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 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: 14.12.2025

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

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

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 eigent= lich gekommen sein möge, daß der menschliche Geist so frühe zu den Sternen entflohen sei; und ich habe gefunden, daß hauptsächlich An= bacht, 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 Plätichen für ihr Unsterbliches suchen; und wo follte der Verfolgte, der Ruhelose dieses Plätzchen lieber suchen und sicherer zu finden hoffen, als bei den friedlichen, stillen Sternen? Wo follte es schöner sein, als am glänzenden Sternen= himmel? Freilich hat das Verhängniß diese harmlosen Seelen nicht gerade zu Aftronomen bestimmt, wohl eher zu Astrologen. Es mußte noch ein Trieb dem Menschenherzen eingehaucht werden: der Wun= 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 Kopf= zerbrechen, 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 Wiffenschaft, um, wie gerade Roper= nikus, felbst bei Mangel, seinen tiefen und schweren Studien obzu= liegen. Hier könnte ich auch des Muhmes, 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 Wun= derwitz oder der Ruhmsucht mehr verdanken, aber es läßt sich auch nur fragen: benn die Beweggründe werden nicht immer so deutlich

und glaubwürdig angegeben, wie von Solchen, die im Schweiße ihres Angesichts bis tief in die Geisterstunde hinein schreiben. "um einem längst gefühlten Bedürfnisse abzuhelsen." Doch ich will jett von dieser Höhe herabsteigen, und auch der dritten Ursache Erwäh= nung thun, die da ift, ber Eigennut. Auch Schlechtes kann Gutes bewirken: Da haben wir's schwarz auf weiß. Diesem Laster ver= banken — die Aftronomie ihr Alter und wir die große Kenntniß berfelben. Diese Wissenschaft war der Egypter Geometer und der Phonizier Steuermann. Gelb und Vergnügen find ber Welt Loofungswort. Der Alte fragt: Trägt's Was ein? und ber Junge: Ift's kurzweilig? Hat man zwei Mal "Nein!" gesagt, so macht jener mit dem Ropfe, dieser auf dem Absatz rechtsum. Geld ift 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: Hundert= tausend Franken. — Was? Der ist ein weiser Mann! Der: Er hat keinen rothen Heller. Da zuckt man die Achseln: Der ist ein Marr 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 re= Rechnen, Schreiben und Lesen ist nothwendig, Singen furzweilig; aber ein Drittes gibt's nicht, fagt die Bibel. Darum muß man bei jedem andern Fach einen Profit in Aussicht stellen. turgeschichte findet erft Eingang, wenn die Buben von jedem Thier ben Belz heimbringen. Bei der Geometrie muß man fagen, fie ler= nen dann ihre Acker felbst theilen, folglich blieben die Paar Bagen, bie fle dafür ausgeben müßten, in ihrer Tasche. Da aber ber Schul= meister nicht nur Pabagog, Vorsinger, Siegrist, Kirchenprofos, Mu= fikus und Bauer, sondern fehr oft auch Feldmesser ift, so konnten bie Angstlichern unter uns über biefen meinen kühnen Vorschlag er= schrecken, sie werden sich aber beruhigen, wenn sie bedenken, daß Brüder aus lauter brüderlicher Liche felten mit einer Theilung unter sich zurecht kommen können, sondern in der Regel einen Dritten, auch wohl Vierten, Fünften, und fo fort, zuziehen muffen; und vieser Dritte kann ja wieder ber Schulmeister sein. — Geschichte und

Geographie gehen noch an: Dank dem Wunderwitz. Daß diese bei= ben Fächer eher Eingang gefunden haben, erkläre ich mir fo: Die Menschen recenstren, d. h. tadeln gern. Das gewöhnliche Gespräch betrifft bes Nächsten Reben und Sandeln, fein Saus und fein Feld; Geschichte und Geographie nun ift dasselbe im vergrößerten Maß= stabe. — Und die Botanik, was ließe sich zu ihren Gunsten nicht Alles fagen! Aber foll ich meine Jungen lehren, woher der Kaffee kommt? Das wußten sie schon, bevor sie Hofen friegten, daß er von Basel kommt. Ob er aber dort wächst, ober etwas besser unten, in Oftin= bien, oder weiter ehnen, in Westindien — braucht es deghalb we= niger Cichorie dazu? Das ist die Frage. Freilich, wenn die Arzte nicht so gefährliche Leute wären, so wüßt' ich mir schon zu helfen: ich lehrte meine Schüler mit Hilfe eines vergelbten, zweihundertjäh= rigen "Arzeneibuches" Laxire und Pflaster bereiten; aber so — ich fann da mit einem Exempelchen aus meinen Lebenserfahrungen auf= Einst sprach ich mit einem Bauer über Botanik und zeigte ihm (ich glaube, nur aus Hochmuth) einige traurige Überrefte mei= nes verwahrlosten Gerbariums. Der Bauer aber fprach, er habe auf bem Seuboben eine viel schönere und größere Sammlung, die meinen paar verschimmelten Blättern vorzuziehen sei. Dabei machte er mir den Vorschlag, das Life im Stall als Schiedsrichter anzu= nehmen und ihm unsere Herbarien vorzulegen. Ich dachte an Ale= randers Roß und lies es nicht darauf ankommen. — Und nun gar die Astronomie! Was kummert die Leute der Ehrenstreit zwischen Sonne und Erde, welcher Theil um den andern herumgehen foll? Wenn sie es nur hübsch fachte thun und keine Luftsprünge machen. Die Parteien find zu weit entfernt, unsere Nächstenliebe geht nur bis auf die Hausschwelle. Was nütt es? fragen die Leute; und da kann nun ber Schulmeister ein Langes und Breites von der gött= lichen Weisheit schwatzen, sie wollen ja das nicht wissen, sondern wie viel es bei Rappen und Heller wöchentlich rentirt. Da ist frei= lich die Rechnung bald geschlossen. Übrigens, wenn alle Mal beim Begucken der goldenen Sternchen ein Stückchen von denselben für uns absiele, so wären auch mehr Aftronomen unter uns. meine Zuhörer könnten bald vermuthen, ich beabsichtige, eine Idee Jean Paul's zu verwirklichen, und wolle eine Einleitung ohne Ab= handlung 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 einsnehmen, 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 Gesehe 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 Grundfätze an, welche noch lange nachher die Theologie als unantastbar beschützte. Diese waren: 1) daß die Erde, als der wichtigste Weltstheil, 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 solgender Planeten: Mond, Merkur, Benus, 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 Präcision; der eilste endlich sollte alles dieses täglich Ein Mal um die Erde führen, ins dem er sehr richtig dachte, die Anziehungskraft der Erde möchte nicht außreichen.

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

handenes, sein; er nahm an, sie seien Christallscheiben, vielleicht gestrorne Luft, oder so Etwas. Von den Kometen sagt er wohlweisslich Nichts: denn diese Springinsseld hätten seine Scheiben auch gar zu sehr verlöchert. Ein anderer Grund, der die Weisen in Verlesgenheit setze, 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 uniste einmal zwischen Sonne und Werkur, oder Sonne und Venus stehen, was nie der Fall ist. Wie konnte serner erklärt werden, daß die Planeten bald vors, bald rückwärts gehen, bald stille stehen? Wie konnten die Jahresseiten erklärt werden?

Sehr scharssinnig lösten die alten Aftronomen 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 liest.

"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, sons dern ein Begleiter (Trabant) der Erde. Das ist das System des Kopernikus; einfach, klar und wahr.

Sehen wir nun, ob sich diesenigen Erscheinungen, welche den Alten so viel Mühe machten, nach diesem System einfacher erklären lassen. Daß sich die Sonne, vermöge ihrer Größe, am besten eigenet, durch ihre Anziehungskraft alle andern Körper um sich zu fühzen, braucht nicht erst gesagt zu werden. Wie einfach ist es, daß Werkur und Benus 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 Worsten: Piolomäus sah mit leiblichen, Kopernikus mit geistigen Augen. Pt. ließ sich, wie das uns Menschenkindern gewöhnlich zu gehen pslegt, 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 unrushigen Beobachtungsstand, von der Erde, empor in den unendlichen Weltraum, und beobachtete das große Spiel der Natur. Aber wir mit unsern lahmen Geistesschwingen, 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 jest einen der im Anfang bemerkten geheiligten Grundsatze, daß die Erde ruhe, gestürzt; den andern aber, nicht minder wichtigen, stürzte erst Keppsler, *) dessen Entdeckung, daß sie Ellipsen beschreiben, noch zu mehsern andern, nicht minder wichtigen, führte. Dieser erwähnte Umsstand 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 2c. Stuttgart bei Cast, 1842. XVI. 11. 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 ift ber himmel nicht eingestürzt!