

www.e-rara.ch

Bericht über die Ausstellung wissenschaftlicher Apparate im South Kensington Museum zu London 1876

Biedermann, Rudolf

London, 1877

ETH-Bibliothek Zürich

Shelf Mark: Rar 3019

Persistent Link: <https://doi.org/10.3931/e-rara-17434>

VI. - Lehrmittel.

www.e-rara.ch

Die Plattform e-rara.ch macht die in Schweizer Bibliotheken vorhandenen Drucke online verfügbar. Das Spektrum reicht von Büchern über Karten bis zu illustrierten Materialien – von den Anfängen des Buchdrucks bis ins 20. Jahrhundert.

e-rara.ch provides online access to rare books available in Swiss libraries. The holdings extend from books and maps to illustrated material – from the beginnings of printing to the 20th century.

e-rara.ch met en ligne des reproductions numériques d'imprimés conservés dans les bibliothèques de Suisse. L'éventail va des livres aux documents iconographiques en passant par les cartes – des débuts de l'imprimerie jusqu'au 20e siècle.

e-rara.ch mette a disposizione in rete le edizioni antiche conservate nelle biblioteche svizzere. La collezione comprende libri, carte geografiche e materiale illustrato che risalgono agli inizi della tipografia fino ad arrivare al XX secolo.

Nutzungsbedingungen Dieses Digitalisat kann kostenfrei heruntergeladen werden. Die Lizenzierungsart und die Nutzungsbedingungen sind individuell zu jedem Dokument in den Titelinformationen angegeben. Für weitere Informationen siehe auch [Link]

Terms of Use This digital copy can be downloaded free of charge. The type of licensing and the terms of use are indicated in the title information for each document individually. For further information please refer to the terms of use on [Link]

Conditions d'utilisation Ce document numérique peut être téléchargé gratuitement. Son statut juridique et ses conditions d'utilisation sont précisés dans sa notice détaillée. Pour de plus amples informations, voir [Link]

Condizioni di utilizzo Questo documento può essere scaricato gratuitamente. Il tipo di licenza e le condizioni di utilizzo sono indicate nella notizia bibliografica del singolo documento. Per ulteriori informazioni vedi anche [Link]

VI.—LEHRMITTEL.

870. Physikalische Lehrmittel für Gruppe IV. und V.*Aug. Bell & Co., London.*

1. Thomas's Apparat zur Veranschaulichung des durch die Dilation von Flüssigkeiten entstehenden Drucks.
2. Drei verschiedene Luftpumpen mit Recipienten.
3. Lange Glasröhre, um zu zeigen, dass im luftleeren Raume leichte Körper eben so schnell fallen als schwere.
4. Herons-Ball, um die Kraft der Elektrizität von Luft zu zeigen.
5. Haldat's Apparat, um zu zeigen, dass der Druck von Flüssigkeiten abhängt von der Höhe der Wassersäule, und nicht von dem Volumen des Gefäßes.

871. Physikalische Lehrmittel für Gruppe V.*Matthew Jackson, London.*

1. Luftpumpe nach Tait.
2. Magdeburger Halbkugeln.
3. Glaskugeln zum Wägen von Luft.
3. Gay-Lussac's Apparat zur Bestimmung der Dampfdichte.
5. Dumas' Apparat zur Bestimmung der Dampfdichte.

872. Physikalische Lehrmittel zu Gruppe IV. und V.*Pädagogisches Museum, St. Petersburg.*

1. Schiefe Ebene, nach Bauler, zur Veranschaulichung der Beschleunigung der Bewegung.
2. Graham's schiefe Ebene, von Lermontoff.
3. Parallelogramm der Kräfte, von Lermontoff.
4. Schieber mit Gewichten zum Veranschaulichen der Cohäsionskräfte, construirt unter der Direction der Physikalischen Abtheilung des Pädagogischen Museums.

873. Physikalische Lehrmittel zu Gruppe V.*Mottershead & Co., Manchester.*

1. Tate's Luftpumpe und Recipient.
2. Kleine Luftpumpe und Recipient.
3. Magdeburger Halbkugeln.

874. Physikalische Lehrapparat für Volksschulen in den schlesischen Bergrevieren.*Kgl. Preuss. Ober-Bergamt, Breslau.*

1. Stativ mit einer festen und einer beweglichen Rolle nebst Schnur und Gegengewicht.
9. Ein an demselben Stativ aufzuhängender Flaschenzug mit vier Rollen und einem Gegenschieber und Schnur.
3. 21 Stück dazu gehörige Gewichte.
4. Hebelapparat, nebst angesteckter Zunge (zur Waage) und Stativ.
5. Eine Schwungmaschine (Centrifugalapparat) mit folgenden Hilfs-

- apparaten : Einem zweifachen Messingring mit eiserner Axe, einem Glascylinder mit eingesetztem Siebcylinder (Zentrifuge), einem Doppelpendel-Regulator nebst Drosselklappe, zwei durch Ketten verbundene Kugeln, einem Schwunglineal mit verschiebbaren Gewichten.
6. Modell einer Saugpumpe.
 7. Eine Luftpumpe mit schräge liegendem Cylinder.
 8. Ein Paar Magdeburger Halbkugeln.
 9. Zwei Glasglocken zur Luftpumpe.
 10. Quecksilberregen mit Glascylinder.
 11. Heronsball mit Glasschale.
 12. Ausdehnungsapparat.
 13. Modell einer Feuerspritze (Druckpumpe).
 14. Vier optische Linsen, nebst Stativen und ein runder Papierschirm nebst Stativ.
 15. Ein optisches Prisma.
 16. Ein Stahlmagnet.
 17. Zwei Magnetnadeln mit Stativen.
 18. Ein galvanisches Element mit chromsaurem Kali.
 19. Ein Elektromagnet nebst Anker und Stativ.
 20. Ein Elektrophor mit Deckel nebst Glasstab.
 21. Ein kleiner Inductionsapparat.
 22. Ein kleines elektro-magnetisches Tast- und Lätewerk, nebst Papierrolle und Zeichenschrift als primitives Telegraphenmodell.
 23. Eine Luftpumpe mit schrägliegender Stiefel.
 24. Ein Paar Magdeburger Halbkugeln.
 25. Ein Fallrohr.
 26. Zwei Glasglocken zur Luftpumpe.
 27. Ein Quecksilberregen mit Glascylinder.
 28. Ein Heronsball mit Glasschale.
 29. Ein Gefrierapparat, Messingfass mit Glasröhre.
 30. Ein Heberapparat.
 31. Ein Ausdehnungsapparat.
 32. Ein Schulmikroskop, Lit. T., aus dem optischen Institut F. W. Schieck, Berlin, nebst zwei Ocularen und drei Objectiven.
 33. Eine Sammlung von 40 Stück mikroskopischen Präparaten aus dem Institut von Rodig, Hamburg.

Der ausgestellte erläuterte physikalische Lehrapparat dient in Verbindung mit geeigneten Anschauungsmitteln aus anderen Lehrzweigen zum Gebrauche beim Volksschulunterricht. Derselbe ist und wird von dem Königlichen Oberbergamte vielfach an mehrklassige Elementarschulen vertheilt, welche in den demselben unterstellten Bergrevieren gelegen sind und von Kindern der Bergleute besucht werden, zu dem Zwecke, diese Kinder für ihren späteren Beruf als Maschinenwärter, Steiger etc. durch einen anschaulichen Unterricht in den physikalisch-mechanischen Lehrgegenständen vorzubereiten. Für die im Anschlusse an die Elementarschulen bestehenden und vielfach noch in der Einrichtung begriffenen Fortbildungsschulen werden dadurch ebenfalls die nöthigen Lehrmittel geboten. Die Geldmittel zur Anschaffung der Gegenstände gewährt ein von 2 Freikuxen, d. i. einem Antheile an der Ausbeute der Schlesischen Bergwerke herrührender und unterhaltener besonderer Provinzial-Schulfonds, der Schlesische Freikuxgelderfonds, eine aus dem früheren deutschen Bergrecht hervorgegangene und in der Provinz Schlesien zu eigenthümlicher Ge-

staltung entwickelte Institution zur Förderung der Schul- und der kirchlichen Zwecke in den Bergwerksrevieren im Interesse der bergmännischen Bevölkerung.

Dieser Fonds hat mit der steigenden Entwicklung der schlesischen Montanindustrie, besonders in den letzten zehn Jahren, eine ansehnliche Bedeutung gewonnen und bis zu 500,000 Mark an jährlichen Aufwendungen, namentlich für Schulzwecke, ermöglicht. Durch die daraus gewährten Subventionen ist der Bau neuer zahlreicher Schulen und deren Unterhaltung durch die nöthigen Lehrkräfte in sehr wirksamer Weise gefördert worden.

Diese Schulen sind nicht mit den für erwachsene Zöglinge eingerichteten Bergschulen und mit deren Vorbereitungs-Anstalten, den sogenannten Bergvorschulen zu verwechseln.

Ein Verzeichniss der hauptsächlich zur Vertheilung kommenden Lehr-Apparate und Bücher zur Fortbildung der Lehrer ist ebenfalls ausgestellt.

Von den Elektro-Maschinen ist ein bemerkenswerthes Exemplar eigenthümlicher Construction von Th. Müller unter Gruppe X Electricität besonders ausgestellt.

876 Physikalische Lehrmittel.

E. Leybold Nachfolger, Köln.

1. Apparat zur Demonstration des Archimedischen Principis, bestehend aus hohlem Messingschwimmer, Glasscylinder und Ausflussrohr und graduirtem Glascylinder.
2. Schiefe Ebene.
3. Schiefe Ebene (einfach).
4. Stangen- und Fadenmodell mit Stativ.
5. Sechs Hebelapparate mit sechs verschiedenen Stativen zur Erläuterung der Hebelgesetze.
6. Apparat zur Erläuterung der Rollen und Flaschenzüge.
7. Gyroskop nach Fessel.
8. Rostpendel, $\frac{1}{2}$ Secunde schwingend.
9. Zentrifugalmaschine.
10. Apparat zur Erklärung des Foucault'schen Pendelversuches.
11. Apparat für geneigte Röhren.
12. Glasgefäß für Flüssigkeiten von verschiedenem spec. Gewicht.
13. Apparat, um die Abplattung der Erde zu zeigen.
14. Apparat, zwei Kugeln von ungleichem Gewicht sich auf einem Drahte fortbewegend.
15. Apparat, eine Kugel auf einem Drahte fortbewegend, verschiedene Gewichte hebend.
16. Gläsernes Modell einer Saug- und Druckpumpe.
17. Apparat, um die Ausdehnung und den Druck der Luft zu zeigen.
18. Rotirender Saugheber.
19. Apparat zum Beweise der gleichmässigen Fortpflanzung des Druckes in Flüssigkeiten.
20. Modell einer Saugpumpe.
21. Hand-Luftpumpe.
22. Ein Paar Magdeburger Halbkugeln.
23. Ein Waagemanometer.
24. Fallapparat.
25. Apparat, um zu zeigen, dass ein mit Flüssigkeit in Verbindung gebrachter leerer Raum sich durch den Druck der atmosphärischen Luft mit der Flüssigkeit füllt.

26. Barometerprobe.

27. Apparat zur Erklärung des Aneroid-Barometers und des Feder-Manometers.

877. Apparat zur graphischen Darstellung des Fallgesetzes. (Einer der Apparate, die Johannes Müller in seinen Vorlesungen benutzte.) *Physikal. Institut der Universität Leipzig.*

878. Wellenscheibe, von Prof. J. Müller. *J. W. Albert, Frankfurt a. M.*

Die Wellenscheibe von Professor Dr. Joh. Müller in Freiburg i. B. ist eine Anwendung der bekannten stroboskopischen Scheibe.

Phenakistoskop oder Wunderscheibe zur Versinnlichung der Wellenbewegung. Die acht Zeichnungen dienen dazu die Wasser-, die Seil-, die Schall- und die Luftwellen in gedeckten und offenen Pfeifen zu veranschaulichen.

(Siehe sein Lehrbuch der Physik, VII. Auflage, 1. Band, § 155).

878a. Regnault's Eudiometer; Regnault's Apparat um den Ausdehnungscoefficienten der Gase zu messen; **Favre & Silbermann's Calorimeter; Regnault's Apparat** für die spezifische Wärme der Gase; **Jamin's Calorimeter; Bunsen's Absorptionsmeter; Regnault's Luftthermometer; Regnault's Apparat** für das spezifische Gewicht von Flüssigkeiten; **Regnault's Apparat** zur Bestimmung der Dampfspannung bei hohem Druck; **Regnault's Apparat** zur Bestimmung der Dampfspannung von 0° bis 100°; **Doyere's Apparat** zur Gasanalyse; **Doyere's Pipette; Favre's Quecksilber-Calorimeter; Regnault's Apparat** zur Bestimmung des specifischen Gewichts fester Körper. *Golaz, Paris.*

881. Ein Satz von Vocaleinwirkungen und Resonanzen.
882. Ein Satz von Orgelpfeifen.
883. Ein Satz von Stimmgabeln.
884. Photographie einer chemischen Reaction in
einer für Beobachtungen mit sehr kleinen (Dau-)Säure vor...