

Zeitschrift: Pestalozzianum : Mitteilungen des Instituts zur Förderung des Schul- und Bildungswesens und der Pestalozziforschung
Herausgeber: Pestalozzianum
Band: 6 (1909)
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: 12.01.2026

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. VI. Jahrg.	Oktober 1909.
Inhalt: Mangs Horizontarium und Armillarsphäre. — Die Naturerscheinungen der Erde. — Täubers zoologische Wandbilder. — Das Grammophon im Dienste des Sprachunterrichtes. — Schulschachtel. — Zum Chemieunterricht. — Obermeyers Pilztafeln. — Aus dem Pestalozzianum. — Zeitschriftenschau.		

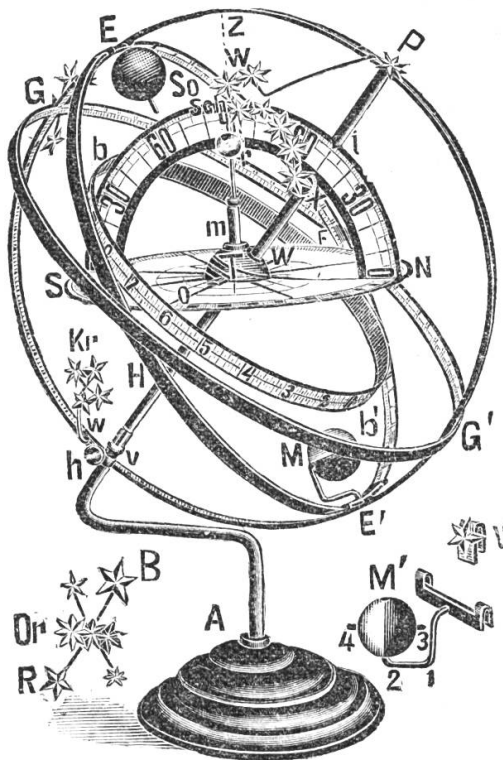
Mangs Horizontarium und Armillarsphäre.

Mangs zahlreiche Hilfsmittel für den Unterricht in der astronomischen Geographie zerfallen in zwei Gruppen:

1. Apparate zur Beobachtung des gestirnten Himmels.
2. Apparate zur experimentellen Darstellung der Himmelserscheinungen.

Es sind namentlich die Apparate der zweiten Gruppe, welche in den Schulen nützliche Verwendung finden können. Sie sind sämtlich äusserst solid und in einer Grösse gebaut, die sie für den Klassenunterricht geeignet macht. Ihr Hauptvorteil beruht jedoch in der einfachen und induktiven Konstruktion, welche gestattet, die zu veranschaulichenden Himmelserscheinungen zunächst einzeln scharf für sich, dann aber auch im Zusammenhang dem Schüler vor Augen zu führen.

Unsere Abbildung zeigt die sogenannte Armillarsphäre in voller Zusammenstellung, wie sie sich im Verlaufe des Unterrichtes nach und nach aus dem einfacheren Horizontarium entwickelt und ausgestaltet. Soll dieses Veranschaulichungsmittel seinen Zweck erfüllen, so müssen seinem Gebrauch im Unterrichte die entsprechenden Beobachtungen im Freien vorangehen. Wenn das in hinreichendem Masse geschehen ist, so lassen sich mit dem Apparate die direkt betrachteten Himmelserscheinungen nach Belieben und Bedürfnis wiederholen. Denken wir uns die Himmelskugel mit dem Himmelsäquator GG' , der Ekliptik EE' und dem halben Kolor $hG'P$ weg, so bleibt uns das sogenannte Horizontarium. Die Horizontscheibe SON mit dem eingeteilten Vertikalkreis allein eignet sich zur Veranschaulichung der



Mangs Horizontarium und
Armillarsphäre.

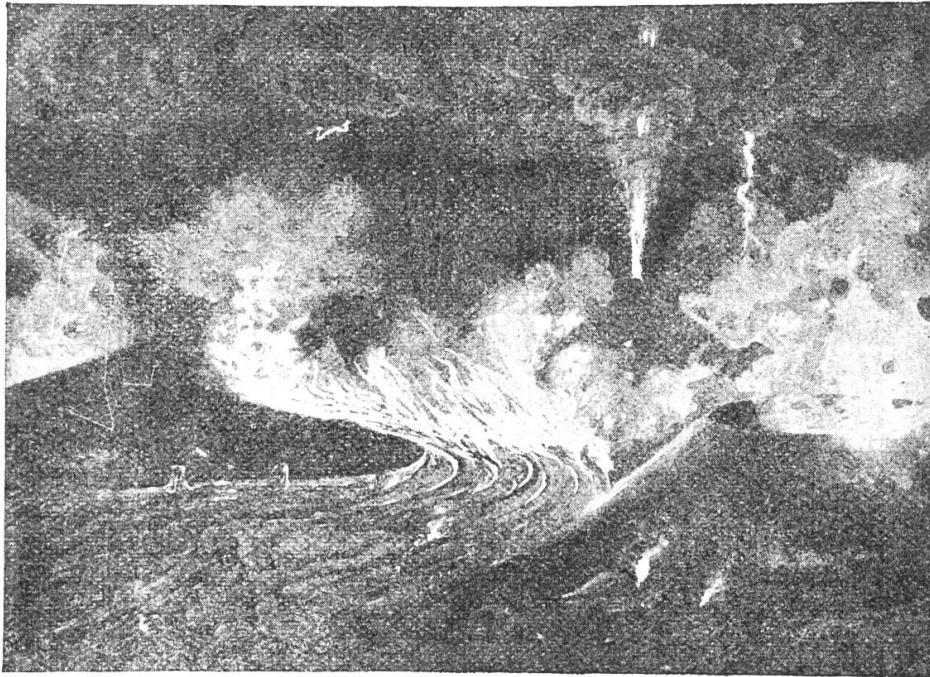
elementaren Vorbegriffe (Himmelsgegenden, Vertikale, Zenit usw.). Um sodann den Lauf der Gestirne in allgemeinen Zügen zur Darstellung zu bringen, steckt man die Erde T mit dem Horizont SON auf die Himmelsachse Ph, schiebt das Sternbild des grossen Wagens W auf die halbkreisförmige Führung PZh und bewegt es um den Polarstern P. Damit ist die scheinbare tägliche Drehung des Himmelsgewölbes von Ost nach West veranschaulicht. Mit einem Experimentalstern, der sich an jeder beliebigen Stelle des Halbkreisbogens aufstecken lässt, kann man alle Bahnen der Fixsterne leicht untersuchen. Lässt man den grossen Wagen W, den Experimentalstern und das südliche Kreuz Kr *zugleich* rotieren, so wird dem Schüler sofort klar, dass es für uns nichtuntergehende, auf- und untergehende und nichtaufgehende Sterne gibt.

Der Lauf der Sonne So wird am zweckmässigsten zuerst auch im einzelnen vorgeführt; zum Schlusse können Mond M und Experimentalstern noch zu Hülfe genommen und so die Sommer-, Frühlings- und Winterstellung der Sonne zugleich gezeigt werden. Solche vergleichende Zusammenstellungen sind besonders lehrreich, weil dabei die Macht der Gegensätze am kräftigsten zur Geltung kommt. Der Stundenkreis bb' im Verein mit den zwei Wendekreisen (letztere sind nicht abgebildet) lässt unmittelbar ablesen, dass am 21. März der Tagbogen der Sonne 12, am 21. Juni 16 und am 21. Dezember nur 8 Stunden umfasst. Ganz ebenso deutlich lassen sich auch Mondlauf und Mondphasen darstellen. Durch Verstellen des Horizontes können dem Beobachter in andere Standorte auf der Erde angewiesen und so dem Schüler alle Erscheinungen der Sternbewegung vom Äquator bis zum Pol naturgetreu vorgeführt werden.

Das Horizontarium allein kostet in Aufbewahrungskasten mit Gebrauchsanweisung Fr. 58.75, die vollständige Armillarsphäre 100 Fr. B.

Die Naturscheinungen der Erde.

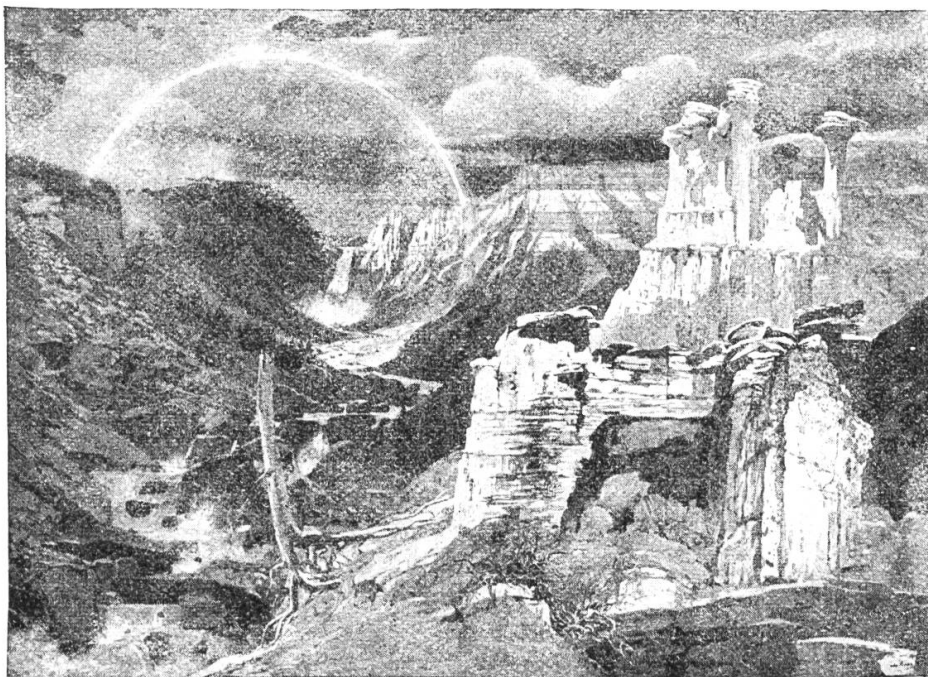
Unter diesem Titel ist im Verlage von K. G. Lutz, Stuttgart, eine Schrift erschienen, die sich als eine ausgezeichnete Einführung in die physikalische Geographie und allgemeine Geologie präsentiert. In meisterhafter Weise hat es der Verfasser, Prof. Dr. E. Fraas, verstanden, den weitschichtigen, interessanten Stoff erschöpfend und doch kurz und gemeinverständlich darzustellen. Fürwahr keine leichte Arbeit; denn „unendlich mannigfaltig ist das Bild gestaltet, das unsere Erdoberfläche bietet, und ebenso verschiedenartig sind die Erscheinungen und Wirkungen der Naturkräfte, welche uns allenthalben entgegentreten und welche sich gewissermassen in der feineren Ausgestaltung der Oberfläche widerspiegeln. Wie ganz anders gestaltet sich das Landschaftsbild im hohen Norden oder am Südpol unter der Einwirkung des ewigen Eises gegenüber den sonndurchglühten Wüsten der trockenen Zonen nördlich und südlich vom Äquator; wie verschieden ist der Anblick unserer majestätischen Kettengebirge von demjenigen der langgezogenen Plateaugebirge oder dem ungegliederten Haufwerk vulkanischer Kegelberge; welcher Unterschied zwischen den Klammern und Schluchten jungfräulicher Gebirgstäler, in welchen schaffensdurstig der Giessbach braust und täglich hunderte von Kubikmetern Gestein zutage fördert, gegenüber den breiten ausgeebneten Flächen der das Vorland langsam durchströmenden Gewässer. Kurz, jede Gegend, jeder



Die vulkanische Tätigkeit.

Berg, jeder Strom, jede Küste hat ihr eigenes Gepräge und unendlich gross wäre die Aufgabe, sie in Wort und Bild vorzuführen.“

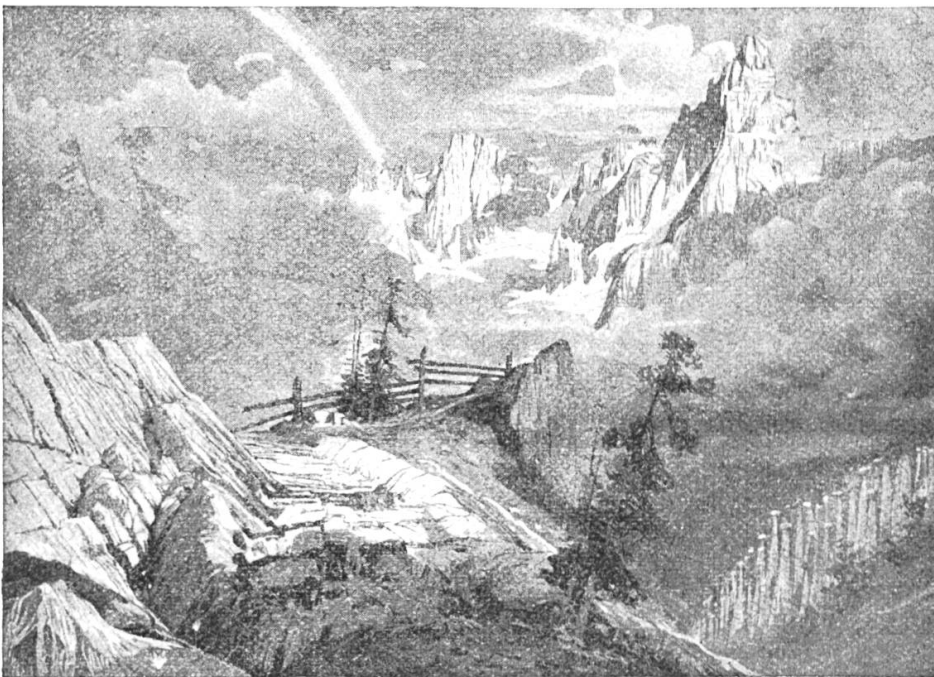
Nach einem kurzen Überblick über die historische Geologie macht uns der Verfasser in übersichtlicher Gliederung mit den Naturkräften bekannt, die an der Umgestaltung der Erdoberfläche arbeiten. Diese Kräfte haben



Die mechanische Arbeit des Wassers.

ihren Sitz teils im Erdinnern (Vulkanismus, Erdbeben, Bewegungen der Erdkruste), teils sind sie in zerstörender und aufbauender Weise an der Erdoberfläche tätig (Regen, Frost, Wind, Organismen), dazu kommen noch die optischen und elektrischen Erscheinungen in der Atmosphäre. Zahlreiche Illustrationen unterstützen und beleben den Text; einzelne derselben sind nach Originalskizzen des Verfassers angefertigt und beweisen, dass dieser seine Darstellungen in wichtigen Punkten auf eigene, unmittelbare Anschauung stützen konnte.

Erhöhte Bedeutung erhält diese an und für sich schon wertvolle literarische Erscheinung noch als Begleitwort zu einem prächtigen Wandtafelwerk, welches denselben Stoff zur Anschauung bringen soll. Von einer ungetreuen Nachbildung bestimmter Gegenden wurde in diesem Werke abgesehen und das Hauptgewicht auf die Darstellung der Naturerschei-



Hochgebirgslandschaft als Beispiel der Erosion.

nungen und ihrer Einwirkung auf die Gestaltung der Landschaft gelegt. So bieten die Tafeln gewissermassen Charakterlandschaften, indem vieles auf einem Bilde zusammengedrängt wurde, was weit herum auf der Erde zerstreut ist. Bei der Herstellung solcher Sammelbilder ist die Gefahr der unnatürlichen Kombination und namentlich der Überladung stets eine sehr grosse; denn nur allzu leicht wird da nach den Worten in Goethes Faust:

Gebraucht das gross' und kleine Himmelslicht,
Die Sterne dürfet ihr verschwenden;
An Wasser, Feuer, Felsenwänden,
An Tier und Vögeln fehlt es nicht,

„geschaffen“. Wenn nun im vorliegenden Falle nicht bestritten werden kann, dass jedes der Bilder genau genommen etwas Unwahres darstellt, so muss doch auf der andern Seite wiederum rühmend hervorgehoben werden, dass durch weise Beschränkung in den vorzuführenden Erscheinungen, durch Weglassung von Störendem oder Verwirrendem und durch geschickte

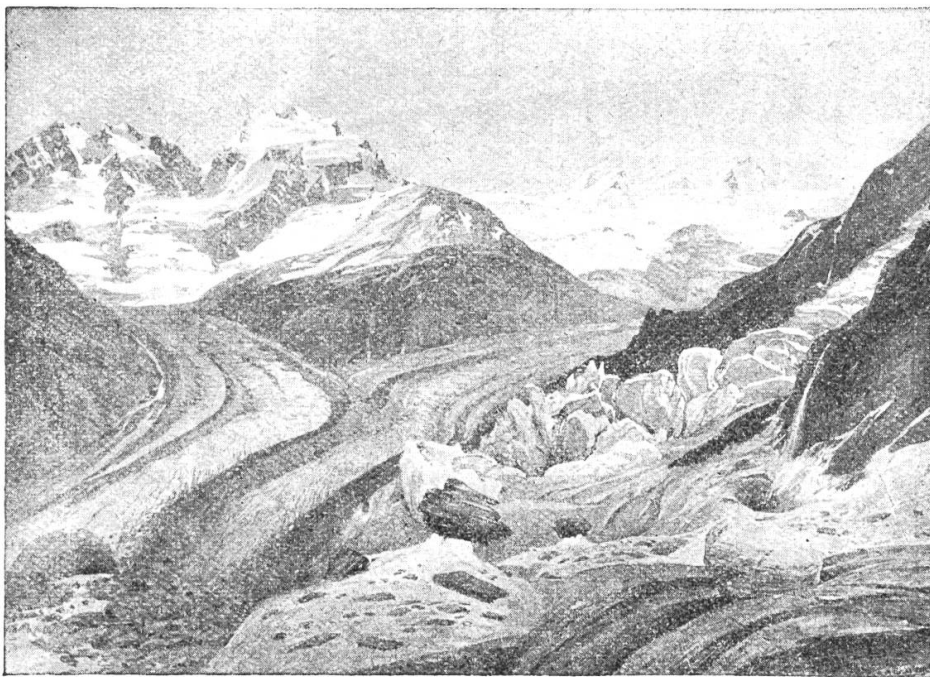
Kombination Darstellungen von einheitlich wahrem Gepräge geschaffen worden sind. Ihr Inhalt ist folgender:

Tafel I. *Die vulkanische Tätigkeit* (s. Abb.): Höhepunkt des Paroxysmus eines Vulkanausbruches, vulkanisches Gewitter.

Tafel II. *Die Nachwirkungen der vulkanischen Tätigkeit*: Mannigfaltige Sinterbildungen, Geysirs, Mofetten, erloschene Vulkanberge und Hügel, schneebedeckter Vulkanriese.

Tafel III. *Die mechanische Arbeit des Wassers* (s. Abb.): Erosionsschlucht, Wildbach mit Wasserfall, Bergsturz, abziehendes Gewitter, Regenbogen, Wolkenformen.

Tafel IV. *Hochgebirgslandschaft als Beispiel der Erosion* (s. Abb.): Erosionstal, Erdpyramiden, Karrenfeld, Nebelschwaden, Brockengespenst, St. Elmsfeuer.



Die Tätigkeit des Eises.

Tafel V. *Die chemische Arbeit des Wassers*: Grotten- und Tropfsteinbildungen.

Tafel VI. *Die Tätigkeit des Eises* (s. Abb.): Firnmulden, Gletscher im Hochgebirge mit Seiten-, Mittel- und Endmoräne, Gletschertor, Gletschermühle, Rundhöcker, erratischer Block, Alpenglühen.

Tafel VII. *Nordpolare Eislandschaft*: Säulenkap auf Nowaja Semlja, Gletschereismassen, Eisberge, Lummen (*Uria Troile*), Polarlicht.

Tafel VIII. *Die südpolare Eiswelt*: Inlandeis, Tafeleisberge, Kaiserpinguine (*Aptenodytes patagonica*), See-Elefant (*Cystophora elephantina*), Mitternachtssonne, Halophänomene.

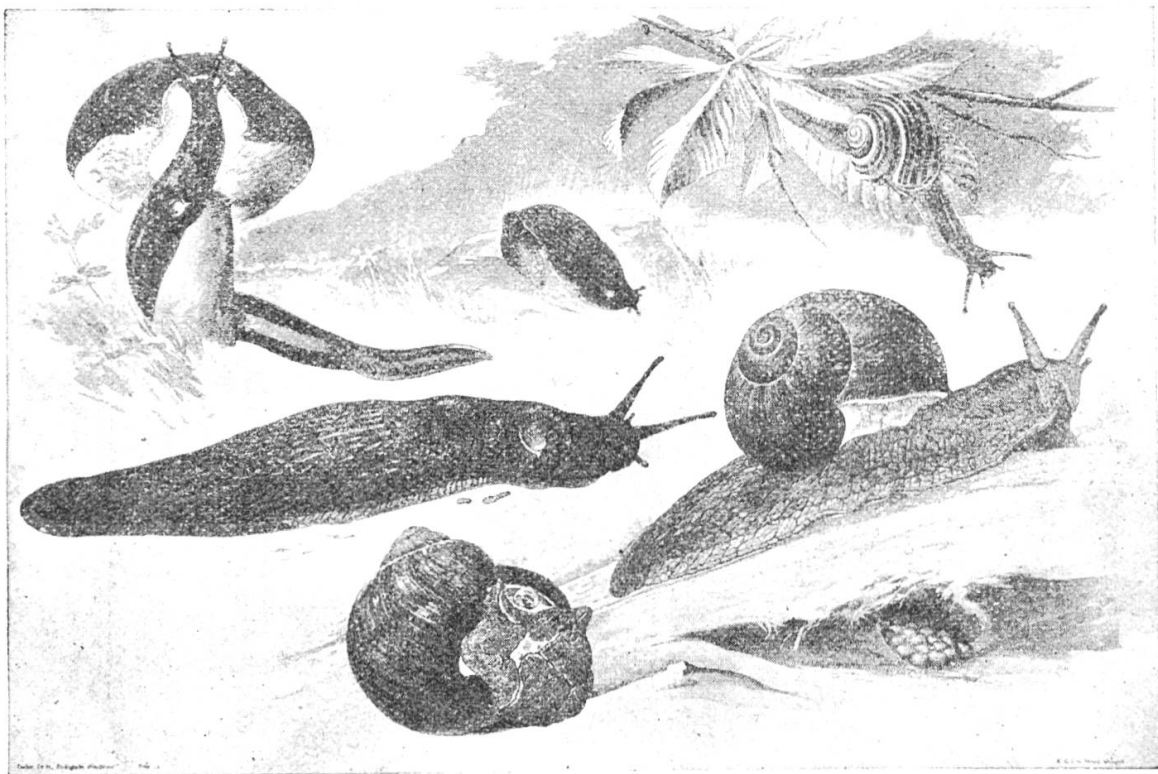
Tafel IX. *Die Tätigkeit des Windes*: Dünenketten, Gewittersturm, Sandhosen.

Tafel X. *Wüstenlandschaft als Beispiel der Winderosion*: Dreikanter, Zeugenberge, Pilzfelsen, Fata morgana.

Tafel XI. *Steppenlandschaft*: Steppenpflanzen, Wolkenbildung: Feder-, Schäfchen-, Schicht- und Haufenwolken.

Tafel XII. *Korallenriffbildungen*: Saumriff, Seetiere, Atoll, Palmen, Tropenhimmel.

Der reiche Inhalt und die kräftige, malerische Farbenwirkung machen diese Tafeln zu recht empfehlenswerten Anschauungsmitteln, die dem geographischen Unterrichte gute Dienste leisten können, vorausgesetzt immerhin, dass sie in zweckentsprechender Weise zur Verwendung gelangen und nicht an einem Orte gebraucht werden, wo sie nicht hingehören. Gerade gute Bilder verleiten eben gar leicht zum Missbrauch und drängen die Veranschaulichung auf Abwege.¹⁾ Nächst der Naturkunde ist vielleicht kein zweites Unterrichtsfach so sehr der Gefahr ausgesetzt, durch Bilder von



Täubers zoologische Wandbilder: Schnecken.

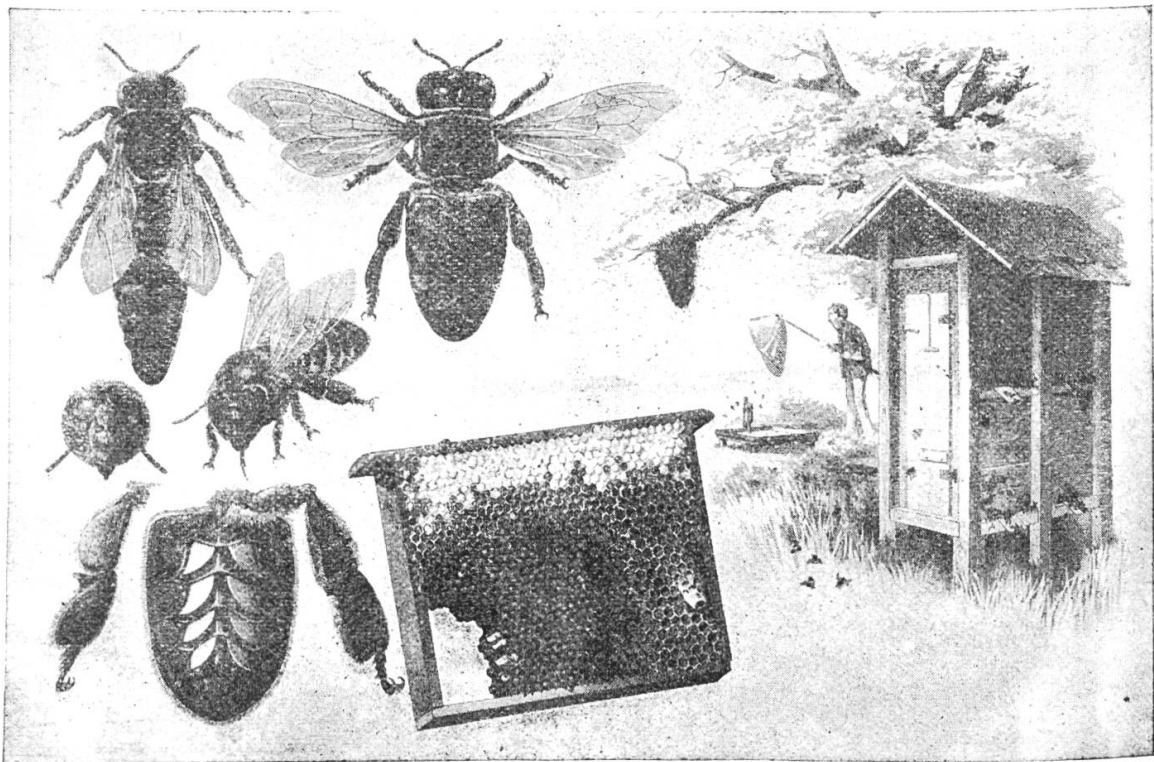
der richtigen Bahn abgedrängt zu werden, wie die Geographie. Es betrifft dies namentlich die unteren Schulstufen, wo leider noch viel zu häufig die unmittelbare Anschauung der Wirklichkeit durch Betrachtung bildlicher Darstellungen ersetzt oder umgangen wird. Der geographische Unterricht der unteren Stufen hat sich besonders auch davor zu hüten, allzuviel Zeit mit Besprechungen geologischen Inhaltes zu verlieren; er hat Wichtigeres und Nützlicheres zu tun. Über diesen Punkt sagt ein Schulmann mit vollen Rechte: „Die Schule wird kein Vorwurf treffen, wenn ein ihr Entlassener beispielsweise nicht weiss, welche erdgeschichtliche Stellung Trias, Jura und Kreide einnehmen; wohl aber, wenn er nicht wüsste, welche

¹⁾ Heider, F., Die Veranschaulichung auf Abwegen (Pädagogische Studien, XXX. Jahrgang, 5. Heft).

Staaten die Donau durchfliesst, in welchem Lande Leipzig liegt, welchem Erdteil New York angehört oder wenn er gar unfähig wäre, eine Eisenbahnkarte zu lesen und einen Fahrplan zu deuten.“¹⁾ B.

Täubers zoologische Wandbilder.

Von diesem Bilderwerke, dessen Tafeln in reichem Farbendruck nach Originalen des Kunstmalers Alfred Fiedler ausgeführt sind und 90/62 cm messen, sind erschienen: Löwe, Wolf, Elefant, Eisbär, Fledermaus, Seehund, Känguruh, Buchfink und Stieglitz, Schnecken (s. Abb.), Krebs, Kreuzspinne,



Täubers zoologische Wandbilder: Honigbiene.

Honigbiene (s. Abb.), Maikäfer (s. Abb.), Kohlweissling. In das Lob, mit dem der Prospekt die Bilder einführt, kann für die meisten Tafeln durchaus eingestimmt werden; sie sind klar und kräftig gehalten und gerade auf grössere Entfernung von flotter Wirkung. Bei den Schnecken vermisst man die Angaben der wirklichen Grösse. Auf der Bientafel stört etwas, dass die Biene und die Rahmenwabe in gleichem Ausmass nebeneinanderstehen. Der Löwe, in Lauerstellung, dürfte auch seine Zähne fletschen; so käme der Raubtiercharakter mehr zum Ausdruck und wäre diese Mundbewaffnung auch zu sehen. An der liegenden Fledermaus (Grossohr) deckt die Strohunterlage die stützenden Glieder und macht diese unklar. Beim Känguruh befriedigt die Schnauzenpartie nicht ganz, auch scheint der Eisbär nach

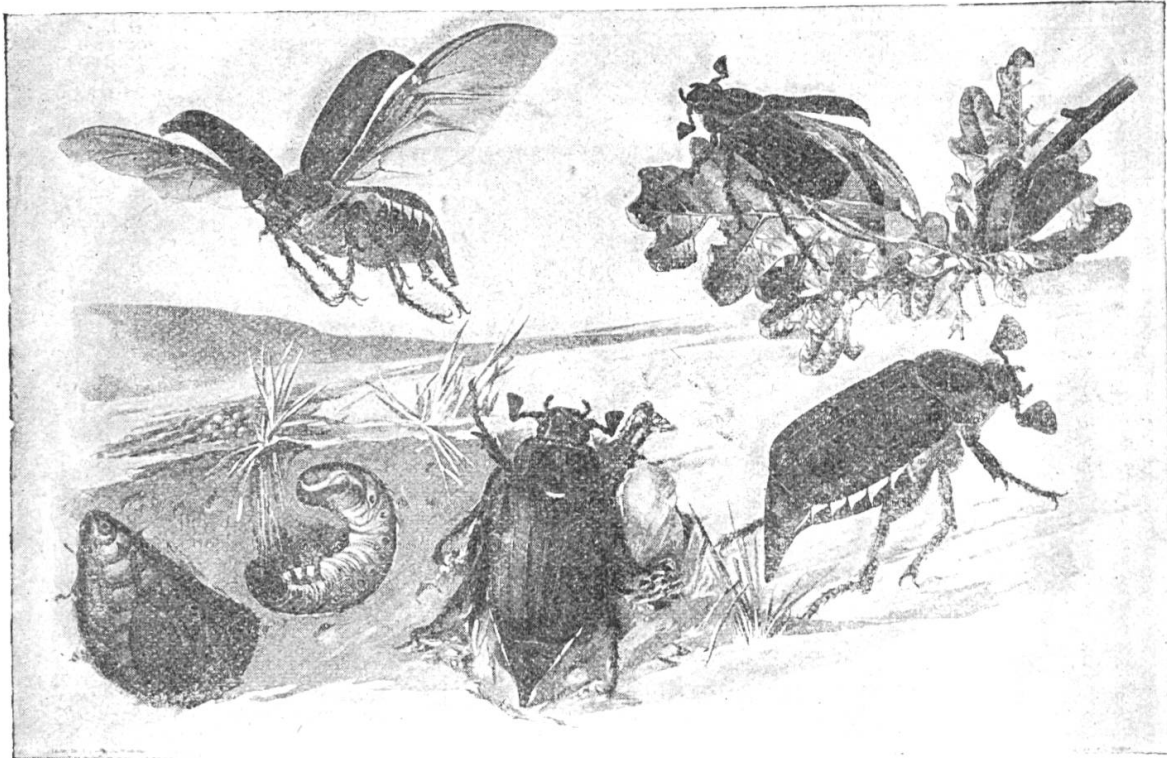
¹⁾ Siegert, E., Über neue Strömungen im erdkundlichen Unterricht (Österreichischer Schulbote, 59. Jahrg., Nr. 7).

hinten sich sehr zu verdicken. Doch das sind Bemerkungen, die den Wert des neuen Veranschaulichungsmittels nicht in Frage stellen können, da sämtliche Bilder wirklich lebens- und ausdrucksvolle Wiedergaben der Natur sind.

Preis einer Tafel unaufgezogen Fr. 1. 70; auf starkem Papier mit Leinwand und Ösen 2 Fr.; auf Pappe mit Leinwand, Ösen und Band 3 Fr.; auf Leinwand mit Stäben Fr. 3. 70. Verlag K. G. Lutz, Stuttgart.

Sie sind im Pestalozzianum ausgestellt.

Dr. K. Br.



Täubers zoologische Wandbilder: Maikäfer.

Das Grammophon im Dienste des Sprachunterrichtes.

„Die Kenntnis einer guten Aussprache kann keiner, der eine moderne Sprache studiert, entbehren. Die wissenschaftliche Grundlage für die Belehrung über die Aussprache bietet die Phonetik. In den letzten Jahren hat diese immerhin junge Wissenschaft grosse Fortschritte gemacht, und jeder Lehrer, der in einer fremden Sprache unterrichten will, wuss sich mit ihr vertraut machen. Doch genügt das Studium einer Phonetik nicht allein, um zu einer guten Aussprache zu gelangen; darum ist der angehende Sprachlehrer gezwungen, ins Ausland zu gehen oder mit einem Ausländer in Verkehr zu treten; denn beim Selbstunterricht unter Benutzung einer Lautschrift können sich zu leicht Fehler einschleichen, die schwer wieder auszurotten sind, und man kann sich eine Aussprache angewöhnen, die von der natürlichen und einzig richtigen bedeutend abweicht. Ein derartiges Missverstehen von Lautschrift und Erlernen einer falschen Aussprache in der ersten Zeit des Studiums einer fremden Sprache kann recht üble Folgen haben. Das hat auch der Verlag der weitverbreiteten Toussaint-Langen-

scheidtschen Unterrichtsbriefe eingesehen, und als die Erfindung des Grammophons immer grössere Verbesserungen erfuhr, ist er sofort der Sache näher getreten und hat die Sprechmaschine in den Dienst des fremdsprachlichen Unterrichts gestellt. Zu diesem Zweck hat er die Anfänge seiner in den Unterrichtsbriefen gegebenen fremden Texte und einige Gespräche auf die Platte sprechen lassen, und zwar zog der Verlag für die Aussprache gut gebildete, auf dem Gebiet der Phonetik erfahrene Ausländer heran, nicht etwa Schauspieler oder Rezipitoren, deren Aussprache für das praktische Leben nicht in Betracht kommen kann. Berücksichtigt sind vorläufig: Französisch, Englisch, Italienisch, Spanisch und Russisch. Die Texte werden mit demselben Wortlaut wie in den Briefen als besondere Beilage zu den Sprechplatten gegeben. Nebenbei bemerkt, können die Sprechplatten auf jedem bessern Grammophon benutzt werden, so dass jeder in der Lage ist, sich die besprochenen Platten, deren Preis pro Stück 5 Mk. beträgt, anzuschaffen. Für jede Sprache sind drei Platten angefertigt worden.

Bei der Einübung der Aussprache ist nun folgendes zu beachten: Der Anfänger studiert erst die Lautschrift und versucht danach zu lesen. Dann schaltet er den Apparat ein, dessen Schnelligkeit er regulieren kann, und hört scharf auf die dem Schalltrichter entströmenden Töne. Zugleich vergleicht er damit die Aussprachebezeichnung im Text. Ist der erste Absatz erledigt, so hält er den Apparat an und stellt ihn auf den Anfang zurück, um abermals auf das Gesprochene zu lauschen. Das lässt sich nun beliebig wiederholen. Zuletzt setzt man den Apparat abermals in Bewegung und liest dabei den Text des Sprechstückes und versucht dann, nachzulesen.

Nach den Versicherungen des Verlages soll der Erfolg dieser Sprechplatten ein durchschlagender sein. Von Anfang hört der Lernende eine tadellose Aussprache; er kann alles so oft wiederholen, wie er wünscht; er kann das eine Mal langsam, das andere Mal schneller sprechen lassen. Das Erlernen der Vokabeln wird erleichtert, da der Nachahmungstrieb, das gesteigerte Interesse und die häufige Wiederholung von selbst den Text auswendig lernen lassen. Es muss zwar zugegeben werden, dass die Sprechmaschine bei der Erlernung der Einzellaute versagt; aber sie leistet doch wesentliche Dienste in der Satzphonetik. Sie ist ein vorzügliches Hilfsmittel, wenn es sich darum handelt, die Vortragsweise eines ganzen Stückes zu lernen, ihm die richtige, nationale Klangfarbe zu geben.

Die Benutzung der Sprechplatten kann nicht nur dem Anfänger, sondern auch allen denen, die schon einmal im Ausland gewesen sind, empfohlen werden. Hier bietet sich ihnen ein gutes Mittel, das ihnen jederzeit zur Verfügung steht, ihre im Verkehr mit Ausländern erworbenen Kenntnisse zu erhalten und zu vermehren.“ (Blätter für die Fortbildung des Lehrers und der Lehrerin.)

Ein Grammophon ist im Pestalozzianum ausgestellt. Wir empfehlen es Lehrern zur Besichtigung und Probe. B.

Schulschachtel.

Diese Griffelschachtel von Friedrich Hasselberger, München, ist mit einem Schiebedeckel versehen, der der Länge nach geteilt ist. Die beiden Deckelhälften sind durch ein Gelenk verbunden, so dass der Deckel zwei zusammenklappbare Schenkel bildet, die ausserhalb der Schachtel durch Auseinanderklappen schräg zueinander gestellt werden können. In dieser

Stellung werden sie bei Benützung der Griffelschachtel als Bücherständer in diese eingesteckt. Hierzu besitzt die Griffelschachtel ausser den zur Aufnahme der Schreibutensilien dienenden Ausnehmungen noch zwei Vertiefungen zur Aufnahme der freien Schenkelenden des Deckels. Die Vertiefungen sind dabei etwas schräg angeordnet, derart, dass der Deckel als Rückenstütze nach rückwärts geneigt steht. Ferner sind die Vertiefungen so angeordnet, dass die Deckelführung beim Anlehnen eines Buches an die Rückstütze dem Buche als unterer Anschlag dient, so dass dieses nicht an der Rückenstütze herabgleiten kann. Bei stärkeren Büchern werden innenliegende Messinghalter als unterer Anschlag an die Deckelführung vor die Vertiefungen eingeschoben und der am Boden der Griffelschachtel befindliche Messingschieber herausgeschoben, um das Umkippen der Griffelschachtel als Bücherständer zu vermeiden. Der Schiebedeckel dient nicht nur als Bücherständer, sondern ist, ganz aufgeklappt und mit dem angebrachten Charnier versteift, auch als Zeichenlineal mit Masstab zu benützen.

Auch ist die Griffelschachtel mit einem zusammenklappbaren Lineal mit Masstab versehen, das seitlich der Schachtel *a* herausziehbar in einer Nute *p* sitzt und bei der Benützung durch eine Feder in gestreckter Lage gehalten werden kann. Ferner ist die auf der dem Lineal gegenüberliegenden Längsseite mit einem metallenen Stiftspitzer versehen.

Zwei Exemplare dieses unseres Erachtens recht praktischen Schulgerätes sind im Pestalozzianum ausgestellt und seien hiemit allen Besuchern der Ausstellung zur Besichtigung empfohlen. Das Modell I ist für die niederen Klassen der Schule gedacht. Modell II dient für höhere Schulklassen, Fach- und Realschulen, Institute und Lehranstalten, da durch Wegfall der Zählmaschine (Modell I) ein grösserer Raum zur Unterbringung von Schreib- und Zeichenutensilien vorhanden ist. B.

Zum Chemieunterricht.

Sauerstoffdarstellung.

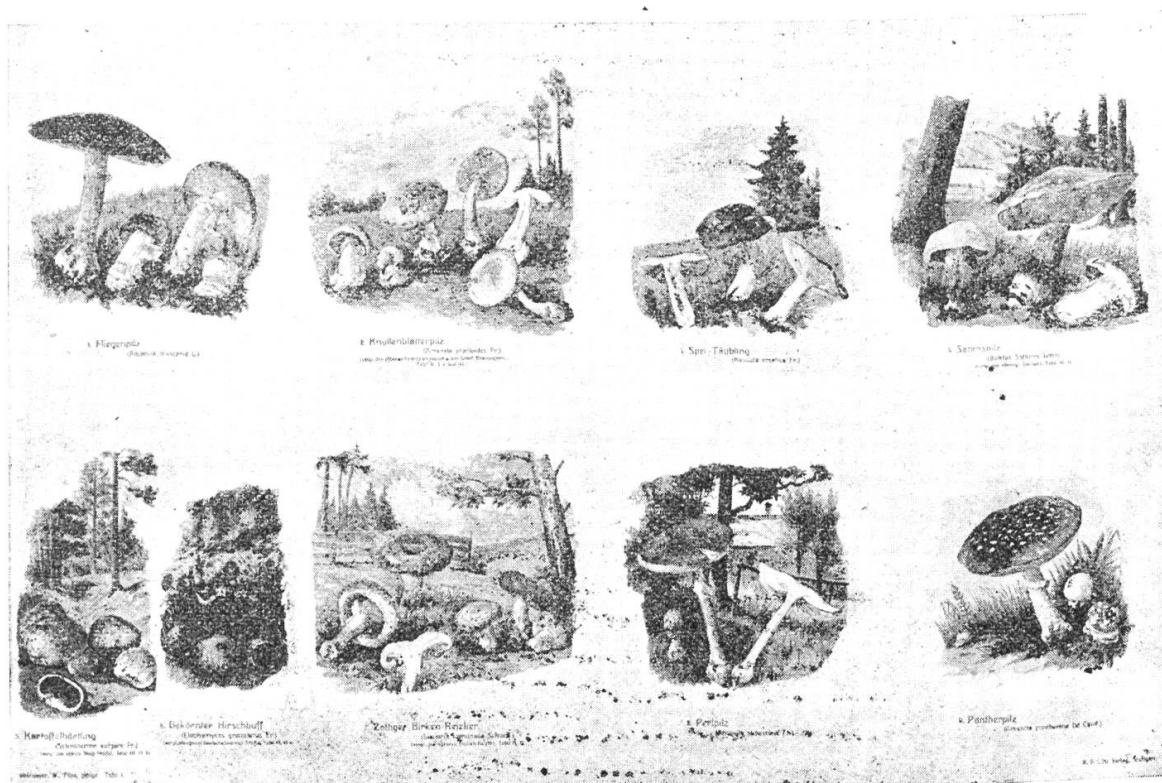
In der „Österr. Zeitschrift für Lehrerbildung“ macht Prof. Dr. Th. Konrath, Wien, eine neue, zweckmässige Art der Sauerstoffdarstellung namhaft. Er schreibt: „Wenn wir in den verschiedenen Lehrbüchern der Chemie nach der schulgemässen Darstellung des Sauerstoffes suchen, so finden wir durchweg zwei Arten erwähnt: die Erzeugung aus roter Quecksilberasche, ein ziemlich kostspieliges Verfahren von rein methodischer Bedeutung, und die aus Kaliumchlorat mit Braunstein.

Letztere Darstellung ist die übliche, um grössere Mengen von Sauerstoff zu gewinnen. Dabei kann aber ein unvorsichtiges Arbeiten mit Kaliumchlorat sehr gefährlich werden, wenn der hinzugefügte Braunstein irgendwie mit organischen Substanzen verunreinigt ist. Vorheriges Ausglühen des Braunsteins ist daher dringend geboten, und besonders vorsichtigen Gemütern werden vielfach Kupfer- oder Eisenretorten empfohlen. Man wird somit auch von dieser Darstellungsmethode nicht ganz befriedigt sein, wenngleich sie sonst gute Ergebnisse liefert.

Überraschend einfach und mit geringen Mitteln lässt sich der Sauerstoff aus hypermangansaurem Kalium gewinnen. Eine entsprechende Menge dieses Salzes wird in eine Proberöhre oder Retorte gegeben und erhitzt. Bereits bei gelindem Erwärmen tritt ein schwaches Knistern ein, die Kristalle zerspringen in ein rotbraunes Pulver, und dabei entweicht in reich-

licher Menge Sauerstoff, der entweder direkt verwendet oder in einem Gasometer aufgefangen werden kann. Die chemische Umwandlung geht trocken, ohne Schmelzen und vollkommen gefahrlos vor sich. Als Endprodukt der Entwicklung bildet sich ein mehlartiges Pulver von Kaliummanganat und Hausmannit, das durch Umkehren des Entwicklungsgefäßes ausgeschüttet werden kann, ohne irgendwie Spuren am Glase zu hinterlassen. Dieses absolut sichere Verfahren der Sauerstoffgewinnung ist somit denkbarst einfach und bedarf keiner weitem Vorbereitung.

Der gelieferte Sauerstoff ist ganz rein und für die Entwicklung genügt bereits eine schwache Erwärmung, während starkes Erhitzen keinen Schaden bringt, sondern nur den Entwicklungsprozess beschleunigt.



Obermeyer: Pilztafel.

Die beiden Endprodukte Kaliummanganat und Manganoxidoxydul sind feuerbeständig. Das mangansaure Kalium lässt sich übrigens durch Einleiten von Kohlendioxyd in seine wässrige Lösung leicht in übermangansaures Kalium überführen, das dann neuerdings zur Sauerstofferzeugung verwertet werden kann.

Was die Ausbeute an Sauerstoff anbelangt, so lieferten bei einer praktischen Untersuchung 40 g hypermangansaures Kalium bei absichtlich mässiger Erwärmung in acht Minuten 4 l Sauerstoff, so dass also auf 10 g Kaliumpermanganat 1 l Sauerstoff kommt. Die Kosten bei dieser Entwicklungsweise sind äusserst geringe. Abgesehen von alledem, empfiehlt sich dem Kaliumchlorat gegenüber die Verwendung von übermangansaurem Kalium noch vom methodischen Standpunkte aus, da dieses Präparat in der mannigfachsten Weise im praktischen Leben Anwendung findet und daher den meisten Kindern bekannt ist.

So kann denn diese Art der Sauerstoffgewinnung jedem Fachlehrer empfohlen werden, und wer einmal damit einen Versuch gemacht hat, wird kaum mehr zu andern Darstellungen zurückkehren.“ B.

Obermeyers Pilztafeln.

Der Verfasser, ein durch seine Pilzbücher bekannter, hervorragender Pilzkenner, bietet in drei Pilztafeln der Schule und den Lehrern ein neues Werk. Die erste Tafel führt fünf wirklich gefährliche und vier nur bedingt schädliche, die zweite und dritte 11 und 15 nützliche, essbare Pilze in ihren natürlichen Farben mit ihrem Standorte vor. Der Feldchampignon ist in seiner Entwicklung veranschaulicht. Die Tafeln können zur Einführung in die Pilzkunde und in der Schule gute Dienste leisten und darum wohl empfohlen werden.

Jede Tafel kostet unaufgezogen Fr. 3.35; auf Papier mit Leinwandrand und Ösen Fr. 3.70; auf Pappe mit Rand und Ösen Fr. 4.80; auf Leinwand mit Stäben Fr. 5.70. Verlag K. G. Lutz, Stuttgart.

Die Tafeln können im Pestalozzianum besichtigt werden.

Aus dem Pestalozzianum.

Lokal: Die Besucher des Pestalozzianums werden auf folgende neu ausgestellten Objekte aufmerksam gemacht:

1. *Zeichnungen der Realschule Rheineck.* Lehrer: Hr. P. Bornhauser.
2. *Japanische Anschauungsbilder.* 49 Stück.
3. *Pilztafeln* von W. Obermeyer. Verlag: K. G. Lutz, Stuttgart.
4. *Zoologische Wandbilder* von Dr. H. Täuber. Verlag: K. G. Lutz, Stuttgart.
5. *Arbeiten des 24. schweiz. Handarbeitskurses* in Frauenfeld. Je ein Lehrgang in Elementarkurs, Kartonnage, Hobelbank, Schnitzen, Modellieren.
6. *Sprachtabellen von Grossenbacher,* Lehrer, Lüsslingen (Solothurn). 12 Tafeln mit Übungsheft.

Neue Bücher. Bibliothek.¹⁾

VII. 1113.* *Bach, Dr. Mich., Studien und Lese Früchte.* 4. Band. 5. Aufl.

VII. 1133.* *Banderet, Histoire resumée de la Littérature française.*

VII. 1117.* *Barth, Ernst R., Für Kopf und Herz. Versuch zur Anregung einer nach psychologischen Stufen aufgebauten Kinderastrologie.*

VII. 1137.* *Biographische Anekdoten für die reifere Jugend.*

VII. 1132.* *Bruckner, A., Erweckungs-Bewegungen.*

VII. 1138.* *Carion, Octave, Hauptsächlichste Paronyme der französischen Sprache mit übersetzten Beispielen zum Gebrauch für Deutsche.*

VII. 1112.* *Debes, Robert, Banque du Commerce de Genève 1845 à 1907 (Diss.).*

VII. 1120.* *Dornblüth, Dr. Otto, Gesundheits-Brevier.*

VII. 1122 b.* *v. Eichendorff, Aus dem Leben eines Taugenichts.*

¹⁾ Die mit * bezeichneten Bücher sind Schenkungen und werden hier auf's wärmste verdankt.

- VII. 1121.* *Engel, Hilde*, Hebbel als Dichter der Frau.
- VII. 1143.* *Erismann, F.*, Die Gesundheits- und Wohlfahrtspflege der Stadt Zürich, Festschrift.
- VII. 1141.* *Faraday, Michael*, Naturgeschichte einer Kerze.
- VII. 1119.* *Fenigstein, Berthold*, Leonardo Giustiniani (1383—1446). (Diss.).
- VII. 1131.* *Gansberg, F.*, Produktive Arbeit.
- VII. 1125.* *Goldsmith, Oliver*, The Vicar of Wakefield.
- VII. 1126.* *Grondhoud & Roorda*, Poets of the Nineteenth Century.
- VII. 1135.* *Hausen, Heinrich*, Über Memorieren und Memorierstoff auf dem Gebiete des Religionsunterrichts.
- VII. 1114.* *Hansum, Kunt*, Das Sausen des Waldes.
- VII. 1127.* *Huber, Carl*, Praktische Bürgerkunde.
- IV. 556 s. *Jahrbuch* für Volks- und Jugendspiele, 1909.
- VII. 1122 a.* *v. Kleist, Heinrich*, Michael Kohlhaas.
- VII. 1128.* *Kobel, Oscar*, Methodik des deutschen Sprachunterrichts, II. Teil.
- VII. 1134.* *Lembke, Fr.*, Der ländliche Fortbildungs-Schulunterricht.
- VII. 1144.* *Linke, Karl Friedrich*, Poesiestunden fürs deutsche Heim.
- VII. 1139.* *Löwenhardt, E.*, Leitfaden für die chemischen Schülerübungen.
- VII. 1136.* *Lüneburg, G.*, Pädagogik für Hauswirtschafts-, Handarbeits- und Gewerbeschullehrerinnen-Seminare.
- VII. 1140.* *Poelchau, Gustav*, Anleitung für die schulärztliche Tätigkeit.
- **Radczwill, Minna*, Singspiele.
- VII. 1124.* *Reim, C.*, Unsere Hohenzollern-Kaiser.
- VII. 1123 b.* *Reinick, Rob.*, Erzählungen für die Jugend.
- VII. 1142. *Schalk, Kuno*, Die Sintflut in Griechenland.
- VII. 1146. *Schmidt, Dr. Heinrich*, und *Ulrich Hartmann, Richard* Wagner in Bayreuth.
- VII. 1111.* *Seiler, Jean*, Bearbeitung der Brüggerschen Materialien zur Bündnerflora. (Diss.)
- VII. 1110.* *Siebert, Dr. F.*, Ein Buch für Eltern.
- VII. 1145. *Walsemann, Dr. Hermann*, Pädagogische Quellenschriften.
- VII. 1116.* *Wild, Ella*, Die eidgenössischen Handelsprivilegien in Frankreich, 1444—1635. (Diss.)

S a m m l u n g e n.

- **Bally, Ch.*, Traité de Stylistique française.
- **Egli*, Collection d'images, cah. 7, 8, 9.
- **Egli*, éd. belge, part. 1, 2, 3.
- **Egli*, éd. belge, comment.
- **Feder-Zeichnen*, Heft 4. Baum-Studien von *E. John*.
- **Goethe, Wolfgang von*, Die Leiden des jungen Werthers.
- **Heine, K.*, Einführung in die französische Konversation.
- **Krauss, A.*, und *J. Löchner*, Übungsstoff I für den Unterricht im Rechtschreiben und in der deutschen Sprache.
- **Krauss, A.*, und *J. Löchner*, Sprachübungen für Volks- u. Mittelschulen.
- **Kunze, Bruno*, Diktierstoffe, 9. Auflage von *E. Rasche*.
- **Lorscheid*, Lehrbuch der anorganischen Chemie.
- **Meier, J. Rudolf*, Das Buch der VII. Klasse. (Glarner-Lesebuch).
- **Passmann, W.*, und *P. Voos*, Französische Gedichte und Lieder.
- **Passmann, W.*, und *P. Voos*, Französische Gedichte und Lieder, Ergänzungsheft.
- **Schülerkarte* des Kantons Thurgau.
- **Uttinger, H.*, Deutsches Lesebuch für Lehrerseminarien und andere höhere Schulen der Schweiz. Zürich 1909.

* *Werner, C.*, Ehnis Rechenbuch für | schulen, sowie für weibliche Fort-
die oberen Klassen von Mädchen- | bildungsschulen.

Verein für das Pestalozzianum.

Als neue Mitglieder sind dem Vereine beigetreten: 71. Frl. Marta Zupinger, Lehrerin, Zürich; 72. Hr. E. Wyss, Lehrer, Derendingen, Solothurn; 73. Hr. H. Grossenbacher, Lehrer, Lüsslingen, Solothurn; 74. Hr. K. Pfister, Sekundarlehrer, Effretikon, Zürich; 75. Frl. Luise Ernst, Lehrerin, Zürich V; 76. Frl. Marguerite Hauri, Lehrerin, Zürich II; 77. Deutsche Schule Muralto, Tessin; 78. Hr. J. Ehrat, Oberlehrer, Schaffhausen; 79. Hr. Dr. C. Brandenberger, Zürich V; 80. Hr. O. Bischoff, Lehrer, Neukirch, Thurgau; 81. Hr. G. Willi, Lehrer, Sonnenberg b. Kriens, Luzern; 82. Herr A. Widmer, Lehrer, Mattwil, Thurgau; 83. Frl. Emilie Frugoni, Lehrerin, Lindau, Zürich.

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. 8. Ein Volk, eine Schule, ein Lehrstand (J. Tews). — Erziehung zum Staatsbürger an den Lebensfragen der Nation (A. Schroeder). — Von der Entwicklung des Volksschulwesens in London (G. Höft). — Umschau.

Nr. 9. Ist Erziehung ein Kunstwerk? (Dr. E. v. Sallwürk). — Die geistige Leistungsfähigkeit der Schüler unter dem Einflusse der Ermüdung und Erholung (H. Stern). — Mein Weg zur Religion (Dr. A. Görland). — Umschau. — Zur Frage der Koedukation.

Der Säemann. Nr. 8. Detlef von Liliencron (G. Falke). — Staatsbürgerliche Belehrung und staatsbürgerliche Erziehung (Dr. G. Kerschensteiner). — Schulliteraturgeschichte I (Dr. K. Lorenz). — Biologische Schülerübungen (Dr. E. Krüger). — Dekorative Flächenaufteilung (L. Westheim). — Wissenschaftliche Methode im englischen Lehrerseminar. — Wir Lehrer und die Photographie (H. Egge). — Photographische Natururkunden (H. Zimmermann).

Aus der Schule — für die Schule. Nr. 6. Lebenskunst (Schluss) (Bithorn). — Johann Christoph Guts Muths Bedeutung für die Methodik des geographischen Unterrichts (Schluss) (Hänsch). — Technische Arbeit bei der Erziehung Schwachbefähigter (Hennings). — Von alten deutschen Rechenmeistern und Rechenbüchern (Karnatz). — Was kann auf der Oberstufe für die Düngung gelehrt werden? (Wedekind). — Dichter im deutschen Schulhause (C. Ziegler).

Neue Bahnen. Nr. 11. Zur sexuellen Aufklärung der Jugend. (Ph. Stauff). — Kinder, Schule und Lehrer (G. Sicker). — Der Kinetograph im Dienste der Volks- und Jugendbildung (M. Brethfeld). — Neue Fibeln (C. Rössger). — Bücher, von denen man spricht. Jahresrundschau auf dem Gebiete der naturkundlichen Literatur II (E. Walther). — Umschau.

Nr. 12. Zur weiteren Ausgestaltung des Lesestoffes (G. Roscher). — Das Hin und Her der Erziehungsziele (H. Scharrelmann). — Der Licht hunger der Kletterpflanzen (C. Schmitt). — Biologie und Physik (W. Schoenichen). — Zum sprachlichen Gehalte des deutschen Volksmärchens

(B. Riedel). — Jahresrundschau auf dem Gebiete der naturkundlichen Literatur III (E. Walther. — Geographie III (R. Sieber). — Bücher, von denen man spricht.

Der deutsche Schulmann. Nr. 9. Vom Lesen. Eine pädagogische Studie gegen die Schand- und Schundliteratur (K. Strobel). — Die bunten Hefte. Ein Blick auf einen modernen Kampfplatz (H. Möhn). — Schulpolitische Rundschau (H. Wigge). — Die Kinematographie im Dienste des Unterrichts. — Kind und Kunst. — Ein zeitgemässes Wort.

Blätter für die Fortbildung des Lehrers und der Lehrerin. Nr. 22. Stimmungsbilder aus Weimar (A. Pottag). — Die drei Stufen des Schulzeichnens (M. Zander). — Zum Zeichenunterricht. — Der sagengeschichtliche Hintergrund des Gudrunliedes (Weiss). — Streifzüge auf dem Gebiete der Wortkunde (Rückert).

Nr. 23. Der Moralunterricht und die deutsche Volksschule (O. Wahnelt). — Aus dem Schulleben vor hundert Jahren (H. Rippert). — Wie richte ich mir am besten eine Schulchronik ein? — Der sagengeschichtliche Hintergrund des Gudrunliedes (Weiss). — Vom Alkoholgenuss der Schuljugend. — Ausbildung seminarisch gebildeter Lehrer an den Handelshochschulen.

Nr. 24. Der Moralunterricht und die deutsche Volksschule (O. Wahnelt). — Kann Selbstsucht zum Glück führen? — Bedeutung der Hand für die Aneignung der Orthographie (Hallauer). — Mechanisierung der Produktion. — Die Varusschlacht. — Der Bildungswert der Lektüre (H. Rippert).

Pädagogische Blätter für Lehrerbildung und Lehrerbildungsanstalten. Nr. 9. Die Festspiele des Schillerbundes in Weimar (Kabisch). — Die Neuordnung der höheren Mädchenschulbildung in Preussen vom Standpunkte des Lehrerseminars betrachtet (Kabisch). — Ziel und Lehrgang einer auf natürlichen Grundlagen aufgebauten Notenlehre (Lüdecke).

Monatshefte für Pädagogik und Schulpolitik. Nr. 8. Pestalozzi als Sozialpädagoge und Sozialpolitiker (R. Seidel). — Volksschule und Arbeitserziehung (Löweneck). — Das Fragerecht des Kindes (L. Krogmann). — Der gegenwärtige Stand der Methodik des erdkundlichen Unterrichts und Ausblicke für ihre Weiterentwicklung (A. Herget). — Zum Mannheimer Schulsystem. — Zur Schularztfrage.

Nr. 9. Wie ist Gesellschaft möglich? (G. Simmel). — Was wird der praktische Lehrer von Scharrelmanns Forderungen annehmen und was muss er entschieden ablehnen? (H. Prüll). — Was verlangt man von der modernen Fortbildungsschule und wie kann sie ihre Aufgabe lösen? (A. Fricke). — Der Unterricht in der Rechtschreibung im Anschlusse an den Aufsatz (P. Krause). — Der erste österreichische Schulreformtag. — Zur Neugestaltung des Lehrplanes und der Methode an den Volksschulen Münchens.

Aus der Natur. Nr. 11. Beobachtungen an einigen Korallentieren des Adriatischen Meeres (Dr. W. Kückenthal). — Das Vorkommen der Diamanten in Deutsch Südwest-Afrika (Dr. E. Kaiser). — Über Fluoreszenz (Dr. H. Kauffmann). — Die Lebensverhältnisse der Riesenlilie (Dr. F. Hildebrand). — Über Kristalle von Kalkspat, Schwerspat und Gips mit grosser Menge eingeschlossenen Quarzsandes (Dr. R. Delkeskamp). — Die Bestimmung und Vererbung des Geschlechts nach neuen Versuchen mit höhern Pflanzen.

Xenien. Nr. 9. Detlev von Liliencron (A. Babillotte). — Rainer

Maria Rilke (F. v. Oppeln-Bronikowski). — Richard Schaukal (H. M. Ebster). — Drei Wiener Lokalhumoristen (O. M. Hirsch). — Literarische Berichte.

Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik. Nr. 12. Die Rätsel des 10. Juli 1907 in ihrem geophysikalischen Zusammenhange (W. Krebs). — Der XVII. deutsche Geographentag in Lübeck 1909. — Die Dolomitenstrasse zwischen Bozen und Cortina. — Fortschritte der geographischen Forschungen und Reisen im Jahre 1908 (Dr. F. Umlauf). — Astronomische und physikalische Geographie. — Politische Geographie und Statistik. — Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

XXXII. Jahrgang: Nr. 1. Einiges über das innere Leben der Eingeborenen Liberias (H. Fischer). — Aus dem östlichen Thessalien (F. Miellert). — Nahewanderungen (W. Henz). — Die neuen Silberlager in Kanada (C. F. Lane). — Astronomische und physikalische Geographie. — Politische Geographie und Statistik.

Deutsche Alpenzeitung. Nr. 12. Ins Ahrntal (K. F. Wolff). — Im Banne der Livotta (P. Hübel). — Sommerabend (R. Koester). — Die römischen Ausgrabungen bei Bern (G. Bundi). — Das Ettaler Mandl (W. Fleischmann). — Über den Volkscharakter im bayrischen Hochland (Schluss) (K. Stieler). — Verkehr (Dr. R. Günther). — Kunstblätter.

Kosmos. Nr. 10. Umschau auf dem Gebiete des Nahrungsmittelwesens (Dr. F. Klinkerfues). — Auenwälder (Dr. K. Ribbeck). — Rückkehr zum Neste (J. H. Fabre). — Das Landschaftsbild in der Tiergeographie und -Ökologie (Dr. L. Kammerer). — Primitive Gedanken über die Abstammung des Menschen (Dr. L. Hopf). — Die Aufnahme unserer naturwissenschaftlichen Erkenntnis in Japan (Dr. A. Saager). — „Technik und Naturwissenschaft.“ — „Haus, Garten und Feld.“

Der Türmer. XII. Jahrgang: Nr. 1. Deutsche Einheitsgedanken (O. Grund). — Oberlin, Roman (F. Lienhard). — Der wahre Krieg (Oberstlieutenant Graewe). — Mütter (Martha Silber). — Ein Brief, Novelle (L. Andro). — Moderne Revolutionen (O. Corbach). — Toskanische Wanderungen (Dr. K. Storck). — Die Eroberung der Luft (H. Dominik). — Gibt es Ahnungen? (G. Meyer). — Deutschlands Befreier. — Der moderne Tod. — Rassenschande. — Marie Antoinette und ihre Pamphletisten. — „Unsittliche“ Bücher. — Von der Heiligkeit des Kindes (Fahrenkrog). — Türmers Tagebuch: Und alles ist Dressur. — Der Politiker Goethe (E. Engel). — Detlev von Liliencron (K. Storck). — Die bildende Kunst in der protestantischen Kirche (Dr. Haendke). — Vorstadtramantik (J. A. Lux). — Musikalische Herzenswünsche (Dr. K. Storck). — Berliner Kunstgewerbe-Chronik (F. Poppenberg). — Sprachverblödung. — Kunstbeilagen. — Notenbeilage.

Wissen und Leben. Nr. 22. Bundesbahnen und Binnenschiffahrt (H. Bertschinger). — Hodlers Liebe und Zürichs Sittlichkeit (K. Falke). — La jeunesse de George Sand (V. Rossel). — Das Altarbild (M. Lienert). — Heimarbeit (E. Reutlinger). — Kunstnotizen (H. Trog).

Nr. 23. Die Ziele der Frauenbewegung (Helene v. Mülinen). — Das Altarbild (M. Lienert). — Die Wertschätzung Raffaels (M. Wackernagel). — Politique fédérale (E. Bovet). — Fortschritte der Sozialpolitik (Dr. P. Gygas).

Nr. 24. Moderner Glaube (P. Pflüger). — Das Altarbild (M. Lienert). — La Suisse actuelle et les artistes (C. F. Ramuz). — Zum Verständnis von Hebbels Tragik (B. Ihringer). — Nochmals Hodlers Liebe und Zürichs Sittlichkeit.
