

einrichten und den Auszug auf die Erde von dort vorbereiten. Da der eine Marsmond schon früher ausgebaut und für Start und Landung ihrer Raumfahrzeuge eingerichtet worden war, gelang es, die letzten gefährdeten Bewohner über diese Zwischenstation - trotz sonst unzureichender technischer Voraussetzungen - zur Erde zu bringen und ihre Lebenslinie dort fortzusetzen. (s. a. A I b 6)

Daß die letzten Lebensmöglichkeiten auf dem Mars für seine Bewohner erloschen waren, konnte unsere dritte Expedition bei ihrem letzten Besuch selbst feststellen. Vorwürfe wegen der Umsiedlung auf die Erde dürfen daher von niemandem erhoben werden.

Die eingehende Erforschung aller Umstände, die erst zur Umsiedlung und schließlich doch zum Untergang dieser alten Lebenslinie führten, besitzt für uns erste Priorität, sobald die Kontaktaufnahme mit den Menschen Erfolg gehabt hat. Es ist unsere Pflicht, die Entwicklungslinien dieses Vorganges aufzuklären und den Lebensraum Erde und seine Bewohner vor einem solchen Ende zu bewahren.

b) Das System Erde

(1) Von allen Planeten des Systems Sol ist naturgemäß die Erde als lebender Planet der interessanteste und wichtigste, sie ist aber zugleich von allen lebenden Planeten, die wir kennen, der schönste. Er bildet mit dem Mond zusammen ein System, das wiederum eng mit dem Lebenssystem auf der Oberfläche der Erde verbunden ist und mit ihm eine Einheit darstellt, solange das Lebenssystem bestehen wird. Dieses wiederum konnte nur entstehen und sich zu dem heutigen Stand entwickeln, weil die Erde ihm die Voraussetzungen bot: Einen günstigen Platz im System Sol und alles in allem eine lebensfreundliche Beschaffenheit. Das Lebenssystem Erde organisierte sich dann in einem Biorhythmus, der den Gegebenheiten von Sol und Erde entspricht, und der sich verständlicherweise von dem anderer lebender Planeten unterscheidet. Diese Eigenart und noch einige andere Unterschiede bedeuten jedoch keine prinzipielle Abweichung, vielmehr bestätigt die Ähnlichkeit aller uns bekannten lebenden Planeten, daß sie alle vom Kosmos her befruchtet worden sind und sich nach der gleichen inneren Dimension entwickeln.

Sicher ist, daß der Mond nie zum Funktionieren des Systems Erde erforderlich war. Wahrscheinlich ist er erst vor nicht sehr langer Zeit in das System eingewandert. Jedenfalls

sprechen viele Anzeichen dafür. Trifft das so zu, wie wir es annehmen, dann muß das Einfangen dieses im Verhältnis zum Planeten außergewöhnlich großen Begleiters für die Erde und ihr Lebenssystem zunächst katastrophale Schwierigkeiten mit sich gebracht haben. (s. auch B I c 1) Später hat dann allerdings die Selbstregulierung ein System mit optimaler gegenseitiger Anpassung ergeben, wie wir es heute beobachten. Die Einwirkungen des Mondes auf die Erde und ihr Lebenssystem sind feststellbar, aber nicht schädlich.

Erde und Mond haben beide weder eine ideale Kugelform noch eine gleichmäßige Dichte. Die Rotation bewirkt nur, daß der Radius der Erde zu den Polen ein wenig kürzer ist als zum Äquator. Dagegen dürften andere nicht einmal ganz geringfügige Vertiefungen und Erhebungen - also Abweichungen von der Idealform - und einige beim Umfliegen der Erde merkbare Dichteschwankungen mit großer Wahrscheinlichkeit auf frühere Katastrophen zurückzuführen sein. Der Mond zeigt seinerseits auch einige auffallende Besonderheiten, die unter B I c behandelt werden. Sie wirken sich allerdings nicht auf die Erde aus, sondern können nur etwas über seine Geschichte aussagen.

(2) Eine Reihe von Eigentümlichkeiten der Erde hängt mit der Art der Bewegung des Planeten um die Sonne zusammen. Die Bahn um die Sonne ist schwach elliptisch, die Entfernung zur Sonne also nicht immer die gleiche. Die Achse der Erde steht schräg auf der Bahnebene und beschreibt ihrerseits kleinere Kreise, etwa wie der Taumelkegel eines Kreisels. Die Drehung der Erde um ihre Achse bestimmt den Ablauf eines Erdtages, der Umlauf um die Sonne das Erdjahr. Zugleich sorgt die z.Z. schräggehende Erdachse für den ausgeprägten Jahreszeitenrhythmus. Damit ist auch der Biorhythmus des Lebenssystems Erde im Wesentlichen festgelegt - im Zeitablauf viermal schneller als der unsere. Aber auch der Mond hat einen gewissen Einfluß auf den Biorhythmus.

Nicht alle diese Faktoren sind konstant, denn z. B. die Schrägstellung der Erdachse auf der Umlaufbahn und ihre Eigenschwankungen können nur Folgen von Katastrophen sein. Sie dürften sich wieder normalisieren, wenn auch in sehr langen Zeiträumen. (s. auch B I b 3) Das bedeutet jedoch, daß durchaus in ferner Vergangenheit oder Zukunft auf der Erde ein Lebenssystem vorstellbar ist, das keine oder bestenfalls nur sehr schwach ausgeprägte Jahreszeiten kannte bzw. kennen wird. Selbst die Umlaufbahn der Erde ist langfristigen Schwankungen unterworfen. Aus allen solchen periodischen

und unperiodischen Unkonstanten werden sich möglicherweise später nach genaueren Untersuchungen langfristige Klimaschwankungen, Warmzeiten und sogenannte "Eiszeiten" vorausberechnen lassen - also kältere Perioden, wie wir sie schon auf der Erde beobachtet haben.

(Zahlenmaterial s. auch Band 2)

Die verschiedenartigen Strahlungen der Sonne erreichen nur zum Teil die Erde. Ein anderer Teil wird durch das Magnetfeld der Erde abgelenkt oder in den oberen Luftschichten abgeschwächt und unschädlich gemacht. Die Verhältnisse entsprechen damit genau denen bei uns und in anderen Sonnensystemen, soweit es sich um den Schutz der Lebenssysteme vor harter Strahlung handelt. Stärkere Schwankungen in der Abwehrkraft dieser Schutzbarrieren, wie sie bisher nur in geringem Umfang zu beobachten waren, könnten das Lebenssystem der Erde schädigen und systemfeindliche Veränderungen hervorrufen, wie z. B. Riesen- oder Zwergwuchs bei einzelnen empfindlichen Arten, oder auch andere Erscheinungen. Da wir schon Erfahrungen in zwei ähnlichen Fällen gemacht haben, werden wir einer solchen - immerhin möglichen - Entwicklung eines Tages hoffentlich entgegenwirken können.

Neben der Sonne übt noch der Mond einen seiner Größe entsprechenden, erkennbaren Einfluß auf die Erde aus. Seine Anziehungskraft genügt, um die Erdoberfläche ein wenig anzuheben, offensichtlich und deutlich erkennbar jedoch wirkt sie erst bei großen Wasserflächen. Daneben beeinflusst der Mond die Atmosphäre und wirkt auf Klima und Wetter ein. Das ist zwar selbstverständlich, aber für die menschliche Wissenschaft noch nicht meßbar und daher nicht glaubhaft. Die Einflüsse auf Pflanzen, Tiere und Menschen sind ebenso selbstverständlich, doch nicht gerade einschneidend. Oft sind sie nur spürbar, aber nicht nachweisbar. Sie werden auf der Erde meist für Aberglauben gehalten. Trotzdem würde, wie schon gesagt, das System Erde auch ohne den Mond kaum wesentlich anders existieren als mit ihm.

Lediglich drei noch nicht erwähnte Eigenheiten sind wirklich von Bedeutung: Für das Lebenssystem Erde bot und bietet der Mond einen gewissen Schutz vor Einschlägen von Trümmern, von denen er viele abfängt, bevor sie in die Nähe der Erde kommen, oder sie auch nur ablenkt. Für Menschen und viele andere Lebewesen bedeutet er Licht in der sonst immer finsternen Nacht, und für uns bietet er den unentbehrlichen erdnahen Stützpunkt.

(3) Daß die Erde ihren Platz im Kreis der besonders gefährdeten inneren Planeten des System Sol hat, ist ein wichtiges Merkmal, das sich an dem äußeren Bild dieses Planeten, so wie wir es heute vor uns sehen, klar ablesen läßt. Die Erde unterscheidet sich durch die deutlich erkennbaren Folgen von Katastrophen, die ihre Geschichte begleiteten und bestimmten, beträchtlich von dem Bild anderer uns bekannter lebender Planeten, auf denen die Evolution immer wesentlich gleichmäßiger, oft ohne alle Störungen verlaufen ist.

Auf den ersten Blick und schon beim Anflug fallen die zerstückelten und ungeordnet über die eine Hälfte der Erde verstreuten Landmassen auf. Um diese ungewöhnliche Verteilung zu bewirken, die von der ursprünglichen, von anderen Planeten her bekannten Verteilung extrem abweicht, müssen außergewöhnliche Kräfte mit katastrophalen Wirkungen im Spiel gewesen sein. Anders hätte die Bewegung fort von den Polen, um die die leichteren Landmassen wie ursprünglich überall angeordnet gewesen sein müßten, und die Verschiebung auf die heutigen Plätze nicht bewältigt werden können. Polverschiebungen hätten dazu nicht ausgereicht, ebenso wenig Unterströmungen des Magmas, die es beide auf anderen Planeten wohl auch gibt, die dort aber - wenn überhaupt - nur hier und da kleinräumige Bewegungen verursachen. Anders wäre auch das Zerbrechen der Erdkruste in viele größere und kleinere Tafeln nicht zu erklären, ein Vorgang, den wir noch bei keinem lebenden Planeten beobachten konnten.

Bis zu einer abschließenden Untersuchung des ganzen Komplexes verschiedener vermuteter Katastrophen bleibt am wahrscheinlichsten das Einfangen des jetzigen Mondes als das tiefgreifendste Ereignis in der Erdgeschichte. Eine andere Erklärung für die jetzt zu beobachtende, abnorme Verteilung der Landmassen ist zunächst nicht zu erkennen. Diese Annahme soll einstweilen nicht ausschließen, daß die Erde in ihrer Frühzeit einen anderen Mond besessen haben kann. (s. auch B I c)

Bei näherer Erforschung der Erdoberfläche fällt als zweites wichtiges Merkmal die beträchtliche Zahl von Kratern auf, die durch Einschläge von Trümmerstücken entstanden sind. Sie sind häufig stark verwittert und meist schon alt, doch dürften sie durchweg aus der Zeit nach der Zerstörung des fünften Planeten stammen - der Ur-Katastrophe des System Sol, in der die späteren Katastrophen ihren Ausgangspunkt haben. Ein Teil der Einzelkrater gehört zu umfassenderen Einschlag-

gebieten, in denen kleine und größere Teile eines großen Trümmerstückes herabgestürzt sind, das sich in der Erdatmosphäre erhitzte und zerlegte. Nach der Größe der Krater und Einschlaggebiete zu urteilen, hat es durch solche Kollisionen schon viele teils örtliche, teils kontinentweite und sicher einzelne erdweite Katastrophen gegeben. Zweifellos lagen zwischen ihnen große Zeitabstände, doch waren die Einschläge jeweils mit Zerstörungen und oft langandauernden Störungen der Evolution verbunden. Beim heutigen Stand der Evolution hätten sie eine noch um vieles tragischere Wirkung, die sich allerdings die Menschen nicht vorstellen wollen. So bleibt dieser Gefahrenkomplex im Rahmen der ohnehin minimalen Vorsorge für die Zukunft völlig unbeachtet. (s. auch B II b 2 + 6)

Ein drittes Merkmal ist erst nach gründlicher Untersuchung zu erkennen: Die Gestaltung der Teile der Erdoberfläche, die von den Meeren bedeckt sind. Auch hier sind Katastrophenfolgen im Zusammenhang mit der zerbrochenen Erdkruste und der Verschiebung der Landmassen deutlich zu erkennen. Sie zeigen sich in ganz ungewöhnlichen Formationen, wie in hohen vulkanischen Gebirgen und extrem tiefen Gräben, in ausgeprägten Spuren der Bewegung von Landblöcken und Rissen, aus denen Magma quillt.

Um die Landblöcke herum ist die Tiefe des Meeres häufig sehr gering, ebenso wie weite Landstriche, die an das Meer grenzen, kaum über dem Meeresspiegel liegen, gelegentlich sogar darunter. Dieser Umstand zeigt an, daß die Größe der bewohnbaren Landfläche sehr labil ist. Sie kann schnell und in großem Umfang durch Schwankungen des Meeresspiegels verändert werden. Dieser wiederum hängt von der Zu- oder Abnahme des Eises vor allem im Umkreis um die Pole ab - also schon von kleinen Veränderungen des Klimas. Solche im System verankerten Zusammenhänge sind den Menschen zwar theoretisch bekannt, beeinflussen aber ihr Bewußtsein und Handeln bis jetzt noch nicht. Statt ein Konzept für eine langfristige Klimapolitik zu entwickeln, sind sie dabei, die Funktion eben dieses Systems zu stören, und wissen kaum, welche katastrophalen Folgen sie für die Erde und sich selbst als Möglichkeit in Kauf nehmen.

(4) Das auf der ganzen Erdoberfläche - auf dem Land wie unter Wasser - angesiedelte Lebenssystem der Erde ist das für uns bisher überzeugendste Beispiel der Dauerhaftigkeit und Überlebensfähigkeit aller solcher Systeme. Ähnliche Belastungen hat keines der uns bekannten Lebenssysteme in seiner

Geschichte überstehen müssen. Diese Erfahrung bestätigt die Weisheit des kosmischen Gesetzes, nach dem eine Lebenslinie nur dann verpflanzt werden darf, wenn der betreffende Planet endgültig die notwendigen Voraussetzungen einbüßt, Träger eines solchen Systems sein zu können.

Zugleich ist die Erde mit ihrem Lebensraum das erste uns bekannt gewordene Beispiel dafür, daß ein in seinen Funktionen völlig ungestörtes Lebenssystem eher und sogar besser eine kosmische Katastrophe erträgt und übersteht, als eine Katastrophe, die durch die unverantwortliche Aktivität der Menschen hervorgerufen ist, deren Auswirkungen wir seit längerer Zeit beobachten können. Es gibt keine Unter- und Teilsysteme mehr, die nicht schon geschädigt sind, kaum einen Platz auf der Erde, an dem nicht schon eine zumindest teilweise Störung verursacht wurde. Bei der allen Lebenssystemen eigenen starken Verflechtung sämtlicher Vorgänge des Lebens und Werdens und der ständigen gegenseitigen Beeinflussung aller Teile des Systems können Ausfälle und Störungen, die zunächst nur vereinzelt zu sein scheinen, sich gegenseitig bis zum Zusammenbruch steigern - er mag örtlich sein oder erdweit ein Untersystem betreffen, wie das System eines Sees oder gar ein deutlicher Anstieg oder Abfall der Temperatur der Erdatmosphäre.

Ein weiteres Umsichgreifen dieser bereits angelaufenen Entwicklung zu verhindern, ist eine unserer zentralen Aufgaben, für deren Erfüllung wir der Umsiedlungsbehörde verantwortlich sind (s. auch A II a 2). Blicke es dem Menschen überlassen, seine bisherigen Aktivitäten - die sich ständig steigern - noch lange Zeit fortzusetzen, dann wäre ein umfassender Kollaps des Lebenssystems Erde nicht mehr auszuschließen. Die Erholung des Systems würde danach mehr Zeit beanspruchen, als uns bis zur Umsiedlung noch zur Verfügung steht. Dann könnte die Entwicklung sogar zum Erlöschen von möglicherweise zwei Lebenslinien führen, falls nämlich die Umsiedlungspläne, aus welchen Gründen auch immer, auch bei den anderen beiden Planeten scheitern sollten.

Der Lebensraum der Erde umfaßt, wie bei anderen lebenden Planeten auch die gesamte Atmosphäre, mit ihrem Klima, die Erdoberfläche einschließlich unterirdischer Räume und zum Leben geeigneter Bodenschichten, das Wasser und das Eis. In dieser Umwelt sind eine Fülle von Lebensformen angesiedelt, die wir auch sonst kennen, wenn auch mit kleineren oder größeren Abweichungen. Allerdings übertrafen die Lebensformen der Erde bis vor kurzem noch in ihrer Vielfalt

alles, was wir je auf einem anderen lebenden Planeten gesehen haben. Diese Vielfalt ist eine direkte Folge der Katastrophen, die das Lebenssystem der Erde mehrmals zu grundlegenden Umstellungen und zu langfristiger Neuanpassung gezwungen haben.

Inzwischen ist aber der Rückgang von Pflanzen- und Tierarten unübersehbar. Ihr Ausfall geschieht in so kurzen Fristen, daß das Lebenssystem mit seinem langfristigen Anpassungsprozeß keine Zeit zur Umstellung der einzelnen Lebewesen und zum Ausgleich durch Neuentwicklung mehr hat und mehr und mehr verarmen muß.

(5) Im Schöpfungssystem ist, wie wir das bei allen uns bekannten Sonnensystemen ohne Ausnahme festgestellt haben, jeder lebende Planet mit intelligenten Lebewesen ein offenes System. Dieses enthält für die intelligenten Bewohner des Planeten die Möglichkeit, an der Bewahrung und Gestaltung des Planeten und seines Lebenssystems bewußt mitzuwirken und die hierzu geeigneten Mittel und Wege bis zu einem gewissen Grade frei zu wählen. Daß in diesem Schöpfungsplan ein Risiko oder eine Gefahr enthalten sein kann, haben wir zum ersten Mal am Beispiel der Erde festgestellt.

Die Eigenschaft intelligenter Lebewesen, sich ihrer inneren Dimension bewußt zu sein und ihr aus eigener Einsicht und mit eigenem Willen zu folgen, wird ergänzt durch ein gewisses Maß an Entscheidungs- und Handlungsfreiheit. Dieser Spielraum erlaubt die Wahl unter verschiedenen geeigneten Möglichkeiten des Denkens und Handelns. Es erhöht dadurch die Vielfalt der Entwicklungen, die geistige Freude aller intelligenten Lebewesen an der Schöpfung und ihr rechtes Verständnis. Diese Auswahl ist nicht festgelegt, und die Vielfalt ist nicht vorherzusehen. Bei den umfassenden Einflußmöglichkeiten intelligenter Lebewesen im Rahmen eines Lebenssystems ist es also berechtigt, von einem offenen System zu sprechen.

Das System Erde ist heute deswegen so bedroht, weil die für ein offenes System erforderliche Bindung der intelligenten Lebewesen an ihre eigene innere Dimension nicht oder nur bei zu wenigen Menschen gegeben ist. Deshalb wird der Handlungsspielraum durch den Menschen dank seiner großen inneren Führungslosigkeit ständig verletzt. Deshalb auch fällt die Wahl seit langem und zunehmend auf ungeeignete und schädliche Möglichkeiten des Denkens und Handelns. Diese zentrale Ursache für die akute Gefährdung der Lebens-

möglichkeiten auf der Erde wird unter B I d und g ausführlicher behandelt.

Das System Erde und sein Lebensraum würden einen Zusammenbruch des jetzigen offenen Systems zweifellos überstehen und nach sehr langen Zeiträumen aus den Resten des alten Lebenssystems ein neues entwickeln. Das ist gewiß, und insofern wäre es sicher nicht berechtigt, von einer Gefahr für die Existenz der Erde zu sprechen. Für uns allerdings sind Gefahr und Risiko eines solchen Zusammenbruchs real und groß. Wir müssen nicht nur unserer Pläne wegen, sondern aus unserer Verpflichtung gegenüber den kosmischen Gesetzen alles tun, um den Lebensraum Erde zu bewahren.

c) *Der Mond im System Erde*

(1) Im Gegensatz zu allen anderen inneren Planeten - von den beiden Trümmerstücken, die den Mars umkreisen, kann in diesem Zusammenhang abgesehen werden - besitzt die Erde als einziger von ihnen einen Satelliten. Ist das schon ungewöhnlich, so ist das Größenverhältnis Erde : Mond im ganzen System Sol erst recht einmalig, soweit unser Überblick bisher reicht. So liegt es nahe anzunehmen, daß dieser außergewöhnlich große Mond nicht immer der Begleiter der Erde war. Die Wahrscheinlichkeit steigt, wenn der Mond näher betrachtet und untersucht wird.

Schon die Dichte der Materie ist im Durchschnitt beim Mond beträchtlich geringer als bei der Erde. Besonders auffallend sind dann die riesigen, bis in größere Tiefe aufgeschmolzenen Flächen nur auf der erdzugewandten Seite des Mondes, wie sie z. B. beim vergleichbaren Merkur völlig fehlen. Sie können so weder durch Meteoreinschläge noch durch Vulkantätigkeit entstanden sein, wohl aber bei einer Nahbegegnung mit der Erde, die dann zum Einfangen des Mondes führte. Auch die Masseverdichtungen in der Kruste, die unterschiedliche Krustenstärke, die Verlagerung des Mondschwerpunktes und schließlich die Fixierung der Eigendrehung des Mondes an die Erde legen den Gedanken nahe, daß sie Folgen einer solchen Katastrophe - einer Katastrophe für beide Beteiligte - sind. Die Auswirkungen auf die Oberfläche der Erde, die dadurch verursacht sein können, sind an anderer Stelle beschrieben (s. auch B I b 3). Sie zeigen unter anderem auch einen ungewöhnlich starken, in weiten Grenzen sogar datierbaren Einschnitt in die Evolution des Lebenssystems der Erde, der nur durch eine die ganze Erde umfas-