

E pur si muove = Und sie bewegt sich doch!

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Die Berner Woche**

Band (Jahr): **32 (1942)**

Heft 2

PDF erstellt am: **26.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-633907>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

E pur si muove - Und sie bewegt sich doch!

(Zum 300. Todestag des Naturforschers Galilei am 9. Januar 1942)

Humanismus und *Reformation* gaben dem Geistesleben des 16. Jahrhunderts Gepräge und Richtung. Die kirchlichen und religiösen Kämpfe jener Zeit schufen eine geistige Regsamkeit, welche die allgemeine Aufklärung förderte und die literarische Tätigkeit erhöhte. Das Schulwesen wurde verbessert, neue Universitäten entstanden, Kunst und Literatur fanden sorgsame Pflege, und die *Wissenschaften* begannen sich aus dem Banne mittelalterlicher Vorstellungen zu lösen und zu freieren Höhen emporzuschwingen. So zeigte der grosse Astronom *Kopernikus* aus Thorn, dass das *Ptolemäische Weltsystem* unrichtig sei, dass vielmehr die Sonne im Mittelpunkt des Planetensystems stehe, die Erde aber gleich den übrigen Planeten ausser der Axendrehung auch noch eine regelmässige Kreisbewegung um die Sonne habe. Wenn auch ernste Forscher sich der Klarheit der Kopernikanischen Anschauung verschlossen, so war doch das Ptolemäische System für alle Zeiten erschüttert, wozu der grosse Denker und Astronom *Johannes Kepler* wesentlich beitrug. Mit prophetischer Begeisterung und dichterischer Schöpferkraft erforschte er die Gesetze der ewigen Weltordnung, wurde aber von religiösen Eiferern verkannt und verfolgt und musste unter drückenden Nahrungssorgen ein trauriges Leben fristen.

Nicht besser erging es seinem grossen Zeitgenossen *Galileo Galilei* aus Pisa, einem überzeugten Anhänger der Kopernikanischen Weltanschauung, dessen Todestag sich heute zum 300. Male jährt. — Am 18. Februar 1564 zu Pisa geboren, liess der Vater den aufgeweckten Knaben in den alten Sprachen, im Zeichnen und in der Musik unterrichten, worauf er sich an der Universität seiner Vaterstadt dem Studium der Medizin und der Philosophie des Aristoteles widmen sollte. Letztere aber, durch den Wust der Scholastik entstellt, erregte in dem jungen Studenten einen heftigen Widerwillen, wogegen er sich mehr und mehr zur Mathematik hingezogen fühlte, die er mit allem Eifer seiner wissensdurstigen Seele studierte. Zuerst ohne Wissen seines Vaters setzte er sein Lieblingsstudium im geheimen fort, hatte bald den Euklides und Archimedes erschöpft und sagte nunmehr der Medizin und Philosophie endgültig Valet. Kaum 19-jährig wurde Galilei durch die Schwingungen einer Lampe im Dom von Pisa auf die Gesetze des *Pendels* geleitet, die er als erster bestimmte und zur Abmessung der Zeit benutzte. Durch das Studium des Archimedes wurde er auf eine neue wichtige Erfindung geführt, die *hydrostatische Waage* oder das *Äröometer*. Dadurch verschaffte sich Galilei einen geachteten Namen, und schon 1589 sehen wir ihn, erst 25-jährig, als Professor der Mathematik und der Naturgeschichte an der Universität von Pisa. Hier stellte der junge Gelehrte vom bekannten schiefen Turm aus die ersten Versuche über den *freien Fall* an und zeigte, dass das Gewicht auf die Geschwindigkeit fallender Körper keinen Einfluss ausübe. Eine grosse Volksmenge jubelte ihm begeistert zu über die Neuheit dieser Versuche, andererseits aber erweckten ihm diese auch viele hartnäckige Gegner, die ihn verfolgten und schliesslich dazu zwangen, Pisa zu verlassen. Vom Senat von Venedig erhielt Galilei eine Berufung als Professor der Mathematik an die Universität von Padua, wo er als Erster in italienischer Sprache lehrte und einen aussergewöhnlichen Zudrang von Studierenden aus allen Teilen Europas hatte. Mittels eines neu erfundenen *Fernrohrs*, das nach ihm benannt wurde, machte Galilei um die Wende des 16. Jahrhunderts eine ganze Reihe wichtiger astronomischer Entdeckungen, wie diejenige der *Mondberge*, deren Höhe er aus ihren Schatten messen lehrte, löste Nebelflecke in einzelne Sterne auf und sprach auch schon die Vermutung aus, dass die Milchstrasse nichts anderes sei, als ein gewaltiges Band solcher Nebelflecke, die sich

mit schärferen Fernrohren ebenfalls in Millionen von Sternen aller Grössen auflösen lassen würden. Am meisten Aufsehen erregten Galileis Entdeckungen der *Jupiter-Trabanten*, des *Saturnrings* und der *Sonnenflecken*. Das Wandern dieser letztern brachten ihn auf den Gedanken einer Rotation der Sonne, und sorgfältige Beobachtungen der wechselnden Lichtgestalten von *Venus* und *Mars* bestärkten in ihm die Ansicht von der Richtigkeit des Kopernikanischen Weltsystems. Allein, da dieses nach der Anschauung der damaligen gelehrten Theologenwelt mit einigen Stellen in der Bibel nicht übereinstimmte und deshalb als ketzerisch verworfen worden war, wurde auch Galilei als Ketzer erklärt, der sich vor dem Heiligen Stuhl in Rom zu verantworten hatte. Obwohl sich der unerschrockene Gelehrte mit allen Waffen des Geistes glänzend verteidigte und sich die hohe Geistlichkeit seiner grossen Verdienste um die Astronomie und Physik nicht entziehen konnte, wich sie doch keinen Buchstaben von ihrem Dogma ab, welches lautete: „Behaupten, dass die Sonne unbeweglich im Mittelpunkt der Welt stehe, ist eine absurde, falsche und ketzerische Meinung, weil sie mit der Heiligen Schrift im Widerspruch steht, behaupten, dass die Erde nicht im Mittelpunkt der Welt stehe, nicht unbeweglich sei und sogar eine tägliche Umdrehung habe, ist ebenfalls eine absurde, falsche und mindestens irrgläubige Annahme.“ Galilei musste das feierliche Versprechen ablegen, zur Verteidigung des Kopernikanischen Systems weder etwas zu reden noch drucken zu lassen, was ihn aber nicht hinderte, seine astronomischen Studien unermüdlich fortzusetzen. Als Frucht derselben gab er im Jahre 1630 eine Schrift heraus „*Dialogo sopra iduo sistemi del mondo, Tolemaico e Copernico*“, worin drei Personen auftraten, von denen eine das Kopernikanische eine andere das Ptolemäische Weltsystem verteidigte, während die dritte beide Systeme miteinander verglich, ohne die Streitfrage zu entscheiden. Nachdem Galilei nach unsäglichen Mühen endlich das päpstliche „*approbatur*“, d. h. die Billigung und Genehmigung des Heiligen Stuhls für seinen Dialogo erhalten hatte, liess er das Werk in Florenz drucken. Obwohl er sich darin weder zum Ptolemäischen noch zum Kopernikanischen Weltsystem bekannte, vielmehr die beiden Anschauungen nur einer möglichst objektiven Beurteilung unterzog, erhob sich schon bald nach Erscheinen des Werkes ein Sturm der Entrüstung gegen dasselbe und dessen Autor. Wohl stimmten ihm viele Gelehrte und andere hohe Persönlichkeiten, wie der Herzog von Toscana, zu und verteidigten Galilei und seine Schrift, aber „es raste der See und wollte sein Opfer haben“, und so wurde der Dialogo der Inquisition überliefert. Galilei selber musste als kranker Mann vor dem römischen Tribunal erscheinen, seine Behauptungen kniend abbitten und seine Meinung abschwören. Als er die Abschwörungsformel gesprochen, soll er sich doch nicht haben enthalten können, mit halblauter Stimme und mit dem Fusse auf den Boden stampfend, hinzuzufügen: „E pur si muove“, Und sie bewegt sich doch!

Dafür wurde Galilei für einige Wochen ins Gefängnis geworfen, und nach seiner Freilassung hielt er sich im bischöflichen Palast zu Siena auf, später in Arcetri bei Florenz, wo er sich weiter naturgeschichtlichen Beobachtungen widmete. So beschäftigte er sich mit Untersuchungen über die *Ballistik* und *Mechanik*, entdeckte das Schwanken des Mondes und vervollständigte seine Tafeln der Jupitertrabanten. Beinahe blind, taub, von Schlaflosigkeit und Gliederschmerzen gepeinigt, erlöste ihn der Tod am 9. Januar 1642 von seinen Leiden. Sein Sohn Vincenzo, der den Vater bei allen Untersuchungen und Beobachtungen assistierte, wandte als Erster das von diesem erfundene Pendel auf die Uhren an.