Zeitschrift: Pädagogische Blätter: Organ des Vereins kathol. Lehrer und

Schulmänner der Schweiz

Herausgeber: Verein kathol. Lehrer und Schulmänner der Schweiz

Band: 7 (1900)

Heft: 11

Artikel: Geschichtliche Notizen über die Einführung des Metermasses

Autor: Seitz, J.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-532035

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

Geschichtliche Notizen über die Einführung des Metermasses.

Von J. Seit, Lehrer.

Hundert Jahre find seit der Einführung unseres ge setzlichen Masses verstrichen Es dürfte gerade für den Lehrer von besonderem Interesse sein, über die Geschichte besselben etwas Raheres zu vernehmen.

Wer die Bedeutung der Maße und Gewichte im heutigen Welthandel und die zeitraubenden damit verbundenen Umrechnungen nur einigermaßen kennt, wird den sehnlichen Wunsch nach Vereinheitlichung auf diesem Gebiete sehr zu begreisen wissen. Aber solange der Ehrgeiz der einzelnen Nationen oft noch so abscheuliche Früchte zeitigt, wird es noch nicht zu einer vollständigen Einheit kommen. Unter den Staaten, die eifrig hieran arbeiten, nahm Frankreich immer die erste Stelle ein. Schon Karl der Große wollte den Wirrwarr in Maß und Gewicht in seinem Lande wegschaffen. Nach ihm beschäftigen sich, freilich ohne Ersolg, Philipp der Lange, Ludwig XI., Franz I. und Heinrich II. damit.

Mehrmals hatten hiefür eingesette Kommissionen vorgeschlagen, die Provinzen bes Frankenreiches sollen die Einheiten von Paris anerkennen. Ohne Erfolg!

Andere Gelehrte wollten dirett eine für den ganzen Erdtreis gültige Einheit schaffen und schlugen schon frühe vor, dieselbe den Erdbimenfionen zu entnehmen.

Berschiedene Astronomen des Altertums hatten die Erde messen wollen. Ihre Arbeit, die sehr ungenau war, wurde wieder aufgenommen unter Heinrich II. von Frankreich, und von da an dis zur Gründung der Akademie der Wissenschaften wurden an verschiedenen Punkten der Erde ähnliche Versuche gemacht mit mehr oder weniger genauen Resultaten. So maß im Jahre 1550 Gernel den Meridianbogen zwischen Paris und Amiens auf ganz originelle Art, er zählte die Umdrehungen der Räder seines Wagens.

Rach ihm maß Snell ber jüngere, ein holl. Mathematiker († 1626.) die Distanz zwischen Malines und Alcmaer mit Hilfe ber Triangulation. Anno 1635 machte ber Engländer Norwood zwischen London und Jork ähnliche Versuche, aber mit vollkommnern Instrumenten, und zugleich verband er die Meßmethoden

feiner Borganger.

Unter Ludwig XIV. erhielt Aftronome Picard den Auftrag, die Grade des Meridians im Innern des Reiches zu messen. Er bestimmte die Distanz zwischen Amtens und Malvasia. Er beobachtete ferner die Länge des Sekundenspendels für Paris und fand dafür 0,993 m und schlug vor, hieraus die Einheit abzuleiten. Allein bald nachher bewies der Astronom Richer, der Versuche in Cajenne anstellte, daß die Pendellänge mit der geographischen Breite wechsle. Somit konnte sie wieder nicht als allgemein gultige Einheit angenommen werden.

Es hatten sich schon vorher in der Gelehrtenwelt große Streitigkeiten erhoben über die von Newton aufgestellte Lehre von der Abplattung der Erte gegen die Pole. Zur Aufklärung dieser Frage ließ Kolbert auß Neue den Meridian von Paris quer durch Frankreich messen. Die Arbeit nahm 55 Jahre in Anspruch. Der jüngere Cassini, unter dessen Direktion sie beendet wurde, schlug die Annahme eines neuen Masses vor, gleichwertig mit dem 60,000sten Teil eines Erdgrades. 1670 schlug Mouton vor, einen Erdgrad als Einheit anzunehmen und dieselbe decimal einzuteilen.

Die gleiche von Colbert besohlene Arbeit wurde später wiederholt nach genauerer Methode und auch ein Erdgrad am Kap der guten Hoffnung gemessen. Diese verschiedenen Werke erregten die Aufsicht der Gelehrtenkreise in Deutschland, Italien und Amerika und veranlaßten sie zu ähnlichen Unternehmungen.

Schon 1736 hatte Ludwig XV. nach Peru und im Lapland wissenschaftliche Rommissionen abgesandt zur Bestimmung der Erdsorm, und sie fanden eine Abplattung gegen die Bole um 1/884.

Die Arbeiten blieben nicht ganz ohne Erfolg. 1766 wollte die Regierung ein von Tillet bestimmtes Einheitsmaß einführen. Das war wieder ein Schritt zur Einheit.

Dennoch dauerte die bizarre Verschiedenheit fort. Die National-Versammlung nahm 1790 ein Decret an, (angeregt durch Prieur de Vornois, Offizier bes königl. Geniekorps) durch welches die Einheit der Masse und Gewichte für ganz Frankreich endgiltig angenommen wurde. Zugleich wurde der König beaustragt, sich mit der Regierung von England ins Einvernehmen zu sehen, um mit hilse der Pendelschwingungen oder auf anderm Wege eine unveränderliche

Einheit für Maffe und Gewichte festzustellen.

Die bamaligen politischen Stürme erlaubten nicht, bem Projekt naber zu treten, und man mußte fich auf die Gelehrten des eigenen Landes ftugen, und bie Atabemie der Wiffenschaften ernannte eine Rommiffion gur Bofung biefer Aufgabe. Dieselbe nahm fich als leitenden Grundsat: Die Ginheit muß natürlich ber Erbe entnommen und absolut unveränderlich sein und barf nicht irgend eine Nation scheinbar bevorzugen. Deshalb verwarf fie eine Ginheit, entnommen ben Penbelschwingen, benn biefe find nach Zeit und Ort veränderlich. Weise verwarf sie solche, die dem Aequator entnommen war; weil diese Linie nicht allen Bolfern gemein ift. Sie bestimmte aber ben 40 Million. Teil des Erdmeridians unter bem Ramen "metre" als Grundeinheit bes neuen Suftems in Boraussetung, daß berselbe unveranberlich und allen Bolfern gemeinsam fei. Deshalb folug fie ber Regierung bie Meffung bes Meridians zwifden Dunntirden und Barcelona vor. Die Regierung genehmigte ben Plan, und bie Atabemie ber Wiffenschaften ernannte fünf Spezialfommissionen. Der berühmte Lenoir fertigte die Instrumente an, und ber Ronig übernahm die Protektion ber Arbeiten. Es bilbeten fich zwei Settionen, die eine unter Mechain maß die Strede Rhobez-Barcelona, die andere unter Delambre diejenige von Dunnkirchen-Rhodes.

Mit einer bewunderungswürdigen Gewiffenhaftigfeit und Borficht wurde

gearbeitet.

Die Regierung wurde ungedulbig und schuf 1795 eine provisorische Ginheit auf Gesetzweg und fügte die Romenclatur der Maße und Gewichte bei, wie

wir sie beute noch haben.

Nach siebenjähriger Anstrengung hatten Mechain und Delambre die Arbeit vollendet und legten den Bericht der Regierung vor. Diesen Männern gebührt Anerkennung. Weder durch die Schwierigkeiten des Terains noch durch die Unbilden der Witterung ließen sie sich vom Werke abhalten. Die politischen Stürme, die damals Frankreich durchtobten, brachten sie zu verschiedenen Malen in Lebensgefahr, sie blieben auf dem Plate.

Run ernannte die Regierung eine Kommission unter dem Namen "Gewichte und Mage", aus 22 Mitgliedern bestehend, darin fast alle Länder Europas

vertreten waren. (Die Schweiz burch Tralles).

Ihre Aufgabe war, die nötigen wissenschaftlichen Vorarbeiten auf der einmal gegebenen Grundlage für die definitive Vereinheitlichung zu treffen. Sie teilte sich in 2 Sektionen. Die eine maß von neuem den Meridian, die andere hatte die Gewichtseinheit zu bestimmen.

Die erstere arbeitete wieber unter Mechain und Delambre. Die Berechnungen wurden jeweilen von mehreren Gelehrten unter sich unabhängig und nach verschietenen Methoden gemacht und nachher verglichen. Durch aftronomische und andere Beobachtungen an Ort und Stelle wurden die Resultate geprüft. So wurde die Distanz vom Nordpol zum Aequator bestimmt, durch 10,000,000 dividiert und der Ouotient als Sinheit angenommen. Zwei Meterstäbe aus Platin, dem wenigst veränderlichen Metall, wurden versertigt als Aichmaße und von Lenoir eingeteilt nach den seinsten Methoden.

Die Rommiffion zur Bestimmung ter Gewichtseinheit hatte ebenfalls eine schwierige Aufgabe zu lösen. Dazu wurde ein hohler, rechtwinkliger Cylinter auf äußerst genaue Weise aus Messing verfertigt, dessen Durchmesser ungefähr ber Höhe entsprach. Mittelst extra dazu verfertigter Instrumente wurde Die Genauigfeit ließ nichts ju munichen übrig. Gin bas Volumen berechnet. 700ftel eines Millimeters tam noch in Betracht. Diefer Cylinder mar querft in ber Luft gewogen, mit Silfe von Prozessen, fbie ibm bas nämliche Gewicht gaben, wie wenn die Luft nicht in Betracht fame, alfo luftleer. Sierauf wurde er in deftilliertem Baffer gewogen, und die Bergleichung ber beiben Resultate ergab, daß bas Gewicht bes Waffers genau bem Inhalt bes Cylinders entsprach. Also 1 dm3 biftilliertes Waffer bei größter Dichtigkeit im luftleeren Raume gewogen, murbe als Gewichtseinheit unter bem Ramen kg angenommen. Es murde hierauf ein Mobell verfertigt aus Platin in ber Form eines Cylinders, beffen Durchmeffer, welcher gleich ber Bobe ift, ungefahr 59 mm betragt. Rommission sandte Bericht und bie Modelle an die gesetzgebende Beborbe, Schweizer Tralles war bamit betraut. Am gleichen Tage wurden fie in bas Staatsarchiv übertragen und in einer einfach verschloffenen Schatulle in einen eisernen Raften zu 4 Schlüffeln gelegt. (1799 22. Juni.) Durch bas Gefet vom 10. Dez. wurde ber im Archiv befindliche Stab zur endgültigen Einheit erhoben. Zwei andere Stabe wurden im Observatorium für die Besucher ausgestellt. Beide werden mit äußerster Sorgfalt aufbewahrt. Um die Abnükung der Urmodelle zu verhindern, murden im Sandelsministerium tupferne Rachbilbungen für Sandel und Induftrie erftellt.

Anno 1801 wurde das dezimale Metersystem obligatorisch erklärt. Die Einführung stieß auf Widerstand, und 1812 mußte die Regierung die Erlaubnis zur Fabrikation alter Maße erteilen, immerhin so, daß dieselben dem Metersystem unterworsen blieben, nur mit den alten Namen. Der Fuß wußte ½ des m, die Ele 12 dm das Pfund = ½ kg sein.

Die Regierung sah ein, daß damit die Bestrebungen nach Einheit, die seit Jahrhunderten an der Tagesordnung waren, über den Hausen geworsen wurden. Deshalb verbot 1837 ein Geset, vom 1. Januar 1840 an jede Benutung der alten Maße und Namen unter den im Codepénal angedrohten Strafen.

Das Unterrichtsministerium verbot 1839 ben Lehrern jebe Erklärung ber alten Maße und die Benützung aller Lehrmittel, in benen die alten Bezeichungen porkamen.

Soviel Mühen und Unftrengungen toftete es also, bis wir zu ben heutigen wenigstens in ben hauptlanbern gultigen Dag- und Gewichtseinheiten tamen.

NB. Borliegende Arbeit war bereits fertig, als wir in Nr. 4 der "Alte und Welt" 1899, aus der Federv. Hochw. H. Fintan Kindler einen ähnlichen Aufsatz lasen, der hiezu manche Ergänzungen bietet, namentlich nach der wissenschaftlichen Seite.

* Denksprüche:

Fühlest du nach turzen Tagen Heitrer Lust und Fröhlichkeit Reinen Vorwurf, keine Alagen, Bleibst du fröhlich allezeit.

Fühlest du nach kurzen Tagen Heitrer Lust und Fröhlichkeit Manchen Borwurf — bittre Klagen, Wandelt sich die Lust in Leid.

Schweizerischer Turnlehrerbildungskurs.

Dieser Kurs sindet für die deutsche Schweiz vom 9.—28. Juli d. J. in **Jug** statt, unter Leitung der Herren Turnlehrer N. Michel in Winterthur und H. Bächli in Schaffhausen. Als Grundlage des Kurses dient die neue eidgenössische "Turnschule". Anmeldungen bis 20. Juni.

Nähere Auskunft über Entschädigung, Unterkunft, Verpflegung u. s. w. erteilt jederzeit bereitwilligst.

Die Kursleitung.

Soeben sind in unterzeichnetem Verlage erschienen und können bei uns sowie in allen Buchhandlungen bezogen werden:

Aufgaben

zum mündlichen und schriftlichen Rechnen für schweizerische Volksschulen.

Von A. Baumgartner, Lehrer.

VIII. Heft. (8. Schuljahr.)

Lehrerheft (Kopf- und Zifferrechnen nebst ben Auflösungen.) 96 Seiten. Preis 60 Ct. Schülerheft (schriftliches Rechnen.) 48 Seiten. Preis 25 Ct.

Bei der reichen Mannigfaltigkeit der aus dem praktischen Leben geschöpften Aufsgaben wird dieses Heft für die verschiedensten Schulverhältnisse benutt werden können. Obere Klasse der Primarschule, Sekundars und Fortbildungsschulen.) Wie in den vorsausgegangenen Heften kann jeder Lehrer auch hier im mündlichen und schriftlichen Rechnen eine passende Auswahl tressen oder den speziellen Verhältnissen angemessene Zusammensstellungen machen.

Wirth & Co., Verlag, Bürich.

Druckarbeiten

aller Art besorgt billig, schnell und schön die Expedition der "Päd. Blätter"

Eberle & Rickenbach, Buchdruckerei, Einstedeln.

- Berechnungen ftehen jum voraus koftenfrei ju Dienften. E-

Ansichtsposikarten

für Hôtels, Kurorte, Wallfahrtsorte, Test-Anlässe, Geschäftsleute und Privatzwecke in farbiger Ausführung, Photographicton oder Mondschein werden nach uns einzusenden Vorlagen billig geliefert. Minimum für Extra-Ansfertigung: 1000 St.

Eberle & Rickenbach, Einstedeln, Schweiz, St. Tudwig, Elsaß.

Hotel Helvetia alkoholfreies Luzern.

Lehrerschaft zu Stadt und Land unser Etablissement aus Anlass von Schulreisen bestens zu empfehlen. Ausschank aller alkoholfreien Getränke, sowie lokal, Lesezimmer etc. Kaffee, Thee, Chocolade etc. Reiche

(H 1560 Lz)

Wir erlauben uns hiemit, der titl. Speisekarte. - Einziges derartiges Etablissement der Stadt Luzern und der Centralschweiz überhaupt. 5 Min. vom Bahnhof. Grosses Restaurations-

Telephon Nr. 586.

Die Verwaltung.

in 28under

aus Bafel.

Die unterfertigte Firma übersenbet jeber Person, rechten Standes immer gegen Postnachnahme um ben in ber Beichaftswelt noch nie bagemefenen billigen Preis von

– nur Frs. 3.25 **–**

eine vorzügliche, genau gehende 24stündige Ulhr mit dreifähriger Garantie. Außerdem erhält jeder Besteller derselben eine

vergolbete, fein faconierte Alhrhette gratis beigelegt.

Sollte die Uhr nicht convenieren, fo wird biefelbe gerne umgetauscht oder Betrag retourniert, Ginzig und allein zu beziehen burch bas

Uhren-Engros-Haus

S. Kommen & Co. Basel.





Adelrich Benziger & Cie.

in Einsiedeln

empfehlen sich für Anfertigung von

Vereinsfahnen.

Photographien und Zeichnungen nebst genauen Kostenbe- 605^{19} rechnungen stehen zu Diensten.

Eigene Stickerei-Ateliers.

Wer ein Buch, ein Lieferungswerk, eine Zeitschrift bestellen will oder ein früher erschienenes Buch zu ermäßigtem Preise antiquarisch wünscht wende sich an hans von Matt, Buchhandlung und Antiquariat in Stans.