Zeitschrift: Schweizerische Lehrerzeitung
Herausgeber: Schweizerischer Lehrerverein
Band: 81 (1936)
Heft: 14

Heft

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

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

SCHWEIZERISCHE LEHRERZEITUNG

81. Jahrgang No. 14
3. April 1936

ORGAN DES SCHWEIZERISCHEN LEHRERVEREINS

Beilagen ● 6mal jährlich: Das Jugendbuch · Pestalozzianum · Zeichnen und Gestalten ● 4mal jährlich: Erfahrungen im naturwissenschaftlichen Unterricht · Heilpädagogik · Sonderfragen ● 2mal monatlich: Der Pädagogische Beobachter im Kanton Zürich

Schriftleitung: Beckenhofstr. 31, Zürich 6, Postfach Unterstrass, Zürich 15, Tel. 21.895 ● Annoncenverwaltung, Administration und Druck: A.-G. Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei, Zürich 4, Stauffacherquai 36-40, Postfach Hauptpost, Tel. 51.740

Erscheint jeden Freitag

MONTANA ZUGERBERG

Vorbereitung auf Abitur. Handelsmaturität
Deutsche und französische Handelsabteilung
Ferienkurse im Juli und August

Italienisches und österreichisches Abitur. Französische, englische und holländische Sektionen. Winter- und Sommersport. Werkstätten

(1000 METER ÜBER MEER)

781

Wäre es nicht möglich die 783

Schiefertafel

in den Schulen wieder etwas mehr in Gebrauch zu nehmen ?

Ihre vermehrte Verwendung würde eine fühlbare Reduktion der Auslagen herbeiführen und zudem Arbeitsgelegenheit schaffen in unsern verdienstarmen Bergtälern.

Für die neue Schrift auch in Zukunft

Unsere Original-Schriftreformhefte!

Wir führen sie in der gewohnten guten Qualität und achten auf eine exakte, saubere Ausführung.

Das neue farbige Schild gibt den Heften ein besonders gefälliges Aussehen.

Lineatur- und Qualitätsmuster stehen zur Verfügung; Preise unverbindlich.

ERNST INGOLD & CO., HERZOGENBUCHSEE

Spezialhaus für Schulbedarf; Eigene Fabrikation und Verlag

193

Die C-Sopran-Blockflöte mit H-Fuss

Im zweistimmigen Spiel der C-Flöten vermisst man oft den unteren Leitton h. Durch eine sinnreiche Erfindung - eine kleine Verlängerung der C-Flöte, Anbringung einer H-Klappe, mit dem kleinen Finger der linken Hand zu bedienen - ist diesem Mangel abgeholfen worden. Die Herrnsdorfflöte behält ihre schöne Klangfarbe und reine Stimmung trotzdem ungeschmälert bei.

Preis Fr. 13.- inkl. Kartonschachtel und Wischer

„Die Möglichkeit, nun auch das h spielen zu können, bedeutet eine ausserordentliche, eine sehr grosse Bereicherung und wird der Blockflöte neue Freunde gewinnen. Die Klappe ist recht sinnvoll und praktisch angebracht!" *Rudolf Schoch.*

„Es hat mich überrascht, wie leicht und volltönend das tiefe h ansprach . . . es leistet bei einer Unmenge von Liedern dann gute Dienste, wenn die Flöte als Begleitinstrument eine harmonische zweite Stimme zu blasen hat." *Hans Leuthold.*

hug

HUG & CO.
ZÜRICH, Limmatquai 26
Abteilung Blasinstrumente

Filialen in Basel, Luzern, St. Gallen, Winterthur, Neuchâtel, Solothurn und Lugano.

Verkehrshefte
Buchhaltung
Schuldbetreibg. u. Konkurs
bei Otto Egle, S.-Lhr., Gossau St.G.

673

Wir empfehlen für Schüler und Künstler

MODELLIERTON

in ca. 4,5 kg schweren, ca. 24/14,9 cm messenden in Aluminium eingewickelten Ballen zu nachstehenden, **im Verhältnis zum Quantum, sehr billigen Preisen.** 455

Qualität A *gut plastisch, Farbe graubraun, per Balle zu Fr. —.90.*

Qualität B *fein geschlämmt, Farbe gelbbraun, per Balle zu Fr. 1.50.*

Qualität G *aufs feinste geschlämmt, zum Glasieren geeignet, p. Balle zu Fr. 2.-.*

Modellierholz klein zu 30 Rp., gross zu 40 Rp. Eternitunterlagen 24/12 cm zu 30 Rp., exklusive Porto und Verpackung.

ERNST BODMER & CIE., ZÜRICH

Tonwarenfabrik, Uetlibergstr. 140, Tel. 57.914

Versammlungen

Einsendungen müssen bis spätestens Dienstagvormittag auf dem Sekretariat der «Schweizerischen Lehrerzeitung» eintreffen. Die Schriftleitung.

Baselland. Jahresversammlung des Vereins für Knabenhandarbeit und Schulreform Mittwoch, 15. April. Sammlung um 14 Uhr auf dem Bahnhof Liestal. Abfahrt per Auto nach Farnsburg, wo die Jahresversammlung stattfindet. Nachher Exkursion über den Farnsberg mit einer Orientierung über die Anlagen des Schlosses und einer heimatkundlichen Führung durch Herrn Dr. P. Suter. Abstieg nach Waldegg und Heimfahrt. Beitrag an die Kosten der Autofahrt pro Mitglied 1 Fr. Anmeldungen zur Teilnahme an der Autofahrt bis 13. April an E. Grauwiller.

Luzern *Sektion Luzern SLV.* Jahresversammlung *Ostermontag*, 13. April, 10 Uhr, Museggaula, Luzern. Geschäfte: Ersatzwahl, Schulwandbilderwerk, Vortrag: Bezirkslehrer Hans Siegrist, Baden: Natur und Landleben im Aufsatzunterricht.

Das Fachgeschäft für gutes Schulmaterial

GEBRÜDER SCHOLL AG · POSTSTRASSE 3 · ZÜRICH

Alle Artikel zum Schreiben Zeichnen und Malen

798 Gegründet 1865 Verlangen Sie bitte Katalog

KANTONSSCHULE WINTERTHUR

Ausschreibung einer Lehrstelle

An der Kantonsschule Winterthur ist zufolge Rücktrittes des frühern Inhabers auf Beginn des Winterhalbjahres 1936/37 eine Lehrstelle für klassische Sprachen, ev. Geschichte und Deutsch, zu besetzen. Die Bewerber müssen im Besitze des zürch. oder eines andern, gleichwertigen Diploms für das höhere Lehramt sein oder ausreichende Ausweise über wissenschaftliche Befähigung und Lehrtätigkeit, hauptsächlich auf der Mittelschulstufe, beibringen, wobei auf § 39 des Reglementes über die Diplomprüfungen für das höhere Lehramt in den philologisch-historischen Fächern an der Universität Zürich vom 28. Jan. 1930 hingewiesen wird. Ueber die Anforderungen, die Lehrverpflichtung und die Besoldung gibt das Rektorat Auskunft. Die Anmeldungen sind bis spätestens 30. April 1936 der Erziehungsdirektion des Kantons Zürich, Walchetor, Zürich, einzureichen. Der Anmeldung sind beizulegen: Ein Abriss des Lebens- und Bildungsganges, Ausweise über abgeschlossene Hochschulbildung. Zeugnisse über die bisherige Lehrtätigkeit, allfällige Publikationen fachwissenschaftlichen Charakters und ein ärztl. Gesundheitszeugnis.

Zürich, den 26. März 1936.

836 **Die Erziehungsdirektion.**

An der **Sekundarschule Turbenthal** ist auf Beginn des neuen Schuljahres eine

Lehrstelle

sprachlich-historischer Richtung neu zu besetzen, unter Vorbehalt der Genehmigung durch die Gemeindeversammlung. Anmeldungen sind bis 11. April an den Präsidenten der Pflege, Herr O. Disselmann, Turbenthal zu richten. (Beilage von Zeugnissen, Stundenplan usw.). 830

Die Sekundarschulpflege.

Gesucht in schweiz. Privatschule:

Instituts-Direktor

Erforderlich: Pädagog. Erfahrung, Organisationstalent, Sprachenkenntnis. Es kommen ledige oder verheiratete, auch jüngere, jedoch nur **sehr tücht. Kandidaten** in engere Wahl. Sehr gute Dauerstellung. Antritt sof. oder nach Vereinbarung.
Möglichst ausführl. Offerten m. Ausweisen u. Photo unt. Chiffre SL 805 Z an AG. Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei, Zürich.

Stellenausschreibung

An der **Schweizerschule Genua** (6 Primar- und 4 Sekundarklassen, 10 Lehrer) ist die Stelle des

DIREKTORS

auf Beginn des neuen Schuljahres, 1. Oktober 1936, neu zu besetzen. Die Stelle umfasst die pädagogische und administrative Leitung der Schule und 20 Unterrichtsstunden, vorwiegend sprachl. Natur (Deutsch). Offizielle Unterrichtssprache ist Französisch. Gelehrt werden ausser allen Nebenfächern einer schweizerischen Schule, Italienisch, Deutsch, Englisch und Latein. - Bewerber, die die französische Sprache beherrschen (Italienisch erwünscht) und gründliche Erfahrung auf den verschiedenen Schulstufen besitzen, werden gebeten, ihr handschriftliches Bewerbungsschreiben mit Lebenslauf, Kopien der Ausweise und Photo bis zum 20. April 1936 an die Direktion der **„Scuola Svizzera", Via Peschiera 31, Genova,** einzusenden. 838

Erste schweizerische
Fahnenstickerei Fraefel & Co. St. Gallen
Gegründet 1883 Telephon 891
Führendes Haus in:
Vereinsfahnen, Standarten, Zubehör, Abzeichen 816

Nach dem Süden
ROM SCHWEIZER PENSION VILLA DONINI-MOTTA Via Calandrelli 4
Prächtige, ruhige Lage, mit eigenem Garten, im schönsten Viertel. — Fliess. Wasser — Zentralheizung — Lire 25.—, alles inbegriffen! Ermässigung für längeren Aufenthalt — Beste Referenzen! (Man spricht au „Schwyzerdütsch"!) 739
Prospekte dieser Orte und Hotels durch **S. I. Rudolf Mosse, Mailand, Via Vivaio 12.**

HOTEL Kurhaus Monte Bre Lugano
herrl. Lage am Mt. Bré. Schönst. Ferienaufenthalt. Billige Preise. Angeschl. an Hotel-Plan. 819

Hotel Diana LUGANO Telephon 897 741
Alle Zimmer mit fliess. Warm- u. Kaltwasser. Pensionspr. Fr. 7.50 bis 9.—. Billige Generalabonnements auf allen Bahnen und Schiffen wie Hotelplan. Bitte verl. Sie Prosp. **E. Merz,** Bes.

LUGANO Vorausbestellung
Spezial-Pauschalpreise für Lehrer 7 Tage volle Pension Fr. **54.--,** alles inbegriffen. 760
Hotel Grütli

Luzern
Waldstätterhof beim Bahnhof
Krone Weinmarkt
Alkoholfreie Hotels und Restaurants. Für Schulen und Vereine bestens eingerichtet. Billige Preise. Gute Küche und frische Patisserie. Trinkgeldfrei. 824
Gemeinnütz. Frauenverein, Luzern.

Wo mache ich meine Badekur gegen **Rheumatismus, chron. Gicht** und Ischias? im heimeligen 831
Badhotel STERNEN, Baden
wo das Thermalwasser täglich aus der eigenen Quelle mit 600 Hektoliter bei 48° C fliesst. - Pensionspreis von Fr. 7.50 an. Prosp. zur Verf.
Zentralheizung. Tel. 23.455

Allerhöchste Zeit! Stärken Sie Ihr Nervensystem durch die goldene Regel: 3 x täglich
ELCHINA

SCHWEIZERISCHE LEHRERZEITUNG

3. APRIL 1936 — 81. JAHRGANG Nr. 14

Inhalt: Das Schweizerische Schulwandbilderwerk — Aprilwetter — Gemsjäger Hefti — Deutsche Grammatik — Die Division von Brüchen durch Brüche (Schluss) — Der Natur-Tierpark Goldau und unsere Schuljugend — Neue Geschichtsforschung: Aus helvetischer Zeit — Aufsatz: Lehrausgänge im März und anfangs April — Ein neues Heimatkundebuch — Delegiertenversammlung Appenzell A.-Rh. — Kantonale Schulnachrichten: Baselland, Luzern, St. Gallen, Zürich — SLV — **Erfahrungen im naturwissenschaftlichen Unterricht Nr. 2.**

Das Schweizerische Schulwandbilderwerk

Dem schweizerischen Schulwandbilderwerk Wegbereiter zu sein, muss zu einer Ehrensache der Schulbehörden des ganzen Landes und vor allem aller Lehrer jeder Richtung werden.

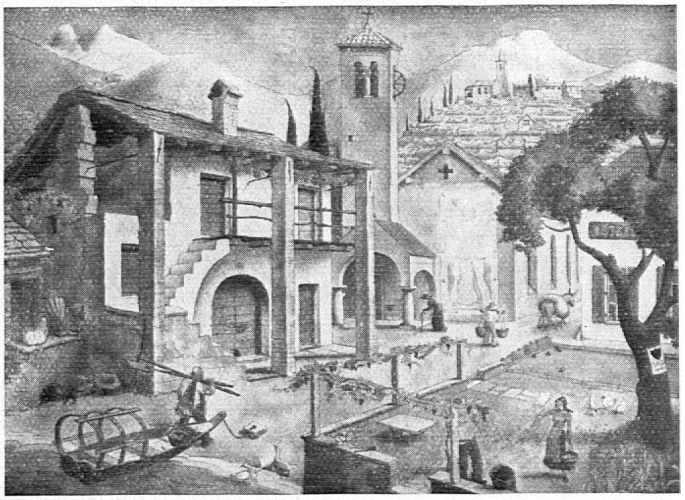
Die gestellte Aufgabe ist keine Zumutung. Nur pädagogische, künstlerische, nationale Gründe sind Leitmotive für die umfangreiche Vorarbeit gewesen: Arbeitsbeschaffung für Künstler und für das ausgezeichnet eingerichtete graphische Gewerbe und vor

Serie: Mensch — Boden — Arbeit: Obsternte.
Maler: Erik Bohny, Dornach,
*Bürger von Baselstadt. * 1891.*

Kindertümliches Schaubild über die Tafel- und Mostobsternte, in erster Linie für die Unterstufe andersartig gestalteter Landschaft bestimmt. Durch den Hintergrund wird auch dem geographischen und geschichtlichen Unterricht der Mittelstufe wertvoller Stoff geboten. Dargestellt ist Dornach mit der Ruine Dorneck und einem typischen Juraberg, der Schartenfluh, auch Gempenstollen genannt.

allem pädagogische Gründe: Ausstattung unserer Schulen mit dem Anschauungsmaterial, das sie brauchen, und Befreiung von unzweckmässiger Ware landesfremder Herkunft.

Das *Eidgenössische Departement des Innern* und die *Eidg. Kunstkommission* haben sich der Sache tatkräftig angenommen und es ermöglicht, aus den Krediten für die Arbeitsbeschaffung für Künstler und Wissenschafter den Wettbewerb zu finanzieren und durchzuführen. Die ganze pädagogische Vorarbeit wurde ehrenamtlich geleistet und der «*Schweizerische Lehrerverein*», der die Aufgabe durch seine «*Kommission für interkantonale Schulfragen*» zu lösen bemüht war, hat seine Mittel uneigennützig einer guten Idee zur Verfügung gestellt. Er ist zur Zeit die einzige



Serie: Siedelungstypen: Tessiner Landschaft.
Maler: Niklaus Stöcklin, Riehen,
*Bürger von Baselstadt, * 1896.*

Typische Landschaft des Südtessins ist mit der Eigenart der Architektur, der Werkzeuge und der Pflanzen in sorgfältiger Einzelzeichnung zu einem harmonischen Bilde vereinigt.

Serie: Der Mensch im Kampfe gegen die Naturgewalten: Lawine und Steinschlag.
Maler: Viktor Surbeck, Bern,
*Bürger von Burgdorf, * 1885.*

Am Motiv Goppenstein an der Lötschbergbahn wird jede Art der Lawinenverbauung und des Steinschlagschutzes dargestellt (Talseitenwechsel über Viadukt, Verbauungen am Berghang und in den Lawinenzügen, Betongalerien zur Sicherung der Linie, Gittersperren gegen Steinschlag, Schutzwald, Spaltegg oder Steinkeil am Hause). Vorn arbeitet eine Suchmannschaft auf grosser Lawine mit Sondierstange und Schaufeln.

Serie: Alpentiere in ihrem Lebensraum: Bergdohlen.

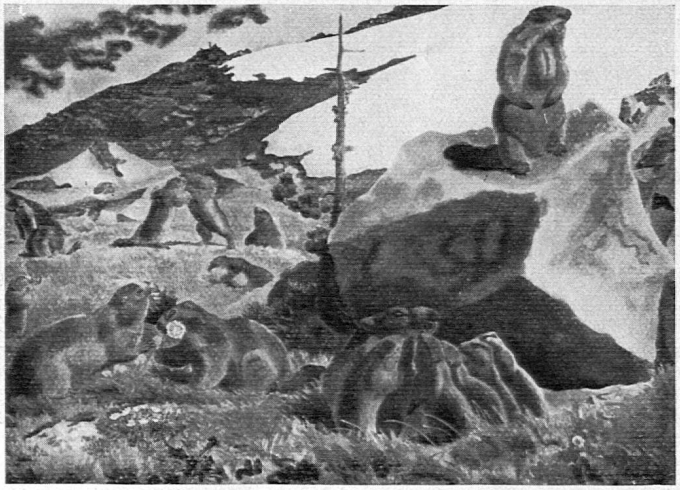
Maler: Fred Stauffer, Arlesheim,
*Bürger von Sigriswil (Bern), * 1892 (früher Lehrer).*

Scharung am Berggrat. Voralpine Landschaft, Hochgebirge als Hintergrund. Motiv aus der Thunerseegegend.

neutrale Instanz, die der gestellten Aufgabe organisatorisch und technisch Gestalt und Form geben konnte.

Kein unsachliches Motiv hat, weder in künstlerischer noch in pädagogischer Hinsicht, mitgespielt, auch nicht eine schon unterschobene «zentralistische Tendenz».

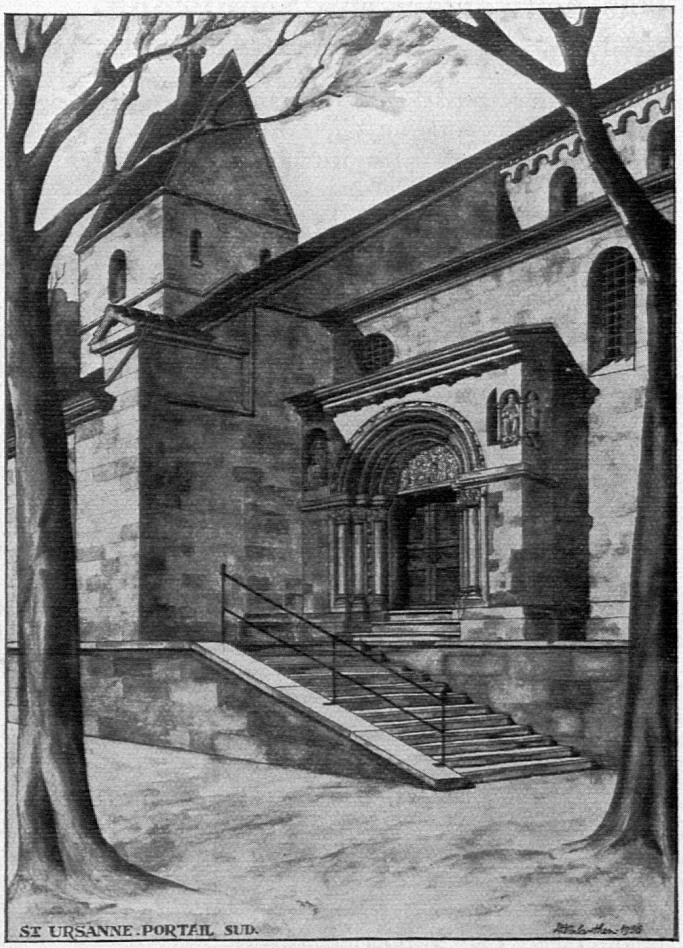
Die Leistung, zu der wir die Schulbehörden und die ganze Lehrerschaft aufrufen möchten, ist auch *keine* Zumutung in bezug auf die *finanzielle Belastung.* Dieser Tage kommt der Prospekt des Werkes heraus. Eine private Firma (Ingold & Cie., Herzogenbuchsee) hat den Vertrieb und das ganze finanzielle Risiko der hohen Druckkosten übernommen. Die Herausgeber haben die Preise vorgeschrieben und sie so gestaltet, dass sie jede ausländische Konkurrenz schlagen. *In der Subskription kostet die ganze Serie mit den hier wiedergegebenen acht Bildern,* Blattgrösse 654×900, Bildgrösse 594×840, in erstklassigem Vielfarbendruck (zirka 8 bis 12 Farben, Hand- und Photolithographie, Offset und Vielfarbentiefdruck) *25 Fr., das Einzelbild 4 Franken.* (Nach der Subskription steigt der Preis für die Serie auf 35 Fr.) Hinsichtlich der fakultativen Zusatzbezüge hat die Kommission Wert darauf gelegt, dass ein solider Wechselrahmen zur Verfügung stehe, in welchem sämtliche Bilder übereinander aufbewahrt und nach Bedarf ausgewechselt werden können. Dieser Eichenholzrahmen



Serie: Alpentiere in ihrem Lebensraum: Murmeltiere.

Maler: Robert Hainard, Confignon-Genève,
*Bürger von Les Bayards, Neuchâtel, * in Genf 1906.*

In Hunderten von Skizzen hat der tierkundige Maler jede Bewegung, jede Lebensäusserung der Einzeltiere und Gruppen in den Waadtländeralpen festgehalten. Der Marchlinie des zurückweichenden Firns folgt unmittelbar der Blumenteppich der hochalpinen Flora. Ein Arvenstrunk deutet die Kampfzone an.



Serie: Baustile: Romanischer Baustil.

Maler: Louis Vonlanthen, Fribourg,
*Bürger von Fribourg und Guin, * 1889 in der Gruyère.*

Als reinstes Beispiel romanischer Bauart an grossen Gebäuden ist das berühmte Portal der Collégiale von St. Ursanne mit getreuer Festhaltung der Skulpturen dargestellt.

kostet schulfertig 9 Fr. Die ganz aufgezogenen Bilder (Leinwand oder auf Karton mit Oesen) sind um je 3 Fr. teurer. Es ist anzunehmen, dass diese Angaben auch interessieren, denn es gibt heute gar viele Schulen, die mit kleinen Beträgen genau rechnen müssen. Der Serienpreis der Subskription ist aber so angesetzt, dass er kein reales Hindernis für die Anschaffung bedeutet.

Die kleinen farblosen Reproduktionen der acht Bilder, die hier zum ersten Male alle veröffentlicht sind, können nur Zeugnis ablegen über die Motive und den Inhalt der Anschauungstafeln: den Eindruck der grossen farbigen Bilder aber deuten sie nur an. Eine annähernde Vorstellung des Unterschiedes von Druck-

Serie: Bilder zur schweizerischen Kulturgeschichte: Söldnerzug.
Maler: Burkhard Mangold, Basel,
*Bürger von Baselstadt, * 1873.*

Wucht und Kraft des kühnen Expansionstriebes der Eidgenossen der heroischen Jahrhunderte ist in diesen farbenleuchtenden Männerzug geballt. Die Härte und Dämonie der grauen, wilden Schöllenenlandschaft ist verwandt mit dem wilden Willen der Kriegerschar. Mannschaft, Tross, Einzelheiten der Bekleidung und Bewaffnung sind so gezeichnet, dass sie deutlich zu erkennen sind und für den Unterricht verwertet werden können.

Serie: Industrielle Werke: Hochdruckkraftwerk.
Maler: Hans Erni, Luzern,
*Bürger von Luzern, * 1909.*

Stausee mit Ueberlauf, Wasserschloss, Druckleitung, Hochdruckkraftwerk, Generatoren im abgedeckten Maschinenhaus, Uebermittlung der Kraft zum «Roten Pfeil».

stock und fertigem Werk erhält man durch den Vergleich der Verkehrswandbilder mit den Klischees im zugehörigen Textbüchlein. Die typographische Ausführung des Bilderwerks steht unter unabhängiger fachmännischer Kontrolle. Sie sollen, vorausgesetzt, dass die Subskription den Druckauftrag rechtfertigt, im Herbst, d. h. auf Anfang September herauskommen.

Dieser Aufsatz hat nur die Aufgabe, das Werk der Anschauung durch Bild und kurze Bildskizze nahezubringen und nachdrücklich zu empfehlen. Es soll später eine Reihe von Artikeln der inhaltlichen, fachmännischen Beschreibung und der methodischen Bearbeitung der Einzelbilder gewidmet werden. *Sn.*

FÜR DIE SCHULE

1.-3. SCHULJAHR

Aprilwetter

II., III. Klasse.

I. Einstimmung.

Platzregen von Ilse Frapan. Die Regentropfen von S. Reinheimer.

II. Sachunterricht.

Der 1. April ist ein lustiger Tag! Wie sich die Leute necken. — Der April tut, was er will: Am Morgen Sonnenschein; am Mittag Wind und Regen; am Abend Schneeflocken. — Schutz: Regenmantel, Kapuze, Schirm. — Der böse Wind: Schirm umdrehen, Hut vom Kopfe reissen, Fensterladen zuschlagen, Scheiben eindrücken usw. Nordwind = Schneewind; Westwind = Regenwind; Südwind = Warmwetterwind (Föhn); Ostwind = Schönwetterwind. — Wieder Sonnenschein: Spriessende Knospen, singende Vögel, spielende Kinder.

III. Gedicht.

Aprilwetter von A. Stier; Im sonnigen Kinderland, S. 14.

IV. Sprache.

Aprilwetter: Es regnet, strömt, rieselt, giesst, tropft, platscht. 2. Kl.

Was die Regentropfen tun: Blumen tränken, Gras erfrischen, Ziegel fegen, Blätter waschen, Strasse begiessen, Scheiben klopfen. 2. Kl.

So ein Sturm: heulen, pfeifen, rütteln, brausen, brüllen, wüten, wirbeln, schnauben, zerschmettern. 3. Kl.

Die besorgte Mutter: Bleibe im Zimmer! Schliesse die Fenster! Wo mag der Vater sein? Wenn doch Karl da wäre! Hätte Max doch einen Schirm!

Aufsatz: Mein Windrädchen. Meine Mütze rollt in die Pfütze! Mein Schirm ist umgedreht!

V. Lesen.

Eine merkwürdige Geschichte; Goldräge, S. 83. Unterm Regenschirm; Sunneland, S. 76.

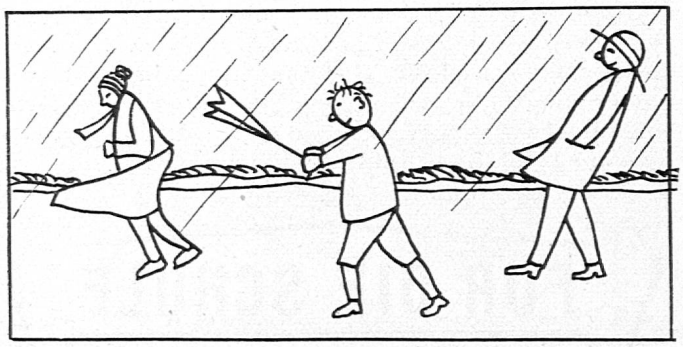
VI. Rechnen.

Vom Messen: Wer misst. Womit man misst. Uebungen mit l und dl. 2. Kl.

Sachgebiet «Zuber und Gelte», «Fass und Tanse»; grosse und kleine Masse: hl, l, dl. 3. Kl.

VII. Handarbeit.

1. *Zeichnen:* Bäume im Sturm. Landschaft im Regen. Kind mit Wetterkragen. Mann mit umgekehrtem Schirm. Frühlingssturm.



2. *Ausschneiden:* Wetterkragen. Regenschirm. Wetterfahne.
3. *Falten:* Wassergelte. Kübel. Becker.
4. *Basteln:* Windrad. Wasserrad. Windfahne. Drachen.

VIII. Singen und Turnen.

Nach dem Regen; Maiglöggli.
Es regnet auf der Brücke; Singspiel v. Lehnhoff.

O. Fröhlich, Kreuzlingen.

4.-6. SCHULJAHR

Gemsjäger Hefti

Versuche den Inhalt des folgenden, langatmig geschachtelten Satzes in schlichter Erzählform wiederzugeben!

Gemsjäger Thomas Hefti von Betschwanden, der sich durch wiederholte kleine Unfälle und die dringenden Warnungen seiner Angehörigen nie von der Jagd abschrecken liess, zog eines Tages mit zwei Jägern über den Sandfirn, schritt diesen mutig auf dem frischbeschneiten Gletscher voran und sank vor den Augen seiner Kameraden in eine überschneite Spalte, die er nicht beachtet hatte und aus welcher er erst am zweitfolgenden Tage gezogen werden konnte, indem ein kühner junger Mann aus einer Gesellschaft unerschrockener Jäger, die sich aus eigenem Antrieb vereinigte, um wenigstens den Leichnam Heftis zu bergen, an einem Seile in den tiefen Schlund hinunterkletterte, wo er nach langem Suchen auf dem Grunde mit einem Flösserhaken den Körper des Verunglückten anspiessen und an die Oberfläche des Wassers bringen konnte, ihn hierauf in seine kräftigen Arme nahm und glücklich die Leiter hinaufschleppte, droben erklärend, die Kälte sei unten so gross gewesen, dass er es keine Minute länger in dem dunkeln Schlund ausgehalten hätte.

O. B.

7.-9. SCHULJAHR

Deutsche Grammatik

Fehlersammlung.

Wenn ich meine Schülerinnen von der Sekundarschule bekomme, können sie natürlich nicht «perfekt» Deutsch. Wie korrigiere ich ihre Fehler in möglichst kurzer Zeit?

Es genügt nicht, dass ich ihre Fehler fortlaufend korrigiere, ich muss vielen Fehlern vorbeugen können. Uebungen aus irgendeiner schweizerischen Grammatik genügen nicht, und wäre diese Grammatik noch so gut. Viele Fehler haben ihren Ursprung im Dialekt der Schüler, der aber in der Schweiz von Kanton zu Kanton verschieden ist, so dass die Schüler jedes Kantons bestimmt ihre Lieblingsfehler haben. Der Lehrer lege sich deshalb eine *Fehlersammlung* an, die er beständig vergrössert. Er findet, dass gewisse Fehler sich jedes Jahr wiederholen. Er wird gut tun, gerade diese hartnäckigen Fehler gleich anfangs durchzunehmen, wenn er die Klasse neu erhalten hat, die ja dann bekanntlich am aufmerksamsten ist. Sagt man einer Klasse in der ersten Stunde, dass man «nämlich und hören» nie mit h sehen wolle, so wird sie es das ganze Jahr nicht mehr vergessen.

Aus der Fehlersammlung stelle man gemischte Beispiele von je zwölf Sätzen zusammen, die man den Schülern vorliest und sie mündlich korrigieren lässt. Die Schüler können sich aufschreiben, wie viele Sätze sie zu korrigieren imstande waren, und sich dann selbst ihre Note machen, indem sie für jede richtige Korrektur einen halben Punkt bekommen. Der Lehrer frägt am Ende der Uebung, wer 6, $5^1/_2$ oder 5 erhalten habe, ohne sich dies zu notieren, sonst könnte er hintergangen werden. Er erkundigt sich aber besser nicht nach den schlechten Leistungen. So lernen die Schüler spielend und freudig.

Fehlerbeispiele:

1. Eine alte Mannenstimme brummte.
2. Max öffnete eine seiner Handkoffern.
3. Es läutet. Die Hausfrau springt an die Tür.
4. Ich sitze gleich ans Klavier, warte einen Augenblick.
5. Das Hausieren von Haus zu Haus ist nichts Angenehmes.
6. Einmal kam ein herabgekommenes Individuum ins Dorf.
7. Sehr schön wäre ein dunkelblauer Hut oder Kappe.
8. Man hat ihr ein Milchkaffee aufgetragen.
9. Die versprochenen Sachen sah ich nicht einmal, vergessen dass ich sie bekommen hätte.
10. Ein violetter Hut, ein roter Mantel, der einem schon von weitem blendet.
11. Wie sehr plangte ich auf den nächsten Tag.
12. So oft ich etwas holte, immer war es das Gefehlte.

Man lasse die Schüler erklären, warum die Fehler gemacht wurden.

Gertrud Bieder, Luzern.

Die Division von Brüchen durch Brüche

(Schluss.)

4. Aller Respekt vor lebensnahen angewandten Aufgaben! Aber der Altersstufe, bei der bereits die Division durch Brüche behandelt wird, ist etwas Akrobatik mit reinen Zahlen durchaus angemessen. Wir setzen die Klasse daher unvermittelt vor eine Aufgabe etwa wie: $^3/_{16} : ^4/_7$. Statt durch $^4/_7$ zu teilen, teilen wir vorerst durch 4, also durch 7mal zu viel. Das Ergebnis der Division

$$^3/_{16} : 4 = ^3/_{64}$$

ist also 7mal kleiner, als wenn wir durch $^4/_7$ teilen. Wir vermehren daher $^3/_{64}$ mit 7, und es ergibt sich

$$^3/_{16} : ^4/_7 = ^{21}/_{64}$$

Ein Blick auf die Zahlen 21 und 64 belehrt uns, was mit $^3/_{16}$ und $^4/_7$ anzustellen ist, um ans Ziel zu kommen.

5. Mehr als Zugabe zu voriger Ableitung, namentlich für die gewandteren Rechner, ist die Ableitung zu werten, bei der in der Aufgabe $^3/_{16} : {}^4/_7$ der Division zunächst auf $^1/_7$ veerinfacht wird. Die Entwicklung der Aufgabe kann dann in folgenden Stufen erfolgen:

$^3/_{16} : 1 = {}^3/_{16}$

$^3/_{16} : {}^1/_7$, also durch etwas 7mal Kleineres, ergibt $^{21}/_{16}$

$^3/_{16} : {}^4/_7$, also durch etwas 4mal Grösseres, ergibt etwas 4mal Kleineres als $^{21}/_{16}$, nämlich $^{21}/_{64}$.

6. Die unter 4. gegebene Ableitung der Division $^3/_{16} : {}^4/_7$ können wir schon mit

$$3 : 4 = {}^3/_4$$

beginnen. Wir fahren weiter: Ersetzen wir die Zahl 3 durch eine 16mal kleinere, nämlich durch $^3/_{16}$, so ergibt die Division $^3/_{64}$. Oder: Ersetzen wir die Zahl 3 durch eine 16mal kleinere, so können wir nicht mehr $^3/_4$ erhalten, sondern 16mal weniger, nämlich $^3/_{64}$.

7. Was in 4. und 6. durch Zergliederung einer unvermittelt vorgesetzten Aufgabe erreicht wird, kann auch folgendermassen schrittweise erarbeitet werden. Wir üben die Division von Brüchen durch ganze Zahlen, z. B.

$$^5/_{12} : 2,\ 7,\ 5,\ 3,\ 11,\ 12,\ 8 \text{ usw.}$$

Eine vergleichende Betrachtung der Ergebnisse lehrt, dass diese um so kleiner ausfallen, je grösser der Divisor ist. Berechnen wir also z. B.

$$^5/_{11} : 2 = {}^5/_{22}$$

und nachher

$$^5/_{11} : 6,$$

so können wir ganz einfach das erste Ergebnis $^5/_{22}$ durch 3 teilen. Teilen wir umgekehrt statt durch eine 3mal grössere Zahl (6 statt 2) durch eine 3mal kleinere Zahl ($^2/_3$ statt 2), so müssen wir 3mal mehr als $^5/_{22}$, nämlich $^{15}/_{22}$ erhalten. Also:

$$^5/_{11} : {}^2/_3 = {}^{15}/_{22}.$$

8. Rechnerisch unterhaltsam ist es, die Division als Doppelbruch zu betrachten. So gut wie $3 : 4 = {}^3/_4$, so auch

$$2\,{}^1/_2 : 2\,{}^1/_3 = \frac{2\,{}^1/_2}{2\,{}^1/_3} = \frac{{}^5/_2}{{}^7/_3}$$

Machen wir $^5/_2$ und $^7/_3$ gleichnamig, also zu $^{15}/_6$ und $^{14}/_6$, so ergibt der Doppelbruch $^{15}/_{14}$.

Diese Ableitung mag mehr als Bestätigung einer andern herangezogen werden. Dabei empfiehlt sich als Vorübung: a) Gleichnamigmachen; b) Division mit gleichnamigen Brüchen.

Diese angedeuteten Wege sind nicht bloss beim Dividieren von Brüchen durch Brüche gangbar, sondern auf den verschiedensten Gebieten des Rechnens mit gemeinen Brüchen, und es liegt im Interesse einer allseitigen Durcharbeitung des Lehrstoffes und eines abwechslungsreichen Unterrichts, je nach Umständen den einen oder andern Weg zu beschreiten. *rr.*

---

*Kinder werden **verzogen**, wenn man ihren Willen erfüllt, und ganz **falsch erzogen**, wenn man ihrem Willen und ihren Wünschen gerade entgegenhandelt.*

Kant.

NATURKUNDE

Der Natur-Tierpark Goldau und unsere Schuljugend

Es sind nun schon fast hundertdreissig Jahre her, seit die riesigen Bergmassen vom Rossberg niedergingen und das alte Dörfchen Goldau im Kanton Schwyz begruben. Der Berg zeigt noch die gewaltige Narbe. Aber unten an seinem Fusse hat die Natur alles Katastrophenhafte verwischt und aus dem Schuttkegel einen idyllischen Märchenhügel geschaffen. Er ist nicht eigentlich ein Park zu nennen, sondern ein einzigartiges, unter Schutz gestelltes natürliches Kunstwerk, das tiefe, fruchtbare erzieherische Aufgaben erfüllen könnte.

Trittst du durch das Tor, so empfängt dich ein verträumter Wald mitten zwischen mächtigen Felsblökken. Während du eines der kleinen Weglein hinansteigst, wechselt jeden Augenblick das Bild vor dir, beinahe hinter jedem moosigen Felsblock bietet sich dir ein neuer Ausblick, eine neuartige Stimmung. Da stehst du plötzlich vor einem wunderbaren kleinen See, umrahmt von Steinblöcken und Tannen. Eine solch feierliche Stille liegt über dem Wasser, als beteten die Bäume am Ufer. — Dicht unter der Wasseroberfläche entdeckst du eine grosse Menge von Fischen. Auf einmal schnellen zwei Eisvögel in ihrem prachtvoll blaugrün schillernden Federkleide über das Wasser hin.

Beim Weitergehen taucht zwischen Stämmen und Blöcken wie eine Erscheinung der Kopf eines Hirsches mit wundervollem Geweih auf. Oder dir begegnet eine Damhirschfamilie, zierliche Tiere mit hellbraunem, weiss geflecktem Körper und den fast weissen Beinen. Kein Gehege trennt dich von ihnen. Wie in freier Wildbahn hausen sie hier im Walde. Und doch — dieses sonst so scheue Wild lässt dich herankommen und ergreift nicht die Flucht! Einige wenden nur den Kopf, blicken dich mit kindlichen Augen an und bleiben in der Sonne liegen, manche setzen mit elegantem Sprung etwas zur Seite. Wenn du ihnen Erdnüsse hinhältst, kommen sie und fressen dir aus der Hand und folgen dir ein Stück Weges.

Und wenn du vor dem mächtigen Edelhirsch stehst, mit dem prachtvollen, vierzehnendigen Geweih, und dieses wunderbare Geschöpf keine Spur von Furcht zeigt, sondern sich zutraulich von dir streicheln lässt, so ist es dir, als würden alte Sagen lebendig, in denen Mensch und Tier, durch keine Schranke getrennt, die gleiche Sprache sprechen. Hier in diesem seltsamen Walde gibt es keine Feinde und keine Verfolgung der Tiere, nur fürsorgliche Pflege. Und darum haben sie ihre Scheu abgelegt und sind unsere Freunde geworden.

Die vier Hirscharten: Edel-, Dam-, Axis- und Sikawild sowie die Gemsen leben frei im Walde. Für andere Tiere sind geräumige Gehege errichtet worden, die jedoch unaufdringlich und fast wie natürliche Bestandteile des Parkes erscheinen. Da haben wir Steinwild in einer grossen Umzäunung, dort einen Fuchszwinger; hier das Schlangengehege, wo bei Sonnenschein Ringel- und Zornnattern unter den Steinen hervorkommen und wo sich auch Nutrias aufhalten; endlich das Murmeltiergehege, aus dem einmal ein Insasse entwischen konnte, aber zur Ueberraschung des

Wärters während längerer Zeit täglich nach seinen Ausflügen dahin zurückkehrte! Auch Adler beherbergt der Park, ferner Milane, Uhus, Waldkäuze und Waldohreulen, die uns immer wieder durch ihren Reichtum an Ausdrucksbewegungen fesseln. Und ganz von selber kommen die vielen Singvögel, die hier treffliche Wohn- und Nistgelegenheiten gefunden haben.

Nachdem wir nun das Hügelgelände ein wenig durchwandert haben, fragen wir nach der Bedeutung dieses Reservats für unsere Schuljugend.

Schon beim Verlassen der Station Arth-Goldau beginnt der ehrwürdige Rossberg ein Stück Erdgeschichte zu erzählen. Und jeder einzelne Felsblock im Park weiss von den bewegenden Kräften der Erde und des Wassers zu berichten. Er ist aus Tausenden von grösseren und kleineren Steinen zusammengesetzt, die einst durch wilde Wasser dahingeschwemmt und abgeschliffen wurden, um später, aneinandergefügt und zusammengekittet, wieder zu Bergen aufgebaut zu werden. «Nagelfluh» heisst man das Gestein — das Wahrzeichen eines ewigen, gewaltigen Kreislaufs, eines Nichtruhenkönnens der so stille und träumerisch erscheinenden Erde.

Und die Kinder werden fragen, wie es denn komme, dass auf den kahlen Steinen, die vom Berge stürzten, ein Wald wachsen konnte. Pflanzen brauchen doch Erde? Da zeigen wir ihnen die unscheinbaren Flechten und Moose, die sich in den Steinritzen einnisten und wahre Pionierarbeit leisten — Pfadfinder des Pflanzenreichs. Und wir erzählen den Kindern, wie diese ersten Pflanzen Kälte und Trockenheit überstehen, sich ausbreiten, teilweise absterben, und wie aus den toten Moosen der Humusboden entsteht, wie da und dort Gräserchen und Blumen hervorspriessen, wie schliesslich in dem bereiteten Grunde auch ein Bäumchen Wurzel fassen, wachsen, gross werden kann.

So vermag in diesem Bergsturzgebiet schon ein einziger Felsblock dem Kinde grösste Zusammenhänge zu veranschaulichen.

Und dann die Tiere! Sicherlich etwas vom Schönsten im Park liegt in der Tatsache, dass keine Gitter das Kind vom Tier trennen, dass sie sich ungehindert einander nähern, in unmittelbaren Kontakt miteinander treten können; ein Tier selber füttern, es streicheln zu dürfen, ein zahmes Tier, das nicht ängstlich fortläuft, sondern liebevoll herankommt, welches Erlebnis für das Kind! Und wenn du ihm erzählst, welcher Sorgfalt, welches Verständnisses es bedarf, um Vertrauen im Tiere zu wecken, um seine Scheu zu überwinden und es zu zähmen [1]), wird da nicht das Mitgefühl mit den Tieren und das Bedürfnis, das Tier wo immer möglich zu schützen, wie von selbst im Kinde entstehen und sich fest verankern?

Aber nicht nur das Wissen um Leben und Gewohnheiten der Tiere und Pflanzen wird in ihm vertieft werden. Der Anblick des seltsamen Ausdrucks, der edlen Bewegungen, der anmutigen Linien im Körperbau des Wildes wird auch den künstlerischen Sinn unbewusst verfeinern.

Und vielleicht wird in der Kinderseele auch eine Empfindung geweckt, die das lärmende Getriebe der Städte allüberall immer mehr auszurotten droht: das Gefühl des Wunders, des ewigen grossen Geheimnisses in der unberührten Natur.

Mögen viele Lehrer mit ihrer Schülerschar nach Goldau hinausziehen! Dieses kleine Stück Erde verdient sicherlich wie selten eines die tatkräftige Unterstützung der gesamten schweizerischen Lehrerschaft [2]).

Dr. *M. Holzapfel*, Bern.

[1]) Vgl. hiezu die grundlegenden Schriften von *H. Hediger: Zur Biologie und Psychologie der Flucht bei Tieren.* Biol. Zentralbl. Bd. 54, S. 21—40. 1934. — *Zur Biologie und Psychologie der Zahmheit.* Arch. f. d. gesamte Psychologie, Bd. 93, S. 135—188. 1935.

[2]) Der Kurzbericht des «Schweizerischen Bundes für Naturschutz» für 1935 enthält im Abschnitt «Jugendnaturschutz» die nachfolgende aufschlussreiche Ergänzung zum obigen Aufsatz, der von einer Zoologin von Fach verfasst worden ist:

«Mit Hilfe unseres Anteiles an der Bundesfeierspende konnten verschiedene weitere *Schulreservate* errichtet werden: 1. *Bois du Faisan bei Versoix*, Genf (Fr. 5000.—); 2. *Reussmündung bei Flüelen* (Fr. 2000.—); 3. *Kleiner Moosseedorfsee beim bernischen Staatsseminar Hofwil* (Fr. 2000.—); 4. *Untere Murgseen, Kanton St. Gallen* (Fr. 5000.—); 5. *Schulreservat Birchried-Zugerberg* (Fr. 2050.—); 6. *Perlen, Kanton Luzern* (Fr. 200.—); 7. *Tier- und Naturpark Goldau* (Fr. 2000.—). Ausserdem beteiligte sich der S. B. N. an der Ausgestaltung des Reservates *Combe Grède* (Fr. 2000.—). Ebenfalls für Zwecke des Jugendnaturschutzes unterstützte er den Verband zum Schutze des Landschaftsbildes am Zürichsee mit Fr. 3000.— und leistete einen Beitrag von Fr. 2000.— an die Luzerner Naturschutzkommission für einen Instruktionskurs der Lehrerschaft über Naturschutz. Das über den *Natur- und Tierpark Goldau* übernommene Protektorat stellt insofern ein Novum dar, als es sich hier um ein eingegattertes Gebiet mit halbzahmem Tierbestande handelt. Der bedachte Verein übernahm dafür die Verpflichtung, diesen Wildpark in bewusster und grundsätzlicher Abkehr vom herkömmlichen System zoologischer Gärten als Freilandanlage in den Dienst der naturschützerischen Jugenderziehung zu stellen. Neben dieser Bestimmung als Schulreservat soll der Tierpark nach Möglichkeit auch der Zucht und Pflege seltener oder gefährdeter Tierarten unseres Landes dienen und deren Aussetzung und Wiedereinbürgerung vorbereiten.» *Red.*

NEUE GESCHICHTSFORSCHUNG

Aus helvetischer Zeit.

Der nachfolgende Beitrag zu den Anfängen der Landesgeschichte ist mit freundlicher Erlaubnis der Redaktion der Nr. 4/1935 der *«Zeitschrift für schweizerische Geschichte»* entnommen. Es ist ein ganz kurzer Abschnitt aus dem Vortrag, den am 28. April 1935 *Felix Stähelin* am 3. urgeschichtlichen Kurs der «Schweizerischen Gesellschaft für Urgeschichte» in Zürich gehalten hat. In der oben genannten Zeitschrift ist die Arbeit betitelt: «Die vorrömische Schweiz im Lichte geschichtlicher Zeugnisse und sprachlicher Tatsachen.» Der Verfasser weist nach, soweit das die Quellen gestatten, dass der römische Einfluss in Helvetien kulturell nur von ganz oberflächlicher Wirkung gewesen sei. *Red.*

Bedeutend klarer als die Raeter, sowohl nach ihrer Stammeszugehörigkeit wie nach ihrer Stellung innerhalb der Kulturentwicklung, sind für uns die *Kelten* oder *Gallier*, denen die meisten uns bekannten Bewohner der antiken Schweiz zuzurechnen sind, also zur Zeit Caesars die *Helvetier* auf der Hochebene vom Genfersee zum Bodensee, die *Sequaner* und *Rauriker* jenseits des Jura, die vier Stämme der *Vallis Poenina* (Wallis): *Nantuaten, Varagrer, Seduner, Uberer*, wohl auch die *Lepontier*, von denen das Livinental (Valle Leventina) und möglicherweise das Lugnez ihre Namen haben. Es bestehen nicht zweierlei Meinungen darüber, dass die Kelten im wesentlichen die Träger der La Tène-Kultur gewesen sind und dass wir in ihnen einen Ast an dem grossen Baum der indogermanischen Völker, insbesondere der West-Indogermanen zu erblicken haben, deren Idiom zu den sogenannten Kentumsprachen gehört. Nur nach ihrer Sprache lassen sich ja die Völker verwandtschaftlich gliedern und einreihen; der heutzutage in

aller Mund lebende Begriff «Rasse» hat hier durchaus fernzubleiben. Nach modernem Missbrauch müsste ich die Kelten der «arischen Rasse» zuteilen, aber erstens kommt die Bezeichnung «Arier» von Rechts wegen nur den Indern und Iraniern zu, also heutzutage den Hindus, Belutschen, Afghanen, Persern, Kurden, Osseten usw., und zweitens hat es, selbst wenn wir den Ausdruck «arisch» durch den besseren «indogermanisch» ersetzen, doch eine indogermanische «Rasse» nie und nimmer gegeben, sondern nur eine indogermanische Sprachfamilie. Nun, dieser keltischen, also indogermanischen Sprache gehört der grösste Teil der Fluss- und Oertlichkeitsnamen unseres Landes an, soweit sie vorrömisch und — ich muss es hinzufügen — soweit sie überhaupt erklärbar sind. Sicher gedeutet ist z. B. das Wort *dûnum*, das sich als zweites Glied in zusammengesetzten Ortsnamen mehrfach findet. Es hat denselben Sinn wie lat. *oppidum*, «umzäunter, befestigter Ort, Burg» und ist verwandt mit unserm «*Zaun*». So bedeuten *Noviodûnum* (Nyon) «Neuenburg», *Eburodûnum* (Yverdon) «Eibenburg», *Minnodûnum* (Moudon) «Ziegenburg». Ebendahin gehören die mit gutem Grund zu vermutenden alten Namen *Moridûnum* (Murten) «Meerburg» und *Cambodûnum* (Kempten) «Burg an der Flusskrümmung». In *Dunum*, der Stadt, die dem *lacus Duninsis*, dem Thunersee, seinen spätrömischen Namen gegeben hat, scheint sich die Bezeichnung «Burg» einfach, ohne vorangestelltes Kompositionsglied, als Eigenname behauptet zu haben. In der früheren Kaiserzeit wurde die Gegend des Thunersees freilich noch anders benannt: sie hiess *regio Lindensis*, wie uns der im Jahre 1926 bekannt gewordene Altar aus Allmendingen bei Thun mit der prachtvollen Weihinschrift *Alpibus ex stipe reg(ionis) Lind (ensis)*[1]) gelehrt hat. Auch dieser Name ist gallisch; er bedeutet «Seegegend», denn gallisch *lindo-n* heisst «(stehendes) Gewässer, See». Dasselbe Wort steckt auch im Namen der *Limmat*. Aus dem 8. oder 9. Jahrhundert ist er uns überliefert in der Form *Lindimacus:* das geht zurück auf ursprüngliches *Lindomagus*, und dieses gallische Kompositum lässt sich einwandfrei deuten als «Ebene am Wasser, Seefeld». Das war augenscheinlich zunächst kein Flussname, sondern die Bezeichnung einer Oertlichkeit; es liegt da einer der gar nicht seltenen Fälle vor, in denen Geländenamen auf Flüsse erst nachträglich übertragen worden sind.

*

Die Namen auf *-durum: Octodurum, Salodurum, Vitudurum:*

Ich habe früher die Frage offen gelassen, ob das *u* der zweitletzten Silbe in diesen Namen lang oder kurz zu messen sei; jetzt muss ich entschieden für die Annahme der Kürze eintreten: *-durum* hat also nichts zu tun mit *dûnum* «Burg»; vielmehr hängt es zusammen mit lat. *fores*, griech. *θύρα*, deutsch *Tor* und *Tür:* demnach bedeutet *Octodurum* nicht «Burg im Engpass», sondern «mit Toren versehene, geschlossene Siedlung». Zweitens ist es wohl noch immer nicht ganz überflüssig, daran zu erinnern, dass es nicht geraten ist, im ersten Glied der Städtenamen auf *-dûnum, -durum* lauter (kurze) Personennamen zu suchen.

[1]) «Den Alpen geweiht auf Grund einer Kollekte in der Thunerseegegend.» *Red.*

AUFSATZ

Lehrausgänge im März und anfangs April

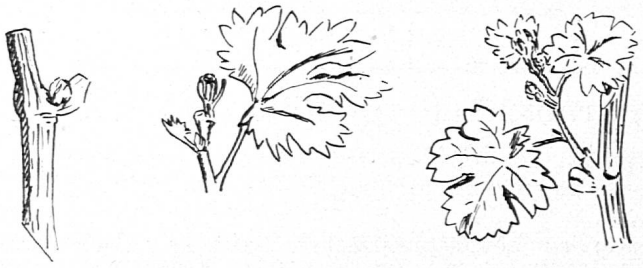
I.

Es liegt ein fast tragisches Verhängnis darin, dass in jenen Wochen und Tagen, da, zaghaft zuerst, dann immer drängender und endlich in Ueberfülle neues Leben zum Lichte sich wendet, in der Schule Examen- und Prüfungsprogramme, Repetitorien und Besuchstage, Promotions- und Diplomarbeiten den Lehrer in Anspruch nehmen und die schulmüden Lernenden nicht minder. Wie oft werden die letzten Wochen des Beisammenseins mit einer Klasse durch die Forderungen des Tages in ihrer Intimität getrübt und zu Schaustellungen entwürdigt! Du magst diese Prüfungen gering oder wichtig einschätzen, Beunruhigung bringen sie immer und hindern dich, das Wunder des Werdens mit jener Hingabe aufzunehmen wie die Landfrau, die das Zweiglein Seidelbast, ein Veilchen, das erste Himmelsschlüsselchen ins Glas stellt. Jener Lehrer, der bei seinem Rücktritt vom Lehramt jubelnd ausbricht: Wie will ich mich zum ersten Male in meinem Leben auf die Frühlingswochen freuen und einmal ohne Examendrill Ostern herankommen sehen!, ist er nicht ein Lehrerlebenlang Zaungast des Frühlingsfestes gewesen wie Tausende unter uns! Warum mussten die Examen, die Aufnahmeprüfungen vor allem, gerade in jene Zeit verlegt werden, da nicht nur das letzte Häuflein Schnee, sondern auch die letzte Kraftreserve zu Ende gehen will?

Trifft man uns in diesen Tagen auf einem Lehrausgang, wird man verwundert fragen, was denn auch jetzt schon zu sehen sei, oder der Lehrer spaziere wieder einmal, auch auf die Gefahr hin, dass seine Kandidaten bei der Prüfung versagen. Sagt Faust doch selbst: Doch an Blumen fehlt's im Revier, sie nimmt geputzte Menschen dafür.

Manche wertvolle und einzigartige Erscheinung fällt in die Frühlingsferien — so die Rückkehr des Hauptharstes unserer Zugvögel —, bei Schulbeginn drängt das Blühen mit Macht, und all das Schöne kannst du in der kurzen Zeit mit deinen zwei einzigen Augen auch auf gut vorbereiteten Ausgängen nicht erfassen. So versuchten wir es mit einiger Zeit, dem Spriessen und Blühen nachzuhelfen und jenen Weinbauern es gleichzutun, die nach Neujahr ihre Rebenschösslinge ins Wasser einstellen, um zu untersuchen, ob sie dem Winterfrost entgangen seien und treiben.

So entsteht eine Beobachtungsreihe von treibenden Hölzern, die in ihren Entwicklungsstadien etwa sieben Wochen natürlichen Wachstums darstellen. Anfangs Januar — vorher treibt die Weinrebe nicht — stellen wir den ersten Zweig in ein Gefäss, nach acht Tagen einen zweiten, nach einer weitern Woche einen dritten. Das Leben regt sich bald in diesen Reben, und die einzelnen Phasen des Wachstums bis zur «Samenbildung» — tatsächlich sind es die Blütenansätze — werden von den Schülern beobachtet und gezeichnet. In den Pausen sind diese Gläser von Neugierigen immer umlagert. Kein einziger Strauch erweist sich für dieses Antreiben so dankbar wie die Weinrebe, besonders die Klevner Sorten und die Riesling-Sylvaner wegen den reichlichen Blütenansätzen.



Zweige der Weinrebe, angetrieben.

Die Schüler bringen uns zum Antreiben den *Schwarzdorn* (Schlehenstrauch), der überraschend schnell bis zur Blüte sich entwickelt, *Kirsch-*, *Birn-* und *Apfelbaum*, *Walnusszweige* mit Ansätzen von Kätzchen. Die *Ulme* streut schon früh massenhaft Pollen aus. Der Spitzahorn vor dem Schulhaus entfaltet seine Doldentrauben regelmässig in den Ferien. Im Glas erfreut er uns schon Mitte März mit seinen zierlichen Blüten. Gut geeignet sind zum Einstellen auch die Rosskastanie und zahlreiche Ziersträucher.

Bei einer Aufnahmeprüfung wurden die Kandidaten auch vor solche Zweige geführt. Weder die Schüler vom Land noch die Stadtbuben konnten einen einzigen bestimmen. Am häufigsten wurde noch beim Kirschbaum ein Versuch zur Identifizierung gemacht. Von zwanzig Knaben kannte einer die Weinrebe. Wenn auch selbstverständlich dieses Versagen für die Aufnahme ohne Einfluss war, zeigt uns doch der Versuch, in welcher Richtung unsere Bestrebungen gehen müssen und er scheint dem Weckruf vom Land Recht zu geben, dass auch die Landbuben mit der Natur, mit Tier und Pflanze nicht mehr vertraut seien, sondern unbarmherzig vom Sonntagssport aufgefressen werden, während früher die Eltern an stillen Nachmittagen in der Art Gotthelfscher Gestalten mit den Kindern durch Wiesen und Aecker zogen und Werden und Wachsen ohne die Last des Werktags geniessen und bestaunen konnten.

Vorbereitung des Lehrausgangs.

a) Geschichtliches vom Weinbau.

Weite Flächen unserer Jurahänge sind mit Weinreben bewachsen. Nachdem vor zwanzig Jahren starke Rodungen vorgenommen wurden, zeigen unsere Weinberge infolge der Neuanlagen wieder geschlossenen Bestand. Im Verlaufe der Jahrhunderte wurden regelmässig neue Rebstände angelegt, wenn Arbeitskrisen eine Notlage schafften. Die grösste Ausdehnung hatten im Aargau die Weinberge um die Mitte des XVIII. Jahrhunderts, da eine lange Friedenszeit das Reislaufen unterband und Arbeitskräfte für den Weinbau freimachte.

Ueber die volkswirtschaftliche Bedeutung des Weinbaus in der Schweiz erhalten die Schüler die notwendigen Angaben. Die geschichtlichen Daten ermöglichen urkundliche Belege über die Zeit, da in unserer Gegend Weinberge erstmals erwähnt werden. Im Jahre 1232 vergabte ein Bürger von Brugg dem Kloster Wettingen seinen neuangelegten Weinberg in Brugg, neben dem Weingarten des Rudolf von Habsburg gelegen. Im achten Königsjahr Rudolfs von Habsburg werden fünf Rebleute in Baden erwähnt. Damals war der Schlossberg mit Reben besetzt, die jährlich 10 bis 27 Saum Wein lieferten. 1317 erlaubt der Herzog Leopold den Bürgern von Baden, in den Aeckern, die sie als österreichisches Lehen besitzen, Weinreben zu pflanzen. Damals waren mit Weinreben bepflanzt: Der Südabhang der Lägern, die Burghalde, die goldene Wand. Die Rebordnung des Klosters Wettingen vom Jahre 1457 verfügt, dass am 23. April die Reben beschnitten sein müssen, am 24. Juni (Blütezeit) sollen sie mit dem zweiten Bande geheftet und «gerührt» (mit der Hacke bearbeitet) sein. Im Jahr 1713 werden zwei Weiber, die im Geissberg Trauben frevelten, drei Tage und drei Nächte in den Turm gesperrt und mit den Trauben am Halse in der Stadt herumgeführt. 1710 wird den Ennetbadenern verboten, schon Ende August «Suser zu machen».

b) Die Rätsel des Vogelzuges.

Die Beobachtungen der Schüler und die Untersuchungen der Vogelwarten über den Vogelzug, die Flugstrassen, die Schnelligkeit und das Ziel der Wanderer bieten Anregungen zu eingehenden Besprechungen, wobei wir uns nicht verhehlen, dass manche Probleme noch ungelöst bleiben (Jugend-Post 1927, 7/8, H. Siegrist: Vom Wandern der Vögel).

c) Welche Vögel werden wir sehen oder singen hören?

Grünfink. Er wurde den ganzen Winter hindurch beobachtet. Buchfink. Wir hörten ihn am 17. Februar zum ersten Male singen. Amsel. Sie ruft seit Ende Januar. Grünspecht. Er lärmt seit Wochen in seinem wiehernden Ton. (Das «Märzenfüllen» der Bauern.) Star. Er wurde am 18. Februar festgestellt. Singdrossel. Sie wurde am 3. März gemeldet. Die Meisen sind uns durch die Beobachtungen im Februar bekannt. Die Spechtmeise wird in einem Schülervortrag dargestellt. Peter Locher meldet am 8. März, Hans Hirt am 23. einen singenden Hausrotschwanz. Die übrigen, bei uns überwinternden Sänger sind uns von frühern Lehrausgängen bekannt.

Welche Pflanzen blühen?

Ulme, Weidenarten, Pappel, Eibe, Mistel, Seidelbast, Leberblümchen, Hungerblümchen, Pestwurz, Ehrenpreis, Veilchen, Fingerkraut, Lungenkraut, Meerzwiebel (Scilla bifolia), Buschwindröschen.

(Fortsetzung folgt.) *

Ein neues Heimatkundebuch

«Begriffe aus der Heimatkunde I. Teil» nannte sich das von Ernst Bühler, Zürich, verfasste Jahrbuch 1932 der Reallehrerkonferenz des Kantons Zürich. Die ausgezeichnete, überaus reichhaltige Arbeit fand im Kanton Zürich wie in der ganzen Schweiz verdiente Anerkennung und grossen Absatz, so dass mehrere rasch sich folgende Auflagen nötig wurden. Nun ist als Jahrbuch 1935, vom gleichen Verfasser bearbeitet, der 2. Teil dieser wertvollen Arbeit erschienen [1]). Für den Unterricht in Heimatkunde und Geographie des 4. bis 6. Schuljahrs ist ein überaus reiches Material dargeboten. Auch für die Sekundarschulstufe bietet das Buch eine Menge wertvoller Anregungen.

In einem ersten Abschnitt über «Verkehr und Siedelung» werden in eingehender Weise Gebäude, Strassen, Eisenbahnen und übrige Verkehrsmittel behandelt. Ein zweiter Abschnitt befasst sich mit den Bodenformen in nachfolgenden Kapiteln: Formen in Sand und Lehm. Vom Modell zur Karte. Schnitte. Vom Reliefbau. Höhenberechnungen. Vom Tal zum Hang. Allgemeines vom Berg. Bergformen: Ansichten, Pläne, Karten. Landschaften: Ansichten und Karten.

[1]) Ernst Bühler: *Begriffe aus der Heimatkunde.* In Wort und Skizze in Verbindung mit dem Arbeitsprinzip. II. Teil: 202 Seiten und 78 Skizzentafeln. Verlag der Reallehrerkonferenz des Kantons Zürich (Herrn Brüngger, Lehrer, Oberstammheim, Kt. Zürich). Leinen Fr. 4.50. Mitglieder der Reallehrerkonferenz (Jahresbeitrag Fr. 3.—) erhalten es gratis.

In jedem dieser Abschnitte ist in übersichtlicher, eingehender Weise dargestellt, wie der Unterricht an gemachte Beobachtungen der Schüler, an Erlebnisse und insbesondere an Beobachtungsgänge anzuschliessen und aufzubauen hat und wie das gemeinsam Erworbene theoretisch und manuell in den verschiedenen Unterrichtsfächern ausgewertet und weiter verarbeitet werden kann, ein Vorgehen voll und ganz im Sinne des Arbeitsprinzips.

In einem als Anhang beigegebenen Bezugsquellenverzeichnis sind all die Firmen angeführt, bei denen das zur Durchführung der im Buche angeführten Arbeiten nötige Material bezogen werden kann.

Die auf 78 Blättern dargestellten Faustskizzen sind klar und so einfach schematisch dargestellt, dass auch der unbegabte Zeichner sie leicht nachahmen kann. Bei Anwendung der Farbe werden sie an Deutlichkeit noch wesentlich gewinnen.

In diesem zweiten Teil, der noch umfassender ist als der erste, bietet sich dem Lehrer neuerdings ein reiches Material für den gesamten Unterricht in Heimatkunde und Geographie. Es ist selbstverständlich vollständig ausgeschlossen, den gebotenen Stoff auch nur annähernd behandeln zu können. An so etwas denkt der Verfasser nicht von ferne. Aus der Fülle des dargebotenen Materials mag sich jeder Lehrer das heraussuchen, was ihm passt und seinen Verhältnissen am besten entspricht. Lässt er dabei ab und zu einen Wechsel in der Stoffauswahl eintreten, so behütet er seinen Unterricht vor Versteifung und Verknöcherung.

So möge denn diese neue, schöne Arbeit unseres Kollegen Ernst Bühler in recht vielen Lehrerbibliotheken Aufnahme finden und zu einem lebendigen freudigen Unterricht mithelfen! *O. Gremminger.*

Delegiertenversammlung Appenzell A.-Rh.

Die ordentliche *Frühlingsdelegiertenversammlung* vom 21. März in der Zentralhalle St. Gallen war von 29 stimmberechtigten Delegierten besucht und wies eine gut geladene Traktandenliste auf. Präsident Otto Kast wies in seinem Eröffnungswort auf drei Klippen hin, die unser Vereinsschifflein in letzter Zeit in seiner Fahrt beunruhigten. Es sind dies: 1. der 10 %ige Abbau unserer Staatszulage, 2. die Herabsetzung der Prämienzahlung an die Pensionskasse von 90 Franken auf 81 Franken und 3. die empfindlichen Reduktionen der Gehälter unserer Kantonsschullehrer. Trotz dieser drückenden Tatsachen fordert der Präsident zu reger positiver Arbeit auf.

Auf kommendes Frühjahr stehen an der Kantonsschule Aenderungen bevor, indem Prof. Nägeli sein Lehramt bis auf wenige Stunden aufgibt und Frau Dr. Kürsteiner zufolge Heirat ganz aus dem Lehrkörper ausscheidet.

Neu in den KLV aufgenommen wurde Reallehrer Alfred Zuberbühler, zur Zeit Stellvertreter in Teufen.

Die *Jahresrechnung* wurde auf Antrag der Rechnungsrevisoren einstimmig genehmigt und Kassier und Kommission der beste Dank ausgesprochen. Der Jahresbeitrag für die laufende Kasse musste zum Ausgleich von Fr. 5.50 auf Fr. 6.— erhöht werden.

Einlässlich und sehr interessant referierte Herr Paul Hunziker, Reallehrer, Teufen, als deren Revisor, über die Pensionskasse. Die *laufende Kasse* ist bis heute angewachsen auf die Summe von Fr. 1 592 029.82 und weist einen Zuwachs von Fr. 17 980.— auf. Das Totalvermögen samt Reserve und Sparkasse beträgt nunmehr Fr. 1 707 107.48. Letztes Jahr wurden bezogen insgesamt 82 Pensionen, welche inklusive Bundessubvention Fr. 123 309.90 benötigten. Die Zahl der Pensionen stieg seit 1928 bis 1935 von 69 auf 82. Die Vorschläge der Kasse aber gingen zurück im gleichen Zeitraum von Fr. 72 000.— auf 18 000.—. Der Referent sieht den Tiefpunkt noch nicht erreicht. Er kann deshalb die Lage unserer Pensionskasse nicht so rosig ansehen, wie manche Auswärtsstehende es gerne tun möchten. Auf alle Fälle wird sich die Lehrerschaft entschieden gegen eine Herabsetzung der Renten wehren. Zum Schluss dankt Herr Hunziker der Kassaverwaltung und der Behörde für die sehr gute Verwaltung und Aufsicht.

Einen flotten Bericht über die Lage der wegen T. b. c. entlassenen Lehrkräfte erstattete Kollege R. Rechsteiner, Urnäsch. Eine Umfrage bei 16 Sektionen des SLV hat ein sehr buntes Bild ergeben. Sie zeigt so recht, dass eine Behandlung dieser Materie auf weiterer Basis sehr zu wünschen wäre. Es wurde beschlossen, in dieser Sache mit dem SLV Fühlung zu nehmen.

Herr Inspektor Scherrer berichtete über den schlechten Zustand der Solothurner Lesebücher und gab einen Bericht der Appenzeller Buchbinder bekannt. Als Frucht einer eingehenden Diskussion wurde beschlossen, in einer Eingabe an die Landesschulkommission den Wunsch auszusprechen, es möchten genannte Bücher in besserer Ausführung erstellt und die defekten Exemplare eingezogen und repariert werden.

Der vorgesehene *Gesangskurs* soll nun, sofern unser Budget genehmigt wird, vom 23. bis 25. April in Herisau durchgeführt werden. Rechtzeitig angemeldet haben sich 71 Teilnehmer. Verspätet eingegangen sind 10 Anmeldungen. Wie weit letztere berücksichtigt werden können, hängt von der definitiven Teilnehmerzahl ab. Als Mitteilung wurde ferner bekanntgegeben, dass die Kommission für interkantonale Schulfragen die erste Reihe von Schulwandbildern geschaffen habe. Sie werden auch der Appenzeller Lehrerschaft wärmstens empfohlen. *O. H.*

Kantonale Schulnachrichten

Baselland.

Wie aus der Versammlungsanzeige zu entnehmen ist, wird die Jahresversammlung des Vereins für Handarbeit und Schulreform für dieses Jahr in einem neuen Rahmen durchgeführt, nämlich als Exkursion mit Führung entsprechend dem Vorschlag einer Farnsburgexkursion in unserm Stoffplan. Diese Exkursion wird im besondern unsere Kollegen der Mittelstufe interessieren, doch wird sie auch allen andern sehr erwünscht sein als willkommene Gelegenheit zu kollegialem Beisammensein. Die Exkursion wird bei jeder Witterung durchgeführt. Bei Regenwetter würde sie in dem Sinn abgeändert, dass man die Rückfahrt von Farnsburg aus vornehmen würde. Da zur Bestellung des oder der Autos die Teilnehmerzahl sichergestellt sein sollte, bitten wir, sich zur Teilnahme anzumelden. *EG*

Luzern.

Die *Sektion Luzern des SLV* wird ihre traditionelle Jahresversammlung wieder am Ostermontag vormittag in der Museggaula abhalten. Neben den üblichen Ge-

schäften ist die Vorführung des neuen Schulwandbilderwerkes geplant. Das Hauptreferat hält Herr Bezirkslehrer *Hans Siegrist*, Schulinspektor, Baden, über das Thema *«Natur und Landleben im Aufsatzunterricht»*. Es wird zu Stadt und Land dem grössten Interesse begegnen, denn es ist selten bearbeitet worden und betrifft alle Stufen. Die Kompetenz des geschätzten Referenten ist allgemein anerkannt. *Sn.*

St. Gallen.

Auf Beginn des Schuljahres 1936/37 können in der *Stadt St. Gallen* vier Lehrkräfte an der Primarschule und eine Lehrkraft an der Mädchensekundarschule Talhof eingespart werden. Durch Schulratsbeschluss soll die im Frühjahr 1934 im Sinne des *Ausbaues der 7. und 8. Klassen* beschlossene versuchsweise Führung von drei Klassen auf werktätiger Grundlage in den nächsten zwei Jahren auf fünf weitere Klassen ausgedehnt werden. Der im amtlichen Schulblatt erschienene Bericht über die seit 1934 durchgeführten Versuche in drei 7. und 8. Primarklassen (siehe Nr. 13 der SLZ) ist auch als *Separatabdruck* erschienen. *ꝏ*

Zürich.

Letzten Freitag, den 27. März, nahm eine kleine Trauergemeinde im Krematorium Zürich von Professor *Rudolf Gerlach*, dem langjährigen, hochverehrten Lehrer für Mathematik am Seminar Küsnacht, Abschied. Professor Gerlach unterrichtete sein Fach von 1898 bis 1928 mit ausserordentlichem methodischem Geschick und gab seinen Schülern immer wieder ein leuchtendes Beispiel vorbildlicher Pflichterfüllung. Sie alle werden ihm ein bleibendes, dankbares Andenken bewahren. *lp.*

Kleine Mitteilungen

Die öffentliche unentgeltliche Erziehungsberatungsstelle

der Zürcher Arbeitsgemeinschaft für Individualpsychologie ist vom 1. April an statt wie bisher Freitag jeweilen am 1. und 3. Mittwoch jeden Monats weiterhin von 16 bis 18 Uhr im «Karl der Grosse», Kirchgasse 14, Zürich 1, geöffnet. Diese Verlegung auf einen schulfreien Nachmittag erfolgt zugunsten der Eltern und Erzieher schulpflichtiger Kinder.

Kurse

Schweiz. Verein für Knabenhandarbeit und Schulreform.

Der 46. Schweiz. Bildungskurs für Lehrer der Knabenhandarbeit und des Arbeitsprinzips findet in Bern vom 13. Juli bis 8. August 1936 statt. Vorgesehen sind:

1. *Technischer Kurs für Lehrer und Lehrerinnen der Unterstufe.*
   1.—3. Schuljahr. Kursleiter: Herr W. Jeanneret, La Chaux-de-Fonds.
2. *Papparbeiten.*
   4.—6. Schuljahr. Kursleiter: Herr E. Mathys, Bern, und Herr A. Weiss, Riehen.
3. *Holzarbeiten.*
   7.—9. Schuljahr. Kursleiter: Herr M. Boss, Bern, und Herr L. Dunand, Genf.
4. *Metallarbeiten.*
   7.—9. Schuljahr. Kursleiter: Herr E. Würgler, Bern.
5. *Kurse zur Einführung ins Arbeitsprinzip.*
   Unterstufe. Kursleiter: Herr A. Ewald, Liestal, und Frl. H. Renand, Neuenburg.
   Mittelstufe. Kursleiter: Herr H. Schlienger, Basel, und Herr W. Breithaupt, Genf.
   Oberstufe.
   a) Gesamtunterricht. 7.—9. Schuljahr. Kursleiter: Herr E. Grauwiller, Liestal.
   b) Physik, Chemie, Projektionswesen, Werkstättenunterricht. Kursleiter: Herren O. Stettler, A. Bürgi, J. Werren, Bern.
   c) Biologie, Projektionswesen. Kursleiter: Herr F. Schuler, Wattenwil, und Herr O. Stettler, Bern.

Die Anmeldungen durch die kant. Erziehungsdirektionen müssen schon am 10. April der Erziehungsdirektion des Kantons Bern zugesandt werden. Wir haben das Programm zu spät erhalten.

I. Internationaler Kongress für Musikerziehung
vom 4. bis 9. April in Prag.

Zum Unterschied von früheren internationalen Kongressen für Musikpädagogik ist dieser Kongress ausschliesslich den Fragen der musikalischen Jugend- und Volksbildung und der allgemeinen musikalischen Kultur gewidmet. Unter den Hauptreferenten des Kongresses sind auf Einladung der Gesellschaft für Musikerziehung als Vertreter der Schweiz Jaques-Dalcroze, Genf, und Samuel Fisch, Kreuzlingen, am Kongress beteiligt. Samuel Fisch wird überdies mit einem kleinen Chor Jugendlicher nach Prag reisen, der seine Ausführungen mit praktischen Beispielen ergänzen und in verschiedenen Veranstaltungen u. a. deutschschweizerische, welsche, Tessiner und romanische Volkslieder a cappella in Begleitung verschiedener Instrumente singen wird.

Volkstanztreffen
am 25./26. April in der Heimstätte *Gwatt* (Thunersee). Leitung: Karl Rieper, Aarau. Kosten: Beitrag Fr. 3.—, Jugendliche Fr. 1.50; Uebernachten: Bett Fr. 1.70, Massenlager Fr. —.80 und Fr. 1.50; Verpflegung: teilweise Fr. 1.—, ganze Fr. 2.80. Anmeldungen bis zum 18. April mit Angabe über gewünschte Uebernachtungsgelegenheit und Verpflegung an Frau E. Aebersold, Lehrerin, Uetendorf.

Blockflötentreffen.

Am 18./19. April findet in Basel ein Blockflötentreffen statt unter der Leitung von Karl Rieper von Aarau. Der Kostenbeitrag ist Fr. 3.—, für Jugendliche und Erwerbslose Fr. 1.—.

Neue Bücher

(Eine Besprechung behält sich die Redaktion vor.)

Walter Hottiger: *Die vom Hubelhof.* 203 S. Verlag: Friedrich Reinhard, Basel.

Frauendichtung der Zeit. Zusammengestellt von Maria Domanig. 216 S. Tyrolia-Verlag, Innsbruck. Leinen S. 5.40.

Alois Lechthaler: *Geschichte des Landes Tirol.* 144 S. Tyrolia-Verlag, Innsbruck. Kart. S. 3.60.

Franz Hilker: *Die Olympischen Spiele* in Altertum und Gegenwart. 37 S. mit vielen Abbildungen. Bibliographisches Institut Leipzig. RM. —.90.

Paul Bülow: *Bayreuth*, die Stadt der Wagner-Festspiele. 46 S. und viele Abbildungen. Bibliographisches Institut, Leipzig. RM. —.90.

Schweizerischer Lehrerverein

Sekretariat: Beckenhofstrasse 31, Zürich; Telephon 21895

Wohlfahrtseinrichtungen.

Im 1. Quartal 1936 wurden folgende Beträge ausbezahlt. Aus dem *Hilfsfonds:* an Gaben Fr. 2800.— in 15 Fällen, an Darlehen Fr. 6300.— in 4 Fällen, in 1 Haftpflichtfall Fr. 400.—. Aus der Stiftung der Kur- und Wanderstationen *(Kurunterstützungskasse)* Fr. 1700.— in 6 Fällen. *Das Sekretariat.*

Bureauschluss.

Die Bureaux des Schweizerischen Lehrervereins, der Krankenkasse und des Pestalozzianums bleiben von Donnerstag, den 9. April, nachmittags 4 Uhr, an bis und mit Ostermontag geschlossen.

Schriftleitung: **Otto Peter, Zürich 2; Dr. Martin Simmen, Luzern; Büro: Beckenhofstr. 31, Zürich 6; Postfach Unterstrass, Zürich 15**

Bücherschau

D. S. M. Mereschkowsky: *Tod und Auferstehung.* 420 S. Verlag: Huber & Co., Frauenfeld. Leinen.

Die mit vielen Zitaten und Betrachtungen durchsetzte Passion unseres Herrn. Wenn du, Mensch des 20. Jahrhunderts, ergriffen in der Kirche stehst, den Abendmahlkelch an die Lippen führst und nicht weisst, dass du wahrhaftig Christi Blut trinkst, dann bist du Christus ferner als ein an den Dyonisos-Mysterien teilnehmender Grieche. Und weisst du nicht, dass Christus wahrhaftig, im Fleische, auferstanden, so lastet auf dir der ewige Fluch des Durchschnittsmenschen: Alles ein wenig und nichts ganz, Gethsemane wird für dich zum Skandal, du bist ein Glied der zweiten Menschheit und wirst mit ihr zugrunde gehen. Du hast verlernt, «auf Leises» zu horchen, was deine Vorfahren einst gewusst, hast du vergessen. So Mereschkowsky!

Glaubt er wahrhaftig, auch nur einer seiner Leser finde durch ihn den Weg zu jener Welt «jenseits der Worte»? Und kennt er nicht die Worte des Apostels Paulus: Wenn ich in den Zungen der Menschen und der Engel rede, habe aber der Liebe nicht, so bin ich ein tönendes Erz oder eine klingende Schelle und wenn ich die Gabe der Rede aus Eingebung habe und alle Geheimnisse weiss und alle Erkenntnis, und habe ich allen Glauben, so dass ich Berge versetze, habe aber der Liebe nicht, so bin ich nichts? *H. K.*

Jakob Hess: *Im Bergtalschatten.* Graubündner und Tessiner Geschichten. Verlag: Müller, Werder & Co., Zürich 1935. Preis in Leinen Fr. 5.—.

Der Verfasser hat in diesem Novellenbande sieben Geschichten vereinigt, die abwechselnd im Tessin und in Graubünden spielen. Ihr Inhalt ist meist düster, die Menschen in Leidenschaft und Schuld verstrickt oder in äussere und innere Einsamkeit verbannt. Die schweizerische Gebirgslandschaft ist der innerlich dazugehörige Hintergrund. Die Motive sind oft fesselnd; ihre völlig überzeugende Durchbildung ist nicht immer gelungen. Was aber Jakob Hess vor allem fehlt, das ist eine Sprache — obwohl er gerade in diesem Punkte besonders gerühmt worden ist. Ich meine jene künstlerische Sprache, die wie selbstverständlich Wörter, Sätze, Bilder in einer für Ohr, Auge, Gefühl wohltuend zwingenden Weise aneinanderreiht, gleich weit entfernt von der Gewöhnlichkeit wie von der Gemachtheit.

Wenn Jakob Hess sich nicht entschliessen kann, seine Sprache von Grund auf neu zu bauen und so den Weg zu schlichter Sachlichkeit zurückfindet, so wird er sich nicht auf die gute Seite der Schweizer Erzähler schlagen, sondern zu jenen, die für den Export arbeiten — aber nicht in Qualitäts-, sondern in Dutzendware! — oder für diejenigen inländischen Leser, deren Heimatgefühl unecht, eben sozusagen Exportware geworden ist. Damit kann man zwar hohe Auflagezahlen erreichen, aber ein Künstler ist man dann nicht, sondern ein Macher.

P. Gessler.

Ernst Rohermann: *Das Volksschulalter.* Bd. 1: Das Grundschulalter, 154 S. Bd. 2: Das Oberstufenalter, 224 S. Verlag: Ferd. Schöningh, Paderborn. Kart. RM. 5.—.

Das Werk gibt gründliche Auskunft über die geistigen Kräfte und seelischen Zustände des Kindes im wichtigen Lebensabschnitt des schulpflichtigen Alters. In einlässlichen Darstellungen zeichnet der Verfasser das Weltbild des Schulkindes und gibt dem Erzieher eine Fülle wertvoller Fingerzeige zum psychologischen Verständnis der Kindesnatur.

Jedem Abschnitt ist ein sozusagen erschöpfendes Verzeichnis der einschlägigen Literatur angefügt. *O.*

Bellevue-Frohberg 829
ob Rapperswil
prächtiger Ausflugs- und Ferienort. Schöne Räume für Schulen, Vereine, Gesellschaften und Hochzeiten. Terrasse, Parkplatz. Bauernspezialitäten. Reelle Schweizerweine Höfl. empfiehlt sich der neue Besitzer
W. Wehrli-Scheibler

Hasenberg-Bremgarten
Wohlen-Hallwilersee, Strandbad
Schloss Hallwil-Homberg
Prächtige Ausflugsziele für Schulen und Vereine. Exkursionskarte, Taschenfahrpläne und jede weitere Auskunft durch die **Bahndirektion in Bremgarten** (Telephon 148) oder durch **W. Wiss,** Lehrer, **Fahrwangen** (Telephon 46) 832

Bachtel-Kulm **Zürcher Rigi 1119 m**
Lohnender Ausflugsort f. Schulen u. Gesellschaften. Schönst. Aussichtspunkt. ¼ Std. ob d. Segelflugplatz. Anerkannt gutgeführt. Berggasthaus. Ia Mittagessen. Znüni und Z'Vieri. 775 **Karl Späni,** Tel. 981.388.

Schloss Habsburg
Lohnender Spaziergang von Brugg und Schinznach aus. Wundervolle Fernsicht. Für Schulen und Vereine als Ausflugsort gut geeignet. Autostrasse bis zum Schloss. 734
Tel. 41.673. **Familie Hummel.**

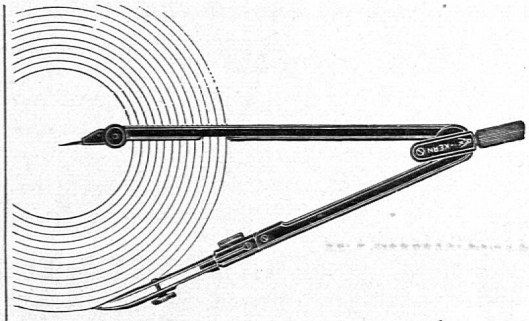
250 Ferienwohnungen zu vermieten
in den Gebirgsgegenden der Kant. **Uri, Schwyz** und **Unterwalden,** Frühling und Sommer 1936. Selbstverpfleg. Auch Plätze f. ganze Ferienkolonien. Ferienwohnungsverz. mit Adr. des Vermieters können bezogen werden unter Beilage des Rückportos bei **Künzler-Kälin,** Propagandastelle für Ferienleute als Gebirgshilfe, **Baar/Zug.** 839

Locarno-Monti
Haus Neugeboren
Erholungsheim mit vegetar. Küche. Grosser Garten mit Wasser- und Luftbadgelegenheit. Spielwiese. Kleines Ferienhäuschen. Pension ab Fr. 6.—. Man verlange Prospekt. 750

Ferienkolonie
Reichlich Platz für 30 bis 40 Kinder. Pension ab Fr. 2.50.
P. Probst, Hof Eichberg, **Seengen,** Hallwilersee. 802

Macht auf Eurer
Rom-Reise
einige Erholungstage am toscanischen Meer. Die **Pension Suisse** in **Marina di Pietrasanta** (Genua-Rom-Linie, Nähe Pisa) bietet einen herrlichen Aufenthalt zu 5 sfrs. (alles inbegriffen). 840

Kleinkredite
Wechseldiskont, Hypotheken durch Chiffre SA 29 Z an Schweizer-Annoncen A.-G., Zürich. 216



Es gibt verschiedene Qualitäten Argentan

Nach dem Aeussern kann man nicht feststellen, ob für ein Reisszeug eine bessere oder geringere Qualität Argentan verwendet wurde. Auch das weichere Metall ist gleich weiss wie das härteste. Kern-Reisszeuge, Serien A, B und C sind ausschliesslich aus prima hartgewalztem Argentan der **besten und härtesten Qualität,** die es gibt, hergestellt. 468/4

Kern AARAU
Präzisions-Reisszeuge

Kolleginnen und Kollegen,
werbet für euer Fachblatt,
die „Schweizerische Lehrerzeitung"

Allwettermantel für einen Mann wie Sie

Sie brauchen ihn immer, diesen Mantel, als Wetterschutz und zum Schonen des Straßen-Anzuges. Und immer finden Sie ihn, wie er sein soll und zu günstigem Preis bei der Tuch A.-G.:

Slipons und Herren-Mäntel für den Übergang:
85.– 75.– 65.– 55.– 50.–

Regenmäntel garantiert wasserdicht:
32.– 28.– 24.– 20.– 17.– 15.– 10.–

Herren-Anzüge:
110.– 100.– 90.– 80.– 75.–
69.– 59.– 54.– 50.–

Jünglings-Anzüge in verschiedenen Preislagen.

Tuch A.-G.

Herrenkleider

Zürich - Sihlstrasse 43

Gleiche Geschäfte mit gleichen Preisen in St. Gallen, Basel, Luzern, Winterthur, Schaffhausen, Arbon, Chur, Frauenfeld, Glarus, Herisau, Olten, Romanshorn, Stans, Wohlen, Zug. Depots in Bern, Biel, Interlaken, Thun, La Chaux-de-Fonds.

7

Zu verkaufen
aus Privathand
1 Klavier
(schwarz poliert)
Schweizer Fabrikat (Burger & Jacobi) in allerbestem Zustand, mit schöner, voller Klangfülle, wegen Nichtgebrauch zu billigem Preis. — Anfragen unter Chiffre SL 800 Z an AG. Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei, Zürich.

Ausschneiden
Für Rat und Bedarf auf persönlich-hygienischem Gebiet wenden Sie sich vertrauensvoll an das 726
Institut Hygiena 10, Herisau 2

Antiquarisch
Biese, Deutsche Literaturgeschichte, 3 Bde., 1/2-Leinen, XVI. Auflage, statt 37.50, **17.50.** 790/1
Ernst Kuhn, Verlag, Biel.

Schule der Geläufigkeit
Methodisch-techn. Bewegungsschule des Schreibunterrichts der Oberstufe.
Preis Fr. 1.50
Zu beziehen d. **Selbstverlag Hunziker & Ricci, Schaffhausen,** Postcheckkonto VIIIa 564. 837

Gratis
und unverbindlich senden wir Probenummer der
Illustrierten für Alle
Spannender Lesestoff, interessante Bilder und Artikel, Humor, Mode und Sport. Bestens eingeführte Wochenschrift mit 8seitiger Romanbeilage. Die Wochenschrift kann mit aber auch ohne Versicherung abonniert werden.
AG. FACHSCHRIFTEN-VERLAG & BUCHDRUCKEREI, ZÜRICH

GOLDAU HOTEL RIGI Tel. 16. Gut u. billig
Direkt a. Bahnhof und a. Weg zum Natur-Tierpark. Bestbek. Haus für Schulen und Vereine. Platz für 300 Pers. Schatt. Garten. Es empf. sich **M. Immoos-Inderbitzin.** 792

Lugano-MONTAGNOLA
Postauto Lugano—Agra.
Hotel-Pension BELLEVUE
Südsonne-Luft. Vorz. Küche. Pensionspreis von Fr. 7.– an. Prospekt. Tel. 927. Pieper, Küchenchef. 778

GERSAU Ferien im Hotel Pension ***Beau-Rivage***
am V'waldst.-See. Gutbürg. Haus, Veranda, Garten. Pens. v. Fr. 6.— bis 7.50. Prospekt verl. Tel. 23. Bes.: **F. u. M. Pfund.** 764

Bestempfohlene Schulen und Institute für junge Leute

Ecoles et Instituts bien recommandés et de toute confiance

Töchterpensionat «La Romande» Vevey *(Genfer See)*

bietet alle erdenkbaren Vorteile in Erziehung, Belehrung, Küche, Lage. Französisch in Wort und Schrift. Handel. Fremdsprachen. Musik. Alle übrigen Fächer. Zahlreiches geprüftes, erfahrenes Personal. Gutgeführtes Haus. Unvergleichl. Lage dir. am See. Einzigartige Vorteile. Sport. Vergl. Sie unsere Preise! Aufschlussreicher Prosp. 650

Französisch

garantiert in 2 Monaten in der **Ecole Tamé, Neuchâtel 47.**

Unterricht für jedes Alter und zu jeder Zeit. Sonderkurse von 2, 3, 4 Wochen. Sprach- und Handelsdiplom in 3 und 6 Monaten. 814

Schloss Kefikon (THURGAU)
LANDERZIEHUNGSHEIM FÜR SCHWEIZERKNABEN.
Primar- und Sekundarschule
Schulbeginn 14. April
OFA GEGR. 1906
Spezielle Vorbereitungs-Gruppen für den Übertritt an Mittelschulen, Berufsschulen und praktische Lehre.
A. Bach, Schulinsp., Tel. 6109
721

Privatinstitut Friedheim Weinfelden
für geistig zurückgebliebene Kinder
Gründl. Unterricht. Familienleben. Prospekt. 580 E. Hotz.

Lehrer und Lehrerinnen

Sie sollten Ihre französischen Sprachkenntnisse durch einen Aufenthalt in Paris ergänzen. Die beste Gelegenheit dazu bietet Ihnen die

Schweizerschule in Paris

Täglich 5 bis 6 Stunden; wöchentlich Exkursionen und lehrreiche Besuche unter sachkundiger Führung. Diplom. Eintritt alle 14 Tage. Mindestalter 18 Jahre. 712

Cercle Commercial Suisse, 10, Rue des Messageries, Paris 10e

722

Minerva Zürich
Rasche u. gründl. **Maturitäts**vorbereitung
• **Handelsdiplom** •

IN DEN FERIEN ZU UNSEREN INSERENTEN

INSTITUT JUVENTUS
HANDELSHOF ZÜRICH
FRANKSTR. 31-35
Maturitäts-Vorbereitung
Handelsschule mit Diplom
Abend-Gymnasium
Abend-Technikum
PROSPEKTE GRATIS
484

INSTITUT DE MUSIQUE DE RIBAUPIERRE
et
Ecole Normale de Musique
Lausanne, *Av. Georgette 5*
Diplômes reconnus par l'autorité scolaire de la Ville. 807

Cours d'été à Evolène (Valais)
par le violiniste André de Ribaupierre

NEUCHÂTEL
Französische Spezialklassen für fremdsprachige Töchter
Keine Aufnahmeprüfungen. 18 Stunden wöchentlich. Eintritt zu Beginn jeden Schulvierteljahres.
Nächste Kurse: 14. April.
Auskünfte erteilt: *Direction des écoles secondaires et supérieure Collège classique, Neuchâtel.*
755

Individuelle Erziehung
auf allen Schulstufen bietet das Knabeninstitut
„FELSENEGG" ZUGERBERG
(Gegründet 1903) **Höhenaufenthalt ohne Unterbrechung der Studien.** sämtl. Schulstufen. **Interne staatl. Diplome;** Handelsdiplom. Handelsmaturität. Ferienkurse.

Brunnen Hotel - Restaurant **RÜTLI**
Tel. 57. — Am Hauptplatz nächst Schiffstation. Den Schulen und Vereinen bestens empf. 826

TUCH TRUNS
MASS-ANZÜGE direkt ab FABRIK IN TRUNS (GRAUB.)
Filialen in ZÜRICH Bahnhofstr. 67 CHUR Grabenstr.

Obstbäume
Beerenobst
Tafelreben
Epheu-Pfingstrosen
Heckenpflanzen
Koniferen

Herm. Zulauf-Wildi
Baumschule, Schinznach-Dorf
813
Preisl. auf Verlangen gratis. Tel. 44.216

Brause-Federn für die neue Schweizer Schulschrift

Federmuster und Anleitung kostenlos durch: Ernst Ingold & Co., Herzogenbuchsee

THE **AMERICAN EXPRESS CO.** INC.
ZÜRICH
SIHLPORTEPLATZ 3
TELEPHON 35.720

ABGABE VON REISESCHECKS IN REGISTERMARK, DOLLAR PFUND UND PENGÖ

833

Mathematik, Naturkunde, Geschichte

Erfolgreiche, zeitgemässe Lehrmittel aus dem Verlag A. Francke A.-G., Bern

Vorzügl. Rechenmethoden

Ph. Reinhard
Zweiseitige Wandtabelle von 1 m². 6. Auflage Fr. 7.20.
Kl. Tabelle f. d. Schüler.
Einzeln Fr. —.10, Dutzend Fr. —.90, Hundert Fr. 6.50.
Text und Auflösung.
Neu bearbeitet. 7. Auflage Fr. 1.-. Mit wenig Anweisungen kann durch die Methode Reinhard eine Klasse systematisch beschäftigt werden. Text bis zum pyth. Lehrsatz.

Paul Wick
Arbeitsbüchlein für den Rechenunterricht.
an Sek.-, Real-, Bezirks- u. Fortbildungsschulen. 3 Schülerhefte, 3 Lehrerhefte, 1 Anhang für alle Hefte. Preise durchschnittlich Fr. 1.30 u. 1.50 pro Heft. Die Schülerhefte stellen die Kinder mitten in die Welt hinein. Jede Rechenaufgabe ist zugleich eine kleine Lebensaufgabe. In den Lehrerheften und im Anhang, Anregungen und umfassende Stoffsammlung.

J. von Grünigen
70 Uebungsgruppen zum mündl. und schriftl. Rechnen.
Schülerheft Fr. 1.20, Lehrerheft Fr. 1.80. Der Wiederholungsstoff des ganzen Sekundarschulrechnens. 7. Aufl.

Naturkunde und Geschichte

Konrad Böschenstein
Der Mensch. Biologisch dargestellt. Mit vielen Skizzen, Uebungen, Aufgaben und naturkundlichem Rechnen. 3. ergänzte und abgeänderte Auflage. Fr. 3.80.

Gottlieb Stucki
Materialien für den Unterricht in der Schweizergeographie.
Methodisches Handbuch für Lehrer. 4. umgearbeitete Auflage von Dr. Bieri. Illustriert Fr. 7.80.

Grunder und Brugger
Lehrbuch der Welt- und Schweizergeschichte.
Mit Illustr. und 5 Kärtchen, 7. erweiterte Auflage. Fr. 5.50. Kein blosses Memorienbuch, sondern eine Kultur- u. geistesgeschichtliche Darstellung. Bis zur Gegenwart weitergeführt.

J. von Grünigen 801
A-B-C der Chemie.
Hauswirtschaft, Lebensmittel-, und Gesundheitslehre. Für Progymnasium, Sekundar- und Bezirksschulen. Illustr. Fr. 2.80.

Verlangen Sie Ansichtsexemplare in Ihrer Buchhandlung

Einige grosse, neue
Forschungs-Mikroskope

Grosse, moderne Universalstative, erstklassiges Fabrikat, mit weitem Mikrophototubus, 4fach Revolver, 1/12 Oelimmersion, 4 Objektiven, 5 Okularen, Vergrösserung bis 2500 fach, grossem Zentriertisch und Beleuchtungssystem, komplett im Schrank für nur Fr. **245.-** verkäuflich. Kostenlose Ansichtssendung. Angeb. unter **F. A. 252 an Rudolf Mosse AG., Basel.** 834

825
Meyers
Jdeal Buchhaltung

für Handel u. Gewerbe, Vereine, Haus- u. Privatwirtschaft, Private u. Beamte, Kassenführung des Hausherrn, Kassenführung der Hausfrau, Jugendausgabe in 3 Stufen für Knaben, Mädchen, Lehrlinge und Lehrtöchter. Bis jetzt erschienen 18 Aufl. mit zus. 70.000 Ex. Man verlange zur Ansicht vom neuen Verl. **C. F. Breuninger, Geschäftsbücherfabrik, Aarau.**

Schiefertafeln
MARKE
«KRONE»

sind schön und gut. Jede Papeterie kann sie vermitteln. 784

Fabrik in Kanderbrück.

Scho wieder e Wettbewärb . . .

Und was für eine! 10,000 Franke wärde bim neue Nago-Wettbewärb a d'Verbruucher vo de guete Sterkigs-Nährmittel Banago und Nagomaltor verteilt. Sie händ nume d'Rabattguetschie und Umschleg vo de chöstlige Ramalpa und Miralpa Schoggi z'sammle und idschicke. Alli bodeständige Läbesmittel-Gschäft händ e Bigi gäli Nago-Wettbewerbs-Prospäkt zum verteile: me bruchts nume z'verlange.
Kennet Sie übrigens die groß Nagomaltorbüchs halbsüeß. wo nume 2.50 chostet? C 9

Soeben erschienen:
Bühler: Begriffe aus der Heimatkunde, II. Teil

In Wort und Skizze in Verbindung mit dem Arbeitsprinzip. Für jeden Ort! Unentbehrlich für den Lehrer!

200 S. Text, 80 S. Tafeln: **Leinwd. Fr. 4.50.**

(I. Teil: 115 S. Text, 70 S. Tafeln: **Fr. 4.-**)

Alleiniger Versand: **H. Brüngger,** Lehrer, **Oberstammheim,** Quästor der Reallehrerkonferenz des Kt. Zürich. 812

BEZUGSPREISE:

		Jährlich	Halbjährlich	Vierteljährlich
Bestellung direkt beim Verlag oder beim SLV	Schweiz . . .	Fr. 8.50	Fr. 4.35	Fr. 2.25
	Ausland . . .	Fr. 11.10	Fr. 5.65	Fr. 2.90

Im Abonnement ist der Jahresbeitrag an den SLV inbegriffen. — Von *ordentlichen Mitgliedern* wird zudem durch das Sekretariat des SLV oder durch die Sektionen noch Fr. 1.50 für den Hilfsfonds eingezogen. — Pensionierte und stellenlose Lehrer und Seminaristen zahlen nur Fr. 6.50 für das Jahresabonnement. — *Postcheck des Verlags VIII 889.*

INSERTIONSPREISE: Die sechsgespaltene Millimeterzeile 20 Rp., für das Ausland 25 Rp. Inseraten-Schluss: Montag nachmittag 4 Uhr. — Inseraten-Annahme: *A.-G. Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei, Zürich,* Stauffacherquai 36-40, Telephon 51.740, sowie durch alle Annoncenbureaux.

Landesbibliothek Bern
AZ

ERFAHRUNGEN
IM NATURWISSENSCHAFTLICHEN UNTERRICHT
Expériences acquises dans l'enseignement des sciences naturelles
MITTEILUNGEN DER VEREINIGUNG SCHWEIZERISCHER NATURWISSENSCHAFTSLEHRER
BEILAGE ZUR SCHWEIZERISCHEN LEHRERZEITUNG

APRIL 1936 — 21. JAHRGANG • NUMMER 2

Die Besprechungen mit den Hochschullehrern über das Stoffprogramm in den naturwissenschaftl. Fächern

Einige Betrachtungen von *A. Steiner*, Städt. Gymnasium Bern.

Die Stoffprogramme wurden vor einigen Wochen den Hochschullehrern überreicht und vielerorts haben bereits Besprechungen zwischen ihnen und den Vertretern der Gymnasien eingesetzt. Es durfte erwartet werden — und dies ist bis jetzt wohl auch eingetroffen —, dass beiderseits der gute Wille zum Verstehen und zur Einigung vorhanden ist.

Wenn ich hier einige Eindrücke, die aus solchen Besprechungen hervorgegangen sind, wiedergebe, so tue ich dies, um einige wesentliche Züge derselben hervorzuheben und damit unserem Verhandlungspartner zu zeigen, wo wir von ihm noch eine stärkere Einfühlung in die Lage des gymnasialen Unterrichts erwarten möchten.

Meinen Besprechungen mit Universitätsdozenten lag das biologische Unterrichtsfach zugrunde; die sich daraus ergebenden Folgerungen lassen sich aber sinngemäss auch auf die anderen naturwissenschaftlichen Fächer anwenden.

Eine erste und Hauptschwierigkeit der gegenseitigen Fühlungnahme besteht darin, *dass die jeweilige Unterrichtsstufe der einzelnen Stoffgebiete* vom Hochschullehrer *nicht richtig eingeschätzt wird.* Man vergegenwärtigt sich zu wenig, welches geistige Fassungsvermögen einer bestimmten Altersstufe zukommen kann, welche unterrichtlichen Voraussetzungen jeweils nach dem Aufbau der einzelnen Anstalt gemacht werden können und welche Zeit dem Fache zur Verfügung steht. Im einen Fall hiess es, dass die Schüler für gewisse (physiologische) Gebiete in keiner Weise reif sein könnten, und im andern Fall wollte man der gleichen Altersstufe verhältnismässig schwierige Untersuchungen (mikroskopische Bestimmungsübungen an Kryptogamen) zuweisen. Die periphere Stellung, die der biologische Unterricht in der gymnasialen Ausbildung bei allen drei Typen einnimmt (was für die andern naturwissenschaftlichen Fächer bei den Typen A und B ebenfalls zutrifft), wird leicht ausser acht gelassen und ihm eine ähnliche zentrale Stellung, wenigstens hinsichtlich der Stundenzahl, zugemessen, wie sie das einzelne Fach in der späteren Berufsausbildung geniesst. «Sie haben im Gymnasium so viel Zeit zur Verfügung; später, auf der Universität, ist der Student ungleich stärker belastet», lautete ein Ausspruch, und an anderer Stelle wurden die Möglichkeiten des gymnasialen biologischen Unterrichts mit denen der Universitätsvorbereitung auf das Lehramt in Parallele gesetzt.

Eine zweite Schwierigkeit der Fühlungnahme geht daraus hervor, *dass als Hauptziel der Mittelschulausbildung nicht die allgemeine geistige Reife des Schülers* (wie sie Reglement und Verordnung der eidgenössischen Maturitätsprüfungen aus dem Jahre 1925 fordern), *sondern die besondere Vorbildung für die einzelnen Fächer des Hochschulstudiums gesetzt wird.* Es wird leicht übersehen, dass insgesamt nur etwa ein Viertel bis ein Drittel der Abiturienten als Mediziner, Apotheker oder Lehrer in das naturwissenschaftliche Fachstudium übertritt, während für die grössere Zahl der Schüler der naturwissenschaftliche Unterricht des Gymnasiums abschliessend ist. Deshalb kehrt auch so leicht die Redewendung wieder, dass man «*seine* Studenten» gerne in dieser oder jener Richtung ausgebildet sehen möchte. Diese Verengung des Gesichtswinkels führt nun leicht dazu, dem Gymnasium Stoffgebiete und Ausbildungsmethoden, die man als Voraussetzung für die eigene Wirksamkeit ansieht oder von denen man u. U. auch gerne entlastet sein möchte, in besonderem Masse zu überbinden. Zum Ausgleich soll der gymnasiale Unterricht von den Zentralgebieten des späteren Studiums entbunden werden, «weil die Schüler nachher durch ihr Studium und damit weit besser in diese Disziplinen eingeführt werden».

So möchte man neuerdings den Biologieunterricht wieder viel stärker auf die morphologisch-systematische Stufe, wie sie in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts dominierte, zurückstellen und die Gebiete der Physiologie und allgemeinen Biologie recht erheblich einschränken oder sogar der Hochschule reservieren. «Es ist mir ganz egal, ob die Schüler von Assimilation etwas wissen oder nicht, wenn sie nicht zwei Primulaarten kennen», musste ich vernehmen.

In diesem Sinne soll der Mittelschulunterricht auch für ein ganz bestimmtes Mass von Kenntnissen, gerade auch solchen des Gedächtnisses, verpflichtet werden, etwa in dem Sinne, wie dies für eine Prüfung notwendig ist. Es wird z. B. gefordert, dass der Abiturient rund 100 Blütenpflanzen sicher kennen und im Pflanzenbestimmen geübt sein soll. Man möchte sich gerne über dieses Können bei den Anfängern vergewissern und Stichproben ergehen lassen, die sich auch auf die Zugehörigkeit der Studierenden zu den einzelnen Gymnasialanstalten beziehen. Dabei übersieht man, dass die geforderten Kenntnisse in der gymnasialen Ausbildung oft mehrere Jahre zuvor vermittelt wurden, und dass speziell die Biologie auf der Oberstufe aller Typen des Gymnasiums nur in untergeordnetem Masse zur Auswirkung gelangt. Auf diese Weise belastet man den Lehrer mit einer, teilweise sogar quantitativ abgemessenen Verpflichtung, ohne ihm die Mittel zu verschaffen, den gestellten Forderungen entsprechen zu können.

Freilich will man dafür, wie dies hier schon erwähnt wurde, den Unterricht dort entlasten, wo man die Einführung und Ausbildung selber in Anspruch nehmen möchte. Man bezweifelt z. B., ob der Gymnasialunterricht in Gebiete wie Physiologie und allgemeine Biologie sachgemäss einzuführen vermöge. «Saftsteigen bei Pflanzen, Assimilation und auch die einfachen Vererbungserscheinungen können auf der Mittelschulstufe noch nicht richtig verstanden werden», und, wie bereits angedeutet: «Lieber die Kenntnis zweier Primulaarten als die der Assimilation.»

Hierbei werden wesentliche Züge im Erkenntnisvorgang übersehen. Auch wenn ein Dozent die Darstellung von Lebenserscheinungen völlig nach den neuesten wissenschaftlichen Ergebnissen gestaltet, kann er doch nur eine Annäherung an die Wirklichkeit erreichen (vgl.: Hartmann M., Die Welt des Organischen, S. 33; Stuttgart 1931). Unterrichtet er auf seinem speziellen Arbeitsgebiet, so wird die Annäherung grösser sein als wenn er ein ihm entfernter liegendes Stoffgebiet behandelt, bei dem er sich mit gröberen Annäherungswerten begnügt. Aber auch in diesem Falle ist das entworfene Bild der betreffenden Erscheinung nicht unrichtig, wenn es ihre wesentlichen Züge wiedergibt. Demnach arbeitet auch der Universitätsunterricht mit einer ganzen Abstufung von Erkenntniswerten. Genau in der gleichen Lage ist der Mittelschulunterricht, nur dass bei ihm die Reihe der Näherungswerte um einen Grad gröber ist. Man kann diese Abstufungen in der Vermittlung von Erkenntnissen mit der Darstellung einer Landschaft durch Karten oder Reliefs, die einen verschiedenen Maßstab aufweisen, vergleichen. Dabei können die *Grundzüge* des Objekts auch dort getreu wiedergegeben werden, wo der betreffende Maßstab die Verwendung feinster Arbeitsmethoden ausschliesst. Erfasst deshalb der Biologieunterricht die wesentlichen Züge der Lebenserscheinungen im Geiste der naturwissenschaftlichen Forschung, so kommt ihm auch dort Erkenntniswert zu, wo er nicht ein vollständiges Bild zu entwerfen vermag. Eine solche Behandlungsweise lässt sich für Wissensgebiete rechtfertigen, die wohl schwer erschliessbar, aber für die Gestaltung eines heutigen Weltbildes wesentlich erscheinen. In hohem Masse trifft dies für die Gebiete der Physiologie und der allgemeinen Biologie zu, was hier nur durch den Hinweis begründet werden mag, dass die Schüler selber diese Seite ihrer Ausbildung als eine Notwendigkeit empfinden.

Wenn es sich auch bei der vom Verein der Naturwissenschaftslehrer unternommenen Aktion um *Stoffprogramme* handelt, so muss doch immer wieder darauf hingewiesen werden, *dass für den Erfolg eines Unterrichtes der Geist, in dem die Erkenntnisse gebildet werden, wichtiger ist als die Auswahl des Stoffes.*

Der Dimensionsbegriff auf der Oberstufe

Von *Viktor Krakowski*, Inst. Tschulok, Zürich.

Man kann sich folgende Fragen vorlegen:

1. Soll der ganze Begriffskomplex: Dimension einer physikalischen Grösse usw. in die Mittelschulphysik eingeführt werden?
2. Welche Begriffe dieses Komplexes sind für die Schüler förderlich und unbedingt nötig?
3. Wie hat die Einführung zu geschehen, damit der Schüler diese Begriffe nicht bloss mechanisch anwendet, sondern durch sie um einen wirklichen erkenntniskritischen Wert bereichert wird?

Denn wir wollen ehrlich eingestehen: man gibt sich meist (vgl. die Mittelschullehrbücher!) mit einer rein mechanischen Erfassung des unzulänglich eingeführten Dimensionsbegriffes zufrieden und ist froh, wenn der Schüler für eine vorliegende Grösse die Dimension richtig ermitteln und vielleicht noch eine naheliegende Anwendung davon machen kann. Das hängt gewiss zum Teil mit der Einstellung des Experimentalphysikers zu Begriffen rein theoretischer Natur, denen er ungern viel Zeit widmet, zusammen. In der Hauptsache aber ist die Art, wie sich dieser Begriff in der Physik einbürgerte, schuld daran. Es ist darum lehrreich und für die Beantwortung der gestellten Fragen nützlich, den Werdegang des physikalischen Dimensionsbegriffes zu verfolgen. Er tritt zum erstenmal bei J. Fourier (Théorie analytique de la chaleur 1822) auf: «Man hat zuerst zu beachten, dass jede Grösse eine ihr eigentümliche Dimension hat und dass die Terme einer und derselben Gleichung miteinander nicht verglichen werden dürften, wenn sie nicht denselben Exponenten der Dimension aufwiesen. (Fourier redet hier von *dem* Exponenten der Dimension, weil die Grössen, auf die sich seine Bemerkung bezieht, zunächst nur von der Länge abhängig gedacht sind.) Ich führe diese Bemerkung in die Theorie der Wärme ein, weil ich die einzelnen Grössen derselben streng definieren und die Resultate des Kalküls verifizieren möchte. Sie ist aber grundlegend für die Definition und Untersuchung der Grössen. In der Tat steht jeder über die Dimensionen einer Grösse aussagende Satz auf derselben Stufe wie die Axiome, die uns die Griechen ohne Beweis überliefert haben.»

Eine dem genannten Buch Fouriers entnommene Tabelle zeigt deutlich, wie Fourier die Exponenten der Dimension einer Grösse verstanden wissen wollte:

Dimension von	Länge	Zeit	Temperatur
Länge	1	0	0
Zeit	0	1	0
Temperatur	0	0	1
innere Leitungsfähigkeit	—1	—1	—1
äussere Leitungsfähigkeit	—2	—1	—1
Wärmekapazität der Volumeinheit	—3	0	—1

Die Exponenten der Dimension z. B. der äusseren Leitfähigkeit sind —2, —1, —1. Dieses Zahlentripel repräsentiert eben die Dimension der betreffenden Grösse in bezug auf die von Fourier gewählten Grundgrössen. Eine Dimensionssymbolik kannte Fourier nicht, die heute gebräuchliche stammt in ihren Anfängen von Maxwell. Die Einleitung zu dessen Lehrbuch «Elektrizität und Magnetismus» beginnt folgendermassen: «Jeder Ausdruck für eine Grösse besteht aus zwei Komponenten oder Faktoren. Der eine bezeichnet eine vorausbestimmte, ein für allemal als Vergleichseinheit dienende Quantität der zu messenden Grösse, während der andere angibt, wie oft die Vergleichseinheit genommen werden muss, bis man den geforderten Betrag der betreffenden Grösse erhält. Man bezeichnet den ersten Faktor kurzweg als *Einheit* der Grösse, den zweiten als *numerischen Betrag*.» Nachdem Maxwell sich über die Unzweckmässigkeit der Wahl gewisser Einheiten auseinandergesetzt hat, kommt er zum Schluss, dass es «bei wissenschaftlichen

Forschungen von höchster Wichtigkeit ist, Einheiten eines besonders definierten Systems zu verwenden und die Beziehungen zu kennen, die zwischen den abgeleiteten und den Fundamentaleinheiten bestehen, damit man verschiedene Einheitensysteme ineinader überführen kann. Das geschieht am zweckmässigsten durch Ermittelung der *Dimensionen* jeder Einheit mit Bezug auf die 3 gewählten Fundamentaleinheiten. ... Wenn eine Einheit sich wie die n-te Potenz einer dieser (Grund-)Einheiten verändert, so sagt man, sie habe n Dimensionen in bezug auf diese Einheit (When a given unit varies as the nth power of one of these units, it is said to be of n dimensions as regards that unit).» Wir finden hier den Fourierschen Dimensionsbegriff wieder, den Maxwell übrigens kannte. Aber Maxwells Verdienst ist es, eine geeignete Symbolik zur Kennzeichnung der Einheiten gegeben zu haben. Er bezeichnet die Einheiten der Länge, Zeit und Masse bzw. mit $[L]$, $[T]$, $[M]$; die zugehörigen Masszahlen einer Länge, einer Zeit und einer Masse bzw. mit l, t, m, so dass also die betreffende Länge lL misst usw. Auch bei den abgeleiteten Grössen bedient er sich konsequent zur Kennzeichnung ihrer Einheiten der eckigen Klammern. «Die Einheit der Geschwindigkeit ist die Geschwindigkeit, bei der die Längeneinheit in der Zeiteinheit zurückgelegt wird. *Ihre Dimensionen* sind $[L\,T^{-1}]$.»

Der letzte Satz steht ganz unvermittelt da. Es fällt auf, dass Maxwell durchwegs nur von den Dimensionen der abgeleiteten Einheit spricht. Die Dimension einer physikalischen Grösse ist ein ihm unbekannter Begriff. Er sagt a. a. O. (nach Angabe von Wüllner, Report of the British Association for 1863): «wir nennen die in den eckigen Klammern angegebenen Potenzen der einzelnen Einheiten, die miteinander zu multiplizieren sind, um ein abgeleitetes Mass zu erhalten, die Dimensionen des abgeleiteten Masses». Gemeint sind offenbar die Exponenten der betreffenden Potenzen. Sonst müsste man, im Sinne der ausgesprochenen Definition, der Einheit $[L^\alpha T^\beta M^\gamma]$ die Dimensionen L^α, T^β, M^γ zuordnen, welche Auffassung nirgends anzutreffen ist. Wahrscheinlich hat eine missverständliche Deutung der Maxwellschen Definition die heute weitverbreitete Auffassung gezeitigt, dass das symbolische Produkt selbst als Dimension der abgeleiteten Einheit zu bezeichnen sei, was sicher nicht im Sinne von Maxwell geschah, auf den man sich indessen immer beruft (z. B. Seiler), denn ich wiederhole: Maxwell spricht von *Dimensionen* und *nicht* von *der Dimension* der abgeleiteten Einheit. Es würde den Rahmen einer kurzen Mitteilung sprengen, wollte ich auf weitere Einzelheiten eingehen. Ich verweise auf die von mir benutzte Literatur.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass in der Literatur heute im Prinzip zwei scharfe Bildungen des Dimensionsbegriffes einander gegenüberstehen (wenn auch die Definitionen, die meistens vorgefunden werden, keiner Kritik standhalten), nämlich: der auf Fourier zurückgehende und der verfälschte Maxwellsche Dimensionsbegriff. Es ist erfreulich, dass die Mittelschulbücher sich für ein und denselben Begriff entschlossen haben; leider aber ist es der verfälschte Maxwellsche Begriff, den man akzeptiert hat. Darüber hinaus herrscht noch ein Durcheinander in der Symbolik.

Zweck der folgenden Zeilen ist es, aufzuzeigen, wie man in Anlehnung an den rein geometrischen Dimensionsbegriff — Gedankengänge von Fourier und Maxwell — zu einem für die Schule vernünftigen Dimensionsbegriff gelangen kann. Der Einfachheit halber soll mit einem grossen lateinischen Buchstaben die Einheit, in der irgendeine Grösse auszumessen sei, mit dem gleichlautenden kleinen ihre Masszahl bezeichnet werden. Für den möglichen Fall von Missverständnissen halte man die Maxwellsche Kennzeichnungsart von Einheiten in Reserve. Betrachten wir nun das Volumen eines Körpers. Es sei v die Masszahl für V als Raumeinheit, die als Würfel mit der Längeneinheit L als Kante angenommen werde. Wählt man als Raumeinheit $\overline{V}$ einen Würfel mit der Längeneinheit $\overline{L}$ als Kante, wobei $\overline{L} = m \cdot L$, so besteht bekanntlich die Beziehung $\overline{V} = m^3 V$, d. h. die neue Raumeinheit ist m^3 mal so gross wie die ursprüngliche.

Man drückt nun diesen Sachverhalt in der Mathematik so aus: die Grösse Volumen hat die Dimension 3 hinsichtlich der Länge. Es liegt nun nahe, dem Schüler ein Symbol für die Raumeinheit vorzuschlagen, dem unmittelbar die Aenderung derselben bei Aenderung der Längeneinheit zu entnehmen wäre. Man wird also die Raumeinheit in Zukunft mit L^3 bezeichnen, eine Bezeichnung, die für den Schüler nicht neu ist, der er aber eine bislang ungekannte Bedeutung abgewinnen wird. Diese Raumeinheit soll *dimensionierte* Raumeinheit heissen. Man wird als Physiklehrer Gelegenheit haben, diese Betrachtung zu Anfang der Kinematik, also auf der Oberstufe, anzustellen, nämlich zum erstenmal bei der Behandlung der Geschwindigkeitseinheiten. Die kinematischen Grössen sind Funktionen der Länge und der Zeit. Sei C die Einheit irgendeiner z. B. hypothetischen kinematischen Grösse mit der Masszahl c, wobei c mit den Masszahlen l und t der Länge und der Zeit durch folgende Gleichung zusammenhängen mag: $c = \frac{l^3}{t^2}$ (1). Die Einheit C soll, um einer allgemeinen Forderung von Maxwell zu genügen, erhalten werden, wenn man $l = 1$ und $t = 1$ setzt. Man wird zunächst sinngemäss $C = (L, T)$ schreiben, um die Abhängigkeit der Einheit C von der gewählten Längen- und Zeiteinheit darzutun. Nun wählen wir statt L die m-mal so grosse, $\overline{L}$, statt T die n-mal so grosse Einheit, $\overline{T}$, und untersuchen, wie sich die neue Einheit $\overline{C} = (\overline{L}, \overline{T})$ durch die ursprüngliche ausdrücken lässt. Zu diesem Zweck stellen wir fest, wie die neue Masszahl $\overline{c}$ mit c zusammenhängt.

$$\overline{c} = \frac{\left(\frac{l}{m}\right)^3}{\left(\frac{t}{n}\right)^2} = \frac{l^3}{t^2} \cdot \frac{n^2}{m^3} = c \cdot \frac{n^2}{m^3} .$$

Die Einheit $\overline{C}$ ist offenbar das sovielfache von C wie c von $\overline{c}$, also in unserem Falle $C = m^3 n^{-2} \cdot \overline{C}$. Man darf nun verallgemeinernd in Analogie zu $\overline{V} = m^3 V$ sagen, die betreffende kinematische Grösse habe die Dimension 3 hinsichtlich der Länge, die Dimension —2 hinsichtlich der Zeit. Und wie in der Geometrie beim Volumen, wird es auch hier sinnvoll sein, eine Einheitendarstellung zu gewinnen, der man sofort ansieht, wie bei Abänderung der Wahl der Einheiten für Länge und Zeit die neue Grösseneinheit aus der alten hervorgeht. Ich bin überzeugt, dass nach einer solchen Einführung ohne Zutun des Lehrers von seiten der

Schüler der Vorschlag gemacht wird, unsere Einheit dimensioniert so zu schreiben: $L^3 \cdot T^{-2}$. Der Schüler sieht auch sofort ein, dass man bequemer die dimensionierte Einheit unserer Grösse erhält, indem man auf der rechten Seite von (1) die vorkommenden Masszahlen durch die dimensionierten Einheiten der zugehörigen Grössen ersetzt und mit ihnen rein formal so rechnet, als ob es wirkliche Potenzprodukte wären, also $C = \frac{L^3}{T^2} = L^3 T^{-2}$.

Der Aufstellung der dimensionierten Einheiten irgendwelcher Grössen bringt der Schüler von da an volles Verständnis entgegen.

Aus dem Vorangehenden folgt, dass man den Begriff der Dimension einer physikalischen Grösse bzw. Einheit auf der Mittelschulstufe, auch sonst, entbehren kann, wenn man sich entschliesst, konsequent nur *von den Dimensionen der Einheit* bezüglich der gewählten Fundamentaleinheiten und, im Zusammenhang damit, *von der oder den dimensionierten Einheiten* (Möglichkeit mehrerer Definitionsgesetze), kurz von der Dimensionierung einer physikalischen Grösse zu reden. Will man aber auf den stark verbreiteten doppeldeutigen Begriff der Dimension einer Grösse bzw. Einheit nicht verzichten, so beachte man, dass die Dimension einer physikalischen Grösse mit der Dimension der zugehörigen Einheit übereinstimmen muss (also z. B. Dimension der elektromagnetisch gemessenen Stromstärke = Dimension der elektromagnetisch gemessenen Stromstärkeeinheit). Als Dimension einer Einheit bezeichne man aber das Zahlen-n-tupel ($\alpha_1, \alpha_2, \ldots \alpha_n$), wenn die dimensioniert geschriebene Einheit bezüglich der gewählten n Fundamentaleinheiten $F_1, F_2, \ldots F_n$ so aussieht: $F_1^{\alpha_1} F_2^{\alpha_2} \ldots F_n^{\alpha_n}$. Dieses symbolische Produkt soll «Dimensionsausdruck (Dimensionsformel) der betreffenden Grösse» heissen, wenn die F nicht die Fundamentaleinheiten, sondern die gewählten Fundamentalgrössen selbst andeuten. Ein bekannter Satz z. B. würde also so lauten müssen: der Dimensionsausdruck des Produktes mehrerer physikalischer Grössen ist das Produkt ihrer Dimensionsausdrücke.

Aber wie gesagt, ich finde, man sollte auf der Mittelschulstufe sich mit «den Dimensionen einer Einheit» und der «dimensionierten Einheit» einer physikalischen Grösse begnügen können.

Zum Schluss möchte ich noch darauf hinweisen, dass zwischen den Dimensionsausdrücken (dimensionierten Einheiten) und den chemischen Formeln weitgehende formale Aehnlichkeit besteht, die man ausnützen kann, um das Kapitel «Dimensionen» dem Schüler ein wenig schmackhafter zu machen: die Fundamentalgrössen (F-Einheiten) sind die Elemente, die abgeleiteten Grössen (Einheiten) die Verbindungen, die Dimensionen hinsichtlich der F-Einheiten sind vergleichbar mit den Indizes der Elementensymbole. Berliner sagt: die Dimensionsformeln sind im gewissen Sinne Strukturformeln, wie die Formeln der Chemiker und treten gleichsam als international verständliche Ausdrücke an die Stelle eines Wortes, das einen bestimmten Begriff vertreten soll. Auch die Erscheinung der «Isomerie» findet man vor; man denke z. B. an Kapazität und Länge im elektrostatischen, an Widerstand und Geschwindigkeit, Selbstinduktion und Länge im elektromagnetischen Maßsystem, an Arbeit und Drehmoment usw. Es ist auch ratsam, um falschen Vorstellungen vorzubeugen, auf einen wesentlichen Unterschied, unter Heranziehung eines geeigneten Beispiels, aufmerksam zu machen, nämlich auf die Tatsache der Möglichkeit verschiedener Maßsysteme, folglich auch verschiedener Dimensionsausdrücke derselben Grösse, je nach dem Maßsystem. Man muss sich einmal doch mit dieser Tatsache in der Elektrizität auseinandersetzen. Auch das ist übrigens ein wunder Punkt, über dessen Beseitigung es sich verlohnen würde, nachzudenken.

Literatur: Berliner, Lehrbuch der Physik, Berlin 1934, 5. Auflage; Born, Relativitätstheorie Einsteins, Berlin 1922, 3. Aufl.; Böttger, Lehrbuch der Physik, Stuttgart 1912; Drude, Physik des Aethers, Stuttgart 1912, 2. Aufl.; Fourier, Analytische Theorie der Wärme (Deutsch von Weinstein), Berlin 1884; Ganot, Traité de physique, Paris 1894, 24. Aufl.; Grimsehl, Lehrbuch der Physik, L 1916, 3. Aufl.; Handbuch der Physik (Auerbach), L 1906, 2. Aufl.; Lommel, Lehrbuch der Physik, 1929, 30. Aufl.; Mach, Die Mechanik in ihrer Entwicklung, L 1912, 7. Aufl.; Madelung, Hilfsmittel des Physikers, Berlin 1922; Maxwell, Lehrbuch der Elektrizität (Deutsch von Weinstein), Berlin 1883; Maxwell, A treatise on Electricity and Magnetism, Oxford 1873; Ollivier, Cours de physique générale, Paris 1927, 3. Aufl.; Planck, Allgemeine Mechanik, L 1921, 3. Aufl.; R. W. Pohl, Mechanik und Akustik, Berlin 1930; Riecke, Lehrbuch der Physik, L 1912, 5. Aufl.; C. Schaefer, Einführung in die theoretische Physik, L 1914; A. v. Waltenhofen, Die internationalen Masse, Braunschweig 1885; Wüllner, Allgemeine Physik, L 1895, 5. Aufl.

Bücherbesprechungen

C. Schröter: *Flora des Südens,* d. h. «Insubriens»: des südlichen Tessins und Graubündens und des Gebietes der oberitalienischen Seen. 151 Seiten Text in m8 (Taschenformat) mit 59 Textfiguren und 32 bunten und 40 schwarz-weissen Tafeln (170 einheimische Arten und 102 Arten der Parkgehölze). 1936, Zürich und Leipzig, Verlag Rascher. Geb. Fr. 12.—.

Ein überraschendes Geschenk aus der nimmermüden Hand unseres Altmeisters. Das Buch kommt gerade recht für die kommende Ferienzeit. Die ersten 14 Seiten enthalten eine Einführung in die Natur und Pflanzenwelt Insubriens: Klima, Boden, Herkunft der Flora (Florenelemente) und Einwanderungsgeschichte. Die folgenden 17 Seiten geben die Pflanzenlisten einiger der häufigsten Exkursionen. Dann folgen auf 110 Seiten Texte zu den abgebildeten Arten mit vielen wertvollen morphologischen, ökologischen und geographischen Angaben. Eine Empfehlung dieser Darstellungen unseres verehrten Lehrers ist ja in unserem Kreise nicht nötig. Die Schwarztafeln sind fast alle gut reproduziert, in den farbigen tritt oft die Zeichnung gegen den sehr kräftigen Farbton zu sehr zurück. Wir möchten alle Freunde der Pflanzenwelt und des schönen Südens auf dieses willkommene Seitenstück zu Schröters «Taschenflora für den Alpenwanderer» aufmerksam machen. *G.*

Heinrich Kleinert: *Wärmelehre* (Schweizer Realbogen, Beihefte Nr. 9). 47 Seiten in m8 mit 17 Textzeichnungen. 1935, Bern, Paul Haupt. Brosch. Fr. 2.40 (für Abonnenten Fr. 2.—).

Wie die beiden früher erschienenen Hefte ‚Optik' und ‚Mechanik' desselben Verfassers «will auch die ‚Wärmelehre' Anleitungen für die Hand des Lehrers geben, besonders da, wo einfache und bescheidene Schulverhältnisse den Ankauf von Demonstrationsapparaten gar nicht oder nur in sehr geringem Masse gestatten. In Abweichung von den schon erschienenen Beiheften zum Physikunterricht wurde der methodischen Vorbereitung der einzelnen Abschnitte und vor allem auch der Darstellung der Versuchsergebnisse grössere Beachtung geschenkt. Auch das vorliegende Beiheft zerfällt in zwei grundsätzlich voneinander getrennte Teile, einen methodischen und einen speziellen.» Dieses Heft kann den Physiklehrern der Sekundarschule und der Unterstufe der Mittelschule wiederum bestens empfohlen werden. *G.*