

CLAUDIA SCHMÖLDERS

## DER METEORIT VON TUNGUSKA

Zur Geschichte des Katastrophismus

## I.

»In den frühen Morgenstunden des 30. Juni 1908 konnten Zehntausende von Bewohnern Mittelsibiriens eine außergewöhnliche Naturerscheinung beobachten. Am Himmel stieg eine blendendweiße Kugel auf, die sich mit rasender Geschwindigkeit von Südosten nach Nordwesten bewegte. Sie überflog das Jenesseier Gouvernement – eine Strecke von mehr als 500 Kilometern – und brachte unter ihrer Bahn den Erdboden zum Beben, die Fensterscheiben zum Klirren; der Putz fiel von den Wänden, die Mauern bekamen Risse (...) Man hielt das Ende der Welt für gekommen. Kurze Zeit nach dem Verschwinden des glühenden Balles erhob sich hinter dem Horizont eine riesige Feuersäule. Und im Umkreis von 750 Kilometern waren Detonationen zu hören. In allen meteorologischen Stationen Europas und Amerikas registrierten die Seismographen die Erschütterungen der Erdrinde.«

Mit diesen Sätzen beginnt Stanislaw Lems Roman »Die Astronauten« aus dem Jahr 1951. Es war sein erster Science-fiction-Roman, und in gewisser Weise wurde es auch sein berühmtester. Die Story setzt ein mit der wahren Geschichte der Tunguska-Explosion, dem sogenannten Tunguska-Event aus dem Jahr 1908, soweit es damals bekannt war. Die Schilderung fußte auf den Angaben des russischen Mineralogen Leonid Kulik, der sich die Erforschung des Geschehens zur Lebensaufgabe gemacht hatte. Zwischen 1921 und 1938 unternahm er eine Reihe von Expeditionen in das entlegene sibirische Gebiet, um das Rätsel dieser Explosion zu lösen – denn fast alles daran war rätselhaft.

Zwar formulierte Kulik schon bald seine These, wonach ein Meteorit in fünf bis zehn Kilometern Höhe explodiert und zersplittert sei, ein Meteorit von offenbar lockerer steiniger Substanz, nur ließ sich das bis heute nicht bestätigen. Man fand keinerlei Überreste und vor allem keine Krater und keine dicke Staubschicht über der Taiga, wie sie hätte entstehen müssen, wäre ein größerer Einschlag erfolgt. Sicher war nur, und frühe Fotografien zeigten es, daß eine gewaltige Druckwelle rund 80 Millionen Bäume auf einer Fläche von 2000 Quadratkilometern in radialer Form niedergedrückt hatte, daß diese Bäume größtenteils verkohlt waren; daß aber doch eine ganze Reihe von ihnen,

wiewohl entblättert, noch aufrecht standen, wie Telegraphenmasten in der Gegend verteilt. War also die Druckwelle nicht ganz so stark gewesen? Nach der neuesten wissenschaftlichen Diskussion allerdings doch. Man hat berechnet, daß die Sprengkraft der Explosion zehn bis zwanzig Megatonnen TNT betrug, also zehnmal so stark war wie die Atombombe von Hiroshima, und das nächstgelegene Observatorium von Irkutsk maß Störungen im Erdmagnetfeld wie nach einer Atombombenexplosion; Augenzeugen wollten gar einen riesigen Wolkenpilz gesehen haben. In den folgenden 72 Stunden, also vom 30. Juni bis zum 2. Juli 1908, sah man in ganz Europa lange und ungewöhnlich farbige Dämmerungen und helle Nächte. Nur radioaktive Rückstände fand man nicht. Im Lauf der Zeit, zuletzt Anfang der sechziger Jahre, sammelte man auf Initiative der Moskauer Akademie der Wissenschaften Berichte von etwa 900 Personen. Alle sprachen von Hitze, Donner und einer Druckwelle, einem leuchtenden Objekt und großer anhaltender Helligkeit. Strittig blieb der Verlauf der Flugbahn des leuchtenden Objekts. Die einen hatten es von Südost nach Nordwest fliegen sehen, die andern eher von Süden nach Norden oder Nordost. Bis heute widersprechen die Berichte einander und demzufolge auch die Deutungen der Wissenschaft. Seit Beginn der dreißiger Jahre hielt man in Amerika den Einschlag eines Kometen für wahrscheinlicher, weil Kometen nicht aus Eisen bestehen wie ein Meteorit, sondern aus schmutzigem Eis, das naturgemäß keine Rückstände hinterläßt. Kurz, das Ganze blieb ein Rätsel und ein physikalisches Unikum; ein »Impact«-Geschehen ohne Impact; für die einfache menschliche Wahrnehmung auch fast wundersam, weil es die Menschheit so ungeschoren davonkommen ließ und so wenig Schaden anrichtete. Zwar wurden Hütten zerstört, zwar starben viele Tiere, aber an Menschen angeblich nur ein Bauer, vor Schreck. Denn das Gebiet der Tungusen oder Ewenken, wie sie heute heißen, ist schwach besiedelt und riesengroß. Wollte man dem sibirischen Schamanismus huldigen, dieser Urquelle aller Märchen, könnte man an ein Experiment der Götter denken, ein Experiment in weiser Voraussicht zwar, aber dennoch mit drohendem Unterton.

## II.

Und dazu gibt es in der Tat eine große, eine tiefsinnige und globale Geschichte, die bis ins 19. Jahrhundert zurückreicht, viele Mitspieler aus aller Welt hat und zu ziemlich philosophischen Konsequenzen führt. Zwar beginnt sie bei den schamanischen Tungusen und verläuft märchenhaft; dennoch ist sie kein Märchen, sondern eher das Gegenteil, eine Tragödie. Denn keinem andern Ereignis glich dieses tungusische offenbar derart wie dem ersten amerikanischen

Atomversuch rund vierzig Jahre danach, den ein nicht unbekannter Zeitgenosse 1946 folgendermaßen beschrieb: »Vor etwas mehr als einem Jahr erhellte frühmorgens in der Wüste von Arizona ein blendender Schein von ungewöhnlichem Glanz die fernsten Berggipfel und löschte die ersten Strahlen der Sonne aus. Dann eine furchtbare Erschütterung ... Es ist geschehen. Zum erstenmal auf Erden hatte ein Atomfeuer, von der Wissenschaft des Menschen geschickt entzündet, für eine Sekunde den Raum verbrannt. Doch nach vollendeter Tat, nachdem der Traum, einen neuen Blitz zu schaffen, einmal verwirklicht war, hat sich der Mensch, von seinem Erfolg betäubt, bald wieder sich selbst zugekehrt: und im Lichte des Blitzes, den er aus seiner Hand hatte schießen lassen, versuchte er zu begreifen, was sein Werk aus ihm selbst gemacht hatte. Sein Liebe war heil. Aber was war mit seiner Seele geschehen?«

Diese Sätze über die drohende menschliche Atom-Allmacht stammten von einem der anregendsten und seltsamsten Naturforscher des 20. Jahrhunderts, vom französischen Jesuiten Teilhard de Chardin. Als Paläoanthropologe verbrachte er einen Großteil seines Lebens in China und versuchte, die Wissenswelten von Natur und Religion miteinander zu verschmelzen. Darwins Evolution war für ihn kein blinder Prozeß, sondern eine Art physische Arbeit am christlichen Aufstieg. Gott als Christus kam zwar zur Erde und in die Unterwelt, aber seither ist seine Mission die Himmelfahrt, nicht nur die eigene, sondern buchstäblich die der Menschheit. Schon 1916, als junger begeisterter Leser des französischen Philosophen Henri Bergson, notierte Teilhard in sein Tagebuch: »Durch die Inkarnation ist Gott in die Natur herabgestiegen. Um sie zu überbeseelen [!] und zu sich zurückzuholen: das ist in seiner Substanz das christliche Dogma ... Was könnte besser denn eine aufsteigende Anthropogenese den herabsteigenden Erleuchtungen einer Christogenese als Hintergrund und Basis dienen?«

Teilhard, der fromme Mann in China, beschrieb 1946 den ersten Atomblitz der Weltgeschichte aus Los Alamos, ohne Hiroshima zu erwähnen. Es paßte nicht in sein Erlösungsprogramm. Ebenfalls 1946 entwarf dagegen der sowjetische Autor Alexander Kazantsev die erste literarische Tunguska-Erzählung namens »Die Explosion«. Als Augenzeuge des verwüsteten Hiroshima war ihm die Ähnlichkeit mit dem sibirischen Schauplatz aufgefallen. Hier wie dort waren die Bäume durch die Druckwelle niedergedrückt, aber hier wie dort waren auch einige dünn wie Streichhölzer stehengeblieben. Kazantsevs These war: Kein Meteorit konnte über der Tunguska-Region explodiert sein, sondern nur ein atomgetriebenes Raumschiff von Außerirdischen, und zwar durch einen Unfall. Daß sich von diesem Raumschiff ebenfalls keine Reste fanden, focht die Leser der Geschichte offenbar nicht an; sie wurde und wird bis heute als Science-fiction konsumiert.

Doch einige Jahre später korrigierte Stanislaw Lem seinen Kollegen. Auch in Lems Roman explodiert ja ein außerirdisches Raumschiff über der Tunguska-Region, aber es bleibt wenigstens eine Nachricht in Gestalt einer Drahtspule mit elektromagnetischen Signalen erhalten. Da der Roman im Jahr 2003 spielt, haben die Menschen bereits einen Supercomputer, der sie entziffern kann. Die Nachricht lautet: die Außerirdischen kamen von der Venus und wollten die Erde zerstören. Die Menschen sind zutiefst erschrocken. Sie planen eine Friedensinitiative und fliegen selber zur Venus. Dort aber finden sie nur die Überreste einer hochtechnisierten Kultur, die sich offenbar atomar selbst ausgelöscht hat.

Lems Roman »Astronauti« erschien, wie gesagt, 1951 und wurde zu einem Schlüsselwerk des kalten Krieges. 1955 erschien er auf deutsch unter dem Titel »Der Planet des Todes«; 1960, während die Russen vergeblich Lunik-Sonden zum Mond schickten, verfilmte der ostdeutsche Regisseur Kurt Maetzig den Stoff unter dem Titel »Der schweigende Stern«; es war der erste SF-Film der DDR. Im selben Jahr lief der Streifen auch in der Bundesrepublik, wieder unter einem anderen Titel, »Raumschiff Venus antwortet nicht«. Und im Vorfeld der Kubakrise, 1962, gab es dann auch eine amerikanische Version namens »First Spaceship to Venus«. Mit nur wenigen Schnitten und ein paar neuen Takes hatte man hier Russen in Amerikaner verwandelt – die Botschaft vom unbedingt zu erhaltenden Frieden angesichts atomarer Bedrohung war aber dieselbe geblieben.

Aber war damit das Rätsel von Tunguska gelöst? Keineswegs. Auch Leonid Kuliks dritte Expedition im Jahr 1938 (nach 1921 und 1927) brachte keine neuen Ergebnisse. Zwar wurden auf seine Initiative hin Luftaufnahmen der Region angefertigt, aber merkwürdigerweise werden diese bis heute nur selten öffentlich gezeigt. 1939 brach der zweite Weltkrieg aus, Kulik wurde eingezogen und starb 1942. Seine Theorie vom Meteoriten wurde zudem seit Anfang der dreißiger Jahre bestritten; Howard Shapley, der spätere Chef des Harvard-Observatoriums, plädierte für die Kometenlösung, die allmählich die Oberhand zu gewinnen schien. Der Streit zwischen den Anhängern der Meteoriten- und der Kometenthese schwelt aber bis heute. Gelöst werden könnte er inzwischen durch eine dritte These, womöglich die überzeugendste bisher. Der russische Geologe Andrej Olchowatow und nach ihm der Bonner Astrophysiker Wolfgang Kundt wollen einen irdischen, nämlich vulkanischen Vorgang nachweisen. Tektonische Verschiebungen hätten riesige Mengen Gas freigesetzt, das Gas sei aufwärtsgetrieben und explodiert. Erklären ließen sich so eine ganze Reihe von Phänomenen: das Fehlen von Rückständen, die vielen kleinen Explosionen, von denen die Rede war, das tagelange helle

Licht. Nur das leuchtende Flugobjekt war mit der These nicht zu verbinden, und so wird also weiter nach einem Meteoriten gesucht. Italienische Forscher wollen ihn jetzt in einem vom Epizentrum nur acht Kilometer entfernten See namens Tscheka ausgemacht haben. Sollte es diesen See wirklich vor 1908 nicht gegeben haben, hat diese These natürlich ebenfalls viel für sich – vorausgesetzt, man findet am Seegrund den gesuchten kostbaren steinigen Beweis.

### III.

Lassen wir aber die Wissenschaftler von heute erst einmal unter sich. Mindestens ebenso interessant ist nämlich der zeitgenössische Kontext dieses Naturtheaterstücks aus dem Jahr 1908. Teilhard, der gläubige Evolutionsforscher, hat sich zu dem Event nicht unmittelbar geäußert, konnte auch nichts davon wissen, denn die Explosion wurde erst sehr spät in ihren Details bekannt, und 1908 studierte er noch Physik und Chemie in Kairo. Doch in den zwanziger Jahren, als Doktorand der Geologie in Paris, traf er dort auf eben den Mann, der seinerseits Leonid Kulik, den Erforscher der Tunguska-Explosion, entdeckt und ausgesandt hatte, nämlich auf Vladimir Vernadsky, den großen russischen Geologen.

Was Vernadsky mit Kulik verband, war die Mineralogie. Ein Jahr nach Ausbruch des Ersten Weltkriegs, und also noch vor der Russischen Revolution, wurde Vernadsky zum Chef einer Kommission ernannt, welche die Rohstoffvorkommen des Landes erforschen sollte. Meteoriten versprachen Eisengewinn, Kulik sollte dafür sorgen, und eben deshalb beharrte er wohl auch auf seiner Theorie. Mit dem frommen Teilhard dagegen verband Vernadsky die Leidenschaft für die Geologie und die eigentümliche geognostische Idee, wonach sich die Erde zunehmend mit einer »Noosphäre« umgebe. Vernadsky hat den Begriff wohl in Analogie zu dem und im Anschluß an den der »Biosphäre« geprägt, der gleichfalls von ihm stammen soll.

Aber was sollte »Noosphäre« bedeuten? Natürlich meinten der Franzose und der Russe nicht ganz dasselbe. Vernadsky, der 1945 in Moskau starb, verstand darunter die Tatsache, daß die Erde in ihrer rein materialen Gestalt immer mehr von menschlichen statt von geologischen Kräften verwandelt wird, und dies, obgleich die Menschheit insgesamt, könnte man sie auf einem Flecken Erde versammeln, nur einen lächerlich kleinen Platz einnehmen würde. Nicht schie-re Menschenkraft also, sondern die immer einflußreicheren Maßnahmen der humanen Intelligenz modellieren demnach den Planeten bis in seine physikalische Konsistenz hinein. Hätte Vernadsky die Klimakatastrophe von heute

erlebt, er hätte eine zwar tragische, aber doch glänzende Bestätigung seiner These gefunden.

Die Idee, daß sich der Geist die Erde nicht nur untertan macht, sondern sie morphologisch umwandelt, hat Teilhard in vielen Schriften verfochten. Nur meinte er damit natürlich den Geist Gottes hinter der technischen Begabung von Ackerbauern, Tierzüchtern und Stadtplanern. Eine überraschend handfeste Version von Noosphäre entstand in den vierziger Jahren mit dem Projekt von Radiosatelliten im All. Die Vorstellung, daß um die Erde irgendwann ein regelrechter Orbit aus Intelligenz kreisen könnte, wie heute mit Tausenden von Informations- und Kommunikations-Satelliten, lag damals den meisten Menschen und erst recht den gläubigen noch fern, jedenfalls in Europa.

Aber eben nicht in Amerika. Es war der jüngst verstorbene berühmte Arthur C. Clarke, später Mitautor von Stanley Kubricks Film »2001 – Odyssee im Weltraum«, der 1945 als erster geostationäre Satelliten vorschlug, und dies wohlgerne in einer Zeit nuklearer Experimente und enormer militärisch-raketentechnischer Fortschritte. Die Ideen über Raum und Weltraum, die seit der kopernikanischen Wende in Umlauf waren und mit den Fortschritten der Luftfahrt immer vertrauter wurden, wandelten sich von Grund auf. Eroberungsphantasien und Evolutionsprojekte schienen realisierbar, sie gewannen einen Realitätskoeffizienten, den sie bisher nicht oder eben nur im Science-fiction-Filter besaßen.

Nicht überall war es eine angstfreie oder gar manische Noosphärenstimmung. In Deutschland dichtete um diese Zeit Gottfried Benn in seinem bekannten Sound das Drama vom »Verlorenen Ich« (1943). Es begann mit den Worten:

Verlorenes Ich, zersprengt von Stratosphären,  
Opfer des Ion –: Gamma-Strahlen-Lamm-,  
Teilchen und Feld –: Unendlichkeitschimären  
Auf deinem grauen Stein von Nôtre-Dame.

Und endete mit den Zeilen:

Ach, als sich alle einer Mitte neigten  
Und auch die Denker nur den Gott gedacht,  
sie sich den Hirten und dem Lamm verzweigten,  
wenn aus dem Kelch das Blut sie rein gemacht,  
  
und alle rannen aus der einen Wunde,  
brachen das Brot, das jeglicher genoß –,  
oh ferne zwingende erfüllte Stunde,  
die einst auch das verlor'ne Ich umschloß.

So also klang es auf der kulturellen Vorderbühne in Deutschland, während auf der technisch-militärischen Hinterbühne ein Wernher von Braun erste Erfolge mit der V2 erzielte.

Ganz anders war die Stimmung in Frankreich. Als im selben Jahr 1943 Antoine de Saint-Exupéry seine kindergerechte Raumphilosophie namens »Der kleine Prinz« in die Öffentlichkeit entließ, wurde das Buch schlagartig zum Weltbestseller, mitten im Krieg, und blieb es bis heute. Saint-Exupéry brauchte das All nicht zu fürchten. Für seine kindlichen Leser konnte er Planeten wie kleine Wohnungen darstellen, auf denen nur sehr verschiedene Leute wohnen, denn er war Pilot und hatte eine innige Beziehung zu seiner Maschine. »Das Flugzeug ist wohl eine Maschine – indes Welch ein unendlich fein empfindendes Gerät!« schrieb er in seinem ebenfalls weltberühmten Essaybuch »Wind, Sand und Sterne« von 1939. Hier schilderte Saint-Exupéry dann auch ein Ereignis, das merkwürdig sowohl an Tunguska erinnert wie Kubricks metaphysischen Film antizipiert. Als Pilot fliegt er über eine flache Muschelkalkformation, muß aber notlanden. Auf dem Boden, dem »weißen Tuch«, wie er es nennt, fällt ihm plötzlich etwas auf. »Da durchfuhr es mich wie einen Forscher im Augenblick einer großen Entdeckung: ich sah auf diesem Tuch kaum zwanzig Meter vor mir einen schwarzen Kiesel. (...) Mit klopfendem Herzen hob ich meinen Fund auf: ein harter schwarzer Stein von Faustgröße, schwer wie Metall und tropfenförmig (...) Auf ein Tuch, das man unter einem Apfelbaum ausbreitet, fallen Äpfel – ein Tuch unter den Sternen kann nur Staub von Gestirnen erhalten. Kein Meteor hatte je so eindeutig seine Herkunft dargetan wie dieser schwarze Stein.«

Soweit das Meteor-Erlebnis von Saint-Exupéry. Dank der hohen Auflagen seiner, übrigens sofort auch in den USA erscheinenden, Bücher war es wohl weithin bekannt. Ob Arthur Clarke davon Kenntnis hatte? Ob seine Erzählung »The Sentinel« von 1948, diese Vorlage für Kubricks »Odyssee 2001«, deshalb dieselbe astrale Hochstimmung verbreitet wie die des französischen Piloten? Clarkes Story spielt im Jahr 1996. Die Crew des Raumschiffes, das zum Mond entsandt wurde, hat sich im sogenannten Mare Crisium, dem »Meer der Krisen«, niedergelassen; der Kapitän sieht auf einem Hochplateau in der Ferne ein schimmerndes Objekt. Mühsam klettert er hoch und erblickt ein Kunstwerk, ein Artefakt, genau so, wie später in Kubricks Film »Odyssee 2001« der Monolith gefunden wird: »Ich empfand eine herzerhebende und merkwürdig unaussprechliche Freude. Denn ich liebte den Mond, und nun wußte ich (...): Der alte, so verachtete Traum der ersten Entdecker war wahr. Es hatte also doch eine lunare Zivilisation gegeben – und ich war der erste, der sie gefunden hatte.«

Egal, ob Clarke nun Saint-Exupérys Text kannte oder nicht – die beiden Szenen verhalten sich auffällig komplementär. Der Pilot auf Erden findet eine erregende Botschaft aus dem All – der Pilot im All findet eine erregende Botschaft der Erde oder mindestens eine vertraute Intelligenzleistung. Bei Clarke ist es zwar eine glitzernde Pyramide und kein Meteorit, doch in der Filmfassung bei Kubrick wird daraus ein schwarzer, meteoritartiger Stein, glatt und glänzend, wie bei Saint-Exupéry, wenn auch ungleich größer und deutlich von Hand bearbeitet ...

#### IV.

Aber zurück zum Tunguska-Rätsel. Schließlich hat es seit 1946 unzählige Geschichten, Filme, ja sogar Comics, Songs und neuerdings auch Computerspiele darüber gegeben, eine kulturelle Noosphäre eigener Art. Aber kann die popkulturelle Verarbeitung dieser größten in der Neuzeit je bekannt gewordenen Explosion auch nur annähernd gerecht werden? Und blieb dieses Umspielen der Katastrophe, ihre Einbettung in jugendgerechte Planspiele oder Untergangsszenarien wirklich die einzige Reaktion?

Natürlich nicht. Natürlich steht der Name Tunguska seit hundert Jahren für eine gigantische Katastrophe, auf die der Mensch keinen Einfluß hat. Doch zugleich, durch die Assoziation mit der Atombombe, steht er auch für das Gegenteil, für die ungeheure Zerstörungs- und Selbsttötungsmacht der Menschheit. Last, but not least gehört das Tunguska-Event auch in jene Kategorie, die Reinhart Koselleck in der neueren Geschichtsschreibung vermißt hat: die des Zufalls. Schon Leonid Kulik hatte ja bemerkt: »Wäre der Meteorit um nur vier Stunden und 48 Minuten eher niedergegangen, so hätte im Explosionszentrum das damalige St. Petersburg gelegen und niemand weiß, was dann davon noch übriggeblieben wäre.« Eine Vision, die sich noch ausspinnen läßt. Denn hätte es nach einer solchen Katastrophe überhaupt eine russische Revolution geben können, einen Ersten Weltkrieg und einen Zweiten? Hätte nicht Hitlers These vom zu erobernden Lebensraum im Osten in sich zusammenfallen müssen, wäre bekannt gewesen, daß sich dort gar nicht leben ließ?

Doch so, wie die Explosion erfolgt war, über einem fast menschenleeren Raum, ohne Krater, ohne Steinbrocken und Rückstände, blieb es eben bei einer eigentümlich reinen Demonstration von physischer Kraft, lautem Donner und vor allem von Licht. Von einer Feuerkugel sprachen die Augenzeugen, von tagelanger Helligkeit, die noch in England die Gegend erleuchtet haben soll. Man habe noch nachts auf dem Golfplatz spielen und Zeitung lesen können, hieß es. An dieses Phantasma des astralen Lichts hat nun vor wenigen Jahren der



russische Autor Wladimir Sorokin erinnert. Sein Roman »Das Eis« von 2002 handelt von einer Lichtsekte in den zwanziger Jahren, die sich vom tungusischen Kometen – also nicht Meteoriten – himmlische Eisstücke besorgt, sozusagen eisige Detektoren, um mit deren Hilfe die Auserwählten auf Erden zu finden und ihrem himmlischen Lichtsprung zuzuführen.

Kurz, der Name Tunguska steht im Raum des Imaginären sowohl für Erlösung als auch für Vernichtung und Katastrophe, für überirdische Macht, aber auch, kraft phänotypischer Assoziation, für menschliche. Es ist eine Ambivalenz, die man noch nicht genügend gewürdigt hat. Denn seit den Schriften von Hans Blumenberg über die kopernikanische Wende steht – jedenfalls in der deutschen »Astro-Noetik« – ein ganz anderes Modell im Raum. Astro-Noetik ist ein glücklicher Ausdruck für alle Arten von Erkenntnis über das Wesen der Sterne und der Planeten, die als erloschene Gestirne um uns kreisen. Blumenberg hat den Terminus für die eigene Lehre geprägt. Im Kern ist es eine Literaturtheorie, eine Art Astro-Poetik, denn unsere Wahrnehmung der Sterne wie auch des Lichts gilt dem Philosophen als wesentlich metaphorisch: »Der kopernikanische Umsturz«, schrieb er 1965, »ist nicht als theoretischer Vorgang Geschichte geworden, sondern als Metapher: die Umkonstruktion des Weltgebäudes wurde zum Zeichen für den Wandel des menschlichen Selbstverständnisses, für eine neue Selbstlokalisierung des Menschen im Ganzen der gegebenen Natur oder für den Verlust dieser Lokalisierbarkeit und für die Bedeutungslosigkeit einer Weltstelle.«

Die Geschichte der Astronomie hat diese Meinung inzwischen widerlegt. Nicht Ohnmacht, sondern Allmacht hat sich emotional durchgesetzt. Nichts zeugt mehr von menschlicher Ambition, von übergroßer Selbsteinschätzung, wenn nicht Größenwahn, als die unermüdliche Verbesserung der Werkzeuge, mit denen seit Urzeiten das All erforscht und in Dienst genommen werden soll. Tunguska ist dafür ein gutes Beispiel. Im März 2008 wurde bekannt, daß das russische Militär die amerikanischen Raketenpläne in Osteuropa mit einem neuen Luftabwehrsystem beantworten will – es soll Tunguska 1 heißen, als sei mit diesem Namen nicht eines der größten Beispiele menschlicher Ohnmacht zu assoziieren, sondern im Gegenteil, als habe man Kräfte wie diese längst diszipliniert.

Es zeigt sich, mit andern Worten, daß die sprachsymbolische und filmische Verarbeitung des Tunguska-Events nicht annähernd an dessen schillernde Mehrdeutigkeit in der Realität heranreicht. Immer ist es nur ein einzelner denkbarer Aspekt, der die Autoren reizt, und natürlich mögen sie dabei nie an Zufall denken. Dabei spielen Meteore oder Kometen seit Menschengedenken die Rolle von zielgeführten Unheilsboten, von ausgesandten und empfangenen

Vorzeichen für das Kommende. (Und für die Bibelforscher sei es gesagt: Der immer wieder zitierte Stern von Bethlehem ist schon aus diesem Grund nicht als Komet oder Meteor zu deuten; die bisher plausibelste Interpretation spricht vielmehr von einer ungewöhnlich dichten astralen Konstellation zu dieser Zeit.)

Wie dem auch sei: Als die zentralsibirische Erde im Jahre 1908 unter der ungeheuren Explosion eines blendenden Objekts erzitterte, das den Himmel tagelang erleuchtete, als sei die Sonne stehengeblieben, war dieses Ereignis astro-poetisch erstaunlich gut vorbereitet. Wie ein Fanal nämlich mochte den Zeitgenossen das Buch des damals bekanntesten französischen Astronomen, Camille Flammarion, vorkommen, das 1894 unter dem Titel »Das Ende der Welt« erschienen war. Zwar gab es damals eine ganze Reihe von Büchern zum Weltuntergang, doch anders als diese lieferte es eine merkwürdige Synthese aus Science-fiction und biblischer Geschichte. In einem großen Bogen von der Johannes-Apokalypse bis ins Jahr 2500 rekapitulierte Flammarion das Szenarium einschlagender Meteoriten und Kometen und ihrer Vorhersage. Ein ganzes Kapitel war auch dem unseligen Pressewesen gewidmet, dem jede Katastrophe recht ist, wenn nur die Auflage steigt.

Irdische Katastrophen durch außerirdische Gesteine waren damals freilich schon längst Gegenstand wilder Spekulationen und unglücklich angewandter Rationalität. 1773 berechnete ein französischer Astronom den Einschlag eines Kometen auf den Tag genau, leider wurde diese Vorhersage öffentlich und eine Hysterie war die Folge. Nicht das Ereignis trat ein, sondern Fehlgeburten und ominöse Todesfälle – es wurde ein Lehrstück über die soziale Verpflichtung von wissenschaftlichen und publizistischen Institutionen. Wie sollte man es verantworten, wenn die Berechnung nicht stimmte? Kein Wunder, daß der größte *astro-poetische* Kollege von Flammarion, Jules Verne, dieses Thema ebenfalls aufgriff. In seinem satirischen Roman »Die Jagd nach dem Meteor« übertrug er es auf einen Meteor, der nicht in die Erde einschlägt, sondern im Gegenteil von der Erde eingefangen werden soll, weil er aus Gold besteht. Die ganze Börsenwelt steht kopf, und auch hier spielt die Presse eine Hauptrolle, der Autor sieht sie durch die antisemitische Brille. »Der Fall erfolgte genau zu der von Zephyrin Xirdal vorhergesagten Stunde. Um 6 Uhr 57 zerriß ein blendender Lichtschein den Himmel. Bankier Lecœur und sein Neffe standen geblendet vor ihrer Hütte. Gleichzeitig krachte ein dunkler Donner und die Erde bebte. Der Meteor war herabgestürzt. 500 Meter entfernt lag ein Block gleißenden Goldes. »Er brennt«, stammelte der Bankier hoch erregt. Tatsächlich, die Goldkugel glühte. Ihre Temperatur mochte über 1000 Grad betragen. Deutlich zeigte sich die poröse Struktur (die Sternwarte von Greenwich hatte den Meteor

ganz richtig mit einem Schwamm verglichen). Zahllose Kanäle und Hohlräume durchsetzten die Kugel. Zischend entwich nach allen Seiten die Luft.« Intrigen werden gesponnen, Liebesgeschichten zerstört, bis am Ende der gnädige Autor die goldene Kugel ins Meer rollen läßt, zum grenzenlosen Ärger der Spekulanten. Jules Verne starb 1905. Der Roman wurde erst von seinem Sohn Michel aus dem Nachlaß herausgegeben, angeblich 1908, also im ominösen Tunguska-Jahr. Ob Verne junior von dem Ereignis gehört hatte? Man weiß es nicht. Sicher ist nur, daß der Text nahezu alle Elemente der Tunguska-Folklore enthielt: das glühende Objekt, die lockere Struktur des Meteoriten, sogar den geschätzten Umfang, Donner, Blitz und bebende Erde.

## V.

Der Plot hatte viele Nachfolger. 1933 erschien von Philip Gordon Wylie die Story »When Worlds Collide«. Erzählt wurde von der drohenden Gefahr eines planetarischen Zusammenstoßes und der Anstrengung, ein Raumschiff für Überlebende zu bauen. Es gelingt auch, ein paar tausend Menschen auszufahren, aber die Kämpfe um Überlebensplätze sind natürlich ein düsteres Abbild dessen, was wenige Jahre später dem jüdischen Volk zustoßen sollte. Wylie selbst war nicht Jude, sondern Sohn eines Presbyters aus Massachusetts; möglicherweise war aber sein Ko-Autor Edwin Balmer jüdischer Herkunft. Jedenfalls wirkte er noch am Drehbuch des Films mit, der 1951 uraufgeführt wurde – also im selben Jahr, in dem Stanislaw Lem den Tunguska-Impact verarbeitete. Ob auch der Film »When Worlds Collide« vom Tunguska-Ereignis inspiriert wurde, ist nicht ohne weiteres erkennbar. Ganz sicher hat die Romanvorlage aber einen Weltbestseller mit dem ganz ähnlichen Titel »Worlds in Collision« inspiriert, »Welten im Zusammenstoß«, der 1950, also fast zeitgleich mit Lems Roman, in den USA erschien. Verfaßt hatte das Buch ein russischer Jude namens Immanuel Velikovsky, und sein Thema war in der Tat die Geschichte der planetarischen Kollisionen und Katastrophen seit Menschengedenken. Nur war er eben kein Astronom, nicht einmal Physiker oder Geologe, sondern vor allem ein Mythenzertrümmerer und Psychoanalytiker. Und doch sollte er mit diesem ersten und allen folgenden Büchern das Ideogramm der kosmischen Katastrophe entdecken, ja zum Erfinder des neueren sogenannten Katastrophismus werden.

Die Geschichte dieses Verfassers ist zu aufregend, um hier nicht wenigstens andeutungsweise Vermutungen darüber zu äußern. Als Sohn eines jüdischen Rabbiners und leidenschaftlichen Zionisten kam er 1895, im Geburtsjahr der Psychoanalyse, im weißrussischen Witebsk zur Welt. Nach abenteuerlichen

Stationen, zunächst in Moskau, wo er das Abitur machte, dann in Palästina, Wien und Berlin, wo er abwechselnd als Psychoanalytiker, Arzt und Philologe agierte, landete er 1939 in New York und begann über den Kosmos als physikalisches Drama zu schreiben. Er begleitete den Zweiten Weltkrieg gleichsam mit einer Metahistory eigener Art. Schließlich mußte er nicht nur den Holocaust miterleben, sondern auch das Ende seiner Heimatstadt Witebsk. 1941 brachen die Deutschen dort ein und ermordeten mehr als tausend Juden; drei Jahre später machte die Rote Armee die Stadt praktisch dem Erdboden gleich. Doch Witebsk war um 1908 eine kulturelle Hochburg der jüdischen Gemeinde gewesen; zahlreiche hochbegabte Köpfe stammten von dort, etwa Marc Chagall oder auch Isser Harel, der spätere Leiter des israelischen Mossad. All das hatte nun ein Ende.

Mit einer Phalanx von Argumenten aus den Mythologien der Welt, vor allem aber aus der Bibel, suchte Velikovsky in diesen Jahren eine buchstäblich revolutionäre These zu beweisen, daß nämlich unsere Erde nicht immer auf ihrem heutigen Orbit kreiste. Um 700 v. Chr. sei sie vielmehr zweimal kurz hintereinander durch Einwirkung aus dem All aus dem Takt gebracht worden. Und zwar angeblich von der Venus, die als ein Stück von Jupiter abgespaltener Materie umherflog und auch mit dem Mars kollidiert sei. Erst im Jahr 687 hätten alle drei Planeten ihre gegenwärtigen Orbits eingenommen und damit auch das Jahr der Umläufe verlängert, von 360 auf 365 Tage. Lauter Hypothesen mit unabsehbaren Konsequenzen, die von der offiziellen Wissenschaft bestritten wurden und werden. Nichtsdestotrotz entwickelte Velikovsky, der Kulturforscher, zu fast allen planetarischen Ereignissen eine naturwissenschaftliche Theorie, etwa zur Hitze der Venus, zur Radioaktivität auf dem Mond, und vielem mehr. Selbst an Einstein, der ihm durchaus wohlgesonnen war, richtete er immer wieder Briefe mit wilden Thesen, die dieser mit wachsender Ironie zurückwies.

Doch am meisten interessierte Velikovsky die Idee der kosmischen Katastrophe, die überwältigende kosmische Kontingenz gewissermaßen, welche die altmodische Vorstellung eines statischen Universums mit gleichbleibenden Rotationen Lügen strafte. Unter den Astronomen tobte ein Kampf. Der Verlag Macmillan erbat Gutachten, aber derselbe Harvey Shapley, der Anfang der dreißiger Jahre das Tunguska-Event als Kometenexplosion erklärt hatte, schrieb nun den wohl schneidendsten Verriß, den jemals ein Autor mit ernstesten Ambitionen erhalten haben dürfte. Als das Buch dennoch erschien, drohte dem Verlag die Abwanderung seiner Autoren; Velikovsky mußte sein Werk nach einem Jahr in einen anderen Verlag überführen. Hätte es damals schon eine Kulturwissenschaft gegeben, man wäre vielleicht nicht so rüde mit ihm verfahren. Denn was immer er auch im einzelnen vorbrachte, Velikovsky tat es ja

keineswegs als ausgebildeter Astronom, sondern als Kulturdeuter und vor allem als Leser des Alten Testaments. Tatsächlich steht die Biblexplikation im Zentrum seines kosmologischen Interesses. Die Tunguska-Explosion hat er natürlich als Zeitzeuge erlebt. 1908 war er dreizehn; Nachrichten über solch eine Katastrophe mochten ihn zuinnerst getroffen haben. Vielleicht wurde sogar in der Schule oder der Gemeinde darüber gesprochen, denn wenige Themen wurden damals in bestimmten russischen Zirkeln eingehender besprochen als Weltraumthemen. Der russische sogenannte Kosmismus war damals en vogue, erste Raketenforscher machten sich ans Werk, und die Idee, daß die Menschheit sich ins All hinauf entwickeln müsse, war im Schwange. Autoren wie Chlebnikov, Solowjow, und vor allem der legendäre Raumforscher Konstantin Ziolkowski proklamierten parareligiöse Vorstellungen der Weltseele, einen frühen Kommunismus mit esoterischen, aber auch biologisch fragwürdigen Aussichten auf die Ewigkeit.

Auch in Deutschland gab es verwandte Spekulationen. Ausgerechnet Oswald Spengler skizzierte in seinem Weltbestseller »Der Untergang des Abendlandes« (1918) eine höchst pathetische Vorstellung von der Bestimmung des Menschen im Weltraum. Auch Spengler war natürlich kein Astronom, sondern schrieb kulturdeutende Astropoesie – aus dem Geist deutscher Gotik: »Es ist das hinaus- und hinaufdrängende und eben deshalb der Gotik tief verwandte Lebensgefühl, wie es in der Kindheit der Dampfmaschine durch die Monologe des Goetheschen Faust zum Ausdruck gelangt. Die trunkene Seele will Raum und Zeit überfliegen. Eine unnennbare Sehnsucht lockt in grenzenlose Fernen. Man möchte sich von der Erde lösen, im Unendlichen aufgehen, die Bande des Körpers verlassen und im Weltraum unter Sternen kreisen.«

Mit all diesen harmonisierenden Vorstellungen räumte Velikovsky nun auf. Ein Leben im Weltall wäre die Hölle, weil hier kontingente Ereignisse von größter Zerstörungsmacht stattfinden. Daß er eben jenes Tunguska-Ereignis, das er als Junge erlebt und das seine Gedankengänge womöglich ausgelöst hatte, in seinem Buch von 1950 nur beiläufig erwähnt, muß psychoanalytisch zu denken geben. Die Anmerkung fünf zum ersten Kapitel lautet schlicht: »Am 30. Juni 1908 fiel in Sibirien bei 60°56' nördlicher Breite und 101°57' östlicher Länge eine Eisenmasse, deren Gewicht auf 40000 Tonnen berechnet wurde.«

Hatte ausgerechnet er die ganze Diskussion um und mit Leonid Kulik nicht verfolgt? Erwähnte er die Explosion deshalb nicht? Oder wollte er sich in der Ära des kalten Kriegs, als Gast der Vereinigten Staaten, nicht unnützlich mit einem sowjetischen Theorem befassen, das nur mittelbar sein eigenes Buch inspiriert hatte? Immerhin verrät die Selbstverständlichkeit, mit der Velikovsky von Eisenmassen spricht, daß er sich Kuliks These vom Meteoriten über

Tunguska zu eigen gemacht hatte und nicht die Kometenthese seines größten Feindes, Harley Shapley.

## VI.

Noch näher liegt aber eine ganz andere Erklärung. Velikovskys Buch beginnt ja mit dem Hinweis auf das Buch Josua, Kapitel zehn, Vers 11 bis 14. Josua ist der starke Mann nach Moses, der das Volk Israel nach Kanaan führt. Der Text erzählt von unerhörten Wundern. Die Mauern von Jericho fallen unter Trompetenschall, das Rote Meer wird durchquert, und ähnliches. Vor allem eine Wundertat muß dem jungen Velikovsky imponiert haben, als man sie ihm vorlas, Josuas Kampf gegen die Ammoniter: »Und da sie [die Ammoniter] vor Israel flohen den Weg herab zu Beth-Horon, ließ der Herr einen großen Hagel vom Himmel auf sie fallen, bis gen Aseka, daß sie starben. Und viel mehr starben ihrer von dem Hagel, als die Kinder Israel mit dem Schwert erwürgten. Da redete Josua mit dem Herrn des Tages, da der Herr die Amoriter dahingab vor den Kindern Israels und sprach vor dem gegenwärtigen Israel: ›Sonne stehe still zu Gibeon, und Mond im Tal Asalon!‹ Da stand die Sonne und der Mond still, bis daß sich das Volk an seinen Feinden rächte. Ist dies nicht geschrieben im Buch des Frommen? Also stand die Sonne mitten am Himmel und verzog unterzugehen beinahe einen ganzen Tag. Und war kein Tag diesem gleich, weder zuvor noch danach, da der Herr der Stimme eines Mannes gehorchte; denn der Herr stritt für Israel.«

Diese Verse nun kommentiert Velikovsky als Erwachsener im Jahr 1950 folgendermaßen: »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 verschont haben. Die Erde konnte auseinanderbersten und Menschenwesen verschlingen. Der Jordan konnte durch ein herabgerutsches 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 Metapher sein, eine böse Zumutung für gläubige Menschen, ein Gegenstand des Spottes für die ungläubigen.«

So könnte man tatsächlich denken. Doch Velikovsky fährt fort: »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 Bahn einhielt. Ist eine

solche Störung vorstellbar? Keinerlei Anhaltspunkte für eine noch so schwache Störung finden 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 ... Daß ein Komet mit unserem Planeten zusammenstößt, ist nicht sehr wahrscheinlich, aber der Gedanke ist darum keineswegs völlig abwegig.«

Hier also steht das Argument vor der Tür. Auf den folgenden 300 Seiten wird Velikovsky mit allen Mitteln versuchen, die Schilderung des Josua ins naturwissenschaftliche Recht zu setzen. Die Bibel, so sein Argument, spricht von wahren Tatsachen, nicht von Wundern oder physischen Unmöglichkeiten. Was Josua erlebt, soll tatsächlich eine ungeheure Szene im planetarischen Geschehen sein. Die Venus hat die Erdrotation verdreht oder sogar angehalten, so daß es wirken muß, als stünden Sonne und Mond plötzlich still. Auch ein Meteoritenschauer wird von Josua beschrieben, als er von Hagel und fallenden Steinen spricht, die mehr Feinde getötet hätten, als das Volk Israel mit seinen Waffen.

Velikovskys Lesart hätte man wahrscheinlich in Deutschland eher begriffen als in den USA. Denn genau so, mit dem Vorrang der buchstäblichen gegen die metaphorische Lesart, hatte fast hundert Jahre vorher der deutsche Archäologe Heinrich Schliemann argumentiert, als er Homer gegen den mythologischen Strich las, um das historische Troja zu finden. Und genau so liest heute übrigens Raoul Schrott seinen Homer, um wiederum Schliemann zu korrigieren. Doch bei Velikovsky kam noch etwas anderes hinzu. Der Vater war Zionist; und auch und gerade Zionisten wie er und der hoch verehrte Theodor Herzl suchten nach dem Gelobten Land nicht mehr symbolisch, sondern in der Wirklichkeit. In seinen Memoiren, die heute auf einer Website der Princeton-Universität stehen, zitierte Velikovsky andächtig, was Herzl im Jahr 1897 in einem Pariser Hotel ins Tagebuch schrieb: »Ich werde den dornigen Pfad der Tradition unseres Volkes wieder betreten. Ich werde es zum Gelobten Land führen. Ich halte das nicht für Fantasie. Ich baue keine Luftschlösser. Ich werde ein richtiges Haus bauen.« Genau so, im genauen Wortsinn, wollte auch Velikovsky das Alte Testament lesen. Die Szene mit der stillstehenden Sonne, die der Führer des Volkes Israel mit Stentorstimme von seinem Gott verlangte, muß ihm in den vierziger Jahren wie eine zionistische Initialzündung in den Sinn gekommen sein. Denn es war ja nicht nur eine Beschreibung kosmischer Unglaublichkeiten, sondern sie zeigte die Macht des Josua über Gott selber. Er, der Mensch, konnte ihm, seinem Gott, befehlen, Sonne und Mond in ihrem

Lauf anzuhalten – eine unerhörte Vorstellung. Aber es war eben dieser Josua, der das Volk Israel rettete und nach Kanaan führte – so wie Herzl das jüdische Volk nach Palästina.

Velikovsky unterzeichnete das Vorwort im September 1949, ein Jahr nach der Gründung des Staates Israel. Natürlich kommt diese Koinzidenz mit der Realpolitik in seinem Text nicht vor; schließlich geht es darin um den größten Angriff auf astronomische Grundsätze seit Newton. Die metaphorische Lektüre der Bibel, meinte er, ließ sich mit Sigmund Freud als Verdrängungsleistung erklären. Alles wurde erst sinnvoll, wenn man das Buch Josua wie einen astronomischen Tatsachenbericht las. Mit ihm konnte man offenbar sämtliche Mythen der Welt korrigieren. Geschehnisse wie die Sintflut etwa ließen sich weltweit in den Mythen feststellen, wenn man nur den Kalender richtig bestimmte. Und mit seiner Kalenderreform ist Velikovsky vielleicht noch berühmter geworden als mit seiner Bibeldeutung.

Denn als »Welten im Zusammenstoß« 1978 erstmals auf deutsch erschien, gab es begeisterte Reaktionen bei esoterischen Köpfen. Gunnar Heinsohn schrieb im »Freibeuter« einen flammenden Artikel, in dem Velikovsky als Märtyrer einer verbohrten akademischen Wissenschaft vorgestellt wurde. Eine Gesellschaft zur Kalenderreform wurde gegründet, und in den neunziger Jahren behauptete der Historiker Herbert Illig, daß wir im traditionellen Kalender 300 falsche Jahre zählen. Eine von Historikern für absurd gehaltene These. In einem Punkt hatte Heinsohn aber womöglich recht. Auffällig bald nach Velikovskys Tod 1979 übernahm die akademische Astronomie Aspekte des Katastrophismus. Walter und Luis Alvarez vertraten 1980 die These, vor 65 Millionen Jahren habe ein 10 km großer Asteroid die Erde getroffen und eine universale Katastrophe heraufbeschworen. Ungeheure Staubwolken hätten den Himmel monatelang verdunkelt, eine neue Eiszeit sei ausgebrochen und das Ende der Dinosaurier gekommen.

Den stärksten Beweis für Velikovskys biblische Thesen lieferte aber der Einschlag des Kometen Shoemaker-Levy 9 im Jahr 1994 auf dem Jupiter. Zum ersten Mal konnten die wissenschaftliche und mit ihr die Weltöffentlichkeit die Wirkung eines solchen Impakts beobachten und konstatieren, daß derartige Geschehnisse in der Natur vorkamen. Auch der Mond war womöglich durch eine solche »Katastrophe« entstanden. Es etablierte sich, mit andern Worten, eine neue Glaubensrichtung in der Weltraumforschung. Sie traf auf die bisher gängige Meinung, daß die astralen Prozesse graduell, gleichmäßig und ohne dramatische Kollisionen verliefen.

Die Diskussion zwischen den sogenannten Katastrophisten und den Gradualisten konnte übrigens historisch interessierte Beobachter an den berühmten



Disput über die Erdentstehung um 1800 erinnern. Die sogenannten Neptunisten glaubten damals an die Entstehung aus dem Wasser, die andern an einen vulkanischen Ursprung. Goethe gehörte zu den Neptunisten, Alexander von Humboldt bekehrte sich spät zu den Vulkanisten. Von einem Phänomen wie der planetarischen Kontingenz und vom Katastrophismus waren sie freilich alle weit entfernt.

Wie in einem Brennglas formulierte der junge Kant in seiner »Naturgeschichte des Himmels« von 1755 die Fronten einer Diskussion, die den Zufall in günstiger Absicht proklamierte, also keinen katastrophischen, sondern im Gegenteil einen geordneten generativen Zufall zwecks Erzeugung des Lebens, den er schon beim Studium der antiken Lehrmeinungen kenngelernt hatte: »Die ... Lehrer der mechanischen Erzeugung des Weltbaues leiteten alle Ordnung, die sich an demselben wahrnehmen lässt, aus dem ungefähren Zufalle her, der die Atomen so glücklich zusammentreffen liess, dass sie ein wohlgeordnetes Ganze ausmachten. Epikur war gar so unverschämt, dass er verlangte, die Atomen wichen von ihrer geraden Bewegung ohne alle Ursache ab, um einander begegnen zu können. Alle insgesamt trieben diese Ungereimtheit so weit, dass sie den Ursprung aller belebten Geschöpfe eben diesem blinden Zusammenlauf beimassen und die Vernunft wirklich aus der Unvernunft herleiteten. In meiner Lehrverfassung hingegen finde ich die Materie an gewisse notwendige Gesetze gebunden ...«

Und damit wandte er sich seinem Lehrer Newton zu, der sogar dem Halley'schen Kometen eine regelmäßige Umlaufbahn zutraute. Doch weder er noch die späteren Kombattanten wollten etwas wissen von etwaigen kontingenten Einbrüchen des Weltalls in den irdischen Haushalt. Denker wie der französische Baron Buffon blieben einsame Ausnahmen. Als der Naturkundler Ernst Florens Chladni 1794 behauptete, die vielen auf Erden aufgefundenen Meteorsteine stammten aus dem Weltall, stieß er auf ungläubiges Staunen. Goethe, der ihn als Entdecker der Schallwellen schätzte, widersprach ihm energisch. Meteore, meinte er, seien vielmehr Produkte einer verdichtenden Atmosphäre. »Durchsichtig erscheint die Luft, so rein / und trägt im Busen Stahl und Stein. / Entzündet werden sie sich begegnen. / Da wird's Metall und Steine regnen«, dichtete er, und in seiner Schrift zur Morphologie von 1817 würdigte er Chladni als einen Bruder im Geiste mit Interessen, die in ihrer Widersprüchlichkeit nicht notwendig wissenschaftlichen Ansprüchen genügen. Sein leicht satirisches Porträt eines Zwitters aus Dichter und Naturforscher hätte ihm, der doch selbst einer war, gewiß nicht gefallen: »Wer darf mit unserm Chladni rechten, dieser Zierde der Nation? Dank ist ihm die Welt schuldig, daß er den Klang allen Körpern auf jede Weise zu entlocken, zuletzt sichtbar zu machen

verstanden. Und was ist entfernter von diesem Bemühen, als die Betrachtung des atmosphärischen Gesteins. Die Umstände der in unsern Tagen häufig sich erneuernden Ereignisse zu kennen und zu erwägen, die Bestandteile dieses himmlisch-irdischen Produkts zu entwickeln, die Geschichte des durch alle Zeiten durchgehenden wunderbaren Phänomens nachzuforschen, ist eine würdige, schöne Aufgabe. Wodurch hängt aber dieses mit jenem Geschäft zusammen? Etwa durchs Donnergeprassel, womit die Atmosphärlilien zu uns herunterstürzen? Keineswegs, sondern dadurch daß ein geistreicher, aufmerkender Mann zwei der entferntesten Naturvorkommenheiten seiner Betrachtung aufgedrungen fühlt, und nun eines wie das andere unablässig verfolgt. Ziehen wir dankbar den Gewinn der uns dadurch beschert ist.«

Aber Goethe hatte unrecht und Chladni hatte recht. Die Konsequenzen sind bekannt. Zunehmend rechnet die Menschheit mit Einbrüchen aus dem All. Vor wenigen Monaten wurde an der Berliner Humboldt-Universität der erste Lehrstuhl für Impakt-Geologie eingerichtet. Und die Möglichkeit eines Impakts von »Atmosphärlilien« zieht die größte Institution der Weltraumforschung, die NASA, schon seit Jahren in Erwägung. 2005 beauftragte der amerikanische Kongreß das Institut mit der Abschätzung der Gefahr eines Einschlags von sogenannten Near Earth Objects, kurz NEOs genannt, sowie mit der Entwicklung von Abwehrmaßnahmen, etwa in Gestalt von Atomraketen. Ein umstrittener Vorschlag. In der Zeitschrift »Scientific America« hieß es dazu im März 2008, die wirklich gefährlichen NEOs von ca. 10 km Durchmesser seien allesamt zu weit entfernt, um dergleichen zu rechtfertigen. Von den vermutlich 4000 Objekten mit einem Durchmesser von ca. 400 Metern und mehr wurden erst annähernd 1500 lokalisiert. Sie könnten die Erde alle 100000 bis 160000 Jahre touchieren. Wieder anders steht es natürlich mit noch kleineren Brocken ab der Größe von 70 m Durchmesser, deren es Abertausende gibt. Wie sollen wir uns vor all dem schützen – und müssen wir es? Die meisten fallen ohnehin ins Meer.

Daß wir mit den Widrigkeiten der Kontingenz im terrestrischen Maßstab fertig werden müssen, steht außer Frage, auch und gerade bei der Klimakatastrophe. Niemand kann sich dagegen versichern, und doch wird es ein großes Geschäft der Versicherungen werden. Denn sie sind es, die aus der langen religiösen und literarischen Tradition der Unheilsverkündungen den größten säkularen Nutzen gezogen haben. Wenige Poeten dürften diesen Umschwung so seismographisch genau empfunden haben wie Franz Kafka. Er war bekanntlich kein Astropoet, ja er fürchtete sich sogar vor allem, was sich in der Luft abspielte. Er war Jurist und dachte als solcher. Seinen Aufnahmeantrag als Angestellter bei der Arbeiter Unfallversicherung schrieb er am 30. Juni 1908.