

Zeitschrift: Pestalozzianum : Mitteilungen des Instituts zur Förderung des Schul- und Bildungswesens und der Pestalozziforschung
Band: - (1903)
Heft: 4

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: 15.10.2024

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: Dresdener Bilder gegen den Alkohol. — Über das gewerbliche Bildungswesen Österreichs. — Mathematische Lehr- und Übungsbücher für die Mittelschule. — Ein Kartenhalter.

Dresdener Bilder gegen den Alkohol.

„Kampf gegen den Alkohol!“ ist heutzutage ein weitverbreitetes Kriegsgeschrei. Seit geraumer Zeit ertönt es auch aus den Reihen der Pädagogen, und die Ansicht, dass die Schule an dem Kampfe gegen den „schrecklichen Feind des Menschengeschlechtes“ teilzunehmen habe, gewinnt immer mehr Anhänger. An Versuchen, sie für diese Arbeit mit zweckentsprechenden Hilfsmitteln auszurüsten, fehlt es nicht, und es entspricht durchaus dem Zuge unserer Zeit, wenn auch hier das Bild in den Vordergrund tritt. Am frühesten wohl zeigte sich Frankreich auf diesem Gebiete tätig. Schon vor ungefähr einem Dezennium erschienen Wandbilder gegen den Alkohol. Es seien hier erwähnt:

La famille et l'alcool, eine Serie von 12 Wandtafeln, auf denen dargestellt ist, wie ein glücklicher Familienvater infolge übermässigen Alkoholgenusses von Stufe zu Stufe sinkt und schliesslich ein klägliches Ende nimmt; ferner aus dem grösseren Werke von Ch. Dupuy: *Collection de tableaux muraux*, die Blätter No. 6: *L'alcool, voilà l'ennemi* und No. 14: *Ni alcool, ni air confiné*.

Offenbar durch diese Tafeln angeregt, haben die beiden Lehrer *H. Heinicke* und *R. Bretschneider* in Dresden neulich die „*Dresdener Bilder gegen den Alkohol*“ herausgegeben. Das ganze Werk besteht aus sechs farbigen Wandtafeln in der Grösse 91/66 cm:

- Tafel 1. Der Wein.
- „ 2. Die Obst- und Beerenweine.
- „ 3. Das Bier.
- „ 4. Der Branntwein.
- „ 5 und 6 „versuchen zusammenzufassen und besonders die ökonomische Seite im Haushalte des Lebens jedes Menschen, der Familie und des Staates zu beleuchten.“

Durch freundliches Entgegenkommen der Verlagsfirma *A. Müller-Fröbelhaus*, Dresden, sind wir in den Stand gesetzt, hier zwei dieser Wandtafeln verkleinert wiederzugeben.

Die Bilder sollen nach der Absicht der beiden Verfasser Anschauungsbilder sein für die Schule (Gesundheitslehre bzw. Menschenkunde) und für Vereinigungen gegen den Alkohol (Abstinenz- wie Mässigkeitsvereine). Sehr geschickt ist der Stoff nach den alkoholischen Getränken gruppiert und jeweiligen Statistik und Organveränderung nebeneinander zur Darstellung gebracht. Ein Hauptvorteil dieser Bilder, besonders gegenüber den französischen, besteht darin, dass alles Hässliche vermieden ist. Sie verdienen warme Empfehlung. Als Erläuterung zu den Tafeln haben die Verfasser noch ein Büchlein: *Beiträge zur Alkoholfrage* herausgegeben, welches am Schlusse eine sehr wertvolle Zusammenstellung der Literatur enthält, die auf die Alkoholfrage Bezug hat. Preis aller sechs Tafeln Fr. 13.50; aufgezogen auf Papier mit Rand und Ösen Fr. 15.80; aufgezogen auf Leinwand mit Stäben Fr. 25.35; Erläuterungen Fr. 1.35. Die Blätter sind auch einzeln käuflich.

Die Tafeln sind im *Pestalozzianum*, Abteilung Bilderwerke für den Anschauungsunterricht, ausgestellt. *B.*

Über das gewerbliche Bildungswesen Österreichs.

Von Dr. Gust. Frauenfelder.

Vergangenen Frühling führte ich im Auftrage des *Pestalozzianums* in Zürich eine Studienreise nach Österreich aus. Ich hatte die Aufgabe, mich nach den Methoden, Hilfs- und Lehrmitteln, die an den dortigen niedern und höhern gewerblichen Bildungsanstalten in den mathematischen Fächern, insbesondere im technischen Zeichnen und im Rechnen, angewandt werden, umzusehen.

Mit einem Empfehlungsschreiben vom eidg. Industrie-departement, wie auch mit einem solchen von Hrn. Prof.

Die Obst- und Beeren-Weine.

Birnenwein, Schweizer	45	90.00
Apfelwein, deutscher, durchd.	65	90
Heidelbeerwein (Lech-Beerenwein)	85	88.00
Johannisbeerwein, rot	65	87.00
Stachelbeerwein	75	85.00

Alkohol Zucker u. s. w. Wasser.

Beim Heidelbeerwein Gewichts- sonst Volumenprocente.
 Nach Analysen in Moyses Hans-Leidner, 3. Auflage (1896).

Wasser: 85%
Zucker: 15%

Apfelsaft, ungegohren.
Nach König (dunkelrotm.).

Gesunde Niere. **Durch Alkohol entartete Nieren.**
A Ferkniere. B stark geschwollene N. C Schrumpfniere.

Wasser: 90%
Alkohol: 6.5%

Apfelwein, deutscher.
Nach M. König, Lex. (dunkelrot).

Entartung der Blutkörper durch Alkohol (Vergrösserung).

Nervenzelle, kleine Nerven, Muskelfasern

Kleine Arterie und Capillargefässe (vergrössert).
Nach Stieve (Hemmerdamm).
Der Alkohol lähmt die Nerven, vergrössert über die zerfallenen Kapillaren die Blutkörperchen, wodurch sie nicht mehr aus den entarteten Blutgefässen abfließen können.
Nach gestiegener Ferkniere u. s. w.

Nach Oskar und Pauline, Querschnitt

Nach Marby u. Marby

gesund entartet

155194 Hektar
oder **15 519 Quadratkilomtr.**
dienen der deutschen
Alkohol-Erzeugung.
(Nach einer Berechnung von Dr. Witt, Das. aus dem Jahr 1911.)
Das ist ungefähr $\frac{1}{35}$ des Flächeninhaltes oder $\frac{1}{17}$ des Ackerlandes vom deutschen Reich.

Wodurch führt man dem Magen 10 g Alkohol zu?

Das deutsche Volk verbraucht jährlich durchschnittlich für
(Bier, Wein und Branntwein zusammen über 2 1/2 Milliarden Mk.)

„Crinke ich täglich 1 Liter Bier, so leere ich dem Brauer in 20 Jahren 36 Fässer zu je 200 Litern.“

Der gesunde Magen.

„Spare ich das Geld dafür, so habe ich mindestens in 20 Jahren ein eigenes Heim mit Garten.“

Bendel, eidg. Inspektor der gewerblichen Fortbildungsschulen, versehen, reiste ich anfangs April nach Wien, wo ich, dank der Bemühungen des schweizerischen Gesandten, Hrn. Minister Dr. Claparède, schon am zweiten Tage meines dortigen Aufenthaltes vom k. k. Ministerium für Kultus und Unterricht die Bewilligung zur Besichtigung staatlicher gewerblicher Bildungsanstalten erhielt. Mit diesem Schreiben ausgerüstet, wurde mir allerorts die herzlichste Aufnahme zu teil und erhielt ich überall mit der den Österreichern eigenen Freundlichkeit die gewünschten Aufschlüsse. Darum meinen besten Dank den genannten eidg. Behörden und Beamten für ihre Unterstützung, herzlichen Dank vor allem dem Pestalozzianum, das mir Gelegenheit gab, meine Blicke zu weiten, mein Interesse am gewerblichen Bildungswesen zu befriedigen.

Zur Orientirung will ich mich zunächst über die Organisation der von mir besuchten Anstalten und damit zugleich über die des gesamten, sehr entwickelten gewerblichen Unterrichtswesens Oesterreichs aussprechen; später folgt das eigentliche Thema, der Unterricht in den mathematischen Fächern an genannten Schulen.

Das österreichische Unterrichtsgesetz verpflichtet die Kinder zu achtjährigem Schulbesuch. Das Schuljahr beginnt jeweilen am 15. September und dauert in den Städten mit geringen Unterbrüchen bis Ende Juli, da die grossen Ferien an allen niederen und höheren Schulen beginnen. Wer am 15. September das 7. Altersjahr schon angetreten hat, ist schulpflichtig bis zu dem Tage, da er 14 Jahre alt ist. Nach sechsjährigem Schulbesuche treten, je nach den örtlichen Verhältnissen, Erleichterungen in der Schulpflicht ein, sei es, dass sie nur auf einzelne Vormittage oder nur auf den Winter beschränkt ist. Die auf die Universität und die technische Hochschule vorbereitenden Mittelschulen, das Gymnasium und die Realschule resp., entnehmen ihre Schüler der 4. Kl. Volksschule, während die unserer Sekundarschule entsprechende Bürgerschule ohne obligatorischen Fremdsprachunterricht an die 5. Kl. anschliesst. In den siebziger Jahren v. J. machte sich dann das Bedürfnis nach Schulen geltend, welche speziell dem Gewerbe und der Industrie dienen, und so entstanden die unserem Technikum entsprechenden Gewerbeschulen.

Die höhere Gewerbeschule bezweckt die Heranbildung von Technikern, Fabrikleitern, Baumeistern; sie entnimmt ihre Schüler der 3. Kl. Bürgerschule und gibt in vier Jahreskursen eine abschliessende theoretische Schulung mit dem Recht des einjährig-freiwilligen Dienstes. Dieser letztere Umstand hat eine vermehrte Förderung der allgemeinen Bildung auf Kosten der fachlichen zur Folge. Die niedere Gewerbeschule, meist

Werkmeisterschule genannt, verlangt beim Eintritt den 3. Ausweis des zurückgelegten 17. Altersjahres, die Absolvierung einer Meister- oder Fabriklehre und setzt ausser dem Besuch der gewerblichen Fortbildungsschule nur Volksschulbildung voraus. Sie umfasst zwei Jahreskurse und bildet Werkmeister, Monteure und selbständige Gewerbetreibende heran. Viele Absolventen suchen auch auf Bureau zu kommen, wo sie als Hilfskräfte Verwendung finden. Ausserdem gibt es in Oesterreich eine grosse Zahl von teils staatlichen, teils vom Staate subventionirten Fachschulen; es sind Lehrwerkstätten für Holz- und Metallbearbeitung, ferner Webschulen, Klöppeleischulen, Stroh- und Korbflechtschulen.

Von den zu der besprochenen Kategorie gehörenden gewerblichen Bildungsanstalten Wiens besichtigte ich die beiden Staatsgewerbeschulen und das technologische Museum.

Die Gewerbeschule des I. Wiener Bezirkes enthält eine höhere Gewerbeschule mit einer mech.-technischen und einer bautechnischen Abteilung mit je zirka 160 Schülern, ferner eine Werkmeisterschule baugewerblicher Richtung mit zirka 270 Schülern. Hier können die vier Semester entweder nach einander, oder auch nur im Winter absolviert werden.

Die Gewerbeschule in Wien X ist Werkmeisterschule und enthält eine Abteilung für Maschinenschlosser mit zirka 130 und eine solche für Elektrotechniker mit zirka 110 Schülern. Sie besitzt, wie die meisten Werkmeisterschulen Oesterreichs, Schülerwerkstätten, und zwar eine Giesserei, eine Schmiede, eine Modellschreinerei und dann je eine grössere Werkstatt für Mechaniker und Elektrotechniker. Die Schüler haben pro Woche an zwei Nachmittagen Werkstattunterricht; meist werden Maschinenteile und Schulmodelle hergestellt; auf die Verwertung der letztern im Unterricht komme ich im zweiten Teil zu sprechen.

Das 1879 vom niederösterreichischen Gewerbeverein gegründete technologische Museum enthält hervorragende technologische Sammlungen, die dem Besucher die Verarbeitung der verschiedenen Rohprodukte veranschaulichen; nebst den modernsten Arbeitsverfahren sind auch die Herstellungsweisen früherer Epochen zu sehen; dabei ist die Gruppierung derart getroffen, dass die Sammlungen zugleich eine Geschichte der Arbeit Oesterreichs darstellen. Mit diesem Museum ist eine ausgedehnte, vom Staate subventionirte gewerbliche Schule verbunden, die in vier Sektionen zerfällt.

1. Sektion für Holzindustrie. Sie enthält eine Meisterschule für Tischlerei mit dem Zweck, Gehilfen für die Stellung eines Vorarbeiters, Werkmeisters oder selbständigen Leiters eines Gewerbebetriebes zu befähigen. Für den Eintritt sind

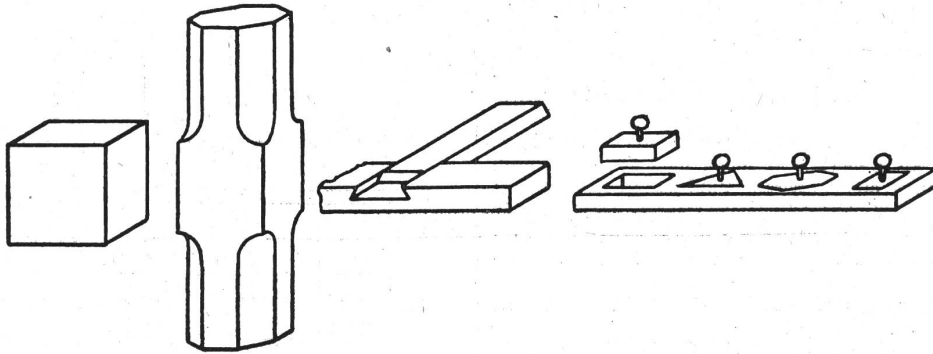
eine vollendete Lehrzeit, sowie mindestens zwei Jahre praktische Betätigung im Fache notwendig. Die Unterrichtszeit dauert ein Jahr; dabei haben die Teilnehmer pro Woche 28 Stunden theoretischen und 20 Stunden Werkstattunterricht.

2. *Sektion für chemische Gewerbe.* Die niedere Fachschule für Färberei schliesst an die Bürgerschule an und umfasst drei Jahreskurse. Die höhere Fachschule für chemische Gewerbe hat zwei Jahreskurse und verlangt vom Eintretenden Mittelschulbildung.

3. *Sektion für Metallindustrie.* Die niedere Fachschule für Bau- und Maschinenschlosserei ist eine Lehrwerkstätte, welche ihre Schüler aus der Volksschule in die 1., und solche, welche die Bürgerschule mit Erfolg absolviert haben, in die 2. Kl. aufnimmt. Jeder der vier Jahrgänge hat wöchentlich 24 Stunden theoretischen Unterricht; dazu kommen in den ersten zwei Jahren je 16 und in den beiden letzten je 23 Stunden Werkstattunterricht. Die höhere Fachschule hat zwei Jahreskurse und verlangt vom Eintretenden, dass er die niedere Fachschule absolviert habe oder entsprechende praktische und theoretische Vorbildung nachweise. Auch hier haben die Schüler Werkstattunterricht.

4. *Sektion für Elektrotechnik.* Sie umfasst eine niedere Fachschule mit vier und eine höhere mit zwei Jahrgängen.

Die *Erzeugnisse des Werkstattunterrichtes* dürfen nur ausnahmsweise verkauft werden; dies gilt für alle staatlichen oder vom Staate subventionierten Schulen Österreichs. Einerseits will der Staat den Gewerbetreibenden keine Konkurrenz machen und andererseits soll dem Werkstattunterricht ein streng systematisch geordneter Lehrgang zu grunde gelegt werden. So haben die Schüler der 3. und 4. Sektion bis zum Schluss des zweiten Schuljahres beigezeichnete Objekte herzustellen. Vorgerückte Schüler, insbesondere solche, welche auch das erste Jahr absolvierten, dürfen nach Ablieferung obiger



Übungsstücke irgend ein Gebrauchsobjekt, etwa eine Schublehre oder einen Feilkloben, verfertigen. Im 3. und 4. Jahr werden Schulmodelle, Maschinenbestandteile und einfachere Maschinen hergestellt. Jeder Unbefangene wird zugeben, dass ein Lehrgang, der die Schüler fast zwei Jahre lang zum Feilen an Übungsstücken zwingt, weder geeignet ist, den Gestaltungstrieb der jungen Leute zu befriedigen, noch die Freude am Handwerk zu fördern. Dies ist ein sichtlicher Mangel des in Österreich wie auch in Frankreich üblichen Prinzips, dass die Schülerwerkstätten nichts verkaufen dürfen. Dass da, wo die Werkstatt sich durch die Arbeit erhalten muss, dem Schüler weit eher gedient ist, zeigt mir die Metallarbeiterschule Winterthur. Können hier die Schüler etwas feilen und schmieden, was nach 2—3 Wochen der Fall ist, so haben sie kleinere und leichtere Bestandteile von Maschinen herzustellen; da lernen sie nacheinander stemmen, bohren, drehen, fräsen, und wenn sie an einem Objekte eine dieser Tätigkeiten neu lernen, so ist ihnen zugleich Gelegenheit geboten, sich in den bekannten zur Abwechslung zu üben. Und diese Abwechslung im Arbeiten und das Bewusstsein, schon etwas machen zu können, das an der und der zu bauenden Maschine gebraucht wird, und endlich die Aussicht, bald wieder etwas anderes machen zu dürfen, weckt Freude am Arbeiten, am Beruf.

Hervorragende Bedeutung für das österreichische Gewerbe hat das technologische Museum durch den *Gewerbeförderungsdienst* erhalten. Im Jahre 1892 als Ressort des Handelsministeriums geschaffen und der Direktion des technologischen Museums unterstellt, bezweckt er, speziell das Handwerk zu unterstützen. Dies geschieht einmal durch Ausstellung von kleingewerblichen Maschinen in der Maschinenhalle des tech-

nologischen Museums, wo sie zu bestimmten Zeiten im Betrieb zu sehen sind und wo Interessenten Auskunft über ihre Leistungsfähigkeit, ihre Rentabilität usw. erhalten. Ferner wird die Gründung von Rohstoff-, Werk- und Produktivgenossenschaften durch Gewährung von Darlehen gefördert. Es bezwecken diese Genossenschaften gemeinschaftliche Einkäufe von Rohstoffen, gemeinsame Anschaffung und Benützung von Maschinen, Veräusserung von Waren auf gemeinsame Rechnung. So vereinigen sich z. B. die Holzverarbeitenden Gewerbe einer Ortschaft und erwerben und betreiben eine Maschinenanlage mit Säge-, Fräse-, Hobelmaschinen. Jeder lässt da nach einem Tarif sein Holz bearbeiten, wirtschaftet aber im übrigen selbständig. Die Genossenschaften werden durch lehensweise Zuwendung von Motoren und Maschinen unterstützt. So wurden in den beiden letzten Jahren zusammen für 260,000 Kr. solcher Maschinen abgegeben, deren Selbstkostenpreis innerhalb 10 Jahren zinsfrei abzuzahlen ist.

Das wirksamste Gewerbeförderungsmittel sind die am technologischen Museum veranstalteten *Meisterkurse*. Sie haben die Aufgabe, Gewerbetreibende mit der neuzeitlichen Technik im Kleinbetriebe vertraut zu machen. Zu diesen Kursen werden nur tüchtige, nicht unter 24 Jahre alte Leute zugelassen, welche meist schon als Meister tätig sind. Sie kommen aus allen Teilen des Reiches und werden durch Reiseentschädigungen und meist auch durch Stipendien, die bis auf 200 Kr. gehen, unterstützt. Die Teilnehmer treffen am technologischen Museum mustergültig eingerichtete Werkstätten; da werden sie einerseits mit der Benützung moderner Arbeitsmethoden und -behelfe vertraut gemacht, andererseits wird Rechnen, Buchhaltung, Kalkulation und Gesetzeskunde gelehrt. Die Schuhmacher- und Schneiderkurse dauern 6, die Tischler- und Schlosserkurse 8 und die Zimmerleuterkurse 12 Wochen. Von 1895 bis 1902 wurden 110 Kurse mit 1688 Teilnehmern ab-

gehalten. Nebst diesen ständigen Meisterkursen werden in den letzten Jahren auch Wandermeisterkurse von kürzerer Dauer veranstaltet.

Diese wenigen Worte erhellen zur Genüge, dass das technologische Museum für das österreichische Gewerbe von hohem Segen ist; auch im Ausland genießt es grosse Anerkennung. Ich erwähne nur, dass Hr. W. Krebs, Sekretär des schweizerischen Gewerbevereins, und die Direktion der Maschinenfabrik Oerlikon Korrespondenten des Institutes sind.

(Fortsetzung folgt.)

Mathematische Lehr- und Übungsbücher für die Mittelschule.

Von Dr. E. Gubler.

I. Aufgabensammlungen, Übungsbücher.

(Fortsetzung.)

Junghans, Dr. K. F. *Lehrbuch der ebenen Geometrie mit Anleitung zur geometrischen und algebraischen Analysis.* Zwei Teile. Berlin, Weidmannsche Buchhandlung.

Ist Lehr- und Übungsbuch zugleich. Der erste Teil umfasst bis inklusive Kreismessung das, was in einem gewöhnlichen Kursus der Planimetrie behandelt wird. Zahlreiche gelöste Aufgaben sind eingestreut; ein letzter, vierzig Seiten umfassender Abschnitt ist der geometrischen Analysis gewidmet, der nach den gleichen Gesichtspunkten angelegt ist, wie die Analysis von Nagel. (Vergleiche Pestalozzianum Nr. 3.)

Der zweite Teil beginnt mit den Transversalen des Dreiecks, behandelt dann die harmonische Teilung, Pole und Polaren und führt zu den Berührungsaufgaben des Pappus und

Apollonius, den Schluss bildet das Malfattische Problem. Von den nahezu dreihundert Seiten des Buches nehmen die Lehrsätze nur etwa den siebenten Teil in Anspruch, der übrige Raum ist der Lösung von Aufgaben zugeteilt, wobei je nach der Natur der Aufgabe geometrische oder algebraische Analysis angewendet wird.

Dass der Verfasser bei den Transversalen und bei der harmonischen Teilung den Richtungssinn der Strecken nicht berücksichtigt, entspricht einer streng wissenschaftlichen Behandlung zwar nicht, lässt sich aber pädagogisch rechtfertigen. Das Werk ist empfehlenswert für jeden, der tiefer in die Planimetrie eindringen will, als es in den Mittelschulen geschehen kann.

F. J.-O. P. (frères des écoles chrétiennes). *Exercices d'algèbre.*

Paris, Poussielgue frères, Rue Cassette 27. Prix Fr. 13. 25.

Ein treffliches Übungsbuch, namentlich für solche, die sich autodidaktisch weiterbilden wollen, da alle Aufgaben gelöst sind. In fünf Kapiteln werden Aufgaben aus der allgemeinen Arithmetik und Algebra von den ersten Rechnungsoperationen bis einschliesslich Progressionen, Zinseszins- und Rentenrechnung behandelt. Vielfache Anwendungen der Algebra auf Geometrie kommen vor, insbesondere elementare Maximum- und Minimaufgaben, auf die in französischen Mittelschulen ein fast zu grosses Gewicht gelegt wird. Diese Aufgaben führen auf Gleichungen zweiten Grades; in einem interessanten Anhang werden dann Beispiele vorgeführt und eingehend diskutiert, wo die durch die Gleichung zweiten Grades gegebene Formel nicht ausreicht, sondern die Konstruktion einer besondern „courbe figurative“ nötig wird, um die dem Problem entsprechende Lösung zu erkennen. Diese Beispiele zeigen dann wesentlich, dass geometrische Aufgaben über extreme Werte nicht dem Gebiet der elementaren Algebra angehören.

Das Aufgabenmaterial ist quantitativ nicht so überschänglich, wie in den meisten deutschen Aufgabensammlungen, aber qualitativ sehr gut gesichtet und vielseitig. Manches ist originell. Hervorzuheben sind besonders diejenigen Aufgaben, welche auf elementare Eigenschaften der Zahlen sich stützen. Sie nehmen nicht nur das Interesse der Schüler in hohem Masse in Anspruch, sondern sind geeignet, frühzeitig Freude an zahlentheoretischen Betrachtungen zu wecken. Einige einfache Beispiele als Beleg: Man zeige, dass 1) $n^4 - 1$ durch 16 teilbar ist, wenn n eine ungerade Zahl ist, 2) das Produkt von vier ganzen aufeinanderfolgenden Zahlen durch 24 teilbar ist, 3) jede Primzahl, die grösser als 3 ist, eine durch 6 teilbare Zahl gibt, wenn man sie um 1 vermehrt oder vermindert usw.

Riecke, Dr., Oberstudienrat. *Mathematische Unterhaltungen.* Stuttgart, Karl Aue. 3 Hefte.

Das ist ein Übungsbuch, das nicht für den Schulgebrauch bestimmt ist, aber manches daraus lässt sich im Unterricht gut verwerten und findet sich auch da und dort in den gebräuchlichen Lehrbüchern der Elementargeometrie. Der Inhalt dieser Hefte ist nämlich wesentlich geometrischer Natur, aus Arithmetik und Algebra finden sich in jedem Heft nur etwa 6 Aufgaben, so Betrachtungen über die dyadischen Zahlen, Duodezimalsystem oder nach Dr. Werneburg Taunzahlensystem, die Primzahlen, Sophismen usw. Die Geometrie ist mit etwa 200 Aufgaben und Lehrsätzen vertreten, wovon ungefähr 170 auf die Planimetrie, die übrigen auf die Stereometrie entfallen.

Ausdrücklich heben wir hervor, dass es sich in diesen Heften, wenn man von den Sophismen absehen will, nirgends um Spielereien handelt, wie etwa der Titel vermuten liesse, sondern um wissenschaftliche Wahrheiten, die dem strebsamen Jünger der Wissenschaft manche mühselige Stunde verkürzen können. Da überall Lösung und Beweis vollständig gegeben sind, so darf das Werklein, wie die beiden vorangegangenen, namentlich solchen empfohlen werden, die abseits von der Quelle der Wissenschaft sich selber fortbilden wollen, oder auch nur auf der einmal erklommenen Höhe zu bleiben gedenken.

Bardey, Dr. E. *Arithmetische Aufgaben und Lehrbuch der Arithmetik*, neu bearbeitet von Dr. H. Hartenstein. Leipzig. B. G. Teubner.

Die Neubearbeitung ist auf sächsische Realschulen zugeschnitten und gegenüber der ursprünglichen Ausgabe, die aber fortbesteht, vereinfacht, d. h. etwas reduziert. Potenzen mit negativen und gebrochenen Exponenten, Kettenbrüche, diophantische Aufgaben, Maxima und Minima sind weggefallen, dagegen wurde die Theorie, die je den einzelnen Kapiteln vorangestellt ist, übersichtlicher dargestellt und dem Buch eine Tafel

der fünfstelligen Logarithmen aller Zahlen von 1 bis 10,809 beigefügt.

Für schweizerische Mittelschulen, die aufs Polytechnikum vorbereiten, ist das Buch zu beschränkt, wohl auch noch für Gymnasien; dagegen reicht es aus für die Bezirksschulen, über deren Ziel es teilweise hinausgeht, und für die meisten Seminarien.

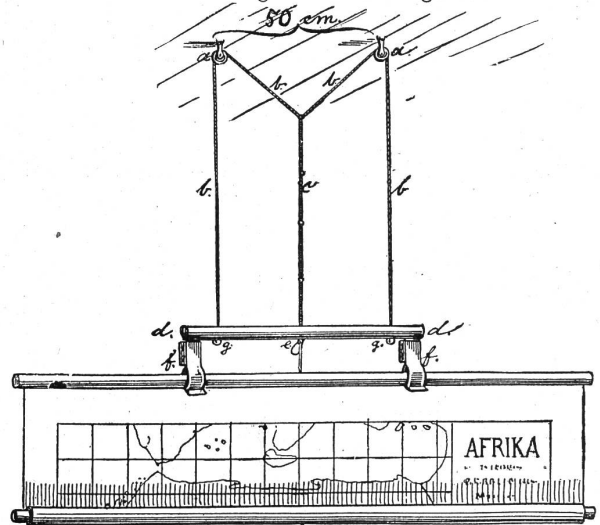
Die Vorzüge der Bardey'schen Bücher sind gewahrt und die Ausstattung die bekannte tadellose des Teubnerschen Verlags.

Aus dem gleichen Verlage möge noch erwähnt werden: **Bardey's methodisch geordnete Aufgabensammlung über alle Teile der Elementar-Arithmetik** und mehr als 8000 Aufgaben enthaltend.

Neben der ältern, seit 1871 in 24 Auflagen erschienenen und in über 300,000 Exemplaren verbreiteten Ausgabe besteht eine zweite, die in den letzten Jahren von Pietzker in Nordhausen und Presler in Hannover besorgt wurde, wobei die Verhältnisse des wirklichen Lebens und der tatsächlich stattfindenden Naturvorgänge in den angewandten Aufgaben mehr als bisher berücksichtigt wurden. (Fortsetzung folgt.)

Ein Kartenhalter.

Eine sehr einfache und praktische Vorrichtung zum Aufhängen von Karten, Wandtabellen u. dgl. ist *Fahrigs Patent-Kartenhalter*. Seine Vorzüge sind etwa folgende:



1. Die 2 Greifer (ff Fig. A) öffnen und schliessen sich, einem leichten Druck der Hand folgend (Fig. B), *selbsttätig* und sind so exakt gearbeitet, dass sie nicht nur Stäbe bis 35 mm Durchmesser zu halten vermögen, sondern auch Schnüre und Bindfaden, ja sogar rohe Blätter; sie lassen sich also für *alle* Lehrmittel, Karten, Anschauungsbilder, Tafeln etc. verwenden.

2. Durch diese neue Erfindung werden Ringe und Schnur am oberen Kartenstabe entbehrlich, zum mindesten bedarf es ihrer Erneuerung nicht, wenn sie, infolge häufigen Gebrauchs, defekt geworden sind, was ja trotz Verwendung besten Materials zuweilen eintritt.

3. Die beiden an der Decke anzubringenden Rollen (aa Fig. A) sind so eingerichtet, dass ein Herausspringen der Schnur ausgeschlossen ist.

4. Die Zugvorrichtung ist ebenso einfach wie sinnreich: sie erfordert nur *zwei* Rollen an der *Decke*, während sonst meistens noch 1—2 an der Wand nötig waren zum Regulieren der Höhe des aufzuhängenden Gegenstandes. Die vorhandenen Knoten ermöglichen ein beliebiges Einstellen der mittleren Schnur in jeder gewünschten Höhe; die eigenartig gestellte Öse am Holzstabe lässt eine leichte Handhabung zu.

5. Der Preis (M. 3. 75) gestattet die Anschaffung selbst Schulen mit geringen Mitteln; er wurde auch deshalb so niedrig bemessen, um möglichst zahlreichen *Klassen einer Schule* den Ankauf eines Apparates zu erlauben,

