Zeitschrift: Pestalozzianum : Mitteilungen des Instituts zur Förderung des Schul- und Bildungswesens und der Pestalozziforschung

Herausgeber: Pestalozzianum

Band: 19 (1922)

Heft: 1

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: 06.05.2025

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

PESTALOZZIANUM

Mitteilungen der Schweizerischen Permanenten Schulausstellung und des Pestalozzistübchens in Zürich

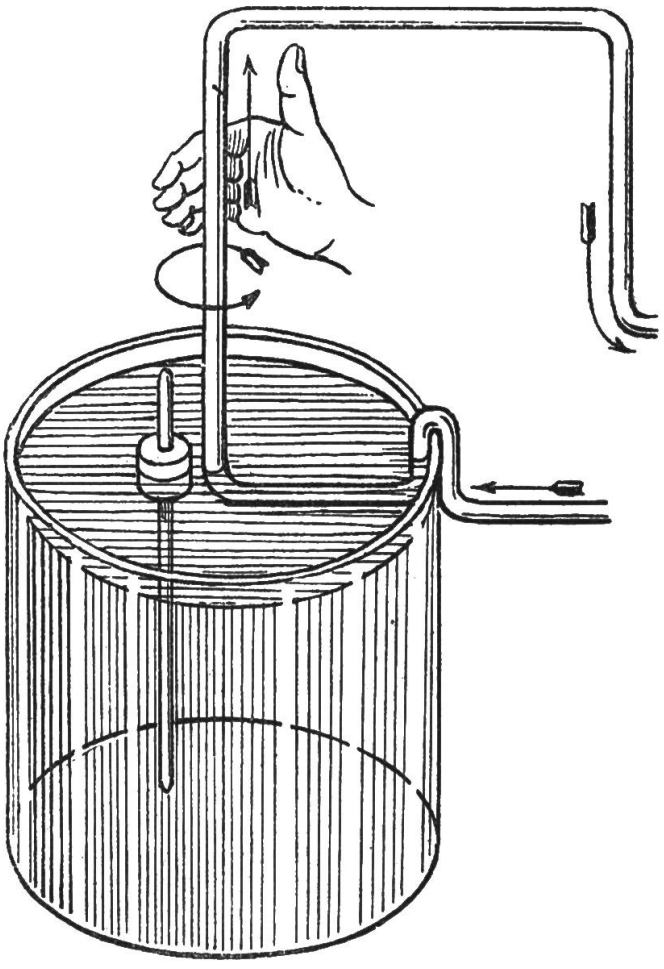
Beilage zur Schweizer. Lehrerzeitung

Nr. 1 Neue Folge — 19. Jahrgang **Jan./Febr. 1922**

Inhalt: Nachweis des Magnetfeldes des stromdurchflossenen Leiters. — Über die neuen Elektromagnete. — Tier- und Märchenbilder. — Aus dem Pestalozzianum. — Neue Bücher. — Zeitschriftenschau.

Nachweis des Magnetfeldes des stromdurchflossenen Leiters.

Die Kenntnis der Tatsache, daß ein von einem elektrischen Strom durchflossener Leiter auch magnetische Wirkung ausübt, ist für das Verständnis der elektrisch betriebenen Apparate und Maschinen so unumgänglich nötig, daß dieser Erscheinung im Unterricht besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden muß. Um nun den Schülern die bewegende Kraft, mit der ein stromdurchflossener Leiter einen Magnetpol beeinflußt, hinsichtlich Stärke und Richtung in ihrer Wirkung zu veranschaulichen, wählte ich folgende Versuchsanordnung:



Ein dicker, nicht isolierter Kupferdraht wird in einem bis nahe zum Rande mit Wasser gefüllten Gefäß etwa 1—2 cm unter der Wasseroberfläche wagrecht zu deren Mitte und dann lotrecht in die Höhe geführt. Neben dem Drahte lassen wir eine von einem Korke getragene, gut magnetisierte Stricknadel lotrecht so im Wasser schwimmen, daß der Nordpol um zirka ¼ der Nadellänge über den Wasserspiegel emporragt. Senden wir durch den Draht einen elektrischen Strom, so kreist die Nadel, wenn der Strom in der Richtung des Daumens der, den Leiter umfassenden, rechten

SCHWEIZ. LANDESBIBLIOTHEK 1923 G. 3624. * BERN

Hand fließt, in der Richtung der übrigen Finger um den Leiter. Sie bewegt sich also in der positiven Richtung der Kraftlinien. Wenden wir den Strom, so tritt sie den umgekehrten Weg an. Benutzen wir verschieden stark magnetische Stricknadeln und ändern wir die Stromstärke und die Entfernung zwischen Leiter und Pol, so erkennen wir, daß die Kraftwirkung mit Strom- und Polstärke zu- und mit der Entfernung abnimmt. Bringt man die Nadel, d. h. den Kork, ganz in die Nähe des Leiters, so genügt als Kraftquelle eine gute Taschenlampenbatterie. Verwenden wir statt eines einzelnen Leiters ein Drahtviereck mit mehreren Windungen, so vereinigen sich die Kraftlinien der gleichlaufenden Ströme zu einem Gesamtfelde mit entsprechend größerer Wirkung, was ein lebhafteres Kreisen des Pols zur Folge hat. Leider kann ein fortgesetztes Kreisen nicht erzielt werden, weil der Strom, wenn eine Bewegung erzeugt werden soll, nur einen Pol beeinflussen darf und darum dem Leiter nicht unterhalb der Mitte der Nadel zugeführt werden darf. *J. Kägi*, Eßlingen.

Über die neuen Elektromagnete.

Von allen Seiten hört man jetzt von der neuen Erfindung der beiden dänischen Ingenieure Johnsen und Rahbek, die aus Steinen Elektromagnete herstellen. Nach den verschiedensten Veröffentlichungen, die hierüber erschienen sind, scheint der Kernpunkt der Sache folgender zu sein: Auf die beiden Seiten einer Platte aus Achat wird je eine Messingplatte aufgelegt. Schaltet man an die Messingplatten einen Strom, so haften die drei Platten fest aneinander. Wird der Strom ausgeschaltet, so lösen sich augenblicklich die Platten wieder voneinander. Das Erstaunliche ist nun, daß nur ein sehr kleiner Strom ein sehr festes Aneinanderhaften ermöglicht. So genügt z. B. ein Strom von 0,00001 Amp., um die Platten so fest aneinander zu kuppeln, daß ein Gewicht von 1 kg nötig ist, um sie voneinander zu trennen. Das scheint nun fast, als sollte hiemit ein Teil unserer physikalischen Gesetze als unrichtig erklärt werden: dem ist jedoch nicht so.

Betrachten wir zunächst das Haften, das wir bisher in der Elektrizität kennen gelernt haben: Wird der Anker eines gewöhnlichen Elektromagneten von diesem fest angezogen und schaltet man den Strom plötzlich aus, so bleibt auch hier der Anker zunächst fest kleben. Um den Anker von dem Elektromagneten wieder zu lösen, muß dann aber mechanische Gewalt angewendet werden. Ob dieses schon bekannte Haften mit dem Haften der neuen Erfindung in Beziehung gebracht werden kann, muß noch dahingestellt bleiben.

Ferner wollen wir uns für die erstaunliche Tatsache, daß 1 kg von 0,00001 Amp. gehoben werden kann, eine Erklärung suchen. Es gibt ein pysikalisches Gesetz, welches aussagt, daß Arbeit = Kraft × Weg ist. Bei der neuen Erfindung fällt nun der Faktor Weg fort, denn der neue Elektromagnet übt keine Fernwirkung aus. Nur wenn die drei Platten fest aneinander liegen, tritt das Haften oder Kuppeln ein. In der oben stehenden Gleichung kann man also den Weg = 0 setzen. Es wird also der Strom oder die Arbeit nur zum Haften oder Kuppeln verbraucht. Aus den oberen Ausführungen über das Haften

bei dem schon bekannten Elektromagneten war bereits zu ersehen, daß der Anker am Elektromagneten hängen blieb, als der Strom ausgeschaltet war, also kein Stromverbrauch mehr vorhanden war. Auch aus andern Zweigen der Technik ist bekannt, daß bei einer einfachen Kuppelung stets nur ein ganz geringer Kraftaufwand gebraucht wird. Setzen wir also in unsere obige Gleichung: Weg = 0 × geringe Kraft, so ergibt sich, daß der Arbeits- oder Stromverbrauch auch gering sein muß.

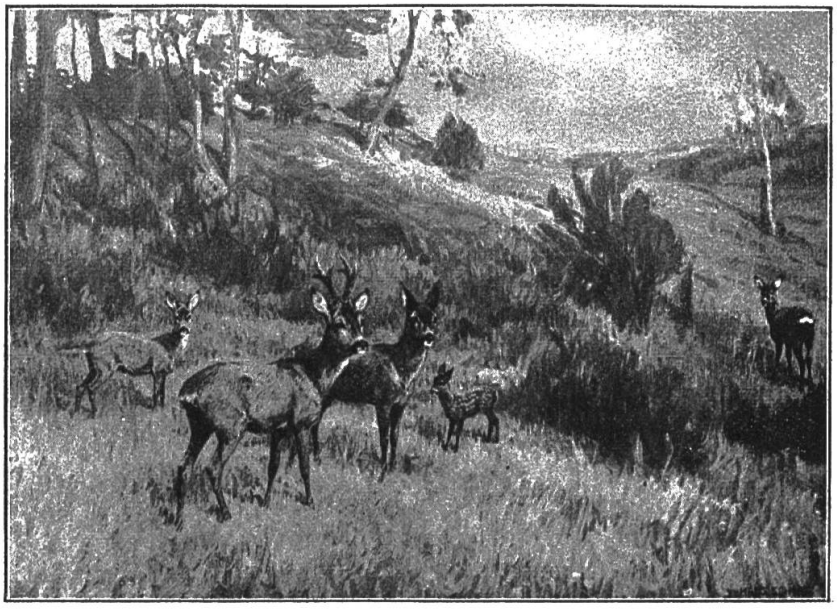
Die Firma Dr. Huth G. m. b. H. Berlin hat diese neue Erfindung jetzt benutzt, um Apparate für die Schnelltelegraphie darzustellen, bei denen eine Achatwalze sich mit großer Geschwindigkeit dreht. Ein Metallband, das einen Schreibstift trägt, schleift auf der Walze. Bei jedem Stromstoß wird das schleifende Metallband von der Achatwalze mitgenommen, wobei der Schreibstift einen Ausschlag macht. Diese Apparate ergeben eine weitaus größere Buchstabenleistung als die bisher bekannten.

Inwieweit das Ausbauen der neuen Elektromagnete auch noch anderweitig praktische Erfolge zeitigen wird, bleibt der Zukunft vorbehalten. *Kl.*

Tier- und Märchenbilder aus dem Verlag von C. C. Meinhold & Söhne, Dresden A.

Die genannte Firma hat neuerdings einige nette Bilder für den Anschauungsunterricht herausgegeben. Farbige Darstellungen aus dem Tierleben und Illustrationen zu Märchen, welche Freude für die Kinderwelt!

Nr. 86. Rehfamilie am Waldrand. Die Tiere sehen hübsch aus in ihrem warmen, braunen Kleid. Das Kleinste weiß noch nichts



Rehfamilie am Waldrand.

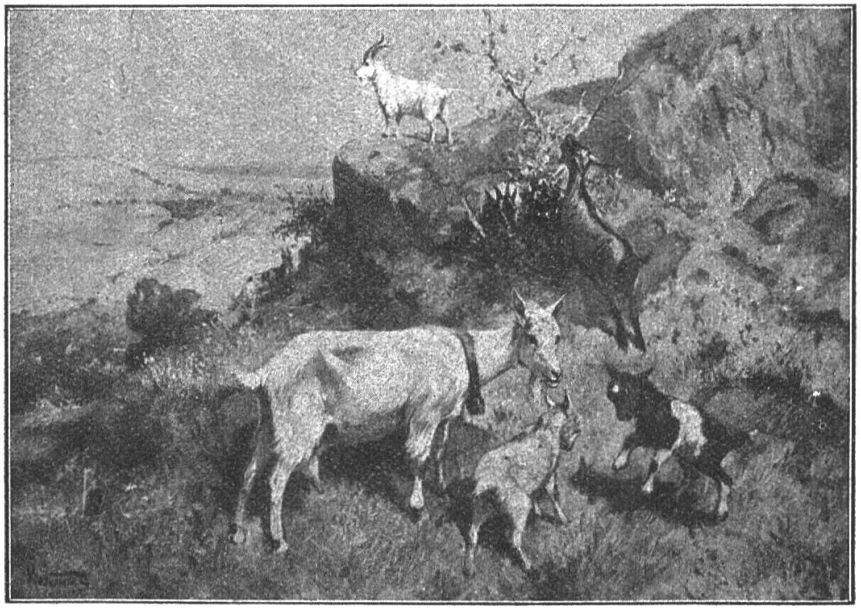
von Gefahr, es fühlt sich geborgen in der Nähe der Mutter. Die andern wenden sich alle mit gespitzten Ohren gegen den Beschauer. Wo-

her sind die Tiere gekommen; was tun sie da; was wird geschehen? — Also Stoff zum Anschauen, zum Nachdenken und zur Förderung des sprachlichen Ausdrucks.

Nr. 150. Hasen im Feld. Die Hasenmutter sitzt mit vier Kleinen vor ihrem Versteck unter einem blühenden Strauch. Der Vater

Hasen im Feld.

hütet vier andere Junge auf dem Saatacker. Er erhebt sich eben, weil in nicht geringer Entfernung ein fremder Hase vorüberrennt. — Ein Bild mit viel Leben.



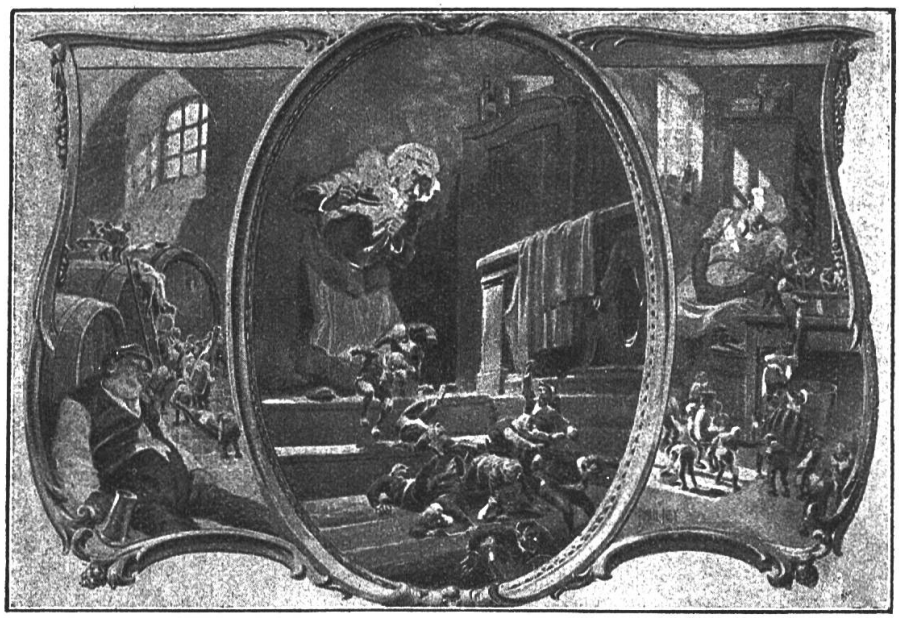
Ziegen auf der Weide.

Nr. 151. Ziegen auf der Weide. Eine weiße Ziegenmutter mit zwei hüpfenden Zicklein im Vordergrund; eine braune Ziege, die

Blätter abnagt; eine ruhende und eine kletternde Geiß, und der Ziegenbock zu oberst auf einer Felskuppe ins Land hinaus schauend. — Eine gute Darstellung.

Nr. 25. Sterntaler. Das Mädchen sammelt Sterntaler in sein neues Hemdchen. Aus dem Nachthimmel fallen noch mehr Sterne in den dunkeln Wald und bereichern das Mädchen, das aus lauter Güte sein Brot und seine Kleider verschenkt hat. — Ein stimmungsvolles Bild.

Nr. 26. Heinzelmännchen. Illustration zum Gedicht von Kopisch: «Wie war zu Köln es doch vordem mit Heinzelmännchen so



Heinzelmännchen.

bequem . . .» Die Seitenbilder zeigen die emsige Tätigkeit der Zwerglein in der Backstube beim schlafenden Bäcker und im Keller beim weinseligen Küfer, während das Mittelbild die tolle Flucht vor der neugierigen Schneidersfrau darstellt. Wer Gefallen daran findet, mag das Bild bei Behandlung des genannten Gedichtes auf der Oberstufe verwenden. *A. M.*

Aus dem Pestalozzianum.

Wir machen auf die folgenden Ausstellungen aufmerksam:

1. Kant. Zürch. Verein für Knabenhandarbeit: a) *Lehrgang in Hobelbankarbeiten*, herausgegeben vom Schweizerischen Verein für Knabenhandarbeit. b) *Metallarbeiten* aus dem Fortbildungskurs für Lehrer in Zürich III. Winter 1921/22. c) *Kleisterpapiere* aus einem Kurse in Winterthur.

2. Froebelstübli: a) Material zum Montessori-System; b) Selbstverfertigtes Montessori-Material aus dem Kindergarten Josefstraße Zürich; c) Bauen mit Froebelmaterial. (Kindergarten Linthescher, Zürich.)

3. Erziehungsspiele für Schwachbegabte, von Frl. Descoeudres, Genf. *(1. Stock.)*

4. Verschiedene Lehrmittel aus dem Erziehungsinstitut J. Rousseau, Genf. *(1. Stock.)*

5. Künstlersteinzeichnungen aus Hamburg und Umgegend.

6. Bilder: Rasse und Schönheit des Orients.

Geschäftsverkehr 1921:

	1920	1921
Eingänge	22,880	20,814
Ausgänge	14,875	14,147
Schriftliche Auskunfterteilungen	903	1,032
Vermittlungen	163	220
Ausleihsendungen	8,773	7,970
Stücke	33,495	31,432
Schenkungen: Geber	256	205
Stücke	3,634	1,902
Ankäufe: Zahl	997	648
Besucherzahl: Permanente Ausstellung	8,938	8,316
Sitzungen der Verwaltungskommission	1	2
Sitzungen der Direktion	5	12
Mitgliederzahl: Einzelmitglieder	1,996	1,853
Schulpflegen und Vereine	171	178

An unsere Mitglieder. Wir machen darauf aufmerksam, daß Jahresbeiträge jederzeit auf unser Postcheckkonto VIII 2860 einbezahlt werden können. Da noch einzelne Beiträge für 1921 ausstehend sind, bitten wir um deren baldigste Einzahlung. (Auf der Rückseite des Checks den Zweck der Sendung vermerken!) Wir ersuchen ferner, Bestellungen stets mit der Unterschrift und Adresse zu versehen und Ausleihsendungen pünktlich zurückzusenden oder um Verlängerung einzukommen. Dadurch wird der Verkehr bedeutend erleichtert.

Neue Bücher. — Bibliothek.

(Die Bücher bleiben einen Monat im Lesezimmer; nachher stehen sie zum Ausleihen bereit.)

Aus Natur und Geisteswelt VII 3: *Beth*, Einführung in die vergleichende Religionsgeschichte. 658. *Bruhn*, Glauben und Wissen. 730. *Bruinier*, Das deutsche Volkslied. 6. A. 7 f. *Cohn-Wiener*, Die Entwicklungsgeschichte der Stile der bildenden Kunst. 1. u. 2. Bd. 3. A. 317/18 c. *Crantz*, Sphärische Trigonometrie zum Selbstunterricht. 605. *Ehringhaus*, Das Mikroskop. 678. *Fischer*, Einführung in die darstellende Geometrie. 541. *Fritzsch*, Herbarts Leben und Lehre. 164. *Grau*, Grundriß der Logik. 2. A. 637 b. *Hampe*, Der Zug nach dem Osten. 731. *Hoffmann*, Geschichte der Philosophie. 1. Tl. 741. *Jahn*, Grundzüge der Volkswirtschaftslehre. 593. *Halweit*, Einführung in die Religionsphilosophie. 2. A. 225 b. *Köhler*, Friedr. Nietzsche. 601. *Külpe*, Die Philosophie der Gegenwart in Deutschland. 7. A. 41 g. *Lehmann*, Experimentelle Abstammungs- und Vererbungslehre. 2. A. 379 b. *Mentz*, Europäische Geschichte im Zeitalter Karls V. 528. *Neckel*, Ibsen und Björnson. 635. *Niebergall*, Die religiöse Erziehung in Haus und Schule. 599. *Nienburg*, Pflanzenkunde. 675. *Peter*, Die

Planeten. 2. A. 240 b. *Platzhoff*, Europäische Geschichte im Zeitalter Ludwigs XIV. 530. *Rosenberg*, Geschichte der römischen Republik. 838. *Schudeisky*, Geometrisches Zeichnen. 568. *Sieveking*, Wirtschaftsgeschichte. II. 577. *Stern*, Die krankhaften Erscheinungen des Seelenlebens. 764. *Trömner*, Hypnotismus und Suggestion. 4. A. 199 d. *Wolff*, Goethe. 497. *Zander*, Bienen und Bienenzucht. 705. *Ziebarth*, Kulturbilder aus griechischen Städten. I. 3. A. 131 c. *Ziegler*, Weltuntergang in Sage und Wissenschaft. 720. — *Adler*, Praxis und Theorie der Individualpsychologie. VII 5263. — *Büchler*, Rund um die Erde. VII 5760. — *Diesterwegs* populäre Himmelskunde. 24. A. M. G. 687 z. — *Ehlgötz*, Städtebaukunst. VII 393, 160. — *Fibelfrage*, zur St. Gallischen. VII 5100. — *Franzmeier*, Von Sonnenschein und Stillesein. VII 4737. — *Frost*, Erziehungsliebe als Heilmittel. VII 5257, 2. — *Gärtner*, Deutscher Frühling. VII 4733. — *Greyerz, v.*, Der Deutschunterricht. 2. A. VII 2391, III b. — *Häberlin*, Kinderfehler als Hemmungen des Lebens. VII 5098. — *Jaques-Dalcroze*, Rhythmus, Musik und Erziehung. VII 5102. — *Jenny*, Der Weg zur Befreiung aus geistiger und materieller Knechtschaft. VII 5559. — *Kutter*, Das Unmittelbare. 3. A. VII 5402 c. — *Landsberg u. Schmidt*, Streifzüge durch Wald und Flur. 6. A. VII 612 f. — *Martig*, Anschauungs-Psychologie. 9. A. I. M. 76 i. — *Neumann*, Aus den Reden Gotamo Buddhos. VII 1529 tl. — *Pfister*, Die Behandlung schwer erziehbarer Kinder. VII 5257, 1. Vermeintliche Nullen und angebliche Musterkinder. VII 5257, 4. — *Ratgeber*, Literarischer, des Dürerbundes. 5. A. L. Z. 45 e. — *Roniger*, Agis IV. VII 4941. Die Baglionen. VII 4942. Die lautere Quelle. VII 4940. Drei behutsame Geschichten. VII 4938. Erschütterungen. VII 4944. Gregorius auf dem Stein. VII 4943. Sieben Märchen. VII 4939. — *Scharrelmann*, Die Fahrt ins Leben. 2. A. VII 4736 b. Schweigende Liebe. VII 4735. — *Schmidt*, Kunsterziehung u. Gedichtbehandlung. 3. Bd. I. S. 1003, 3. Eine heimatliche Sprachschule. VII 2305, 12. — *Seitz*, Schöpferische Pädagogik. 2. A. VII 5099 b. — *Silberer*, Der Zufall und die Koboldstreiche des Unbewußten. VII 5257. 3. — *Steiner*, Theodor Storm. VII 4740. — *Stöcklin*, Ein Poetennest. VII 4945. — *Straßer*, Psychologie der Zusammenhänge und Beziehungen. VII 5264. — *Taschner*, Der praktische Wetterprophet. VII 4662, 9. — *Walsemann*, Methodik. III. Tl. Hg. v. B. Röttgers. VII 1766, 3. — *Wohlrab*, Die Jahresarbeit einer Elementarklasse. VII 1645 d. — *Zimmermann*, Lichtwärts. VII 5101. — *Zulliger*, Psychanalytische Erfahrungen aus der Volksschulpraxis. VII 5257, 5.

Broschüren. *Wartenweiler*, Aus der Werdezeit der dänischen Volkshochschule. II. W. 711. Blätter v. «Nußbaum». II. W. 713. Von der dänischen Volkshochschule. II. W. 712. — *Winzer*, Allgem. ernste Kriegsnachteile für die Volksschule. II. M. 25, 811.

Jugendschriften. *Andersens*, Kindermärchen. 1. u. 2. Bd. J. B. I. 1797, 1 u. 2. — *Corrodi*, Onkel Augusts Geschichtenbuch. J. B. I. 1802. — *Grimms* Märchen. J. B. 1798. — *Guyer*, Hallo, die Berge! J. B. III. 99, 10. — *Hauser*, Leben und Treiben zur Urzeit. J. B. III. 110, 2. — *Hebels* Schatzkästlein f. d. Jugend. Ausgew. v. O. v. Greyerz. J. B. I. 545. — *Heilborn*, Wilde Tiere. J. B. III. 110, 1. — *Hepner*, Auf der Kuckuckswiese. J. B. I. 1799. — *Kipling*, Das Dschungelbuch.

J. B. I. 1795. — *Sergel*, Ringelreihen. J. B. I. 1800. — *Stöckl*, Zur Freude. 150 Gesch. 2. A. J. B. I. 1086 b. — *Ulrich*, Joh. Spyri. J. B. I. 1796. — *Vereinigung, Pädag.*, Grimms Märchen. 3 Hefte. J. B. III. 109, 1—3. — *Wesper*, Gute Geister. J. B. II. 111, 1. — *Wahlenberg*, Aus Schloß und Hütte. Schwed. Märchen. J. B. I. 1801.

Gewerbliche Abteilung. *Führer* durch die schweiz. Wasserwirtschaft. 2 Bde. G. G. 517, 1. u. 2. — *Gantzer*, Die Jugendpflege. G. O. 199. — *Hemprich*, Handbuch und Wegweiser für die Arbeit in Jugendvereinigungen. 2. A. G. O. 200 b. — *Hodler*, Zeichnungen. Mit Essay v. H. Kesser. G. C. I. 319. — *Kersten*, Der exakte Bucheinband. 3. A. G. G. 196 c. — *Koerner*, Handbuch der Herolds Kunst. 1.—3. Lfg. G. C. II. 160, 1—3. — *Kurth*, Der jap. Holzschnitt. G. C. II. 159. — *Lambert*, Les Fontaines anciennes de Genève. G. C. II. 137. Les Fontaines anciennes de Neuchâtel. G. C. II. 138. — *Pfister*, Der junge Dürer. G. C. II. 161. — *Pflüger*, Sozialpolitische Reden und Aufsätze. G. V. 354. — *Schmidt*, Geßner, Der Meister der Idylle. G. C. I. 309, 2. — *Weicker*, Der Jungverein. 3. A. G. O. 197 c. — *Weiß*, Das Pflegekinderwesen in der Schweiz. G. V. 353. — *Wichelhaus*, Vorlesungen über chem. Technologie. II. B. 4. A. G. G. 479, II. d. — *Willich*, Die Baukunst der Renaissance in Italien. I. Bd. G. C. II. 129, 9.

Hauswirtschaftl. Abteilung. *Addams*, Zwanzig Jahre sozialer Frauenarbeit in Chicago. H. F. 74. — *Dederich*, Die Chemie in Natur und Technik. Hk. 199. — *Grupe*, Die neue Nadelarbeit. 4. A. Ha. II. 12 d. — *Hofmann-Bosse*, Die Frau im Dienste der volkstümlichen Bibliothek. H. F. 76. — *Lange u. Bäumer*, Handbuch d. Frauenbewegung. 4. Bde. H. F. 72, 1—4. — *Mundorff*, Die neue Nadelarbeit in der Volksschule. Heft 5. Ha. II. 26, 5. — *Schlatter*, Frauenwege und Frauenziele. 11. A. H. F. 75 l. — *Voemel u. Schlatter*, Unsere Vorbilder. H. F. 73. — *Welde u. Glaß*, Körper- und Geistespflege des Säuglings u. Kleinkindes. H. F. 77. — *Ernte*, Die, Schweiz. Jahrbuch 1922. Z. S. 262. — *O mein Heimatland*, Schweiz. Kunst- u. Literaturchronik 1922. Z. S. 112.

Zeitschriftenschau.

Am häuslichen Herd. Heft 5, Febr. 1922. 25. Jahrgang. Pestalozzigesellschaft Zürich. Leben (Gedicht). Onkel Dodo (Th. Fontane). Das Maskenspiel des Lebens. Die heiligen drei Könige in der bildenden Kunst. Ein Besuch im «Nußbaum» in Frauenfeld. Das Kind und die Ehrfurcht. Trug und List. Bücherschau. Graphologische Urteile.

Das Werk. Schweiz. Zeitschrift für Baukunst, Gewerbe, Malerei und Plastik. Verlag «Das Werk», A.-G., Bümpliz, Bern. Heft 12, Dez. 1921. Umbau Schloß Hahnberg am Bodensee (Arch. A. Froelich, Zürich). Bijoux E. Roethlisberger, Neuchâtel. Banknotenwettbewerb. Ausstellung für angewandte Kunst in Bern. 17 Abbildungen. 2 Pläne.

Wissen und Leben. Heft 7, 20. Jan. 1922. Art. Institut Orell Füßli, Zürich. Metaphysische Streifzüge. Shaws Bibel. Les Nations à Genève (IV). Die Pflicht. Brief an Hermann Hesse. Dismoi qui t'approuve. Wanderer in der Nacht. Neue Bücher.