Zeitschrift: Pionier: Organ der schweizerischen permanenten Schulausstellung in Bern

Herausgeber: Schweizerische Permanente Schulausstellung (Bern)

Band: 33 (1912)

Heft: 10

Artikel: Ein selbsttätiger Flüssigkeitsheber

Autor: J. v. G.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-265345

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: 09.12.2025

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

Ein selbsttätiger Flüssigkeitsheber.

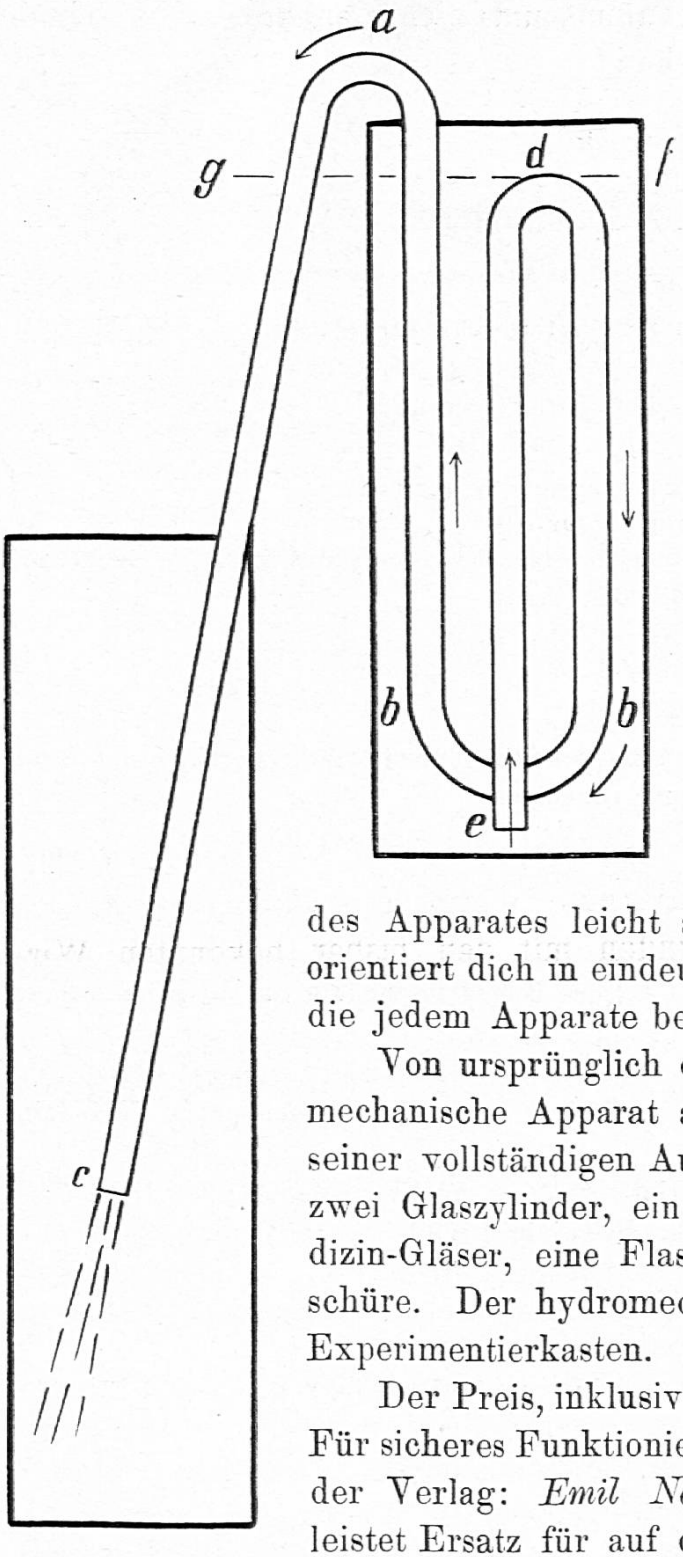
In der Schweizerischen permanenten Schulausstellung in Bern hat Emil Neugebauer aus Wiesbaden zur Stunde einen Apparat ausgestellt, der nicht nur an der internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden 1911 mit einer Prämie bedacht worden war, sondern seither von mehreren hundert Lehranstalten des „Reiches“ und nun auch in verschiedenen Mittellschulen der Schweiz von den Unterrichtenden als zweckdienliches Demonstrationsmittel in der Naturlehre verwendet wird.

Die Entstehung des „hydromechanischen Apparates“ ist auf eine von Neugebauer gemachte Erfindung zurückzuführen, die in einer Reihe von Staaten patentiert wurde. Der Apparat wirkt als Flüssigkeitsheber mit selbsttätigem Auftrieb und dient zugleich als Demonstrationsmittel der Erhaltung der Energie, der Gesetze des Saughebers und der kommunizierenden Röhren. Er besteht in seiner Grundgestalt aus vier kommunizierenden Röhren und kann ohne irgend welche andere Betätigung als durch blosses Eintauchen in eine Flüssigkeit in Tätigkeit gesetzt werden. Die lebendige Kraft, welche die Flüssigkeit beim Herunterstürzen in einer der erwähnten vier Röhren erlangt, verbunden mit den bisher bekannten Wirkungen des Hebers, bringen den hydromechanischen Apparat zur selbsttätigen Wirkung unabhängig der Länge der Schenkel, der Grösse des Rohrdurchmessers und des spezifischen Gewichtes der Flüssigkeit.

Zur Vervollständigung des Bildes über das neue Lehrmittel diene die Beschreibung eines Experimentes, welches sich mit dem selbsttätigen Heber ausführen lässt.

Tauchst du das Modell Nr. 1 in den kleinern Zylinder, den du bis zur Marke mit Wasser gefüllt hast, derart ein, dass der Scheitel *d* von der Flüssigkeit bedeckt ist und der Scheitel *a* auf dem Gefässrand aufsitzt, so wird die Flüssigkeit ohne weiteres durch die Röhre bei *c* auslaufen, und das Gefäss wird sich bis zur Eintrittsöffnung *e* der Röhre entleeren. In Modell 1 besitzest du also einen Heber, der sich selbsttätig füllt und bei dem das Ansaugen wegfällt.

Wie wird die Wirkungsweise erklärt? Zunächst steigt die Flüssigkeit in dem Schenkel *ed* in die Höhe, stürzt alsdann in dem Schenkel *db* herunter, gewinnt durch den Fall lebendige Kraft und vermag sich vermöge der letzteren in dem Schenkel *ba* über das Niveau *f* der Flüssigkeit im Gefäss zu erheben. Sie übersteigt



weiter den Scheitel *a* und tritt in die Röhre *ac* ein. Sowie sie ein wenig unter dem Punkt *g* ist, erfolgt der Ausfluss nach dem Gesetz des gewöhnlichen Hebers.

Die Arbeit, die nötig ist, um den Heber zu füllen, d. h. ihn in Tätigkeit treten zu lassen, wird also durch die *lebendige Kraft* geleistet, welche die Flüssigkeit durch das Herunterfallen in der Röhre *db* erlangt.

Über die weitern Experimente, die mit den verschiedenen Modellen des Apparates leicht ausgeführt werden können, orientiert dich in eindeutiger Weise eine Broschüre, die jedem Apparate beigelegt wird.

Von ursprünglich einem Modell ist der hydromechanische Apparat auf acht angewachsen. Zu seiner vollständigen Ausrüstung gehören überdies: zwei Glaszylinder, ein Präparaten-Glas, drei Medizin-Gläser, eine Flasche Fluorescein, eine Broschüre. Der hydromechanische Apparat und ein Experimentierkasten.

Der Preis, inklusive Packung, beträgt 20 Mark. Für sicheres Funktionieren der Apparate garantiert der Verlag: *Emil Neugebauer, Wiesbaden,* und leistet Ersatz für auf dem Transport entstandenen Bruch, sofern die beschädigten Stücke zurückgesandt werden.

Ein Gang zu Beginn des Winterhalbjahres durch die reichhaltige, im letzten Sommer auf Anregung und unter Mitwirkung des nie rastenden Direktors neu und übersichtlich geordnete *Schulausstellung* am Äussern *Bollwerk No. 12* bringt dir neben manch anderm überzeugenden und daher wertvollen Veranschaulichungsmittel auch den *hydromechanischen Apparat* vor Augen. Befolge

Hrn. Dr. Graf, Professor, Wylerstrasse 10, Bern.

jedoch beim Besuche des Schulmuseums nicht den Rat: „Nur schnell hindurchgehen; nichts ansehen!“ *J. v. G.*

Neue Zusendungen.

Vom Tit. Board of Education, London:
Report of the board of Education for the year 1910—1911.
Minute modifying the Regulations for Public Schools 1909.

Vom Tit. eidgenössischen statistischen Bureau, Bern:
Zeitungsausschnitte betreffend das Unterrichtswesen.

Von der Tit. Esposizione scolastica permanente, Locarno:
Relazione degli anni 1910—1911.

Vom Tit. Office of „the London and Provincial Music Trades Review“, 13 Breams Buildings, Chancery lane, London E. C.:
Music Trades Review, March 15, 1912.

Von der Tit. Mittelschule in Willisau:
Jahresbericht für das Schuljahr 1911/12.

Von der Tit. Gesellschaft der L. von Roll'schen Eisenwerke, Choindez (Berner Jura):
Ein Kistchen Rohmaterialien und Erzeugnisse des Eisens.

Von der Tit. Direktion des Unterrichtswesens des Kantons Bern:
Rothfeld, Dr. M. Schul-Turnbefreiungstafel.
Règlement concernant l'examen d'entrée à l'université pour les candidats au notariat.
Dekret betreffend die Verwendung der Bundessubvention für die Primarschule. 26. Februar 1912.

Von der Tit. Schweizerischen Gesellschaft für Schulgesundheitspflege, Zürich:
Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Schulgesundheitspflege. XII. Jahrgang 1911.

Vom Tit. Rektorat der Thurgauischen Kantonsschule, Frauenfeld:
Programm und Bericht über das Schuljahr 1911/12.

Von der Tit. eidgenössischen Zentralbibliothek, Bern:
Leblois, Louis. Les Bibles et les initiateurs religieux de l'humanité. Vol. I—VII.
L'instruction publique dans l'Etat de S. Paulo.
Bollettino ufficiale del ministero dell' Istruzione Pubblica; Roma anno XXXIX, Vol. I, N° 13.

Von Herrn A. Röthlisberger, Lehrer, Breitenrain-Bern:
Stierlin, G. Schweizerischer Ehrenspiegel. Bern 1828.
Lutz, M. Geographisch-statistisches Handlexikon der Schweiz. I., II. und III. Teil. Aarau 1827.
Lutz, M. Zusätze und Berichtigungen zum geographisch-statistischen Handlexikon der Schweiz. Aarau 1828.
Dr. J. J. Egli's kleine Schweizerkunde. St. Gallen 1876.
Nissen, J. Unterredungen über die biblischen Geschichten. Bd. II. Kiel 1856
Boll, F. Handbuch zu der obligatorischen Kinderbibel für die reformierten deutschen Schulen des Kantons Bern. Bern 1862.

Druck von Stämpfli & Cie. — Redaktion: *E. Lüthi,* Bern.