Wandlungen in der Tierwelt. In dem Kapitel „Phaëthon“ wunderten wir uns darüber, wie der römische Dichter Ovid die Zusammenhänge zwischen der Unterbrechung der Sonnenbewegung und dem Weltenbrand gekannt haben sollte, ohne daß ein derartiges Ereignis wirklich stattgefunden hätte. Dieselbe Überlegung gilt auch für die Indianer: die Geschichte vom Einfangen der Sonne wird in den verschiedensten Abwandlungen erzählt, jedesmal ist ein Weltenbrand das Ergebnis. Wälder und Felder brennen, Berge rauchen und speien Lava, Flüsse kochen,

¹⁷ R. H. Lowie, *Shoshonean Tales*, Journal of American Folklore, XXXVII (1924), S. 61 ff.

Bergeshöhlen stürzen ein und Felsen bersten, während die Sonne sich ein wenig über den Horizont erhebt, sich zurückzieht und dann von neuem aufgeht. Diese indianische Geschichte enthält aber noch eine weitere interessante Einzelheit: Vor der Katastrophe „pflegte die Sonne dicht über der Erde dahinzuziehen“. Der Zweck des Angriffs auf die Sonne war, zu erreichen, daß „die Sonne ein wenig länger scheint: die Tage sind zu kurz“. Nach der Katastrophe „wurden die Tage länger“. Die Vorfahren der Schoschonen, eines Indianerstammes im heutigen Uta, Colorado und Nevada haben demnach offenbar zur Zeit des San-herib und Hiskia unter einer geographischen Länge gelebt, auf der die Sonne gerade direkt über dem östlichen Horizont stand, als diese Bahnstörung einsetzte.

ENTWURZELTE POLE

Welche Veränderungen in der Bewegung von Erde, Mond und Mars ergaben sich aus den Begegnungen im 8. und 7. Jahrhundert?

Der Mond, der sehr viel kleiner als der Mars ist, wäre sehr erheblich beeinflußt worden, wenn er diesem Planeten nah genug gekommen wäre. Er hätte näher an die Erde herangedrängt oder weiter von ihr fort auf eine größere Umlaufbahn gelenkt werden können. Demnach lohnt es sich, nachzuforschen, ob im Anschluß an das Jahr 687 v. Chr. irgendwelche Reformen des Mondkalenders durchgeführt wurden. Auch die Erde könnte „von ihrem Platz gerückt“ worden sein, was gleichbedeutend wäre mit einer Änderung des Bahnumfangs und damit der Jahreslänge, mit einer Änderung der Achsenneigung und damit der Jahreszeiten, oder mit einer Änderung der Pol-Lage, der Rotationsgeschwindigkeit, der Tageslänge und so weiter. Einige dieser Veränderungen ließen sich verfolgen, wenn man eine Himmelskarte hätte, die vor dem Jahre 687 v.Chr. gezeichnet wäre, und eine solche Karte gibt es. Sie schmückt als Deckenbild das Grab des ägyptischen Wesiers Senmut. Wie oben ausgeführt¹, stammt das Grab aus einer Zeit nach dem Auszug aus Ägypten, aber vor dem Auftreten Jesaias und Amos'.

Die beiden Karten des Senmut-Grabes zeigen den Himmel über Ägypten zu zwei verschiedenen Zeitepochen; die eine gibt das Bild vor der Vertauschung der Pole in der Katastrophe am Ende des Mittleren Reiches wieder, die andere das Bild des Himmels zu Lebzeiten des Senmut. Die erste Karte verwunderte die Forscher, weil auf ihr Ost und West vertauscht sind. Über die zweite Karte, auf der die Himmelsrichtungen nicht vertauscht sind, urteilten sie folgendermaßen: „Es ist überraschend, daß die bis auf unsere Tage erhaltenen Himmelskarten weder mit der unmittelbaren Beobachtung übereinstimmen noch mit den Berechnungen für die Zeit der Errichtung des Bauwerkes“².

¹ Siehe das Kapitel „Ost und West“.

² A. Pogo, *Astronomie égyptienne du tombeau de Senmout*, Chronique d'Egypte, 1931.

Die moderne Astronomie räumt nicht die Möglichkeit ein – ja, zieht sie nicht einmal in Betracht –, daß in geschichtlicher Zeit die Himmelsrichtungen vertauscht worden wären. Infolgedessen konnte man die erste Karte überhaupt nicht deuten. Die andere Karte mit ihren verschobenen Sternbildern brachte den Schreiber obiger Zeilen auf die Vermutung, daß sie eine alte Überlieferung wiedergäbe. Der modernen Astronomie zufolge ist die einzige Veränderung am Himmel das Vorrücken der Tag- und Nachtgleichen, erzeugt durch die langsame Kreiselschwankung der Erdachse, die im Laufe von 26 000 Jahren einmal einen Kreis umschreibt. Das Maß dieser Präzessionsbewegung ist jedoch völlig unzureichend, um die Stellung der Gestirne auf der Karte zu erklären, wenn wir uns an die herkömmliche Zeitrechnung halten (und dies noch viel mehr, wenn wir die revidierte Zeitrechnung zugrundelegen, die die Zeit Senmuts und der Königin Hatschepsut näher an die Jetztzeit heranrückt).

In Wirklichkeit zeigen uns die beiden Karten des Senmut die Veränderungen der geographischen Lage und der astronomischen Orientierung der Pole infolge der Katastrophen des 8. und 7. Jahrhunderts, sowie der Katastrophen des 15. Jahrhunderts.

Nach Seneca war der Polarstern im Großen Bären gewesen. Nachdem eine kosmische Umwälzung den Himmel verschoben hatte, wurde ein Stern im Kleinen Bären zum Polarstern.

Die astronomischen Tafeln, welche die Inder in der ersten Hälfte des ersten Jahrtausends vor der Zeitenwende aufstellten, zeigen eine einheitliche Abweichung von den Sternörtern, wie sie für die Zeit der Beobachtung eigentlich zu erwarten wären (wobei das Vorrücken der Tagundnachtgleichen bereits berücksichtigt ist)³. Die moderne Wissenschaft war über diesen nach ihrer Ansicht unerklärlichen Fehler überrascht. Wäre doch angesichts der von der indischen Astronomie angewandten exakten Messungs- und Berechnungsmethoden ein Fehler auch nur vom Bruchteil eines Grades schon kaum verständlich. In den Jaiminiya-Upnishaden heißt es, daß der Mittelpunkt des Himmels, um den sich das Himmelsgewölbe dreht, im Sternbild des Großen Bären liegt⁴. Es ist dies dieselbe Angabe, die wir bereits in Senecas Thyestes fanden.

Auch in Ägypten „spielte der Große Bär die Rolle des Polarsterns“⁵.

³ J. Bentley, *A Historical View of the Hindu Astronomy* (1825), S. 76.

⁴ Thibaut, *Astronomie, Astrologie und Mathematik*, S. 6.

⁵ G. A. Wainwright, *Orion and the Great Star*, *Journal of Egyptian Archaeology* XXII (1936).

„Der Große Bär ging nie unter.“⁶ Könnte es sein, daß die Präzessionsbewegung die Richtung der Erdachse derart verändert, daß vor drei- oder viertausend Jahren der Himmelspol doch im Sternbild des Großen Bären lag?⁷ Nein. Wenn die Erde sich stets so wie heute bewegte, so muß vor viertausend Jahren α -Draconis der dem Himmelspol am nächsten gelegene Stern gewesen sein⁸. Die Änderung vollzog sich plötzlich; der Große Bär „kam herabgebogen“⁹. In den indischen Quellen heißt es, daß die Erde von ihrem gewohnten Platz um 100 yojanas zurückwich¹⁰, wobei eine yojana acht bis vierzehn Kilometern entspricht. Demnach wurde die Verlagerung auf 800 bis 1400 Kilometer geschätzt.

Die Herkunft des Polarsterns wird in zahllosen Überlieferungen auf der ganzen Welt geschildert. In den Veden wird er als Dhrura, „der Feste“ oder „Unbewegliche“ angebetet. In den Puranas wird erzählt, wie Dhrura zum Polarstern wurde. Die Lappen verehren den Polarstern und glauben, daß die Erde in einem großen Weltenbrand vernichtet würde, wenn er seinen Platz verließe¹¹. Dieselbe Vorstellung findet sich bei den Indianern Nordamerikas¹².

Der Tag, an dem um die Mittagszeit der Schatten am kürzesten ist, ist der Tag der Sommersonnenwende; am längsten ist der Schatten um die Mittagszeit am Tag der Wintersonnenwende. Dieses Verfahren, die Jahreszeiten durch Messung der Schattenlänge zu bestimmen, wurde wie in anderen Ländern auch im alten China angewendet; von dort sind uns solche Aufzeichnungen, die dem Jahr 1100 v. Chr. zugeschrieben werden, tatsächlich erhalten, „aber die kürzesten und längsten der aufgezeichneten Schatten stellen nicht die tatsächlichen gegenwärtigen Längen dar“¹³. Die Aufzeichnungen geben für den längsten Tag eine Dauer an, die „nicht den verschiedenen geographischen Breiten ihrer Sternwarten entspricht“, weswegen vermutet wurde, daß diese Daten aus Baby-lonien stammten und von den alten Chinesen übernommen worden

⁶ Wainwright, *Letopolis*, Journ. of Egypt. Archaeol. XVIII (1932).

⁷ Wainwright in den F. L. Griffith gewidmeten *Studies*, S. 379-380.

⁸ Vgl. H. Jeffreys, *Earth*, Encyclopaedia Britannica (14. Ausg.)

⁹ Wainwright, *Journal of Egypt. Archaeol.* XVIII, S. 164.

¹⁰ J. P. Hertel, *Die Himmelstore im Veda und im Awesta* (1924), S. 28.

¹¹ Kunike, *Sternmythologie*, Welt und Mensch IX-X; A. B. Keith, *Indian Mythology* (1917), S. 165.

¹² *The Pawnee Mythology* (Gesammelt von G. A. Dorsey, 1906), Teil I, S. 135.

¹³ J. N. Lockyer, *The Dawn of Astronomy* (1894), S. 62; vgl. M. Cantor, *Vorlesungen über die Geschichte der Mathematik* (2. Ausg., 1894), S. 91. Laplace bemühte sich, eine Erklärung für diese Zahlen zu finden.

seien – eine recht ungewöhnliche Annahme¹⁴. Die Dauer des längsten Tages im Jahr hängt von der geographischen Breite, d. h. also vom Polabstand ab und ist an verschiedenen Orten verschieden. Sonnenuhren – „Gnomons“ – können mit großer Genauigkeit gebaut werden¹⁵.

Die astronomischen Tafeln der Babylonier aus dem 8. Jahrhundert enthalten genaue Daten, denen zufolge der längste Tag in Babylonien 14 Stunden 24 Minuten betrug, während heute die Messung 14 Stunden 10 Minuten 54 Sekunden ergibt.

„Die Differenz zwischen den beiden Werthen ist zu groß, als daß man dieselbe auf Rechnung der Refraction setzen könnte, vermöge welcher die Sonne nach ihrem Untergang noch über den Horizont scheinbar hinaufgehoben wird. Nun entspricht jener größeren Tagesdauer eine Polhöhe (= geographische Breite) von $34^{\circ} 57'$, weist also auf einen um etwa $2\frac{1}{2}^{\circ}$ weiter nördlich liegenden Ort hin, und wir stehen somit vor einem merkwürdigen Räthsel. Man ist versucht, zu schließen: entweder stammen die Tafeln des Systems II gar nicht aus Babylon, oder dieses lag wirklich weit nördlicher, d. h. ungefähr 35° vom Äquator entfernt.“¹⁶

Da die Berechnungen der astronomischen Tafeln sich auf Babylon bezogen, ist eine mögliche Lösung die, daß die Stadt wirklich 35° über dem Äquator lag, viel weiter nördlich als die Ruinen der Stadt.

Claudius Ptolemäus, der in seinem *Almagest* Berechnungen für das damalige und das antike Babylon machte, gelangte zu zwei verschiedenen Schätzungen des längsten Tages in dieser Stadt und demzufolge ihrer Breitenlage¹⁷, wobei eine seiner Schätzungen fast genau den heutigen Wert ergab, während sich die andere mit der Angabe der alten babylonischen Tafeln von 14 Stunden 24 Minuten deckte.

Der mittelalterliche arabische Gelehrte Arzachel berechnete nach alten Handschriften, daß in noch älterer Zeit Babylon auf einer Breite von $35^{\circ} 0'$ gelegen war, während es in späterer Zeit weiter im Süden lag. Johann Kepler lenkte die Aufmerksamkeit auf diese Berechnung Ar-

¹⁴ Kugler, *Sternkunde und Sterndienst in Babel* I, S. 226-227.

¹⁵ Ein von Toscanelli im Jahre 1468, also während der Renaissance, für die Kathedrale von Florenz gebautes, 92 m hohes Gnomon zeigt die Mittagszeit $\frac{1}{2}$ Sekunde genau an. R. Wolf, *Handbuch der Astronomie* (1890-1893), Anm. 164.

¹⁶ Kugler, *Die babylonische Mondrechnung*: Zwei Systeme der Chaldäer über den Lauf des Mondes und der Sonne (1900), S. 80.

¹⁷ Ptolemäus, *Almagest*, Buch 13 (Ausg. Halma); Buch 4, Kap. 10; von demselben: *Geographie*, Buch 8, Kap. 20. Vgl. Kugler, *Die babylonische Mondrechnung*, S. 81; auch Cantor, *Vorlesungen über die Geschichte der Mathematik*, S. 82 ff.

zachels und auf die Tatsache, daß zwischen dem alten und dem heutigen Babylon ein Breitenunterschied besteht¹⁸.

Demnach haben also Ptolemäus und Arzachel berechnet, daß Babylon in geschichtlicher Zeit auf einer Breite von 35° lag. Neuere Wissenschaftler kamen, von alten babylonischen Berechnungen ausgehend, zu denselben Ergebnissen. „Soviel steht demnach fest: Sowohl unsere Tablets (und zwar nicht bloß die des Systems II, sondern ebenso die des Systems I) als auch die eben genannten Astronomen weisen uns auf einen Ort von ungefähr 35° nördlicher Breite hin. Und sollten sie sich dennoch – und zwar um 2 bis 2½° – irren? Das ist kaum glaublich.“¹⁹

Die Tatsache, daß Babylon irgendwann in geschichtlicher Zeit unter 35° nördlicher Breite gelegen hat, kann – da es ja nur ein Babylon gegeben hat – bedeuten, daß die Erde sich seitdem südwärts gedreht hat, indem sich die Richtung der Erdachse, ihre geographische Lage oder beides änderte.

Einige klassische Schriftsteller wußten, daß sich die Erde nach Süden geneigt hatte, aber die wenigsten waren sich über die wirkliche Ursache dieses Vorgangs im klaren. Diogenes Laertius machte sich die Lehrmeinung des Leucippus zu eigen: „Die Erde wurde gen Süden gebeugt oder geneigt, da die nördlichen Regionen infolge des schneeigen und kalten Wetters starr und unbiegsam wurden.“²⁰ Derselbe Gedanke findet sich bei Plutarch, der die Lehre des Demokrit wiedergibt: „Die nördlichen Regionen hatten ein rauhes Klima, die südlichen dagegen ein mildes; infolgedessen wurden die südlichen fruchtbar, wuchsen stärker, und infolge des Übergewichtes verschob und neigte sich das Ganze in dieser Richtung.“²¹ Empedokles, zitiert bei Plutarch, lehrte, daß der Nordpol aus seiner früheren Lage gerückt wurde, wodurch die nördlichen Regionen hinaufstiegen und die südlichen herunterstiegen. Anaxagoras lehrte, daß der Pol eine Schwenkung ausführte, so daß die Welt sich südwärts neigte.

Wie wir bereits gesehen haben, schrieb Seneca im *Thyestes* die Verlagerung des Poles einer kosmischen Katastrophe zu.

¹⁸ J. Kepler, *Astronomi opera omnia* (Ausg. C. Frisch) VI (1866), S. 557; „Et quasi altitudinem poli veteri Babyl. assignat 35° 0', novae 30° 31'.“

¹⁹ Kugler, *Die babylonische Mondrechnung*, S. 81.

²⁰ Nach einer Übersetzung von Whiston in seiner *New Theorie of the Earth*. Die moderne Version von L. D. Hicks weicht hiervon stark ab.

²¹ Plutarch, „Welches ist die Ursache der Schräglage der Welt?“ in den *Moralia*.

Tempel und Obelisk

Bei den antiken Schriftstellern finden sich Hinweise, daß die Tempel in Richtung auf die aufgehende Sonne angelegt wurden²². Die Ausrichtung auf die Sonne bedeutet aber zur gleichen Zeit eine Ausrichtung auf die sichtbaren Planeten, da auch sie alle auf der Ekliptik durch die Tierkreiszeichen dahinziehen. Sonnenaufgang und Sonnenuntergang verschieben ihren Ort von Tag zu Tag, die Ekliptik beschreibt eine entsprechend langsame Pendelbewegung zwischen den beiden Sonnenwenden. Um genau beobachten zu können, ob die Pole der Erde sich plötzlich verlagerten, war daher nötig, die Beobachtungspunkte der Tempel so anzulegen, daß sie nicht nur einfach nach Osten und Westen blickten, sondern auch die Vorrichtung hatten, die Stellung der Sonne an den Tagen der Frühlings- und der Herbst-Tagundnachtgleiche zu prüfen, an denen sie genau im Osten auf- und im Westen untergeht.

Der Traktat Erubin des jerusalemischen Talmud²³ verzeichnet „die überraschende Tatsache“²⁴, daß der Tempel zu Jerusalem so angelegt war, daß an den beiden Tagundnachtgleichen die ersten Strahlen der aufgehenden Sonne genau durch das östliche Tor schienen; dieses Tor wurde während des ganzen Jahres geschlossen gehalten und nur an diesen beiden Tagen ausschließlich für diesen Zweck geöffnet. Der erste Strahl der Äquinoktialsonne schien durch dieses Tor bis ins tiefste Innere des Tempels.²⁵ Diese Anlage hatte nichts mit Sonnenverehrung zu tun; sie war durch die Naturkatastrophen der Vergangenheit veranlaßt, bei denen die Stellung der Erde in bezug auf die Aufgangs- und Untergangspunkte der Sonne verschoben wurde. Die Herbsttagundnachtgleiche wurde als Neujahrstag begangen. Eine Sonnenfeier an diesem Tage war ein alter Brauch. Auch die babylonischen Tempel besaßen ein „Tor der aufgehenden Sonne“ und ein „Tor der untergehenden Sonne“.²⁶

Als der Glaube wuchs, daß keine weiteren Veränderungen in der Weltordnung mehr zu erwarten seien – ein Glauben, der auch im Deutero-

²² Plutarch, Lebensbeschreibungen, *Leben Numas*: „Die Tempel sind nach Osten und gegen die Sonne gerichtet“.

²³ Jerusalemischer Talmud, Traktat Erubin V, 22 c.

²⁴ J. Morgenstern, *The Book of the Covenant*, Hebrew Union College Annual V, 1927, S.45.

²⁵ Morgenstern, *The Gates of Righteousness*, Hebrew Union College Annual VII, 1929.

²⁶ Winckler, *Keilinschriftliche Bibliothek* III, Teil II (1890), S. 73.

Jesaia (66, 22) zum Ausdruck kommt – wurde das östliche Tor des Tempels in Jerusalem für immer geschlossen: erst zur Zeit des Messias soll es wieder geöffnet werden.

Ein Schriftsteller gegen Ende des 19. Jahrhunderts kam, ohne etwas von dem alten Brauch der Orientierung der Tempel und den diesbezüglichen Literaturhinweisen zu wissen, von sich aus zu der richtigen Feststellung, daß die Tempel der antiken Welt gegen Sonnenaufgang gerichtet waren²⁷. Er fand hierfür in der Anlage der Tempel weitgehende Bestätigung, aber er stellte auch mit Verwunderung fest, daß in der Ausrichtung der Grundmauern einiger älterer Tempel zweifellos nicht zufällige Abweichungen bestanden. „Die zahlreichen Richtungsänderungen der Grundmauern in Eleusis, wie sie durch die französischen Ausgrabungen zutage gefördert wurden, waren derartig überraschend und bedeutungsvoll“, daß der Verfasser die Frage stellte, „ob wohl die Ausrichtung der Tempel und die verschiedenen Änderungen hieran eine astronomische Ursache hätten“²⁸.

Weitere Nachprüfungen von anderer Seite ergaben die Tatsache, daß im allgemeinen nur die Tempel aus späterer Zeit nach Osten blicken, während die vordem 7. Jahrhundert erbauten Tempel offenbar absichtlich – dieselbe Ausrichtung läßt sich nämlich in einer ganzen Anzahl archaischer Grundmauern nachweisen – von der heutigen Ostrichtung abgewandt sind²⁹. Nachdem wir nunmehr wissen, daß Sonnenaufgang und Sonnenuntergang wiederholt ihre Richtung geändert haben, verstehen wir auch die Änderungen in der Ausrichtung der Grundmauern als Folge entsprechender Veränderungen in der Natur. Wir haben demnach in den Grundmauern solcher Tempel wie etwa des zu Eleusis ein Zeugnis für die Änderung der Achsenrichtung und der Pol-Lage; der Tempel wurde durch Katastrophen mehrfach zerstört und jedesmal in einer anderen Richtung wieder aufgebaut.

Außer den Tempeln mit ihren Toren dienten auch die Obeliskten dazu, die Lage von Ost und West bzw. von Sonnenaufgang und Sonnenuntergang an den Tagundnachtgleichen zu fixieren. Solange man diesen Zweck nicht

²⁷ Lockyer, *The Dawn of Astronomy*.

²⁸ Lockyer, *The Dawn of Astronomy*, S. VIII.

²⁹ H.Nissen, *Orientation, Studien zur Geschichte der Religion* (1906); E.Pfeiffer, *Gestirne und Wetter im griechischen Volksglauben* (1914), S. 7. Siehe auch F. G. Penrose, *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, CLXXXIV, 1893, S. 805-834, und CXC, S. 43-65.

erkannte, mußte der Grund für die Aufstellung von Obeliskten rätselhaft bleiben: „Der Ursprung und die religiöse Bedeutung der Obeliskten sind einigermaßen dunkel.“³⁰

Vor dem Tempel Salomos wurden zwei Säulen errichtet³¹, deren Zweck in der Heiligen Schrift nirgends angegeben wird.

Auch in Amerika wurden obelisktenähnliche Säulen aufgestellt, die mitunter an der Spitze einen Ring trugen, um die Sonnenstrahlen hindurchfallen zu lassen. „Die Sonnenwenden und Tagundnachtgleichen wurden sorgfältig beobachtet. Westlich und östlich von Cuzco wurden je acht Steinsäulen errichtet, um die Sonnenwenden zu beobachten ... Die Säulen waren von Scheiben gekrönt, um die Sonnenstrahlen hindurchtreten zu lassen. Auf dem eingeebneten und gepflasterten Boden wurden Zeichen angebracht und um die Bewegung der Sonne zu bezeichnen, waren Linien gezogen ...“

„Um den Zeitpunkt der Tagundnachtgleiche festzuhalten, war auf der freien Fläche vor dem Sonnentempel eine Steinsäule im Mittelpunkt eines großen Kreises aufgestellt ... Diese Anlage wurde *inti-huatana* genannt, was soviel bedeutet wie der Platz, wo die Sonne angebunden oder eingekreist ist. Solche inti-huatanas stehen auf den Höhen von Ollantaytampu, in Pissac, Hatuncolla und anderen Orten.“³²

Der ägyptische Obelisk konnte als Gnomon, oder Sonnenuhr, dienen. Länge und Richtung des Schattens würden die Tagesstunde angezeigt haben. Paarweise aufgestellt konnten sie als Kalender dienen. An den Tagundnachtgleichen wären ihre Schatten für die Dauer des Tages zusammenhängend gewesen, da an diesen Tagen die Sonne genau im Osten auf- und im Westen untergeht.

Daß die Obeliskten zu dem Zweck errichtet waren, den Sonnenschatten (und die Stellung der Erde) zu verfolgen, ergibt sich klar aus folgender Angabe bei Plinius: „Der Obelisk (des Sesothis aus Ägypten), der auf dem Marsfeld (in Rom) aufgerichtet worden ist, wurde von dem verstorbenen Kaiser Augustus zu einem ganz besonderen Zweck verwendet: dem nämlich, den von der Sonne geworfenen Schatten aufzuzeigen und so die Länge der Tage und Nächte zu messen.“ Hieran schließt sich dann folgende Betrachtung an: „Fast die ganzen letzten dreißig Jahre zeigten jedoch die von dieser Sonnenuhr abgelesenen Angaben keine Überein-

³⁰ R. Engelbach, *The Problem of the Obelisks* (1923), S. 18.

³¹ I.Könige 7, 15.

³² Markham, *The Incas of Peru*, S. 115, 116.

stimmung: sei es, daß die Sonne selbst infolge einer Störung des himmlischen Systems ihre Bahn geändert hat; sei es, daß die ganze Erde bis zu einem gewissen Grade aus ihrem Mittelpunkt gerückt wurde, ein Vorgang, der dem Vernehmen nach auch an anderen Orten beobachtet worden ist; sei es, daß ein lediglich auf diese Stadt beschränktes Erdbeben die Sonnenuhr aus ihrer ursprünglichen Lage gebracht hat; sei es, daß infolge der Überschwemmungen des Tibers die Fundamente dieser Masse nachgegeben haben.“³³

Diese Textstelle läßt erkennen, daß Plinius jede mögliche Ursache in Betracht zog, auch diejenige, welche in früheren Zeiten tatsächlich in Erscheinung getreten ist, als, mit den Worten Plutarchs, „der Pol eine Drehung oder Neigung erfuhr“, oder, nach den Worten Ovids, „die Erde ein wenig tiefer unter ihren gewöhnlichen Platz sank“.

Die Sonnenuhr

Die Pole änderten ihre Lage; die Breiten verschoben sich, die Erdachse änderte ihre Richtung; die Zahl der Tage des Jahres nahm von 360 auf 365¼ zu, eine Tatsache, die in einem der folgenden Kapitel näher ausgeführt wird; wahrscheinlich änderte sich auch die Tageslänge. Selbstverständlich kann eine Sonnenuhr aus der Zeit vor dem Jahre 687 v. Chr. nicht länger den Zweck erfüllen, für den sie gedacht war, aber sie kann wohl dazu dienen, unsere Annahme zu bestätigen.

Eine solche Sonnenuhr, die etwa aus der Zeit zwischen den Jahren 850 und 720 v.Chr. stammt, wurde im Faijum in Ägypten unter 27° nördlicher Breite gefunden. Sie besteht aus einer mit Stundenmarken versehenen waagerechten Platte, die an einem Ende einen senkrechten Pflock als Schattenwerfer trägt³⁴. Diese Sonnenuhr kann den Zeitablauf nicht genau anzeigen – weder im Faijum noch sonstwo in Ägypten. Ein Gelehrter, der ihre Wirkungsweise untersuchte, kam zu dem Ergebnis, daß sie mit ihrem vorderen Ende am Vormittag nach Osten und nachmittags nach Westen gehalten werden mußte, und verschiedene andere Gelehrte stimmten zu, daß diese Uhr tatsächlich auf diese Weise zu benutzen sei.

³³ Plinius, *Historia naturalis* XXXVI, 15.

³⁴ Die Ägypter teilten den Tag in Stunden, die gleiche Teillängen der Zeit zwischen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang darstellten, also in ihrer Länge abhängig von der Länge des Tages waren.

Aber diese Methode allein ließ es unmöglich zu, die Zeit abzulesen. „Da sämtliche Stundenpunkte wesentlich näher am Zapfen liegen als die entsprechenden Marken des Instrumentes, so muß die schattenwerfende Zeigerkante höher über der Auffangfläche angenommen werden, als wir es bisher getan haben. Die westliche obere Zapfenkante kann also nicht der Schattenwerfer sein, sondern eine über ihr liegende Parallele.“³⁵ „Die Marken sind nicht auf Grund wirklicher Beobachtung, sondern aus irgendeiner Theorie heraus gesetzt.“³⁸

Wie jedoch ein Kritiker bemerkte, „setzt diese Theorie voraus, daß zu keiner Jahreszeit die Uhr die Stunden richtig angab, ohne daß man stündlich die Höhe des schattenwerfenden Teils des Instruments verändert hätte“³⁷. Da die Sonnenuhr keinerlei Einrichtungen hat, um die Höhe des Pflockes einzustellen, ist es unwahrscheinlich, daß diese stündliche Umstellung wirklich vorgenommen wurde. Um aber die Höhe des Pflockes stündlich zu verändern – an sich schon eine sehr unpraktische Methode – wäre es nötig gewesen, eine weitere Uhr zu haben, die die Stunden ohne derartiges Nachstellen zeigt und so den genauen Zeitpunkt angibt, wann die erste Uhr zu stellen ist. Wenn es aber eine Uhr gab, die die Stunden ohne Nachstellung genau anzeigte, welchem Zwecke diene dann die Sonnenuhr?

Man brachte deswegen eine andere Erklärung für den Gebrauch dieser Sonnenuhr vor. Der Urheber dieses neuen Vorschlages vermutet, daß zu einer frühen Zeit (das Vorrücken der Tagundnachtgleichen ist dabei in Betracht gezogen) die Sonnenuhr irgendwo unter den geographischen Breiten Ägyptens am Tage der Sommersonnenwende verwendet wurde. Er räumt dann aber ein: „Man hat jedoch die Änderung der Deklination der Sonne zwischen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang nicht in Betracht gezogen ... Zu allen anderen Jahreszeiten wäre es nötig, für jede Stunde bzw. jede Ablesung entweder die Höhe des Pflockes zu ändern oder die Sonnenuhr zu neigen – oder beides. Wenn die Sonne eine südliche Deklination, ja selbst wenn sie eine leicht nördliche Deklination hat, wäre es doch immer erforderlich, beides zu tun. Die zwangsläufige Folgerung ist deswegen, daß die Uhr ursprünglich am Tage der Sommer-

³⁵ L. Borchardt, *Altägyptische Sonnenuhren*, Zeitschrift für ägyptische Sprache und Altertumskunde XLVIII, (1911), S. 14.

³⁸ Ebenda, S. 15.

³⁷ J. MacNaughton, *The Use of the Shadow Clock of Seti I*, Journal of the British Astronomical Association, LIV, Nr. 7 (Sept. 1944).

Sonnenwende oder doch wenigstens kurz vor- und nachher verwendet wurde.“³⁸ Auch bei diesem Erklärungsversuch taucht also die Notwendigkeit einer besonderen Einstellung für jede Ablesung auf, was wiederum noch eine anderweitige genauere Zeitbestimmung voraussetzt. Der Schluß, zu dem der Vertreter dieser Ansicht kommt – nämlich, daß das Instrument ursprünglich für einen einzigen Tag bestimmt war – ist recht seltsam und widerspricht dem Zweck, zu dem überhaupt Uhren hergestellt werden. Und selbst wenn diese Uhr wirklich nur einmal im Jahre benutzt worden sein sollte, so konnte doch der Urheber dieser Theorie das im Faijum gefundene Stück nicht die Zeit zeigen lassen, sondern nur eine ähnliche, in viele Stücke zerbrochene Uhr. Und sogar das war nur möglich, indem er seine Zuflucht zur Präzession der Tagundnachtgleiche nahm und die Uhr mehrere hundert Jahre früher datierte als die übrigen Forscher.

Die im Faijum gefundene Sonnenuhr, die zur Zeit der libyschen Dynastie zwischen 850 und 720 v. Chr. angefertigt worden war, kann uns helfen, die Tageslänge, die Neigung der Erdachse zur Ekliptik und die geographische Breite Ägyptens in jenem Abschnitt der Geschichte zu ermitteln. Eine Veränderung einer dieser drei Faktoren würde die Uhr als ein Instrument der Zeitmessung unbrauchbar gemacht haben, und dabei änderten sich wahrscheinlich alle drei. Die Sonnenuhr des Königs Ahas besitzen wir zwar nicht, wohl aber haben wir die Sonnenuhr, die im Ägypten der Zeit vor der letzten Katastrophe im Jahre 687 v. Chr. und womöglich vor der Katastrophe im Jahre 747 v. Chr. benutzt wurde.

Die Wasseruhr

Neben dem Gnomon, der Sonnenuhr, benutzten die Ägypter noch die Wasseruhr, die den Vorteil hatte, eine Zeitmessung auch während der Nacht zu ermöglichen.

Ein wohlerhaltenes Stück wurde im Ammon-Tempel zu Karnak (Theben) gefunden, d. h. 25 V2 Grad nördlich des Äquators. Diese Wasseruhr stammt aus der Zeit Amenhoteps III. aus der 18. Dynastie, des Vaters von Echnaton. Das Gefäß hat eine Öffnung, durch die das Wasser ausfließt, und auf der Innenseite sind Teilstriche angebracht, um die Zeit

³⁸ Ebenda.

ablesen zu können. Da der ägyptische Tag in Stunden eingeteilt war, deren Länge sich mit der Länge des Tages änderte, wies das Gefäß mehrere Reihen von Teilstrichen für die verschiedenen Jahreszeiten auf. Vier Zeitpunkte sind dabei von besonderer Bedeutung: die Herbst-Tagundnachtgleiche, die Wintersonnenwende, die Frühjahrs-Tagundnachtgleiche und die Sommersonnenwende. Die Tagundnachtgleichen haben natürlich auf allen Breiten gleich lange Tage und Nächte. An den Sonnenwenden jedoch, an denen jeweils der Tag oder die Nacht die längsten des Jahres sind, ist die Länge des Tageslichtes auf den verschiedenen geographischen Breiten verschieden: je weiter man sich vom Äquator entfernt, um so größer ist am Tage der Sonnenwende der Unterschied zwischen der Länge des Tages und der Nacht. Der Unterschied hängt zudem von der Neigung der Äquatorebene zu der Ekliptik, der Erdbahnebene, ab, die gegenwärtig $23\frac{1}{2}$ Grad beträgt. Ändert sich diese Neigung, mit anderen Worten die astronomische Richtung der Erdachse, oder ändert die Erdachse ihre geographische Lage, indem die beiden Pole sich auf andere Punkte der Erdoberfläche verschieben, so würde sich auch die Länge von Tag und Nacht (an jedem Tag mit Ausnahme der beiden Tagundnachtgleichen) verändern.

Die Wasseruhr des Amenhotep III. enthüllte nun dem Forscher eine höchst seltsame Zeitskala³⁹. Für die Länge des Tages zur Wintersonnenwende ergab die Untersuchung der Uhr eine Zeit von 11 Stunden 18 Minuten, während die Länge dieses Tages unter 25° nördlicher Breite nur 10 Stunden 26 Minuten ausmacht, was einem Unterschied von 52 Minuten entspricht. Dementsprechend rechnete der Hersteller der Uhr mit einer Nacht zur Wintersonnenwende von 12 Stunden 42 Minuten, während sie in Wirklichkeit 13 Stunden 34 Minuten beträgt, was wiederum denselben Unterschied von 52 Minuten ergibt.

An der Sommersonnenwende, dem längsten Tage, gab die Uhr einen Tag von 12 Stunden 48 Minuten an, während er in Wirklichkeit 13 Stunden 41 Minuten ausmacht, und eine Nacht von 11 Stunden 12 Minuten, die in Wirklichkeit 10 Stunden 19 Minuten beträgt.

An den beiden Tagundnachtgleichen beträgt die Tageslänge 11 Stunden und 56 Minuten, die Länge der Nacht 12 Stunden 4 Minuten, und genau diese Zeiten zeigt auch die Wasseruhr an.

Der Unterschied zwischen den heutigen Werten und denen, auf die die

³⁹ L. Borchardt, Die altägyptische Zeitrechnung (1920), S. 6-25.

Uhr geeicht ist, ist recht beträchtlich. Der Tag der Wintersonnenwende wird von der Uhr 52 Minuten länger angegeben, als er heutzutage in Karnak ist, und die Nacht um 52 Minuten kürzer; an der Sommer Sonnenwende ist der Tag nach der Uhr 53 Minuten kürzer und die Nacht 53 Minuten länger.

Der Unterschied zwischen den Tageslängen an den beiden Sonnenwenden, d. h. zwischen dem längsten und dem kürzesten Tage, ist nach der Uhr kleiner, als es heute in Karnak zu beobachten ist. Damit beweist aber die Wasseruhr des Amenhotep III. – vorausgesetzt, daß sie richtig gebaut und richtig gedeutet worden ist –, daß entweder Theben näher am Äquator lag oder daß die Neigung des Äquators gegenüber der Ekliptik geringer war als der heutige Winkel von $23\frac{1}{2}^{\circ}$.

Wie sich aus unserer Untersuchung ergibt, zeigte die Uhr des Amenhotep III. nach der Mitte des 8. Jahrhunderts nicht mehr richtig an, und eine damals an ihrer Stelle angefertigte Uhr wäre dann bei den Katastrophen am Ende des 8. und am Beginn des 7. Jahrhunderts unbrauchbar geworden, als die Erdachse nochmals sowohl ihre Richtung gegenüber dem Himmel wie auch ihre Lage auf der Erde änderte.

Eine Hemisphäre wandert südwärts

Seht, wie die Welt sich neigt mit
ihrem mächtigen Gewölbe –
die Erde und die Weite des Meeres
und die Tiefe des Himmels!

– Virgil, Eklogen IV, 50

Die Änderung der Pol-Lage rückte das Polareis aus dem Bereich des neuen Polarkreises heraus, während andere Gebiete in den Polarkreis hineingerieten. Weder die Astronomie noch die Geologie kennt ein Gesetz, demzufolge die Lage der Pole und die Richtung der Erdachse gerade so und nicht anders sein müßten, wie sie heute sind. Diesen Gedanken finde ich in den Schriften Schiaparellis ausgesprochen: „Die ständige Lage der geographischen Pole in denselben Gebieten der Erde kann noch nicht durch astronomische und mechanische Argumente als gesichert gelten. Diese Beständigkeit mag heute eine Tatsache sein, aber für die voraufgegangenen erdgeschichtlichen Zeiten muß sie erst noch nachgewiesen werden.“ „Unsere vom astronomischen und mathema-

tischen Standpunkt so wichtige Frage rührt an die Fundamente der Geologie und Paläontologie; ihre Lösung ist eng verknüpft mit dem (Problem der) gewaltigsten Vorgänge in der Geschichte der Erde.“⁴⁰

Die Pole hatten nicht immer ihre heutige Lage, und die Veränderungen waren keineswegs allmähliche Vorgänge. Die glaciale Eisdecke war nichts anderes als Polareis. Die Eiszeiten endeten mit katastrophaler Plötzlichkeit, Gegenden mit mildem Klima gerieten in ganz wenigen Stunden in den Polarkreis. Die Eisdecken Amerikas und Europas begannen zu schmelzen; große Mengen von der Meeresoberfläche aufsteigenden Wasserdampfes vermehrten die Niederschläge und förderten die Bildung einer neuen Eisdecke. In viel stärkerem Maße als das Vorrücken des Eises brachten riesige Wellen, die über die Kontinente hinwegzogen, den Geschiebeschutt und die Findlingsblöcke mit, die über große Entfernungen hin weggetragen und auf fremden Gesteinsschichten abgesetzt wurden.

Betrachten wir die Grenzen der Vereisung auf der nördlichen Halbkugel, so erkennen wir einen Kreis, dessen Mittelpunkt etwa an der Ostküste Grönlands oder an dem Meeresarm zwischen Grönland und Baffinland in der Nähe des gegenwärtigen magnetischen Nordpols liegt, und der mit einem Durchmesser von etwa 3600 km den Bereich der Eisdecke während der letzten Eiszeit umschreibt. Der Nordosten Sibiriens liegt außerhalb dieses Kreises; das Tal des Missouri bis herab auf 39° nördlicher Breite liegt innerhalb. Der östliche Teil Alaskas ist miteingeschlossen, nicht dagegen der westliche. Nordwesteuropa liegt innerhalb des Kreises; eine Strecke hinter dem Ural biegt die Grenzlinie nach Norden ab und überschneidet den heutigen Polarkreis.

Das führt uns zu der Frage, ob der Nordpol nicht am Ende in vergangener Zeit um 20° oder mehr von seiner heutigen Lage entfernt und näher an Amerika lag, während der alte Südpol um dieselben 20° von seinem gegenwärtigen Platz entfernt war⁴¹.

Die Angaben auf den brahmanischen Himmelskarten unterscheiden sich erheblich von dem, was die modernen Astronomen zu finden erwarteten. Berücksichtigt man, daß Kalkutta gegenüber Baffinland einen Längenschied von 180° hat, so würden diese brahmanischen Karten eher einer Stellung der Erde entsprechen, bei der die Erdachse den Globus in

⁴⁰ G. V. Schiaparelli, *De la Rotation de la Terre sous l'Influence des Actions Géologiques* (St. Petersburg, 1889), S. 31.

⁴¹ Etwa in der Gegend des Queen-Mary-Landes auf dem antarktischen Kontinent.

der Gegend des Baffinlandes nahe dem gegenwärtigen Magnetpol durchdringt. Die Breitenverschiebungen in Gebieten westlich oder östlich von Indien wären dabei naturgemäß geringer gewesen.

Es ist wahrscheinlich, daß vor 27 Jahrhunderten, vielleicht aber vor 35, der Nordpol auf Baffinland oder nahe der Halbinsel Boothia Felix des amerikanischen Festlandes lag.

Die Mammuts wurden durch eine plötzliche Katastrophe ausgerottet, wobei der Tod wahrscheinlich durch Ersticken oder einen elektrischen Schlag eintrat. Die unmittelbar anschließende Verschiebung Sibiriens in die Polarregion hat wahrscheinlich die Konservierung der Kadaver ermöglicht⁴².

Es scheint, daß die Mammuts zusammen mit anderen Tieren durch einen Gassturm getötet wurden, der von plötzlichem Sauerstoffmangel infolge von Verbrennungsvorgängen hoch in der Atmosphäre begleitet war. Einige Augenblicke später wurden ihre sterbenden oder toten Körper in den Polarkreis gerückt. In wenigen Stunden verschob sich der Nordosten Amerikas aus der kalten Zone des Polarkreises in eine gemäßigte Zone; Nordostsibirien bewegte sich in entgegengesetzter Richtung aus der gemäßigten Zone in den Polarkreis: Das heutige sibirische Klima begann im selben Augenblick, als die Eiszeit in Europa und Amerika plötzlich zu Ende ging.

Es wird hier die Ansicht vertreten, daß in historischer Zeit weder Nordostsibirien, noch Westalaska in der Polarregion lag, sondern erst im Gefolge der Katastrophen des 8. und 7. Jahrhunderts dorthin geriet. Diese Annahme schließt in sich ein, daß diese Länder, soweit sie nicht vom Meer bedeckt waren, höchstwahrscheinlich von Menschen besiedelt waren. Man sollte in Nordostsibirien archäologische Untersuchungen anstellen, um herauszufinden, ob diese heutzutage unbewohnten Tundren vor 27 Jahrhunderten nicht etwa Kulturgebiete waren.

In den Jahren 1939/1940 wurde „einer der überraschendsten und bedeutsamsten Funde des Jahrhunderts“ (E. Stefansson) bei Point Hope in Alaska am Ufer der Behringstraße gemacht: Eine alte Stadtanlage mit etwa 800 Häusern, deren Bevölkerung größer als die der heutigen Stadt

⁴² Griechische Schriftsteller berichten von der mumifizierenden Wirkung der Ambrosia. Sie schilderten die Methode, flüssige Ambrosia den Toten in die Nase zu gießen. Nach dieser Methode wendeten die Ägypter ihre Mumifizierungsmittel an. Die Babylonier verwendeten für diesen Zweck Honig.

Fairbanks war, wurde dort unter 68° nördlicher Breite, etwa 200 km innerhalb des Polarkreises entdeckt⁴³.

„Ipiutak, wie die Gegend dieser ehemaligen Stadt von den heutigen Eskimos genannt wird, muß vor der Zeitwende erbaut worden sein; zweitausend Jahre gelten als vorsichtige Schätzung für ihr Alter.

Die Ausgrabungen haben schon Elfenbeinschnitzereien zutage gefördert, die denen der Eskimos oder der Indianer der nördlichen Gebiete völlig unähnlich sind. Aus Baumstämmen verfertigte eigenartige Gräber enthielten Skelette, die den an den Ausgrabungen Beteiligten mit künstlichen, aus Elfenbein geschnitzten und mit Pechkohle eingelegten Augäpfeln entgegenstarrten ... Zahlreiche zierlich gefertigte und gravierte Gerätschaften, die man ebenfalls in den Gräbern fand, glichen teilweise denjenigen, die in Nordchina vor zwei- oder dreitausend Jahren angefertigt wurden; andere wieder ähneln den Schnitzereien der Ainos in Nordjapan und der Bewohner des Amurtales in Sibirien. Die materielle Kultur des Volkes war keineswegs so bescheiden wie sonst in der Arktis, sondern die eines hochentwickelten Volkes, das in diesem Sinne weiter vorgeschritten war als alle bekannten Eskimos und deutlich auf Ostasien weist.“⁴⁴

Im mittleren Alaska, wo der Erdboden seit vielen Jahrhunderten tief gefroren ist, wurden Tiere ausgegraben, deren Knochen noch mit Fleisch bedeckt sind. „Knochen sowohl von ausgestorbenen, wie von lebenden Säugetierarten wurden in diesen Gebieten gefunden ... Sie sind nicht als fossile Knochen erhalten, sondern in gefrorenem Zustand, und in einigen Fällen hängen Sehnen, Haut und Fleisch noch an den Knochen.“⁴⁵ Im Laufe des Jahres 1938 wurde „fast die gesamte Haut eines Riesen-Bison mitsamt dem Haar“ in der Gegend von Fairbanks gefunden.

„Einige der Gerätefunde, die nach dem Abtragen in Tiefen von 18 bis 20 m unter der ursprünglichen Oberfläche zutage kamen, mögen im Beginn auf oder doch nahe der Oberfläche gelegen haben, aber die Lage anderer Funde bringt sie eher mit den Knochen ausgestorbener Tiere in großen Tiefen in Zusammenhang. Soweit die Funde erkennbar sind, handelt es

⁴³ Die Entdecker waren F. G. Rainey und seine Mitarbeiter im Auftrage des American Museum of Natural History in New York; die Ergebnisse dieser Expedition wurden in den Anthropologischen Schriften des Museums veröffentlicht.

⁴⁴ Schilderung von Evelyn Stefansson in ihrem Buch *Here is Alaska* (1943) S. 138 ff.

⁴⁵ F. G. Rainey, *Archaeology in Central Alaska*, Anthropological Papers of the Museum of Natural History XXXV, Teil IV (1939), S. 391 ff.

sich um Geräte aus bearbeitetem Stein, Knochen und Elfenbein.“⁴⁶

In den Jahren 1936 bis 1937 wurden am Grunde der Schuttablagerungen des Ester Creek über 20 m unter der ursprünglichen Oberfläche verschiedene Geräte sowie zahlreiche feuergeschwärzte Steine zusammen mit den Knochen von Mammut, Mastodon, Bison und Pferd gefunden⁴⁷. Im Jahre 1938 wurden ähnliche Funde unter den Schuttablagerungen des Engineer Creek 40m unter der Oberfläche gemacht⁴⁸.

Diese Spuren tierischen und menschlichen Lebens so tief unter der Erdoberfläche sind größtenteils Überreste, die bei früheren Katastrophen verschüttet wurden; einige von ihnen dürften jedoch auch Überreste der Katastrophen des 8. und 7. Jahrhunderts ein. Als die Erdrotation plötzlich gestört wurde, bewegten sich Translationswellen westwärts infolge der Massenträgheit und polwärts wegen des Zurückflutens des Wassers von der äquatorialen Aufstauung, in der sie durch die Erdrotation gehalten werden, wobei Alaska von den Wassern des Pazifik überspült wurde.

Städte, wie die in Alaska ausgegrabenen – und womöglich noch größere – werden höchstwahrscheinlich in Kamtschatka zu finden sein, oder noch weiter im Norden an den Flüssen Kolyma oder Lena. Die Umstände, die die Mammuts mit Haut und Haar konservierten, müssen auf Menschen dieselbe Wirkung gehabt haben, so daß es nicht ausgeschlossen ist, daß auch noch in Eis eingepackte menschliche Körper gefunden werden. Ein Problem, das die Archäologen noch zu lösen haben, ist die Frage, ob die Austilgung des Lebens in diesen Gebieten des nordwestlichen Amerika und des nordöstlichen Asien, die auch den Tod der Mammuts herbeiführte, im 8., 7. oder 15. Jahrhundert vor der Zeitenwende oder noch früher stattfand – mit anderen Worten, ob die Mammutherden in den Tagen Jesaias oder in den Tagen des Auszugs aus Ägypten zugrunde gingen.

⁴⁶ Ebenda, S. 393.

⁴⁷ Durch P. Maas.

⁴⁸ Durch J. L. Giddings.

Kapitel 8

DAS JAHR VON 360 TAGEN

Vor diesen letzten Katastrophen hatte unserer Ansicht nach die Erdoberfläche eine andere Richtung im Raum, die Pole befanden sich an einem anderen Platz und die Erde bewegte sich auf einer anderen Bahn; unter diesen Umständen konnte das Jahr nicht dasselbe sein, wie es heute ist.

Zahlreiche Anhaltspunkte deuten darauf hin, daß vordem Jahr von 365¼ Tagen das Jahr nur 360 Tage hatte. Auch dieses Jahr von 360 Tagen war keineswegs das ursprüngliche; es war vielmehr eine Übergangsform zwischen einem Jahr mit noch weniger Tagen und dem heutigen. In der Epoche zwischen der letzten in der Reihe von Katastrophen des 15. Jahrhunderts und der ersten in der Reihe des 8. Jahrhunderts betrug die Dauer eines Bahnumlaufs offenbar 360 Tage¹.

Um meine Behauptung zu erhärten, lade ich den Leser zu einer Weltreise ein, die in Indien beginnt.

Die Texte aus der Zeit der Veden kennen ein Jahr von nur 360 Tagen. „Alle vedischen Texte sprechen übereinstimmend und ausschließlich von einem Jahre von 360 Tagen. Stellen, welche diese Länge des Jahres direkt angeben, finden sich in allen Brahmanas.“² „Es ist auffällig, daß nirgends im Veda einer bestimmten Schaltperiode Erwähnung geschieht, und z. B. neben der immer wiederkehrenden Bemerkung, daß das Jahr 360 Tage habe, auf die weiteren fünf oder sechs Tage, die dem eigentlichen Sonnenjahr zukommen, nirgends Bezug genommen wird.“³

Dieses indische Jahr von 360 Tagen ist in 12 Monate zu je 30 Tagen unterteilt⁴. Die Texte geben an, daß der Mond 15 Tage lang zu- und 15

¹ W. Whiston brachte in seiner *New Theory of the Earth* (1696) die Überzeugung zum Ausdruck, daß das Jahr vor der Sintflut 360 Tage hatte. Er fand bei den klassischen Schriftstellern Hinweise auf ein Jahr von 360 Tagen, und da er lediglich eine große Katastrophe anerkannte, nämlich die Sintflut, so ordnete er diese Hinweise vorsintflutlichen Zeiten zu.

² Thibaut, *Astronomie, Astrologie und Mathematik*, Grundriß der indo-arischen Philologie und Altertumskunde III, 9 (1899), S. 7.

³ Ebenda.

⁴ Ebenda.

Tage lang abnimmt; sie sagen auch, daß die Sonne sechs Monate oder 180 Tage lang nach Norden zieht und dieselbe Zahl von Tagen nach Süden.

Die Verwunderung der Gelehrten über diese Angaben des brahmanischen Schrifttums kommt am besten in folgendem Satz zum Ausdruck: „Daß es sich hier nicht um conventionell ungenaue Angaben handelt, sondern vielmehr um ganz verkehrte Anschauungen, zeigt die Stelle im Nidana-Sutra, wo gesagt wird, daß die Sonne in jedem der 27 Naksatras $13\frac{1}{3}$ Tage verweile, und somit das wahre Sonnenjahr auf 360 Tage abgeschätzt wird.“ „Jedem Halbmonat werden 15 Tage zugeschrieben; daß dies zu viel ist, wird nirgends anerkannt.“⁵

In ihren astronomischen Werken verwendeten die Brahmanen höchst scharfsinnige geometrische Methoden, und es erscheint höchst überraschend, daß sie nicht in der Lage gewesen sein sollen, festzustellen, daß das Jahr von 360 Tagen um fünfeinviertel Tage zu kurz war. In 10 Jahren wächst dieser Fehler auf 52 Tage an. Der zuletzt zitierte Verfasser sah sich zu dem Schluß genötigt, daß die Brahmanen eine „völlig verwirrte Vorstellung von der wahren Länge des Jahres“ hatten. Erst in späterer Zeit waren, wie er sagt, die Inder in der Lage, solchen offenkundigen Tatsachen gerecht zu werden. Ähnlich äußerte sich ein anderer Autor: „Daß es bis zur Formulierung des 365tägigen Wandeljahres einer erheblichen Zeit bedurfte, beweist die Existenz des altindischen 360tägigen Savana-Jahres und anderer Formen, welche in den vedischen Schriften auftreten.“⁶

In den Aryabhatiya, einem alten indischen Werk über Mathematik und Astronomie, steht folgender Satz: „Ein Jahr besteht aus 12 Monaten. Ein Monat besteht aus 30 Tagen. Ein Tag besteht aus 60 nadis. Ein nadi besteht aus 60 vinadikas.“⁷

Ein Monat von 30 Tagen und ein Jahr von 360 Tagen bildeten die Grundlage für die alte indische Chronologie, wie sie für historische Angaben gebräuchlich war.

Die Brahmanen wußten, daß sich die Länge des Jahres, des Monats und des Tages mit jedem neuen Weltalter änderte. In den Surya-siddhanta,

⁵ Thibaut, *Astronomie, Astrologie und Mathematik*, S. 7.

⁶ F. K. Ginzel, *Chronologie*, Encyklopaedie der mathemat. Wissenschaften, VI, 2 (1910), S.371..

⁷ *The Aryabhatiya of Aryabhata*, ein altindisches Werk über Mathematik und Astronomie (Engl. Übers. W. E. Clark, 1930), Kap. 3, Kalakriya oder die Zeitrechnung, S. 51.

einem klassischen Werk der indischen Astronomie, heißt es nach einigen einleitenden Worten: „Lediglich infolge der Umwälzungen der Weltalter gibt es hier einen Unterschied der Zeit.“⁸ Der Übersetzer dieser alten Handschrift bemerkte hierzu: „Nach dem Kommentar ist der Sinn dieser letzten Verse der, daß in den aufeinanderfolgenden Großen Weltaltern ... kleine Unterschiede in den Bewegungen der Himmelskörper auftraten.“ Bei der Erklärung des Ausdruckes *bija*, mit dem eine in jedem neuen Zeitalter vorzunehmende Zeitumrechnung gemeint ist, sagt das Buch Surya: „Die Zeit ist der Zerstörer der Welten.“

Das „kirchliche“ Jahr bestand ebenso wie das weltliche Kalenderjahr aus 360 Tagen mit 12 Mondmonaten zu je 30 Tagen. Etwa vom 7. vorchristlichen Jahrhundert an wurde das indische Jahr 365¼ Tage lang, doch wurde für kultische Zwecke das alte Jahr von 360 Tagen eingehalten. Dieses Jahr heißt *savana*.

Als der indische Kalender ein Jahr von 365¼ Tagen und einen Mondmonat von 29½ Tagen erhielt, wurde das alte System nicht aufgegeben. „Der natürliche Monat, der etwa 29½ Tage mittlerer Sonnenzeit ausmacht, wird dann in 30 Mondtage (*tithi*) unterteilt. Da die Mondtage auf diese Weise zu den verschiedensten Tageszeiten anfangen oder aufhören, ist diese Unterteilung sehr unnatürlich und willkürlich. Für die Inder hat sie jedoch hervorragende praktische Bedeutung, da durch sie die Verrichtung vieler religiöser Handlungen geregelt wird und von ihr die meisten Vorausbestimmungen günstiger und ungünstiger Zeiten und dergleichen abhängen.“⁹

Dieses Doppelsystem war nichts anderes als die Aufpfropfung eines neuen Zeitmaßes auf ein altes.

Das alte persische Jahr umfaßt 360 Tage mit 12 Monaten zu 30 Tagen. Im 7. Jahrhundert wurden fünf Gatha-Tage dem Kalender hinzugefügt¹⁰.

Im Bundahish, einem heiligen Buch der Perser, werden die 180 Sonnenaufgänge zwischen Wintersonnenwende und Sommersonnenwende und

⁸ *Surya-siddhanta: A Text Book of Hindu Astronomy* (Engl. Übers. Ebenezer Burgess, 1860).

⁹ Ebenda, Kommentar von Burgess in der Anmerkung zu S. 7.

¹⁰ „Zwölf Monate ... zu je 30 Tagen ... und die 5 Gatha-Tage am Ende des Jahres.“ „The Book of Denkart“, in H. S. Nyberg, *Texte zum mazdayasnischen Kalender* (Uppsala, 1934), S. 9.

zwischen Sommersonnenwende und Wintersonnenwende mit folgenden Worten geschildert: „Es gibt 180 Öffnungen (*rogin*) im Osten und 180 im Westen ... und jeden Tag kommt die Sonne durch eine Öffnung herein und geht durch eine andere Öffnung hinaus ... Sie kehrt in 360 Tagen und 5 Gatha-Tagen zu Varak zurück.“¹¹

Die Gatha-Tage sind „fünf zusätzliche Tage, die dem letzten der 12 Monate zu 30 Tagen hinzugefügt werden, um das Jahr zu vervollständigen. Für diese Tage sind keine besonderen Öffnungen vorgesehen ...

Diese Anordnung scheint darauf hinzudeuten, daß die Vorstellung von den Öffnungen älter als die Berichtigung des Kalenders ist, welche dem ursprünglichen Jahr von 360 Tagen die fünf Gatha-Tage hinzufügte“¹².

Das alte babylonische Jahr setzte sich aus 360 Tagen zusammen¹³. Die astronomischen Tafeln aus der Zeit vor dem neubabylonischen Reich geben das Jahr mit dieser Zahl von Tagen an, ohne zusätzliche Tage zu erwähnen. Soviel war bereits bekannt, noch ehe die Keilschrift entziffert war: Ktesias schrieb, daß die Mauern Babylons 360 Achtelmeilen im Umkreis maßen, „so viel wie das Jahr Tage hatte“¹⁴.

Der Tierkreis der Babylonier war in 36 Dekane unterteilt, wobei ein Dekan der Abschnitt war, den die Sonne in bezug auf die Fixsterne während eines Zeitraums von 10 Tagen zurücklegte. „Nun bieten aber die 36 Dekane mit ihren Dekaden nur ein Jahr von 360 Tagen.“¹⁵ Um diese scheinbar willkürliche Länge des Tierkreises zu erklären, wurde folgende Konjektur gemacht: „Zuerst wurde von den Astronomen Babylons das Jahr von 360 Tagen erkannt, und die Kreisteilung von 360 Grade sollte den Weg versinnlichen, welchen die Sonne bei ihrem vermeintlichen Umlaufe um die Erde jeden Tag zurücklegte.“¹⁶ Dabei blieben 5 Grade des Kreislaufs unberücksichtigt.

Das alte babylonische Jahr bestand aus 12 Monaten zu je 30 Tagen, wobei die Monate vom Aufgang des neuen Mondes aus gezählt wurden. Da der Zeitraum zwischen einem Neumond und dem nächsten etwa 29½ Tage beträgt, waren die Gelehrten beim Studium des babylonischen

¹¹ *Bundahish* (Engl. Übersetzung West), Kap. V.

¹² Anmerkung von West auf S. 24 seiner Übersetzung des *Bundahish*.

¹³ A. Jeremias, *Das Alter der babylonischen Astronomie* (2. Ausg., 1909), S. 58 ff.

¹⁴ *The Fragments of the Persica of Ktesias* (Ctesiae Persica), Ausg. J. Gilmore (1888), S. 38; Diodor II, 7.

¹⁵ W. Gundel, *Dekane und Dekansternbilder* (1936), S. 253.

¹⁶ Cantor, *Vorlesungen über Geschichte der Mathematik* I, 1880, S. 83.

Kalenders in derselben Verlegenheit, wie wir sie schon aus anderen Ländern kennen. „Mit dem Neulicht des Mondes beginnt der Monat von 30 Tagen. Wie der Ausgleich mit der astronomischen Wirklichkeit geschah, wissen wir im einzelnen noch nicht. Die Praxis der Schaltperioden ist noch nicht erkannt.“¹⁷ Es scheint, daß dann im 7. Jahrhundert 5 Tage zu dem babylonischen Kalender hinzugefügt wurden, die als ungünstig galten und vor denen das Volk eine abergläubische Scheu hatte.

Das assyrische Jahr bestand aus 360 Tagen. Eine Dekade hieß Sarus, und ein Sarus bestand aus 3600 Tagen¹⁸.

„Die Assyrier hatten ebenso wie die Babylonier ein aus Mondmonaten zusammengesetztes Jahr, und anscheinend war der Zweck der astrologischen Aufzeichnungen über das Erscheinen des Mondes und der Sonne, eine Bestimmung und Vorhersage der Länge des Mondmonates zu ermöglichen. Wenn das zutrifft, so muß das in ganz Assyrien allgemein gebräuchliche Jahr ein Mondjahr gewesen sein. Der Kalender weist jedem Monat 30 volle Tage zu; der Mondmonat beträgt jedoch in Wirklichkeit etwas über 29½ Tage.“¹⁹ „Es wäre kaum möglich, den Kalendermonat so einzurichten, daß er mit dem Mondmonat am Ende des Jahres so genau übereinstimmt.“²⁰

Assyrische Urkunden erwähnen Monate von nur dreißig Tagen und zählen diese Monate von Neumond bis Neumond²¹. Wie in den anderen Ländern ist es auch hier ganz eindeutig der Mondmonat, der von den assyrischen Astronomen mit 30 Tagen angegeben wird. Wie konnten die assyrischen Astronomen die Länge der Mondmonate mit den Mondumläufen in Übereinstimmung gebracht haben, so fragen sich die Gelehrten, und wie konnten die von den Astronomen an den Königspalast weitergegebenen Beobachtungen so unentwegt verkehrt sein?

Bei den alten Juden war vom 15. bis zum 8. Jahrhundert vor der Zeitwende der Monat gleich 30 Tage, und 12 Monate machten ein Jahr aus; es findet sich keine Erwähnung von Monaten, die kürzer als 30 Tage, noch von Jahren, die länger als 12 Monate sind. Daß der Monat aus 30 Tagen

¹⁷ *Sin* bei Roscher, Lexikon der griech. und röm. Mythologie IV, Sp. 892.

¹⁸ Georgius Syncellus, Herausg. Jacob Goar, (Paris, 1652), S. 17, 32.

¹⁹ R. C. Thompson, *The Reports of the Magicians and Astrologers of Ninive and Babylon, in the British Museum* II, (1900) S. XIX.

²⁰ Ebenda, S. XX.

²¹ Langdon und Fotheringham, *The Venus Tablets of Ammizaduga*, S. 45-46; C. H. W. Johns, *Assyrian Deeds and Documents* IV (1923), S. 333; J. Kohler und A. Ungnad, *Assyrische Rechtsurkunden* (1913), 258, 3; 263, 5; 649, 5.

bestand, geht aus Deuteronomium 34, 8 und 21,13 sowie aus Numeri 20, 29 hervor, wo eine Totentrauer für einen „vollen Monat“ angeordnet und 30 Tage lang durchgeführt wird. Die Schilderung der Sintflut im Buch Genesis rechnet nach Monaten zu 30 Tagen; sie gibt an, daß zwischen dem 17. Tage des 2. Monats und dem 17. Tage des 7. Monats 150 Tage verstrichen²². Die Abfassung dieses Textes datiert offenbar aus der Zeit zwischen dem Auszug aus Ägypten und den Naturereignissen zur Zeit Usias²³.

Die Hebräer richteten sich nach Mondmonaten. Dies wird durch die Tatsache erhärtet, daß in den Tagen der Richter und der Könige den Neumondfeiern besondere Bedeutung zukam²⁴. „Die Neumondfeier stand in alter Zeit mindestens auf gleicher Linie mit der Sabbathfeier.“²⁵ Da diese (Mond-) Monate 30 Tage hatten und keine Monate mit 29 Tagen dazwischen lagen, und da weiterhin das Jahr aus 12 solchen Monaten zusammengesetzt war und weder Schalttage noch Schaltmonate hatte, fanden die Exegeten keinen Ausweg, wie sie diese drei Zahlenangaben in Übereinstimmung hätten bringen sollen: Das 354tägige Jahr mit 12 Mondmonaten zu je 29½ Tagen, das 360tägige Jahr mit 12 Monaten zu 30 Tagen und das Jahr mit 365¼ Tagen.

Das ägyptische Jahr bestand aus 360 Tagen, ehe es durch Hinzufügung von 5 Tagen auf 365 Tage kam. So gibt der Kalender des Ebers-Papyrus, einer Urkunde aus dem Neuen Reich, das Jahr mit 12 Monaten zu je 30 Tagen an²⁶.

Im 9. Regierungsjahr des Ptolemäus Euergetes, im Jahre 238 v. Chr., trat in Canopus eine Versammlung ägyptischer Priester zusammen und verfaßte einen Erlaß, der auf einer Tafel niedergeschrieben im Jahre 1866 zu Tanis im Delta entdeckt wurde. Der Zweck des Erlasses war, wie es im Text heißt, den Kalender „entsprechend der gegenwärtigen Weltordnung“ mit den Jahreszeiten abzustimmen. Es wurde angeordnet, daß zu den „360 Tagen sowie zu den fünf Tagen, die hinzuzufügen später angeordnet

²² Genesis 7, 11. 24; 8, 4.

²³ Nach der anderen Lesart der Sintflutgeschichte (Genesis 7, 17; 8, 6) dauerte die Sintflut 40 Tage anstatt 150.

²⁴ I.Samuel 20, 5-6; II. Könige 4, 23; Arnos 8, 5; Jesaja 1, 13; Hosea 2, 11; Hesekiel 46, 1. 3. In der Bibel heißt der Monat *hodesh*, das heißt „der Neue (Mond)“, was für eine Lunation von 30 Tagen spricht.

²⁵ J. Wellhausen, Prolegomena zur Geschichte Israels (1885), S. 117 f.

²⁶ Vgl. G. Legge in *Receuil de Travaux Relatifs à la Philologie et à l'Archéologie Egyptiennes et Assyriennes* (La Mission Française du Caire, 1909).

worden war“, außerdem noch alle vier Jahre ein Tag hinzuzuzählen sei²⁷. Die Verfasser dieses Erlasses gaben zwar das genaue Datum, an dem diese fünf Tage hinzugefügt wurden, nicht an, aber sie sagten klar und deutlich, daß eine derartige Reform irgendwann eingeführt wurde, nachdem das Jahr vorher 360 Tage gehabt hatte.

In einer der vorausgegangenen Seiten wies ich auf die Tatsache hin, daß der Kalender von 360 Tagen in Ägypten nach dem Ende des Mittleren Reiches in den Tagen der Hyksos eingeführt wurde. Die fünf Epagomena wurden wohl erst nach dem Ende der 18. Dynastie hinzugefügt, denn in all den zahlreichen Inschriften dieser Dynastie werden „5 Tage“ nirgends erwähnt; die Epagomena oder, wie die Ägypter sie nannten, „die fünf, die auf dem Jahr befindlichen“²⁸, sind von den Urkunden des 7. sowie der folgenden Jahrhunderte bekannt. Die Pharaonen der späten Dynastien pflegten zu schreiben: „Das Jahr und die fünf Tage. Der letzte Tag des Jahres wurde nicht etwa an dem letzten der fünf Epagomena gefeiert, sondern am 30. des Messori, des 12. Monats.“²⁹

Im 5. Jahrhundert schrieb Herodot: „Die Ägypter rechnen 30 Tage auf jeden der zwölf Monate und fügen jedes Jahr fünf Tage darüberhinaus hinzu, um so den geschlossenen Kreis der Jahreszeiten mit dem Kalender in Übereinstimmung zu bringen.“³⁰ Sowohl das Buch des Sothis, das fälschlicherweise dem ägyptischen Priester Manetho zugeschrieben wird³¹, wie auch Georgius Syncellus, der byzantinische Chronist³², behaupten, daß ursprünglich keine weiteren Tage an die 360 Kalendertage angefügt wurden, sondern daß dies eine spätere Einrichtung war³³, was durch den Text des Erlasses von Canopus bestätigt wird.

Daß die Epagomena nicht auf Grund genauerer astronomischer Einsichten eingeführt wurden, sondern auf Grund einer tatsächlichen Veränderung der Himmelsbewegungen, ergibt sich aus dem Canopus-Erlaß, der auf „die Berichtigung der Fehler des Himmels“ Bezug nimmt. Plutarch schildert in *Isis und Osiris*³⁴ in Form eines Gleichnisses die Veränderung der

²⁷ S. Sharpe, *The Decree of Canopus* (1870).

²⁸ E. Meyer, *Ägyptische Chronologie*, Abhandlungen der preuß. Akademie der Wissenschaften, Phil.-Histor. Kl. (1904), S. 8.

²⁹ Ebenda.

³⁰ Herodot II, 4.

³¹ Siehe den Band Manetho in Loeb Classical Library.

³² Georgii Monachi, *Chronographia* (Herausg. P. J. Goar, 1652), S. 123.

³³ In den Tagen des Hyksoskönigs Aseth. Siehe aber auch das Kapitel „Wandel in Tageslauf und Jahreszeiten“.

³⁴ Nach der deutschen Übersetzung von Th. Hopfner I, S. 3.

Jahreslänge: „als Hermes hierauf mit der Mondgöttin Brett spielte und ihr den siebzigsten Teil jedes Tages abgewonnen hatte, faßte er alle diese Teile zu fünf Tagen zusammen und schaltete sie hinter die 360 Tage (des Jahres)“. Plutarch teilt uns auch mit, daß einer dieser Epagomena als unheilvoll galt; an diesem Tage wurde kein Geschäft abgeschlossen, und selbst Könige „unterließen alle Körperpflege bis zum Einbruch der Nacht“.

Die Neumondfeste spielten in den Tagen der 18. Dynastie eine große Rolle. Auf den vielen Inschriften dieser Zeit wird stets mit Monaten zu 30 Tagen gerechnet, wo auch immer sie Erwähnung finden. Die Tatsache, daß die Neumondfeste in 30tägigen Abständen gefeiert wurden, bedeutet nichts anderes, als daß der Mondmonat diese Länge hatte.

Zusammenfassend können wir feststellen, daß wir überall übereinstimmende Angaben finden. Der Canopus-Erlaß gibt an, daß irgendwann in der Vergangenheit das ägyptische Jahr nur 360 Tage hatte und daß die fünf Tage erst später hinzugefügt wurden. Der Ebers-Papyrus zeigt, daß unter der 18. Dynastie das Kalenderjahr 360 Tage mit 12 Monaten zu 30 Tagen hatte. Andere Urkunden aus dieser Zeit bezeugen gleichfalls, daß der Mondmonat 30 Tage hatte und daß in einem Zeitraum von 360 Tagen zwölfmal Neumond war. Das Buch des Sothis gibt an, daß dieses 360-Tage-Jahr unter den Hyksos eingeführt wurde, die nach dem Ende des Mittleren Reiches und vor der 18. Dynastie regierten.

Im 8. oder 7. Jahrhundert wurden dem Jahr die fünf Epagomena hinzugefügt unter Umständen, deretwegen sie als unglückbringend galten.

Obwohl die Veränderung der Jahreslänge, bald nachdem sie aufgetreten war, ermittelt und berechnet wurde, behielten doch viele Völker noch längere Zeit ein bürgerliches Jahr von 360 Tagen mit zwölf 30tägigen Monaten bei.

Cleobulus, der zu den sieben Weisen des alten Griechenland gezählt wird, stellt in einem bekannten Gleichnis das in zwölf Monate zu dreißig Tagen unterteilte Jahr dar, das er mit dem Vater, seinen 12 Söhnen und deren 30 Töchtern vergleicht³⁵.

Ein anderer dieser sieben Weisen, Thales – der übrigens auch eine Finsternis voraussagen konnte -, galt bei den Griechen als der Mann, der die

³⁵ Siehe Diogenes Laertius, Lebensbeschreibungen hervorragender Philosophen, *Das Leben des Thales*.

Zahl der Tage eines Jahres herausgefunden hatte; jedenfalls wußten die Griechen seit jener Zeit, daß das Jahr 365 Tage hat. Da er im 7. Jahrhundert geboren wurde, ist es nicht unmöglich, daß er einer der ersten Griechen war, die die neue Jahreslänge erfaßt hatten; es war zu Beginn eben dieses Jahrhunderts, daß das Jahr seine heutige Länge erhielt. Solon, ein Zeitgenosse des Thales und ebenfalls einer der sieben Weisen, soll als erster festgestellt haben, daß der Mondmonat weniger als 30 Tage hat³⁶. Obwohl die Griechen nunmehr die genaue Länge von Jahr und Monat kannten, hielten sie sich auch nach Solon und Thales weiter an den veralteten Kalender, was uns auch von Hippokrates („sieben Jahre enthalten 360 Wochen“), Xenophon, Aristoteles und Plinius bezeugt wird³⁷. Das Festhalten an der 360-Tage-Rechnung erklärt sich nicht allein aus einem gewissen Respekt vor dem alten astronomischen Jahr, sondern auch daraus, daß es zum Rechnen besonders bequem war.

Auch die alten Römer rechneten 360 Tage auf ein Jahr. Plutarch schrieb in seinem *Leben des Numa*, daß die Römer zur Zeit des Romulus im 8. Jahrhundert ein Jahr von nur 360 Tagen hatten³⁸. Verschiedene römische Schriftsteller geben an, daß der alte Monat aus 30 Tagen bestand³⁹.

Bei den Mayas, auf der anderen Seite des Ozeans, bestand das Jahr ebenfalls aus 360 Tagen; später wurden 5 Tage hinzugefügt, so daß das Jahr damit einen *tun* (Periode von 360 Tagen) und fünf Tage zählte. Alle vier Jahre wurde ein weiterer Tag dem Jahr hinzugezählt. „Sie rechneten sie (diese fünf Tage) getrennt und nannten sie die Tage des Nichts, während der das Volk nichts anrührte“, wie J. de Acosta, einer der frühen Chronisten Amerikas, schrieb⁴⁰. Der Mönch Diego de Landa berichtete in seinem Werk *Yucatan vor und nach der Eroberung*: „Sie hatten ein vollkommenes Jahr gleich dem unsrigen, mit 365 Tagen und 6 Stunden, welches sie auf zweierlei Weise in Monate unterteilten. Nach der einen hatten die Monate 30 Tage und hießen U, was Mond bedeutet, und diese zählten sie vom Aufgang des neuen Mondes bis zu seinem

³⁶ Proclus, *Kommentar zu Piatons Timaios*; Diogenes Laërtius, *Das Leben des Solon*; Plutarch, *Das Leben des Solon*.

³⁷ Aristoteles, *Historia Animalium* VI, 20; Plinius, *Historia naturalis* XXXIV, 12.

³⁸ Plutarch, *Das Leben des Numa*, XVIII.

³⁹ Vgl. Geminus, *Elementa Astronomiae* VIII, sowie Cleornedes, *De motu circolari corporum celestium* XI, 4.

⁴⁰ J. de Acosta, *Historia Natural y Moral de las Indias*, Sevilla 1590, Engl. Ausgabe 1880.

Verschwinden.“⁴¹ Die andere Rechenweise mit Monaten zu 20 Tagen (*uinal hunekeh*) deutet auf ein sehr viel älteres System hin, auf das ich noch näher eingehe, wenn ich die dem 360-Tage-Jahr vorausgehenden, noch urtümlicheren Kalendersysteme untersuche. De Landa berichtet weiter, daß die fünf zusätzlichen Tage als „finster und unglücklich“ galten. Sie hießen „Tage ohne Namen“⁴². Obwohl bei den Mexikanern zur Zeit der Eroberung ein Zeitraum von 30 Tagen die Bezeichnung „ein Mond“ hatte, so war ihnen doch bekannt, daß die synodische Umlaufzeit 29,5209 Tage beträgt⁴³, was genauer als der in Europa nach der Entdeckung Amerikas eingeführte Gregorianische Kalender ist. Offenbar hingen sie noch an einer alten Überlieferung aus einer Zeit, als das Jahr noch 12 Monate mit 30 Tagen hatte⁴⁴.

Auch im alten Südamerika bestand das Jahr aus 360 Tagen zu zwölf Monaten. „Das peruanische Jahr war unterteilt in zwölf Quilla, das sind Monde mit 30 Tagen. Am Ende des Jahres wurden fünf Tage hinzugefügt, die Allcacanquis hießen.“⁴⁵ Später fügte man alle vier Jahre einen Tag hinzu, um den Kalender in Ordnung zu halten.

Wir überqueren nun den Stillen Ozean und kehren nach Asien zurück. Der Kalender der Chinesen besaß ein Jahr von 360 Tagen, das in 12 Monate zu 30 Tagen unterteilt war⁴⁶.

Ein Überbleibsel des 360-Tage-Systems ist die bis heute erhaltene Unterteilung des Kreises in 360 Grade. Jeder Grad stellte das tägliche Vorrücken der Erde auf ihrer Umlaufbahn bzw. den Teil des Tierkreises dar, der von einer Nacht bis zur nächsten durchmessen wurde. Nach 360 solchen Etappen kehrte der Sternhimmel für den Beobachter auf der Erde in seine Ausgangsstellung zurück.

Als sich das Jahr von 360 auf 365¼ Tage änderte, fügten die Chinesen ihrem Jahr 5¼ Tage hinzu und nannten diesen zusätzlichen Zeitraum Khe-ying; gleichzeitig teilten sie den Kreis in 365¼ Grade ein, indem sie die

⁴¹ Diego de Landa, *Yucatan*, S. 59.

⁴² D. G. Brinton, *The Maya Chronides* (1882).

⁴³ Gates' Anmerkung zu De Landa, *Yucatan*, S. 59.

⁴⁴ R. C. E. Long, *Chronology-Maya*, Encyclopaedia Britannica (14. Ausg.): „Sie (die Mayas) verwendeten niemals ein Jahr von 365 Tagen für den zeitlichen Abstand zwischen zwei Daten.“

⁴⁵ Markham, *The Inkas of Peru*, S. 117.

⁴⁶ Joseph Scaliger, *Opus de emendatione temporum*, S. 225; W. Hales, *New Analysis of Chronology* (1809-1812) I, S. 31; W. D. Medhurst, Anmerkungen zu S. 405-406 seiner Übersetzung von The Shoo King (Shanghai, 1846).

neue Länge des Jahres nicht nur in ihren Kalender übernahmen, sondern auch in der Geometrie des Himmels und der Erde⁴⁷.

Die alte chinesische Zeitrechnung basierte auf der Zahl 60, und ähnlich war es auch in Indien, Mexiko und Chaldäa.

Die Unterteilung des Jahres in 360 Tage war in vieler Hinsicht zu einer ehrwürdigen Einrichtung geworden⁴⁸ und förderte in der Tat den Fortschritt in Astronomie und Geometrie, so daß die Menschen diese Rechenweise nicht so leicht aufgaben, auch als sie an sich schon längst überholt war. Sie behielten ihre „Monde“ zu 30 Tagen bei, obwohl der Mondmonat in Wirklichkeit kürzer wurde, und die fünf Tage behandelten sie, als gehörten sie überhaupt nicht zum Jahr.

Wir können feststellen, daß es einstmals auf der ganzen Welt denselben Kalender mit 360 Tagen gab und daß erst später, etwa um das 7. Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung, am Ende des Jahres 5 Tage hinzugefügt wurden – „Tage über das Jahr hinaus“ oder „Tage des Nichts“. Die Forscher, die die Kalendersysteme der Inkas in Peru und der Mayas in Yukatan untersuchten, wunderten sich über den 360-Tage-Kalender; nicht anders ging es den Gelehrten mit den Kalendern der Ägypter, Perser, Inder, Chaldäer, Assyrier, Hebräer, Chinesen, Griechen und Römer. Die meisten von ihnen untersuchten diese Frage im Rahmen ihres eigenen Gebietes, kamen aber nicht auf den Gedanken, daß dasselbe Problem tatsächlich bei allen Völkern des Altertums auftauchte.

Zwei Punkte erschienen überraschend: ein Fehler von $5\frac{1}{4}$ Tagen pro Jahr konnte sicherlich nicht nur von Astronomen, sondern auch von

⁴⁷ H. Murray, J. Crawford u. a., *An Historical and Descriptive Account of China*, (S. 235); *The Chinese Classics*, III, Teil II, herausg. Legge (Shanghai, 1865), Anm. zu S. 21. Vgl. Cantor, *Vorlesungen*, S. 83. „Zuerst wurde von den Astronomen Babylons das Jahr von 360 Tagen erkannt, und die Kreisteilung in 360 Grade sollte den Weg versinnlichen, welchen die Sonne bei ihrem vermeintlichen Umlaufe um die Erde jeden Tag zurücklegte.“

⁴⁸ C F. Dupuis, *l'Origine de tous les cultes* (1835-1836), engl. Auszug *The Origin of all Religious Worship* (1872), S. 41 sammelte Material über die Zahl 360, „welche die der Tage des Jahres ohne die Epagomena ist“. Er weist auf die 360 Götter in der „Theologie des Orpheus“ hin, auf die 360 Aeonien der gnostischen Genien, auf die 360 Götzenbilder vor dem Dairi-Palast in Japan, auf die 360 Standbilder, „die das Hobal umgeben“ und die von den alten Arabern verehrt wurden, auf die 360 Schutzgeister, die „nach der Lehre der Christen des hl. Johannes“ nach dem Tode von der Seele Besitz ergreifen, auf die 360 Tempel auf dem Berge Lowham in China und auf die Mauer von 360 Stadien, „mit der Semiramis die Stadt (Babylon) umgab“. Dieses Material brachte seinen Bearbeiter aber nicht auf den Gedanken, daß ein astronomisches Jahr von 360 Tagen der Grund für die besondere Bedeutung der Zahl 360 gewesen sei.

analphabetischen Bauern bemerkt werden, denn in der kurzen Spanne von 40 Jahren – einem Zeitraum also, den ein Mensch durchaus übersehen kann – würden sich die Jahreszeiten um mehr als 200 Tage verschoben haben. Ähnlich ist es mit der Länge des Monats. „Unter den Alten schien die Meinung vorzuherrschen, daß eine Lunation, d. h. ein synodischer Monat, 30 Tage dauere.“⁴⁹ In den Urkunden der verschiedensten Völker heißt es, daß der Monat oder der „Mond“ gleich 30 Tagen sei und daß der Anfang eines solchen Monats mit dem Neumond zusammenfiele.

Derartige Angaben bei den alten Astronomen machen deutlich, daß es sich hier keineswegs um einen althergebrachten konventionellen Kalender mit einem stillschweigend hingenommenen Fehler handelte; das Vorhandensein eines überall einheitlich geltenden Kalenders ist in jener fernen Zeit vielmehr äußerst unwahrscheinlich. Bis heute ist nach Jahrhunderten offener Verkehrswege und internationalen Gedankenaustausches noch kein auf der ganzen Welt gültiger einheitlicher Kalender zustande gekommen: die Mohammedaner haben ein Mondjahr, dem die Mondbewegungen zugrunde liegen und das alle paar Jahre durch Schaltperioden wieder mit dem Sonnenjahr in Übereinstimmung gebracht wird; viele andere Religionen und andere Völker haben ihre eigenen Kalender, die zahlreiche Spuren alter Systeme aufweisen. Die Rechnung mit Monaten zu 30 und 31 Tagen ist ebenfalls ein Überbleibsel älterer Systeme, nach welchen die fünf Schalttage auf die alten Mondmonate aufgeteilt waren. Gegenwärtig gibt es jedenfalls keinen Kalender, der dem Zeitraum zwischen zwei Lunationen 30 Tage oder zwölf Lunationen 360 Tage zuschriebe.

Der Grund für die allgemeine Übereinstimmung in der Zeitrechnung zwischen dem 15. und 8. Jahrhundert ist in der tatsächlichen Achsen- und Bahnbewegung der Erde und in der tatsächlichen Umlaufzeit des Mondes während dieser Geschichtsepoche begründet. Die Länge des Mondumlaufes muß fast genau 30 Tage betragen haben, und die Länge des Jahres unterschied sich von 360 Tagen offenbar um höchstens einige Stunden.

Dann ereignete sich eine Reihe von Katastrophen, die sowohl die Achsenlage und die Bahn der Erde wie auch die Umlaufbahn des Mondes veränderten, bis sich das alte Jahr nach einer Übergangszeit mit völlig

⁴⁹ Medhurst, *The Shoo-King*.

durcheinandergebrachten Jahreszeiten in ein „langsam ablaufendes Jahr“ (Seneca) verwandelte – ein Jahr von 365 Tagen 5 Stunden 48 Minuten 46 Sekunden und einen Mondmonat von 29 Tagen 12 Stunden 44 Minuten 2,7 Sekunden durchschnittlicher Umlaufzeit.

Gestörte Monate

Infolge wiederholter Störungen wechselte die Erde von einer Umlaufbahn mit 360 Tagen Länge auf eine Umlaufbahn von $365\frac{1}{4}$ Tagen hinüber, wobei auch die Tage in beiden Fällen wahrscheinlich nicht genau gleich waren. Der Monat änderte sich von 30 auf $29\frac{1}{2}$ Tage. Das sind die Werte zu Beginn und Ende des Jahrhunderts des „Kampfes der Götter“; infolge der Störungen im Lauf jenes Jahrhunderts ergeben sich eine Anzahl von Zwischenwerten für die Länge des Jahres und des Monats. Die Länge des Jahres dürfte zwischen 360 und $365\frac{1}{4}$ Tagen geschwankt haben, während der Mond als ein kleinerer (und schwächerer) Himmelskörper durch den nahkommenden Körper größere Störungen erfuhr, so daß die Zwischenwerte des Monats womöglich größeren Schwankungen unterworfen gewesen sind.

Plutarch erklärt, daß die Menschen zur Zeit des Romulus in der „Festsetzung ihrer Monate unvernünftig und unregelmäßig“ waren und manche Monate zu 35 Tagen und mehr rechneten, „in dem Versuch, an dem Jahr von 360 Tagen festzuhalten“, und weiterhin, daß Numa, der Nachfolger des Romulus, diese Unregelmäßigkeiten des Kalenders berichtigte und auch die Reihenfolge der Monate abänderte. Diese Feststellung legt die Frage nahe: Ist nicht vielleicht während der Zeit zwischen zwei aufeinanderfolgenden Katastrophen der Mond auf eine Umlaufzeit von 35 oder 36 Tagen Dauer ausgewichen?

Wenn der Mond in dieser Zeit tatsächlich für eine Weile seine Umlaufbahn veränderte, so müßte sie eine Ellipse oder ein Kreis von größerem Halbmesser gewesen sein. In letzterem Falle muß jede der vier Mondphasen neun Tage ausgemacht haben. Es ist daher interessant, daß sich in zahlreichen alten Mondsagen die Zahl 9 als Zeitmaß wiederfindet⁵⁰.

⁵⁰ „Die Zahl neun kommt bedeutsam in so vielen Sagen vor, welche sich mir aus anderen Gründen als Mond-Sagen erschlossen haben, daß ich überzeugt bin, die Heiligkeit dieser Zahl hat ihren Grund in ihrer uralten Verwendung bei der Zeiteinteilung.“

Einige Gelehrte stellten fest, daß eine Zeitlang viele alte Völker mit Zeitspannen von 9 Tagen rechneten, so die Inder, die Perser⁵¹, die Babylonier⁵², die Ägypter⁵³ und die Chinesen⁵⁴. In der religiösen Überlieferung, in der Literatur und in der Astrologie laufen 7 und 9 Tage als Maß für ein Mondviertel nebeneinander her.

In der Zeit der homerischen Epen setzte sich die 9-Tage-Woche in der griechischen Welt mehr und mehr durch, so daß sich bei Homer neben der 7-Tage-Woche auch die 9-Tage-Woche⁵⁵ findet. Auch die Römer bewahrten die Erinnerung an eine Zeit, als die Woche neun Tage hatte⁵⁶.

Der Wandel der 7tägigen in eine 9tägige Periode ist in den Überlieferungen der Rumänen, Litauer und Sardinier, bei den Kelten Europas, den Mongolen Asiens und den Völkerstämmen Westafrikas erkennbar⁵⁷. Diese seltsame Tatsache, die offenbar mit dem Mond zusammenhängt, wollte man damit erklären, daß man annahm, neben der siebentägigen Mondperiode sei gleichzeitig eine 9tägige Periode entsprechend einem Drittel des Monats eingehalten worden⁵⁸. Dieser Vorschlag ist aber abzulehnen, da der dritte Teil eines Monats von 29½ Tagen viel näher an 10 als an 9 Tagen läge⁵⁹. Außerdem sind die Mondviertel besonders leicht zu beobachtende Abschnitte, von Neumond zu Halbmond zu Vollmond

Der Schreiber dieser Zeilen (E. Siecke, *Die Liebesgeschichte des Himmels, Untersuchungen zur indogermanischen Sagenkunde*, 1892, S. 44) vermutete keine Veränderung der Mondphasen und kannte weiterhin nicht das in der folgenden Fußnote angeführte Werk, fand sich aber dennoch zu der Ansicht genötigt, daß die Neun mit einer Zeiteinteilung des Monats in Beziehung stand.

⁵¹ A. Kaegi, *Die Neunzahl bei den Ostariern*, in dem H. Schweizer-Sidler gewidmeten Band (1891).

⁵² Kugler, *Die Symbolik der Neunzahl*, Babylonische Zeitordnung, S. 192.

⁵³ E. Naville *Transactions of the Society of Biblical Archaeology* IV (1875), S. 1-18.

⁵⁴ Roscher, *Die enneadischen und hebdomadischen Fristen und Wochen*, Bd. XXI, Nr. 4, der Abhandl. der philol.-histor. Klasse der Kgl. Sächs. Ges. der Wissenschaften (1903).

⁵⁵ Roscher, *Die Sieben- und Neunzahl im Kultus und Mythos der Griechen*, ebenda, Bd. XXIV, Nr. 1 (1904): „... die beiden Arten von Fristen schon bei Homer und ebenso auch im ältesten Kultus nebeneinander vorkommen“ (S. 54). „... in der Zeit des älteren Epos herrschend gewordene neuntägige Woche“ (S. 73).

⁵⁶ Vgl. Ovid, *Metamorphosen* VII, 23 ff.; XIII, 951; XIV, 57.

⁵⁷ Roscher, *Die Sieben- und Neunzahl*.

⁵⁸ Roscher, *Fristen und Wochen*.

⁵⁹ Der siderische Monat, d. h. die Zeitspanne, während der der Mond eine Umdrehung gegenüber dem Fixsternhimmel vollendet, beträgt 27 Tage 7 Stunden 43 Minuten. Die Mondphasen wechseln jedoch nach dem synodischen Monat von 29 Tagen 12 Stunden und 44 Minuten; nach einem synodischen Monat kehrt der Mond von der Erde aus gesehen in dieselbe Ausgangsstellung gegenüber der Sonne zurück.

und zurück, während eine neuntägige Periode zwischen diese Phasen fallen würde.

Sowohl im Hinblick hierauf, wie auch auf die einschlägigen Angaben bei zahlreichen Völkern ziehen wir den Schluß, daß der Mond zwischen den beiden Katastrophen eine Zeitlang auf eine Umlaufbahn von 35 oder 36 Tagen Dauer zurückwich. Auf dieser Bahn blieb er einige Jahrzehnte, bis er bei der nächsten Umwälzung auf die Umlaufbahn von $29\frac{1}{2}$ Tagen gedrängt wurde, auf der er sich noch heute bewegt.

Diese „gestörten Monate“ sind ein Vorgang, der etwa in die zweite Hälfte des 8. Jahrhunderts zu Beginn der römischen Geschichte zu datieren ist⁶⁰. In den babylonischen Tafeln dieser Zeit finden sich tatsächlich Daten wie „der 33. Tag des Monats“⁶¹. So wandelte sich der Monat von 30 Tagen zu einem von 36 und dann zu einem Monat von $29\frac{1}{2}$ Tagen. Diese zweite Veränderung ging mit einer Veränderung der Erdbahn auf eine Tageszahl von $365\frac{1}{4}$ Tagen einher.

Jahre mit zehn Monaten

Als der Monat ungefähr 36 Tage und das Jahr zwischen 360 und $365\frac{1}{4}$ Tage umfaßte, muß das Jahr aus nur 10 Monaten bestanden haben. Dies war tatsächlich der Fall.

Zahlreichen klassischen Schriftstellern zufolge bestand das Jahr in den Tagen des Romulus aus 10 Monaten, denen dann unter seinem Nachfolger Numa die beiden Monate Januar und Februar hinzugefügt wurden. Ovid berichtet: „Als der Gründer der Stadt (Rom) den Kalender in Ordnung brachte, verfügte er, daß sein Jahr zweimal fünf Monate haben solle ... Er erließ eigene Gesetze, um das Jahr zu ordnen. Der Monat des Mars war der erste, und der der Venus der zweite ... Aber Numa übersah weder den Janus, noch die Schatten der Altvorderen (Februar), und so wurden den alten Monaten zwei weitere vorausgesandt.“⁶²

⁶⁰ Womöglich waren es die Änderungen, deretwegen die Götter in Aristophanes' *Wolken* den Mond beschuldigten, in Kalender und Götterkult Unordnung gebracht zu haben. Aristophanes, *Die Wolken*, Strophen 615 ff.

⁶¹ Kugler, *Babylonische Zeitordnung*, S. 191, Anm.

⁶² Ovid, *Fasti* I, 27 ff.

Geminus, ein griechischer Astronom des 1. Jahrhunderts vor der Zeitwende, sagt ebenfalls, daß es Romulus war, der (im 8. Jahrhundert) das Jahr mit zehn Monaten einrichtete⁶³.

Aulus Gellius, ein Autor des 2. Jahrhunderts schreibt in seinen *Attischen Nächten*: „Das Jahr war nicht aus zwölf Monaten zusammengesetzt, sondern aus zehn.“⁶⁴ Plutarch bemerkt, daß zu seiner Zeit die Ansicht vertreten wurde, wonach die Römer in den Tagen des Romulus das Jahr „nicht nach zwölf, sondern nach zehn Monaten rechneten, indem sie manche Monate aus mehr als 30 Tagen zusammenfügten“⁶⁵. Noch zu Beginn der Regierung des Numa war das Zehnmonatsjahr das amtliche⁶⁶. „Der März galt bis zur Regierung des Numa als der erste Monat, da vor dieser Zeit ein volles Jahr nur zehn Monate hatte“, so schrieb Prokopius von Cäsarea, der in den letzten Jahren des römischen Reiches lebte⁶⁷. Die Tatsache, daß zu Romulus' Zeit der erste Monat dem Mars zu Ehren benannt wurde, und der zweite der Venus zu Ehren, macht die Bedeutung dieser beiden Gottheiten in jener Zeit deutlich. Der Juli wurde Quintilis (der fünfte) genannt. Die Differenz um zwei Monate hat sich noch in den Namen September, Oktober, November und Dezember erhalten, die an sich den 7., 8., 9. und 10. Monat bezeichnen, aber nach heutiger Rechnung der 9., 10., 11., und 12. Monat sind.

So wie das Jahr weniger als 12 Monate hatte, so hatte auch der Tierkreis damals nur 11 oder gar 10 Zeichen gegenüber den heutigen zwölf. Ein solcher Tierkreis mit weniger als 12 Zeichen war bei den Astrologen Babylonien, des alten Griechenland und anderer Länder in Gebrauch⁶⁸, und ein jüdisches Lied in aramäischer Sprache, enthalten in der Passah-Haggada, erwähnt elf Tierkreis-Sternbilder.

Das Alter der Kalendersysteme primitiver Völker erhellt aus der Tatsache, daß viele von ihnen sich aus zehn, manche aus elf Monaten zusammensetzen. Wenn ein Mondumlauf 35 Tage und einige Stunden dauerte, war das Jahr etwas über zehn Monate lang.

⁶³ Geminus, *Introduction aux Phénomènes* in Petau, Uranologion (1630).

⁶⁴ Aulus Gellius, *Attische Nächte*, III, 16.

⁶⁵ Plutarch, *Quaestiones romanae* XIX.

⁶⁶ Eutropius, *Breviarium Rerum Romanorum* I, 3 schreibt: „Numa Pompilius teilte das Jahr in zehn Monate.“ Dies muß sich auf den Beginn von Numas Regierung beziehen, ab der Kalender des Romulus noch gültig war.

⁶⁷ Prokopius von Cäsarea, *Der Gotenkrieg*, Abschn. 31.

⁶⁸ Boll, *Stern Glaube und Sterndeutung*, S. 92; A. del Mar, *The Worship of Augustus Caesar*, S. 6. 11, mit Hinweisen auf Ovid, Virgil, Plinius, Servius und Hyginus.

Die Yurak-Samojeden rechnen elf Monate auf ein Jahr⁶⁹, desgleichen die Eingeborenen von Formosa⁷⁰. Das Jahr der Kamtschadalen setzt sich aus zehn Monaten zusammen, „deren einer angeblich so lang wie drei andere ist“⁷¹. Auf den Kingsmill- oder Gilbert-Inseln im Stillen Ozean ist ein Jahr mit zehn Monaten im Gebrauch⁷² und desgleichen auf den Marquesas (im Polynesien südlich des Äquators); hier geht das zehnmonatige Jahr (*tan* oder *puni*) neben dem Jahr von 365 Tagen her⁷³.

Die Toradja in Holländisch-Indien rechnen die Zeit nach Mondmonaten; in jedem Jahr wird jedoch ein Zeitraum von zwei oder drei Monaten nicht angerechnet, sondern in der Zeitrechnung einfach weggelassen⁷⁴. Die Chams in Indochina haben einen Kalender mit nur zehn Monaten⁷⁵, und ebenso die Eingeborenen einiger Inseln des Indischen Ozeans⁷⁶.

Die Ureinwohner Neuseelands zählen zwei Monate im Jahr nicht mit. „Diese beiden Monate sind nicht im Kalender: sie zählen sie nicht und rechnen sie auch in keiner Weise an.“⁷⁷

„Bei den Yeruba in Südnigeria haben die drei Monate Februar, März und April gewöhnlich keinen besonderen Namen.“⁷⁸

Diese Kalender primitiver Völker ähneln dem alten römischen Kalender. Sie wurden nicht unabhängig vom wirklichen Sonnenjahr erdacht („Jahre mit weniger als 12 Monaten sind für uns eine der seltsamsten Erscheinungen“⁷⁹); ihr Fehler ist vielmehr, daß sie beständiger sind als der Lauf der Erde um die Sonne. Die Schwierigkeit, die alten Kalendersysteme an die neue Zeitordnung anzupassen, kommt in den Kalendersystemen der Ureinwohner Kamtschatkas, Südnigerias, Holländisch-Indiens und Neuseelands noch zum Ausdruck. Statt wie bei der Reform Numas zwei weitere Monate einzuführen, wird entweder einer der Monate auf das

⁶⁹ M. P. Nilsson, *Primitive Time-Reckoning* (1920), S. 89.

⁷⁰ H. Wirth, *The Aborigines of Formosa*, The Anthropologists, 1897.

⁷¹ A. Schiefner, Bulletin de l'Academie de St. Petersburg, Hist.-Phil. Cl. XIV (1857), S. 198, 201 f.

⁷² H. Haie, *Ethnography and Philology: U. S. Exploring Expedition 1838-42*, VI (1846), S. 106, 170.

⁷³ G. Mathias, *Lettres sur les Lies Marquises* (1843), S. 211.

⁷⁴ N. Adriani und A. C. Kruijt, *De Bare'e-sprekende Toradja's* (1912-1914), II, S. 264.

⁷⁵ Frazer, *Ovid's Fasti* (1931), S. 386.

⁷⁶ Ebenda.

⁷⁷ W. Yate (Englischer Missionar zu Anfang des 19. Jahrhunderts), zitiert bei Frazer, *Ovid's Fasti*, S. 386.

⁷⁸ Ebenda.

⁷⁹ Nilsson, *Primitive Time-Reckoning*, S. 89.

dreifache seiner Länge ausgedehnt oder ein Zeitraum von zwei Monaten überhaupt nicht mitgezählt.

Die Überfülle an Beweisen für die Existenz eines Zehnmonatsjahres läßt nachdenken. Da die Zeit, während der das Jahr aus zehn Monaten zu 35 oder 36 Tagen bestand, kurz war, muß man sich fragen, wie dieses Zehnmonats-Jahr so viele Spuren in den Kalendersystemen der ganzen Welt zurücklassen konnte. Die Antwort auf diese Frage wird uns leichter fallen, wenn wir feststellen werden, daß dies bereits das zweitemal im Laufe der Weltgeschichte war, daß das Jahr aus zehn Monaten bestand. Bereits in einem viel früheren Zeitalter, als das Jahr noch eine völlig andere Länge besaß, entsprach ein Erdumlauf zehn Mondumläufen. Wir werden dieser Geschichtsepoche in dem folgenden Band dieses Werkes nachgehen.

Die Kalenderreform

In der Mitte des 8. Jahrhunderts wurde der bis dahin gebräuchliche Kalender unbrauchbar. Vom Jahr 747 v. Chr. bis zu der letzten der Katastrophen am 23. März 687 v. Chr. veränderte sich die Bewegung von Sonne und Mond wiederholt, so daß die in dieser Zeit vorgenommenen Korrekturen immer wieder revidiert werden mußten. Erst nach der letzten Katastrophe im Jahre 687 v. Chr., auf die die jetzige Weltordnung zurückgeht, blieb auch der Kalender unverändert.

Einige der Tontafeln, die in der Königlichen Bibliothek zu Ninive gefunden wurden⁸⁰, enthalten astronomische Beobachtungen aus der Zeit vor dem Jahre 687 v. Chr. Eine Tafel bezeichnet den 6. Nisan als den Tag der Herbst-Tagundnachtgleiche: „am sechsten des Monats Nisan sind Tag und Nacht gleich“. Eine andere Tafel jedoch datiert die Tagundnachtgleiche auf den 15. Nisan. „Wir können diese Differenz nicht erklären“, schrieb ein Forscher hierzu⁸¹. Nach den sorgfältigen Methoden zu urteilen, die sie bei ihren Beobachtungen anwandten, und nach den Genauigkeiten, die sie dabei erzielten, dürften sich die Sterngucker des alten Ninive wohl kaum um 9 Tage geirrt haben.

In den astronomischen Tafeln werden „drei Planetensysteme“ ausgiebig

⁸⁰ Der Palast zu Ninive war die Residenz Sargons II., Sanheribs, Asarhaddons und Assurbanipals.

⁸¹ J. Menant, *La Bibliothèque du Palais de Ninive* (1880), S. 100.

dargestellt. Die einzelnen Planeten werden in all ihren Bewegungen nach drei verschiedenen Systemen festgehalten. Für die Bewegungen des Mondes werden zwei verschiedene Systeme angewandt⁸². Jedes dieser Systeme ist bis ins kleinste Detail durchgeführt, aber nur das letzte Planetensystem und das letzte Mondsystem entsprechen der heutigen Weltordnung.

Wie die verschiedenen auf diesen astronomischen Tafeln verzeichneten Systeme zeigen, wandelte sich die Weltordnung im Laufe eines einzigen Jahrhunderts mehrfach. Demzufolge standen die chaldäischen Astronomen vor der Aufgabe, den Kalender immer wieder zu berichtigen. „Aus verschiedenen Textstellen in den astrologischen Tafeln ist leicht zu erkennen, daß die Berechnung der Tages- und Jahreszeiten eine der Hauptaufgaben der Astrologen des Zweistromlandes war⁸³. Die Gelehrten fragen sich: Wie konnten diese eigens hierfür angestellten Leute so erhebliche Fehler machen, und diese Fehler dann auf die Systeme übertragen, in denen Bewegungen von Sonne, Mond und fünf Planeten dargestellt wurden, die sich von den heute beobachteten beharrlich unterscheiden. Wie konnten die Sterngucker, die die älteren der Tafeln zusammenstellten, so nachlässig sein, das Jahr mit 360 Tagen anzugeben, wenn dieser Fehler in 6 Jahren einen Unterschied von einem ganzen Monat ausmachte; wie konnten die Astronomen der Königlichen Sternwarten die Bewegungen und Phasen des Mondes falsch angeben, obgleich ein Kind sagen kann, wenn Neumond ist⁸⁴, und dann alles dies auf hochgelehrten Tafeln aufzeichnen, die ein fortgeschrittenes mathematisches Wissen voraussetzen⁸⁵? Eben deshalb sprechen die Gelehrten „von rätselhaften Fehlern“⁸⁶.

⁸² Kugler, *Die babylonische Mondrechnung*. Zwei Systeme der Chaldäer über den Lauf des Mondes und der Sonne, S. 207-209. Kugler schreibt diese Tafeln einer jüngeren Zeit zu. Sie konnten immerhin ältere Beobachtungen darstellen.

⁸³ R. C. Thompson, *The Reports of the Magicians and Astrologers of Ninive and Babylon II*, S. XVIII.

⁸⁴ „Die Klasse der Magier, die die Länge der Monate berechneten und weitere Mitteilungen hierüber veröffentlichten, bildete einen sehr wichtigen Teil der babylonischen und assyrischen Priesterschaft.“ Ebenda, S. XXIII.

⁸⁵ C. Bezold, *Astronomie, Himmelsschau und Astrallehre bei den Babyloniern*, in Sitzungsberichte der Heidelberger Akad. der Wissensch., Philos.-Histor. Klasse, 1911, vertritt die Ansicht, daß die Babylonier vor dem 6. Jahrhundert die Ungleichheit des Sonnenjahrs und der zwölf Mondmonate nicht kannten. Siehe auch Gundel, *Dekane und Dekansternbilder*, S. 379.

⁸⁶ Kugler, *Die Mondrechnung*, S. 90.

Uns will jedoch scheinen, daß die Tafeln mit ihren wechselnden astronomischen Systemen die Veränderungen in der Weltordnung und die Bemühungen, den Kalender diesen Veränderungen anzupassen, widerspiegeln.

Als die Weltkatastrophe vom 23. März 687 v. Chr. eine weitere Störung in der Länge des Jahres und des Monats herbeiführte, blieben die neuen Zeitmaße so lange unsicher, bis es gelungen war, sie in einer Reihe von Beobachtungen und Untersuchungen neu zu berechnen.

Von der Katastrophe bis etwa in das Jahr 669 oder 667 v. Chr. wurden in Babylon keine Neujahrsfeste begangen⁸⁷. „Acht Jahre unter Sanherib, zwölf Jahre unter Asarhaddon: zwanzig Jahre lang ... wurde das Neujahrsfest ausgelassen“, meldet ein alter Bericht auf einer Tontafel⁸⁸. Nach den Keilinschriften begann in den Tagen Sargons II. ein neues Weltalter, und in den Tagen seines Sohnes Sanherib wiederum ein neues⁸⁹. In den Tagen Assurbanipals, des Sohnes Asarhaddons und Enkels Sanheribs, wurden die Bewegungen der Planeten, das Vorrücken der Tagundnachtgleichen und die periodische Wiederkehr der Finsternisse neu berechnet, und diese neuen Tafeln wurden zusammen mit den alten Tafeln oder deren Kopien in der Palast-Bibliothek zu Ninive gesammelt. Diese Tafeln bieten die beste Gelegenheit, zu erfahren, wie sich die Weltordnung im 8. und 7. Jahrhundert veränderte.

Wiederholte Änderungen des Sonnenlaufs am Firmament brachten die babylonischen Astronomen darauf, drei Sonnenbahnen zu unterscheiden: die Anu-Bahn, die Enlil-Bahn und die Ea-Bahn. Diese drei Bahnen zu erklären, bereitete große Schwierigkeit, und viele Deutungen wurden vorgebracht und ebenso viele verworfen⁹⁰. Allem Anschein nach bezeichnen die Anu, Enlil und Ea genannten Bahnen der Planeten (und damit zugleich der Sonne) die Ekliptik der verschiedenen Weltalter.

Im Talmud⁹¹ befaßt sich eine Anzahl verstreuter Textstellen mit einer Kalenderberichtigung durch König Hiskia. Der Talmud wurde etwa 1000

⁸⁷ S. Smith, *Babylonian Historical Texts*, S. 22.

⁸⁸ Ebenda, S. 25.

⁸⁹ A. Jeremias, *Der Alte Orient und die ägyptische Religion* (1907), S. 17; Winckler, *Forschungen* III, S. 300.

⁹⁰ Bezold, *Zenith- und Äquatorialgestirne am babylonischen Fixsternhimmel* (1913), S. 6; M. Jastrow, *The Civilization of Babylonia and Assyria* (1915), S. 261.

⁹¹ Traktat Berakhot, 10 b; Pesahim, 56 a; andere Quellen bei Ginzberg, *Legends* VI, 369.

Jahre nach Hiskia geschrieben, weswegen nicht alle Einzelheiten dieser Reform erhalten sind. Er gibt an, daß Hiskia den Monat Nisan verdoppelte.

In späteren Zeiten wurde, um das Mondjahr mit dem Sonnenjahr in Übereinstimmung zu bringen, alle paar Jahre ein Schaltmonat hinzugefügt, indem man den letzten Monat des Jahres, den Monat Adar, verdoppelte. Diese Einschubung eines weiteren Schaltmonats Adar hat sich im hebräischen Kalender bis zum heutigen Tag erhalten.

Die Rabbis warfen die Frage auf, warum Hiskia einen weiteren Nisan hinzufügte. In der Heiligen Schrift wird erzählt, daß Hiskia das Passahfest auf den zweiten Monat verschob, statt es im ersten zu feiern⁹², aber der Talmud erklärt, daß es nicht der zweite Monat des Jahres war, sondern ein zusätzlicher Nisan.

Es muß festgehalten werden, daß im Judäa des Hiskia die Monate keine babylonischen Namen hatten, so daß die Lage etwa folgendermaßen darzustellen ist: Nach dem Tod des Ahas und vor dem zweiten Einfall Sanheribs fügte Hiskia einen weiteren Monat ein und verlegte das Passahfest. Dem Talmud zufolge geschah dies, um das Mondjahr besser mit dem Sonnenjahr in Übereinstimmung zu bringen. Wir werden sehen, daß sich hier eine gewisse Ähnlichkeit mit einer gleichzeitigen Maßnahme des Königs Numa Pompilius zeigt.

Es wird nicht gesagt, welche dauernden Veränderungen Hiskia am Kalender vornahm, aber es ist ganz offenkundig, daß die Kalenderrechnung damals zu einer recht verwickelten Angelegenheit wurde. Wie Moses zu seiner Zeit „nicht verstand, den Kalender zu berechnen, bis Gott ihm die Bewegungen des Mondes klar und deutlich zeigte“, so war auch in den Tagen des Hiskia die Bestimmung von Monat und Jahr nicht mehr eine Frage der Berechnung, sondern der direkten Beobachtung und konnte nicht weit im voraus durchgeführt werden. Jesaia nannte die Astrologen „die Sterngucker, die nach den Monaten rechnen“⁹³.

Wie bereits erwähnt, findet sich im Talmud⁹⁴ die Mitteilung, daß der Tempel Salomos derart angelegt war, daß an den Tagundnachtgleichen die Richtung der Strahlen der aufgehenden Sonne geprüft werden konnte. An dem östlichen Tor war eine goldene Platte oder Scheibe befestigt, durch

⁹² II.Chronik 30.

⁹³ Jesaia 47, 13.

⁹⁴ Hinweise auf den Talmud sind in dem in der folgenden Fußnote genannten Aufsatz zu finden.

die die Strahlen der aufgehenden Sonne in das Innere des Tempels fielen. Das Fest des Tabernakels (Sukkoth) „war ursprünglich eine Tag-undnachtgleichenfeier, wie Exodus 23, 16 und 34, 22 genau ausführen. Es wurde während der letzten sieben Tage des Jahres und unmittelbar vor dem Neujahrsfest gefeiert, dem' Tag der Herbst-Tagundnachtgleiche, am 10. des siebten Monats“⁹⁵. Mit anderen Worten: der Neujahrstag war gleichzeitig der Tag der Herbst-Tagundnachtgleiche, der Tag, an dem die Sonne genau im Osten auf- und genau im Westen untergeht und wurde am 10. Tag des siebten Monats begangen⁹⁶. Später wurde der Neujahrstag auf den ersten Tag des siebten Monats zurückverlegt. Es ist interessant, daß nicht nur im jüdischen Kalender, sondern auch den babylonischen Tafeln zufolge die Tagundnachtgleichen um 9 Tage verschoben wurden: eine Tafel gibt an, daß im Frühjahr Tag und Nacht am 15. des Monats Nisan gleich waren, während eine andere Tafel angibt, daß es am 6. dieses Monats war. Das deutet darauf hin, daß die Änderungen im Festkalender Jerusalems infolge astronomischer Veränderungen vorgenommen wurden.

Das östliche Tor des Tempels zu Jerusalem war, nachdem sich die vier Himmelsrichtungen verschoben hatten, nicht mehr korrekt gewandt, Hiskia leitete bei seiner Thronbesteigung nach dem Tode des Ahas „eine durchgreifende religiöse Erneuerung ein“⁹⁷. II.Chronik 29, 3ff. berichtet: „Er tat auf die Türen am Hause des Herrn im ersten Monat des ersten Jahres seines Königreiches, und befestigte sie.“ Offenbar machten die Veränderungen in der Erdbewegung, die in den Tagen Usias und später dann am Tage des Begräbnisses des Ahas eingetreten waren, solche Maßnahmen notwendig. Hiskia versammelte daher die Priester „auf der breiten Gasse gegen Morgen“ und hielt eine Ansprache, bei der er erklärte, daß „unsere Väter gesündigt“ und „die Türen zum Vorhof des Tempels geschlossen haben“.

In der Zeit vor der babylonischen Gefangenschaft galt es „als zwingende Notwendigkeit, daß die Sonne an zwei Tagen im Jahr geradewegs durch das östliche Tor schien“ und „durch alle die in einer Linie angeordneten Tempeltore geradewegs in das Allerinnerste des Tempels selbst drang“⁹⁸.

⁹⁵ Morgenstern, *The Gates of Righteousness*, Hebrew Union College Annual VI (1929), S. 31.

⁹⁶ Morgenstern sagt: „Am 10. des siebten Monats feierte Israel ursprünglich nicht den Bußtag, sondern den Neujahrstag.“ Ebenda, S. 37.

⁹⁷ Ebenda, S. 33.

⁹⁸ Ebenda, S. 17 und 31.

Das östliche Tor, das auch den Namen Sonnentor trug, diente nicht nur zur Nachprüfung der Tagundnachtgleichen, an denen ja die Sonne genau im Osten aufgeht, sondern auch zur Nachprüfung der Sonnenwenden: am östlichen Tor war eine Vorrichtung angebracht, um die ersten Strahlen des Sonnenaufgangs – bei der Sommersonnenwende im Südosten, bei der Wintersonnenwende im Nordosten – widerzuspiegeln. Dem Talmud zufolge bereitete es den alten Propheten erhebliche Schwierigkeiten, diese Einrichtung so zu treffen, daß sie richtig funktionierte⁹⁹.

Aus biblischer Zeit sind Spuren von drei Kalendersystemen erhalten¹⁰⁰, was besonderes Interesse gewinnt angesichts der einige Seiten vorher erwähnten Tatsache, daß die Tafeln aus Ninive drei verschiedene Systeme von Himmelsbewegungen enthalten, die sämtlich in sich geschlossen sind und sich untereinander in allen Punkten unterscheiden. Offenbar war die Berichtigung des Kalenders, welche der Weltenumsturz zur Zeit des Hiskia nach sich zog, ein langwieriger Vorgang. Noch hundert Jahre später während der babylonischen Gefangenschaft und in den Tagen des Solon und Thales, stellten Jeremia, Baruch und Hesekiel von Jahr zu Jahr den Kalender auf¹⁰¹.

Als die Juden dann aus der babylonischen Gefangenschaft heimkehrten, brachten sie ihren heutigen Kalender mit sich, in dem die Monate assyrisch-babylonische Namen tragen.

„Denn siehe, ich will einen neuen Himmel und eine neue Erde schaffen, daß man der Vorigen nicht mehr gedenken wird, noch sie zu Herzen nehmen“, heißt es gegen Ende des Buches Jesaia. Alles Fleisch wird kommen, den Herrn anzubeten „von einem Neumond zum anderen und von einem Sabbath zum anderen“. Mit dem „neuen Himmel“ ist die neue Stellung der Sternbilder und Himmelskörper gemeint. Der Prophet verkündet, daß der neue Himmel ewig währen und die Monatsordnung für immer bestehen bleiben werde.

Daniel, der jüdische Weise am Hofe Nebukadnezars zur Zeit der babylonischen Gefangenschaft, sagt in der Lobpreisung des Herrn zum König: „Er ändert Zeit und Stunde.“¹⁰² Dies ist eine bemerkenswerte Wendung, die auch in zahlreichen jüdischen Gebeten erhalten ist. Mit der „Ver-

⁹⁹ Jerusalemischer Talmud, Traktat Erubin 22 c.

¹⁰⁰ Morgenstern, *The Three Calendars of Ancient Israel*, Hebrew Union College Annual I (1924), S. 13-78.

¹⁰¹ Jerusalemischer Talmud, Traktat Sanhedrin I, 19 a.

¹⁰² Daniel 2, 21.

änderung der Jahreszeiten“ oder „bestimmten Zeiten“ (*moadim*) ist eine Veränderung in der Ordnung der Natur gemeint, eine Veränderung, die mit einer Verschiebung der Sonnenwenden und Tagundnachtgleichen, sowie der damit verknüpften Feste einhergeht. Die „Veränderung des Zeitablaufs“ bezog sich wohl nicht nur auf die letzters voraufgegangenen Ereignisse, sondern auch auf die früheren, und es war wohl die Gesamtheit dieser „Veränderungen des Zeitablaufes und der Jahreszeiten“, welche dann die Kalenderreform herbeiführte.

Die astronomischen Beobachtungen der alten Inder enthalten eine Reihe von Berechnungen, die mit den heutigen nicht übereinstimmen. „Was besonders auffallend ist, sind die Angaben über die synodischen Umlaufzeiten ... In der indischen Astronomie auf eine ganze Reihe von Zahlengrößen zu stoßen, die von den sonst allgemein anerkannten erheblich abweichen, ist in der Tat derartig überraschend, daß man starke Neigung verspürt, die Ernsthaftigkeit des Textes anzuzweifeln ... Zu allem wird auch noch jede Zahl zweimal angegeben.“¹⁰³

Die in dem astronomischen Werk Varaha Mihira aufgezeichneten synodischen Umläufe der Planeten, die gegen den Hintergrund des Fixsternhimmels leicht zu bestimmen sind, werden für Saturn etwa um fünf Tage zu kurz angegeben, über fünf Tage zu kurz für Jupiter, elf Tage zu kurz für Mars, acht oder neun Tage zu kurz für Venus, knapp zwei Tage zu kurz für Merkur. Denkt man sich ein Sonnensystem, in dem die Erde in 360 Tagen um die Sonne läuft, so wären darin die synodischen Umlaufzeiten von Jupiter und Saturn etwa um fünf Tage kürzer als gegenwärtig, und die des Merkur knapp zwei Tage. Nur Mars und Venus müssen nach den Umlauf-Tabellen des Varaha Mihira andere Umlaufbahnen als heute gehabt haben, auch dann, wenn das Erdjahr damals nur 360 Tage hatte. In Indien wurden im 7. Jahrhundert Kalenderänderungen vorgenommen: damals wurde – ebenso wie in China – das Zehnmonats-Jahr durch das Zwölfmonats-Jahr ersetzt¹⁰⁴.

Im 8. Jahrhundert wurde in Ägypten eine Kalenderreform durchgeführt. Wir haben bereits auf den Weltenumsturz unter der Regierung des Pharaos Osorkon II. aus der libyschen Dynastie hingewiesen. Ein anderes kosmisches Ereignis trat einige Jahrzehnte später ein.

¹⁰³ G. Thibaut, S. XLVII seiner Übersetzung der *Panchasiddhantika*, des astronomischen Werkes des Varaha Mihira (Benares, 1889).

¹⁰⁴ A. del Mar, *The Worship of Augustus Caesar*, S. 4.

Im 15. Regierungsjahr Sosenks III. „ereignete sich ein beachtliches Wunder unverständlicher Herkunft, aber in gewisser Weise mit dem Mond zusammenhängend“¹⁰⁵. Eine zeitgenössische Urkunde von der Hand des Königssohnes, des Hohenpriesters Osorkon, lautet: „Im Jahre 15, im vierten Monat der dritten Jahreszeit, am 25. Tage, unter der Regierung seines erhabenen Vaters, des göttlichen Herrschers von Theben, bevor der Himmel den Mond verschlang (oder: nicht verschlang), erhob sich großes Wüten im Land.“¹⁰⁶ Bald darauf führte Osorkon „einen neuen Opferkalender ein“¹⁰⁷. Die schlechte Erhaltung der Inschrift macht es unmöglich, die Art der Kalenderreform näher anzugeben¹⁰⁸.

Offenbar ist dieselbe oder doch eine ähnliche Bahnstörung des Mondes der Gegenstand einer assyrischen Inschrift, in der es heißt, daß der Mond auf seiner Bahn aufgehalten wurde. „Tag und Nacht ward er bedrängt, in seiner Königlichen Wohnung saß er nicht.“ „Da diese Bedrängung am Tage stattfindet, kann sie mit einer Mondfinsternis nichts zu tun haben.“¹⁰⁹ Auch der Hinweis auf die ungewöhnliche Stellung des Mondes schließt diese Erklärung aus.

Am Ende des 8. oder am Anfang des 7. Jahrhunderts vor der Zeitwende führten auch die Bewohner Roms eine Kalenderreform durch. In dem vorausgehenden Abschnitt erwähnten wir Ovids Angabe in den *Fasti* über die Reform des Romulus, der das Jahr in zehn Monate teilte und über die Reform des Numa, der zwei Monate „vorausstellte“. In Plutarchs „Leben des Numa“ ist folgende Textstelle enthalten, von der wir einen Teil bereits zitierten: „Er (Numa) befaßte sich auch mit der Berichtigung des Kalenders, nicht ganz genau zwar, aber doch auch nicht ganz ohne sorgfältige Beobachtung. Während der Herrschaft des Romulus waren sie nämlich unvernünftig und unregelmäßig in der Festlegung der Monate gewesen, indem sie manche zu weniger als zwanzig Tagen rechneten, manche mit 35 und manche mit noch mehr; sie hatten keine Vorstellung von der Ungleichmäßigkeit in der jährlichen Bewegung von Sonne und Mond, sondern hielten sich nur an den Grundsatz, daß das Jahr aus 360 Tagen bestehen solle.“¹¹⁰

¹⁰⁵ Breasted, *Records of Egypt* IV, Abschn. 757.

¹⁰⁶ Breasted, *Records of Egypt* IV, Abschn. 764. Siehe die Auseinandersetzung in der Zeitschrift für ägyptische Sprache VI (1868).

¹⁰⁷ Ebenda, Abschn. 756.

¹⁰⁸ A. Erman, Zeitschrift für ägyptische Sprache, XLV (1908), S. 1-7.

¹⁰⁹ P. Jensen, *Die Kosmologie der Babylonier*, S. 39.

¹¹⁰ Plutarch, *Das Leben des Numa*.

Numa erneuerte den Kalender, aber die „Korrektur der Ungleichheit, so wie er sie vornahm, war dazu bestimmt, in Zukunft weitere und größere Korrekturen notwendig zu machen. Er änderte auch die Reihenfolge der Monate“¹¹¹.

Wir erinnern uns, daß Numa ein Zeitgenosse Hiskias war¹¹².

In der zweiten Hälfte des 7. Jahrhunderts vor unserer Zeitrechnung bestimmten auch die Griechen die Länge des neuen Monats und des neuen Jahres. Diogenes Laërtius betrachtete Thales, einen der „Sieben Weisen des Altertums“, als den Mann, der die Zahl der Tage eines Jahres und die Länge der Jahreszeiten herausgefunden hat. Er schrieb in seinem „Leben des Thales“: „Er war der erste, der den Lauf der Sonne von Sonnenwende zu Sonnenwende bestimmte.“ Und weiterhin: „Er soll die Jahreszeiten herausgefunden und das Jahr in 365 Tagen unterteilt haben.“¹¹³ Ihm gelang es als erstem, „die Sonnenfinsternis vorauszusagen und die Sonnenwenden festzulegen“¹¹⁴. Thales soll zwei Abhandlungen geschrieben haben, „über die Sonnenwende“ und „über die Tagundnachtgleiche“, die aber beide nicht erhalten sind.

Wäre das Erdenjahr wirklich immer dasselbe wie heute gewesen, so wäre es doch recht seltsam, wenn man diese Entdeckung einem Weisen zuschriebe, der im 7. Jahrhundert und somit zu einer Zeit lebte, als Ägypten und Assyrien bereits ganz alte Reiche waren und das Geschlecht Davids seinem Ende zuing. Die längsten und kürzesten Tage des Jahres, und damit die Länge des Jahres selbst, sind mittels der Schattenlängen leicht zu bestimmen. Thales soll im ersten Jahr der 35. Olympiade, also im Jahr 640 v. Chr., geboren sein. Es ist wohl kaum mit dem Gedanken eines schrittweisen kulturellen Fortschreitens zu vereinbaren, daß die Berechnung der Jahreslänge, eine ganz einfache Sache, und die Vorausbestimmung von Finsternissen, die eine sehr beachtliche Leistung darstellt, das Werk ein- und derselben Person war. Die Mitteilung bei Plutarch und Diogenes Laërtius, wonach Solon die Zeit von einem Neumond bis zum nächsten mit 29½ Tagen bestimmte und die Monate dementsprechend ordnete, muß ebenfalls als Angleichung des Kalenders an die neue Naturordnung erkannt werden. Die Zeitspanne von einem Neumond bis zum nächsten ist beinahe ebenso einfach zu beobachten wie Tag und

¹¹¹ Plutarch, *Das Leben des Numa*.

¹¹² Vgl. Augustin, *Civitas Dei* XVIII, 27.

¹¹³ Diogenes Laërtius, *Lebensbeschreibung hervorragender Philosophen*.

¹¹⁴ Ebenda, siehe auch Herodot I, 74.

Nacht; selbst primitive, des Lesens und Schreibens unkundige Völker wissen, daß diese Zeitspanne kürzer als 30 Tage ist.

Die Einwohner Perus auf der anderen Seite des Erdballs rechneten die Zeit von der letzten Weltkatastrophe ab, und diese Zählweise war noch in Gebrauch, als die Europäer im 16. Jahrhundert ins Land kamen¹¹⁵.

Nach dem letzten Umsturz wurden die Zeitmaße und Jahreszeiten neu bestimmt. Der Inka Inti-Capac-Yupanqui ließ astronomische Beobachtungen und Berechnungen durchführen und nahm dann eine Berichtigung des Kalenders vor, wobei das bisher 360 Tage zählende Jahr „auf 365 Tage und 6 Stunden geändert wurde“¹¹⁶.

„Dieser Inka scheint der erste gewesen zu sein, der die Kulthandlungen anordnete und festsetzte... Er war es, der die zwölf Monate des Jahres einrichtete, ihnen Namen gab und die Zeremonien bestimmte, die in ihnen zu beachten waren. Obwohl nämlich seine Vorfahren Monate und Jahre kannten und mittels ihrer Quippus zählten, so waren sie doch vorher nie so geordnet gewesen bis zu der Zeit dieses Herrschers.“¹¹⁷

„Alle toltekischen Historien berichten von einer Versammlung der Weisen und Astrologen, die in der Stadt Huehue-Tlapallan zusammengerufen wurde, um an der Berichtigung des Kalenders mitzuarbeiten und die Jahresrechnung, die man bis dahin angewandt, aber als unrichtig erkannt hatte, zu erneuern.“¹¹⁸

Zwei Erdquadranten weiter, jenseits des Stillen Ozeans, führten die Japaner im Jahre 660 v. Chr. einen Kalender ein, und damit beginnt in diesem Lande die Jahreszählung.

In China verkündete im Jahre 721 v. Chr. der Astronom Y-hang dem Kaiser Hiuen-tsong, daß die Himmelsordnung und die Planetenbahnen sich verändert hatten, so daß es unmöglich geworden war, die Finsternisse vorauszusagen. Er verwies auf frühere Gewährsmänner, die versichert hatten, daß in der Zeit des Tsin der Planet Venus um 40° unter die Ekliptik zu rücken und den Sirius zu verdecken pflegte. Y-hang erklärte, daß sich die Bahn der Venus in den Tagen des Tsin verändert habe¹¹⁹.

¹¹⁵ Brasseur, *Manuscrit Troano*, S. 25.

¹¹⁶ F. Montesinos (tätig 1628-1639), *Memorias antiguas historiales del Perú*, II, Kap. 7.

¹¹⁷ Christoval de Molina (tätig 1570 bis 1584), *An Account of the Fables and Rites of the Ynkas*, engl. Übers., herausg. v. C. R. Markham (1873), S. 10.

¹¹⁸ Brasseur, *Histoire des nations civilisées du Mexique*, S. 122. Unter seinen Quellen waren Ixtlilxochitl, *Sumaria relación*; M. Veytia (1718-1779), *Historia antigua de Mexico*, I (1944), Kap. 2.

¹¹⁹ A. Gaubil, *Histoire de l'Astronomie Chinoise* (1732), S. 73-86.

Das Jahr 687 v. Chr. sah auf dem ganzen Erdball eine rege Betätigung im Kalender-Erneuern. Nach dem Jahre 747 v. Chr. war der Kalender in einem chaotischen Zustand gewesen, da die Länge des Jahres und des Monats, ja wahrscheinlich sogar auch die des Tages sich wiederholt veränderte. Vor dem 8. Jahrhundert gab es einen längeren Zeitraum, in dem das Jahr 360 Tage und der Mond-Monat fast genau 30 Tage hatte.

Weder der Kalender noch die Himmelskarten, weder die Sonnen-Uhren noch die Wasser-Uhren aus der Zeit vor 687 v. Chr. erfüllten nach diesem Jahr noch ihren Zweck. Die dann anschließend hieran in den verschiedensten Teilen der Welt bestimmten Werte blieben bis auf den heutigen Tag praktisch unverändert, mit Ausnahme ganz kleiner Verbesserungen infolge der genaueren Berechnungsmethoden in neuerer Zeit. Diese Beständigkeit des Kalenders rührt daher, daß die Himmelsordnung unverändert geblieben ist: abgesehen von kleineren Störungen der Planeten untereinander, die weiter keinen sichtbaren Einfluß auf ihre Bahnbewegungen haben, blieb diese Ordnung unverändert. Demzufolge wiegen wir uns in dem Glauben, – wobei der Wunsch der Vater des Gedankens ist – daß wir in einem wohlgeordneten Universum leben. In der Sprache eines modernen Wissenschaftlers: „Obwohl die Aufeinanderfolge der Vorgänge am Himmel oft einigermaßen komplex ist, so ist sie nichtsdestoweniger streng geordnet und unveränderlich. Kein Uhrwerk hat je die Präzision der Bewegungen von Sonne, Mond und Sternen erreicht. Vielmehr werden bis zum heutigen Tage die Uhren gestellt, indem man sie mit den scheinbaren Tagesbewegungen der Himmelskörper vergleicht. Als nicht nur einige wenige, sondern Hunderte von Himmelserscheinungen sich als streng geordnet erwiesen, erkannte man allmählich, daß allenthalben erhabene Ordnung in jenen Regionen herrscht, die man vor der Geburt der Wissenschaft für den Tummelplatz mutwilliger Götter und Göttinnen gehalten hatte.“¹²⁰

Wie wir jedoch aus den Zeugnissen der Vergangenheit erkannt haben, ist die heutige Ordnung nicht die ursprüngliche; sie wurde vor noch nicht 27 Jahrhunderten errichtet,

als der Mond in seine Bahn trat,
als die Silberne Sonne aufstieg,
als der Bär auf seinen Platz kam¹²¹.

¹²⁰ F. R. Moulton, *The World and Man as Science Sees Them*, S. 2.

¹²¹ *Kalevala*, Rune 3.

Kapitel 9

DER MOND UND SEINE KRATER

Der Mond kreist um die Erde und mit dieser zusammen um die Sonne, wobei er den Bewohnern der Erde stets dieselbe Seite zukehrt. Im Fernrohr kann man erkennen, daß die Oberfläche des Mondes mit großen Flächen erstarrter Lava und großen kraterähnlichen Gebilden bedeckt ist. Da er keine Atmosphäre hat, ist seine Oberflächenbeschaffenheit deutlich erkennbar, und gäbe es dort Städte und Dörfer, so wären sie mit dem Teleskop vom Mount Palomar sichtbar. Es ist jedoch ein lebloser und sehr unwirtlicher Himmelskörper. An jeder Stelle ist während eines halben Monats eiskalte Nacht, während eines weiteren halben Monats glühender Sonnenschein. Es gibt kein Wasser, keine Vegetation, wahrscheinlich überhaupt kein Leben. Die Alten beschäftigten sich mit der Frage, ob der Mond von Menschen besiedelt sei, aber heutzutage geht es eher darum, die Entstehung der Mondkrater zu erklären.

Es gibt zwei Hypothesen: Die eine sieht in ihnen große erloschene Vulkane, die andere Gebilde, die durch den Einschlag großer Meteoriten in die ursprünglich zähflüssige Masse des Mondes entstanden sind. Es gibt über 30000 solcher Krater, große und kleine. Einige dieser Ringwälle erheben sich bis zu 6000 Metern Höhe, wie man aus der Länge ihrer Schatten berechnet, und andere, wie der Krater Clavius nahe am Südpol des Mondes, haben einen Durchmesser von 250 Kilometern. Diese Maße übertreffen aber alles, was es auf Erden an Vulkanen gibt, so daß es sehr fraglich ist, ob diese kreisrunden Gebilde wirkliche Vulkane darstellen. Der größte bekannte, durch den Einschlag eines herabstürzenden Körpers aufgeworfene Krater liegt in Arizona; er hat einen Durchmesser von 1300 Metern und ist erheblich kleiner als die Gebilde auf dem Mond.

Es ist offensichtlich, daß beide Hypothesen einen katastrophenartigen Vorgang voraussetzen. Damit derartige Krater entstanden, müssen ungeheure Kräfte entweder von innen heraus oder von außen her am Werk gewesen sein; wenn diese Gebilde durch Einschläge in die zähflüssige

Oberfläche entstanden sind, dann müssen große Meteoriten aus vielen Richtungen herabgefliegen sein.

Helle Streifen oder „Strahlen“ bis zu 15 Kilometer Breite gehen von einigen dieser Krater aus; auch ihre Entstehung ist unbekannt. Weiterhin gibt es Spalten von unregelmäßiger Form, etwa 800 Meter breit und von unbekannter Tiefe.

In die im vorliegenden Buch geschilderten Katastrophen war auch der Mond wiederholt verwickelt. Zusammen mit der Erde zog er durch das Gefüge des großen Kometen aus den Tagen des Exodus hindurch, und bei den Umwälzungen im 8. Jahrhundert wurde er mehr als einmal vom Mars aus seiner Bahn gedrängt. Während dieser Katastrophen floß die Mondoberfläche mit Lava und warf große runde Blasen, die sich in der langen Mondnacht ungeschützt gegen die Kälte des Weltraums schnell abkühlten. Bei diesen kosmischen Begegnungen wurde die Mondoberfläche auch von Rissen und Sprüngen durchzogen.

Dieses „Spiel“ zwischen Mars und Mond wurde von Griechen und Römern als eine Liebesgeschichte betrachtet¹. Aus der Ilias erfahren wir, daß Aphrodite, die griechische Mondgöttin, von Jupiter-Zeus gewarnt wurde, nicht mit Ares-Mars zu kämpfen, sondern diese Aufgabe Hera-Erde und Pallas-Athene zu überlassen, da sie selbst ja für die süßen Werke der Liebe bestimmt sei.

Interplanetarische Begegnungen in den Himmelssphären sind in mancher Hinsicht mit Vereinigen und Keimen in der belebten Natur zu vergleichen. Bei diesen Begegnungen quellen die Himmelskörper über mit flüssiger Lava – fruchtbarem Boden für Wachstum –, und die aus solchen Begegnungen geborenen Kometen fliegen durch das Sonnensystem und regnen Gase und Steine, womöglich auch Sporen, Keime und Larven auf die Planeten. Die antike Vorstellung von Liebesabenteuern zwischen den Planetengöttern und -göttinnen ist somit eine Erzählung für die Masse des Volkes und ein philosophisches Gleichnis für die Eingeweihten.

Die großen Flächen erstarrter Lava und die großen Krater auf diesem leblosen Himmelskörper ohne Luft und Wasser zeugen von der furchtbaren Verwüstung und Vernichtung, die solche interplanetarischen Begegnungen zurücklassen können. Diese Gebilde von Kratern, Gebirgen, Rissen und Lavaebenen entstanden nicht nur bei den Katastrophen, die

¹ Mars hatte nahe Begegnungen mit dem Mond und mit dem Planeten Venus, und infolge dieser beiden „Liebesabenteuer“ brachte die Sage die Göttin Venus (Aphrodite) sowohl mit dem Mond wie mit dem Planeten ihres Namens in Zusammenhang.

Gegenstand dieses Buches sind, sondern auch bei früheren. Der Mond ist ein großer unbezeichneter Friedhof, der um die Erde kreist und daran gemahnt, was mit einem Planeten geschehen kann.

Der Planet Mars

Gegenwärtig vollendet der Planet Mars einen Umlauf um die Sonne in 687 Erdentagen. Seine Umlaufbahn liegt völlig außerhalb der Erdbahn; wie die der Erde bildet sie eine Ellipse, doch ist sie länger gestreckt, so daß sich die Entfernung zwischen Mars und Sonne während eines Umlaufes erheblich ändert.

Wenn Mars und Erde auf entgegengesetzten Seiten von der Sonne sind, wächst die Entfernung zwischen ihnen beiden auf über 320 Millionen Kilometer, ja bis zu 400 Millionen Kilometer an. Dann nimmt in dem Maße, wie die Entfernung wieder abnimmt, die Helligkeit des Mars von Nacht zu Nacht zu, so daß er von einem ganz unauffälligen Lichtpünktchen zu einem hell-leuchtenden Stern wird, der alle Fixsterne überstrahlt. Während eines Zeitraumes von etwas über einem Jahr wird er um das 55fache heller und übertrifft dann an Helligkeit sogar Jupiter.

Erde und Mars nähern sich gegenseitig alle 780 Tage, der synodischen Umlaufzeit des Mars. Infolge ihrer elliptischen Bahnen, deren Hauptachsen in verschiedenen Richtungen liegen, ist aber ihre gegenseitige Entfernung nicht bei jeder Opposition dieselbe. Bei jeder siebten Annäherung, wenn der Mars den sonnennächsten Abschnitt seiner Bahn und gleichzeitig die Erde den sonnenfernsten Abschnitt ihrer Bahn passiert, ist die Konjunktion der beiden Planeten besonders eng und gilt als „die günstige Opposition“. Diese Stellung, die alle 15 Jahre eintritt, wird von allen Astronomen sehnlich erwartet; denn von allen Himmelskörpern ist mit Ausnahme des Mondes keiner so gut zu beobachten wie der Mars in dieser „günstigen Opposition“, bei der die Entfernung zwischen Erde und Mars nur noch 57 Millionen Kilometer beträgt.

Die kosmischen Störungen, wie sie die hebräische Überlieferung bewahrt – die eine bei der Beerdigung von Hiskias Vater Ahas, die andere bei Sannheribs Einfall in Palästina – lagen um 14 oder 15 Jahre auseinander, wenn sich die Zahlenangabe in II. Könige 18,13 auf jenen Einfall bezieht, der in der völligen Vernichtung endete. Auch die scheinbar willkürliche Gnadenfrist von 15 Jahren, die Jesaja 38, 5 und II. Könige 20, 6 erwähnt

ist, könnte mit der Wiederkehr dieser Katastrophen in Zusammenhang stehen. Offenbar waren die Jahre 776, 747, 717 oder 702 und 687 v. Chr. Jahre „günstiger Opposition“, in denen die bei dieser Konstellation an sich üblichen Störungen katastrophale Ausmaße annahmen.

Wenn man aus anderen Gründen eine frühere Begegnung zwischen Mars und Erde für erwiesen hält, so kann die Beziehung ihrer Bahnformen untereinander mit der alle 15 Jahre wiederkehrenden größten Annäherung als ein Überbleibsel früherer Begegnungen in ähnlichen Abständen aufgefaßt werden, als die beiden Planeten noch auf einander näher kommenden Bahnen umliefen.

Der Mars hat eine auffallende Ähnlichkeit mit der Erde, sowohl hinsichtlich der Neigung seiner Rotationsachse gegenüber seiner Bahnebene, wie hinsichtlich seiner täglichen Umdrehung. Die Neigung gegenüber der Ekliptik beträgt bei der Erde $23\frac{1}{2}^{\circ}$, beim Mars 24° – eine Ähnlichkeit, wie sie bei keinem der übrigen Planeten besteht. Die mittlere Dauer einer Umdrehung beträgt bei der Erde 23 Stunden, 56 Minuten, 4 Sekunden, beim Mars 24 Stunden, 37 Minuten, 23 Sekunden. Es gibt nicht noch zwei Planeten, die sich in ihrer Tageslänge so sehr ähneln, wobei allerdings für die Venus keine zuverlässigen Angaben vorliegen.

Ist es denkbar, daß Achsenrichtung und Rotationsgeschwindigkeit des Mars, heute durch gewisse Kräfte stabilisiert und aufrechterhalten, ursprünglich zur Zeit der Begegnung von der Erde beeinflußt wurden? Der im Vergleich mit der Erde kleine Mars würde dabei die Rotation der Erde und die Lage ihrer Pole sehr viel weniger beeinflußt haben.

Die Oberfläche des Mars ist durchzogen von einem Netz von „Kanälen“. Ihr Entdecker Schiaparelli vermutete, daß geologische Kräfte zu ihrer Entstehung beigetragen hätten; andererseits „vermied er sorgsam, die nichts Unmögliches voraussetzende Vermutung anzufechten“, daß es auf dem Mars intelligente Wesen gäbe, die diese Kanäle gebaut hätten.

Percival Lowell kämpfte sein Leben lang darum, die Wissenschaft und seine übrigen Zeitgenossen davon zu überzeugen, daß intelligente Menschenwesen den Mars bewohnen, deren Werk die Kanäle sind. Von seinem Observatorium in Flagstaff in Arizona aus glaubte er, Wasser auf dem Mars entdeckt zu haben. Er deutete die Polarkappen als Eismassen; infolge der Knappheit des Wassers hätten dann die Bewohner Kanäle angelegt, um das Wasser in die Wüstengebiete zu leiten².

² P. Lowell, *Mars* (3. Ausg., 1897); Derselbe, *Mars and Its Canals* (1906).

Zu Anfang des 20. Jahrhunderts entwarf man Pläne, mit den hypothetischen Marsbewohnern durch Lichtsignale in Verbindung zu treten. Nach einem solchen Plan sollte in Sibirien eine Reihe von Scheinwerferstationen in einer bestimmten geometrischen Anordnung aufgestellt werden; diese Anordnung sollte den Satz des Pythagoras über die Beziehungen zwischen den drei Seiten eines rechtwinkligen Dreiecks figürlich darstellen. Wenn es nun auf dem Mars intelligente Wesen gäbe, so würden sie diese Signale wahrnehmen und auch verstehen können; wären sie nicht intelligent genug, diese Signale aufzunehmen und zu erfassen, so wären wir auch nicht so sehr interessiert, mit ihnen in Verbindung zu treten. Dieses Experiment kam jedoch nicht zur Ausführung.

Die Begegnungen zwischen dem Mars und anderen größeren und massigeren Planeten lassen es höchst unwahrscheinlich erscheinen, daß irgendwelche Formen höheren Lebens auf dem Mars davongekommen wären. Er ist vielmehr ein toter Planet; jedes höhere Lebewesen, gleichgültig welcher Art, dürfte bei einem solchen Ereignis seine letzte Stunde erlebt haben. Auch von irgendwelchen Bauwerken dürfte nichts übriggeblieben sein. Die „Kanäle“ des Mars scheinen daher ihre Entstehung eher dem Spiel geologischer Kräfte zu verdanken, welche die äußeren Einwirkungen der Kollisionen mit Rissen und Sprüngen beantworteten.

Die Lufthülle des Mars

Die Lufthülle des Mars ist unsichtbar. Wenn es auf diesem Planeten Lebewesen gibt, und wenn diese mit Sehwerkzeugen ausgerüstet sind, dann nehmen sie nicht einen blauen, sondern einen schwarzen Himmel wahr. Die Mars-Atmosphäre war Gegenstand zahlreicher Untersuchungen, die widersprechende und offenbar unbefriedigende Ergebnisse zeigten. Diese Gashülle ist durchsichtig und erlaubt daher eine unbehinderte Beobachtung der Oberfläche des Planeten. Die von den Jahreszeiten abhängigen Polarkappen entstehen durch Niederschläge; sie verschwinden, wenn auf der entsprechenden Halbkugel Sommer ist, um dann im Winter wieder aufzutauchen. Man weiß nicht, ob diese Kappen aus Kohlendioxyd oder aus Eis bestehen, ob es eine über den Polarregionen schwebende Wolkendecke oder eine Schicht anderer zusammengeballter Materie ist. Die allgemeine Frage, ob in der Mars-Atmosphäre Wasserdampf enthalten ist, wurde von einer Gruppe von Beobachtern (Lowell Observatory)

bejaht und von einer anderen Gruppe (Lick Observatory) verneint. Gegenwärtig gilt es als beinahe sicher, daß der Gehalt an Wasserdampf auf dem Mars sehr gering ist und nur ungefähr den 20. Teil von dem der Erde ausmacht. Diese Ansicht stützt sich auf die Angaben der Astronomen des Mount-Wilson-Observatoriums.

Die Beobachtungen über den Sauerstoff-Gehalt der Mars-Atmosphäre lassen keine eindeutigen Schlüsse zu. Man vermutet eigentlich, daß, wenn es überhaupt Sauerstoff auf dem Mars gibt, er höchstens 0,1% des Sauerstoff-Gehalts der Erdatmosphäre ausmacht, bezogen auf gleiche Flächen³. Die Schwierigkeiten für eine Spektralanalyse liegen darin, daß das von der Lufthülle des Planeten reflektierte Licht das der Sonne ist, weswegen es das Spektrum der Sonnenatmosphäre (die Emissions- und Absorptionslinien des Spektrums) mit enthält, und daß sich dem außerdem noch das Absorptionsspektrum der Erdatmosphäre aufprägt, durch die das Licht zu uns kommt. Man hat den Schluß gezogen, daß „das Spektrum des Mars praktisch nur das von reflektiertem Sonnenlicht ist“ (E. Doolittle). Dies ließe vermuten, daß der Mars keine Atmosphäre hat, oder daß sie doch sehr dünn ist. Es zeigt sich jedoch im Spektrum eine gewisse Verschiebung gegenüber dem Licht, das direkt von der Sonne zu uns kommt. Das Vorhandensein einer Mars-Atmosphäre kann durch eine Reihe anderer Beobachtungen nachgewiesen werden, die erkennen lassen, daß sie sich bis zu etwa 100 km über die Oberfläche des Planeten ausdehnt. Weiterhin steht ihre angebliche Dünne im Widerspruch zu dem Befund photographischer Aufnahmen in ultravioletter und infraroter Licht. Eine Reihe von Wolken erscheint ausschließlich auf den Aufnahmen in dem einen Licht, eine Reihe weiterer Wolken nur im anderen.

Die vorliegende Untersuchung über kosmische Katastrophen will den Nachweis erbringen, daß sich im 8. und 7. Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung wiederholt ein anderer Himmelskörper unserer Erde näherte; daß dieser Himmelskörper der Planet Mars war; daß der Mars vorher durch eine Begegnung mit der Venus aus seiner Bahn gedrängt worden war, nachdem die Venus bis dahin die Umlaufbahn der Erde gekreuzt hatte; und daß im Gefolge dieser Vorgänge die Venus, die Erde und der Mars eine veränderte Stellung im Sonnensystem einnahmen. Bei all diesen Begegnungen zwischen diesen drei Körpern fand ein Austausch ihrer

³ W. S. Adams und T. Dunham, *Contributions from the Mount Wilson Observatory*, No. 488 (1934).

Atmosphären statt, wobei die Erde die Kohlenstoff-Wolken der Venus und auch einen Teil der Mars-Atmosphäre an sich riß.

Der weiße Niederschlag, der die Polkappen des Mars bildet, ist möglicherweise dem Schweif der Venus entstammender Kohlenstoff, und nur der Unterschied der atmosphärischen Bedingungen auf Mars und Erde und eine Verschiedenheit in den Temperaturen hindern dieses „Manna“ daran, sich unter den Sonnenstrahlen aufzulösen.

Die Hauptbestandteile der Mars-Atmosphäre müssen auch in der Erd-Atmosphäre enthalten sein. Mars, „der Kriegsgott“, muß einen Teil seiner Habe bei seinen Besuchen zurückgelassen haben. Da Wasserdampf und Sauerstoff nicht die Hauptbestandteile der Mars-Atmosphäre darstellen, müssen andere Elemente der irdischen Lufthülle den Hauptteil der Mars-Atmosphäre ausmachen. Es könnte dies der Stickstoff sein, aber es ist nicht nachgewiesen, ob es auf dem Mars Stickstoff gibt oder nicht.

Neben Sauerstoff und Stickstoff, den Hauptbestandteilen der irdischen Lufthülle, sind Argon und Neon in feststellbaren Mengen in der Luft enthalten. Diese seltenen Gase rufen nur bei starker Erhitzung Spektrallinien hervor; demnach können sie nicht im Spektrum eines verhältnismäßig kühlen Körpers wie des Mars wahrgenommen werden. Die Absorptionslinien des Argons und Neons sind bis jetzt noch nicht erforscht. Wenn eine Untersuchung dieser Linien die Suche nach diesen seltenen Gasen im Spektrum der Planeten ermöglicht, so sollte der Mars einer solchen Prüfung unterzogen werden. Sollte sich hierbei ergeben, daß sie in großer Menge vorhanden sind, so wäre damit auch die Frage beantwortet: was steuerte der Mars der Erde bei, als sich die beiden Planeten begegneten?

Das Wärmegleichgewicht des Mars

Der Durchmesser des Mars-Äquators beträgt etwa 6800 Kilometer; sein gesamter Rauminhalt verhält sich zu dem der Erde etwa wie 15:100, seine Masse gegenüber der Erdmasse vermutlich etwa wie 10,8 :100. Der Mars hat $\frac{1}{6}$ des Rauminhalts der Venus und vermutlich eine etwa $7\frac{1}{2}$ mal geringere Masse.

Infolge der Exzentrizität der Marsbahn ist die Sonneneinstrahlung im Aphel wesentlich geringer als im Perihel (das Verhältnis beträgt etwa 5:6), und auf der südlichen Halbkugel ist der Sommer sehr viel wärmer,

aber auch sehr viel kürzer als auf der nördlichen Halbkugel. Infolge der größeren mittleren Entfernung des Mars von der Sonne erhält er vermutlich weniger als die Hälfte der Licht- und Wärmestrahlen je qm Oberfläche als die Erde; aus diesem Grunde dürfte seine Temperatur etwa 65° unter der der Erde sein und damit nie oberhalb des Gefrierpunktes. Die mittlere Jahrestemperatur am Mars-Äquator dürfte derjenigen der Polarregionen der Erde ähnlich sein.

Die Strahlungsmessung der Marstemperatur zeigt dagegen beim Mars ein Übermaß von Wärme⁴. Der Mars sendet mehr Wärme aus als er von der Sonne erhält. Kommt dieses Übermaß an Wärme aus dem Innern des Planeten? Der Mars ist ein kleinerer Himmelskörper als die Erde; er hat demzufolge eine im Verhältnis zu seinem Rauminhalt größere Oberfläche und muß sich daher auch schneller als die Erde abgekühlt haben – ganz besonders, wenn er nach der Kant-Laplace'schen Theorie durch die Zentrifugalkraft aus der Ursonne noch vor der Erde abgeschleudert wurde, aber auch wenn sie entsprechend der Begegnungshypothese gleichzeitig vor Millionen Jahren entstanden. Was könnte dann aber die Ursache des Wärmeüberschusses des Mars sein?

Die von uns vermuteten Begegnungen mit der Erde würden infolge der Massen-Unterschiede auf dem Mars sehr viel größere Veränderungen hervorgerufen haben als auf der Erde. Ein Nahekommen der beiden Planeten würde eine Umwandlung der Bewegungsenergie in Wärmeenergie zur Folge gehabt und demzufolge zu einem Überschuß der Wärmeabstrahlung gegenüber der Sonneneinstrahlung des Mars geführt haben.

Die Begegnungen des Mars mit der Venus und in geringerem Maß die mit der Erde vor weniger als 3000 Jahren sind möglicherweise für die gegenwärtige Temperatur des Mars verantwortlich; elektrische Entladungen zwischen den Planeten konnten außerdem Atomspaltungen auslösen, die ihrerseits zu Radioaktivität und Wärmeausstrahlung führen.

Die Gashölle der Venus

Ein Teil der von der Venus nachgeschleppten Gase wurde von der Erde festgehalten, ein weiterer Teil wurde vom Mars mitgerissen, aber die

⁴ W. W. Coblentz und C. O. Lampland am Lowell Observatorium und E. P. Petit und S. W. Nicholson am Mount-Wilson-Observatorium.

Hauptmasse der Gase folgte dem Kopf des Kometen. Der bei der Erde zurückbleibende Teil wurde teilweise zu Petroleum, teilweise hüllte er die Erde jahrelang in Form von Wolken ein, die sich allmählich niederschlugen. Der von der Venus zurückgehaltene Teil brannte oder rauchte noch so lange, wie der von der Erde mitgerissene Sauerstoff reichte; was übrigblieb, bildet heute die aus Kohlenstoff bestehende Wolkenhülle des Morgensternes. Bis zu den der Spektralanalyse zugänglichen Tiefen sind weder Sauerstoff noch Wasserdampf feststellbar.

Der Planet ist mit Staubwolken bedeckt, wobei Kohlendioxyd einen Hauptbestandteil seiner Atmosphäre ausmacht⁵.

Diese leuchtende Hülle der Venus ist der Rest des Schweifes aus jener Zeit vor 3000 Jahren, als sie noch ein Komet war. Der Reflektionsgrad (Albedo) der Venus ist größer als der aller übrigen Planeten. Er beträgt 0,75 gegenüber den 0,22 des Mars und den 0,13 des Mondes⁶. Die Reflektionsstärke der Venus ist nicht nur wesentlich höher als die von Wüstensand, sondern gleicht fast der von frisch gefallenem Schnee.

Auf Grund dieser Untersuchungen nehme ich an, daß die Venus reich an Petroleumgasen sein muß. Sofern die Venus zu heiß ist, um das Petroleum sich verflüssigen zu lassen, müssen diese Kohlenwasserstoffe in Gasform schweben bleiben. Die Absorptionslinien des Petroleum-Spektrums liegen weit im Infrarotgebiet, das von den üblichen photographischen Aufnahmen nicht erfaßt wird. Wenn die Technik der Infrarot-Photographie soweit vervollkommen ist, daß die Kohlenwasserstofflinien unterscheidbar werden, so könnte das Spektrogramm der Venus wohl die Anwesenheit von Kohlenwasserstoffgasen ergeben, vorausgesetzt, daß diese Gase den oberen Teil der Atmosphäre einnehmen, durch den die Sonnenstrahlen noch hindurchdringen.

Wenn das bei der Begegnung mit dem Kometen Venus auf die Erde niedergegangene Petroleum erst durch elektrische Entladungen aus Wasserstoff und gasförmigem Kohlenstoff entstanden sein sollte, so muß

⁵ C. E. St. John und S. B. Nicholson, *The Spectrum of Venus*, Contributions from the Mount Wilson Observatory, No. 249 (1922).

Man hat die These aufgestellt, daß die Venus in Formaldehyd eingehüllt ist (R. Wildt), obwohl keine Spektrallinien dieser Verbindung in der Atmosphäre der Venus nachgewiesen werden konnten.

⁶ Diese Zahlen stammen von Arrhenius, *Das Schicksal der Planeten* (1911), S. 6.

E. A. Antoniadi (*La Planète Mercure*, 1939, S. 49) gibt für die Venus 0,63, für den Mars 0,17 und für den Mond 0,10 an.

auch die Venus infolge der Entladungen, die unserer Ansicht nach bei der Begegnung mit der Erde zwischen dem Kopf und dem Schweif des Kometen stattfanden, Petroleum besitzen.

Auch hinsichtlich des Vorhandenseins flüssigen Petroleums auf dem Jupiter läßt sich wenigstens ein indirekter Schluß ziehen. Wenn unserer Annahme nach die Venus aus dem Jupiter in einem gewaltigen Ausstoß herausgeschleudert wurde und die Venus heute Petroleumgase aufweist, dann muß auch Jupiter Petroleum haben. Die Tatsache, daß in der Jupiter-Atmosphäre Methan nachgewiesen wurde – die einzigen bekannten Bestandteile seiner Atmosphäre sind die giftigen Gase Methan und Ammoniak – macht es sehr wahrscheinlich, daß er wirklich Petroleum besitzt; das in der Nähe von Ölfeldern auftretende sogenannte Naturgas besteht größtenteils aus Methan.

Die moderne Theorie über den Ursprung des Petroleums betrachtet das Petroleum auf Grund seiner Polarisationswirkung als einen Stoff organischer und nicht anorganischer Herkunft. Demzufolge müssen, wenn ich mich nicht irre, Venus und Jupiter eine organische Quelle für das Petroleum haben. Auf den vorhergehenden Seiten wurde dargelegt, daß geschichtliche Hinweise dafür vorhanden sind, daß die Venus – und demzufolge auch Jupiter – von allerlei Ungeziefer bevölkert ist; dieses organische Leben kann wohl der Ausgangsstoff für das Petroleum sein.

Das Wärmegleichgewicht der Venus

Strahlungsmessungen der Sternwarten von Mount Wilson und Flagstaff im Jahre 1922 haben ergeben, daß „eine erhebliche Hitzemenge“ von dem dunklen Teil der Scheibe des Planeten Venus ausgesandt wird.

Die Venus, die der Sonne näher ist als die Erde, zeigt Phasen wie der Mond, da sie abwechselungsweise ihren beleuchteten und ihren im Schatten liegenden Teil der Erde zukehrt. Die Temperatur der Tag- und Nachtseiten der Venus wurde mittels einer Strahlenmeßmethode ermittelt, wobei sich herausstellte, daß „eine beinahe gleichmäßige Temperatur auf der gesamten Oberfläche des Planeten, sowohl auf der beleuchteten wie auf der dunklen Halbkugel“ herrscht. „Dieser Satz (von E. Petit und S. B. Nicholson) ist die lakonische Mitteilung der vielleicht wertvollsten Einzelentdeckung, die jemals hinsichtlich des Planeten Venus gemacht

wurde.“⁷ Ähnliche Ergebnisse wurden unabhängig und fast gleichzeitig von einem zweiten Paar von Forschern festgestellt⁸.

Welche Erklärung läßt sich für die Erscheinung beinahe gleicher Temperaturen auf den Tag- und Nachtseiten der Venus finden? Die Schlußfolgerung ist die: Die tägliche Rotation des Planeten Venus ist sehr schnell, so daß während der kurzen Nacht die Temperatur nicht wesentlich absinken kann. Dieser Schluß steht jedoch in völligem Widerspruch dazu, daß es bisher als erwiesen galt, daß die Venus keine Eigendrehung habe (d. h. keine Eigendrehung gegenüber der Sonne und nur eine einzige Drehung gegenüber dem Fixsternhimmel während eines geschlossenen Bahnumlaufs von 225 Erdentagen). Infolge der Wolkendecke ist es unmöglich, unmittelbar festzustellen, ob die Venus eine Tag-Nacht-Umdrehung ausführt. Die spektrographischen Daten lassen vermuten, daß der Planet bei seinem Umlauf der Sonne stets dieselbe Seite zukehrt, so wie der Mond stets der Erde dieselbe Seite zeigt, oder daß er äußersten Falles ganz langsam rotiert⁹. Auf jeden Fall schließen die spektrographischen Angaben eine schnelle Achsendrehung aus.

„Wenn die Dauer einer einzigen Umdrehung der Venus 225 Tage beträgt, wie viele Beobachter glauben annehmen zu müssen, so ist schwer einzusehen, wie die hohe Temperatur der rotierenden Schicht auf der Nachtseite aufrechterhalten werden kann.“¹⁰

Beide Seiten fühlen sich durch Kompromisse nicht befriedigt: man darf weder die Ergebnisse der Strahlungsmessungen, die auf eine kurze Umdrehungszeit hinweisen, noch die sehr genauen spektroskopischen Daten, die auf eine lange Umdrehungszahl hinweisen, ignorieren, und „sie werden zweifellos noch auf Jahre hinaus reichlich Material für Diskussionen und Debatten abgeben“¹¹.

In Wirklichkeit besteht zwischen diesen beiden Methoden physikalischer Beobachtung kein Widerspruch. Die Nachtseite strahlt Hitze aus, weil die Venus heiß ist. Die besonderen Eigenschaften der Wolkendecke der Venus hinsichtlich Zurückwerfung, Aufnahme, Abschirmung und Leitung der einfallenden Strahlen müssen die Wärmeeinwirkung der Sonne auf den

⁷ F. E. Ross, *Photographs of Venus*, Contributions from the Mount Wilson Observatory No. 363 (1928).

⁸ Coblentz and Lampland, *Journal of Franklin Institute*, Band 199 (1925), S. 804.

⁹ E. St. John und S. B. Nicholson, *The Spectrum of Venus*, *Astrophysical Journal*, Bd. LVI (1922).

¹⁰ Ross, *Photographs of Venus*, S. 14.

¹¹ Ebenda.

Körper des Planeten wohl beeinflussen; davon bleibt aber die Grundtatsache unberührt, daß die Venus Wärme abgibt.

In schneller Aufeinanderfolge erlebte die Venus ihre Entstehung und Abschleuderung unter gewaltsamen Umständen, ein Kometendasein auf einer nahe an der Sonne vorbeiführenden Bahnellipse; zwei Begegnungen mit der Erde, begleitet von elektrischen Entladungen und starker Erhitzung infolge Umwandlung von Bewegungsenergie in Wärme; schließlich eine Anzahl von Zusammenstößen mit dem Mars und womöglich auch mit Jupiter. Da sich all dies zwischen dem dritten und ersten Jahrtausend vor unserer Zeitrechnung zutrug, muß der Kern des Planeten Venus noch heiß sein. Zudem müssen, wenn es auf der Venus Sauerstoff gibt, riesige Petroleumfeuer brennen.

Ende

Diese Welt wird zerstört werden; auch der mächtige Ozean wird austrocknen und die weite Erde wird verbrannt werden. Darum, ihr Herren, übt Freundlichkeit; übt Mitgefühl.

– „Welt-Zyklen“ in Visuddhi-Magga

Das Sonnensystem ist ein Gebilde, das keineswegs Milliarden Jahre hindurch unverändert geblieben ist. Umgruppierungen unter seinen Gliedern sind noch in geschichtlicher Zeit vorgekommen. Es gibt auch keine Berechtigung für die Ausflucht, daß der Mensch über die Entstehung des Systems nichts wissen könne, weil er nicht dabei gewesen sei, als es in seiner gegenwärtigen Gestalt angelegt wurde.

Wiederholt haben Katastrophen ganze Kulturen auf dieser Erde in Trümmer gelegt. Aber unsere Erde ist dabei im Vergleich mit dem Mars noch gut davongekommen, und nach dem Grad der Zivilisation, den die Menschheit erreicht hat, haben sich die Lebensbedingungen in mancher Hinsicht verbessert. Wenn sich Ereignisse dieser Art in der Vergangenheit abgespielt haben, so können sie sich auch in Zukunft wieder zutragen, und dann vielleicht mit einem anderen – einem fatalen Ausgang. Die Erde ist mit anderen Planeten und Kometen in Berührung gekommen. Gegenwärtig weist kein Planet eine Bahn auf, die die Erde bedroht, und nur einige wenige Planetoiden – bloße Felsbrocken mit einigen Kilometern Durchmesser – beschreiben Bahnen, die die Erdbahn kreuzen.

Dies wurde zur Überraschung der Gelehrten erst in jüngster Zeit entdeckt. Es besteht jedoch im Sonnensystem eine Möglichkeit, daß irgendwann in der Zukunft ein Zusammenstoß zwischen zwei Planeten stattfindet, und nicht nur ein bloßes Zusammentreffen zwischen einem Planeten und einem Planetoiden. Die Umlaufbahn des Pluto, des von der Sonne am weitesten entfernten Planeten, überschneidet die Bahn des Neptun, obwohl sie an sich sehr viel größer ist. Zwar ist die Bahnebene des Pluto um 17° gegenüber der Ekliptik geneigt, so daß die Gefahr eines Zusammenstoßes nicht akut ist; da jedoch die große Hauptachse der Bahnellipse des Pluto ihre Richtung ändert, so ist eine Begegnung zwischen den beiden Planeten in der Zukunft möglich, wenn nicht ein Komet dazwischentritt und die sich überschneidenden Umlaufbahnen der beiden Planeten stört. Die Astronomen werden sehen können, wie die beiden Planeten, eingebettet in die sie umgebenden Magnetfelder, in ihrer Umdrehung langsamer werden oder anhalten; ein Funke wird von dem einen Planeten zu dem anderen hinüberschlagen, wodurch ein direkter krachender Zusammenstoß der Gesteinshüllen selbst vermieden werden wird; und dann werden die Planeten sich wieder trennen und auf veränderten Bahnen weiterziehen. Es kann dazu kommen, daß Pluto zu einem Satelliten des Neptun wird. Es besteht auch die Möglichkeit, daß Pluto nicht mit dem Neptun, sondern mit Triton zusammentrifft, einem Neptunmond, der nicht viel kleiner ist als Pluto. Ob Pluto zu einem weiteren Neptunmond werden oder auf eine wesentlich sonnennähere Bahn gedrängt wird, oder ob er gar Triton aus seiner Satellitenrolle befreit, kann nur Gegenstand von Vermutungen sein.

Eine weitere Bahnüberschneidung findet sich bei den Jupitermonden. Die Umlaufbahn des sechsten Satelliten ist mit der Umlaufbahn des siebten verschlungen, und der achte Satellit hat eine äußerst unregelmäßige Bahn, welche diejenige des neunten kreuzt. Es sollte eigentlich möglich sein, auszurechnen, wie lange sich der sechste und der siebte Mond schon auf ihren gegenwärtigen Bahnen bewegt haben – die Zahl würde wahrscheinlich nicht hoch sein.

Jedes Zusammentreffen zwischen zwei Planeten in der Vergangenheit führte zu einer Reihe weiterer Zusammenstöße, in die dann andere Planeten hineingezogen wurden. Die Zusammenstöße zwischen größeren Planeten, die den Gegenstand der Fortsetzung zu *Welten im Zusammenstoß* bilden, führten zur Entstehung der Kometen. Diese Kometen überquerten dann die Bahnen anderer Planeten und stießen mit ihnen zusam-

men. In historischer Zeit wurde mindestens einer dieser Kometen zu einem Planeten (Venus), ein Vorgang, der große Verwüstungen auf dem Mars und auf der Erde hervorrief. Aus ihren Bahnen gedrängte Planeten stießen wiederholt miteinander zusammen, bis sie schließlich ihre heutigen Bahnen einnahmen, die sich nicht mehr gegenseitig überschneiden. Die einzigen noch übriggebliebenen Bahnüberschneidungen sind die von Neptun und Pluto, die der Jupitermonde und die einiger Planetoiden, welche die Marsbahn und die Erdbahn überqueren.

Des weiteren könnte auch ein Komet mit der Erde zusammenstoßen, wie dies die Venus tat, als sie noch ein Komet war. Bei dieser großen Katastrophe war es noch ein Glücksfall, daß die Venus etwas kleiner als die Erde ist. Ein großer Komet aus interstellaren Weiten könnte vielleicht mit einem der Planeten zusammenstoßen und ihn aus seiner Bahn werfen, womit das Chaos von neuem beginnen würde. Oder es könnte ein dunkler Stern wie Jupiter oder Saturn in die Sonnenbahn geraten, vom Sonnensystem eingefangen werden und unheilvolle Unordnung hervorrufen. Die Gelehrtenwelt nahm an, daß die Sonnenwärme in einigen 100 Millionenjahren erschöpft sein werde und dann das letzte Menschenpaar unter dem vereisten Äquator erfrieren würde, wie es Flammarion seinen Lesern ausmalte. Aber das ist noch lange hin. Angesichts unserer heutigen Erkenntnis, daß bei dem Vorgang des Atomzerfalls Wärme frei wird, billigen die Gelehrten der Sonne heute eine riesige Wärmereserve zu. Wenn man überhaupt vor etwas Angst hat, so vor der Möglichkeit, daß die Sonne explodieren könnte; dies würde sich in wenigen Minuten der Erde mitteilen, die damit zu existieren aufhören würde. Das Ende durch Erfrieren liegt sehr fern, und das Ende durch eine Explosion ist sehr unwahrscheinlich. So glaubt man, daß die Welt noch Milliarden friedlicher Jahre vor sich habe. Man nimmt an, daß die Welt Äonen ungestörter Entwicklung hinter sich hat und ebenso lange Äonen vor uns liegen. Die Menschheit kann noch einen weiten Weg zurücklegen, wenn man bedenkt, daß ihre gesamte Zivilisation kaum zehntausend Jahre alt ist und allein im letzten Jahrhundert so große technische Fortschritte erlebt hat. Der Durchschnittsmensch fürchtet sich nicht länger vor dem Ende der Welt. Er hängt an seinen irdischen Besitztümern, registriert seinen Grund und Boden und zäunt ihn ein; Völker führen Kriege, um ihre historischen Grenzen zu erhalten oder zu erweitern. Und doch haben die letzten 5000 oder 6000 Jahre eine Reihe großer Katastrophen gesehen, von denen eine jede die Küsten der Meere verschob, von denen einige Meeresboden

und Festland miteinander vertauschten, Königreiche in den Fluten versinken ließen und Platz für neue schufen.

Kosmische Zusammenstöße sind keine divergenten Phänomene, keine Vorgänge, die sich etwa nach Ansicht moderner Philosophen unter Nichtachtung dessen abspielen, was gemeinhin als Naturgesetz gilt; sie sind vielmehr Vorgänge, die sich in die Dynamik des Weltalls einfügen oder, in der Ausdrucksweise dieser Philosophie, konvergente Phänomene. „Daß Ihr nicht von ohngefähr und nur zurückgehalten durch die Religion“ – und wir können an Stelle von „Religion“ auch „Wissenschaft“ setzen – „zu dem Glauben kommt, daß Erde und Sonne, Himmel, Meer, Sterne und Mond unbedingt auf immerdar fortbestehen müssen, lediglich als gottgeschaffene Körper“; gedenkt der Katastrophen der Vergangenheit und „blickt auf Meer und Land und Himmel, ihr dreierlei Wesen ... ihre dreierlei Gestalt, so weitgedehnt – ein einziger Tag wird sie ins Verderben stürzen; und das feste Gebäude und Gefüge der Welt, wohl erhalten in langen Jahren, wird in Stücke fallen.“¹²

„Und das ganze Himmelsgewölbe wird auf die gottgeschaffene Erde und auf das Meer herabfallen, und dann wird ein unaufhörlicher Katarakt rasenden Feuers herabströmen, um Land und Meer zu verzehren, und das Firmament des Himmels und die Sterne und die Schöpfung insgesamt werden sich in einer einzigen geschmolzenen Masse ergießen und in Nichts auflösen. Nicht mehr wird es der Gestirne funkelnde Bahnen geben, nicht Nacht, nicht Dämmerung, nicht fortwährende Tage des Sorgetragens, keinen Frühling, keinen Sommer, keinen Winter und keinen Herbst.“¹³

„Ein einziger Tag wird das Begräbnis der ganzen Menschheit sehen. Alles, was ein langanhaltendes, gütiges Geschick hervorgebracht hat, was zu Großartigkeit erhoben wurde, alles was berühmt und alles was schön ist, hohe Throne, große Völker – alle werden sie in einen Abgrund hinabfahren, werden in einer Stunde zugrundegehen.“¹⁴

Der Erdkruste Gefüge wird
bersten im Ungestüm der Flammen¹⁵.

¹² Lucretius, *De Rerum Natura* V.

¹³ *Sibyllinische Sprüche*.

¹⁴ Seneca, *Naturales Questiones* III, 3, 30.

¹⁵ Seneca, *Epistolae Morales*, Ep. XCL.

VOR WEITEREN PROBLEMEN

In diesem Buch, das den I. Teil einer historischen Kosmologie enthält, versuchte ich darzutun, daß sich in geschichtlicher Zeit zwei Gruppen kosmischer Katastrophen abspielten, die eine vor 34, die andere vor 26 Jahrhunderten, und daß so noch vor kurzer Zeit nicht Friede, sondern Krieg im Sonnensystem herrschte.

Alle kosmologischen Betrachtungen gingen bisher von der Annahme aus, daß die Planeten Milliarden Jahre lang in ihren Bahnen kreisen. Wir behaupten dagegen, daß sie erst seit ein paar tausend Jahren auf ihren heutigen Bahnen dahinziehen. Wir behaupten weiterhin, daß ein Planet, nämlich die Venus, früher ein Komet war und erst zu Menschengedenken unter die Planeten aufgenommen wurde, wodurch es möglich wird zu beschreiben, wie wenigstens einer dieser Planeten entstanden ist. Wir haben vermutet, daß der Komet Venus seinen Ursprung in dem Planeten Jupiter hatte. Dann fanden wir, daß kleinere Kometen aus der Begegnung zwischen Venus und Mars hervorgingen, woraus sich eine Erklärung für die Herkunftsweise der Kometen des Sonnensystems ergab. Daß diese Kometen nur einige tausend Jahre alt sind, erklärt auch, warum sie trotz des Zergehens ihrer Schweife im Weltenraum sich noch nicht völlig aufgelöst haben. Aus der Tatsache, daß die Venus einstmals ein Komet war, erkannten wir, daß Kometen keineswegs massenlose Gebilde – „rien visible“ – sind, wie man wohl annahm, da die Sterne gewöhnlich durch ihre Schweife hindurchscheinen und die Köpfe von ein oder zwei Kometen beim Vorbeigehen vor der Sonne unsichtbar waren. Wir behaupten, daß sich die Erdbahn und damit die Länge des Jahres mehr als einmal änderte, daß die geographische Lage der Erdachse und ihre astronomische Richtung sich wiederholt verschob, und daß noch in jüngerer Zeit der Polarstern innerhalb des Sternbildes des Großen Bären lag. Die Länge des Tages änderte sich; die Polarregionen verschoben sich; das Polareis geriet unter gemäßigte Breiten, und andere Gebiete rückten in den Polarkreis.

Wir kamen zu dem Schluß, daß zwischen der Venus, dem Mars und der Erde elektrische Entladungen stattfanden, als ihre Atmosphäre bei nahen Begegnungen in Kontakt kamen, daß die Magnetpole der Erde vor nur wenigen tausend Jahren vertauscht wurden, und daß mit der Veränderung der Mondbahn eine wiederholte Änderung der Länge des Monats einherging. In den 700 Jahren zwischen der Mitte des 2. Jahrtausends und dem 8. Jahrhundert vor der Zeitwende bestand das Jahr aus 360 Tagen und der Monat aus fast genau 30 Tagen, während zuvor der Tag, der Monat und das Jahr wiederum andere Längen hatten.

Wir brachten eine Erklärung für die Tatsache vor, daß die Nachtseite der Venus ebensoviel Wärme aussendet wie die sonnenbeschienene Seite; und wir erklärten die Entstehung der Marskanäle und der Mondkrater mit Spannungen und nahen, beinahe zu unmittelbaren Zusammenstößen führenden Begegnungen.

Wir glauben, daß wir einer Lösung der Frage nahekamen, wie die Gebirge entstanden sind, wie die Meere einbrachen, wie Land und Meer ihre Plätze vertauschten, wie neue Inseln aufstiegen und die Vulkane entstanden, wie die plötzlichen Klimastürze zustandekamen, wie die Vierfüßler Sibiriens umkamen und ganze Tierarten ausgelöscht wurden und was Erdbeben verursacht.

Wir stellten weiterhin fest, daß die übermäßige Verdampfung von der Oberfläche der Meere – eine Erscheinung, die zur Erklärung der ungewöhnlichen Niederschläge und der Bildung großer Eisflächen vorausgesetzt werden muß – durch außerirdische Einflüsse hervorgerufen wurde. Obwohl wir in derartigen Vorgängen den Ursprung des Fimbulwinters zu sehen glauben, neigen wir doch zu der Ansicht, daß die erratischen Blöcke und der Geschiebelehm, der Kies, der Ton und der Sand auf der Deckschicht des Grundgesteins nicht vom Eis, sondern von dem Schwall riesenhafter Flutwellen mitgeführt wurden, die durch eine Veränderung in der Erdrotation ausgelöst wurden; auf diese Weise fanden wir eine Erklärung für die Moränen, die vom Äquator aus nach höheren Breiten und Höhen (Himalaja) wanderten oder vom Äquator über Afrika hinweg nach dem Südpol.

Wir erkannten, daß die Religionen der Völker der Welt einen gemeinsamen astralen Ursprung haben, daß die Berichte der hebräischen Bibel über die Plagen und die anderen Wunder zur Zeit des Exodus geschichtlich wahr sind und daß die geschilderten Wunderzeichen eine natürliche Erklärung haben. Wir erkannten, daß es einen Weltenbrand gab und

daß Petroleum vom Himmel herabströmte; daß nur ein kleiner Teil der Menschheit und der Tierwelt davonkam; daß der Durchgang durch das Röte Meer und die laute Stimme am Berge Sinai keine bloßen Erfindungen sind; daß der Todesschatten und die Götterdämmerung sich auf die Zeit der Wanderung in der Wüste beziehen; daß Manna oder Ambrosia wirklich vom Himmel herabfiel aus den Wolken der Venus. Wir erkannten, daß Josuas Wunder mit der Sonne und dem Mond keine Geschichte nur für gläubige Gemüter ist. Wir sahen, warum in den Mythen von Völkern, die durch weite Meere getrennt sind, gemeinsame Vorstellungen zutage treten, und wir erkannten die Rolle der Welt-Katastrophen im Inhalt der Sagen, den Grund, warum Planeten vergöttlicht und welcher Planet durch Pallas Athene dargestellt wurde, welches der himmlische Vorwurf der Ilias ist und in welcher Zeit dieses Epos geschaffen wurde, und warum das römische Volk den Mars zu seinem Nationalgott und zum Stammvater der Gründer Roms machte. Wir lernten die wahre Bedeutung der Botschaften der hebräischen Propheten Amos, Jesaia, Joel, Micha u. a. verstehen. Wir waren in der Lage, Jahr, Monat und Tag der letzten kosmischen Katastrophe zu bestimmen und nachzuweisen, welcher Art die Gewalt war, die Sanheribs Heer vernichtete. Wir entdeckten die Ursache für die großen Völkerwanderungen im 15. und 8. Jahrhundert. Wir erkannten den Ursprung des Glaubens an die Auserwähltheit des jüdischen Volkes; wir deckten die ursprüngliche Bedeutung der Erzengel und den Ursprung der eschatologischen Vorstellung vom jüngsten Tage auf.

Bei der Aufzählung der in diesem Buche aufgestellten Behauptungen und angeschnittenen Fragen wird uns bewußt, daß mehr Probleme aufgerollt als gelöst wurden. Die Frage, vor die sich die historische Kosmologie gestellt sieht, heißt: Wenn es zutrifft, daß sich kosmische Katastrophen vor so kurzer Zeit ereigneten, wie steht es dann um die weiter zurückliegende Vergangenheit? Was können wir über die Sintflut herausfinden, von der man heutzutage meint, sie sei weiter nichts als eine örtliche Überschwemmung des Euphrat gewesen, die die Beduinen der Wüste beeindruckte? Allgemein gesprochen: was kann hinsichtlich der ferneren Vergangenheit und früherer himmlischer Auseinandersetzungen noch ans Licht gebracht werden?

Wie schon im Vorwort ausgeführt, ist die Geschichte der Katastrophen, wie sie aus den Zeugnissen der Menschen und der Natur nachgezeichnet werden kann, in diesem Bande nicht abgeschlossen. Hier sind nur zwei

Kapitel – zwei Weltenalter – Venus und Mars zur Darstellung gelangt. Ich beabsichtige, noch weiter in die Vergangenheit einzudringen und die Geschichte einiger früherer kosmischer Umwälzungen zusammenzufügen. Dies wird Gegenstand eines weiteren Bandes sein. Ich hoffe, darin noch ein wenig mehr über die Umstände ausführen zu können, die der Entstehung der Venus aus dem Körper des Jupiter vorausgingen und ausführlich zu schildern, wie es kam, daß Jupiter, ein Planet, den nur ganz wenige unter Hunderten überhaupt am Himmel ausfindig machen konnten, die Hauptgottheit der Völker der Antike war. In jenem Buch wird der Versuch unternommen, noch einige weitere Fragen zu beantworten, die in den ersten Seiten des Vorwortes zu diesem Band aufgeworfen wurden.

Die historische Kosmologie bietet Gelegenheit, die Tatsache, daß es solche Katastrophen weltweiten Ausmaßes gab, dazu zu benutzen, eine zeitliche Koordinierung der Geschichte des Altertums durchzuführen. Die früheren Versuche, chronologische Tabellen auf Grund astronomischer Berechnungen – Neumond, Finsternisse, heliakische Aufgänge oder Kulminationen bestimmter Sterne – aufzuteilen, konnten zu keinem richtigen Ergebnis führen, da sich die Ordnung der Natur seit jenen alten Zeiten verändert hat. Die großen Umwälzungen kosmischen Ursprungs können jedoch als Ausgangspunkt für eine Neufassung der Geschichte der Völker dienen.

Ein derartiger Zeitvergleich der Geschichte der verschiedenen Völker der alten Welt wird in dem Buch *Zeitalter im Chaos* unternommen. Ausgangspunkt hierfür ist die Gleichzeitigkeit von Naturkatastrophen in den Ländern des alten Orients und der Vergleich der Aufzeichnungen der Völker des Altertums über derartige Katastrophen. Ansonsten bin ich so vorgegangen, daß ich politische Aufzeichnungen aus archäologischen Quellen des alten Orients zusammentrug, die einen Zeitraum von über 1000 Jahren umfassen – vom Ende des Mittleren Reiches in Ägypten bis zur Zeit Alexanders von Mazedonien. Indem sie so Schritt für Schritt Jahrhundert um Jahrhundert zurückgeht, gelangt die Forschung zu einer völlig revidierten Reihenfolge der Ereignisse der alten Geschichte und enthüllt Unstimmigkeiten von mehreren Jahrhunderten in der herkömmlichen Zeitrechnung.

Die Entwicklung der Religionen einschließlich der Religion Israels erscheint in neuem Licht. Die hier erarbeiteten Tatsachen können dazu beitragen, die Entwicklung des Planetenkults, des Tierkults, der Men-

schenopfer und auch den Ursprung astrologischer Vorstellungen aufzudecken. Der Verfasser hält es für seine Pflicht, den Rahmen dieses Werkes weiter zu stecken, um auch noch das Problem der Entstehung der Religion und des Monotheismus im besonderen mitzufassen. Man sollte Untersuchungen anstellen, warum und unter welchen Umständen das jüdische Volk so früh die Sterngottheiten abtat und die Bilderverehrung verbot, obwohl es dasselbe wie die anderen Völker erlebt und wie diese mit Astralreligion angefangen hatte. Die Heilige Schrift legt eine neue Art der Auslegung nahe, eine Auslegung, die den Übergang von einer Astralreligion zum Monotheismus, mit seiner Vorstellung eines einzigen Schöpfers, nicht eines Sternes, eines Tieres oder eines Menschenwesens, deutlich werden läßt.

Ein neues Problem stellt sich der Psychologie. Freud forschte nach den Urtrieben des modernen Menschen. Nach seiner Theorie suchten in der primitiven Gesellschaft der Steinzeit die heranwachsenden Söhne nach einer Gelegenheit, ihre alternden Väter zu beseitigen und sich ihre Mütter gefügig zu machen; dieser Trieb soll ein Teil der Erbschaft des heutigen Menschen sein, die er von seinen vorgeschichtlichen Ahnen übernommen hat. Nach der Theorie eines anderen Psychologen gibt es ein kollektives Unterbewußtsein als Träger und Bewahrer von Eindrücken, die sich dort in Urzeiten angesammelt haben und in unseren Vorstellungen und Handlungen eine wichtige Rolle spielen. Im Lichte dieser Theorien dürfen wir wohl die Frage stellen, inwieweit etwa die schrecklichen Erlebnisse dieser Weltkatastrophen zu einem Bestandteil der menschlichen Seele geworden sind, und was davon vielleicht in unseren Vorstellungen, in unseren Gefühlen und in unserem Benehmen, von den unbewußten oder unterbewußten Schichten der Seele eingegeben, zum Ausdruck kommt¹.

In dem vorliegenden Band wurde geologisches und paläontologisches Material nur gelegentlich untersucht, so wenn wir uns mit Felsblöcken befaßten, die über große Entfernungen weggetragen wurden; mit Mammuts, die in Naturereignissen umkamen; mit Klimawechseln, mit geographischen Grenzen des Polareises, mit Moränen in Afrika, mit der Herkunft eines großen Teiles der Öllager, der Entstehung der Vulkane, der Ursache der Erdbeben. Das mit diesen kosmischen Katastrophen zusammenhängende geologische, paläontologische und anthropologische Material ist jedoch

¹ Im Zusammenhang mit meinem Gedanken eines kollektiven Erinnerungsverlustes empfiehlt G. A. Atwater, in dem Verhalten des modernen Menschen nach Spuren schrecklicher Erlebnisse in der Vergangenheit zu suchen.

sehr umfangreich und kann ein nicht minder vollständiges Bild der Vorgänge der Vergangenheit vermitteln wie historisches Material.

Was läßt sich zu dem Verschwinden von Tiergattungen und Tierarten sagen, zu dem Streit zwischen der Entwicklungslehre und der Theorie gewaltsamer Mutationen, zur Entwicklung tierischen und pflanzlichen Lebens im allgemeinen, oder über die Zeit, als es Riesen gab und Brontosaurier die Erde bevölkerten?

Das Versinken und Auftauchen von Ländern, die Herkunft des Salzes im Meer, die Entstehung der Wüsten, des Geröllschutts, der Kohlenlager in der Antarktis, der Palmenwuchs in arktischen Breiten, die Entstehung der Sedimentgesteine, das Eindringen von Glutgestein in fossile Schichten, das Vorkommen von Eisen in der obersten Erdkruste, die zeitliche Einstufung der geologischen Epochen, das geologische Alter des Menschen – alle diese Fragen warten darauf, im Lichte der kosmischen Katastrophentheorie betrachtet zu werden.

Des weiteren erheben sich physikalische Probleme. Die in diesem Buch gemachten Angaben über Planeten, die ihre Umlaufbahnen und ihre Rotationsgeschwindigkeiten ändern, über einen Kometen, der zu einem Planeten wurde, und über Begegnungen und Entladungen zwischen Planeten, lassen erkennen, wie nötig es ist, das Gebiet der Himmelsmechanik ganz neu anzufassen. Die kosmische Katastrophentheorie kann, wenn man will, mit der Himmelsmechanik Newtons in Übereinstimmung gebracht werden. Die Kometen und Planeten können sich gegenseitig auf andere Bahnen bringen, obwohl es seltsam ist, wie z. B. die Venus eine kreisrunde Bahn erwarb und wie der Mond, ebenfalls beiseite gedrängt, seine fast kreisrunde Bahn beibehalten konnte. Immerhin gäbe es Vorbilder für eine solche Vorstellung. Die Planetbildnertheorie postuliert unzählige Zusammenstöße zwischen kleinen Planetbildnern, die aus der Sonne ausgeschleudert wurden, allmählich ihre Bahnen abrundeten und schließlich die Planeten und ihre Monde bildeten. Auch die Begegnungstheorie betrachtet die Planeten als Abkömmlinge der Sonne, die von einem vorbeiziehenden Stern in solcher Weise fortgerissen wurden, daß sich im Zusammenwirken mit der Anziehungskraft der Sonne beinahe kreisrunde Bahnen ergaben – und desgleichen bei Entstehung der Monde aus den Planeten². Ein anderes Beispiel dafür, daß sich unter ungewöhnlichen Um-

² Einer der Autoren der Begegnungshypothese, Harold Jeffreys, schreibt, daß der Hauptpunkt unter „verschiedenen auffälligen Tatsachen“ durch die Begegnungshypothese „noch

ständen kreisrunde Bahnen bilden können, wäre in der Theorie zu erblicken, wonach die rückläufigen Monde eingefangene Planetoiden sind, denen es schließlich auch gelang, fast kreisrunde Bahnen einzunehmen. Wenn es also mit der Himmelsmechanik durchaus nicht unvereinbar ist, daß die Begegnungen zweier Sterne oder das Einfangen eines kleineren durch einen größeren Himmelskörper eine derartige Wirkung haben, dann steht es damit auch in Einklang, anzunehmen, daß sich aus Welten im Zusammenstoß Kreisbahnen ergeben.

Die physikalischen Auswirkungen einer Verlangsamung oder Umkehr der Tagesumdrehung der Erde werden von den verschiedenen Wissenschaftlern verschieden gewertet. Einige vertreten die Ansicht, daß eine solche Verlangsamung zu einer völligen Zerstörung der Erde und zu einem Zerstreuen der gesamten Masse führen müsse. Sie räumen jedoch ein, daß eine Verheerung derartigen Ausmaßes nicht eintreten würde, wenn die Erde in ihrer Drehbewegung fortführe und sich lediglich ihre Achse in eine andere Richtung neigte. Dies könnte dadurch hervorgerufen werden, daß die Erde in ein starkes Magnetfeld gerät, welches mit ihrer eigenen Magnetachse einen Winkel bildet.

Ein rotierender Stahlkreisel dreht sich weiter, wenn er durch einen Magneten seitwärts geneigt wird. Theoretisch könnte die Erdachse in ähnlicher Weise beliebig lang und beliebig weit gekippt werden, selbst so weit, daß sie in der Bahnebene liegt. In diesem Falle würde eine der beiden Halbkugeln, die nördliche oder die südliche, einen langausgedehnten Tag erleben, die andere eine langausgedehnte Nacht. Ein solches Neigen der Erdachse würde den optischen Eindruck eines Anhaltens oder gar eines Rücklaufens der Sonne hervorrufen, eine stärkere Neigung würde den Eindruck eines mehrfachen Tages oder einer mehrfachen Nacht erwecken, und ein noch weiteres Neigen schließlich eine Wendung hervorrufen, bei der Ost und West vertauscht werden. Alles dies würde ohne wesentliche Störung des Drehmomentes oder der Umdrehungsbewegung der Erde vor sich gehen.

Andere Wissenschaftler vertreten die Ansicht, daß eine Verlangsamung oder gar ein Anhalten die Erde in ihrer täglichen Umdrehung allein nicht zu einer Zerstörung der Erde führen würde. Alle Teile der Erde drehen sich mit derselben Winkelgeschwindigkeit, und wenn eine Bewegungs-

immer nicht erklärt ist“, nämlich „die geringe Bahnexzentrizität der Planeten und ihrer Satelliten“ (*The Earth*, 2. Ausg. 1929, S. 48).

änderung nicht die Gleichmäßigkeit der Winkelgeschwindigkeiten an den verschiedenen Punkten des festen Erdkörpers stören würde, könne die Erde eine Verlangsamung oder gar eine Umkehr ihrer Drehbewegung durchaus überleben. Die flüssigen Teile jedoch – die Luft und das Wasser des Meeres – würden sicher mit ihren Winkelgeschwindigkeiten durcheinandergeraten, so daß Orkane und Flutwellen über die Erde hinweggingen. Die menschliche Zivilisation würde zerstört, aber nicht die Erde selbst.

Demnach wären die tatsächlichen Folgen eines solchen Vorganges weitgehend von den näheren Umständen abhängig. Wenn sich ein äußeres Medium, etwa eine dicke Staubwolke, gleichmäßig auf alle Teile der Erdoberfläche legte, so könnte die Erde wohl ihre Rotationsgeschwindigkeit ändern oder gar in ihrer Umdrehung völlig innehalten, während sich die Bewegungsenergie auf die Staubwolke übertrüge. Infolge des Auftreffens der Staubteilchen auf die Lufthülle und auf den Erdboden würde sich Wärme entwickeln. Die Erde würde unter einer so dicken Staubschicht begraben werden, daß ihre Masse merklich zunehmen würde. Ein Aufhören der Tagesumdrehungen könnte auch – übrigens höchst wirksam – beim Durchgang durch ein kräftiges Magnetfeld Zustandekommen. In der Oberfläche der Erde würden Wirbelströme³ und damit Magnetfelder entstehen, die dann im Zusammenwirken mit dem äußeren Magnetfeld die Erde abbremsten oder zum Stillstand brächten.

Man kann ausrechnen, wie groß die Masse einer solchen Wolke oder die Stärke eines Magnetfeldes sein müßte, um die Erde anzuhalten oder beispielsweise auf die halbe Umdrehungs-Geschwindigkeit abzubremsen. Eine überschlägige Nachrechnung ergibt, daß, wenn die Masse dieser Wolke gleich derjenigen der Erde wäre und aus Eisenteilchen bestünde, die fast bis zur Sättigungsgrenze magnetisiert sind, dies ausreichen würde, die Umdrehung der Erde in kurzer Zeit abzustoppen; ein halb so starkes Magnetfeld würde die Erde auf die halbe Rotationsgeschwindigkeit abbremsen. Wenn die Wolke jedoch elektrisch geladen wäre, würde die Stärke ihres Magnetfeldes von der Stärke der Ladung abhängen.

Wenn die Einwirkung des Magnetfeldes die Erde veranlaßte, ihre Drehbewegung wieder aufzunehmen, so würde sie mit größter Wahrscheinlichkeit nicht wieder die gleiche Geschwindigkeit haben. Wenn das Magma

³ Siehe in diesem Zusammenhang auch die Beschreibung eines plötzlichen Notstandes in Numeri 16, 45-49, bei dem Tausende von Israeliten in der Wüste „wie in einem Augenblick verschlungen wurden“.

des Erdinnern fortführe, sich mit einer anderen Winkelgeschwindigkeit als die Erdkruste weiterzudrehen, so würde es darauf hinwirken, die Erde langsam in Umdrehung zu versetzen. Die Begegnungstheorie schreibt die Entstehung der Erdrotation der Einwirkung von Meteoriten zu.

Wenn die Winkelgeschwindigkeit der verschiedenen Schichten oder Teilflächen des Erdballes durch irgendeine Spannung auseinandergerissen würde, so würden sie sich verschieben, wobei sich infolge der Reibung Hitze entwickelte. Sprünge und Spalten würden auftreten, Meere würden einbrechen, Länder würden versinken oder sich zu Bergen auftürmen, während „das Innerste der Erde vor Schrecken erzittert und die äußeren Schichten abgeschleudert werden“⁴.

Die Spannungen zwischen den verschiedenen Schichten könnten auch einen Teil der Bewegungsenergie statt in Hitze in andere Energieformen verwandeln, beispielsweise in elektrische Energie. Auf diese Weise könnte zwischen der Erde und dem anderen Körper oder der Wolke eine heftige elektrische Entladung eintreten.

Demnach besteht zwischen der Himmelsmechanik und der kosmischen Katastrophentheorie kein Widerspruch. Ich muß jedoch zugeben, daß ich auf der Suche nach den Ursachen jener großen Umwälzungen und bei der Betrachtung ihrer Auswirkungen an den Theorien über die Himmelsbewegungen, die aufgestellt wurden, als die hier geschilderten historischen Tatsachen der Wissenschaft noch nicht bekannt waren, zu zweifeln begann. Der Gegenstand verdient, im einzelnen genau untersucht zu werden. Alles, was ich in diesem Zeitpunkt und an dieser Stelle sagen möchte, ist folgendes: Trotz der zahlreichen, bis auf viele Dezimalstellen durchgeführten Berechnungen, womöglich bestätigt durch die Bewegungen der Himmelskörper, gilt die heutige Himmelsmechanik nur dann, wenn die Sonne – die Quelle des Lichts, der Wärme und sonstiger Strahlung von Fusion und Spaltung der Atome – im ganzen ein elektrisch und magnetisch neutraler Körper ist, und wenn desgleichen die Planeten auf ihren Bahnen neutrale Körper sind.

Grundprinzipien der Himmelsmechanik einschließlich des Gravitationsgesetzes müssen in Frage gestellt werden, wenn die Sonne eine ausreichende Ladung besäße, um die Planeten oder die Kometen in ihren Bahnen zu beeinflussen. In der Newtonschen Himmelsmechanik, die auf der Gravitationstheorie begründet ist, spielen Elektrizität und Magnetismus keine Rolle.

⁴ Siehe Seite 89.

Als die Physiker auf den Gedanken kamen, daß das Atom ähnlich wie das Sonnensystem gebaut ist, und die Atome der verschiedenen Elemente sich in der Masse ihrer Sonnen (Atomkerne) und der Zahl ihrer Planeten (Elektronen) unterscheiden, wurde diese Vorstellung sehr günstig aufgenommen. Es wurde aber betont, daß „das Atom sich durch die Tatsache vom Sonnensystem unterscheidet, daß nicht die Gravitation die Elektronen um den Kern kreisen läßt, sondern die Elektrizität“ (H. N. Russell). Daneben ergab sich ein weiterer Unterschied: Nimmt ein Elektron eines Atoms die Energie eines Photons (Licht) auf, so springt es auf eine andere Kreisbahn, und wieder auf eine andere, wenn es Licht aussendet und dadurch die Energie eines Photons frei wird. Angesichts dieser Erscheinung schien der Vergleich mit dem Planetensystem nicht länger angebracht. „Wir lesen nicht in unserer Morgenzeitung, daß der Mars auf die Saturnbahn hinüberwechselte, oder der Saturn auf die Marsbahn“, so schrieb ein Kritiker. In der Tat, wir lesen es nicht in der Morgenzeitung; in alten Aufzeichnungen haben wir jedoch derartige Vorgänge in allen Einzelheiten beschrieben gefunden, und wir haben versucht, die Tatsachen zu rekonstruieren, indem wir diese alten Aufzeichnungen untereinander verglichen. Das Sonnensystem ist wirklich wie ein Atom gebaut; nur daß entsprechend der Kleinheit des Atoms das Überspringen von Elektronen beim Auftreten eines Photons mehrmals in einer Sekunde eintritt, während entsprechend der riesigen Ausdehnung des Sonnensystems dort ein ähnliches Ereignis nur einmal in Hunderten oder Tausenden von Jahren eintritt. In der Mitte des zweiten Jahrtausends vor der Zeitwende machte die Erdkugel zwei Verlagerungen durch, und im 8. oder 7. Jahrhundert drei oder vier weitere. In dem dazwischenliegenden Zeitraum verschoben sich auch der Mars, die Venus und der Mond.

Berührungen zwischen Himmelskörpern sind nicht auf das Gebiet des Sonnensystems beschränkt. Von Zeit zu Zeit kann am Himmel ein Novum wahrgenommen werden, ein gleißender Stern, der bis dahin klein oder überhaupt unsichtbar gewesen war. Er brennt einige Wochen oder Monate und verliert dann sein Licht. Man glaubt, daß dies die Folge des Zusammenstoßes zweier Sterne sein könne (ein Vorgang, wie er sich nach der Begegnungshypothese mit der Sonne oder ihrem hypothetischen Begleiter abspiele). Aus anderen Sonnensystemen kommende Kometen können bei derartigen Zusammenstößen entstanden sein.

Wenn die Vorgänge im Atom ein Vorbild für den Makrokosmos, darstellen, dann waren die in diesem Buch geschilderten Ereignisse nicht bloß

himmlische Verkehrsunfälle, sondern normale Vorgänge, wie Geburt und Tod. Die Entladungen zwischen den Planeten oder die großen, bei diesen Begegnungen freiwerdenden Photonen verursachten Verwandlungen in der belebten und unbelebten Natur. Hierüber will ich in einem anderen Band schreiben, in dem Fragen der Geologie, der Paläontologie und der Entwicklungslehre besprochen werden sollen.

Nachdem wir einige geschichtliche Tatsachen entdeckt und auch einige Probleme gelöst haben, sehen wir uns auf fast allen Gebieten der Wissenschaft vor neue Probleme gestellt. Es ist uns nicht gegeben, innezuhalten und zu rasten auf dem Wege, den wir beschritten haben, indem wir die Frage aufgriffen, ob das Wunder mit der stillstehenden Sonne vielleicht ein natürlicher Vorgang war. Die Schranken zwischen den Wissenschaften tragen dazu bei, in dem Erforscher eines bestimmten Gebietes die Vorstellung zu erwecken, als gäbe es auf den anderen Gebieten keine Probleme, so daß er sich darauf verläßt, aus ihnen, ohne viel zu fragen, entlehnen zu können. Es wird hier aber deutlich, daß die Probleme aus einem Gebiet in die anderen Gebiete hinüberführen, auch wenn man meinte, daß sie nichts miteinander gemein hätten.

Wir sind uns der Beschränkungen bewußt, die ein Einzelner empfinden muß angesichts eines so anspruchsvollen Programms, das Gebäude der Welt und seine Geschichte zu erforschen. In früheren Jahrhunderten unternahmen Philosophen des öfteren den Versuch, eine Synthese des Wissens aller Gebiete zu finden. Heute, wo sich das Wissen mehr und mehr spezialisiert, muß jeder, der sich an einer solchen Aufgabe messen will, in aller Bescheidenheit die Frage stellen, die am Anfang dieses Buches steht: *Quota pars operis tanti nobis committitur* – Welcher Teil dieses Werkes ist uns aufgetragen?