

Zeitschrift: Pestalozzianum : Mitteilungen des Instituts zur Förderung des Schul- und Bildungswesens und der Pestalozziforschung
Herausgeber: Pestalozzianum
Band: - (1903)
Heft: 2

Heft

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.01.2025

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

Mitteilungen der schweizerischen permanenten Schulausstellung und des Pestalozzistübchens in Zürich.

Beilage zur Schweizerischen Lehrerzeitung.

Inhalt: Palästina-Bilder. — Mathematische Lehr- und Übungsbücher für die Mittelschule. — Naturkundliches Anschauungsmaterial in den Volksschulen der Kantone. — Vom Pestalozzianum.

Palästina-Bilder.

Im Verlage von *E. Roth in Giessen* ist soeben eine Serie von Darstellungen *biblischer Landschaften*, herausgegeben von *Dr. E. Preuschen*, erschienen. Über den Zweck dieses neuen Veranschaulichungsmittels äussern sich die Herausgeber folgendermassen: „Die Bilder sollen, in *künstlerischem Farbendruck* ausgeführt, dem Kinde die wichtigsten Stätten der biblischen Geschichte so vor Augen führen, wie sie heute sind. Sie sollen ihm den blauen Himmel des Südens, den eigenartigen Pflanzenwuchs, die starren Felsen, die dünnen Steppen, die auffallende Bauart der menschlichen Wohnungen deutlich machen, damit es weiss, wie der Boden beschaffen ist, auf dem sich jene Geschichte abspielte. Die Bilder sollen das sein, was auf dem Theater die Coullissen sind, der Hintergrund, von dem sich die Handlung abhebt und ohne den sie nur unvollkommene Eindrücke hinterlässt.“

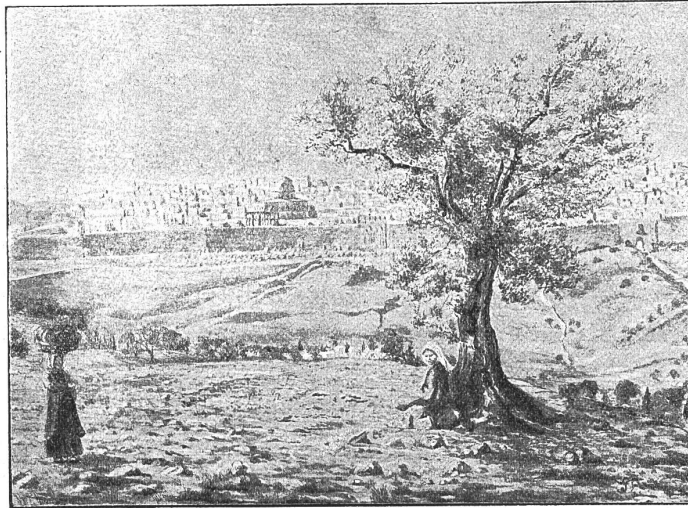
Die eben erschienene I. Serie umfasst folgende Blätter (54/71 cm, ausgeführt in Aquarelldruck):

1. *Jerusalem* von Nordosten.
2. *Nazareth* von Norden.
3. *Samaria* von Westen.
4. *Bethlehem* von Norden.
5. *Berg der Seligkeiten*, See Genesareth.
6. *Sinai* von Nordosten.

Jedem Blatte liegt eine kurze Beschreibung mit den nötigen Angaben über die Lage und Beschaffenheit der betreffenden Örtlichkeit in deutscher, französischer und englischer Sprache bei.

Diese Bilder stellen, vermöge ihrer hübschen künstlerischen Ausführung, nicht nur ein vorzügliches Veranschaulichungsmittel für einen Unterricht, dem im ganzen nur wenige Hilfsmittel zur Verfügung stehen, dar, sondern sie können auch als wirksamer Wandschmuck treffliche Verwendung finden. Sie seien darum Schulen zur Anschaffung bestens empfohlen, dies umsomehr, als ihr Preis ein erstaunlich billiger ist: sechs Blatt unaufgezogen, in Mappe 10 Fr., dieselben sechs Blatt aufgezogen auf Karton mit

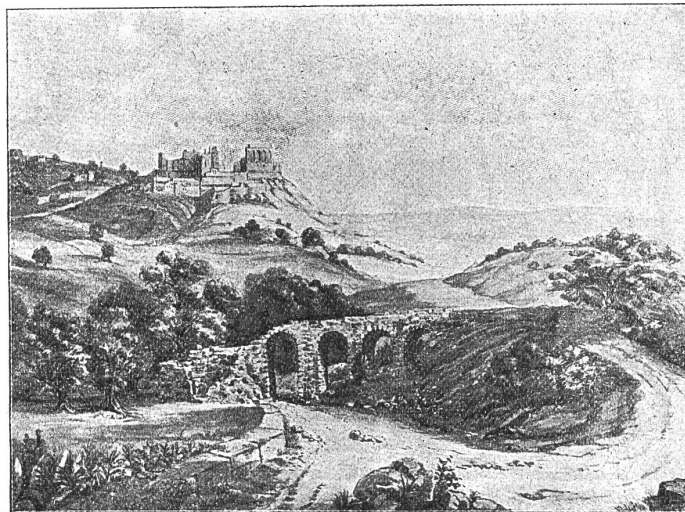
osen zum Aufhängen, in Mappe Fr. 13.35. Einzelpreis pro Blatt 2 Fr., aufgezogen Fr. 2.70. Die Bilder liegen im Pestalozzianum zur Einsicht auf, Abteilung für Bilderwerke. (Vergl. auch „Pestalozzianum“ 1900, No. 4!) B.



Jerusalem von Nordosten.

gaben, die auf Gleichungen ersten Grades führen, so dass letztere in geeigneter Weise zur Repetition gelangen.

Der erste Abschnitt „Arithmetik“ umfasst zunächst die



Samaria von Westen.

wicklung in Potenzreihen. Die folgenden Abschnitte behandeln in analoger Weise ebene Geometrie mit Einschluss der analytischen Geometrie, Trigonometrie, Raumlehre und sphärische Dreiecke.

Mathematische Lehr- und Übungsbücher für die Mittelschule.

Von Dr. E. Gubler.

I. Aufgabensammlungen, Übungsbücher. (Fortsetzung.)

Schülke, Dr. A., Aufgaben-Sammlung aus der Arithmetik, Geometrie, Trigonometrie und Stereometrie. Leipzig, Teubner. 1902. Preis geb. Fr. 2.95.

Die vorliegende Aufgabensammlung ist eine der neuern Erscheinungen und für die obere Klassen der Mittelschule bestimmt. Sie setzt daher die Rechenoperationen der ersten und zweiten Stufe, sowie die Gleichungen ersten Grades voraus. In den Anwendungen finden sich jedoch mehrfach Auf-

gaben, die auf Gleichungen ersten Grades führen, so dass letztere in geeigneter Weise zur Repetition gelangen. Der erste Abschnitt „Arithmetik“ umfasst zunächst die Operationen der dritten Stufe, arithmetische und geometrische Reihen, Kombinationslehre, binomischer Satz und komplexe Zahlen; dann in einem zweiten Teil Gleichungen zweiten, dritten, vierten Grades, transzendente und diophantische Gleichungen und ein dritter Teil ist dem Funktionsbegriff gewidmet. Überall trifft man auf mannigfaltige, gut gewählte und gut angeordnete Beispiele; hervorzuheben ist insbesondere die sorgfältige Art, wie in den Funktionsbegriff eingeführt wird. In mehreren Paragraphen begegnen wir zuerst Aufgaben zur systematischen Einführung in die graphische Darstellung der verschiedenen elementaren Funktionen, dann folgen Aufgaben über deren Ent-

Ganz besonderes Gewicht ist auf die Anwendungen gelegt; sie nehmen den halben Raum des 12 Bogen (192 Seiten) starken Buches ein und sind folgenden Gebieten entnommen: Volkswirtschaftslehre, Geodäsie, Erd- und Himmelskunde, Nautik, Physik, Dach- und Brückenkonstruktionen (dieser Abschnitt mit kurzer orientirender Einleitung und vielen Figuren) Kristallographie. Die Verwendung dieser Aufgaben im Unterricht ist sehr zu empfehlen. Sie sind geeignet, dem Schüler eine klare Einsicht zu verschaffen darüber, wie Vorgänge in der Natur und im täglichen Verkehrsleben von Gesetzen, die mathematischer Behandlung fähig sind, beherrscht werden.

Überall sind die Rechnungen nur auf vier *geltende Ziffern* durchgeführt, was sehr zu begrüssen ist. Damit verbindet sich ein stetes Hinarbeiten auf sichere Erkenntnis der Genauigkeit, die im Ergebnis vorhanden sein kann und muss. Bei den Winkeln sind Bruchteile des Grades in Dezimalen angegeben.

In dem verhältnismässig kleinen Raum sind in 3500 Nummern ungefähr 6000 Aufgaben enthalten, also für mehrere Jahre Stoff genug.

Im Interesse eines lebensfrischen Mathematikunterrichts empfehlen wir das Buch zum Studium und zu fleissiger Benützung.

Schülke, Dr. A., Vierstellige Logarithmentafeln nebst mathematischen, physikalischen und astronomischen Constanten. Leipzig, Teubner. 2. Auflage. 1897. Preis kart. 1 Fr.

Wo man sich mit Berechnung der Resultate auf 4 geltende Ziffern — begnügt u. wie schon vielfach nachgewiesen worden, genügt das für alle Aufgaben der reinen und angewandten Mathematik, soweit sie für die Schule von Wichtigkeit sind, vollständig — werden diese Tafeln gute Dienste leisten. Sie umfassen die gemeinen Logarithmen der Zahlen und der trigonometrischen Funktionen, dazu zahlreiche Constanten.

Heilermann und Diekmann, Lehr- und Übungsbuch für den Unterricht in der Algebra an höhern Schulen. Essen, Bädcker. I. Teil. 10. Aufl. 1902; geb. 3 Fr. II. Teil. 5. Auflage 1900; geb. Fr. 3. 75.

Der erste Teil umfasst die Operationen aller drei Stufen nebst den Gleichungen ersten und denjenigen zweiten Grades. Der zweite Teil erweitert mit einer Unbekannten zunächst die Lehre von den Gleichungen (reduzirebare Gleichungen höheren Grades, quadratische Gleichungen mit zwei Unbekannten) und geht dann über zu den Progressionen mit Zinseszins- und Rentenrechnung, den kubischen und biquadratischen Gleichungen, den Kettenbrüchen und der Kombinationslehre mit

Wahrscheinlichkeitsrechnung. Der letzte Abschnitt umfasst die sogenannte niedere Analysis (Potenzreihen für die elementaren Funktionen) und schliesst mit der Auflösung numerischer Gleichungen höheren Grades.

Durchs ganze Werk hindurch erkennt man den erfahrenen Lehrer. In allen Abschnitten sind die Gesetze und Theorien klar und bündig entwickelt, die Theorien auf das Wesentliche und Wichtigste eingeschränkt, wobei aber namentlich im zweiten

Teil da und dort tiefere Fragen gestreift und angebahnt oder kurze historische Ausblicke geboten werden. Dass die Lehre vom Grössten und Kleinsten auf dem naturgemässen Wege mit Hülfe der Derivierten erledigt wird, ist anzuerkennen. Der Sicherheit wegen, mit der sie uns dem Ziel näher bringt, stellte ich die *regula falsi* der Newtonschen Näherungsmethode voran. Will man sich nicht mit der geometrisch anschaulichen Herleitung begnügen, so kann sie auch analytisch ebenso leicht entwickelt werden wie die Newtonsche Regel.

Die Ergebnisse der Entwicklung sind immer in Sätze zusammengefasst.

Letztere dürften an einigen Stellen noch präziser formulirt sein, z. B. Teil I, pag. 152: Wurzeln von gleichem Exponenten werden dividirt, indem man ihre Radikanden dividirt und den Bruch mit demselben Exponenten radizirt.

Der Sinn ist ja: Eine Wurzel wird durch eine Wurzel mit gleichem Exponenten dividirt und ferner: der Radikand des Dividenden wird durch den Radikanden des Divisors dividirt.

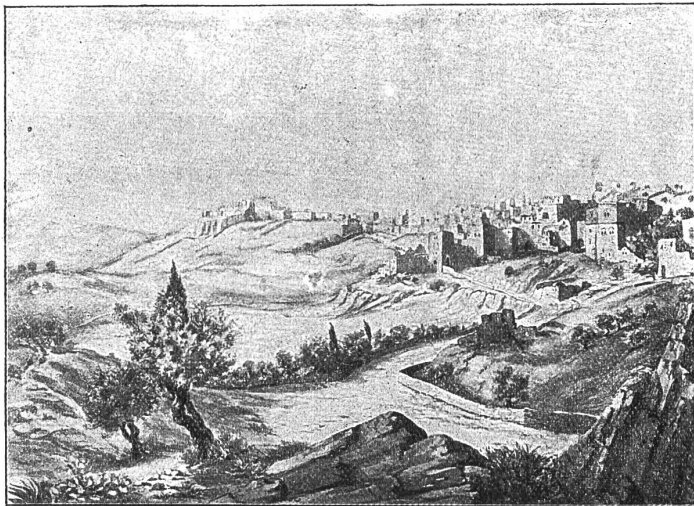
„Indem man ihre Radikanden dividirt“ ist zu unbestimmt. Durch was werden sie dividirt? Der eine durch den andern? Auch dann sind noch zwei Werte möglich, die reciprok sind. Ähnliche Unbestimmtheiten treffen wir an andern Stellen.

Jedem Abschnitt sind zahlreiche Aufgaben mit Beifügung der Ergebnisse angeschlossen. Für gehörige Einübung der Rechnungsgesetze und für Anwendung auf praktische Fälle sind sie mehr als hinreichend.

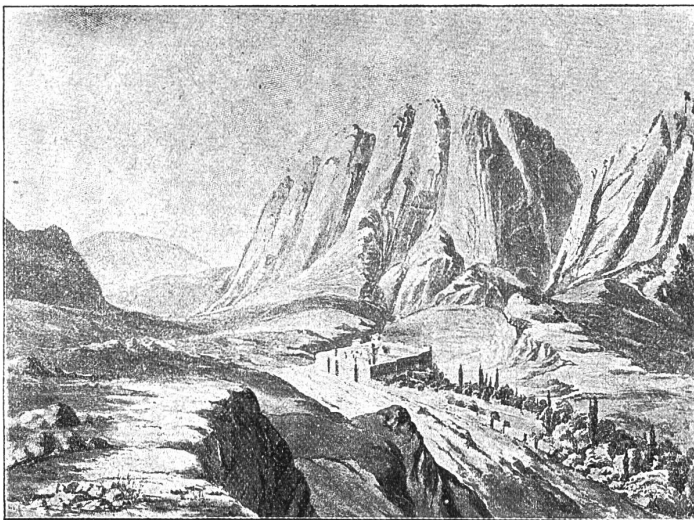
Wer seinen Schülern nicht nur eine Aufgabensammlung, sondern auch einen wissenschaftlichen Leitfaden in die Hand geben will, findet hier beides vereinigt.

Eichhorn, Dr. W., Arithmetisches Regelheft nebst Wiederholungstafeln. 4 Hefte. Leipzig, Teubner. Kart. 45 Rp., per Heft 60 Rp.

Die Hefte enthalten den arithmetischen und algebraischen Unterrichtsstoff bis einschliesslich der Logarithmen, Gleichungen zweiten Grades, Progressionen, Zinseszins- und Rentenrechnung. Soweit sie den Lehrstoff betreffen, haben sie die Form jener kurzen Zusammenstellungen von Definitionen und Lehrsätzen,



Bethlehem von Norden.



Sinai von Nordosten.

wie sie die Schüler sich gelegentlich selbst mit anderem „Merk Marx“ herstellen, und diesen letzteren gebe ich vor einer gedruckten Zusammenstellung, die nicht unmittelbar aus dem Unterricht herausgewachsen ist, den Vorzug. Bei den Wiederholungsbeispielen dürften, sollen sie dem Schüler ohne Lehrer dienen, die Ergebnisse angegeben sein.

Wo der Schüler kein Lehrbuch in der Hand hat oder auch zu raschen Wiederholungen, können diese Hefte sehr gut Verwendung finden. Bei fleissiger Benutzung, auch in der zuletzt genannten Richtung, wird sich mit ihnen eine bemerkenswerte Präsenz des Wissens erzielen lassen.

Fenkner, Dr. Hugo, *Arithmetische Aufgaben*. Mit besonderer Berücksichtigung von Anwendungen aus Geometrie, Physik und Chemie. Berlin, Otto Salle.

I. Teil, 4. Auflage. 1901; geb. Fr. 3.50.

Umfasst das Pensum der Tertia und Untersekunda: die Operationen aller drei Stufen, die Gleichungen ersten Grades und die Gleichungen zweiten Grades mit einer Unbekannten inklusive höhere Gleichungen, die sich auf quadratische reduzieren lassen.

II. Teil. 1895; geb. Fr. 1.70.

Umfasst das Pensum der Ober-Sekunda der neunstufigen preussischen Anstalten: Gleichungen zweiten Grades mit mehreren Unbekannten, Progressionen, Zinseszins- und Rentenrechnung.

III. Teil. 1893; geb. Fr. 3.20.

Euthält das Pensum der Prima: Maxima und Minima, Kombinationslehre, binomischer Satz, Wahrscheinlichkeitsrechnung, Kettenbrüche, komplexe Zahlen, arithmetische Reihen höherer Ordnung, die Exponential- und die logarithmische Reihe, Gleichungen dritten und vierten Grades und die diophantischen Gleichungen.

Den einzelnen Abschnitten sind in allen drei Teilen kurze Erläuterungen vorausgeschickt, die Gesetze und auch Aufgaben, durch die ein bestimmter Algorithmus zur Anschauung gebracht werden soll, sind durch Fettdruck hervorgehoben, so dass die Aufgaben stets eine Repetition des theoretischen Unterrichtes vermitteln.

Die Aufgaben sind in allen Abschnitten zahlreich und mannigfaltig, sowohl hinsichtlich ihres sachlichen Inhaltes, als auch in bezug auf die Anforderungen, die sie für die Lösung stellen. Die angewandten Aufgaben sind textlich meist in allgemeinen Zahlen gestellt, für welche dann eine Reihe von Beispielen in bestimmten Zahlen hinzugefügt werden. Es gestattet dies, auf kleinem Raum viele Aufgaben zu bieten, insbesondere aber ist der Vorteil hervorzuheben, dass dadurch dem Lehrer immer ermöglicht ist, die gleiche Aufgabe in einer Klasse *gleichzeitig* mit verschiedenen Zahlwerten lösen zu lassen, wodurch dem Abschreiben vorgebeugt und eine richtige Kontrolle ausgeübt werden kann.

Martus, Prof. H. C. E., *Mathematische Aufgaben* zum Gebrauche in den obern Klassen höherer Lehranstalten. Dresden und Leipzig, C. A. Kochs Verlagsbuchhandlung.

Erster Teil: Aufgaben. 10. Doppelaufgabe 1897.

Zweiter Teil: Auflösungen. 10. Auflage 1897.

Die Aufgaben wurden ausgewählt aus den bei den Reifeprüfungen an preussischen Gymnasien und Realgymnasien gestellten Aufgaben. Alle Gebiete der Mathematik, wie sie in den obern Klassen der Mittelschulen gelehrt wird, sind berücksichtigt; ein letzter Abschnitt ist Aufgaben aus der Physik gewidmet.

Die Aufgaben sind systematisch geordnet, steigen da und dort auch vom Leichteren zum Schwierigeren an. Im allgemeinen, scheint uns, mögen mehr die schwierigeren Aufgaben gewählt worden sein. Die Sammlung eignet sich nach unsern Wahrnehmungen weniger als Klassenlehrmittel für den Schüler, als für den Lehrer, dem sie eine Fundgrube ist, worin er reiches und verschiedenartiges Material findet. Das Buch wird ihm eine kräftige Stütze sein bei summarischen Repetitionen, wie auch für Klassenarbeiten. Als individuelles Hilfsmittel, sich in der Mathematik zu vervollkommen und zu kräftigen, darf es auch Schülern angelegentlich empfohlen werden.

Wallentin, Dr. Franz, *Maturitätsfragen aus der Mathematik*.

Zum Gebrauch an den obersten Klassen der Gymnasien und Realschulen. Wien, Karl Gerold's Sohn.

Das Werk umfasst zwei Teile. Das erste Bändchen enthält die Aufgabe und die Ergebnisse, das zweite gibt die Auflösungen.

Die Sammlung ist ähnlich angelegt und verfolgt dieselben Ziele, wie diejenige von Martus. Sie trägt aber unsern Erachtens der mittleren Leistungsfähigkeit mehr Rechnung und kann schon eher als Klassenlehrmittel empfohlen werden: Als individuelles Hilfsmittel wird sie Lehrern und Schülern dieselben Dienste leisten. Insbesondere möchten wir auch Lehrer an Volksschulen, die sich mathematisch weiter bilden oder einen Teil ihrer Mussestunden mit mathematischer Arbeit zubringen wollen, um „auf der Höhe zu bleiben“, beide Werke eindringlich empfehlen. Sie werden dabei mit immer neuen mathematischen Verknüpfungen und interessanten Beziehungen bekannt und Lust und Verlangen nach mathematischer Arbeit werden sich steigern.

Lieber und Müsebeck, *Aufgaben über kubische und diophantische Gleichungen, Determinanten und Kettenbrüche, Kombinationslehre und höhere Reihen*. Berlin, Leonhard Simion.

Das Bulletin will eine Ergänzung sein zu den Aufgabensammlungen, die meist in den obern Klassen der realistischen Mittelschulen gebraucht werden. Es bezweckt hauptsächlich, dem Schüler die bei der Lösung von Aufgaben angewandten Sätze zum Bewusstsein zu bringen und die Lösung von Aufgaben, die über die quadratischen Gleichungen hinausgehen, zu erleichtern und ihm damit auch Lust für solche Aufgaben beizubringen. Um diesen Zweck zu erreichen, sind den Aufgaben oft kurze Andeutungen über die Lösung, ein Hinweis auf einen Punkt, der besonders zu beachten ist, beigelegt, oft wird auch das Ergebnis in einer Form gegeben, welche die bei der Lösung aufeinanderfolgenden Gedanken und Schlüsse erkennen lässt. Das Büchlein kann gute Dienste leisten.

Gubler, Dr. E. *Aufgaben aus der allgemeinen Arithmetik und Algebra für Mittelschulen*. I. Heft. Verlag: Art. Institut Orell Füssli, Zürich. Preis kart. 80 Cts. (Erscheint im April.)

Das Büchlein ist das erste von drei Heften, welche den arithmetischen und algebraischen Übungsstoff der Mittelschule darbieten werden. Es umfasst die Operationen der ersten und zweiten Stufe mit ganzen und gebrochenen, positiven und negativen Zahlen und die Gleichungen ersten Grades mit einer Unbekannten. Die Grundlage für einen erfolgreichen Unterricht in allgemeiner Arithmetik und Algebra bilden Gewandtheit und Sicherheit im Operieren mit allgemeinen Zahlen; diesem Punkt ist daher besondere Aufmerksamkeit geschenkt worden. Ohne in eine Stoffüberfülle hineinzugeraten, sind Aufgaben in einem Mass geboten, dass sie allen Ansprüchen genügen dürften.

Die Hefte berücksichtigen in ihrer Anlage speziell die Lehrpläne schweizerischer Mittelschulen. Sie schliessen eng aneinander an; jedes Heft wird aber ein Gebiet umfassen, dessen Teile innerlich zusammengehören, so dass sie aufsteigend die Lehrziele der verschiedenen Abteilungen der Mittelschule darstellen. Das ermöglicht ihre Einführung in Mittelschulen verschiedensten Umfangs: Sekundar- und Bezirksschulen, Kantonsschulen, Seminarien, ohne dass die Schüler stets einen grossen Aufgabenballast mitführen müssen, wie das bei umfangreichen, in einem Band vereinigten Aufgabensammlungen der Fall ist.

Gubler, Dr. E. *Mündliches Rechnen*. 25 Übungsgruppen zum Gebrauch an Mittelschulen.

In den Mittelschulen wird das sogenannte bürgerliche Rechnen nur in den untersten Klassen geübt. Wenn später die allgemeine Arithmetik mehr Platz greift, so treten oft die Gewandtheit, sich in einfachen Rechnungsverhältnissen des täglichen Verkehrs, die Übung in Kopf- und Zifferrechnen etwas zurück. Diesem Umstand will das Büchlein entgegenarbeiten. Als Vademecum des Schülers der obern Klassen gestattet es dem Lehrer, jederzeit und in freier Weise eine kleine Auffrischung vorzunehmen, ohne dass der planmässige Unterricht irgendwie gestört wird.

Naturkundliches Anschauungsmaterial in den Volksschulen der Kantone.

In der Delegiertenkonferenz der *Union der schweizerischen Schulaussstellungen* (11. Oktober 1902 in Lausanne) wurde die Frage der Beschaffung von „collections-types“ für den naturkundlichen Unterricht in der Primarschule angeregt. Als neuer Vorort erhielt Zürich den Auftrag, vorerst eine Erhebung zu veranstalten, welche Vorschriften bezüglich Schulsammlungen in der Primarschule der verschiedenen Kantone bestehen. Auf ein Zirkular an die kant. Erziehungsdirektionen erhielten wir fast allseitig bereitwilligst Auskunft; wir gewärtigen noch Ergänzung aus Tessin. Da die Unterrichtsstatistik von 1896 über die Vorschriften betr. Schulsammlungen keine Zusammenstellung gibt, dürfte das Resultat dieser Erhebung von allgemeinerem Interesse sein. Indem wir dasselbe in den Hauptpunkten hier veröffentlichen, bemerken wir nur noch, dass wir die Erhebung von uns aus auch auf die Sekundarschulen glaubten ausdehnen zu sollen, andererseits dieselbe, gemäss der in Lausanne gemachten Anregung, auf die naturkundlichen Fächer und das Rechnen beschränkten, und da es sich für uns eben um das Projekt von „collections-types“ handelt, die Frage der benützten Bilder- und Tabellenwerke von derselben fast durchweg ausschlossen.

Keinerlei Vorschriften über Veranschaulichungsgegenstände für die Primarschule haben Uri, Schwyz, Obwalden, Nidwalden, Glarus, Zug, Baselstadt, Baselland, beide Appenzell, Graubünden, Wallis, Neuenburg und Genf (s. unter No. 12).

Baselland berichtet: „Apparate und Sammlungsgegenstände werden für die Sekundarschule und, wo die Primarschule in Frage kommt, auch für diese auf Vorschlag der Lehrerschaft und des kant. Schulinspektors durch die Gemeinden, für die Bezirksschulen nach Antrag der Prüfungskommission durch die Erziehungsdirektion aus dem Budget des Staates angeschafft.“

Baselstadt sagt in seinem Schulgesetz 1880, § 63: „Der Staat bestreitet die Ausgaben . . . für die Anschaffung und Unterhaltung allgemeiner Lehrmittel.“

In Wallis hat jede Primarschule ausser Lebeds „nützlichen Vögeln“ ein metrisches Mass- und Gewichtssystem.

Neuenburg führt im Programme général pour l'enseignement primaire 1890 unter dem mobilier scolaire an: Nécessaire métrique et solides géométriques. In fast allen Primarschulen befinden sich Bilderwerke (giftige und essbare Schwämme, nützliche Vögel). Viele Lehrer haben Sammlungen verschiedener Art (Holzarten usw.) angelegt. Die Sekundarschulen besitzen mehr oder weniger umfangreiche Laboratorien für Physik u. Chemie.

Die übrigen Kantone zeigen folgendes auf:

1. Kanton Zürich. Gesetz betr. die Volksschule 1899, § 42: „Der Erziehungsrat erklärt die zur Durchführung des Lehrplans notwendigen individuellen, und, soweit tunlich, auch die allgemeinen Lehrmittel für obligatorisch. Für die obligatorischen Lehrmittel übernimmt, soweit möglich, der Staat selbst den Verlag.“

Primarschule. Physikalisch-chemischer Apparat, obligatorisch; 41 Nummern. Spezialverzeichnis (Bezugsquelle: Kramer, Optiker, Zürich I).

Sekundarschule. 1. Physikalische Apparate (Kramer); 45 Nummern obligatorisch, 42 empfohlen.

2. Chemische Apparate (Kramer); 21 Nummern obligatorisch.

3. Botanische Sammlung: a) Nutzhölzer, b) Samen und andere Pflanzenprodukte (Schenk, Ramsen) 113 Nummern.

4. Zoologische Sammlung, 33 Nummern obligatorisch (Schenk, Ramsen).

5. Mineralogische Sammlung; 55 Nummern, obligatorisch (Schenk, Ramsen).

Sammlungen 3—5 zusammen 125 Fr.; einzeln 45 Fr.

6. Mikroskopische Präparate: a) botanische 37 Nummern, b) zoologische 28 Nummern (H. R. Wolfensberger, a. Lehrer, Zürich V). Preis in Etuis 32 Fr.

Zu sämtlichen Sammlungen Spezialverzeichnisse (Revision in Vorbereitung).

2. Kanton Bern. *Primarschulen.* Das Gesetz für den Primarunterricht 1894 sagt § 16: Die Gemeinden sorgen für vollständige Ausrüstung der Schullokale mit Schulgerätschaften und gemeinsamen Lehrmitteln. § 103: Der Staat übernimmt den Verlag der obligatorischen Lehrmittel.

Unterrichtsplan für die deutschen Primarschulen mit Beilage: Lehrmittelverzeichnis, 1897. Obligatorisch sind: Rechnen.

Ein Kästchen mit geometrischen Körpern. Fr. 4.50.
Ein zerlegbarer Kubikdezimeter. 1 Fr.

Ein Litergefäss mit den gebräuchlichsten Unterabteilungen.

Naturkunde. Sammlung der wichtigsten Mineralien.

Sammlung der wichtigsten Futterpflanzen, Giftpflanzen Holzarten usw.

Die nötigen Apparate zur Demonstration der elementarverständlichen Erscheinungen im Gebiete der Mechanik, Optik, Wärme und Elektrizitätslehre: Hebelapparat, Wage, Transmissionen, Pumpen, kommunizierende Gefässe, Prisma, Brenngläser, Lupe, Magnet, Magnethülse.

Empfohlen und für erweiterte Oberschulen

obligatorisch:

Einige ausgestopfte Vögel und Säugetiere, sowie Skelett und Skelettstücke.

Einige der wichtigsten Insekten, trocken präpariert. Modelle für Feuerspritze und Dampfmaschine.

Induktionsapparat, Dynamomaschine, galvanische Batterie (vorzügliche Bezugsquelle: Lehrer Rolli, Rubigen [Kanton Bern]).

Das *Lehrmittelverzeichnis für die deutschen Mittelschulen* 1899 enthält S. 7—11 ein Verzeichnis der Veranschaulichungsmittel in der Naturkunde, die zur Anschaffung empfohlen werden für: 1. Mechanik (26 Nummern), 2. Schall (4), 3. Optik (9), 4. Wärme (9), 5. Magnetismus und Elektrizität (14), 6. Chemie (5), 7. Mineralogie, 8. Botanik (4 Werke von Bildertafeln), 9. Zoologie (7), 10. Anthropologie (Wandtafeln und zerlegbare Modelle). — Als Bezugsquellen werden genannt: für Apparate F. Büchi, Optiker, Bern, W. Kaisers Lehrmittelanstalt, Bern; für elektrische und magnetische Apparate Lehrer Rolli, Rubigen; für naturgeschichtliche Anschauungsobjekte W. Kaiser; für telegraphische und telephonische Apparate die eidgen. Telegraphenverwaltung.

3. Kanton Luzern. Der „Lehrplan für die Primar-, Wiederholungs- und Rekrutenschulen“ 1900 schreibt im *Rechnen* Kenntnis der Münzen, Masse und Gewichte vor, bei der *Naturkunde* enthält er ausdrücklich die Bemerkung: „Die Gegenstände sind in natura vorzuführen; ist dies nicht möglich, wenigstens in guter Abbildung. Bei der Auswahl des Stoffes ist auf die örtlichen Verhältnisse Rücksicht zu nehmen. Die Lehrer jeden Schulortes haben bezügliche Sammlungen anzulegen und dieselben stets zu äufnen.“ (p. 16).

Der „Lehrplan für die Sekundarschulen des Kantons Luzern 1895/1901“ enthält unter „Lehrmittel“ (p. 10) die Vorschrift: „Jede Schule hat für den Unterricht in der Naturkunde eine Sammlung anzulegen und zu äufnen.“ (Fortsetzung folgt).

Vom Pestalozzianum.

IV. Verein für das Pestalozzianum.

Es sind dem Verein als neue Mitglieder beigetreten:

21. Hr. Stüssi, J., Lehrer, Ennenda, Glarus.

22. „ Gretler, G., Lehrer, Pestalozzistiftung Schlieren, Zürich.

23. „ Kressibuch, P., Lehrer, Ob.-Rüti, Aargau.

24. „ Schoch, S., Oberlehrer, Frutigen, Bern.

25. Fr. Feldmann, P., stud. med., Zürich V.

26. Hr. Biedermann, A., Lehrer, Basel.