

Zeitschrift: Schweizer Schule
Herausgeber: Christlicher Lehrer- und Erzieherverein der Schweiz
Band: 1 (1915)
Heft: 21

Artikel: Geschichte der Naturwissenschaften und Technik
Autor: Baum, H.P.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-532997>

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: 11.02.2026

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

nicht an psychologischen Schwierigkeiten; ihr größtes Hemmnis liegt in unserm selbstherrlichen Stolze, der sich scheut, die eigenen sittlichen Mängel und Schwächen auch nur sich selber einzugestehen. Ist einmal durch eine konsequent durchgeführte Gewissenserforschung dieses Hemmnis überwunden, dann wird uns die Selbsterkenntnis nicht mehr so schwer; der psychologische Blick in die eigene innere Werkstätte wird lauterer, ruhiger, sachlicher und durchdringender.

Geschichte der Naturwissenschaften und Technik.

Von Dr. G. P. Baum.

In den letzten Dezennien ist mit den Fortschritten der Naturwissenschaften auch das historische Interesse an ihrer Entwicklung stetig gestiegen, und auch in weiteren Kreisen empfand man das Bedürfnis, sich mit der Vorgeschichte mancher scheinbar oft ganz neu und unvermittelt auftretender Idee oder Erfindung näher zu befassen. Gewiß wird jeder, der beim Unterricht Gelegenheit gehabt hat, die Vorteile wahrzunehmen, die derselben durch gelegentlich gebotene kurze Exkurse in den Werdegang einer neuen Erkenntnis, einer Entdeckung erwachsen den Ausführungen des Herrn Prof. Dr. Schips in Nr. 14 und 15 der „Schw.-Schule“ gerne zustimmen und wünschen, daß es zur Belebung und Hebung des Unterrichtes allgemeiner geschehen möge. Ich möchte hier gerade das eine Moment betonen, daß diese geschichtliche Vertiefung ganz besonders auch dazu beizutragen geeignet ist, vor der Ueberhebung zu bewahren, als sei die Wissenschaft und die auf ihr beruhende Technik eigentlich so ganz neuzeitliches Produkt. Und doch wie oft zeigt es sich, daß manches moderne Problem bereits in früherer Zeit, — vor Jahrhunderten schon — einzelne bedeutende Geister beschäftigt hat, und diese mit ihren Lösungsversuchen sich oft in ganz ähnlichen Bahnen bewegten, wie die heutige Forschung und Technik. Eines der auffallendsten Beispiele hierfür liefern die Arbeiten des den meisten Leuten, auch gebildeten, nur als Maler und Künstler bekannten Leonardo da Vinci, von dem Feldhaus, der ihn uns als „Techniker und Erfinder“ *) schildert, mit mehr Recht behauptet, daß er „nebenher auch Maler, Bildhauer und Hofmann gewesen“ sei. Es ist wirklich von größtem Interesse, die Skizzen Leonardos mit ihren Erklärungen, die Feldhaus in vielen trefflichen Reproduktionen bringt, zu betrachten und mit Staunen zu bemerken, wie dieses Genie Maschinen und Werkzeuge entworfen hat, die erst Jahrhunderte später und oft viel unvollkommener, neu „erfunden“ wurden, wie er Konstruktionsprinzipien aufstellt, nach denen viele unserer modernsten Maschinen erbaut sind und arbeiten. Man betrachte, um nur einige Beispiele herauszugreifen, seine Entwürfe über Spinnmaschinen, Tuchschermaschine, Schraubenschneidmaschine, über die jetzt allgemein als Triebkette bei Fahrrädern gebrauchte Gelenkkette, den Proportionalzirkel u. Wie modern mutet es uns an, wenn wir Leonardo den Vogelflug studieren sehen, zu dem Zwecke, daraus die Prinzipien für ein praktisches Flugzeug ableiten zu können,

*) Leonardo der Techniker und Erfinder, von Fr. M. Feldhaus. Jena, G. Diederichs. Mt. 10.—.

oder wenn er in methodischer Hinsicht betont: „Ich erinnere dich, daß du deine Behauptungen durch Beispiele erhärtest und nicht durch Behauptungen, was zu einfach wäre, und du wirst also sagen: Experiment,“ oder an einer andern Stelle: „Keine Gewißheit dort, wo man nicht eine der mathematischen Wissenschaften anzuwenden vermag“!

Außerordentlich reiches Material zum Beleg des oben Gesagten bietet derselbe Verfasser in seinem neuesten Werke: *Die Technik der Vorzeit, der geschichtlichen Zeit und der Naturvölker.**) Nach jahrelanger eingehender Beschäftigung mit der Geschichte der Naturwissenschaften und Technik, und besonders eifrigem Forschen in den Originalquellen hat Feldhaus sich unter großen Opfern an Zeit, Arbeit und Geld ein nicht weniger als 60 000 Zettel enthaltendes Kartothekwerk geschaffen, das diesem neuen Werke zu Grunde liegt. Da zeigt sich denn nun, daß manche bisherige Angaben nicht stichhaltig sind, manche „Erfinder“ werden zu einfachen Berichterstattern, manche Erfindung hat mit dem bisher angenommenem Autor nichts zu tun, ja manche früher zitierte Quelle enthält bei näherem Zusehen von der darin enthalten sein sollenden Angabe keine Spur! Das Wichtigste ist, daß der Verfasser für seine Angaben jedesmal genau seine Quelle zitiert, die freilich, wie übrigens gar nicht anders zu erwarten, trotz eifrigster Arbeit und größter darauf verwendeter Mühen, nicht immer eine Originalquelle, sondern eine solche zweiter, dritter Hand ist. Die darin liegende Unvollkommenheit hat übrigens Feldhaus selbst hervorgehoben, und er richtet an seine Leser die Aufforderung, ihn durch Angaben über Quellen oder sonstigen Berichtigungen zu unterstützen. Trotzdem ist die gewaltige Leistung, die sich allenthalben in dem stattlichen Bande kundgibt, lebhaft anzuerkennen und als treffliche Grundlage weiterer Forschung auf dem noch arg brach liegenden Felde hoch einzuschätzen, und es ist hier der Weg gezeigt, auf dem allein allmählich gesicherte Resultate erzielt werden können.

Daß nun allerdings die Quellen allein auch nicht immer genügen, ersieht man aus einer Veröffentlichung von Strunz *„Die Vergangenheit der Naturforschung“.***) Der Verfasser, Direktor der Wiener Urania, hat sich durch manche Arbeiten über die Geschichte der Naturwissenschaften und namentlich auch der Paracelsusforschung einen Namen gemacht. In diesem Buche handelt es sich um eine Reihe interessanter, z. T. auf Quellenstudien beruhender Essays, nur schade, daß sie mit manchen „geistreichen“ Spekulationen und zweifelhaften Kombinationen durchsetzt sind. Vor allem aber zeigt es sich hier, daß man Quellen sehr mißdeuten kann, weil man mit den Ausdrücken, den Terminis jener Zeit nicht vertraut genug ist, oder auch, weil man auf einem Standpunkte steht, der ihnen von vorneherein nicht gerecht werden kann, weil er etwas Bestimmtes herauslesen will. Am stärksten tritt dies hervor im Aufsatze über die hl. Hildegardis von Bingen, wie auch, allerdings weniger, in denen über Comenius und von Helmont. So wird denn vieles „Standpunktsgeschichte“, wie es übrigens in manchen dieser Geschichts-

*) *Die Technik der Vorzeit, der geschichtlichen Zeit und der Naturvölker* von Fr. M. Feldhaus. W. Engelmann, Leipzig und Berlin, 1914. Mf. 32,50.

**) *Die Vergangenheit der Naturforschung* von Dr. Fr. Strunz. Jena, G. Dietrichs 1913. Mf. 5,50.

werke, auch selbst „Quellenfasslungen“ der Fall ist, es sei z. B. nur auf das 69. Bändchen von „Voigtländers Quellenbücher“: „Die Lebenskraft“ hingewiesen, in dem man den Eindruck erhält, als sei mit Johannes Müller der letzte Vitalist zu Grabe getragen worden. Oft genug sind die Quellen, die gegen den Standpunkt des Sammlers sprechen, so „ausgewählt“, daß sie eine ähnliche Rolle spielen, wie Simplicius in den berühmten Dialogen Galileis. — Wie schwer es vielen Leuten fällt, namentlich den Männern des Mittelalters gerecht zu werden, zeigt sich auch in der wertvollen „Geschichte der Physik“ von Gerland,*) dem letzten Bande der von der bayerischen Akademie der Wissenschaften herausgegebenen „Geschichte der Wissenschaften in Deutschland“. Was soll man z. B. zu dem Urteil des Verfassers über Albert den Großen sagen: „Der Inhalt seiner Werke rechtfertigt den hohen Ruhm, der sich an seinen Namen knüpft, keineswegs“? Wie ganz anders lauten da die Äußerungen eines Mannes, der sich mit Alberts „Tiergeschichte“ gründlich befaßt hat und dem wir auch die Neuausgabe derselben verdanken, Dr. H. Stadlers, der mit einem gewissen Mißtrauen an seine Arbeit heranging, wie er selbst schreibt „in der ausgesprochenen Absicht nachzuweisen, daß man den Mann doch bedeutend überschätze.“ „Aber nun,“ bekennt Dr. Stadler weiter, „erlebte ich mein Damaskus: je tiefer ich mich einarbeitete, um so höher stieg meine Achtung und Bewunderung vor dieser einzigartigen Erscheinung“ (nämlich Albert d. Großen). Nun liegt ja ein, ja vielleicht der Hauptwert des Gerland'schen Werkes in den überaus reichen und genauen Angaben seiner Quellen, aber wie einseitig sind auch diese oft. Warum z. B. wird über Galilei immer fast nur auf die Untersuchungen von Wohlwill und von Gebler hingewiesen, während die von P. Müller kaum, die „Galileistudien“ P. Grisars gar nicht genannt werden? wenn auch anzuerkennen ist, daß der Verfasser sich bemüht hat, in dieser ganzen Frage objektiv zu bleiben. Nebensachen, wie vom „Machtbereich der Jesuiten“, „Bannstrahl des Papstes“ u. a. wären ja in einem solchen Buche schließlich auch wohl entbehrlich gewesen, aber solche Nebendinge haben auch wieder das Gute, daß man manchmal schneller orientiert ist, mit wem man es zu tun hat. —

Ein recht interessantes Büchlein ist endlich noch Diels „Antike Technik“**), doppelt interessant, weil es von einem klassischen Philologen herausgegeben wurde, die, wie der Verfasser meint, „zu der bestgehaßten Spezies der modernen Menschheit gehören“. Ich glaube jedoch nicht, daß selbst der eingefleischteste Naturwissenschaftler einen solchen Haß gegen dieses »odium generis humani« haben dürfte, daß er drum auf eines der sechs Kapitel: Wissenschaft und Technik bei den Hellenen; Antike Türen und Schlösser; Dampfmaschine, Automat und Taxameter; Antike Telegraphie; die antike Artillerie; Antike Chemie, verzichten möchte, von denen besonders der letzte manches Neue bringt, alle aber äußerst anregend geschrieben sind.

*) Geschichte der Physik von den ältesten Zeiten bis zum Ausgange des 18. Jahrhunderts, von Dr. E. Gerland. München, R. Oldenburg 1913. Mf. 17.—

**) Antike Technik von H. Diels. Leipzig, B. G. Teubner. Mf. 3.60.

Schenkung.

Beitrag an die „Schweizer-Schule“ aus einem Nachlaß, durch gütige Vermittlung von H. Domdekan A. Müller in St. Gallen . Fr. 50.—
Verzliches Vergelt's Gott!

Offene Lehrerstelle

Wir suchen für die hiesige Mittelschule einen tüchtigen Lehrer, wenn möglich mit einigen Jahren Praxis. Eintritt per Anfang Oktober.

Die Herren Bewerber wollen unter Angabe der Gehaltsansprüche und Beilage von Zeugnisabschriften sich bis längstens Mitte Juni melden an 68

Schulrat Hergiswil a. Pilatus.

Käse! Käse!

Versende von 5 Kg. an
guten fetten Käse — guten halbfetten Käse
Magerkäse — Tilsiter
Prima Rochfett
zu billigen Tagespreisen.

A. Frei, Käseversand Unterägeri. (Kt. Zug)

Offene Lehrer- und Organistenstelle.

Die Stelle eines Primarlehrers, Gesanglehrers und Organisten in Kerns, Kt. Obwalden, wird hiermit zur freien Bewerbung ausgeschrieben.

Bezügliche Bewerber belieben sich bis spätestens 15. Juni anzumelden beim
Präsidium des Schulrates von Kerns.

An der Schweiz. Landesausstellung in Bern 1914 prämiert

„m³ Klapp“

Anerkannt bestes Veranschaulichungsmittel in der Geometrie und zur Einführung in das metrische Mass- und Gewichtssystem. Prospekte durch **R. Jans, Lehrer, Ballwil.** 1

Elektrische Bahn Altstätten - Gais

Aeusserst genussreiche und lohnende Fahrt vom Rheintal ins Appenzellerland und umgekehrt. Höhendifferenz 550 m.

	Schulen der	Schulen der
Taxe pro Person:	I. Altersstufe	II. Altersstufe
	(unter 12 Jahren)	(über 12 Jahren)

Von Altstätten S. B. B. nach Gais od. umgekehrt	Fr. —.65	Fr. —.85
--	-----------------	-----------------

Schulen werden nach Verständigung mit der Betriebsdirektion ohne Zuschlag auch mit Extrazügen befördert.

Betriebsdirektion in Altstätten (Rheintal).

Stelle-Ausschreibung.

Für die Zeit der Mobilisation der VI. Division ist die Stelle eines Lehrers der Mathematik, Physik und Geologie am kantonalen Lehrerseminar in Rickenbach bei Schwyz zu vertreten.

Anmeldungen wollen unverzüglich an Herrn Erziehungs-
rat **A. D. Sommer in Schwyz** gerichtet werden mit Angabe der Gehaltsansprüche.

Schwyz, den 18. Mai 1915.

Die Seminardirektion.

Das bekannte
Wäpflche Friedensgebet
ist zu beziehen zum Preise von Fr. 6.— für 1000 Stück,
Fr. 3.50 für 500 Stück, Fr. 1.— für 100 Stück und Fr.
0.60 für 50 Stück bei
Eberle & Rickenbach, Einsiedeln.