Zeitschrift: Der Freidenker [1927-1952]
Herausgeber: Freigeistige Vereinigung der Schweiz
Band: 20 (1937)
Heft: 4

Artikel: Das astronomische Weltbild [Schluss]
Autor: E.K.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-408772

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

tes bedroht. Pius XI. erkannte die Gefahr, aber eigentlich zu spät. Seine Enzyklika «Quadragesimo anno» suchte zu retten, was noch zu retten war. Er bekannte sich zum Ständestaat, wenn auch nicht auf nationaler, sondern auf christlicher Grundlage. Ein einziger Staat hat diese Grundlage — der Not gehorchend, nicht dem eig'nen Triebe — akzeptiert: Oesterreich.

Der Hirtenbrief der mexikanischen Bischöfe beruft sich natürlich auch auf dieses päpstliche Rundschreiben, um darzutun, wie trefflich die Kirche zur Ueberbrückung der Klassengegensätze beitragen könnte. Doch auch für Mexiko kommt Pius XI. zu spät, denn dort hat man sich für einen anderen Weg entschieden, um die soziale Frage und insbesondere die für Mexiko so überragend wichtige Agrarfrage zu lösen. Die Kirche kann dieser sozialistischen Lösung natürlich nicht zustimmen, woraus das Hirtenschreiben übrigens auch kein Hehl macht: «Angesichts der Ungleichheit der sozialen Klassen, eine Ungleichheit, die die Kirche anerkennt und nicht einmal zu beseitigen versucht, da sie das Werk der Natur selber ist, fasst sie ihr Programm der sozialen Erneuerung in der Betätigung der Gerechtigkeit und Liebe zusammen.»

Unter Gerechtigkeit und Liebe versteht die Kirche in erster Linie die Erhaltung ihrer Vorrechte, d. h. ihres Privateigentums und ihrer Steuerprivilegien. Das Hirtenschreiben lässt auch nach dieser Richtung keinen Zweifel zu. Was «das Recht auf Privateigentum» betrifft, heisst es dort: «Das Recht auf Privatbesitz, das von der Natur kommt, kann der Staat nicht aufheben; er kann nur den Gebrauch des Eigentums regeln und mit den öffentlichen Interessen in Einklang bringen.» Und in bezug auf die Besteuerung wird gesagt, dass «es gegen Recht und Billigkeit ist, wenn der Staat vom Vermögen der Untertanen einen übergrossen Teil sich aneignet».

Nun, die jetzige mexikanische Regierung will gar nichts anderes als die Verteilung von Grund und Boden, sowie die Exploitation der natürlichen Schätze des Landes «mit den öffentlichen Interessen in Einklang» bringen. Da die Ansprüche der Kirche jedoch den öffentlichen Interessen widersprechen, so müssen die Privilegien der Kirche eben beseitigt werden. Ein Kompromiss ist da unmöglich. Das scheint die katholische Kirche in Mexiko dann auch begriffen zu haben, und wie die machtpolitischen Verhältnisse in Mexiko heute liegen, ist wirklich keine menschliche Hilfe mehr für die Kirche dort zu erwarten. Nur ein göttliches Wunder könnte die Entwicklung nach rückwärts revidieren und der Kirche wieder jene Vorzugsstellung in Mexiko verschaffen, die sie dort einst inne hatte.

Vorläufig lässt Gott es aber sogar zu, dass dieses vertrackte Mexiko auch noch der rechtmässigen Regierung in Spanien Waffen und Munition liefert und auf diese Weise dazu beiträgt, dass auch in diesem erzkatholischen Lande die Vorherrschaft der Kirche untergraben wird. Es scheint, als ob es so etwas wie eine ausgleichende Gerechtigkeit im Ablauf der Geschichte gibt: Einst haben die spanischen Conquestadoren das Inkareich erobert und seine Schätze nach dem Heimatland verschleppt. Heute ist Mexiko in der Lage, sich in edler Weise zu rächen, indem es dem Gedanken des Fortschritts in Spanien zu Hilfe eilt. Diese Entwicklung ist durch die katholische Kirche nicht verursacht worden, doch hat die Kirche zur Beschleunigung dieser Entwicklung — wenigstens in Mexiko — wesentlich beigetragen.

Das astronomische Weltbild.

Die Bahnen der inneren Planeten sind deshalb ziemlich kreisförmig, während die Bahn des äussersten und fernsten Planeten Pluto mehr in die Länge gezogen ist als die irgendeines anderen Planeten. Die Auffassung, dass der bei der Begegnung mit dem anderen Stern aus der Sonne herausgezogene Gasstreifen ein zigarrenförmiges Aussehen gehabt haben muss, stimmt sehr gut mit den Grössenverhältnissen der Planeten überein. In der Mitte, wo dieser Gasarm am dicksten und dichtesten gewesn sein muss, befinden sich Jupiter und Saturn, die Planeten mit den grössten Massen. Die Sonne wird nun auf die glühenden und in noch nicht festen Bahnen kreisenden Planeten ebenso eingewirkt haben, wie einst die Vatersonne auf sie selbst. Lange, zigarrenförmige Streifen von Materie wird sie aus den Weltkörpern herausgezogen haben, woraus sich dann später die Satelliten bildeten. Da auch bei den grossen Planeten die Satellitensysteme im allgemeinen so konstruiert sind, dass sich die massereichsten Trabanten in der Mitte befinden, liegt der Gedanke nahe, dass sie ebenfalls aus einem zigarrenförmigen, also in der Mitte breitern Gasstreifen entstanden sind. Die Satelliten scheinen also mit aller Wahrscheinlichkeit demselben Vorgang ihre Entstehung zu verdanken, der früher ihre Eltern, die Planeten, zum Dasein erweckte.

Gewaltige Zeiträume müssen natürlich während der Bildung des Sonnensystems verflossen sein. Auf Grund verschiedener Untersuchungen hat man für das Alter der Erde seit Beginn ihres Festwerdens ziemlich übereinstimmende Zahlen ermittelt. Die allmähliche freiwillige Atomumwand-

---

Mit Feuerbachs Tod beginnt ein neuer Zeitabschnitt in Deublers Leben. Der einfache Bauer folgte Schritt für Schritt seinem befreundeten Lehrer ins scheinbar unentwirrliche Labyrinth, um nach vielen Streif- und Querzügen in eben jenem Labyrinth sich auf die einfachste Art zurechtzufinden, in der Erkenntnis: «Alle metaphysischen Gedankensysteme, welche die verschiedenen Religionen und Konfessionen mit märchenhafter Zauberpracht umgaben, haben einen **rein natürlichen** Ursprung. In seinem Gott verehrt der Mensch sein eigenes Wesen. Alle Götter sind Schöpfungen des menschlichen Gehirnes; wie der Mensch, so sein Gott. In der Unsterblichkeitslehre erblüht der menschliche Egoismus, der Selbsterhaltungstrieb des sterblichen Individuum.» Deubler hatte durch Feuerbach Einsicht erhalten in die Entstehungsgeschichte der Religionssysteme. Das Höchste, was er sich in seiner Jugend in glückseliger Schwärmerei geträumt und als Sendung vom Himmel angestaunt: dieses Höchste, die Religion, stand nun als etwas Menschliches, Natürlich-Gewordenes vor ihm.

Das war eine recht gute Schule für den ungeschlachten Denker in der Lodenjoppe.

Erschien ihm nun das Göttliche als Menschliches, so wollte er auch erfahren, wie das Menschliche geworden. Da kam ihm denn der in Deutschland und Oesterreich sich unaufhaltsam bahnbrechende **Darwinismus** zu Hilfe. Deubler wendete sich, immer noch Feuerbach zu Rate ziehend, der Darwinistischen Literatur zu. Er wird mit Haeckel innig befreundet, vertieft sich abermals in Moleschott, Vogt und Büchner, tritt in Korrespondenz mit Hellwald, mit Dodel-Port u. a., schliesst sich immer enger an J. C. Fischer, befreundet sich mit dem darwinistischen Philosophen Carneri, mit dem Dresdener Freidenker Julius Dubec, dem Verfasser des «Leben ohne Gott», ferner mit August Specht, dem wackern Freund der natürlichen Entwicklungslehre und freidenkerischen Schriftsteller. Er wird begeisterter Darwinianer — er geht **über** die Religionsphilosophie Feuerbachs hinaus und sucht Ersatz: an Stelle der Verneinung will er naturwissenschaftliche Bejahung, an Stelle der zersetzenden Kritik will er zusammenfügende Erbauung gesetzt sehen.

Naturwissnschaftliche Lektüre wurde nun seine geistige Leibspeise. Auf dem Felde naturwissenschaftlicher Forschung fand er die Fortsetzung des Pfandes der Feuerbachschen Philosophie. Das Gesetz der Kausalität, die Beziehung zwischen Ursache und Wirkung, zwischen Grund und Folge wurde ihm erst jetzt an Tausenden lehrreicher Exempel als konkrete Einheit klar. Die Frage der Unsterblichkeit, die ihn von Knabenjahren an bis ins reifste Mannesalter fast immer am meisten zu schaffen machte, blieb definitiv erst mit dem Verständnis des Darwinismus bei Deubler für alle Zeiten begraben.

Am 26. November 1833, an seinem 59. Geburtstage, entschloss sich Deubler, die Warteburg in Goisern an seine Ziehtochter und ihren Mann abzutreten. Deubler zog sich von der Gastwirtschaft zurück und siedelte mit seiner Eleonora auf das Tusculum im Primsberg über, woselbst er in unermüdlicher Tätigkeit, immer Neues schaffend, seinen herrlichen Lebensabend zubringen sollte. In diesem Winter, also etwas über ein Jahr nach Feuerbachs Tode, war es, dass Deubler die denkwürdige, in seinem letzten Lebensabschnitt bedeutungsvollste Verbindung einleitete, die mit **Ernst**

lung des radioaktiven Elements Uran in Blei und Helium ist gewissermassen eine genau gehende Weltuhr. Der Zerfallsprozess ist absolut gleichmässig und durch kein Mittel im Weltall im geringsten Grade aufzuhalten oder zu beschleunigen. Die chemische Analyse radioaktiver Gesteine ergab nun ein Erdalter von rund 2000 Millionen Jahren. Man darf diese Altersangabe einstweilen als die wahrscheinlichste ansehen.

Während dieses unfasslichen Zeitabschnittes und auch noch unausdenkbar lange vorher hat die Sonne mit Sicherheit mindestens ebenso reichlich gestrahlt wie gegenwärtig. Dieses unausgesetzte Spenden von Licht und Wärme wurde lange Zeit als eine Selbstverständlichkeit betrachtet. Erst Mitte des vorigen Jahrhunderts, als das Prinzip der Erhaltung der Energie zuerst klar verstanden wurde, begann man sich darüber zu wundern, dass die Sonne überhaupt noch freundlich scheinend am Himmel stand und nicht schon längst ausgebrannt war. Es lässt sich z. B. leicht berechnen, dass eine der Sonne an Grösse ebenbürtige Kugel aus Steinkohle in 25,000 Jahren vollkommen verbrannt und zu Schlacke erstarrt wäre. Man versuchte nun das unveränderliche Glühen des Sonnenballes durch den dauernden Einsturz von Meteoren und Sternschnuppen zu erklären, also durch die Zufuhr der Wärme-Energie, die beim Aufprall von Welttrümmern auf die Sonne frei wird. Diese Auffassung wurde aber bald als unhaltbar wieder aufgegeben, da sich berechnen lässt, dass dann solche gewaltigen Schwärme von Meteoren in die Sonne fallen müssten, dass diese ihre Masse in 30 Millionen Jahren verdoppelt hätte. Im Jahre 1853 stellte Helmholz seine «Kontraktionshypothese» auf, nach der das Zusammenschrumpfen der Sonne die schliesslich als Strahlung erscheinende Energie freigibt. Lord Kelvin konnte aber 1862 rechnerisch nachweisen, dass die dadurch erzeugte Energie nur einen Bruchteil der nötigen Gesamtenergie ausmacht und dass auch diese Hypothese, verglichen mit dem wahrscheinlichen Alter der Sonne von mehreren Billionen Jahren, nicht zu halten war. Näheres über die wirkliche Quelle der Sonne- und Sternenenergie konnte erst in neuerer Zeit durch die Forschungen der Physiker über den Aufbau der kleinsten Teilchen der Materie, der Atome, und ihr Verhalten bei verschiedenen Temperaturen gesagt werden. Die Arbeiten des bedeutenden englischen Astronomen A. S. Eddington über den inneren Aufbau der Sterne haben dieses Problem zum grössten Teil gelöst und sind heute auch fast allgemein anerkannt. Man weiss, dass im Innern eines Sternes ganz ausserordentlich hohe Temperaturen von mehreren Millionen Grad herrschen. Bei dieser gewaltigen Hitze muss jeder bekannte Stoff eine wesentlich andere Form haben als auf der Erdoberfläche. Die Atome, die auf der Erde die Elemente bilden, sind im Innern der Sterne in ihre Bestandteile aufgelöst, welche mit einer Riesengeschwindigkeit von mehreren Kilometern in der Sekunde chaotisch durcheinander wirbeln. Wärme ist ja bekanntlich nichts anderes als eine durch die Bewegung der kleinsten Teilchen der Stoffe entstehende Energieform. Durch die Temperatur, die den Wärmegrad anzeigt, kann man auch die Geschwindigkeit der Atome oder Moleküle bestimmen. Bei Zimmertemperatur z. B. bewegen sich die Luftmoleküle mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 500 Metern in der Sekunde. Bei einer Temperatur von 40 Millionen Grad, wie man sie mit ziemlicher Sicherheit im Inern der Sonne vermutet, beträgt die Geschwindigkeit der kleinsten Teilchen etwas über 150 Kilometern in der Sekunde. Inneratomare Energien sind es deshalb zweifellos, die der Sonne die scheinbar unerschöpfliche Kraft spenden und auch die hohen Temperaturen zustandebringen, deren Bestand noch auf Jahrmilliarden gesichert ist. Die errechneten Beträge der Energiemengen, die durch die Vernichtung der Materie im Sonneninnern entstehen, sind so unvergleichlich hoch, dass man in dieser Theorie tatsächlich eine ausreichende Erklärung für die verschwenderische Ausstrahlung unseres Zentralgestirns seit ungeheuren Zeiträumen findet.

Aber noch etwas anderes muss bei diesem Kräftespiel im Innern der Sonnen beachtet werden. Zwei Kräfte sind es, die da im Körper eines Sternes gegeneinanderwirken. Wie jeder Stein auf der Erde zum Erdmittelpunkt fallen will, so drängen die Gasteilchen im Stern durch ihre Schwere zum Sternmittelpunkt. Diesem Druck von oben wird aber ein Druck von unten entgegengesetzt. Alle Gase haben das Bestreben, sich auszudehnen. Dieser Drang wird um so grösser, je mehr die Gase erhitzt werden. Im Innern eines Sternes liegen die Dinge nun so, dass dieser Druck des Gases nach aussen dem Druck von oben, den die Schwere bewirkt, genau das Gleichgewicht hält. Wäre das nicht der Fall, wäre z. B. der innere Gasdruck stärker, so würde sich der Stern aufblähen und könnte unter Umständen sogar zerplatzen. Man kennt auch solche Ereignisse am Sternenhimel. Das Auftauchen sogenannter neuer Sterne, das man früher fälschlich auf katastrophale Zusammenstösse von Weltkörpern zurückführte, hat in Wirklichkeit in Explosionen von Sternen seine Ursache, bei denen aus unbekannten Gründen der innere Gasdruck mächtiger wurde als die dem Gegendruck der Schwere gehorchenden Gasteilchen. Es ist aber auch heute bekannt, dass die Fixsterne, die Sonnen, indem sie strahlen, zugleich einen Energie- und Stoffverlust erleiden, der ihr Altern und ihre endliche Auflösung bedingt. Von der

---

Haeckel. Er wurde mit dem Jenenser Professor bald eng befreundet und blieb mit diesem bis zum Tode in lebhaftem Verkehr. Dieses Freundschaftsverhältnis zwischen Deubler und dem gefeiertsten Naturforscher der darwinischen Schule ist in seiner Art ebenso erhebend, als es der Verkehr zwischen Deubler und Feuerbach war.

Deublers Bekanntenkreis erweiterte sich nun zusehends, sein Verkehr mit Männern der Wissenschaft, Kunst und Literatur gestaltete sich zu einem ausserordentlich lebhaften und seine Korrespondenz nahm einen Umfang an, den der arme, vor 40 Jahren um sein Dasein wie um die Bereicherung seines Wissens noch mühsam kämpfende junge Müller sicherlich nicht geahnt hat, als er seinen ersten Brief an Vater Zschokke schrieb. Natürlich trug dazu nicht wenig auch der Umstand bei, dass Deublers Name immer mehr in die Oeffentlichkeit drang. Die vornehmsten Tagesblätter und Wochenschriften schilderten den «Wunderbauer» in grossen Artikeln als jene phänomenale Erscheinung, die er auch tatsächlich war. Aber auch in Broschüren, Abhandlungen und Sammelwerken tauchte Deublers Name auf. An dieser Stelle sei nur der Veröffentlichung des Feuerbach'schen Nachlasses und Briefwechsels erwähnt.

Das Jahr 1875 war hart an Schicksalsschlägen. Ende Mai dieses Jahres trug man seine 83jährige Schwiegermutter zur ewigen Ruhe, und der Mutter sollte wenige Monate später auch die Tochter ins Grab folgen; Eleonora, mit der er in Freud und Leid 42 Jahre verbunden war, starb in der Nacht vom 12. auf den 13. November 1875, nachdem sie acht Tage vorher, mitten in ihrer Werkarbeit, am Schlagfluss zusammengesunken war. Jene acht Tage müssen zu den schrecklichsten gezählt werden, welche je über Deubler hereinbrachen. Da konnte der Mann, welchem der Todesgedanke sein genzes Leben hindurch am nächsten lag, der ihm so geläufig war, wie dem frommen Katholiken sein Credo — den Prüfstein anlegen und an sich selbst erfahren, wie fest ihm die Verneinung aller persönlichen Unsterblichkeit im eigenen Innern sass. Er wich nicht vom Sterbebette, durchwachte ganze Nächte, um bis zur letzten Stunde dem «treuen Kameraden» zur Seite zu stehen. Der Todeskampf war ein schmerzhafter und dauerte lange, bange Stunden. An diesem Schmerzenslager hat der Freidenker seine erste Feuerprobe bestanden.

Nun war Deubler allein; es war Winter und er sass auf seinem Primsberg, wo ihm jüngere Verwandte sein Haus und Getier besorgten.

Im Frühjahr 1876 begann er den Bau seiner im Schweizerstil gehaltenen Villa «Feuerbach», die er deshalb so nannte, weil sie auf den freiliegenden Platz zu stehen kam, wo Feuerbach so gerne gestanden.

(Fortsetzung folgt.)

Ein Buch?

Die Literaturstelle der F. V. S. Transitfach 541, Bern, besorgt es Ihnen.

Sonne weiss man z. B., dass sie gegenwärtig durch ihre Strahlung in jeder Sekunde über vier Millionen Tonnen Gewicht verliert. Unfassliche Zeiträume vergehen, ehe ein Weltkörper seine Energie und sich selbst verströmt und verstrahlt hat, aber letzten Endes verzehren sich auch die mächtigsten Sonnenbälle. Doch aus dem Weltgebäude kann weder Energie noch Materie entweichen, die ja beide nach den neueren Forschungen nur verschiedene Formen der gleichen Naturerscheinung sind. Irgendwie, irgendwann bilden sich in einem sich verdichtenden Urnebel neue Sonnen, Ende und Anfang fliessen zusammen und wieder beginnt der Kreislauf des Werdens.

Auf Grund der modernen physikalischen Erkenntnisse haben es Jeans und andere Forscher sogar unternommen, das Alter unseres Weltsystems zu berechnen. Sie kamen übereinstimmend zu dem Ergebnis, dass das Alter der ältesten Sterne unseres Milchstrassensystems ungefähr 8 Billionen Jahre beträgt. Also vor zirka 8 Billionen Jahren begann in unserem System die Bildung von Sternen. Welche Zeiträume aber die Sternenembryos zur Entwicklung im Urnebel beanspruchten, weiss man natürlich nicht und kann man auch nicht abschätzen.

Alle Sterne, die am Himel sichtbar sind, gehören zu unserm Milchstrassensystem. Die Milchstrasse ist die grosse Sterneninsel, die unsere Heimat im Kosmos darstellt, der auch unsere eigene Sonne als ein bescheidenes Sternchen angehört. Die Gesamtzahl der zu unserem System gehörenden Sterne (nicht Planeten) schätzt man auf rund 100 bis 200 Milliarden. Aber diese kaum vorstellbar grosse Zahl von Sonnen ist nur ein winziger Bruchteil aller im Raum befindlichen Sterne. Weit jenseits der Grenzen unserer Milchstrasse, in Fernen, die der flüchtige Lichtstrahl, der in jeder Sekunde 300,000 Kilometer zurücklegt, erst in Jahrmillionen durcheilt, befinden sich neue Welteninseln, andere Milchstrassen. Der ganze Himmel ringsum ist von solchen Sterneninseln, von solchen Spiralnebeln, wie sie wegen ihrer Form auch genannt werden, regelrecht durchsetzt. Hunderttausende kennt man schon. Sie sind meistens abgeflacht und rotieren wie unser eigenes Sternensystem. Wertvolle Hilfsmittel der Forschung, wie Spektralanalyse und Himmelsphotographie, ermöglichen die Feststellung, dass diese Nebel tatsächlich ferne Sternenwolken sind, also nicht Gasnebel, wie sie verschiedentlich in den Regionen unserer Milchstrasse schweben. Mit dem grössten Fernrohr der Welt, dem vorzüglichen Spiegelteleskop des Mount Wilson-Observatoriums von zweieinhalb Metern Objektivdurchmesser, ist es gelungen, einige der nächsten dieser Welteninseln, wie z. B. den Andromedanebel, der «nur» rund eine Million Lichtjahre entfernt ist, photographisch zum Teil in einzelne Sterne aufzulösen. Die Entfernung der fernsten dieser Sternenwolken aber, die auf der photographischen Platte gerade noch als winzige Spiralnebelchen zu erkennen sind, schätzt man auf mehr als zweihundert Millionen Lichtjahre. Auf Grund verschiedener Untersuchungen darf angenommen werden, dass die Spiralnebel die Geburtsstätten der Sterne, ja, ganzer Heere von Sonnen sind. Aeusserst rätselhaft ist nun die Tatsache, dass, wie viele sorgfältige Messungen beweisen, diese Welteninseln mit rasender Geschwindigkeit nach allen Seiten auseinandereilen. Gewiss, im Weltall gibt es keine Ruhe, alles ist in Bewegung, nur dem kurzlebigen Erdbewohner erscheint der Sternenhimmel ewig und unveränderlich. Aber bei der Bewegung der Spiralnebel hat man den Eindruck einer Flucht, da sie sich in kosmischem Tempo von uns und auch voneinander entfernen. Man konnte in einigen Fällen Geschwindigkeiten von mehr als 20,000 Kilometern in der Sekunde ermitteln. Sehr treffend wurde diese sogenannte Expansion der Welt mit einer sich immer mehr ausdehnenden und aufblähenden Seifenblase verglichen. Diese Flucht der Sternenheere nach den Grenzen der Welt führt aber notgedrungen zu der Auffassung, dass in einer sehr fernen Vergangenheit die Sternwolken im Zentrum des Universums dichter gedrängt beieinanderlagen. Seit jener Zeit, wo die ältesten Felsen der Erde entstanden, hat sich durch das fluchtartige Auseinandereilen der Welteninseln der Radius des Universums verdoppelt, und Eddington errechnete, dass ein Spiralnebelbeobachter alle 1,3 Milliarden Jahre den Durchmesser seines Fernrohrts verdoppeln muss, um die Fortbewegung der Nebel auszugleichen. Die belgischen Mathematiker de Sitter und G. Lemaitre haben durch scharfsinnige und schwierige mathematische Arbeiten darzulegen versucht, dass eine stabile, in ihrer Ausdehnung unverändert bleibende Welt unmöglich ist und dieses Wachsen des Weltalls eine natürliche Folgeerscheinung der sich in Raum und Zeit bewegenden Materie ist. Diese ganze Frage ist aber heute noch ein ziemlich schwieriges Problem, dessen endgültige Lösung der Zukunft überlassen werden muss. Die Schwierigkeiten zur Lösung mancher Rätsel mögen oftmals übermächtig, die Hindernisse unüberwindlich erscheinen, aber gerade in bezug auf die wissenschaftliche Forschung sollte man das Wort «unmöglich» nie zu schnell aussprechen. «Ich bin der Meinung», sagte Eddington einmal, «dass die Wissenschaft niemals grosse Fortschritte gemacht haben würde, wenn sie hinter jeder Ecke stets unbekannte Hindernisse vermutet hätte. Zum mindestens können wir behutsam um die Erde gucken, und vielleicht finden wir dort überhaupt nichts so Furchtbares.»

Noch ganz ungeheure Zeiträume stehen der Menschheit für das Ringen nach Fortschritt und Wahrheit zur Verfügung. Man rechnet, dass die Erde, wenn keine Katastrophe eintritt und das Sonnensystem seinem natürlichen Entwicklungsgange überlassen bleibt, dem Menschengeschlecht noch Zehntausende Millionen von Jahren für fruchtbare Tätigkeit weiter Unterkunft geben kann. Neben den zukünftigen Leistungen, die noch vollbracht werden, mögen sich die jetzigen seit der bisherigen Existenz des Menschen auf der Erde wie ein Kieselstein neben dem Montblanc ausnehmen. «Wir leben erst ganz am Anfang der Zeit», sagt Jeans, der bedeutende Astronom und Mathematiker. «Wir sind in der glorreichen Frische der Morgendämmerung ins Leben getreten, und ein Tag von fast unvorstellbarer Länge mit fast unausdenkbaren Möglichkeiten liegt vor uns. Unsere fernen Nachfahren werden, wenn sie diese lange Zeitstrecke von der anderen Seite her betrachten, unser jetziges Zeitalter als den nebligen Morgen der Weltgeschichte ansehen; unsere heutigen Zeitgenossen werden ihnen als schattenhafte heroische Gestalten erscheinen, die sich ihren Weg durch Dickichte der Unwissenheit, des Irrtums und des Aberglaubens bahnten, um die Wahrheit zu entdecken, die Kräfte der Natur einzuspannen und eine Welt zu schaffen, in der sich für Menschen zu leben lohnte.» *E. K.*

Thomas Mann ist kein Deutscher mehr!

Von *A. Albin.*

Den Spruch: «Sage mir, mit wem du umgehst, und ich sage dir, wer du bist», kann etwa auch so geformt werden: «Sage mir, wen du von dir weisest, und ich sage dir, wer du bist», ohne an Sinn, Wert und Wahrheit zu verlieren. Dies auf die Mächtigen des «Dritten Reiches» bezogen, erklärt und enthüllt uns dessen menschlichen und geistigen Tiefstand in seiner ganzen erschreckenden Blösse. Die Besten haben sie ausgebürgert oder bewogen, sich selbst auszubürgern. Denn Geist und Ungeist können unter *einem* Dach nicht hausen. Diejenigen gerade, die Deutschlands Namen in der Welt berühmt machten, werden als Deutschlands «Feinde» erklärt und heimatlos gemacht. Das hat insofern seinen tieferen Sinn, als diese Heimatlosen eben in der Fremde dafür zu zeugen haben, dass Deutschland und «Drittes Reich» nicht dasselbe sind. Der Liste der längst Ausgebürgerten liessen die nordischen (!) Führer jetzt eine zweite folgen, auf der unter anderen auch der Name Thomas Mann zu finden ist.

Thomas Mann ist kein Deutscher mehr!