**Zeitschrift:** Der Freidenker [1927-1952]
**Herausgeber:** Freigeistige Vereinigung der Schweiz
**Band:** 13 (1930)
**Heft:** 21

**Artikel:** Johann Keppler : zum 15. November 1630, der 300. Wiederkehr seines Todestages

**Autor:** Seehof, Arthur

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-407964

**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:** 13.12.2025

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

Werbe-Nummer

BERN, 15. November 1930. Nr. 21 - 13. Jahrgang

DER
# FREIDENKER

ORGAN DER FREIGEISTIGEN VEREINIGUNG DER SCHWEIZ

Erscheint regelmässig am 15. und letzten jeden Monats

Adresse des Sekretariates: Basel, Mülhauserstr. 67, I. Telephon Birsig 85.38

Ein Vorurteil ist ein Vor-Urteil. Die Wahrheit besteht aus lauter Nach-Urteilen.
Dr. J. Rohrer.

Abonnementspreis jährl. Fr. 6.— (Mitglieder Fr. 5.—)
Inserate 1-3 mal: 1/32 4.50, 1/16 8-, 1/8 14.-, 1/4 26.-. Darüber und grössere Aufträge weit. Rabatt

## Johann Kepler

*Zum 15. November 1930, der 300. Wiederkehr seines Todestages.*

Von Arthur Seehof.

Wenn wir heute auch, auf Grund der Beobachtungen Leverriers und an Hand der Beweisführung der Allgemeinen Relativitätstheorie Albert Einsteins, wissen, dass die Planeten nicht nur eine Ellipsenbahn um die Sonnen, die Fixsterne, beschreiben, sondern dass sie sich in der Ellipsenbahn auch noch selbst drehen — Leverrier stellte das bei dem Planeten Merkur fest und nach der Beweisführung der Allgemeinen Relativitätstheorie ergibt sich ohne weiteres, dass nicht nur die Merkurellipse, sondern dass notwendigweise alle Planetenellipsen selbst rotieren müssen —, so war doch in dem Zeitalter des Dreissigjährigen Krieges — Kopernikus war gerade 75 Jahre tot — die Astronomie und Naturerkenntnis, von der Kirche gehemmt und verfolgt, noch so schwach entwickelt, dass die Erkenntnisse und Theorien Johannes Keplers ein ungeheuer kühnes Beginnen darstellten.

Angeregt durch die Schriften des Astronomen Johannes Müller (Regiomontanus) aus Königsberg in Franken, begann Nikolaus Kopernikus seine Arbeit und fand und begründete schliesslich das neue, das grundlegende Sonnen- und Weltsystem. Und dieses System verteidigten dann in der Hauptsache Galilei (der von der Inquisition nicht nur verfolgt und gehetzt, sondern bis zum Widerruf seiner und der Kopernikus'schen Lehrern gemartert wurde) und Kepler. Aber beide verteidigten nicht nur mit Ernst und Leidenschaft das theoretische Gebäude Kopernikus', sondern entwickelten es konsequent weiter. Schliesslich gesellte sich diesen Beiden auch noch Campanella hinzu, der 1616, obwohl er vorher siebenmal gefoltert war, eine grandiose Apologie für Galilei schrieb.

Johannes Keplers Verdienst aber ist vor allem, dass er die Lücken und Breschen erkannte, die Kopernikus in seinem System gelassen hatte, Lücken und Breschen, durch die der Feind — die theologische Wissenschaft — schleunigst und mit viel Elan eindrang. Doch mit dem Erkennen der Lücken und Breschen allein wäre die Lehre Nikolaus Kopernikus' nur sehr schwer gegenüber der brutalen Einfalt des Katholizismus und Protestantismus zu verteidigen gewesen, es war notwendig, Lücken und Breschen auszufüllen, das kopernikanische Weltbild abzurunden und zu schliessen. Und gerade das hat Johannes Kepler mit wundervollem Geist und unerhörter Energie getan.

Sein Leben war keineswegs leicht. Oft musste er, den es mit unwiderstehlicher Gewalt zu wissenschaftlicher Arbeit drängte, durch Kalenderschreiben, Horoskopstellen und dergleichen seinen Unterhalt verdienen. Ganz der Wissenschaft konnte er sich nur widmen, als ihn der Astronom Tycho de Brahe, der von Rudolf II. von Oesterreich nach Prag berufen worden war, zum Theoretiker der ihm unterstellten Sternwarte machte. Späterhin, bald nach Tychos Tode, wurde Kepler hin und her gejagt. Der dreissigjährige Krieg hatte fast jedwedes systematische Arbeiten und Forschen unmöglich gemacht. Acht stattliche Bände umfasst sein schriftliches Werk, aus dem ein unerbittlich scharfes Denken und ein grosser, aber lebensnaher Idealismus sprechen. Dieses Werk, eine grossartige Verteidigung und geniale Weiterführung der Lehre des Kopernikus, bringt Kepler einmal Verwarnungen des protestantischen Konsistoriums von Stuttgart ein, «das Königreichh Christi nicht in Verwirrung zu setzen mit albernen Einbildungen», dann die Aufforderung, «seine Theorie von der Welt mit der Schrift in Uebereinstimmung zu bringen», weiterhin Schmähungen und schliesslich auch Haft. Natürlich setzte es die katholische Kirche — und zwar 1619 — auf den Index.

Als die wissenschaftliche Grosstat Keplers müssen die Berechnungen der Marsbeobachtungen Tycho de Brahes bezeichnet werden und vor allem die dabei geglückte Aufstellung der Gesetze der Planetbewegung.

Ueber 20 Jahre hat Tycho mit grosser Genauigkeit die Planeten beobachtet. Seine Aufzeichnungen darüber waren gewiss ein unschätzbares Material, aber eben doch nur ein Material für den Theoretiker, der es zu einem systematischen Gedankenbau zu verarbeiten verstand. Und das versuchte Kepler mit viel Kühnheit und noch mehr Geduld immer wieder. Als die Aufgabe, die Zahlen Tychos in eine mathematische Theorie zu bringen, schon einmal fast gelungen war, da zeigte eine einzige Beobachtung Tychos gegenüber den Zahlen der Theorie einen Unterschied von acht Minuten. «Doch diese acht Minuten», so rief damals Kepler aus, «schufen die neue Astronomie.» Denn jetzt fing er noch einmal ganz von vorne an, und schliesslich fügten sich alle Beobachtungen Tychos widerstandslos in die Theorie, die Kepler fand und die die drei Gesetze der Planetbewegung festlegten, wodurch das kopernikanische Weltbild bestätigt und bekräftigt wurde.

Die Hauptergebnisse der Keplerschen Berechnungen waren, dass die Planeten sich in Ellipsen um die Sonne bewegen, wobei die Geschwindigkeit um so grösser ist, je näher der Planet der Sonne steht. So wurde die Ellipse als Bahnform in die Astronomie eingeführt und der Irrtum von Jahrhunderten, nach dem der Kreis die alleinige Bahnform der Planeten war, überwunden.

Die theoretische Naturwissenschaft hatte einen ganz grossen Erfolg errungen. Und vornehmlich durch genaueste Beobachtungen und unermüdliche, kühne, aber zugleich kritische Berechnungen. So sehr sich den wissenschaftlichen Erkenntnissen Keplers auch die katholische und protestantische Religion entgegenzustellen versuchten, es gelang nicht, Newton, Halley, Bradley und andere grosse Astronomen und Wissenschaftler folgten den Darlegungen und Erkenntnissen Kopernikus', Galileis und Keplers, und die Wissenschaft errang schliesslich

den vollen Sieg, der allerdings auch heute noch gegen kirchliche Rückständigkeit und religiöses Dogma verteidigt und immer wieder neu errungen werden muss.

*Anmerkung.*

Johannes Kepler war kein Freidenker im modernen Sinne des Wortes, aber er war ein freier Forscher und hat soviel Mut gehabt, entgegen all den reaktionären christlichen Widerständen das kopernikanische Weltsystem weiter auszubauen. Durch sein mannhaftes, mutiges Forschen ist er uns Freidenkern ein Vorbild geworden. Aus dem Grunde sind heute zwei Artikel seinem Andenken geweiht.

*(Die Redaktion.)*

---

## Die Gesetze der Planetenbewegung.

*Zur Erinnerung an Joh. Kepler, gestorben am 15. Nov. 1630.*

Der Entdecker der Gesetze der Planetenbewegung, Johannes Kepler, wurde am 27. Dezember 1571 in dem Württemberg'schen Städtchen Weil geboren, wo ihm später (1870) auch ein Denkmal erreichtet wurde. Seine Ausbildung erhielt er an den Klosterschulen zu Adelberg und Maulbronn. 1589 bezog er das Stift Tübingen, um Theologie zu studieren. Dort war Mästlin sein Lehrer in der Astronomie, der ihn auch mit der kopernikanischen Lehre bekannt machte.

Was diese Lehre damals für eine geistige Umwälzung bedeutet hat, dafür können wir uns heute schwerlich eine Vorstellung machen. Das theologische Weltbild ging von Gott aus. Der Mensch war das Ebenbild Gottes, Nutzniesser der Erde und Herr über alles Getier. Der Mensch war das Mass aller Dinge. Die ganze Welt war nur für ihn geschaffen. Alles drehte sich um die Erde, d. h. um den Menschen.

Da kam Kopernikus und lehrte, dass die Erde nur einer unter andern Planeten — damals waren erst sechs bekannt — sei, die sämtlich um das Zentralgestirn, die Sonne, kreisen. Der Mensch stürzte buchstäblich aus allen Himmeln, indem er aus dem Mittelpunkt der Welt hinausgewiesen wurde. Das stolze Gebäude seiner Gottähnlichkeit geriet ins Wanken, die Theologie erlitt einen Stoss, von dem sie sich nicht mehr erholt hat.

Heute ist jeder Volksschüler sozusagen so aufgeklärt wie Kopernikus. Die Astronomie, die damals aber noch vielfach mit Astrologie (Sterndeutung) verknüpft war, hatte einen mächtigen Anstoss erhalten und der nächste grosse Schritt auf dem Wege zum modernen Weltbild wurde von Kepler gemacht. Um die Bedeutung der von ihm aufgestellten und nach ihm benannten Gesetze der Planetenbewegung richtig einschätzen zu können, ist es notwendig, auf Kopernikus zurückzugreifen. Wie kam denn dieser zur Aufstellung seines neuen Systems?

Heute erscheint es uns so selbstverständlich, dass die Planeten, die um die Sonne kreisen, ihre Stellung zur Erde, unter einander und zu den Fixsternen ständig ändern müssen. Die äusseren Planeten, die sich ausserhalb der Erdbahn, also relativ langsamer als die Erde, um die Sonne bewegen, müssen gegen die Fixsterne zurückbleiben, d. h. von der Erde aus gesehen, rückläufige Bewegungen am Himmelsgewölbe auszuführen scheinen. Rätselhafte Bewegungen, so lange man annahm, dass die Erde im Mittelpunkt des Weltalls stand.

Um diese rätselhaften Bewegungen zu erklären, haben die Griechen angenommen, dass die Planeten (Wandelsterne) sich dadurch von den Fixsternen unterscheiden, dass sie nicht nur Kreise (Zyklen) um die Erde vollenden, sondern auch noch eigene Kreise (Epizyklen) eine Mittelstellung beschreiben, wodurch sie jeweils hinter den Fixsternen zurückbleiben. Reichte die Annahme eines einzelnen Epizyklus nicht aus, so setzte man einen weitern Epizyklus mit bestimmter Umlaufszeit auf den ersten Epizyklus auf u. s. f.

Ein kompliziertes Uhrwerk, aber immerhin so konstruiert, dass alle relativen Bewegungen in ein System gebracht werden konnten. Von der wahren Grösse der Himmelskörper hatte man damals keine Ahnung. Erst mit der Verfeinerung der Fernrohre konnte hier ein Fortschritt erwartet werden.

Der kopernikanische Gedanke entwirrte mit einem Schlage den gordischen Knoten der Epizyklen. War die Sonne das Zentralgestirn, um welches die Erde neben anderen Planeten kreiste, dann gab es kein Rätsel der rückläufigen Bewegung mehr. Nur vom Standpunkt der Erde aus erschien der Kreislauf der Planeten um die Sonne kompliziert. Von der Sonne aus gesehen vollenden die Planeten ihres Daseins Kreise einförmig und gleichmässig nach der Norm ihrer Entfernung von der Sonne.

Damit war ein Ruhepunkt in der Betrachtung des Sternengewimmels erreicht. Eine harmonischere Bewegung als die Kreisbewegung war nicht auszudenken. Wozu noch weiter grübeln? Die Geometrie des Himmels verwirklichte nur in gigantischen Dimensionen die idealsten Begriffe der Geometrie auf Erden. Die Himmelskörper Kugeln, die sich in Kreisen um einander bewegten: dieser Tanz der Sphären müsste einem überirdischen Ohr als vollendete Musik erklingen!

Die Wirklichkeit richtet sich aber nicht nach den Vereinfachungstendenzen des menschlichen Geistes. Tatsachen beweisen und das ausgeklügeltste System muss schliesslich der Logik der Wirklichkeit weichen. Die Astronomen beobachteten mit Hilfe der verbesserten Fernrohre, dass die Planeten sich nicht gleichmässig um die Sonne bewegten, wie man mit Recht erwarten durfte, wenn ihre Bahn wirklich ein Kreis war.

---

## Feuilleton.

### Allerlei Wissenswertes.

*Für Gott und Vaterland.*

Die «Zürcher Neuen Nachrichten» vom 14. Oktober 1930 bringen unter dem Titel «Unglaublich» folgende Sensation: Ein Einsender beschwert sich in der liberalen «Rigi-Post» darüber, dass das Militär (Bat. 43) in der Kirche in Goldau einquartiert wurde und das Gotteshaus nach Benützung durch die Truppen einem Stall gleichgesehen habe.

Wieviel Wahres an dieser Behauptung liegt, dürfte die Führer der Truppen offenbar interessieren. Dem Schreiber dieser Zeilen erscheint solches Benehmen allerdings unglaublich, wie auch die Demolierung einer Heiligenstatue in der Herz-Jeu-Kirche.

Dass aber die Kirche als Quartier vom Militär bezogen wurde, daran findet der Schreiber nichts Absonderliches, heisst doch die Devise: «Für *Gott* und Vaterland» und sind doch die Jünger Mars' bei allen Prozessionen und Pfarrin*stall*ationen auch vertreten.

Weshalb sollte es diesen wackern «Streitern» nicht gegönnt sein, für ihre Handlangerdienste an einem von Menschen geweihten Ort ihre müden Glieder unter besonderer Obhut Gottes ausruhen zu lassen, bevor sie gegen ihre Brüder in den «gottgewollten» Krieg ziehen? K. W.

*Was John vermisst hat.*

Drei Chormädchen der Methodistenkirche von Flushing machten kürzlich Fallschirmabsprünge von einem Aeroplan aus 2500 Fuss Höhe über dem New-Yorker Flugfeld als Teilnehmerinnen an einer Luftvorstellung zwecks Eröffnung einer Kirchengeldersammlung. — Hier haben wir etwas, das John Wesley (Gründer der Methodistenkirche) nicht voraussah.»

(Aus der U. S.-Ztg. «Boston Globe».)

Und ist das etwa nicht «Gottversuchung»? *Der Uebersetzer.*

*Nationalisierung des Kirchenbesitzes in Mexiko.*

Die mexikanische Regierung hat die Nationalisierung des Besitzes der methodistischen Bischofskirche angeordnet. Wie verlautet, stellt diese Massnahme den ersten Schritt zur Nationalisierung des Besitzes aller protestantischen Kirchen dar, die damit ebenso behandelt werden wie bisher schon die katholische Kirche. — Bravo!

*Es beginnt zu tagen — auch in England.*

Am 14. August ging die Tagung der anglikanischen Bischöfe in London zu Ende. 307 von den 400 auf der ganzen Erde waren anwesend. Hauptgegenstände der Verhandlungen bildeten die Beziehungen zwischen Kirche und Wissenschaft, sowie die Fragen der Ehe und der geschlechtlichen Moral. Man fand, dass die neuen Ergebnisse der Wissenschaft sich sehr wohl mit den Lehren des Christentums vereinigen lassen und somit kein Grund zum Kampfe vorhanden sei. — Geschiedenen Eheleuten sollte die kirchliche Einsegnung einer neuen Verbindung versagt sein. Hier stellten sich die Vertreter der anglikanischen Kirche also ganz auf den römisch-katholischen Standpunkt.