

**Zeitschrift:** Pestalozzianum : Mitteilungen des Instituts zur Förderung des Schul- und Bildungswesens und der Pestalozziforschung  
**Herausgeber:** Pestalozzianum  
**Band:** 8 (1911)  
**Heft:** 10

## Heft

### 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:** 15.07.2025

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

# Pestalozzianum

Mitteilungen der Schweiz. Permanenten Schulausstellung  
und des Pestalozzistübchens in Zürich.

Beilage zur Schweizerischen Lehrerzeitung.

Nr. 10.

Neue Folge. VIII. Jahrg.

Oktober 1911.

Inhalt: Lehmanns kulturhistorische Bilder. — Kartenlesen im Freien. — Eschners technologische Tafeln. — Zum Chemieunterricht. — Der Patentzirkel „Klette“. — Pestalozzi, sein Leben und Wirken in Projektionsbildern. — Vermischte Mitteilungen. — Aus dem Pestalozzianum. — Zeitschriftenschau.

## Lehmanns kulturhistorische Bilder.

Die Sammlung der bekannten kulturgeschichtlichen Wandbilder von A. Lehmann, Verlag F. E. Wachsmuth, Leipzig, ist um eine neue Darstellung, II. Abt. No. 11, *Christenverfolgung* vermehrt worden. Das Bild, von der Meisterhand Prof. Molitors geschaffen, versetzt uns in die Zeit des Kaisers Nero. Wir sehen die innere Anlage des grossen Zirkus, dessen



Lehmanns Wandbilder: *Christenverfolgung*.

riesenhafte Dimensionen uns in Erstaunen versetzen. Aus allen Quartieren der Stadt Rom sind schaulustige Scharen herbeigeströmt und drängen sich auf den steinernen Sitzen, um ihren Sensationshunger zu stillen; in der kaiserlichen Loge hat Nero selbst Platz genommen. Ein Christenhäuflein in der Arena zieht die Blicke aller Zuschauer auf sich. In der dem Tode geweihten Gruppe sind alle Lebensalter vertreten vom hochbetagten Greise bis zum schuldlosen Knäblein, das die Schrecken des bevorstehenden Schicksals kaum zu ahnen vermag. Voll Inbrunst, frommer Ergebung und Zu-

versicht gehen die Unglücklichen dem schrecklichen Tode entgegen, den hungrige Bestien ihnen bereiten werden. Das Ganze, voll Kraft und Frische gezeichnet, ist von ergreifender Wirkung; ein wertvolles Anschauungsbild für den kirchengeschichtlichen Unterricht. Das Bild ist im Pestalozzianum ausgestellt. B.

### Kartenlesen im Freien.

Über dieses Thema veröffentlicht Prof. Dr. Köhl, Graz, in der „Zeitschrift für das Realschulwesen“ einen Aufsatz, dem wir folgendes entnehmen: Die Einleitung zum eigentlichen Kartenlesen im Freien, d. h. zum Lesen einer Spezial- oder Generalkarte, bildet die Zeichenerklärung der Karte. Eine Art Auswendiglernen vom Schüler zu verlangen, wäre sinnlos. Übung und stete Wiederholung allein lassen das Ziel erreichen. Zu diesem Zwecke wird in der Schule eine Tafel der Zeichenerklärung der Spezialkarte angebracht, welche die Schüler jederzeit benützen können. Dann wird irgend eine Strecke Weges, z. B. vom Schulort in einen bekannten Ausflugsort der Umgebung, mit Hilfe der Karte beschrieben, wobei alle Details, welche die Karte ersichtlich werden lässt: auffallende Punkte, Wegkreuzungen, Häuser, Orte, Steigung oder Fallen der Strasse usw. beachtet werden. Auch das praktische Messen auf der Karte wird geübt. Bei einer weiteren derartigen Leseübung wird auch die nächste Umgebung des Ortes: Felder, Waldungen, Ebene, Gebirge, Böschungen etc. in Betracht gezogen. Dies erscheint deshalb wichtig, weil ja die Karte schliesslich geographisch verwertet werden soll und darum nicht nur die Kommunikationen, sondern auch das gesamte Landschaftsbild aus der Karte erkannt werden müssen.

Für diese Anfangsübungen genügt es, hie und da eine Viertelstunde des Unterrichts zu widmen. Dann beginnen die Übungen im Freien. Kleinere Spaziergänge in die nächste Umgebung genügen hiezu vollauf. Als Richtlinien des Lehrganges lassen sich etwa folgende Gesichtspunkte festlegen: 1. *Lesen der Karte* während des Gehens a) im offenen b) im gedeckten Terrain. 2. *Beschreibung des Weges* und seiner *Umgebung* vor dem Spaziergang und Vergleich des also Bestimmten mit der Wirklichkeit während des Marsches. 3. *Wanderung* mit Hilfe der Karte in *unbekanntem Terrain*.

Hiebei wäre folgendes zu beachten:

1. Die Schüler vergleichen die Karte fortwährend mit dem Gebiete der Wanderung und prägen sich so am besten die Zeichen der Karte ein.
2. Die Schüler beschreiben vorher mit Hilfe der Karte den beabsichtigten Weg, eine Übung, die besonders wertvoll ist, weil sie zeigt, ob das Kartenverständnis gewonnen ist. In der praktischen Durchführung bietet diese Übung auch meist viel Interesse. Es wird z. B. von den Schülern angegeben, ob die Strasse steil oder sanft ansteigt oder es werden Abzweigungen kleinerer Wege festgestellt usw. Diese Angaben werden dann während des Marsches auf ihre Richtigkeit geprüft. Da für den Geographen im Landschaftsbilde nicht die Kommunikationen die Hauptsache bilden, wird man immer auch mindestens im gleichen Masse die Beobachtung des Geländes anregen, wobei die Schüler in leichter Weise sich die Grundbegriffe der Geländekunde aneignen können. Ebenso ist es selbstverständlich, dass der Lehrer solche Übungen des Kartenlesens im Freien überhaupt zur Belehrung und Förderung des geographischen Verständnisses benützen wird. Es werden z. B. auch die Wirkungen der Naturkräfte in

bezug auf die Umgestaltung und Entstehung verschiedener Bodenformen beachtet oder die verschiedenen Siedlungs- und Wirtschaftsformen besprochen.

3. Das Endziel der Übungen im Kartenlesen bilden Ausflüge in Gebiete, die den Schülern wenig oder gar nicht bekannt sind, wobei die Schüler selbst mit Hilfe der Karte die Führung übernehmen. Natürlich schreitet man auch hierin vom Einfachen zum Schwierigen, d. h., man wählt zuerst einen Spaziergang durch offenes und später erst durch gedecktes Terrain. Weite Ausflüge sind dazu nicht nötig. Es wird ja fast jeder Schulort, wenn er nicht gerade in einer ausgesprochenen Ebene liegt, in seiner Umgebung hiezu genügend mannigfaltiges Terrain bieten.

Sehr empfiehlt es sich, zur eigentlichen Übung einen nicht zu grossen Raum zu wählen, auf dem die Schüler in mehrere Parteien verteilt werden. Z. B. von einem gemeinsamen Ausgangspunkt A aus erhalten die Parteien die Aufgabe, nach einem auf der Karte den Schülern gewiesenen Punkt auf verschiedenen Wegen zu gehen. Oder es wird jede Partie nach einem andern, natürlich nicht allzu weit entfernt entlegenen Punkt entsendet. Für den Lehrer besteht freilich eine Schwierigkeit darin, das Gehen der einzelnen Parteien nach der Karte zu überprüfen, d. h. sich zu überzeugen, ob jede Gruppe den ihr vorgeschriebenen Weg mit Hilfe der Karte auch richtig einhält. Schon aus diesem Grunde — ebenso aber auch, um ein wirkliches Verirren zu verhindern — darf das gewählte Terrain nicht zu gross sein. Auch die Zahl der Schülergruppen darf aus diesem Grunde nicht zu gross sein. Es genügt ja nicht, dass jede Gruppe am bezeichneten Endziel anlangt, es muss vielmehr die Sicherheit erlangt werden, dass auch jede genau auf dem befohlenen Wege dorthin gekommen ist. Da z. B. in gedecktem Terrain nicht alle Gruppen gleichzeitig beobachtet werden können, ist eine Möglichkeit der Überprüfung durch den Lehrer nur dadurch möglich, dass jeder Partie auf ihrem Wege ein Halbpunkt angegeben wird, auf dem sie so lange zu verweilen hat, bis der Lehrer dorthin kommt. Diese Wartezeit, die sich dadurch für jede Gruppe ergibt, kann recht nützlich verwendet werden, indem die Schüler eine Skizze dieses Ortes dabei aufnehmen.

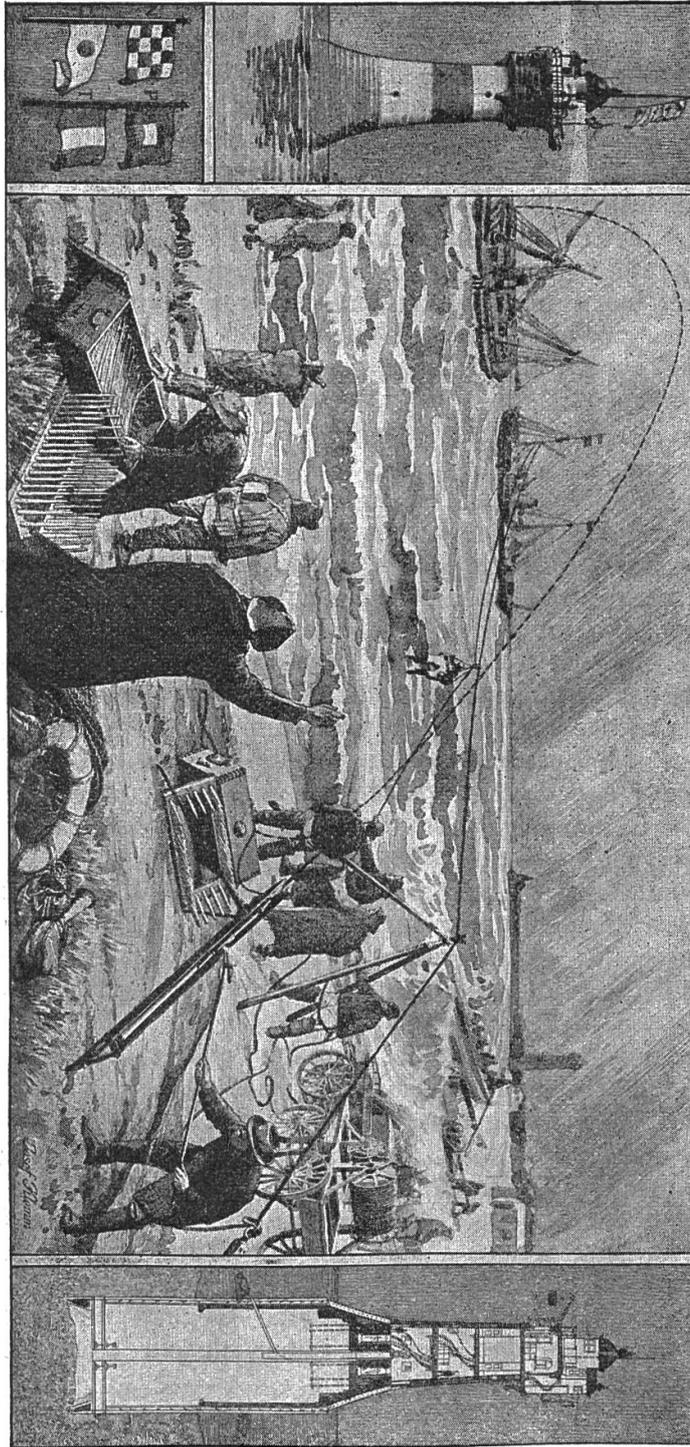
Ist durch solche Übungen erreicht worden, dass die Schüler die Details der Karte so gut als möglich beherrschen, so wird zum Schlusse wieder das *gesamte Kartenbild* oder doch wenigstens ein weiterer Raum, ein *ganzes Gesichtsfeld*, in Rücksicht gezogen. Nicht nur Wege, Flüsse und Niveauunterschiede im allgemeinen sondern vielmehr auch die typischen Formen der Erhebungen und Senkungsflächen müssen aus der Karte erkannt werden.

Haben die Schüler so viel gelernt, dass sie mit Hilfe der Karte sich ziemlich orientieren können und dass sie durch das Verständnis der Feinheiten der Detailkarten Anregung erhalten, eine Gegend mit geographischem Verständnis zu betrachten, so ist sicherlich ein treffliches Unterrichtsziel erreicht. B.

### Eschners technologische Tafeln.

Von diesem vorzüglichen, im Verlage von F. E. Wachsmuth, Leipzig, erscheinenden Wandbilderwerke ist

No. 36. *Rettung Schiffbrüchiger und Leuchtturm*  
neu erschienen. Das Rettungswesen zur See spielt im Schiffsverkehr eine sehr wichtige Rolle, besonders in Meeren, deren Küsten mit ihren Dünen



Rettung Schiffbrüchiger und Leuchtturm.

und Sandbänken die Schifffahrt gefährden, wie dies in der Ostsee und in noch stärkerem Masse in der Nordsee der Fall ist. In diesen beiden Meeren haben allein in dem Jahre 1879—80 durch Sturm und Strandung 112 Schiffe ihren Untergang gefunden. Das Rettungswesen liegt meist in den Händen von Privatgesellschaften.

Eine solche entstand zuerst in England, 1789; nur langsam jedoch wuchs das Interesse für diese Sache. Im Jahre 1850 vereinigten sich alle bis dahin tätigen englischen Vereine zu einer grossen Institution „Royal National Lifeboat Institution“, die 1894 über 300 Rettungstationen besass und sich rühmen konnte, mehr als 38 000 Menschen das Leben gerettet zu haben. Dem Beispiele Englands folgten auf dem Kontinente zuerst die Holländer. In Frankreich gehen die Bemühungen zur Rettung Schiffbrüchiger bis auf das Jahr 1825 zurück. 1866 wurde die „Société centrale de sauvetage des naufragés“ gegründet und jetzt bestehen an den französischen Küsten

gegen 500 Rettungstationen. Auf Anregung einiger Küstenstädte waren in Deutschland in den Jahren 1861—64 verschiedene Rettungsvereine entstanden, die sich dann 1865 zusammaten und die „Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger“ bildeten, welche gegenwärtig den Rettungsdienst an den deutschen Küsten besorgt. Am Strande der Nord- und Ostsee bestehen jetzt mehr als 100 Rettungstationen. Diese werden jeweilen

bedient durch eine Mannschaft, die aus den am betreffenden Orte wohnenden Leuten ausgehoben ist. In einer grossen Wachtbude, in welcher ein Mann ständig Wache hält, sind die Rettungswerkzeuge untergebracht. Zu diesen gehören ein Rettungsboot, ein Mörser- oder Raketenapparat, Rettungsringe, Beleuchtungs- und Signalvorrichtungen u. a. Die Bauart der Rettungsboote ist verschieden, je nach den geographischen Verhältnissen der Rettungsstation und dem Zweck des Schiffchens (Ruder-, Segelschiff oder beides zugleich). Während in England ein schon 1850 konstruiertes verhältnismässig schweres Holzboot (Peakeboot) im Gebrauche steht, findet an den flachen sandigen Küsten der deutschen Meere ein leichteres aus Wellblech hergestelltes Boot (Francisboot) Verwendung. Hinten und vorn angebrachte Luftkasten verhindern ein Untersinken des Bootes, ferner ist die Einrichtung derart, dass es sich nach allfälligem Umkippen alsbald wieder aufstellt und dass eingedrungenes Wasser leicht und rasch wieder entfernt werden kann. Gewöhnlich ruht das Boot in vollständiger Ausrüstung auf einem Wagen, mit dem es bei einem signalisierten Schiffbruche samt der darin festgebundenen Mannschaft an einer geeigneten Stelle und in einem günstigen Momente in das Wasser geschoben wird. Die Besatzung des Bootes trägt Korkjacken, welche den schwersten Mann in voller Kleidung mit Seestiefeln mehr als 24 Stunden mit den Schultern über dem Wasser zu halten vermögen.

Ein anderes Rettungsmittel sind die Rettungsgeschosse, mit denen man eine Verbindung zwischen dem Lande oder Rettungsboote und dem bedrängten Schiffe herzustellen sucht. Mit dem Raketenapparat wird unter einem Winkel von  $45^{\circ}$  eine Rakete abgefeuert, die eine sich von glatten konischen Pföcken abwickelnde Leine bis auf 400 m Distanz an Bord des Schiffes trägt. Den gleichen Dienst versehen Mörser, bei denen die Leine an dem durch Pulver fortgeschleuderten Geschoss befestigt ist. Ist es gelungen, den Schiffbrüchigen eine Leine zuzuwerfen, so ziehen diese damit ein dickes Tau, Jolltau, vom Strande herbei. Dieses wird so hoch wie möglich am Mastbaum befestigt und dient nun gleichsam als Brücke zwischen Schiff und Land. An dieser Verbindung wird vermittelt der dünneren Leine eine starke Segeltuchhose mit Korkring, die sog. Hosenboje, die eine Person aufnehmen kann, hin- und hergezogen und so die ganze gefährdete Mannschaft nach und nach ans Land befördert.

Alle Vorgänge bei dieser schweren und gefahrvollen Rettungsarbeit führt unser Wandbild in äusserst anschaulicher und fesselnder Weise uns vor Augen. Einige hundert Meter vom flachen Nordseeufer entfernt liegen zwei gestrandete Schiffe, von der Wut der sturmgepeitschten Wogen umtobt. Die wetterharte erprobte Rettungsmannschaft befindet sich in voller Tätigkeit. Bereits ist mit einem der beiden Schiffe die Verbindung hergestellt und schon gleitet der erste Gerettete am Jolltau nach dem festen Lande herüber. Unweit von dieser Stelle stösst das bemannte Rettungsboot vom Ufer ab, während ein Seemann im Begriffe ist, eine Rakete abzuschliessen, um auch dem Dreimaster, der schon schief auf dem Wasser liegt, das rettende Seil zu senden. Am Ufer liegen noch allerlei andere Rettungswerkzeuge zum Gebrauche bereit. Das Hauptbild wird ergänzt durch die Darstellung eines Leuchtturmes in Aussenansicht und im Längsschnitt, sowie durch eine Zusammenstellung der Flaggennotzeichen.

Das mit grosser Sachkenntnis und eingehender Sorgfalt ausgeführte Bild kann im geographischen Unterrichte und bei physikalisch-technologi-

schen Belehrungen die besten Dienste leisten. Dann aber möchten wir es noch in allgemeinerem Sinne aufgefasst und verwendet wissen: als ein-drucksvolle Darstellung der allezeit hilfsbereiten menschlichen Nächstenliebe.

Der Preis der Tafel beträgt unaufgezogen Fr. 2.70, schulfertig 3 Fr. Sie ist im Pestalozzianum ausgestellt. B.

## Zum Chemieunterricht.

### 1. Vom Stickstoff.

Wie der Sauerstoff gehört auch der Stickstoff zu den verbreitetsten Elementen. Durch sein indifferentes chemisches Verhalten bildet er aber einen rechten Gegensatz zu dem Sauerstoff und scheint infolgedessen im Haushalte der Natur nur eine untergeordnete Rolle zu spielen; dennoch ist er ein der organischen Natur unentbehrlicher Lebenspender und greift sogar tief in unser Kulturleben ein. Während, wie sein Name andeutet, jede Flamme, jedes Leben in ihm erstickt, wirkt er doch wieder lebenserhaltend, indem seine Anwesenheit in der atmosphärischen Luft die heftige Wirkung des Sauerstoffes abschwächt und dadurch Tieren und Menschen die Existenz auf der Erde möglich macht. Eine grosse Rolle spielt der Stickstoff im pflanzlichen Leben, dessen eigentliche Träger, die Eiweissstoffe, sämtlich stickstoffhaltig sind. Die Vermutung, dass die Pflanzen ihren Bedarf an Stickstoff dem reichen Vorrat in der Luft direkt entnehmen, ist naheliegend; allein durch Untersuchungen wurde nachgewiesen, dass sie einer solchen Stickstoffaufnahme im allgemeinen nicht fähig sind. Als wichtigste Stickstoffquellen für den pflanzlichen Lebensprozess müssen vielmehr die Ammoniumverbindungen und besonders die Salze der Salpetersäure betrachtet werden, welche die Wurzeln den Pflanzen aus dem Erdboden zuführen. Die Menge des dem Boden so entzogenen Stickstoffes ist eine ganz bedeutende; sie beträgt bei einer mittleren Ernte in einem Jahre pro Hektare bei Getreide 60 kg, bei Feldbohnen 200 kg, bei Kartoffeln 75 kg, bei Heu 80 kg. Dieser Verlust könnte dem Boden auf rein natürlichem Wege nicht ersetzt werden, auch der Stalldünger reichte zum Ersatze nicht aus. Schon längst hat man darum nach dem Vorschlage Justus von Liebig's zur künstlichen Düngung mit Salpeter Zuflucht genommen. Bis jetzt bezog die Landwirtschaft den Salpeter fast ausschliesslich aus Chile. (Chilesalpeter  $\text{Na NO}_3$ .) Im Jahre 1910 erreichte die Salpeterimport über Hamburg einen Wertbetrag von mehr als 100 Millionen Mark. Infolge des gewaltigen Abbaues ist aber der Vorrat dermassen zusammengeschmolzen, dass er das bestehende Bedürfnis nur noch auf etwa 4 bis 5 Jahrzehnte zu befriedigen vermag. Es hat in der neueren Zeit nicht an Versuchen gefehlt, neue Stickstoffquellen zu erschliessen, und der Wissenschaft und Technik ist es bereits gelungen, den Stickstoff der atmosphärischen Luft dienstbar zu machen; leider jedoch sind die hiezu erforderlichen Anlagen noch mit zu grossen Kosten verbunden.

Nun hat man aber die auffallende Tatsache beobachtet, dass manche Pflanzen imstande sind, ohne Vermittlung von Salpeterverbindungen den Stickstoff der Luft direkt auf Eiweiss zu bearbeiten. Als helfende Vermittler treten hierbei kleinste Lebewesen, Bakterien, auf, die in der Ackererde in grosser Anzahl vorhanden sind. Gewisse Arten von ihnen dringen in die feinsten Würzelchen, namentlich der Schmetterlingsblütler, ein, entziehen der Wirtspflanze nährstoffe und vermehren sich stark. Dabei

nehmen sie den Stickstoff der atmosphärischen Luft des Bodens auf und führen ihn in Stickstoffverbindungen über. Durch diese Tätigkeit entstehen an den Wurzeln feine Knötchen, die nach dem baldigen Absterben der Bakterien verwesen, sodass die stickstoffhaltigen Verwesungsprodukte von der Pflanze aufgenommen werden können. So wird durch Vermittlung der Bakterien den schmetterlingsblütigen Pflanzen fortwährend Stickstoff aus der Luft zugeführt. Diese Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung sind bereits auch schon nutzbar gemacht worden. Auf geeignetem Boden werden seit einigen Jahren Reinkulturen dieser Stickstoffbakterien gezüchtet und in den Handel gebracht unter dem Namen *Nitragin*. Man sucht nun eine Vermehrung der Knötchenbakterien dadurch zu erreichen, dass man die Pflanzensamen vor der Aussaat mit einem Gemisch von Milch oder Wasser und Nitragin gründlich vermenget. Die Erfolge sollen sehr erfreuliche sein.

## 2. Einfache Versuche mit Kohlensäure.

Im chemischen Unterrichte zeigt sich bei Repetitionen oft das Bedürfnis nach Wiederholung bereits vorgeführter Experimente. Häufig aber scheut man sich vor den dazu nötigen umständlichen und zeitraubenden Zurüstungen, und so bleiben denn die Versuche zum Nachteile des Unterrichtes weg. Es sind darum alle Anregungen zur Ausführung möglichst einfacher Versuche, die ohne viel Umstände und grossen Zeitverlust ausgeführt werden können, lebhaft zu begrüßen. Der Zeitschrift für phys. und chem. Unterricht entnehmen wir einige solche Anregungen von Prof. H. Rebenstorff: Ein Batterieglass kann grösstenteils mit Kohlensäure gefüllt werden, indem man Brausepulver in eine Bodenschicht Wasser bringt. Will man ohne solche Flüssigkeit nur das schwere Gas in das weite Gefäss G (Fig. 1) bringen, so senke man ein Becherglas B mit einigen Sodakristallen hinein und giesse durch ein mit Siegellack am Becherglase befestigtes Trichterrohr T halb verdünnte Schwefelsäure in kleinen Portionen nach. Wenn dieses Zugiessen fast beständig aber nicht zu schnell ausgeführt wird, so ist das Gefäss in kürzester Zeit ohne Überschäumen des Entwicklerglases angefüllt. In verschiedener Höhe angebrachte Kerzenflämmchen werden von unten an erlöschen. Es ist sehr zu empfehlen, bei diesem Versuche die Flämmchen durch Beschneiden des Doctes sehr klein zu machen, damit sie nicht zu viel Luft verbrauchen und stärkeres Aufsteigen der Luft im Gefässe hervorrufen. Mit diesem einfachen Entwicklungsapparat können noch viele andere Versuche angestellt werden.

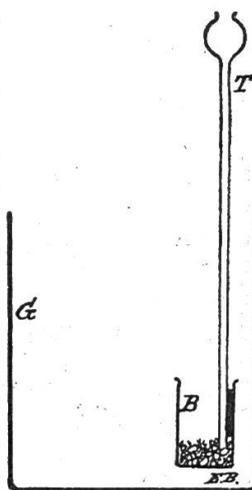


Fig. 1.

Durch einen weitrohrigen Winkelheber, den man in das gefüllte Gefäss stellt, fliesst das Gas nach dem Ansaugen ab, z. B. in einen tieferliegenden Standzylinder, und wenn man vorher durch vorsichtiges Aufblasen eine Schicht von Tabakrauch auf die Kohlensäure im Gefäss gebracht hat, so senkt sie sich beim Entleeren mittels des Hebers langsam und zeigt beim Neigen des Gefässes ein hübsches Wogen. — Um das Auslöschen eines Kerzenflämmchens durch Ausschütten eines darüber geneigten grossen Glases voll Kohlensäure mit Sicherheit zu erzielen, stelle man das Flämmchen recht nahe über der Tischplatte auf; dadurch wird der aufsteigende Luftstrom geschwächt und das schwere Gas fliesst auf jeden Fall über die Flamme, sei

es von oben, sei es beim wagrechten Ausbreiten von der Seite her. — Ein hübscher Versuch lässt sich ausführen mit einer Vorrichtung, die als äusserst empfindliches Mittel zum Erkennen von Luftströmen bekannt ist und aus einem schmalen Streifen Karton,  $2 \times 8$  cm, an dessen einem Ende eine Verlängerung aus unechtem Goldschaum angebracht ist, besteht. Bildet man auf irgend eine Art, z. B. aus Büchern, eine Rinne, so weht das vor dem unteren Ausgange senkrecht gehaltene Goldblatt nach aussen, wenn eine Welle schweren Gases herabfliesst. — Bringt man an einem Kreisring aus Karton rings herum viele herabhängende Goldblattstreifen an, hängt den Ring einige cm oberhalb einer Tischplatte kronenartig auf und giesst Kohlensäure in die Mitte, so wehen alle Streifen radial nach aussen.

### 3. Drahhalter für einzusenkende Flammen.

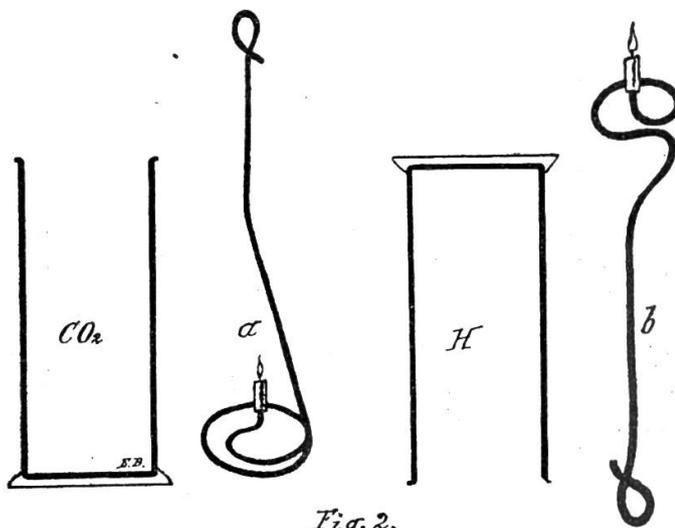


Fig. 2.

Jeder Lehrer, der schon im Falle war, chemische Versuche auszuführen, hat wohl die Erfahrung gemacht, dass beim Eintauchen kleiner Kerzenflammen in Gase, welche in Zylindern bereit stehen, durch abtropfendes Wachs die Glaswand beschmutzt wird, und er weiss auch, dass die Reinigung des Zylinders mitunter eine recht zeitraubende Arbeit ist. Meist rührt diese Unannehmlichkeit von einer zu grossen Annäherung der

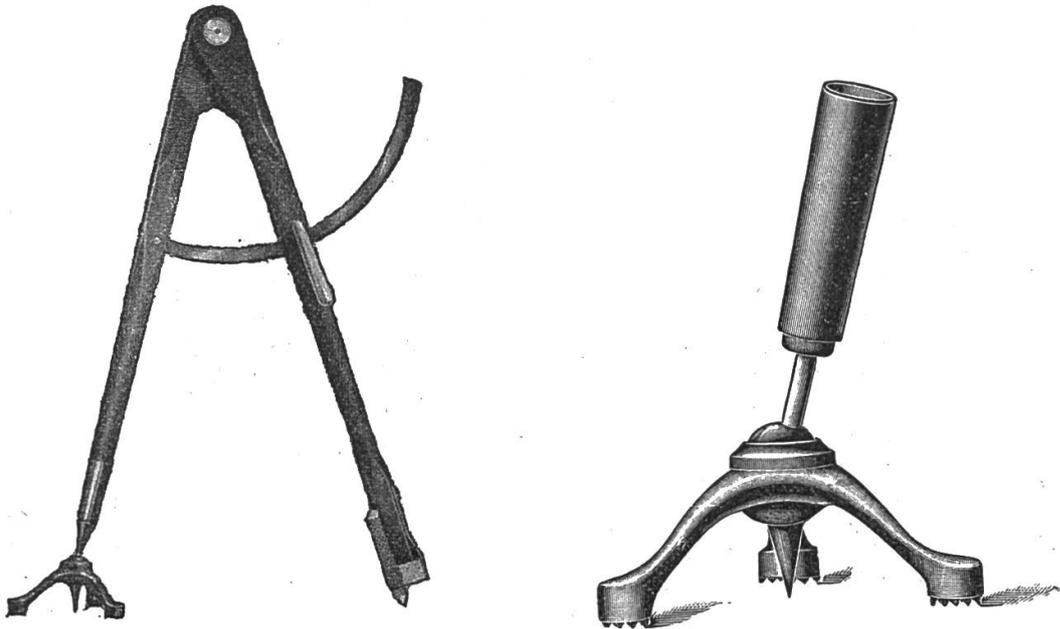
Kerze an die Glaswand her. Diese kann, nach H. Rebenstorff, vermieden werden durch Verwendung eines Drahhalters, der in ein Kreisstück übergeht, welches die Kerze mehr in der Mitte des Zylinders hält. Auf das zentrale Ende des Drahtes kann das Kerzchen aufgespiesst oder in eine kleine eingelötete Tülle gesteckt werden. Fig. 2 stellt diesen Lichthalter für schwere Gase (a) und für Wasserstoff (b) dar. Der Versuch mit Wasserstoff ist sehr anregend und durchaus gefahrlos. Bei etwas raschem Eintauchen und Herausziehen kann die Kerze mehrmals ausgelöscht und an der grossen Flamme in dem Zylindereingange wieder entzündet werden. B.

### Der Patentzirkel „Klette“.

Der gewöhnliche Wandtafelzirkel mit spitzem Fuss hat den grossen Nachteil, dass bei seinem häufigen Gebrauche die glatte Schreibfläche der Tafel verhältnismässig rasch stark beschädigt wird. Es fehlt nicht an Versuchen, diesem Übelstande abzuhelpen, z. B. durch Anwendung von sogen. Tafelschonern. Das sind Gummihütchen, welche auf die Zirkelspitze aufgesetzt werden und das Zerstechen der Tafelfläche vermeiden sollen. Der Gummi wird jedoch bald hart und brüchig und vermag ein Ausgleiten des Zirkels auf der Tafel nicht immer zu verhindern. Er erschwert auch ein

nur einigermaßen exaktes Arbeiten, weil der breite Gummifuss das Auffinden eines bestimmten Punktes nicht zulässt und das Abtragen von Strecken unmöglich macht.

Einen neuen originellen Versuch, die Tafelfläche vor Beschädigung durch den Zirkel zu schützen, stellt der Patenzirkel „Klette“ dar. Er trägt an der einen Schenkelspitze einen sogenannten Zirkelschuh. Dieser hat drei mit Gummischutz versehene Füße, mit denen er, weil sein Gewicht geschickt auf drei Punkte verteilt ist, erstaunlich fest auf jeder Schreibfläche, selbst auf Schiefer und Glas, haftet. Die Zirkelspitze ist so in der Mitte des von den Füßen gebildeten Dreiecks angeordnet, dass sie die Tafel nicht berührt, sondern nur auf den Punkt hinweist, den man als Mitte des zu beschreibenden Kreises oder als Ausgangspunkt für abzutragende Strecken zu haben wünscht. Das Abtragen von Strecken, so-



*Der Patenzirkel „Klette“.*

wie das Ziehen des Kreises ist mit gleicher Leichtigkeit auszuführen, weil das Kugelgelenk, mit dem der Fuss am Zirkel befestigt ist, ein Ausschwingen des Schenkels nach allen Richtungen hin ermöglicht. Der Drehpunkt liegt also im Gelenk oberhalb der Tafelfläche, während bei dem gebräuchlichen Spitzzirkel sich die eingestochene Spitze in der Tafelfläche dreht.

Es liegt auf der Hand, dass man sich bei Anwendung dieses neuen Zirkelschutzes dauernd eine tadellose Schreibfläche erhält. Die Nachteile der alten wohlfeilen Notbehelfe der „Gummihütchen“ sind also mit Erfolg vermieden und der solide Messingfuss des „Klette“ gewährleistet eine ganz andere Lebensdauer als die empfindlichen Gummifüsse. Auch der Kreidehalter des Zirkels „Klette“ ist sehr zweckmässig eingerichtet. Die beim alten Spitzzirkel angewendete Schraube ist in Wegfall gekommen; eine äusserst praktische Federklemme hält die Kreide ihrer ganzen Länge nach fest, um die Möglichkeit des Abbrechens auf ein Minimum zu verringern, und sie gestattet durch einfachen Druck das Verschieben der Kreidespitze. Ebenso wie beim Kreidefuss ist auch zum Feststellen des Schenkels am Seg-

mentbogen die Schraube vermieden. Hier hält wiederum eine mustergültig arbeitende Federklemme den Schenkel am Bogen fest. Die Veränderungen des Kreisradius sind viel leichter nur mit *einer* Hand ausführbar, wobei der eine Zirkelschenkel an der Tafelfläche bleiben kann, als bei Zirkeln mit Schraubenbogen, zu deren Verstellen beide Hände und ein Hinwegnehmen von der Tafelfläche notwendig ist.

Neben den praktischen Vorzügen, welche der „Klette“-Zirkel für den Gebrauch besitzt, dürfen auch die wirtschaftlichen Vorteile, die seine Einführung in den Schulen haben muss, hervorgehoben werden. Der Anschaffungswert eines kompletten Zirkels „Klette“ beträgt 8 Mark — für den Fuss allein zur Verwendung an alten Zirkeln 5 Mark — mithin ein Mehrpreis von etwa 3 bis 4 Mark. Zieht man nun in Betracht, dass eine Wandtafel von durchschnittlich 3 m<sup>2</sup> Fläche nach längstens drei Jahren durch Zirkelstiche derart beschädigt wird, dass sie einer Reparatur bedarf, so verursacht diese eine Ausgabe von mindestens 9 Mark; denn unter 3 Mark pro m<sup>2</sup> kann kein guter Anstrich hergestellt werden. Die als Beispiel angegebene Tafelgrösse von 3 m<sup>2</sup> ist sehr niedrig angenommen; die Mehrzahl der heutigen Schulwandtafeln haben mehr als zwei Schreibflächen und gerade die Zeichentafeln, für die doch der Zirkel am meisten Verwendung findet, sind mit einem Flächeninhalt von allgemein 4 bis 10 m<sup>2</sup> gebräuchlich. Bei diesen würden sich also bis zu 30 Mark Reparaturkosten ergeben.

Man wende nicht ein, dass eine durch Zirkelstiche ruinierte Tafel ganz gut wieder benützt werden könne, dass es lange dauern würde, bis die Zirkelspitze die Fläche so beschädigt habe, dass sie zum Beschreiben unbrauchbar sei. In der Schule sollen Schönheits- und vor allem auch Ordnungssinn der Kinder gepflegt werden. Der Anblick einer derartig zugerichteten Tafel kann hier nicht aneifernd wirken, und das Beispiel des Lehrers, der die Zirkelspitze in die Tafel stösst, muss einen sonderbaren Eindruck auf dasselbe Kind machen, dem man die Schonung seines eigenen und namentlich fremden Gutes zur heiligen Pflicht macht.

Auch vom hygienischen Standpunkte aus müsste die Verwendung derartiger Tafeln unterbleiben; denn es braucht nicht unterstrichen zu werden, dass eine saubere, mattschwarze Fläche, auf der die Schrift klar und deutlich hervortritt, dem Auge wohltuender ist und weniger Ansprüche an die Sehkraft stellt, als eine durch Zirkelstiche zerlöchernde Platte, in die sich die Kreide eingefressen hat und deren verschmierte Schreibfläche die Konturen von Schrift und Zeichnung nur verschwommen hervortreten lässt.

Aus dem Gesagten dürfte hervorgehen, dass der Zirkel „Klette“ gegenüber dem alten Spitzenzirkel Vorzüge aufweist, die ihn zur Einführung in Schulen sehr empfehlen. Unseres Wissens sind sämtliche In- und Auslandspatente im Besitze der bekannten Lehrmittelfabrik *Hermann Rauch, jr., Worms*, welche die Zirkel selbst fabriziert. Wo nicht vertreten, liefert die Firma direkt, ausserdem kann „Klette“ von jedem besseren Lehrmittel-, Schreib- und Zeichenutensiliengeschäft bezogen werden. Für die Schweiz ist Hr. G. Senftleben, Zürich, Dahliastrasse 3, Generalvertreter, zu jeder weiteren Auskunft gerne bereit.

Ein Exemplar des Zirkels liegt im Pestalozzianum zur Besichtigung auf.

## Pestalozzi, sein Leben und Wirken in Projektionsbildern.

Format 8<sup>1</sup>/<sub>2</sub> × 10 cm. Preis pro Stück Fr. 1. 25.

- |  |   |
|--|---|
| <p>Pestalozzi (1746 — 1827). Gemälde von F. J. Ramos, Madrid.<br/>Zürich vom See aus. Zur Zeit von Pestalozzis Geburt.<br/>Geburtshaus Pestalozzis (a) auf dem Rüdenplatz in Zürich.<br/>*Carolinum, höhere städtische Schule um 1760.<br/>Joh. Jak. Bodmer (1698 — 1783) Lehrer Pestalozzis.<br/>Joh. Jak. Breitinger (1701 — 1776) Lehrer Pestalozzis.<br/>J. J. Rousseau.<br/>J. C. Lavater, Jugendfreund Pestalozzis, späterer Pfarrer und Begründer der „Physiognomik“ (späteres Bildnis).<br/>*Kirche und Pfarrhaus in Höngg bei Zürich.<br/>*Pestalozzi um 1768 (Aufenthalt bei Tschiffeli in Bern).<br/>Neuhof bei Birr.<br/>*Niklaus Emanuel Tscharner, Landvogt von Schenkenberg. (Urbild Arnens in „Lienhard und Gertrud“.)<br/>*Isaac Iselin, Freund und Förderer. 5 Illustrationen zu Pestalozzis „Lienhard und Gertrud“, Radierungen von Chodowieski.<br/>Zürich ums Jahr 1780 — 1800.<br/>Minister Stapfer.<br/>Stanz.<br/>Pestalozzi auf den Trümmern von Stanz 1798. (Zeichn. v. J. Schäfer.)<br/>Pestalozzi in Stanz (auf einem Verzeichnis der Gönner und Freunde Pestalozzis.)</p> | <p>Pestalozzi in Stanz (Gemälde von Grob.)<br/>Burgdorf.<br/>Hermann Krüsi (späteres Bildnis.)<br/>Hofwil (Gesamtansicht.)<br/>Hofwil.<br/>E. v. Fellenberg.<br/>Yverdon.<br/>Schloss und Platz in Yverdon.<br/>Pestalozzi, Gemälde von Schoener um 1808 (Original in Aarau.)<br/>Pestalozzis Gattin, Anna Barbara Schulthess von Zürich, Gemälde von Schoener.<br/>Dr. Niederer.<br/>Frau Niederer.<br/>*Friedrich Froebel.<br/>*Karl Ritter, Geograph.<br/>Don Manuel de Godoy, Gründer der 1. Schule nach P. in Spanien.<br/>*Buss.<br/>Pestalozzi, mit Autogramm, nach Hippius.<br/>Wiege und Lehnstuhl Pestalozzis (im „Pestalozzianum“ Zürich).<br/>Sterbehaus Pestalozzis in Brugg.<br/>*Schulhaus in Birr mit Grab Pestalozzis.<br/>Pestalozzidenkmal in Birr.<br/>Pestalozzidenkmal in Yverdon.<br/>Pestalozzidenkmal in Zürich.<br/>Neuhof bei Birr, Photogr. 1909.<br/>*Pestalozzi von Schoener 1808 (Original im Pestalozzianum).</p> |
|--|---|

Die mit \* versehenen Bilder sind vorläufig noch nicht lieferbar.

## Vermischte Mitteilungen.

1. **Das astronomische Fernrohr** kann in diesem Jahre seinen 300. Geburtstag feiern. Sein Erfinder ist *Johannes Kepler*, der kaiserliche Mathematiker und Hofastronom in Prag (25. XII. 1571 bis 15. XI. 1630). Das Fernrohr besteht bekanntlich aus zwei konvexen Linsen, einer grösseren mit längerer Brennweite (Objektiv) und einer kleineren mit kürzerer Brennweite (Objektiv). Die erstere entwirft von einem weit entfernten Gegenstand in der Nähe ihres Brennpunktes ein umgekehrtes Bildchen, welches, da es innerhalb der Brennweite der zweiten Linse liegt, durch diese wie

mit einer Lupe vergrößert gesehen werden kann. Alle betrachteten Gegenstände erscheinen verkehrt, was jedoch bei astronomischen Beobachtungen oder beim Feldmessen nicht im mindesten als Übelstand empfunden wird. Kepler selbst hat kein solches Instrument konstruiert; aber er veröffentlichte 1611 in seiner „Dioptrik“ die für dessen Herstellung nötigen Angaben. Gestützt hierauf hat vermutlich der Jesuitenpater *Christoph Scheiner* (25. VII. 1573 bis 18. VI. 1650) das erste derartige Fernrohr hergestellt. Er gab ihm den Namen „Helioskop“ und benutzte es zur objektiven Demonstration der Sonnenflecken, indem er das Okular so weit vom Objektiv entfernte, dass es vom Sonnenbildchen des letzteren ein grosses reelles Bild lieferte, auf dem sich die Flecken deutlich erkennen liessen.

**2. Silber- und Goldgewinnung.** Im 4. Jahrgang des vom geographischen Verlag C. Chun (B. Fahrig), Berlin, herausgegebenen Geograph. Jahrbuches gibt Dr. Gustav Schulze folgende Zusammenstellung über die Silber- und Goldgewinnung im Jahre 1908:

Land	Silber kg	Gold kg	Land	Silber kg	Gold kg
Deutschland (1909)	165.876	104.	Österr.-Ungarn	55.069	3.715
Russland	4.104	42.209	Mittel-Amerika	43.437	4.542
Griechenland	25.786	—	Kolumbia	42.769	5.157
Italien	20.990	—	Peru	297.546	774
Spanien	120.881	—	Bolivia, Chile	180.595	521
Frankreich	24.727	—	Niederländisch		
Schweden	1.111	—	Ostindien	15.865	3.379
Norwegen	7.035	—	Britisch-Indien	—	15.947
Kanada	687.597	14.890	Japan	118.237	4.345
Ver. Staaten			China	—	13.011
von N. A.	1.631.129	142.281	Australien	534.218	110.333
Mexiko	2.291.260	33.661	Afrika	—	250.558

**3. Mithilfe bei der Sammlung astronomischer Beobachtungen.** Die Vereinigung von Freunden der Astronomie und kosmischen Physik, an deren Spitze die Herren Prof. W. Foerster, Charlottenburg, Prof. W. Schleyer, Hannover und Prof. Plassmann, Münster i. W., stehen, wendet sich mit der Bitte um Mitarbeit an alle, welche sich in den verschiedensten Tages- und Nachtzeiten im Freien aufzuhalten pflegen und sich dabei des Anblickes auf den Himmel mit Interesse und einigem Verständnis für die dortigen Vorgänge erfreuen, insbesondere an die *Lehrer* aller Unterrichtsstufen, die Geistlichen, Ärzte, Apotheker, Uhrmacher, Bau-, Eisenbahn- und Bergbeamte, Techniker aller Art, Militär, Land- und Forstwirte u. a. Der Aufruf wird mit folgenden Worten begründet: „Die wissenschaftliche Forschung hat auf dem Gebiete der Astronomie und kosmischen Physik ein immer dringenderes, aber auch für das gesamte Kulturleben immer bedeutsameres Bedürfnis nach Helfern aus allen Lebenskreisen, da es eine Reihe von sehr wichtigen und interessanten Erscheinungen in den fernen Himmelsräumen, wie auch in den oberen atmosphärischen Regionen gibt, für welche von der geringen Zahl der astronomischen Fachmänner und der Sternwarten nur Vereinzelt oder Unvollständiges geleistet werden kann. Verlaufen doch diese Erscheinungen vielfach so, dass sie nur bei gleichzeitiger und über weite Räume verteilter Ausschau möglichst vieler Beobachter tiefer erforscht werden können.“

Adressen zwecks näherer Information und Verständigung wären an F. Dümmler, Berlin, Rosenheimerstrasse 12, zu senden. B.

## Aus dem Pestalozzianum.

### Verein für das Pestalozzianum.

Wir laden zum Eintritt freundlich ein, indem wir auf die reichhaltige Literatur pädagogischer und allgemeiner Natur aufmerksam machen, die an *Büchern* und *Zeitschriften* der Lehrerschaft zur Verfügung steht. *Porto* für Büchersendungen (bis zu 2 Kilo) 15 Rp. Unsere Adress-Zettel (15 Rp.) sind bei der Rücksendung nur umzuwenden und zur Spedition (ohne weitere Kosten) zu benutzen.

**Anzeige.** Das Pestalozzianum hat folgende Objekte zu den beigesetzten Preisen abzugeben:

1. *Torso mit Kopf*, vollständig zerlegbar, von Dr. Benninghofen, Fr. 175.
2. *Die Verbreitungsausrüstungen des Samens*, von L. Buchhold, Fr. 40. —
3. *Elektrophor*. Fr. 6. —
4. *Zootomische Präparate* des zoologischen Institutes W. Hruby in Prag:

<table border="0" style="width: 100%;"><tr><td style="width: 50%;"><i>a. Felix domestica.</i> Situs Fr. 42. —</td><td style="width: 50%;"><i>i. Wiederkäuermagen</i> Fr. 21. —</td></tr><tr><td><i>b. Columba dom.</i> " " 31. 50</td><td><i>k. Bos taurus. Auge</i> " 37. 80</td></tr><tr><td><i>c. Emys europ.</i> " " 36. 75</td><td><i>l. Tropidonotus, Entwickl.</i> " 25. 20</td></tr><tr><td><i>d. Rana esculenta</i> " " 15. 75</td><td><i>m. Rana esculenta</i> " " 12. 60</td></tr><tr><td><i>e. Cyprinus carp.</i> " " 37. 80</td><td><i>n. Melolontha</i> " " 18. 90</td></tr><tr><td><i>f. Anodonta</i> " " 15. 75</td><td><i>o. Libellula. Biologie</i> " 37. 80</td></tr><tr><td><i>g. Sepia off.</i> " " 36. 75</td><td><i>p. Argyronata</i> " 37. 80</td></tr><tr><td><i>h. Astacus</i> " " 15. 75</td><td><i>q. Leben im Teiche</i> " 73. 75</td></tr><tr><td></td><td><i>r. " " Meere</i> " 73. 75</td></tr></table>	<i>a. Felix domestica.</i> Situs Fr. 42. —	<i>i. Wiederkäuermagen</i> Fr. 21. —	<i>b. Columba dom.</i> " " 31. 50	<i>k. Bos taurus. Auge</i> " 37. 80	<i>c. Emys europ.</i> " " 36. 75	<i>l. Tropidonotus, Entwickl.</i> " 25. 20	<i>d. Rana esculenta</i> " " 15. 75	<i>m. Rana esculenta</i> " " 12. 60	<i>e. Cyprinus carp.</i> " " 37. 80	<i>n. Melolontha</i> " " 18. 90	<i>f. Anodonta</i> " " 15. 75	<i>o. Libellula. Biologie</i> " 37. 80	<i>g. Sepia off.</i> " " 36. 75	<i>p. Argyronata</i> " 37. 80	<i>h. Astacus</i> " " 15. 75	<i>q. Leben im Teiche</i> " 73. 75		<i>r. " " Meere</i> " 73. 75	<table border="0" style="width: 100%;"><tr><td><i>5. Billeter-Hilber</i>, Schweizer Heimat Fr. 1. 20.</td></tr></table>	<i>5. Billeter-Hilber</i> , Schweizer Heimat Fr. 1. 20.
<i>a. Felix domestica.</i> Situs Fr. 42. —	<i>i. Wiederkäuermagen</i> Fr. 21. —																			
<i>b. Columba dom.</i> " " 31. 50	<i>k. Bos taurus. Auge</i> " 37. 80																			
<i>c. Emys europ.</i> " " 36. 75	<i>l. Tropidonotus, Entwickl.</i> " 25. 20																			
<i>d. Rana esculenta</i> " " 15. 75	<i>m. Rana esculenta</i> " " 12. 60																			
<i>e. Cyprinus carp.</i> " " 37. 80	<i>n. Melolontha</i> " " 18. 90																			
<i>f. Anodonta</i> " " 15. 75	<i>o. Libellula. Biologie</i> " 37. 80																			
<i>g. Sepia off.</i> " " 36. 75	<i>p. Argyronata</i> " 37. 80																			
<i>h. Astacus</i> " " 15. 75	<i>q. Leben im Teiche</i> " 73. 75																			
	<i>r. " " Meere</i> " 73. 75																			
<i>5. Billeter-Hilber</i> , Schweizer Heimat Fr. 1. 20.																				

### Zeitschriftenschau.

(Die nachstehend angeführten Zeitschriften sind in unserem Lesezimmer aufgelegt. Sie stehen nach Vollendung eines Bandes zur Einsicht bereit; auf besonderen Wunsch einzelne Hefte auch früher.)

Die Deutsche Schule. Nr. 9. Zwei Führer der bayerischen Lehrerschaft: I. Joh. Bapt. Schubert. II. Jakob Beyhl. — Natorps kritischer Idealismus und seine Durchführung für die Methodik der Psychologie. — Chemische Schülerübungen in der Volksschule. — Bemerkungen zu O. Karstädts Abhandlung über Herbarts Ästhetik.

Neue Bahnen. Hgg. von Feodor Lindemann und Rudolf Schulze. Verlag R. Voigtländer, Leipzig. 23. Jahrgang, Nr. 1. Ausblicke in die Zukunft unseres Schulwesens. — Die Gefahren des sicheren Weges. — Unsere Reise nach Schanghai. — Vom zwiespältigen Leben und von der Schule der Versöhnlichkeit. — Schriftfragen. — Diese Monatsschrift für Erziehung und Unterricht erscheint ab Oktober 1911 in veränderter und erweiterter Gestalt. Den 12 reich illustrierten Heften werden jährlich vier Bücher in vornehmer Ausstattung im Gesamtumfang von 30—36 Druckbogen beigegeben werden. Zu dem im Oktober beginnenden Jahrgang 1911/1912 gehören folgende Werke: 1. Wilhelm Wundt, Einführung in die Psychologie; 2. Georg Witkowski, die Entwicklungsstadien der deutschen Literatur von 1830 bis zur Gegenwart; 3. Alwin Wünsche, die deutschen Kolonien; 4. Paul Graebner, die Entwicklung der deutschen Flora. — Der Preis der Zeitschrift beträgt pro Jahr mit vier ungebundenen Buchbeigaben (Abonnement A) 6 Mark, mit gebundenen Buchbeigaben (Abonnement B) 8 Mark.

Der praktische Schulmann. Nr. 6. Über Aktivität. — Die Bedeutung der Zahlen im Geographieunterrichte der Volksschule. — Zur Orthographie geographischer Namen. — Aus den Lehr- und Wanderjahren eines alten Handwerkers. — Über sittliche Erziehung des Kindes. — Wilhelm Raabes „philosophisches System“.

Zeitschrift für Philosophie und Pädagogik. Nr. 11. Zur Beurteilung Herbarts durch Wundt. — Goethes Spinozismus. — Das Charlottenburger Schulsystem. — Berichte über die Herbartliteratur. — Korrupte Schulverwaltung in Nordamerika. — Aus der pädagogischen Fachpresse. — Nr. 12. Zur Beurteilung Herbarts durch Wundt. — Goethes Spinozismus. — Schulbesuche. — Universität und Volksschullehrer.

Blätter für die Fortbildung des Lehrers und der Lehrerin. Nr. 22. Die Fortwirkung der Pädagogik Rousseaus in Vergangenheit und Gegenwart. — Diktate in Aufsatzform. — Zur Ablösung vom alten Testament. — Zur Auswahl der biblischen Geschichten für die Unterstufe evangelischer Schulen. — Wirtschaftliche Wandlungen vom 14. bis 16. Jahrhundert. — Die methodische Weiterbildung in Geographie im Sinne der zweiten Lehrerprüfung.

Pädagogische Blätter für Lehrerbildung und Schulaufsicht. Nr. 9. Übungen am Mikroskop als wichtigster Teil eines naturkundlichen Schülerpraktikums im Seminar. — Die Ortschulaufsicht im Grossherzogtum Hessen. — Aktuelle Probleme der Lehrerbildung. — Einrichtungen und Erfahrungen auf dem Gebiete der Jugendpflege.

Roland. Nr. 8/9. Arbeitsschule und kein Ende. — Die Arbeitsschule und der deutsche Sprachunterricht. — Was ist „Arbeitsschule“? — Lehrerbildungsanstalten. Bei der Arbeit: Religion auf der Unterstufe. In der Kirche. Die Gaslaterne. Wie wir uns einen Rechenapparat bauten. — Perpetuum mobile. — Eine Lektion: Wie ich sie halten sollte, und wie ich sie hielt. — Die Notenschule.

Monatshefte für Pädagogik und Schulpolitik. Zeitschrift für Schulreform. Nr. 7. Immunität und Schutzimpfung. — Pädagoginnen vor 100 Jahren. — Erfahrungen im Aufsatzunterrichte und Vorschläge zu seiner Ausgestaltung. — Über die Kraft der Kulturvölker. — Zeichen einer traurigen Zeit. — Nr. 8. Immunität und Schutzimpfung. — Vom Rechenunterricht in der Arbeitsschule. — Der Wille des Volkes. — Hinweise u. Glossen.

Zeitschrift für Lehrmittelwesen und pädagogische Literatur. Nr. 7. Das biologische Herbarium. — Aus der Praxis des botanischen Unterrichts. — Ein neuer Apparat für Motorprinzip, Wirbelströme und Saitengalvanometer. — Der russische Rechenapparat, seine rationelle Anwendung in den Schulen und im praktischen Leben.

Deutscher Schulwart. Monatsschrift zur Wahrung deutscher Schul-, Erziehungs- und Volksbelänge. 6. Jahrgang, Nr. 1. Wider den Erzfeind. — Natürliche Erzieher. — Über deutsche Nationalreligion. — Johann Heinrich Pestalozzi. — Ist Arbeitsschule und natürliche Schule dasselbe? — Nochmals die Schülerbeschreibung. — Wendet deutsche Schreibknechte an! — Volkserziehung.

Die Tat. Weg zum freien Menschentum. Nr. 6. Religion und Wissenschaft. — Konfessioneller Moralunterricht in München. — Musik und Mimus. — Ibsens Weg.

Pädagogische Studien. Nr. 5. Verworns psychomonistische Weltanschauung. — Jahn als Erzieher. — Alkoholismus und Erziehung. — Rudolf Hildebrands Verdienste um den deutschen Unterricht und die Re-

formbestrebungen auf diesem Gebiete. — Deutsche Jugendschriften? — Die „Sammlung Göschen“. — Zur Jugendpflege.

Monatsschrift für den elementaren naturwissenschaftlichen Unterricht. Nr. 11. Verdunsten. Warum nasse Gegenstände trocken werden. — Ein wertvolles Hilfsmittel des Unterrichts. — Einfache Versuche mit einfachen Hilfsmitteln. — Wie erlangt man einen Einblick in die Entwicklung der Naturwissenschaften? — Methodische Behandlung der selbsterregenden Influenzmaschine. — Nr. 12. Ein Jahr physikalischer Schülerübungen. — Zur Exkursionsausrüstung des Biologen. — Zwei einfache Versuche zur Demonstration der Impedanz einer Drahtspule. — Die Sauerstoffausscheidung bei der Assimilation.

Xenien. Nr. 9. Antonio Fogazzaro. — Die Ballade. — Das Ewig-Weibliche als erziehlicher und schöpferischer Faktor in Goethes Leben und Dichten. — Schiller und Goethe. — Miniaturen: a) Die grosse und die kleine Ivonne. b) Die bekehrte Prinzessin. — Literarische Berichte.

Die gewerbliche Fortbildungsschule. Nr. 6. Praktische Vorschläge zur Hebung der Disziplin an den gewerblichen Fortbildungsschulen. — Bericht über den schulärztlichen Dienst an 26 Fortbildungsschulen in Wien im Jahre 1909/10. — Zur Reformbewegung.

Wissen und Leben. Halbmonatsschrift, hgg. vom Verein „Wissen und Leben“. Verlag Rascher & Cie., Zürich. Jährlich 12 Fr. Nr. 24. L'idée de patrie. — Deutsche und antike Kultur. — Wie die Dinge zu ihrem Namen kommen. — Hölderlin und Nietzsches Zarathustra. — Konservativ. — Zur Ausnutzung unserer Wasserkräfte. — Das Gebet des Dichters. — Soziale und politische Probleme der Schweiz. — Nochmals Van Gogh. — Schauspiel-Abende. — Der Deutschenhass und seine Ursachen. — V. Jahrgang. Nr. 1. Zum fünften Jahrgang. — Unternehmertum (von E. Sulzer-Ziegler). — Aus Dantes „Hölle“. — Le Parlementarisme sous la Révolution. — Ulrich von Hutten in deutscher Dichtung. — L'école du Dimanche. — Wenn Spezialisten popularisieren wollen. — Heil dir Helvetia. — Tiepolo. — „Die bunte Kuh“. — König Ödipus.

Der Türmer. XIV. Jahrgang. Nr. 1. Fahneneid und Staatsbürgerrecht. — Der von der Vogelweide. — Griechische oder germanische Schulbildung? — Die neue Zeit. — Langfuhr. — Schloss Corvey. — Dornröschenprinzen. — Über den Tod. — Das Jahrhundert des Kindes. — Religiöse Gedanken. — In den Werkstätten des Lebens. — Die Hohenzollern und die Volksschule. — Exaktes aus dem Reiche des Übersinnlichen. — Goethes Ehe. — Türmers Tagebuch: Entschuldigen Sie, bitte! Wenn wir eitel werden. Eine deutsche Tragödie. Der neue Herr. Ein Kolonialland in Deutschland? Bereitsein... — Der fette Cäsar und ein Prolog zum neuen Berliner Theaterjahr. — Vom schlichten Stil. — Entwicklung und Persönlichkeit. — Joseph Israels zum Gedächtnis. — Franz Liszt. — Auf der Warte. — Kunstbeilagen. — Notenbeilage.

Zeitschrift für das Realschulwesen. Nr. 6. Die logarithmischen Kurven  $y^2 = x^2 \ln \left( \frac{a^2}{x^2} \right)$  und  $y^2 = x^2 \ln \left( \frac{x^2}{a^2} \right)$  und davon abgeleitete Kurven. — Grundsätze und Ratschläge für Jugendpflege. — Zur österreichischen Schulgesetzgebung.

Deutsche Alpenzeitung. Nr. 11. Pilatus. Ein Roman aus den Bergen. — Nietzsche und die Berge. — Auf den Becco di Mezzodi. — Auf der neuen Dolomitenstrasse von Cortina nach Bozen. — Vom Bau der Mittenwalderbahn und ihrer Zukunft. — Auf den Spuren Petrarca's. —

Wie der Schusterpeterl sein Kreuz anbringen will. — Hygiene und Alpinismus. — Kunstblätter: Kapelle am Weg zum Untersberg. — Gipfel der Becco di Mezzodi gegen Monte Pelmo. — Marmolata vom Bindelweg.

Die Volksschule. Nr. 13. Das erste Jahrbuch der pädagogischen Zentrale des deutschen Lehrervereins. Eine kritische Würdigung. — Christian Gotthilf Salzmann. — Produktive Arbeit in der Lesestunde. — Die feste und bewegliche Rolle und der Flaschenzug. — Marokko.

Deutsche Rundschau für Geographie von Prof. Dr. Hugo Hassinger. XXXIV. Jahrgang. Wien, Hartleben. 12 Hefte, je Fr. 1. 55. Heft 1. Die äolischen Inseln von Dr. A. Wurm. (Mit 9 Abb.) — Die Waldgrenze in den Ostalpen von N. Krebs. — Das entwicklungsgeschichtliche Element in der Geographie von Ludomir R. v. Sawicki. — Charakterbilder vom Golfe von Biscaya von P. Witte. (Mit 4 Originalaufnahmen.) — Die Wüsten, Steppen, Wälder und Oasen des Orients v. Ewald Banse. (Mit einer Karte.) — Astronomische und mathematische Geographie. — Physikalische Geographie. — Tier- und Pflanzengeographie. — Kulturgeographie. — Schulgeographie. — Zur Geschichte der Geographie. — Viktor Uhlig von Dr. E. Spengler. (Mit Porträt.) — Kartenbeilage: Wüste, Steppe und Humus im Orient von Dr. Ewald Banse. Massstab 1:20,000,000.

Vergangenheit und Gegenwart. Nr. 5. Kulturpatriotismus (Wyneken). — Idealismus und nationale Erziehung (Prof. Kayserling). — Der Werdegang der deutschen Flotte (P. Koch). — Die Bürgerkunde auf den höhern Lehranstalten und die öffentliche Meinung (Dr. P. Tietz). — Bürgerkunde und Geschichtsunterricht in der Untersekunda (Dr. F. Friedrich). — Methodisches und Didaktisches (Dr. E. Mäschel). — Aus der historischen Literatur.

Blätter für Volkskultur. Nr. 19. Schulsysteme (Dr. Strecker). — Mehr Pädagogik (Rein). — Langermanns Lebensschule (Dr. Zimmer). — Berthold Ottos Hauslehrerschule (Paulsen). — Die Zukunft des Landeserziehungsheims (Scheeb). — Im Schulhaus an der Schlei (Lorenzen). — Schulpolitische Umschau.

Die Alpen. Monatsschrift für schweizerische und allgemeine Kultur. Hgg. von Franz Otto Schmid. Verlag Dr. G. Grunau, Bern. 12 Hefte, halbjährlich 4 Fr. 6. Jahrgang, Nr. 1. Gottfried Kellers Legenden. — Das Berner Landhaus. — Der antisoziale Charakter der Kunst. — Zeitgeist und Bernergeist. — Gedichte von Walter Schädelin.

Revue pédagogique. Nr. 6. L'enseignement secondaire en Italie. — Rôle pédagogique du professeur de gymnastique. — L'école et la vie, d'après quelques écrits récents. — Discours prononcé par M. Louis Liard, vice-recteur de l'Académie de Paris, au Congrès du Millénaire de la Normandie. — „L'Oiseau bleu“ de M. Maeterlinck. — Le paysage et le paysan. — Nr. 7. L'Angleterre et l'Individualisme. — Comment rendre les élèves attentifs? — La Réglementation des Livres scolaires à l'Etranger. — Sur les Rapports des Instituteurs et de leurs chefs. — L'Inspection féminine dans les Ecoles de Filles. — Un curieux Document pédagogique. — Les Tribunaux pour Enfants. — Nr. 8. Discours de M. Raymond Poincaré au Congrès des Jeunesses laïques. — La question des études secondaires. — Une opinion américaine sur l'Enseignement secondaire français. — Les nouveaux programmes de dessin. — L'éducation populaire en 1910—1911. Rapport au Ministre de l'Instruction publique. — La Réglementation des Livres scolaires à l'Etranger. — L'art de voyager. — Notes de voyage en Asie-Mineure: Brousse.

---