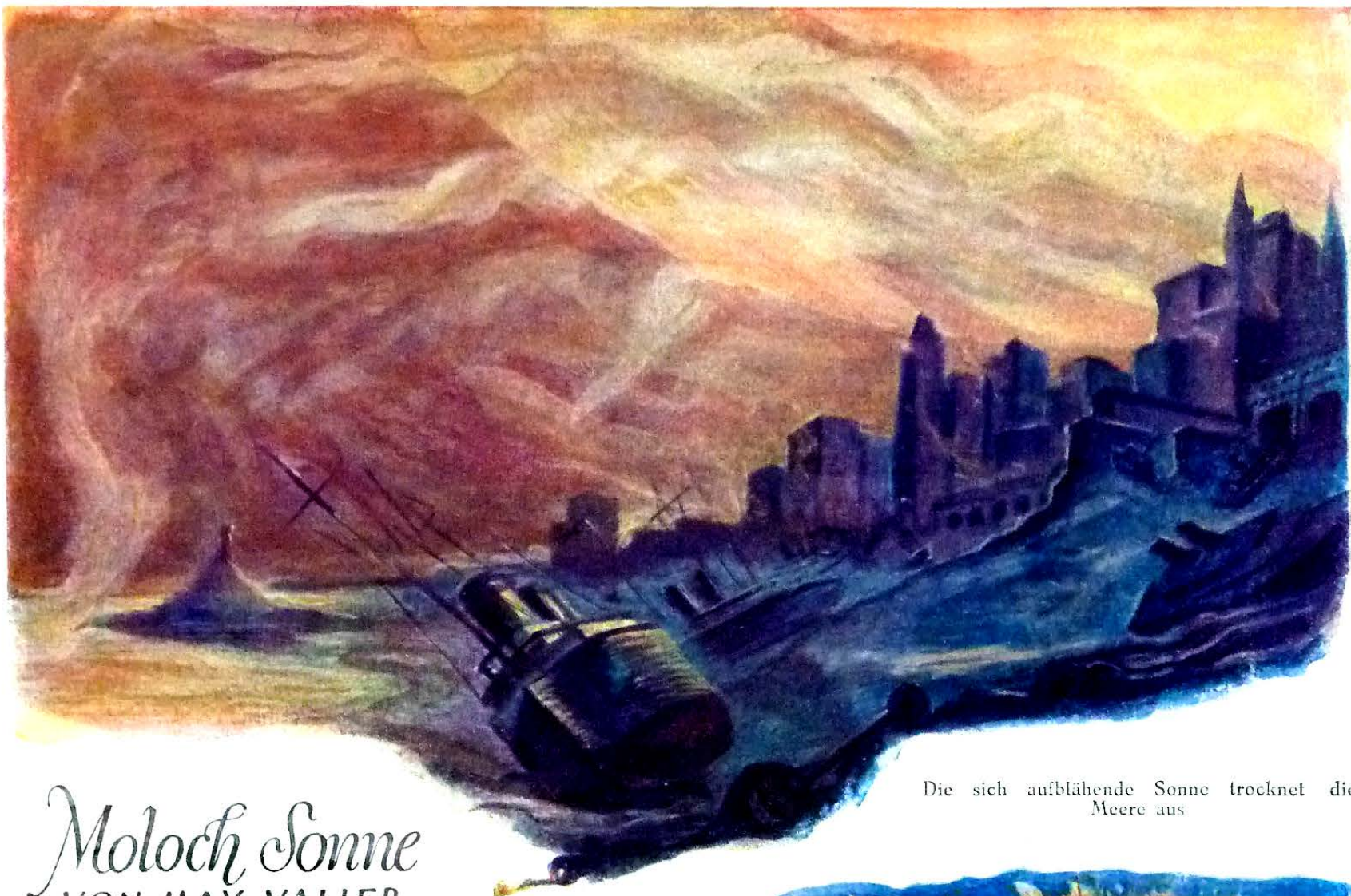


DIE WOCHE

Heft 29 Preis 50 Pf.
Berlin, 17. Juli 1926



Moloch Sonne



Die sich aufblähende Sonne trocknet die Meere aus

Moloch Sonne

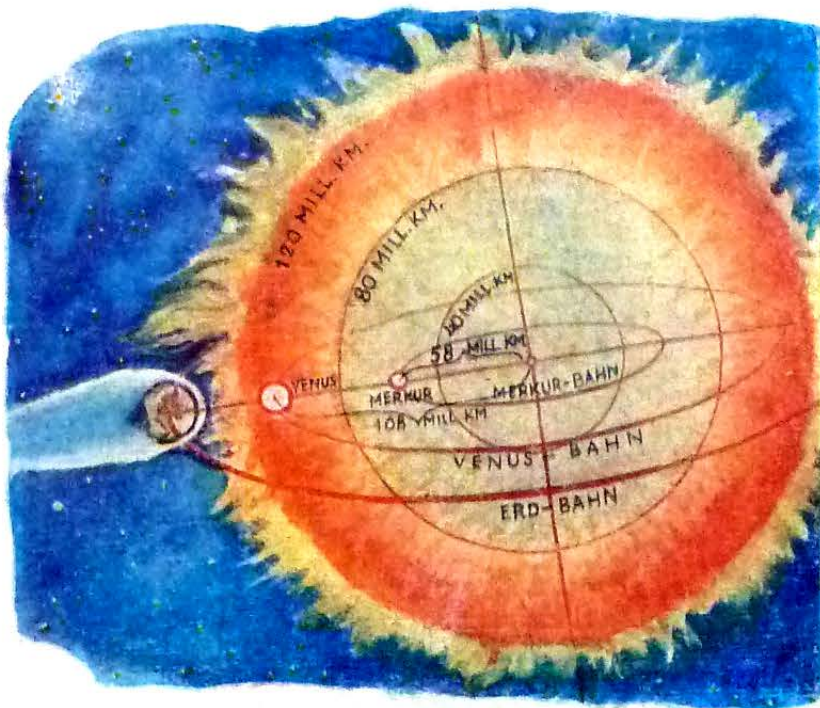
VON MAX VALIER

Zeichnungen von A. B. Henninger

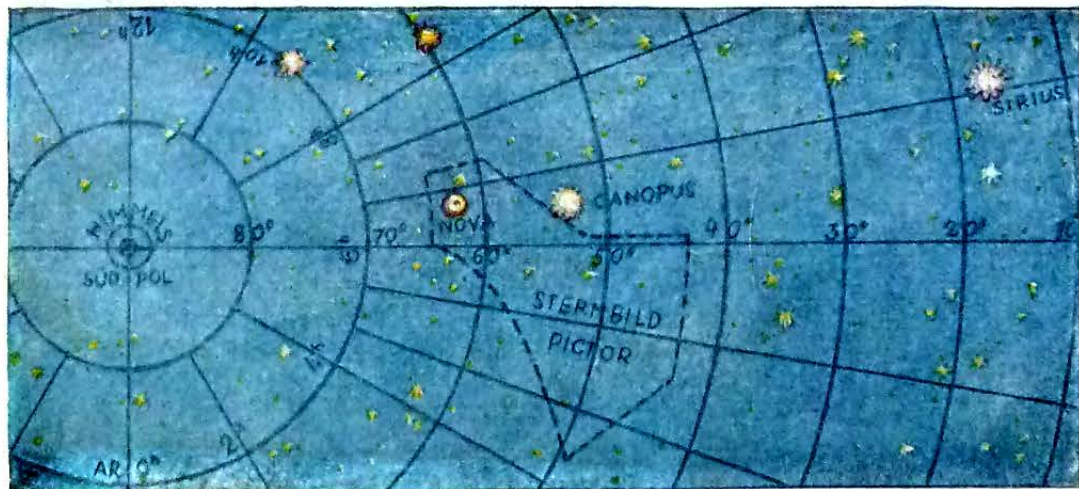
„NOVA PROBLEM GELÖST STERN BLÄHT SICH AUF ZERPLATZT HARTMANN“

Wäre dies Telegramm aus Buenos Aires nicht mit dem Namen des Leiters der großen Sternwarte in La Plata, übrigens eines deutschen Gelehrten, unterzeichnet gewesen, die astronomische Zentralstelle in Kiel würde es kaum ohne Rückfrage weitergegeben haben. Aber auch so mag es bei vielen Empfängern ernstlichen Zweifeln begegnet sein, denn gerade die Eingeweihten mußten sofort erfassen, daß jener Funktspruch, wenn anders er zu Recht bestand, eine unerhörte kosmische Katastrophe verkündete. Auf welchen Fixstern sich das Telegramm bezog, stand außer Frage: offenbar auf die „Nova Pictoris“, jenen geheimnisvollen „Neuen Stern“ im Bilde der „Stafelei“, tief unten am Südhimmel, den Watson in Südafrika am 25. Mai 1925 entdeckt hatte. Und in der Tat, noch nie ist seit Menschengedenken ein so rätselvoller Stern am Himmel aufgetaucht. (Seinen Ort siehe Abb. unten.)

Im Gegensatz zu allen ihren Vorgängerinnen vollzog sich nämlich das Ausflodern der Nova Pictoris nicht in wenigen Stunden, sondern in vielen Wochen, so daß den Sternforschern diesmal Gelegenheit gegeben war, alle modernen Forschungsmethoden noch rechtzeitig vierzehn Tage vor dem Eintritt des höchsten Lichtes in Anwendung zu bringen. Ge-



Der bis in die Nähe der Erde über die Bahn der anderen Planeten wachsende Sonnenball



rade darauf kam es an, denn das spätere Verlöschen vollzog sich dann in der auch für alle früher beobachteten Neusterne charakteristischen Weise unter Zuckungen und Rückschlägen und würde uns, für sich allein genommen, keine neuen Erkenntnisse eingebracht haben. Für diese entscheidend war vor allem Prof. Hartmanns Feststellung auf spektralem Gebiete. Er selbst schreibt darüber: „Ich hätte mich gar nicht gewundert, wenn der Stern, ohne sein Spektrum zu

Südlicher Sternhimmel in der Umgebung der Nova pictoris, deren Beobachtung Hartmann die Anregung zu seiner Theorie verdankte

ändern (das sich während des ganzen Lichtanstiegs fast in nichts vom sog. A-Typus unterscheidet), wieder nach und nach verblaßt wäre... Aber was trat ein? Am Abend des 10. Juni war plötzlich das bekannte Novaspektrum mit seinen hellen Wasserstofflinien, von denen am Tage vorher noch keine Spur zu sehen war, erschienen, und gleichzeitig war, genau wie bei den früheren Novae, die Helligkeitszunahme in rasche Abnahme übergegangen... Die Novae bilden somit eine einheitliche Erscheinung, in der der Moment des Helligkeitsmaximums mit seiner plötzlichen Umwandlung des Spektrums den eigentlichen Kern bildet." Doch Prof. Hartmanns Forschern läßt noch tieferen Einblick gewinnen. Er findet aus der Tatsache, daß die Nova Pictoris vor ihrer Entflammung als mattes Lichtpünktchen 12,75 Klasse erschien, im Höhepunkt ihres Glanzes mit 0,96 Klassen selbst die funkelnden Fixsternsonnen erster Sterngrößen noch etwas übertraf, daß die Gesamtzunahme der Helligkeit von jenem Ruhezustande bis zum Lichtmaximum dem Verhältnis 1:54 000 entspricht. Und er berechnet weiter, daß das Ereignis schon vor 4500 Jahren stattgefunden hat, denn so lange brauchte der Lichtschwall der Explosion jenes gigantischen Gestirns, um den ungeheuren Abstand zu uns her zu durchmessen. Daraus läßt sich ableiten, daß der Durchmesser des Sternkörpers der Nova Pictoris vor der Explosion mit 2,8 Millionen Kilometern gerade das Doppelte unserer Sonne betrug. Und aus der Verschiebung der Linien im Spektrum vom 27. Mai bis 9. Juni gewinnt man die Erkenntnis, daß sich in dieser Zeit die Oberfläche der Nova mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 140 km/sec aufgebläht hat. Aus einer weiteren Gleichung ergibt sich dann, daß der Durchmesser des auflodernden Gestirns am 27. Mai 282, am 9. Juni im Höhepunkte der Explosion sogar rund 600 Millionen Kilometer betrug, d. h. vom ursprünglichen ums 214fache zugenommen hat. Darauf gelangt Prof. Hartmann dann endlich zu der von allen

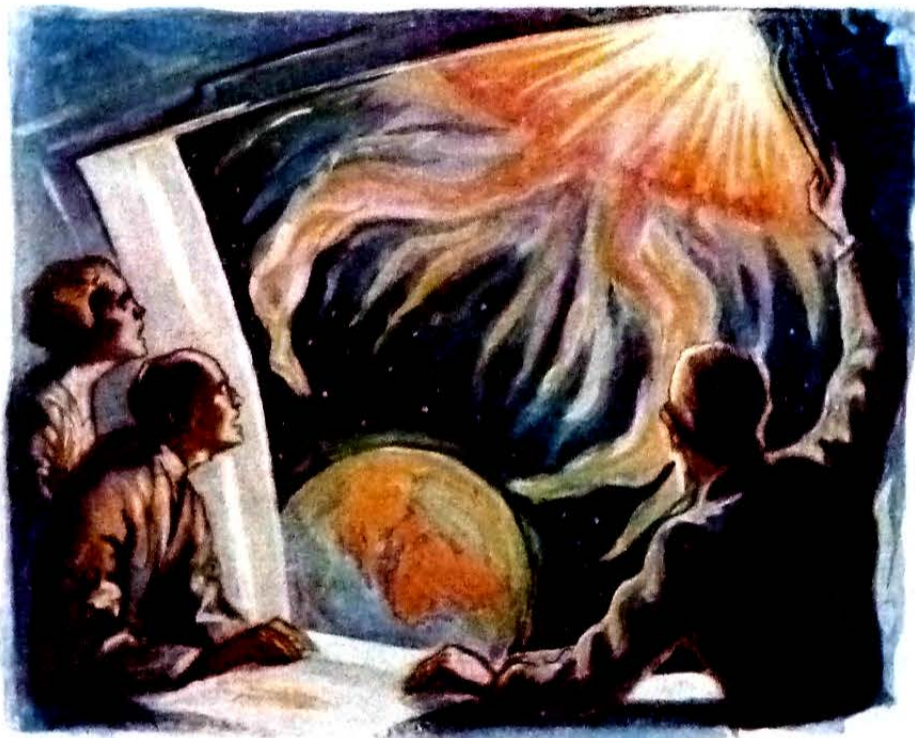
früheren Erklärungsweisen für das Ausleuchten der neuen Sterne abweichenden Schlussfolgerung: „daß das Phänomen der Novae eine lediglich im inneren Zustande gewisser Sterne begründete Erscheinung ist. Es ist eine ohne äußeren Anlaß in einem kritischen Punkte der Entwicklung eintretende Störung des physikalisch-chemischen Gleichgewichts, die zu einer stürmischen explosiven Umwandlung des ganzen Weltkörpers führt.“

Dieser scheinbar so harmlose gelehrte Satz deckt einen Abgrund ungeahnter Schauer. Wie, wenn etwa unsere Sonne auch zu jenen „gewissen“ Sternen zählen sollte, zu deren notwendiger Entwicklung es gehört, von Zeit zu Zeit, dem Phönix gleich, sich selbst in eigenen Glut zu verbrennen, um dann aus ihrer Asche neu gestärkt zu höherer Daseinsstufe zu erstehen?

Phönix Sonne! — ewiger Herrlichkeiten voll ist dieses Bild, und doch für uns welch schrecklicher Gedanke. Und Moloch Sonne zugleich! Denn was der Sonne Auferstehung ist, mag unserer Erde Untergang bedeuten.

Das zu erkennen, brauchen wir uns bloß die Explosion der Nova Pictoris in unser Sonnenreich herein zu übertragen. Der Zu-

fall will, daß unsere Erde gerade auch 214 Halbmesser unseres heutigen Sonnenballs von dessen Mittelpunkt absteht. Woraus sofort folgt, daß die von Prof. Hartmann berechnete Ausblähung bei der Nova Pictoris nichts Geringeres bedeutet, als daß unsere Sonne von ihrem heutigen Durchmesser im Laufe einiger Wochen sich bis zum Bahnkreis unserer Heimat Erde ausdehnt. Versuchen wir, indem wir die gleichen Tages- und Monatsdaten einsetzen, die 1925 die Entflammung der Nova Pictoris gekennzeichnet haben, uns nun ein Bild einer solchen Katastrophe zu machen: zu denken, wie seit Jahrtausenden, strahlt die Sonne noch in den letzten Märzwochen. Da plötzlich läuft bei der astronomischen Zentralstelle ein Funkspruch ein, man habe den Durchmesser der Sonne größer gefunden, als er sein sollte. Noch bemerkt das freie Auge nichts, aber zwei Stunden darauf ist schon kein Zweifel mehr möglich, denn die großen Sternwarten haben ihre Riesenfernrohre und Spektroskope auf das Tagesgestirn gerichtet. Die unerbittlichen Messungen zeigen an, daß die Sonnenscheibe nicht nur von Stunde zu Stunde sichtbar wächst, sondern auch, das sich die glut-



Blick aus dem Fenster eines Raumschiffes auf die Erde

gasflammende Sonnenoberfläche selbst mit einer Geschwindigkeit von 70 km/sec unserer Erde entgegenbläht. Geheime Funkprüche schwirren zwischen den Sternwarten und den Staatsleitungen hin und her. Von diesen letzten erhält die Presse strengen Geheimbefehl, nur die zensurierten Artikel über die Wahrnehmungen auf der Sonne zu veröffentlichen. Militär und Polizei erhalten Bereitschaftsorders. Da sinkt die Sonne für Amerika. Dafür beginnen die japanischen Astronomen ihr Forschungswerk. Und bis für sie der Tage zur Reize geht, sind die Sternforscher Europas wieder auf dem Posten. Der Morgen graut, die rosenfingerige eos steigt schimmernd empor. Wer müßte da nicht an die uralte Phaetonsage denken? Nach Ovids Schilderung gerieten damals die Sonnenrosse aus ihren Geleisen, der glühende Sonnenwagen fuhr zu nahe an die Erde herab, daß Gras und Bäume verbrannten und die Meere verdampften. — Sollte am Ende die Menschheit schon einmal eine Sonnenexplosion kleineren Maßstabs mitgemacht und überstanden haben? Aber es bleibt zum Nachsinnen nicht viel Zeit! Schon schießt der erste Strahl im Osten auf, und erbarmungslos, riesenhaft, als ein glühender Mühlstein wälzt sich das Feuerrad der

Sonnenscheibe über den Horizont, zehnmal so groß mindestens, als sie bis dahin jemals ein Menschenauge gesehen.

Die Regierungen haben jeden privaten Telegrammverkehr untersagt, unter sich und mit den Sternwarten aber dauernde chiffrierte Verbindung eingerichtet. Und zugleich in allen Erdteilen veröffentlichten sie den gemeinsam abgefaßten Bericht: „Zum erstenmal in geschichtlicher Zeit ist von den Astronomen eine erhebliche Störung kosmischer Natur auf dem Sonnenball festgestellt worden. Der Durchmesser des Tagesgestirns ist augenblicklich im Wachsen begriffen. Es ist daher mit vermehrter Hitzeentwicklung zu rechnen. Anlaß zu Befürchtungen besteht indessen im Augenblick noch nicht. Die Beobachtungen an den Sternwarten sind andauernd im Gange. Personen, die durch aufreizende Reden, insbesondere Weltuntergangphantasien, eine Panik hervorzurufen suchen, sind sofort den Behörden zu übergeben.“

Zwei Tage darauf — man schreibt den 4. April — ist es, als sei eine geheime Parole ausgegeben. Voran die Milliardäre, die Mächtigen und Reichen, mit ihnen alle diejenigen, die es rechtzeitig erfaßt haben und sich noch — solange nicht Wucherpreise gefordert werden — leisten können, verschwinden, fliehen — wohin? Polwärts! Denn das ist klar: Wenn die Sonne in einer Explosion begriffen ist, die den an den neuen Sternen gemachten Erfahrungen gemäß verläuft, so muß der ungeheure Eispanzer der Pole, wenn überhaupt eine Rettung möglich ist und nicht ein allgemeiner Weltbrand den Erdball in Glutgasflammen auflöst, verhältnismäßig am längsten standhalten und Schutz bieten.

Tag für Tag steigt die Sonne furchtbarer auf. Am 7. April bedeckt sie schon eine Fläche wie das Biered des Himmelwagens. Die Hitze ist selbst in den gemäßigten Breiten der Nordhalbkugel trotz der frühen Jahreszeit schon unerträglich. In den Tropen und auf der Südhalbkugel, die im März-anfang Spätsommer hat, rettet nur die rasende Verdampfung der Meere vor dem Außersten, indem sich eine immer undurchdringlichere Wolkenschicht bildet. Die Beobachtungen werden immer schwieriger. Die Gelehrten haben an den Polen Stationen errichtet, die hauptsächlich mit Flugzeugen und Ballonaufstiegen arbeiten. Auch am 10. April wächst die Sonne noch. Die Meldungen lauten immer schrecklicher. Die Meerespiegel sinken allenthalben merklich, wegen der rasenden Verdunstung an den Polen schmilzt das Eis wie Wachs. Nur am Südpol ist es noch wirklich kalt, am Nordpol bereits wie sonst in Nizza im Winter. In den Tropen-zonen sind die Menschen und Tiere wohl schon ausgestorben bzw. in den Steppen- und Waldbränden mit umgekommen. Von den Funkstationen zwischen 50° nördlicher und südlicher Breite antwortet keine mehr.

Da meldet am 13. April, dem unglückseligen Tage, die Warte am Nordpol, daß eine ungeheure Sonnenprotuberanz von nie gekannten Ausmaßen beobachtet worden sei. Die Astronomen aber am Südpolkreis funken, daß sie den Sonnendurchmesser zu rund 100 Millionen Kilometer gemessen haben. Die fragliche Glutgasfontäne sei darum wahrscheinlich das Fanal des Untergangs des sonnennächsten ehemaligen



Die Flucht der Erdbewohner in Flugschiffen nach den Polen, bei denen die Hitzewirkung zunächst nicht spürbar wird

Planeten Merkur.
Am 15. April wird der Sonnendurchmesser schon zu 120 Millionen Kilo-

meter bestimmt. Wenn es in dem Tempo weitergeht, wird in einer Woche die Venus, in zwei Wochen auch die Erde im Glutchoß des lohenden Tagesgestirns ihre Feuerbestattung finden. Am 18. April ist es sicher, daß nur diejenigen Menschen noch leben, die sich an die Pole geflüchtet haben. Keine andere Funkstation antwortet noch. Aber auch die Verständigung von Pol zu Pol wird wegen kosmischer Störungen immer schwieriger.

Wieder vergeht eine Woche des Grauens. Der Kältevorrat der Pole, der zu Anfang der Katastrophe Schutz bot, erschöpft sich bereits erschütternd. Besonders am Nordpol wird die Lage bedenklich, da sich dieser, je weiter es gegen den Mai geht, immer mehr der Sonne zuwendet. Der Sonnendurchmesser ist Ende April auf 150 Millionen Kilometer gestiegen. Da endlich, am 1. Mai, meldet der Nordpol, der Sonnendurchmesser sei kleiner geworden. Der Südpol bestätigt dies. Jubel über Jubel! — Aber die Astronomen warnen. Noch immer ist das Spektrum der Sonne unverändert geblieben. Bevor aber nicht die Novalinien auftauchen, ist der Höhepunkt der Schrecknis nicht vorüber. So geht es zwischen Hoffen und Bangen bis zum 20. Mai dahin.

Am 24. aber ist das Furchtbare Gewißheit: Die Sonne wächst wieder, schneller, grauenvoller als je. Mit der Geschwindigkeit von 100 km/sec

braust ihr Glutgasmantel heran. Am 1. Juni gelingt am Südpol eine neue Durchmesserbestimmung und liefert die Schreckenszahl 200 Millionen Kilometer. Jetzt ist es nur noch eine Frage von Stunden, daß der Planet Venus im Glutchaos sein Flammengrab findet. Und wirklich, am 2. Juni bestätigt schon eine rotlohende Riesenprotuberanz, deren äußerste Ausläufer wie die Backen einer gigantischen Zange erdenwärts greifen, die Auflösung des schönen Sterns der Liebesgöttin. Wird ihr Opfer den Dämonen des Unheils nun Genüge sein?

Vom 4. Juni an erhält die Funkzentrale am Südpol auch von der Station Nordpol keine Antwort mehr. Ist die kosmische Störung zu stark oder sind die Unseligen, die sich zum Nordpol geflüchtet hatten, statt den zwar entfernteren, aber günstiger gelegenen Südpolar-Kontinent aufzusuchen, nun auch verbrannt? Das erschiene nur zu begreiflich, da im Norden jetzt Mitternachtssonnenzeit ist. Auch am Südpol gibt es längst keine Polarnacht mehr. Seit der Sonnenhalbmesser mehr als 23° beträgt, steht Tag und Nacht eine riesenhafte Sonnensichel über dem Horizont. Am 5. Juni stellen die Astronomen ihre Ballonaufstiege ein. Denn die letzten stürzten mit geblendeten Augen ab, da niemand mehr die Glut und Helligkeit des feurigen Meeres über den Wolken ertragen kann. Am nächsten Tage aber gibt die Astro-Zentrale den Menschen, die wie Rüssel um den Südpol geschart sind und sich in die letzten Höhlen der zerschmelzenden Eisgebirge verkrochen haben, um Kühlung zu finden, die Botschaft aus: „Wenn die Ausdehnung der Sonne wie bisher fortschreitet, wird ihre sich aufblähende Glutgasoberfläche die Erde bis zur Mitternacht vom 9. auf den 10. Juni erreicht haben. Was dies bedeutet, ist jedermann durch das Beispiel von Merkur und Venus bereits bekannt.“

Der 7. und 8. Juni verstreicht, ohne daß eine Sonnenbeobachtung möglich gewesen wäre. Der 9. naht. Da fährt es wie ein furchtbarer Donnerschlag durch den ganzen Erdball, daß der Ruck die Menschen zu Boden schleudert. Die Astro-Zentrale verbreitet die unsichere Erklärung: „Wahrscheinlich hat uns eine Sonnenprotuberanz den Mond weggerissen. Die eigentliche Sonnenoberfläche kann höchstens noch 2 Millionen Kilometer von uns entfernt stehen. Wir kreisen bereits mitten in der Sonnenkorona. Vermutlich verhindert nur das furchtbare sonnefliehende Gebläse des Kronlichts in Verbindung mit dem Strahlungsdruck den sofortigen Einsturz der Erde in den Sonnenleib. Jedenfalls besitzt die Erde jetzt, von außen gesehen, einen der Sonne abgewandten starken Kometenschweif, denn unsere Messungen am Boden deuten darauf hin, daß der Luftdruck rasend fällt, trotzdem die Meere in einer uner-

hörten Weise verdampfen. Solange noch Wasser oder Eis vorhanden, besteht Hoffnung. Schätzungsweise reicht der Vorrat der Erde noch 20 Stunden, wenn der Luftdruck nicht schon früher auf ein unerträgliches Maß heruntersinkt, so daß wir ersticken.“

Es naht die letzte Nacht. Doch nein: der jüngste Tag! Nur nach dem alten Kalender ist es Mitternacht, vom 9. auf den 10. Juni. Und immer noch leben einige Menschen, um den letzten Eisberg am Südpol geschart, dessen Massen in Bächen verströmen. Die Luft ist dünn, kaum noch zu atmen. Da fällt ein Farbenwechsel in dem alle Wolken durchdringenden, fürchterlichen Licht des feurigen Sonnenmeers, das hart hinter ihnen schwebt, auf. Rasch richten die Astronomen ihr Spektroskop. Die Farbe wechselt immer merklicher. Die Instrumente tun ihre Pflicht. Das alte Sonnenspektrum ist nicht mehr! Dafür aber erstrahlen die reinen Linien des Wasserstoffs, des Heliums und des Nebuliums in unerhörter Kraft. Und nun gießt es aus den Wolken mit unermesslichen Eimern herab. Die Kondensation setzt ein. Die Hitze fällt. Offenbar zieht sich die Sonne bereits zusammen. Ihre Strahlung läßt nach. Gerettet!

*

Weltuntergangstheorien und Phantasien

Von H. J. Gramacki

Weltuntergang — mit diesem Worte wird die letzte Tragik des Einzelwesens in Parallele zum Großen, zur Welt, gestellt, und das, was sonst übermächtig und unverrückbar vor uns steht, mit in das Gesetz unseres Schicksals einbezogen. Diese letzte Tragik ist ausgedrückt im Worte Vergänglichkeit, denn es ist tragisch, daß alle Mühen und Kämpfe des Einzelwesens, alle mit Leiden bezahlten Erfahrungen, alle schwer errungene Erkenntnis zuletzt ausgelöscht werden und spurlos verschwinden. Spurlos? Die Antwort hierauf zieht uns hinüber ins Gebiet der Mystik und Religion, das wir nicht betreten wollen.

Gleich den Menschen soll dereinst die Welt untergehen. Gleich ihm — er wird also zum Gleichnis, seine Vergänglichkeit wird zum Symbol der Vergänglichkeit auch seiner Welt.

„Alles Vergängliche ist nur ein Gleichnis.“

Das Dichterwort vollzieht die Parallele. Der geläufige Begriff, das so oft leicht hingespochene Wort vom Weltuntergang ist der Rahmen eines Gedankens von bestrebender Merkwürdigkeit, denn primitive Weltbetrachtung mußte Erde und Himmel geradezu als das Angesicht des Unvergänglichen erscheinen lassen. Historisch wird es sich schwer feststellen lassen, wann dieser Gedanke in der Kultur der einen oder anderen Nation auftauchte, aber das ist sicher: Solche Parallelen sind nur aus der Tiefe eigener Tragik der Menschenseele verständlich, die sich gegen die Übermacht einer scheinbar von Konflikten unberührten Welt auflehnt und auch sie dem Gesetz unterworfen haben will, unter dem er leidet.

Welt, als Ausdruck eines sonderbaren Kampfes um „Gleichberechtigung“, wird uns der Weltuntergangsgedanke nicht mehr verständlich, und so wurde er verwandelt. Er wurde im Zeitalter naturwissenschaftlichen Denkens zu einer Frageform: zum Problem.

Da sich das Problem nicht auf Erfahrungen gründet, sondern sich mit einer Möglichkeit beschäftigt, deren Erörterung rein spekulativ ist, so sind Lösungsversuche dieses Problems theoretische Betrachtungen, also Theorien, und in Ermangelung entsprechender Erfahrungen bleibt uns nur ein Ideenträger: die Phantasie.

Lassen wir den Menschen ein Gleichnis sein, so wird der Untergang unserer Erde im Grunde nur zweierlei Ursachen haben können. Gleich dem Menschen, der entweder an Krankheit oder durch äußere Gewalt sein Leben verlieren kann, wird auch die Erde entweder an inneren Ursachen zugrunde gehen oder durch äußere Kräfte, die verhängnisvoll in ihr Sein eingreifen, zerstört werden.

Von den Weltuntergangstheorien und Phantasien sind die weitaus meisten auf das Eingreifen äußerer Kräfte aufgebaut.

Am erster Stelle kann hier der Zusammenstoß mit einem Kometen genannt werden. Diese Möglichkeit, die sehr unwahrscheinlich, aber doch nicht völlig ausgeschlossen ist, dürfte aber doch nicht die katastrophalen Folgen haben, die man anzunehmen geneigt ist. Kometen sind Himmelskörper von so außerordentlich geringer Masse, daß ihr Vorübergang an selbst relativ kleinen Körpern wie den Jupitermonden keine meßbare Störung hervorzurufen vermag.

Eine recht gefährliche, wenn auch nur indirekte Wirkung könnten hingegen große, weitausgedehnte Wolken kosmischen Staubes im Weltall hervorrufen, wenn wir das Unglück haben sollten, mit unserer Erde auf ihrer Fahrt durchs All in diese Staubmassen hineinzugeraten. Die Sonnenstrahlung würde vermindert werden, und die damit verbundene Abnahme der mittleren Jahrestemperatur braucht nicht sehr groß zu sein, um das Ende unseres Daseins und jenes aller bisher entwickelten Organismen auf unserem Planeten herbeizuführen.

Ein Anstieg der Sonnenstrahlung über das erträgliche Maß hinaus kann ebenfalls zur Ursache des Untergangs aller Pflanzen, Tiere und Menschen werden. Valier schildert dies in „Moloch Sonne“. Der nach neueren wissenschaft-

lichen Anschauungen einer Pulsation fähige Fixstern, in diesem Falle die Sonne, dürfte wohl eine der eigenartigsten Weltuntergangstheorien darstellen. Der Gedanke, jenes Gesetz der Pulsation auch auf die Kinder der Sonne, die Planeten, zu übertragen, liefert uns eine innere Ursache des Weltuntergangs. Die Erde sprengt ihre Kruste, die gewaltige Wärme im Innern unseres Planeten vernichtet das Leben.

Ein Untergangsfaktor von sehr langsamer, aber sicherer Wirkung ist die passive Kohlenstoffbilanz der Erde. Der Kohlenstoffgehalt der irdischen Atmosphäre ist in Abnahme begriffen (Arrhenius). Die aus dem Erdinneren kommende Kohlenstoffzufuhr hält dem Verbrauch nicht stand. Ungeheure Mengen von Kohlenstoff werden in Gestalt kohlenstoffreichen Kalkes von den Flüssen ins Meer geschwemmt und so dem Haushalte unseres Lebens für immer entzogen.

Weltuntergang kann aber noch anderes bedeuten, nämlich Untergang des Weltalls, und hier steigt vor unserem geistigen Auge das Clausius'sche Entropiegesetz auf, welches besagt, daß sich einmal alle Temperaturdifferenzen im Weltall ausgleichen müssen, daß es also erkalten muß. Das ist der Wärmetod des Universums.

Ob wir hier nicht die Fiktionen unserer Erkenntnis überspannen?

Das Blatt stirbt, der Wald lebt.

Weltuntergang ist doch nur Weltwandlung.



Die letzten Menschen am Südpol