

Zeitschrift: Allgemeine schweizerische Schulblätter
Band: 10 (1844)
Heft: 1-2

Artikel: Das Ptolomäische und Kopernikanische Planetensystem
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-865956>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 14.03.2025

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

scheinlich in diesen Blättern erscheinen, worauf hiermit die Leser aufmerksam gemacht werden. K.

Das Ptolomäische und Kopernikanische Planetensystem.

(Eine kleine Konferenz=Arbeit von einem basellandschaftlichen Lehrer.
J. K. in B.)

Mein erster Gedanke bei dieser Arbeit war, wie es denn eigentlich gekommen sein möge, daß der menschliche Geist so frühe zu den Sternen entflohen sei; und ich habe gefunden, daß hauptsächlich Aundacht, Wunderwitz und Eigennutz seine Triebfedern waren. Sobald die Menschen dem Zustand der thierischen Wildheit entrückt sind, gedenken sie auch der Zukunft. Eine fromme oder schwärmerische Seele will daher bald ein Plätzchen für ihr Unsterbliches suchen; und wo sollte der Verfolgte, der Ruhelose dieses Plätzchen lieber suchen und sicherer zu finden hoffen, als bei den friedlichen, stillen Sternen? Wo sollte es schöner sein, als am glänzenden Sternenhimmel? Freilich hat das Verhängniß diese harmlosen Seelen nicht gerade zu Astronomen bestimmt, wohl eher zu Astrologen. Es mußte noch ein Trieb dem Menschenherzen eingehaucht werden: der Wunderwitz. Diesem unwiderstehlichen Triebe, dem schon Eva soviel geopfert, legen Viele Gut und Blut auf den Altar. Wie viele schlaflosen Nächte, wie viele jahrelange Beobachtungen, wie viel Kopfzerbrechen, wie viele falsche und wahre Schlüsse wurden erfordert, bis man wußte, — was ich noch nicht weiß! Es erfordert eine von uns kaum geahnte Liebe zur Wissenschaft, um, wie gerade Kopernikus, selbst bei Mangel, seinen tiefen und schweren Studien obzuliegen. Hier könnte ich auch des Ruhmes, dieses abstrakten Dinges erwähnen; (der Ruhm ist wohl der einzige Gott, den man ohne Bilder anbetet). Es läßt sich zwar noch fragen, ob wir dem Wunderwitz oder der Ruhmsucht mehr verdanken, aber es läßt sich auch nur fragen: denn die Beweggründe werden nicht immer so deutlich

und glaubwürdig angegeben, wie von Solchen, die im Schweiß ihres Angesichts bis tief in die Geisterstunde hinein schreiben, „um einem längst gefühlten Bedürfnisse abzuhehlen.“ Doch ich will jetzt von dieser Höhe herabsteigen, und auch der dritten Ursache Erwähnung thun, die da ist, der Eigennuz. Auch Schlechtes kann Gutes bewirken: Da haben wir's schwarz auf weiß. Diesem Laster verdanken — die Astronomie ihr Alter und wir die große Kenntniß derselben. Diese Wissenschaft war der Egypter Geometer und der Phönizier Steuermann. Geld und Vergnügen sind der Welt Lösungswort. Der Alte fragt: Trägt's Was ein? und der Junge: Ist's kurzweilig? Hat man zwei Mal „Nein!“ gesagt, so macht jener mit dem Kopfe, dieser auf dem Absatz rechtsum. Geld ist die praktische Weisheit. Es gibt in Krähwinkel eine Redensart, die mir immer sehr wohl gefallen hat. Wenn man von einem Unbekannten spricht, so ist die erste Frage: Hat er Verstand? Antwort: Hunderttausend Franken. — Was? Der ist ein weiser Mann! Oder: Er hat keinen rothen Heller. Da zuckt man die Achseln: Der ist ein Narr und zu Nichts nütze. Was der Mensch lernt und treibt, soll ihm klingende Münze eintragen, oder — — (diesen Satz kann jeder Junge ergänzen). Davon wissen wir Schulmeister ein Wort zu reden. Rechnen, Schreiben und Lesen ist nothwendig, Singen kurzweilig; aber ein Drittes gibt's nicht, sagt die Bibel. Darum muß man bei jedem andern Fach einen Profit in Aussicht stellen. Naturgeschichte findet erst Eingang, wenn die Buben von jedem Thier den Pelz heimbringen. Bei der Geometrie muß man sagen, sie lernen dann ihre Acker selbst theilen, folglich blieben die Paar Bagen, die sie dafür ausgeben müßten, in ihrer Tasche. Da aber der Schulmeister nicht nur Pädagog, Vorfänger, Siegrift, Kirchenprofos, Musikus und Bauer, sondern sehr oft auch Feldmesser ist, so könnten die Angstlichen unter uns über diesen meinen kühnen Vorschlag erschrecken, sie werden sich aber beruhigen, wenn sie bedenken, daß Brüder aus lauter brüderlicher Liebe selten mit einer Theilung unter sich zurecht kommen können, sondern in der Regel einen Dritten, auch wohl Vierten, Fünften, und so fort, zuziehen müssen; und dieser Dritte kann ja wieder der Schulmeister sein. — Geschichte und

Geographie gehen noch an: Dank dem Wunderwitz. Daß diese beiden Fächer eher Eingang gefunden haben, erkläre ich mir so: Die Menschen recensiren, d. h. tadeln gern. Das gewöhnliche Gespräch betrifft des Nächsten Reden und Handeln, sein Haus- und sein Feld; Geschichte und Geographie nun ist daselbe im vergrößerten Maßstabe. — Und die Botanik, was ließe sich zu ihren Gunsten nicht Alles sagen! Aber soll ich meine Jungen lehren, woher der Kaffee kommt? Das wußten sie schon, bevor sie Hosen kriegten, daß er von Basel kommt. Ob er aber dort wächst, oder etwas besser unten, in Ostindien, oder weiter ehnen, in Westindien — braucht es deshalb weniger Sichorie dazu? Das ist die Frage. Freilich, wenn die Ärzte nicht so gefährliche Leute wären, so wüßte ich mir schon zu helfen: ich lehrte meine Schüler mit Hilfe eines vergelbten, zweihundertjährigen „Arzeneibuches“ Laxire und Pflaster bereiten; aber so — ich kann da mit einem Exempelchen aus meinen Lebenserfahrungen aufwarten. Einst sprach ich mit einem Bauer über Botanik und zeigte ihm (ich glaube, nur aus Hochmuth) einige traurige Überreste meines verwahrlosten Herbariums. Der Bauer aber sprach, er habe auf dem Heuboden eine viel schönere und größere Sammlung, die meinen paar verschimmelten Blättern vorzuziehen sei. Dabei machte er mir den Vorschlag, das Lise im Stall als Schiedsrichter anzunehmen und ihm unsere Herbarien vorzulegen. Ich dachte an Alexanders Roß und lies es nicht darauf ankommen. — Und nun gar die Astronomie! Was kümmert die Leute der Ehrenstreit zwischen Sonne und Erde, welcher Theil um den andern herumgehen soll? Wenn sie es nur hübsch sachte thun und keine Luftsprünge machen. Die Parteien sind zu weit entfernt, unsere Nächstenliebe geht nur bis auf die Hauschwelle. Was nützt es? fragen die Leute; und da kann nun der Schulmeister ein Langes und Breites von der göttlichen Weisheit schwätzen, sie wollen ja das nicht wissen, sondern wie viel es bei Rappen und Heller wöchentlich rentirt. Da ist freilich die Rechnung bald geschlossen. Übrigens, wenn alle Mal beim Begucken der goldenen Sternchen ein Stückchen von denselben für uns abfiel, so wären auch mehr Astronomen unter uns. Aber meine Zuhörer könnten bald vermuthen, ich beabsichtige, eine Idee

Jean Paul's zu verwirklichen, und wolle eine Einleitung ohne Abhandlung schreiben: ich geh' also zur eigentlichen Aufgabe über.

Wie ich bereits bemerkte, haben schon frühe verschiedene Triebe den Menschen bewogen, die Weltkörper genauer zu betrachten. Sie haben die, nach ihrer Ansicht, unermessliche Erde gesehen, von den Himmelskörpern umkreiset; die Erfahrung hat sie gelehrt, daß sie alle zur gewissen Zeit ihren ersten Stand am Himmel wieder einnehmen, um dann ihre Reise von Neuem zu beginnen. Ihr bestimmtes Wiederkehren lehrte sie die Zeit, ihr bestimmter Ort die Gegend erkennen. Aber die Wissenschaft fordert Gesetze und Regeln; sollte die Sternkunde sich zu einer solchen erheben, so mußten diese ihr erst gegeben werden. Solches that denn auch Ptolomäus um die Mitte des zweiten Jahrhunderts.

Er nahm, wie alle andern Himmelskundigen, zwei Grundsätze an, welche noch lange nachher die Theologie als unantastbar beschützte. Diese waren: 1) daß die Erde, als der wichtigste Welttheil, in der Mitte der andern ruhe; 2) daß Gott, der Lenker der Welt, die beweglichen Körper nur in Kreisen, als der-regelmäßigsten und daher allein würdigen krummen Linie, um die Erde führe. Pt. zog 11 Kreise um die Erde, 7 für die Bahnen folgender Planeten: Mond, Merkur, Venus, Sonne, Mars, Jupiter, Saturn. Die andern waren ihm unbekannt und somit für ihn nicht am Himmel. Der achte Kreis war die Kennbahn der Fixsterne; der neunte und zehnte für die mir spanischen Phänomene der Präcession; der eilfte endlich sollte alles dieses täglich Ein Mal um die Erde führen, indem er sehr richtig dachte, die Anziehungskraft der Erde möchte nicht ausreichen.

Wir wollen nun einige der auffallendsten Erscheinungen anführen, die sich nach diesem System gar nicht, oder doch nur sehr gezwungen erklären lassen. Man sagt oft, es sei lächerlich anzunehmen, daß der größere Körper sich um den kleineren bewege; aber es ist unmöglich, denn die Anziehungskraft der Körper steht im Verhältniß zu ihrer Größe. Pt. fühlte das wohl, darum ließ er seine Sterne von seinem eilften Kreise führen. Um solches zu können, mußten also diese etwas Materielles, nicht nur in der Idee Vor-

handenes, fein; er nahm an, sie seien Christallscheiben, vielleicht gefrorne Luft, oder so Etwas. Von den Kometen sagt er wohlweislich Nichts: denn diese Springinsfeld hätten keine Scheiben auch gar zu sehr verlöchert. Ein anderer Grund, der die Weisen in Verlegenheit setzte, war: Weil die Sonne, wie Venus und Merkur, sich um die Erde bewegten, so mußten sie doch etwa in Opposition zu stehen kommen, d. h. die Erde mußte einmal zwischen Sonne und Merkur, oder Sonne und Venus stehen, was nie der Fall ist. Wie konnte ferner erklärt werden, daß die Planeten bald vor-, bald rückwärts gehen, bald stille stehen? Wie konnten die Jahreszeiten erklärt werden?

Sehr scharfsinnig lösten die alten Astronomen solche Räthsel durch allerlei Knoten und Schlingungen; sie ließen die Planeten wunderliche Schleife und Sprünge machen. Die Sonne mußte sehr mühsame Wendungen machen, um die Jahreszeiten hervorzubringen. Wirklich konnten sie so Vieles erklären, was aber nur beweist, daß man Alles erklären kann, und daß die Wahrheit der Einfachheit am nächsten liegt.

„So blieb diese Wissenschaft stehen, so lange man die Erde stehen ließ,“ sagt meine Himmelsleiter, der wohlunterrichtete Littrow. Der zweite Josua erschien aber endlich in Kopernikus. Er sprach: Die Sonne ruht in Mitte der Planeten, welche sich in folgender Reihe in immer größern Bahnen um sie bewegen: Merkur, Venus, Erde, Mars, Jupiter, Saturn. Der Mond ist kein Planet, sondern ein Begleiter (Trabant) der Erde. Das ist das System des Kopernikus; einfach, klar und wahr.

Sehen wir nun, ob sich diejenigen Erscheinungen, welche den Alten so viel Mühe machten, nach diesem System einfacher erklären lassen. Daß sich die Sonne, vermöge ihrer Größe, am besten eignet, durch ihre Anziehungskraft alle andern Körper um sich zu führen, braucht nicht erst gesagt zu werden. Wie einfach ist es, daß Merkur und Venus mit der Sonne nie in Opposition zu stehen kommen, da diese Körper untere, d. h. näher bei der Sonne stehende sind. Woher die auffallend verschiedene Geschwindigkeit dieser Welten? Daher, weil die Erde alle Augenblicke ihre Stellung eben-

falls verändert. Die schiefe Richtung, in welcher die Erde sich um die Sonne bewegt, läßt die Jahreszeiten entstehen. Die Einfachheit ist der Wahrheit Zeuge. Man braucht dies nur zu hören, um es zu verstehen, versicherte mich Littrow, und ich glaub' ihm aufs Wort.

Wenn man nun den Unterschied zwischen den Schöpfern dieser beiden Systeme bezeichnen will, so können wir es mit wenigen Worten: Ptolomäus sah mit leiblichen, Kopernikus mit geistigen Augen. Pt. ließ sich, wie das uns Menschenkindern gewöhnlich zu gehen pflegt, vom Scheine täuschen; aber Kopernikus schloß die Augen, die der Glanz blendet, und öffnete die seines Geistes, vor welchen nur die Wahrheit besteht; er schwang sich empor von seinem unruhigen Beobachtungsstand, von der Erde, empor in den unendlichen Weltraum, und beobachtete das große Spiel der Natur. Aber wir mit unsern lahmen Geisteschwüngen, wir hätten ihm nicht folgen können, hätte uns nicht Zaunkönig die List gelehrt, dem Adler auf den Schwanz zu sitzen; oder prosaisch gesprochen: Wir wissen's jetzt auch, da man es uns gelehrt hat.

Somit betrachte ich mein Thema als gelöst, und ich eile mit einer Bemerkung zum Schluß. Kopernikus hatte jetzt einen der im Anfang bemerkten geheiligten Grundsätze, daß die Erde ruhe, gestürzt; den andern aber, nicht minder wichtigen, stürzte erst Keppeler, *) dessen Entdeckung, daß sie Ellipsen beschreiben, noch zu mehreren andern, nicht minder wichtigen, führte. Dieser erwähnte Umstand trägt ebenfalls sehr viel zur Erklärung der bloß scheinbaren ungleichmäßigen Bewegung der Planeten bei.

Deutsches Sprachbuch. Anfänge der Grammatik, Onomatik und Sprachkunst. Von Dr. Mager, Fürstl. Schwarzburg-Sondersh. Edukationsrathe u. Stuttgart bei Cast, 1842. XVI. u. 214 S. gr. 8.

Obiges Buch ist der zweite Theil des Magerschen deutschen Elementarwerks, dessen erster Theil in drei Kursen, von denen be-

*) Und doch ist der Himmel nicht eingestürzt!