

Zeitschrift: Schweizerische Lehrerzeitung
Herausgeber: Schweizerischer Lehrerverein
Band: 82 (1937)
Heft: 28

Heft

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 05.05.2025

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

SCHWEIZERISCHE LEHRERZEITUNG

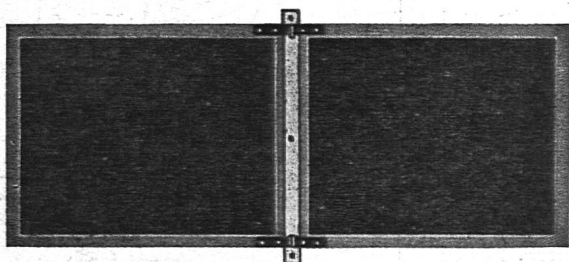
82. Jahrgang No. 28
9. Juli 1937

ORGAN DES SCHWEIZERISCHEN LEHRERVEREINS

Beilagen • 6 mal jährlich: Das Jugendbuch • Erfahrungen im naturwissenschaftlichen Unterricht • Pestalozzianum • Zeichnen und Gestalten • 4 mal jährlich: Heilpädagogik • Sonderfragen • 2 mal 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



WANDTAFELN „GOLDPLATTE“ und NEUVERSCHIEFERUNGEN

nach unserem Spezialverfahren bewähren sich schon seit Jahren in vielen Schulen der ganzen Schweiz.

Sie benützen am besten die Sommerferien, um Ihre alten Wandtafeln auffrischen und unbrauchbar gewordene Exemplare ersetzen zu lassen.

Prospekte, persönliche und schriftliche Offerten jederzeit bereitwillig, unverbindlich für Interessenten. 1454

Ernst Ingold & Co. • Herzogenbuchsee
Spezialhaus für Schulbedarf, Fabrikation, Verlag; Tel. 68.103

SPORT ZELTE.



garantiert regendicht, sturmsicher, erstklassige Ausführung, eigene Zeltstoffe, Patent, imprägniert, eigene grosse Fabrikation jeder Art. Schlafsäcke, Zeltbetten, Kochapparate, Vergaser-Lampen. Verlangen Sie Gratis-Katalog: 1933 Camping.

Rudolf Haag, Untere Langstr. 213
Zürich, Telefon 37.182

Jetzt günstige Ferienpreise

Rucksäcke 17.50 m. Gestell, wasserdicht gepolst. Tragriemen, 3 Aussen-, 1 Innentasche. Mantel- und Leibriemen.
Windjacken 17.50 Damen und Herren
Golfhosen 16.50 Damen und Herren

SPORTHAUS BAUMANN
Stampfenbachstr. 57, Zürich, Telefon 42.054 1946

Einrahmen

im Spezialgeschäft seit 1892
KRANNIG, ZÜRICH
Selnaustr. 48, Nähe Sihlbrücke

Musiknoten

Reproduktion nach beliebigen Vorlagen in jeder Stückzahl zu niedrigsten Preisen. Verlangen Sie unverbindlich Auskunft! 1835
A. Stehlin, Basel, Lichtpausanstalt, Spitalstr. 18.



Eine Erziehungsaufgabe ist die Bildung des Geschmacks. 1916

PIXOL



PIXOL

Die Krone aller Haarpflegemittel, es bürgt für guten Erfolg und hilft gegen Ergrauen, Schuppen, Haarverlust, kahle Stellen. Verkauf erfolgt nur direkt. Flasche Fr. 2.75 statt Fr. 4.50, 2 Flaschen Fr. 5.—. Bestellungen an Postf. 780 Zürich 1

Redis

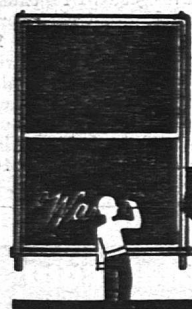


HEINTZE & BLANCKERTZ

1136

Negro-Habana (Hediger) der feine 10er Stumpfen

rund, zugespitzte Form. Muster gratis und franco
A. Haller-Hauri, Reinach (Aarg.).
Zigarren 1917 Gegr. 1904



WANDTAFELN

bewährte,
einfache
Konstruktion

Rauch- und Albisplatten

357

GEILINGER & CO. WINTERTHUR

Natur-Tierpark Goldau

Protektorat: Schweiz. Bund für Naturschutz; Schwyz, Schulreservat. — Das einzigartige Tierparadies, im wildromantischen Bergsturzgebiet gelegen, ist für Schulen das lohnendste und lehrreichste Ausflugsziel
Verlangen Sie Prospekte. 1600

Versammlungen

Lehrerverein Zürich. Naturwissenschaftliche Vereinigung. Voranzeige. Samstag, 21. August (1. Schulwoche), nachmittags: Pilz-Exkursion. Näheres im Kurier nach den Ferien.

Bülach. Lehrerturnverein. Freitag, 27. August, 17 Uhr, in Bülach: Wiederbeginn der ordentlichen Übungen. Während

der Sommerferien bis 13. August Treffpunkt im Schwimmbad Bülach (Freitag, 17 Uhr).

Uster. Lehrerturnverein. Montag, 12. Juli, 17.40 Uhr, Hasenbühl: Faustball.

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

Offene Reallehrerstelle

Wegen Rücktritt eines Reallehrers ist auf Beginn des Monats September 1937 an der **Realschule in Herisau** eine Lehrstelle für **sprachlich-historische Fächer, Lateinunterricht und ev. für Mädchenturnen** neu zu besetzen. Gehalt Fr. 5000.- bis Fr. 6500.-, plus staatliche Zulage von Fr. 500.- im Maximum. Bisherige Lehrtätigkeit kann angemessen berücksichtigt werden. Bewerber wollen ihre Anmeldung nebst Ausweisen über Wahlfähigkeit, bisherige Lehrtätigkeit und Curriculum vitae bis zum 15. Juli 1937 an das Schulpräsidium, Herrn Gemeinderat Hans Balmer, Oberdorfstrasse 109, Herisau, einsenden. Herisau, den 26. Juni 1937.

Die Gemeindeschulkommission?

Offene Reallehrerstelle

Für die Realschule Teufen [App.] wird hiermit die Stelle eines Lehrers für Deutsch, Französisch, Geschichte, Geographie, Naturkunde, Freihandzeichnen, Turnen und Stenographie zur Neubesetzung ausgeschrieben. Besoldung nach Reglement. Anmeldungen mit vollständigen Studienausweisen bis 24. Juli 1937 an den Schulpräsidenten Herrn Oberförster Hohl, Teufen.

Grindelwald Central Hotel Wolter u. Confiserie (b. B'hof)
empfehl. sich Schulen u. Vereinen. 1849
Telephon 99. Frau Wolters Familie.

Lehrer und Lehrerinnen

Sie sollten Ihre französischen Sprachkenntnisse durch einen Aufenthalt in Paris ergänzen. Die beste Gelegenheit dazu bietet Ihnen die [1878

Schweizerschule in Paris

Tägl. 5 bis 6 Stunden; wöchentl. Exkursionen und lehrreiche Besuche unter sachkundiger Führung. Diplom. Eintr. alle 14 Tage. Mindestalter 18 Jahre.

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

Zürcher Frauenverein für alkoholfreie Wirtschaften

Alkoholfr. Kurhaus Zürichberg, Zürich
Telephon 27.227.

In der Nähe des Zoologischen Gartens

Alkoholfr. Kurhaus Rigiblick, Zürich 6
Telephon 64.214.

Alkoholfr. Restaurant Platzpromenade
beim Landesmuseum, Zürich 1
Telephon 34.107 1718

TURN-SPORT-SPIELGERÄTE

Nach den Normalien der eidg. Turnschule von 1931

Schweizer. Turn- und Sportgerätefabrik

Alder & Eisenhut
Küsnacht-Zürich Tel. 910.905



Bergschuhe ab Fr. 24.80, Steig-
eisen ab Fr. 12.-, Pickel ab 14.50,
Rucksäcke usw. 1820

billig von
Fritsch
ZÜRICH • BAHNHOFSTRASSE 63

Verlangen Sie Gratis-Katalog

Sek. od. Gymnasiallehrer (technischer Richtung)

in Hoteliersfamilie nach Davos gesucht. Pflichtenkreis: Ueberwachung der Hausaufgaben und Nachhilfe an 2 Mittelschüler im Alter von 15 und 17 Jahren. Sportliche Betätigung. Antritt der Stelle (gegen freie Station) möglichst bald. Gesunde, ev. leicht erholungsbedürftige Interessenten (-innen) wenden sich zwecks näherer Auskunft an Dr. Rob. Steiner (Höhere Handelsschule Dr. Raeber) Zürich 1, Uraniast. 10, Telephon 33.325. 1949

embru

Schulmobiliar aus Stahlrohr

Embru-Werke A.-G. Rütli (Zch.)

Heiden

(Appenzeller Land)

der herrliche Kurort ob dem Bodensee

Schwimmbad — Tennis — Kursaal — Spazierwege

Prospekte durch das Verkehrsbureau Heiden. Telephon 96

Inhalt: Schenke noch — Der Realismus und die Literatur — Mit der Schulklasse auf der Strasse — Die Heuernte — Ammonshörner oder Ammoniten — Kantonale Schulnachrichten: Baselstadt, Graubünden, Luzern, St. Gallen, Schaffhausen, Waadt, Zürich — Arbeitsgemeinschaft für Spanienkinder — Internationaler Kongress für Volksschulunterricht und Volksbildung — SLV — Erfahrungen im naturwissenschaftlichen Unterricht Nr. 4

Schenke noch

*Streu weit die Gaben hin
Uebers junge Sonnenland!
Weisst du denn, ob deine Hand
Uebers Jahr noch greift ins Blüh'n?*

*Weisst du, wie es mit dir geht,
Ob du wohl noch Schale bist,
Wenn es wieder Sommer ist,
Und die Saat im Reifen steht?*

*Nimm den Tag als Gnade hin,
Könn' es doch der letzte sein,
Schenke dich ins Licht hinein,
Wie ein grosses reiches Blüh'n!*

K. Kuprecht, Hütten.

Der Realismus und die Literatur¹⁾

(Vortrag, gehalten von Prof. Dr. Theodor Flury an der Schlussfeier des Seminars Küsnacht am 20. März 1937.)

Es freut mich von Herzen, dass ich heute noch einmal vor Ihnen sprechen kann. Es ist für den älteren Lehrer eine rechte Erquickung, mit lernbegierigen jungen Menschen die Gebiete seines Wissens abzuschreiten, etwa auch über die Grenzen seines Faches hinaus einen Blick in verwandte Gebiete zu werfen und zu zeigen, wie alle Zweige des Wissens auf verschiedenen Wegen demselben Ziele zustreben: der Erforschung der äusseren Natur und der inneren Struktur des Menschen. Diese gemeinsame Arbeit erhält den Lehrer jung, bewahrt ihn vor der Gefahr, vor der Zeit zu verknöchern oder Schimmel anzusetzen.

¹⁾ Um einem begründeten Wunsche entgegenzukommen, veröffentlichten wir ausnahmsweise in vollem Wortlaut einen gesprochenen Vortrag eines in weiten Kreisen, insbesondere in der Zürcherischen Lehrerschaft hochgeschätzten und beliebten Seminarlehrers, den er als Abschiedsrede am Seminar in Küsnacht gehalten. Aus naheliegenden Erwägungen bringen wir in der Regel nur sogenannte Autorreferate, da bekanntlich eine als Rede gestaltete Darstellung selten unmittelbar die Anforderung erfüllt, die an einen geschriebenen Aufsatz gestellt werden.

Zum Inhalt des Aufsatzes sei ausdrücklich bemerkt, dass der Verfasser für die Darstellung, für die Terminologie und die Schlüsse allein die volle Verantwortung übernimmt. Es handelt sich um eine *bekanntnismässige* Wertung der vielen geistigen Strömungen, die im Laufe eines halben Jahrhunderts an einer aufmerksam beobachtenden und fein reagierenden Persönlichkeit eigener Prägung vorüberzogen. Insbesondere gilt der Vorbehalt auch für die Verwendung des Begriffes Realismus, der im vorliegenden Vortrag in einer in der französischen Literatur üblichen Verwendung gebraucht wird, indessen im deutschen Sprachgebiet zumeist die Ausdrücke Materialismus, Mechanismus, Naturalismus und andere vereinseitigende Differenzierung realistischer Weltbetrachtung angewendet würden. Als Realismus bezeichnet jede Kulturepoche immer wieder etwas Selbständiges, Eigenartiges. *Wirklicher* Realismus, wenn solcher in *allseitiger* Weise möglich wäre, müsste allen Erscheinungen des Lebens gerecht zu werden vermögen und würde keinen Gegensatz zu irgendeiner Geisteshaltung darstellen. Diese Bemerkungen möchten dazu dienen, der Eigenart der ungemein lebendigen und interessanten Darstellung in vollem Masse gerecht zu werden. Red.

Es erfüllt mich auch mit grosser Befriedigung, dass ich von diesen Dingen in meinem geliebten Deutsch zu Ihnen sprechen kann. Tut man es in einer fremden Sprache, so wird meist nur die rationale Substanz der Worte aufgefasst, und der Rhythmus, der warme Ton des Lebens geht zum grösseren Teile verloren. Wes das Herz voll ist, des geht der Mund über. Ich möchte Ihnen von meinen Hintergründen reden, von den tragenden Gedanken, die meinem Leben und damit auch meinem Unterricht seinen Sinn und Zusammenhang gaben.

Vom Realismus in der Literatur soll heute die Rede sein, das heisst vom Eindringen naturwissenschaftlicher Anschauungen und Methoden in das Gebiet der Seele, ins «Innere Reich». Er stammt von den Naturwissenschaften her und besteht dort zu Recht, die Fachleute preisen die segensreichen Folgen, die er auf allen Gebieten der Forschung gezeitigt hat. Aber er hat auch alle übrigen Reiche des geistigen Lebens erobert und als Zeitgeist ein ganzes Geschlecht in seinen Bann gezwungen. Die Heftigkeit, mit der Gotthelf gegen diesen Zeitgeist wettert, zeigt, dass er sich ihm gegenüber ohnmächtig fühlt. Eigentlich sollte man, um den Siegeszug des Realismus anschaulich zu machen, den ganzen Teppich des Lebens in den letzten achtzig Jahren entrollen, und vielleicht versucht dies einmal eine berufene Feder. Aber es dürfte schon lehrreich sein, unsere Dichter Gotthelf, Keller und Spitteler nacheinander zu lesen, man möchte daraus ersehen, wie grosse Fortschritte der Realismus im Zeitraum von fünfzig Jahren gemacht hat. Ich werde mich begnügen, einige Richtungen und deren Vertreter zu skizzieren, die als Führer an unserem Lebenswege standen und uns Richtung und Ziel wiesen.

Ich versetze mich in die Zeit zurück, da ich in der letzten Klasse des Gymnasiums Solothurn sass. Wir hatten in unserer Bibliothek eine populärwissenschaftliche Zeitschrift, die Natur, die von uns Schülern fleissig benutzt wurde. Als Motto prangten an ihrer Spitze Wagners Worte aus dem Faust:

Es ist ein gross Ergetzen,

Sich in den Geist der Zeiten zu versetzen,

Zu schauen, wie vor uns ein weiser Mann gedacht,

Und wie wir's dann so herrlich weit gebracht.

Das Motto erinnert an zwei Aufsatzthematika, die wir in dieser Klasse zu bearbeiten hatten. Das eine: Gegen die Lobredner der guten alten Zeit — stellte die Aufgabe, auf den Segen der Aufklärung und auf die Missbräuche und den Aberglauben der früheren Zeiten hinzuweisen, das andere: Wissen ist Macht — geht auf den englischen Naturforscher Bacon von Verulam zurück und sollte die Macht preisen, die durch die Wissenschaft dem Menschen über die Kräfte der Natur verliehen worden ist. Ich glaube, unsere heutigen Deutschlehrer würden an solchen Aufgaben gering-schätzig vorübergehen.

In der ersten Zeit meines akademischen Studiums lernte ich den literarischen Kritiker Sainte-Beuve kennen, dessen *Portraits littéraires* und *Causeries du lundi* gegen die Mitte des letzten Jahrhunderts geschrieben wurden und die weit über die Grenzen Frankreichs hinaus berühmt waren. Sainte-Beuve ging vom Grundsatz aus, um das Wesen des Dichters zu verstehen, müsse man dessen Umwelt und Lebensbedingungen kennen, da sie das Innere des Menschen bestimmend beeinflussten. Ein deutscher Schriftsteller hat diese Forderung in die Worte gefasst:

Willst den Dichter du verstehen,
Musst in Dichters Lande gehen.

Doch ist es bei Sainte-Beuve eher Versprechen als Erfüllung geblieben, und die Geistigkeit seiner Essays hat unter seinem Programm nicht merklich gelitten.

Viel entschiedener wendet H. Taine die Methoden der Naturwissenschaft auf die literarische Kritik an. In seinem Buche über die Fabeln Lafontaines glaubt er mit zwingender Logik zu beweisen, das Klima und die geographische Beschaffenheit der Champagne habe einen solchen Menschen wie Lafontaine hervorbringen müssen. Wäre dieser Fabeldichter an den Ufern des Meeres oder in den Bergen aufgewachsen, er wäre ein ganz anderer Mensch geworden. Man hat demgegenüber darauf hingewiesen, dass Bossuet, so ziemlich in allem das Gegenstück Lafontaines, auch ein Kind der Champagne war, wodurch natürlich Taines Beweisführung ins Wasser fällt. Man weiss, dass Taine der Führer der akademischen Jugend in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts war.

Schon im Jahre 1848 hatte der Jesuitenzögling Ernest Renan, der vielerwähnte Verfasser eines Lebens Jesu, in seiner «Zukunft der Wissenschaft» verkündet, die Zeit der Dialektik sei vorüber. In Zukunft sei es nicht mehr am logischen *Raisonnement*, sondern an der Beobachtung, am Experiment, dem Menschen auf seine Fragen Antwort zu geben. Als Kuriosum sei noch hinzugefügt, dass in diesem Buche die Forderung erhoben wird, es müsse eine wissenschaftliche Religion gegründet werden, eine Ansicht, die auch heute noch nicht aus allen Köpfen verschwunden ist.

Nehmen wir ein Beispiel aus der Geschichte! Als Th. Mommsen in seiner Geschichte des römischen Volkes auf die Eroberung Galliens durch Julius Cäsar zu sprechen kommt, stellt er das romantische Gebaren des Vercingetorix, des Führers der Gallier, dem realistischen Genie des grossen Römers gegenüber. Als Vercingetorix sich in der Festung Alesia eingeschlossen sah und die Entsatztruppen geschlagen waren, hielt er die Sache der gallischen Freiheit für unrettbar verloren und lieferte sich Cäsar aus, in der Hoffnung, durch dieses Opfer seinen Getreuen bessere Bedingungen auswirken zu können. Doch vergeblich, die ganze Besatzung wurde in die Sklaverei verkauft, Vercingetorix selber in Rom im Triumph aufgeführt und nachher enthauptet, und Mommsen bemerkt geringschätzig dazu: Es ist bemerkenswert, dass der grösste Mann dieses (gallischen) Volkes nur ein Ritter war. Zu verstehen: nur ein Ritter, in dessen Kopf noch so altväterische Dinge wie Aufopferung und Treue spukten, der noch nie etwas von moderner Sachlichkeit gehört hatte. Das erinnert mich an einen Realisten deutscher Zunge, an den Fürsten Bismarck. Als er im Jahre 1871 mit Jules Favre über die Bedingungen der Uebergabe der Stadt Paris verhandelte, machte

er ihn auf die Gefahren aufmerksam, die der neuen Regierung von seiten des Pariser Pöbels drohten. Favre antwortete darauf entrüstet: Es gibt in Paris keinen Pöbel, es gibt nur ein edles und tapferes Volk. Bismarck machte sich nachher weidlich lustig über solche humanitären Phrasen. Die Zeit sollte freilich Bismarck recht geben. Sogleich nach dem Abschluss des Vertrages bemächtigte sich die kommunistische Partei der Stadt Paris. Es kam zum Bürgerkrieg und nochmaligem Blutvergiessen, bis das unglückliche Land zur Ruhe kam.

Einige Jahrzehnte nach Mommsen kommt unter den Historikern die Ansicht zu Ehren, die geschichtliche Entwicklung hänge in erster Linie von wirtschaftlichen Faktoren ab und die Ideen spielten dabei nur eine untergeordnete Rolle. Ich weiss nicht, wie man nach dieser Ansicht die Zeit der Kreuzzüge erklärt, aber sicher ist, dass Lamprecht, ein Verehrer dieser Schule, versagt, wenn er auf eigentlich geistige Dinge zu sprechen kommt und dass zum Beispiel seine Schilderung Luthers sich nicht über das Mittelmass hinaushebt.

Selbst die Theologie kann sich der Macht des Zeitgeistes nicht erwehren, und es wäre nicht schwierig, Belegstellen dafür anzuführen. Statt vielen nur eine charakteristische Einzelheit von einem bekannten Pfarrer der liberalen Richtung in Zürich. Als er im Jugendunterricht des Paulus Reise nach Italien behandelte, brach er in die bewegliche Klage aus, es sei jammerschade, dass uns dieser Apostel nicht eine Schilderung des Golfes von Neapel hinterlassen habe. Paulus hatte wohl nichts Wichtigeres zu tun!

Aber das Fundament der ganzen realistischen Literatur war ein englisches Buch, das im Jahre 1857 erschien. Das war der «Ursprung der Arten» von Charles Darwin. Darin suchte dieser Forscher die ganze Entwicklung der Lebewesen auf zwei Gesetze zurückzuführen, nämlich auf den Kampf ums Dasein und auf die natürliche Auslese. Zu Tausenden und Abertausenden schwirrten diese beiden Schlagwörter durch alle literarischen Zeitschriften Europas. Selbstverständlich kannten wir Studenten das englische Werk nicht aus persönlicher Lektüre, um so besser aber dessen Nachbeter auf dem Kontinent, die die Theorie des Meisters auch auf den Menschen übertrugen und dadurch die weitgehendsten Perspektiven auf das menschliche Leben eröffneten.

Da war einmal Karl Vogt, ein deutscher Flüchtling aus dem Jahre 1848 und Professor an der Universität Genf. Ich sah den streitlustigen Mann noch zuweilen auf der Bibliothek der Universität. Er war von solcher Schulterbreite, dass die Türe für ihn zu eng war und er sich von der Seite her hineinzwängen musste. Seine Gegner nannten ihn den Affenvogt, weil er die Meinung verfocht, der Mensch stamme vom Affen ab. Berühmt in allen liberalen Kreisen war damals seine Streitschrift «Köhlerglaube und Wissenschaft». In selbstsicherem Tone wird darin behauptet, der Gedanke sei nichts als eine Ausschwitzung des Gehirns, gleich wie der Urin eine Sekretion der Nieren ist, so dass also der Gedanke der Urin des Gehirnes wäre. Am Schlusse des sehr zügig geschriebenen Pamphletes stand der herausfordernde Satz: Das werfe um, wer kann! Wie oft klang es mir im Ohre wieder: Ja, das werfe um, wer kann!

Wären wir zwanzig Jahre später auf die Welt gekommen, wir hätten statt dessen die Welträtsel von Hückel gelesen, hätten mit ihm gewitzelt über das

gasförmige Wirbeltier, das rückständige Geister die Seele nennen. Bei beiden dieselbe Weise, derselbe Text, bei beiden das marktschreierische Gebaren, das so unvorteilhaft absticht gegen die vornehme Zurückhaltung des Engländers. Es ist manchmal, als höre man einen Zirkusdirektor: Hereinspaziert, meine Damen und Herren! Es beginnt die erste Galavorstellung der weltberühmten Trapezkünstlerin Miss Barnum!

Neben Karl Vogt stellt sich das damals vielgelesene Buch «Kraft und Stoff» von Karl Büchner, einem Bruder des Dichters Georg Büchner. Das war das tägliche Brot der jungen Materialisten. Wir schöpften daraus unsern Glauben an den Fortschritt, der zum eigentlichen Dogma des modernen Menschen wurde. So lebten wir der festen Ueberzeugung, in fünfzig Jahren würden sämtliche Kirchen zu Spitälern oder Armenhäusern umgebaut sein. Da unsere Vorfahren aus dem Tierreich stammten, hatten wir kein verlorenes Paradies zu beklagen, wir waren keine gefallenen Engel, und das Paradies lag vor uns, es war einfach eine Zukunft materieller Wohlfahrt und gesteigerten Lebensgenusses. Den Himmel überliessen wir nach Heines Rat den Pfaffen und den Spatzen.

In zweifacher Hinsicht wirkten diese naturwissenschaftlichen Theorien auf die Gestaltung des Romans. Da der Mensch in die Natur eingebettet ist, steht er auch unter dem Gesetz des Kampfes ums Dasein und der Auslese der Besten. Somit muss auch im Menschenleben Kraft, Grausamkeit und Lüge über Gerechtigkeit, Menschlichkeit und Wahrhaftigkeit siegen. Also ist der tragische Ausgang eine logische Forderung des realistischen Romans. Man prüfe daraufhin die Romane von Flaubert, Zola, Daudet und Guy de Maupassant, und man wird sehen, wie hoffnungslos verzweifelt das ganze Menschenwesen ist, das in diesen Schilderungen lebt. Es seufzt die Seele! Bei Daudets Pariser Sittenromanen wird man den Verfasser gelegentlich darob ertappen können, wie er den logischen Gang der Handlung gewaltsam ändert, um den tragischen, von der Theorie verlangten Ausgang herbeizuführen. So zwingt der Zeitgeist einen echten Dichter in seinen Bann.

Das andere Merkmal des realistischen Romans und dieser ganzen Kultur ist die Verherrlichung der Sinnlichkeit, die Pansexualität. Aber man hüllt die Sache in ein anständiges Mäntelchen; man spricht von gesunder Sinnlichkeit, Bejahung des Lebens, Natürlichkeit, Unschuld der Sinne, vom Bedürfnis des Sichauslebens. Romain Rolland meint, bei den meisten zeitgenössischen Romanen gehe es um ein sittenloses Weibchen oder um einen Sack voll Geld, um deren Besitz sich zwei Gangsternaturen die Köpfe verhauen. Und wie könnte es auch anders sein, da das ganze Weltleben nach dem Spruche geht: Der Hunger und die Liebe erhalten das Weltgetriebe.

Hand in Hand damit geht die Anbetung der Kunst, das heisst der Kunst um des Genusses willen, um die Grausamkeit des Lebens ästhetisch zu übermalen. Strauss und Renan hatten den Glauben an die heiligen Bücher der Christenheit zerstört, aber man entdeckte, dass im alten wie im neuen Testament dichterisch bedeutsame Kapitel seien, die man ästhetisch geniessen könne. So haben wir es in unserer guten Stadt Zürich erlebt, dass eine literarische Gesellschaft einen Vortrag veranstaltete, an dem eine gefeierte Künstlerin einige Psalmen vortrug. Der Vortrag war gut besucht und man konnte nachher in der Zeitung lesen, man

hätte sich nicht leicht eine Stunde edleren Genusses denken können. Aesthetische Auffassung vom Leben, schön zu sterben, man konnte das Gefasel in so mancher Zeitschrift lesen. Auch Spittlers Realismus landete schliesslich im Aesthetizismus.

Freilich hat der Realismus auch seine Verdienste. Er hat den Menschen gelehrt, genau zu sehen, wenn es auch nur die Vorgänge des untermenschlichen Lebens sind. Zola pflegte das Leben, das er schildern wollte, an Ort und Stelle bis ins Einzelne genau zu studieren. Bevor er *Germinal* schrieb, hielt er sich einige Monate bei den Bergarbeitern auf, merkte sich ihre Sitten, Gebräuche, Ausdrücke, Redewendungen. Das waren seine Zettel, die fiches, das Rohmaterial, das er nachher in der Studierstube bearbeitete. Doch führt ein solches Vorgehen nur zu einer äusserlichen Genauigkeit der Schilderung, das Seelische ist eben nicht so leicht zu erfassen. Man vergleiche einmal die Welt des Landlebens, das Zola in «*La Terre*» schildert, mit den Gemälden, die Gotthelf vom Leben der Berner Bauern entwirft. Bei Zola dreht es sich immer um zwei Dinge, um Begattung und Landerwerb. Das ist nun eben die Theorie des Realismus. Nach Taine ist der Mensch immer noch der schlüpfrige und grausame Gorilla. Die Kultur hat ihn mit einem leichten Lack überstrichen, der aber bei jeder stärkeren Erregung abfällt. Also auch bei seiner experimentellen Methode sieht Zola nur das, was er sehen wollte.

Es ist auch daran zu erinnern, dass die «*Promessi sposi*» von Manzoni, doch ein Produkt des romantischen Geistes, es an Genauigkeit der Detailschilderung mit jedem Roman Flauberts aufnehmen können. Man sage es, wie es ist: das Programm des Realismus verlangte, dass der Mensch ein Tier sei, und die Dichter des Realismus sahen, was die Theoretiker ihnen zu sehen befahlen.

Man hatte bisher die Moral mehr nur lächerlich gemacht als sie zu widerlegen, es war ein leichtes Spiel, über die frommen Kreise zu höhnen, in denen die Welt von Blut und Eisen zu einem Garten der Sonntagsschule gemacht wurde, wo man von einem Reiche träumte, in dem der Löwe Gras fressen und der Wolf friedlich bei den Lämmern liegen werde. Die Vorstellung vom Lamm Gottes, das der Welt Sünde trägt, hatte schon längst bei aufrechten Männern Aergernis erregt. Die Alexander, Hannibal und Napoleon waren denn doch andere Gestalten als die blutarmen Duckmäuser und Kopfhänger, die Kraftlosen und schief Gewachsenen, die den Enterbten auf ein Leben nach dem Tode vertrösteten. Es war offenbar, die ganze christliche Ethik passte nicht mehr in das moderne Leben hinein, es war an der Zeit, die Tafel der Werte zu zerbrechen und andere aufzustellen.

Das hat der deutsche Pfarrerssohn Friedrich Nietzsche, Professor der Philologie in Basel, getan. In seiner Genealogie der Moral verkündet er unter dem Beifall der literarischen Kreise in rauschender Sprache und mit schneidender Schärfe, das Christentum bedeute den Sklavenaufstand in der Moral. Der Galiläer predige Demut, Barmherzigkeit, Ergebung in das Leiden, Mitleid, kurz Dinge, die gut seien für Bedientenseelen, Sklaven, Proletarier, für die Mittelmässigen, die vielen und allzuvielen. Der Sinn der Entwicklung sei der grosse Einzelne, der Uebermensch, die blonde Bestie. Die Tugenden dieses Herrenmenschen seien aber Mut, Grausamkeit, Rücksichtslosigkeit.

keit gegen das Gehudel unter ihm, dessen einzige Daseinsberechtigung sei, den Uebersmenschen hervorzu-
bringen. Die Bibel dieses neuen Glaubens war «Zara-
thustra», der in apokalyptischer Sprache die Botschaft
der männlichen Kraft verkündete. — Jetzt versteht
man den so oft wiederholten Ruf: Der Mensch muss
überwunden werden, d. h. die Tugenden des Christen-
tums müssen aus den Herzen herausgerissen werden,
auch die Mahnung: Brüder, bleibt dem Sinn der Erde
treu, d. h. lasst euch nicht verführen durch die Vor-
spiegelung von einem Reich, das hinter den Sinnen
liegt. Aber noch schneidender tönen Worte wie: Brü-
der, ich heilige eure Selbstsucht, oder: süß ist es, lei-
den zu sehen, süßer, leiden zu machen.

Wie konnte er nur solche Ungeheuerlichkeiten
sagen, dieser wohlgezogene Pfarrerssohn, dem seine
Freunde so manche bürgerliche Tugend nachrühmten!
Es ist, als ob er das Messer in der Wunde noch um-
drehte, um in seinem Herzen alles auszurotten, was
von dem verfluchten christlichen Erbe mochte übrig
geblieben sein.

Die Welt hat die Lehren dieses Propheten befolgt.
Mehr und mehr schwindet im Daseinskampf des ein-
zelnen wie der Gruppen jede Rücksicht auf den Näch-
sten. Man kennt nur noch das Gesetz des Krieges.
Gewalt schafft Recht und das bestehende Recht ist
nichts anderes als der Ausdruck des gegenseitigen
Kräfteverhältnisses. Man hatte uns versprochen, der
grosse Krieg werde der letzte sein, und Krieg dem
Kriege war damals die Losung bei den Siegern wie
bei den Besiegten. Und wo stehen wir heute? Mehr
denn je starrt die Welt in Waffen. Es braucht nur die
Unbesonnenheit eines Führers, und das Gemetzel geht
wieder los. Obwohl es niemand will, obwohl sich alles
davor fürchtet. Sicherheit, Sicherheit, widerhallt es
überall, und um sich zu schützen, häuft man Berge
von Waffen und Munition auf. Denn, wenn du den
Frieden willst, musst du zum Kriege rüsten. Obwohl
dadurch die Gefahr immer grösser wird, dass die Ge-
wehre wieder losgehen. Der Staat beruht eben nur
auf Macht, das Völkerrecht ist nur da, um den Kampf
in gewisse Regeln zu zwingen, gleich wie der Comment
der Studenten das Kneipen an gewisse Vorschriften
bindet, ohne die Absicht, das Kneipen selber zu be-
kämpfen. Nicht einmal des rosigen Lichtes sollen wir
uns mehr freuen dürfen, und in allen Ländern Euro-
pas muss sich der Mensch im Dunkel der Nacht ver-
bergen, um sein armseliges Dasein zu fristen. Das ist die
Stimmung des Untergangs, die Hoffnungslosigkeit,
die der Prediger im Alten Testament schildert, und
die Brahms in so schmerzlich herben Tönen festge-
halten hat.

«Denn es gehet dem Menschen wie dem Vieh, wie
dies stirbt, so stirbt er auch, und haben alle einerlei
Odem, und der Mensch hat nicht mehr denn das Vieh.
Es fährt alles an einen Ort; es ist alles von Staub ge-
macht und wird wieder zu Staub. Ich wandte mich um
und sah alles Unrecht, das geschieht unter der Sonne;
und siehe, da waren Tränen derer, so Unrecht litten
und hatten keinen Tröster, und die ihnen Unrecht
taten, waren zu mächtig, dass sie keinen Tröster ha-
ben konnten. Da lobte ich die Toten, die schon ge-
storben waren, mehr denn die Lebendigen, die noch
das Leben hatten; und besser denn alle beide ist, der
noch nicht ist und des Bösen nicht inne wird, das un-
ter der Sonne geschieht.»

So weit musste es kommen, weil ein ganzes Ge-
schlecht statt ins Licht hinauf zu bauen, sich dem
Geist der Erde verschrieb, sich daran gewöhnte, rück-
wärts ins Tierreich zu blicken und dessen Gesetzlich-
keit auch den Menschen aufzuzwingen. Das Geistige
wird durch das Körperliche, das Hohe durch das
Niedrige erklärt. Die Mutter, die sich für ihr Kind
opfert, tut es aus Egoismus, weil sie ohne das Kind
nicht leben könnte. Die einen leiten alle Handlungen
des Menschen aus dem Sexualismus ab, die andern vom
Trieb zur Macht. Wie oft stösst man auf die Wendung:
Dies ist nichts anderes als... um etwas Seelisches
durch etwas Körperliches zu erklären. Mit demselben
Rechte könnte man sagen: Die aufgeblühte Rose, de-
ren leuchtende Farben und deren zarter Duft das Herz
erfreut, ist nichts anderes als ein Klümpchen Erde.
Was wäre damit gewonnen?

Wie sich die Blume von der Erde weg der Sonne
entgegenstreckt, will der Mensch über das grausame
Leben der Natur hinaus (unführend ist die Natur)
ein Reich des Rechtes und der Gerechtigkeit, der
Barmherzigkeit und der Menschenliebe bauen.

Goethe sagt irgendwo: Wie viel besser stünde es
doch um den Menschen, wenn er den leisen Stimmen,
die aus der Tiefe des Gewissens zu seinem Willen
sprechen, mehr Gehör schenken wollte, als den lau-
ten Stimmen der Welt, seinen Leidenschaften und
Begierden. Jene Stimmen sind der unbestechliche
Richter, dessen Autorität jeder anerkennt, auch dann,
wenn er versucht, durch die Winkelzüge der Dialek-
tik sich zu rechtfertigen. Besinnliche und zarte Natu-
ren empfinden zuweilen das Bedürfnis, sich aus dem
lärmenden Getriebe der Welt in die Einsamkeit zu-
rückzuziehen, um eben jenen stillen Stimmen zu lau-
schen und die Seele wieder aufzurichten. Die Litera-
turgeschichte lehrt uns, dass sich die französischen
Jansenisten häufig auf einige Zeit in das Kloster Port-
Royal zurückzogen, um dort unter Meditation und
Gebet den innern Menschen zu heilen und wieder auf-
zurichten. Darin liegt auch die innere Berechtigung
der Erbauungsliteratur, die heute freilich, und nicht
ohne eigene Schuld, viel von ihrem Ansehen einge-
büsst hat.

Der Mensch ist eben ein zwiespältiges Wesen und
nicht von einem Punkte aus zu erklären. Durch seinen
Leib und seine Sinne gehört er der organischen Natur
an, Ernährung und Erhaltung der Art binden ihn an
das Tierreich, an dessen Genüssen er sich mit klam-
mernden Organen heftet, und es gibt genug Menschen,
in denen diese natürliche, sichtbare, gerne würde ich
sagen ältere Seite des Wesens übermässig entwickelt
ist. Man nennt sie Kinder der Welt oder Diesseitig-
keitsnaturen. Sie haben im Haushalt des Menschen
ihre wichtige Aufgabe, sie sind der Gegenpol der
selbstsichern Theoretiker, die gerne am unmittelbaren
Leben vorbeisehen. Alle Theorie ist geradlinig, das
Leben ist es nur ausnahmsweise.

Aber im Innersten unserer Seele glüht ein Funke
aus einer höhern Welt, eine Flamme vom ewigen
Lichte. Daher nennen sich die Menschen Kinder des
Lichtes und fühlen sich untereinander als Brüder
und Schwestern. Dieses göttliche Licht sucht die in
Gesetze gebannte Welt des Organischen zu durch-
dringen und ihm eine höhere Ordnung aufzuzwin-
gen. Der Mensch hat Heimatrecht in zwei verschie-
denen Welten, die sich ewig bekämpfen. Sein Herz
ist der Kampfplatz dieses Streites, der Streit ist sein

Gesetz, er ist der Sinn des Lebens, vielleicht auch der Sinn der Geschichte. Dies ist keine neue Erkenntnis, sondern eine alte verstaubte Wahrheit, so alt wie die Menschheit. Schon der alte griechische Philosoph Heraklit hat es 500 vor Christus ausgesprochen, dass der Streit der Vater der Dinge sei. Die natürliche Welt ruht auf dem sichern Grund der Triebe, die höhere Welt speist sich aus den Kräften der Seele, deren Besitzstand von der natürlichen Welt stets bedroht ist. Wilhelm Busch, der die Gabe hat, tiefe Gedanken in das Gewand seines schalkhaften Humors zu kleiden, spricht es mit den Worten aus:

Der liebe Gott muss immer ziehen,
Dem Teufel fällt's von selber zu.

Wir sehen aus den Büchern der Geschichte, dass die grossen Epochen der Kultur Zeiten des Glaubens waren, dass die griechische Kunst, die Malerei, Plastik und Architektur der Renaissance, wie die grosse deutsche Musik der letzten Jahrhunderte aus der göttlichen Schöpferkraft der Seele stammen. Was wird nach Jahrhunderten von den Wunderwerken der Technik, von den Wolkenkratzern der amerikanischen Großstädte übrigbleiben? fragt Duhamel und antwortet darauf: Nichts als Schutt und Trümmer. Aber noch nach Jahrtausenden wird der zerbrochene Säulenschaft eines griechischen Tempels oder einige Takte der Missa solemnis oder einer Passion Bachs von der Würde der menschlichen Seele zeugen.

Im Jahre 1894 veröffentlichte Paul Bourget seinen neuen Roman *Le Disciple* (der Schüler), in dem er versuchte, die Verheerungen des wissenschaftlichen Geistes, so wie er ihn verstand, zu schildern. Er schickte das Buch seinem verehrten Lehrer H. Taine mit der Bitte um sein Urteil. Der Meister der damaligen literarischen Kritik schrieb ihm mit einem Anflug von Wehmut zurück: Ich sehe es ein, unsere Zeit ist vorbei, die heutige Jugend wendet sich von uns ab und folgt andern Führern.

Im gleichen Jahre 1894 wurde der französische Hauptmann Alfred Dreyfus vom Kriegsgericht des Hochverrates angeklagt und zu lebenslänglicher Deportation auf die Teufelsinsel verurteilt. Aber es ging bald das Gerücht herum, Dreyfus sei unschuldig verurteilt worden und es liege ein Justizmord vor. Ganz Frankreich teilte sich in zwei feindliche Lager. Die Patrioten und die katholische Kirche, die breite Masse des Bürgertums, kurz, alle staats-erhaltenden Parteien standen zum Generalstab. Es sollte keiner am Heere rühren, dem Palladium der Freiheit und Grösse Frankreichs. Die akademische Jugend dagegen und die Ritter des Geistes verlangten stürmisch die Revision des Prozesses. Das Recht sollte über allen opportunistischen Erwägungen stehen, Frankreich durfte nicht auf einer Ungerechtigkeit, auf einer Lüge aufgebaut sein. Der Streit zerriss alte Freundschaftsbande, selbst den Familienzusammenhang. Lange blieb die Partei des Generalstabs Meister, bis Emile Zola durch seine Broschüre *«J'accuse»* das französische Gewissen bis auf den Grund aufwühlte. Nach neunjährigem Kampfe wurde Alfred Dreyfus' Unschuld öffentlich anerkannt und das ihm zugefügte Unrecht gesühnt. Er wurde wieder in das Heer eingestellt und auf einen höheren Posten erhoben. Dieser Prozess war ein reinigender Gewittersturm; von da an begann der Wiederaufstieg Frankreichs.

Warum ich diese Dinge erzähle? Weil sie Boten eines neuen Geistes sind, weil sie zeigen, dass ein

neuer Wind durch die Welt geht. Aber was vor Jahrzehnten nur von den geistigen Führern verkündet wurde, ist heute Gemeingut der Massen geworden, und noch Häuser hoch liegt der Schutt auf der Welt. Wird er hinweggeräumt werden? Wird ein neuer Zeitgeist die schwankenden und angefochtenen Naturen in seinen Bann zwingen? Wir wissen es nicht, aber wir hoffen es und wollen in diesem Glauben leben und sterben.

Das ist der Weg meiner Entwicklung, so wie er in meiner Erinnerung haften geblieben ist. Hätte ich vor 37 Jahren gesprochen, so wie ich jetzt tue, es hätte wohl Aergernis gegeben, vielleicht hätte ich einen amtlichen Rüffel riskiert, wie wenn ich mich heute zur kommunistischen oder anarchistischen Partei bekennen würde. Die Zeiten ändern sich, und der Mensch ändert sich mit ihnen. Ranke meint, die grossen Veränderungen der Geschichte vollenden sich in aller Stille, denn des Menschen Blick ändere sich, ohne dass er selber es merke. Die Augen sind eben «gehalten», beeinflusst durch eine Theorie oder durch den Zeitgeist. Vielleicht liegt das am Herdentriebe des Menschen. Ich hörte einst zwei Politiker über die Aussichten einer Gesetzesvorlage streiten. Der eine meinte, man solle sie nicht vor das Volk bringen, da die Stimmung dagegen sei, worauf der andere erwiderte: Das ist eine törichte Rede, das Volk muss so sehen, wie wir sehen, wir werden es ihm so lange einhämmern, bis es mit unsern Augen sieht. — Der Realismus war ausgezogen, um den Menschen von der Herrschaft des Geistes zu befreien und ihn an die äussere Natur zu binden, und es zeigt sich, dass er der Theorie nicht weniger verfallen ist als seine Gegner.

Nach diesem Exkurs in die weite Welt kehren wir zum engern Kreis unseres Berufes zurück und fragen nach unsern Pflichten, nach der Aufgabe, die uns gestellt ist. Sie ist doppelter Art. Das Volk vertraut uns seine Jugend an. Wir sollen sie mit nützlichen Kenntnissen und Fähigkeiten ausstatten, damit sie im Kampfe ums Dasein bestehen kann. Trotz allen Fortschritten unserer technischen Kultur, trotz allen Maschinen, die dem Menschen die Arbeit erleichtern sollen, ist der Kampf heute härter als je, und um ihn zu bestehen, müssen wir mehr aus Geist und Leib heraus- holen als frühere Geschlechter. Mehr als je besteht zu Recht, was Schiller im Lied von der Glocke sagt:

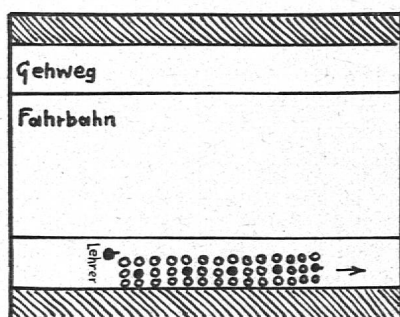
Der Mann muss hinaus
Ins feindliche Leben,
Muss wirken und streben,
Und pflanzen und schaffen,
Erlisten, erraffen,
Muss wetten und wagen,
Das Glück zu erjagen.

Aber wir wollen auch Wegbereiter des neuen Reiches sein, wir wollen in der Seele der Jugend das ewige Licht entzünden, das ihren Weg erleuchtet und ihr Herz erwärmt, das ihr Trost und Kraft spende, sich gegen die feindliche Welt zu behaupten. Wenn wir so das Land der Seele anbauen, wird das Leben im Doppelklang seiner geistigen und natürlichen Welt seine Kreise wieder vollenden. Vielleicht auch, wer weiss es? werden der Seele wieder schöpferische Kräfte verliehen. Dann dampft die Erde von neuem erquickendem Geruch, und der Odem Gottes wird wieder machtvoll durch die Herzen der Menschen brausen.

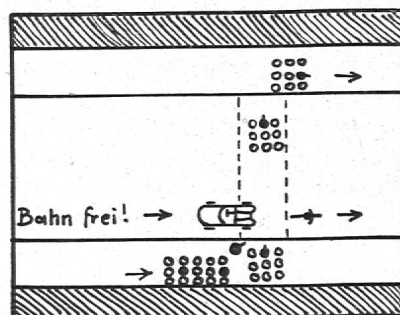
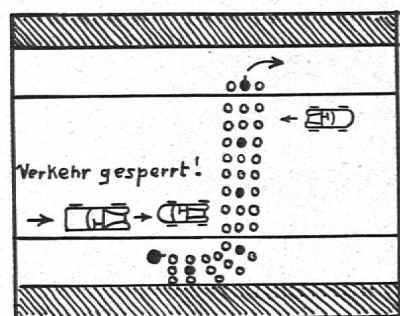
Mit der Schulklasse auf der Strasse

Wie hat sich die Schulklasse im Strassenverkehr zu benehmen?, eine Frage, die heute ihre volle Berechtigung hat. Klassenweiser Lehrausgang, Marsch zum Schwimmunterricht, Schulspaziergang, Aufsuchen des Spiel- und Sportplatzes u. a. m. führt die Klasse auf die Strasse. Nun ist schon oft und viel geschrieben worden über das Verhalten des einzelnen Fussgängers im Strassenverkehr, weniger, oder noch nichts dagegen über das Benehmen geführter Schulklassen.

Teilen wir die Strassenbenützer in verschiedene Gruppen ein, so müssen wir die Schulklasse der Kategorie «Fussgänger» zuweisen. Da im Verkehrsgesetz keine besondere Artikel für Schulklassen aufgeführt sind, erachte ich es als ganz selbstverständlich, dass all jene Bestimmungen, die für Fussgänger gelten, sinngemäss auch für Schulklassen Anwendung finden. So: Rechts-Gehen — Ueberschreiten der Fahrbahn auf dem kürzesten Wege — Vermeidung von Verkehrsbehinderungen usw. Wollen wir diesen Forderungen gerecht werden, so müssen wir unser Verhalten vielfach umstellen. Vorzugsweise marschierten bisher geführte Klassen in Viererreihen, Elementarklassen oft in Zweierreihen. Beide Formationen sind aber heute unzweckmässig. Die Viererreihe ist vielfach zu breit, sie beeengt auf schmälern Trottoirs den Verkehr, bei Ueberholungen treten evtl. Schüler auf die Fahrbahn; die Zweierreihe zieht die Klasse derart in die Länge, dass straffe Führung (die verlangt der heutige Strassenverkehr!) ausgeschlossen ist. Als zweckmässigste Formation ist daher heute die *Dreierkolonne* zu betrachten, sie birgt in sich die Vorteile beider bisherigen Formationen, ohne deren Nachteile zu übernehmen.



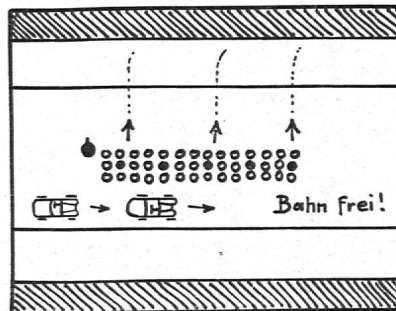
● = Befehlsübermittler



Die Schulklasse auf der Strasse, in Dreierreihe, gut aufgeschlossen, ganz rechts marschierend; Lehrer mit Vorteil am Schluss, die Schüler überblickend. Weisungen, Befehle, Richtungsänderungen gibt der Lehrer weiter durch extra hierfür bestimmte Schüler bis zum verantwortlichen Spitzenführer.

Das Ueberschreiten der Strasse in Marschformation ist unzweckmässig, die Länge der Kolonne riegelt den Verkehr vollständig ab (Zweierreihen!). Ist die Klasse nicht gut aufgeschlossen, so versuchen «eilige» Radfahrer oder Motorvelos die Kolonne zu durchkreuzen.

Sind Fussgängerstreifen vorhanden, so überschreite die Klasse die Strasse paketweise, das heisst in kleinen, geschlossenen Gruppen von 9–12 Kindern, dadurch wird der Verkehr nicht abgeriegelt. Schüler der untersten Klassen reichen sich vorteilhaft die Hände.



Fahrbahn rasch überschreitet. Befehle: Anhalten! Front gegen die Strasse! Zumarschieren! Das Ueberqueren benötigt so, nach Zeitmessungen, kaum ½ Minute, und, was wichtig ist, der Verkehr wird nie gehemmt.

Von Vorteil ist es, in der Turnstunde vorerst einige derartige «Strassenüberschreitungen» einzuüben. Die Klasse hat sich als Marscheinheit zu benehmen und muss stets gut aufgeschlossen sein.

Der einzelne Fussgänger hat sein Verhalten dem gesteigerten Strassenverkehr angepasst, noch nicht aber die Schulklasse, die benimmt sich noch vielfach genau gleich wie vor 20 Jahren, oft als Hammelherde, oft als verkehrshemmender Festzug. Zeigen wir etwas mehr Zeitverständnis, stellen wir um und passen wir uns den heutigen Zuständen an. Es ist sicher nicht zu früh!

Frdr. Frey, Luzern

Die Heuernte (4.—6. Schuljahr)

Arbeitsstoffe für den Sprachunterricht.

Heuerlust.

Wie schön leuchtet der Morgenstern! Wie prächtig funkeln die Tautropfen! Wie strahlend steigt die Sonne auf! Wie rasch gleitet die Sense durchs Gras! Wie flink streut der Knabe das Gras breit! Wie gut läuft ihm die Arbeit aus der Hand! Wie heiss scheint ihm die Sonne ins Gesicht! Wie oft wischt er sich die Schweisstropfen von der Stirne und von der Nase! Wie stellt er seinen Mann beim Neunuhrimbiss unter dem Apfelbaum! Wie fein schmeckt das hausgebackene Brot und das Scheibchen Magerkäse! Wie rasch verfliegen die Stunden! Wie köstlich duftet das wohlriechende Heu!

a) Ausrufesätze — Ausrufezeichen — Umformen in Erzählsätze: Der Morgenstern leuchtet schön. Die Tautropfen funkeln ...

b) Mitvergangenheit: Der Morgenstern leuchtete schön. Die Tautropfen funkelten ...

c) Einfache Zukunft: Der Morgenstern wird schön leuchten. d) Mittelwörter der Gegenwart als Beifügungen: der leuchtende Morgenstern, der funkelnde Tautropfen ...

e) leuchten, leuchtend, Leuchter, Licht ... funkeln, Funken, Funken, Gefunkel, funkelnagelneu ...

Der Faulpelz hat immer zu klagen.

Der Morgen bricht ihm zu früh an. Der Tag dauert so lange. Der Abend kommt so langsam herbei. Die Zeit vergeht so langsam. Das Gras steht ihm zu dicht. Die Sense schneidet zu wenig gut. Die Bremsen stechen ihn. Der Rücken schmerzt ihn. Die Sonne scheint zu heiss. Der Schweiß rinnt ihm von der Stirne. Kein kühles Lüftchen regt sich. Keine Quelle fliesst in der Nähe. Kein Gewitterwölkchen steigt am Himmel auf. Kein Regentropfen fällt. Das Heu fliegt nicht von selbst in die Scheune. Das Leben ist ihm so schwer.

a) Wunschsätze — Ausrufezeichen — Möglichkeitsform: Wenn der Morgen nicht so früh anbräche! Wenn der Tag nicht so lange dauerte! ...

b) Wenn-Sätze: Der Faulpelz wäre froh, wenn der Morgen nicht so früh anbräche, wenn der Tag nicht so lange dauerte, wenn der Abend rascher käme ... (Komma!).

c) Wenn der Morgen später anbricht, ist der Faulpelz froh. Wenn der Tag kürzer wird, ist der Faulpelz froh ...

d) Mitvergangenheit: Der Morgen brach an. Der Tag dauerte lange ... Einfache Vergangenheit: Der Morgen ist angebrochen. Zukunft: Der Morgen wird anbrechen. Der Tag wird lange dauern...

Wie unser Vater dengelt.

Zuerst setzt er das Dengeleisen in den Stock. Dann nimmt er ein Scheit und klopft mit dem Hammer drauf. Dann setzt er sich auf den Stock. Dann nimmt er die Sense auf die Knie. Dann hält er die Schneide schön vorn auf das Dengeleisen. Dann fängt er beim breiten Ende an zu dengeln. Dann zieht er die Sense immer ein wenig nach bis zur Spitze. Dann schaut er, ob sie scharf genug sei. Dann hängt er sie an den Haken.

Meide Wiederholungen mit «dann», indem du es durch sinnverwandte Ausdrücke ersetzest: hernach, hierauf, alsdann, nun, jetzt, sogleich, alsbald, zuletzt ...

Der wetterkundige Heuer.

Wenn sich Federwolken an einem vorher klaren Himmel zeigen, so gibt es Regen. Wenn sich Federwolken an einem vorher bewölkten Himmel zeigen, so folgt schönes Wetter. Wenn die Sonne hinter einer geraden, schiefergrauen Wolkenwand untergeht, so regnet es am folgenden Tage. Wenn der Himmel am Morgen gerötet ist, deutet das auf Wind oder Regen. Wenn starker Tau gefallen ist, so folgt ein schöner Tag. Wenn kleine Wolkenfetzen unter grauem Himmel schweben, so zeigt dies Regen an. Wenn der Nebel sinkt, folgt schönes Wetter. Wenn der Hahn kräht auf dem Mist, so ändert sich das Wetter, oder es bleibt, wie es ist.

Vermeide Wiederholungen mit «wenn». Ändere die Wenn-Sätze um! Zeigen sich Federwolken am vorher klaren Himmel, so ... Geht die Sonne hinter einer geraden, schiefergrauen Wolkenwand unter, so ... Morgenrot deutet auf Wind oder Regen...

Die Heufahrt.

Einsetzübung. Text von Jeremias Gotthelf. Es ist nicht zu verlangen, dass der Schüler das vom Schriftsteller gewählte Wort richtig errät. Das ist in manchen Fällen unmöglich. Vielmehr soll er ein Gefühl für die mannigfachen Möglichkeiten bekommen und, wenn er auswählt, dies mit Ueberlegung tun (nach Rahn, Schule des Schreibens).

Der Wind (began zu wehen — erhob sich — blies). Die Wolken (zogen — flogen — fuhren) am Himmel hin. Die Vögel suchten ihre (Schlupfwinkel — Nester — die Gebüsche) auf. Wind- (wirbel — stöße) (rissen — wirbelten — wehten) den Staub der Strassen hoch in die Lüfte (hinauf — empor). Es galt, noch so viel Heu als möglich (heim — unter Dach — in die Scheune) zu bringen, bevor das (drohende — nahende — aufziehende) Gewitter sich (entleerte — losbräche — entlade). Die (mächtigen — starken — kräftigen) (Gäule — Pferde — Rosse) zogen (flink — eiligen Laufes — rasch) den Heuwagen zwischen den (Heuhaufen — Walmen) hin. Die (Heuer und Heuerinnen — Knechte und Mägde — Männer und Frauen) (beeilten sich — machten rascher — verdoppelten ihre Anstrengungen). Hei, wie

da alles (sich beeilte — sich sputete — hastete und zappelte)!

Wiesenschädlinge und Wiesenpolizei.

Engerling, Maikäfer, Maulwurfsgrille, Drahtwurm, Schnellkäfer, Ackerschnecke ... Fuchs, Igel, Wiesel, Spitzmaus, Maulwurf, Kröte, Bachstelze, Bussard, Star, Schwalbe, Spatz, Marienkäfer, Schlupfwespe, Laufspinne, Krabbenspinne, Eidechse ...

Hauptwörter — Einzahl und Mehrzahl — der, die, das — alphabetisch ordnen. — Silbentrennen.

Gäste der Wiese.

Grüngoldene Goldfliegen, sirrende Schwebfliegen, dicke ungeschlachte Schlammfliegen, brummende Bremsen, bewegliche Schlupfwespen, behaarte Raupenfliegen, goldene Rosenkäfer, kurzrüsselige Fliegen, emsige Bienen, brummende Hummeln, wehrhafte Wespen, bunte Schmetterlinge, muntere Bläulinge, segelnde Schwalben, kreisende Bussarde ...

a) Eigenschaftswörter als Beifügungen — Hauptwörter in Einzahl und Mehrzahl.

b) Die Wiese empfängt Besuch: Sie empfängt die Goldfliege, den Rosenkäfer ... (Ergänzung im Wemfalle).

Grasarten, Wiesenpflanzen und Unkräuter.

Ruchgras, Honiggras, Wiesenrispengras, Fuchschwanz, Grannenhafer, Wiesenschwingel, Knaulgras ... Glockenblume, Lichtnelke, Wiesenknopf, Wiesen-salbei, Hornklee ... Herbstzeitlose, Löwenzahn, Wiesenkerbel, Bärenklau, Kohlratzdistel ...

Zusammengesetzte Hauptwörter — Einzahl und Mehrzahl — Grund- und Bestimmungswort — Silbentrennen — alphabetisch ordnen.

Wortschatzübungen.

Tierstimmen, die auf der Wiese beobachtet werden können: Pferd, Kuh, Kalb, Hund, Schaf, Ziege, Huhn, Hahn, Frosch, Grille, Spitzmaus, Lerche, Schwalbe, Kuckuck, Biene, Hummel, Schwebfliegen, Heuschrecke ...

wiehern, muhen, brummen, bellen, blöken, meckern, gackern, krähen, quaken, zirpen, pfeifen, trillern, zwitschern, rufen, summen, brummen, sirren, fiedeln ... Das Pferd wiehert. Die Kuh muht ... (Satzgegenstand und Satzaussage). Mundartliche Bezeichnungen!

Andere Geräusche: Grashalme im Wind; Blätter im Wind; Mäuse; Quelle; Bach; Sense, die durch das Gras fährt; der Leiterwagen, der über den holperigen Feldweg fährt; die Mittagsglocke; die Mähmaschine.

flüstern, rauschen, rascheln — rischeln, murmeln, rauschen — fläusern, rauschen, rumpeln, rischen — läuten, rattern ... Die Grashalme flüstern im Winde ... (Einfache Sätze.) Geräusche nach Stärke ordnen! Mundartliche Bezeichnungen.

Tätigkeiten des Bauers in Stall, Scheune und auf dem Felde: Dengeln, wetzen, mähen, wenden, heuen, zusammenrechen, aufschichten, aufladen, hinaufgabeln, Heu abladen, Heu eintragen, Vieh füttern, tränken, melken ...

a) Tätigkeitswörter — Mundartliche Formen — alphabetisch ordnen — Silbentrennen — leichte Tätigkeiten, schwere Tätigkeiten.

b) Alles muss gelernt sein: Das Dengeln, das Wetzen, das Mähen ... (Das Tätigkeitswort wird zum Hauptwort.)

c) Der Bauer dengelt die Sense. Er wetzt die Sense. Er mäht das Gras ... (Einfache Sätze. Satzaussage, Satzgegenstand und Ergänzung im Wemfalle.)

d) Der Bauer dengelte die Sense. Er wetzte die Sense ... (Mitvergangenheit — Tatform.)

e) Einfache Vergangenheit, Vorvergangenheit, Zukunft, Vorzukunft — Tatform): Der Bauer hat die Sense gedengelt. Er hatte die Sense gedengelt. Er wird die Sense dengeln. Er wird sie gedengelt haben ...

f) Leideform: Die Sense wird gedengelt. Die Sense ist gedengelt worden. Die Sense wurde gedengelt. Die Sense war gedengelt worden. Die Sense wird gedengelt werden. Die Sense wird gedengelt worden sein ...

O. Börlin, Betschwanden (Gl.).

Ammonshörner oder Ammoniten

Name. Ammon war ein ägyptischer Gott. Sein heiliges Tier war der Widder, weshalb er oft mit einem Widderkopf dargestellt wurde, dessen Hörner äusserlich mit der Windung versteinerter Ammoniten Ähnlichkeit haben. Daher der Ausdruck «Ammonshorn», z. B. in Schillers Wilhelm Tell: «... Niemals kehrt' er heim, er bracht' euch etwas, war's eine schöne Alpenblume, war's ein seltner Vogel oder Ammonshorn ...».



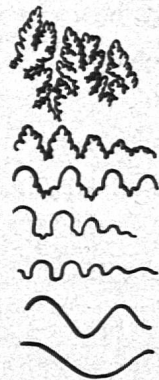
Ammonit von 15 cm Durchmesser, von einem Lehrer bei einem Strassenbau an der Lägern für die Schule gesammelt. Rechts und unten die versteinerten Windungen, links der Abdruck («Abguss»), oben Querschnitt durch die Windungen.

Bau des Tieres. Die Ammoniten sind eine ausgestorbene Gruppe der Tintenfische, keine Schnecken. Wegen der schneckenartig gewundenen Schale werden sie irrtümlich oft als Schnecken bezeichnet. Im Körperbau müssen sie mit dem noch lebenden Nautilus (Schiffsboot) Ähnlichkeit gehabt haben, einem beschalteten, kriechenden und schwimmenden Tintenfisch mit Fangarmen. Die Schale der Ammoniten ist meistens zu einer scheibenförmigen Spirale eingerollt und zerfällt in zahlreiche Kammern, deren vordeste und grösste die Wohnkammer des Tieres ist. Eine Ausstülpung des Tieres zieht sich als fein ausgezogener Schlauch (Sipho) durch alle übrigen, immer kleiner werdenden Kammern und durchbricht daher alle Kammerwände. Diese berühren die innere Schalenwandung bei den primitiven Formen in einfach geschwungenen Linien, bei höher organisierten Formen in geschlängelten, gezähnten oder blattartig gelappten und gekerbten Linien. Die genaue Form dieser Suture- oder Lobenlinie ist für die Bestimmung der Gruppen und Arten wichtig.

Vorkommen. Die Ammoniten waren Meeresbewohner. Sie traten schon im Paläozoikum (dem geologischen Altertum) auf, mit wachsender Formentfaltung



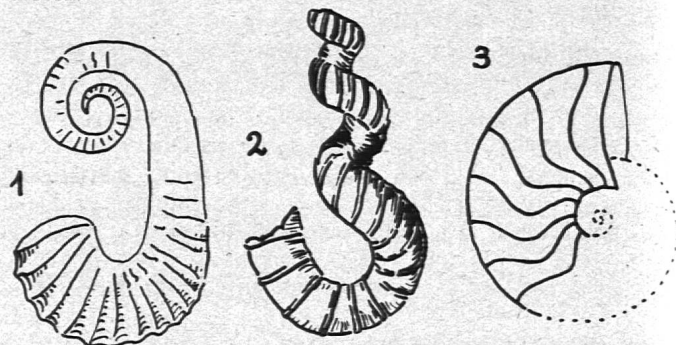
Ammonit mit Tier; mutmassliche Rekonstruktion. Nach Fraas.



Suturlinien verschiedener Ammoniten, die unterste, einfachste, diejenige von Nautilus.

und viel zahlreicher jedoch erst im Mesozoikum (dem geologischen Mittelalter, also in der Trias-, Jura- und Kreidezeit).

Vielgestaltigkeit. Die Anordnung der Kammern ist denkbar verschieden. Im einfachsten Fall sind sie geradlinig aneinander gereiht, so dass sie in ihrer Gesamtheit die Form eines allmählich sich verjüngenden Stabes haben, der aber nicht mit einem Belemniten oder «Donnerkeil» verwechselt werden darf. Meistens sind sie eingerollt, und zwar in den häufigsten Fällen zu geschlossenen, teller- oder scheibenförmigen Windungen, seltener entweder in offenen Spiralen, wobei sich also die Umgänge nicht berühren, oder schnecken- bis schraubenförmig gewunden und auch dann entweder geschlossen, wie das Gehäuse unserer Weinberg- oder Gartenschnecke oder nach Art eines Korkziehers. Auch die Oberfläche des Gehäuses ist überaus verschieden: glatt oder gerippt oder mit Dornen oder Einschnürungen versehen. Die häufigsten Grössen liegen zwischen Taschenuhr- und Tellergrösse. Es gibt aber Zwerge von wenigen Millimetern und Riesen bis zu 2 Metern Durchmesser. Ammoniten vom Ausmass eines Wagenrades sind nicht selten in Sammlungen vertreten.



Verschiedene Typen von Gehäusen. 1. Unvollständig aufgerolltes Gehäuse (Ancyloceras); 2. Schraubenförmiges Gewinde (Turrilites); 3. Vollständige (oder geschlossene) Aufrollung des Gehäuses bei dem noch lebenden Nautilus oder Schiffsboot. Nach Fraas.

Entwicklungsgeschichte. Die Ammoniten mit ihren etwa 5000 fossilen Arten sind ein prächtiges Beispiel dafür, wie sich im Lauf geologischer Epochen eine Tiergruppe aus einfachen Stammformen zu grösster Mannigfaltigkeit mit komplizierter Organisation entwickelt hat und wie nach Ueberschreitung des Höhepunktes der Entwicklung Verirrungen in allzu komplizierte, entwicklungsunfähige Formen auftreten, die alle dem Aussterben geweiht waren, während sich der Nautilus in seiner einfachen Bauform seit einer der ältesten Epochen bis zur Gegenwart hat durchschlagen können.

Kantonale Schulnachrichten

Baselstadt.

Ein Rücktritt. Auf den 1. Juli tritt unser sehr geschätzter Mitarbeiter, Herr Otto Stocker, baselstädtischer Berufsberater, von seinem Posten zurück, den er in hervorragender Weise versehen hat. Die Zeitschrift «Berufsberatung und Berufsbildung», das Organ des schweizerischen Verbandes für Berufsberatung und Lehrlingsfürsorge, schreibt darüber unter anderem:

«Die Geschichte seiner Lebensarbeit schreiben, heisst: die Geschichte unseres Verbandes und der schweizerischen Berufsberatung überhaupt schreiben. Wer Näheres wissen will, lese darüber im Jubiläumsbericht des Verbandes und in den Jahresberichten, sowie in den Schriften Stockers selber nach; es lohnt sich. Wir leben heute noch und wenn nicht alles trägt, noch auf viele Jahre hinaus in der Gedankenwelt Stockers, sobald wir uns auf das Wesentliche und Grundlegende in unserer Arbeit besinnen.

Ihm von ganzem Herzen für das Werk zu danken, das er uns geschaffen und mit Vertrauen übergeben hat, für die Zähigkeit und Treue, für den ungeheuren Fleiss und die Gewissenhaftigkeit, womit er das einmal als richtig erkannte Ziel verfolgte und den Weg zu ihm frei machte.

Es gibt kaum ein Grundproblem und kaum eine Teilfrage der Berufsberatung und Lehrlingsfürsorge, wozu sich nicht Otto Stocker in kompetenter Weise geäussert hätte und wo sein Wort ohne nachhaltigen Einfluss geblieben wäre.»

Wir haben dem nur beizufügen, dass der frühere Reallehrer Stocker auch in seinem seit Jahrzehnten besorgten neuen Amte in seltener Verbundenheit mit der Schule gelebt hat, ihre Probleme und Aufgaben mit der beruflichen Jugendfürsorge trefflich zu verbinden verstand und der Lehrerschaft weit über die Grenzen seiner Wahlheimat hinaus (Stocker ist unseres Wissens St. Galler) in Wort und Schrift hervorragende Dienste leistet. Seine besonderen Bemühungen galten dabei immer der Pflege des schriftlichen Ausdrucks, gegen deren Vernachlässigung er energisch gearbeitet hat und sicher nicht ohne Erfolg. Er nehme auch unsere herzlichen guten Wünsche für die wohl verdienten langen Ferien, die er nicht müssig zubringen wird, entgegen.

Graubünden.

Als Musiklehrer an die Kantonsschule ist für die zurückgetretenen Herren Professoren Christ und Steiner auf dem Berufungswege Herr Musikdirektor Ernst Schweri, von Wieslikofen-Mellsdorf, Aargau, der bekannte Direktor des Churer Männerchors und des Cäcilienvereins, gewählt worden, sodann im üblichen Verfahren die Herren *Armon Cantieni* in Chur und *Ulrich Sialm* (von Disentis) in Schwyz ernannt. **

Luzern.

Der städtische Sekundarlehrerverein, der die Stellung einer offiziellen Bezirkskonferenz einnimmt, erneuerte an seiner ordentlichen Frühjahrversammlung den Vorstand. Präsident wurde Herr Seminarlehrer Dr. A. Ineichen, Aktuar Sekundarlehrer Dr. Fritz Blaser, Kassierin Frl. Arnet, Arbeitslehrerin. Delegierte beim Kant. Lehrerverein: der neue Präsident und Dr. M. Simmen. Dem zurücktretenden Vorstand, Herren Paul Kopp und Erwin Cueni, Sekundarlehrer, und Frl. Elmiger Sekundarlehrerin, wurde für ausgezeichnete Vereinsführung der herzliche Dank ausgesprochen. Dr. Alfred Ineichen hielt den obligaten Vortrag. Es war nur wenigen Kollegen vergönnt, an der Tagung des Schweizerischen Lehrervereins das Referat über *Luzerner Dichtung* anzuhören, da die

meisten beschäftigt waren. Die feinsinnige, gründliche Studie wurde daher an dieser Stelle mit verdientem Beifall aufgenommen. Sie wird in erweiterter Form später im Buchhandel erscheinen. **

St. Gallen.

Am 23. Juni fand in *Rorschach* zum erstenmal eine Feier zur Einführung der vor der Rekrutierung stehenden Schweizer in ihre staatsbürgerlichen Pflichten und Rechte statt. Die Feier war veranstaltet worden vom Gemeinnützigen und Verkehrsverein. Herr Sekretionschef Camenisch machte die erschienenen 80 Jungbürger mit den Vorschriften der Rekrutierung und des Wehrdienstes bekannt und Herr Stadtrat Dr. Eisenring hielt eine treffliche Ansprache über den tiefen Sinn des Begriffes Eidgenossenschaft. Allen Teilnehmern wurde ausser dem Dienstbüchlein je ein Exemplar der Kantons- und der Bundesverfassung verabfolgt. ♂

In der am 26. Juni in *St. Gallen* abgehaltenen *Jahresversammlung des kant. Verbandes für Gewerbeunterricht* referierte der Vorsteher des kant. Lehrlingsamtes, Herr H. Künzler, über das am 1. Januar 1933 in Kraft getretene neue Berufsbildungsgesetz und das im Entwurfe vorliegende kantonale Einführungsgesetz. Insbesondere klärte er über die wesentlichen Neuerungen des letztern auf. Vom Standpunkte der Gewerbelehrer aus sei es zu begrüssen, dass der Entwurf die Führung von reinen Berufsklassen als Endziel betrachte. Heute werden im Kanton St. Gallen je acht gewerbliche Berufsschulen von politischen Gemeinden und Schulgemeinden geführt, während die übrigen 19 Schulen von Berufsverbänden organisiert und geleitet werden. Die statutarischen Jahresgeschäfte der Versammlung waren rasch erledigt. Der Vorstand wurde durch Herrn *Kuratli*, Gewerbelehrer in Altstätten, ergänzt. Zum Schlusse ermunterte der Vorsitzende, Herr Lehrer *Forster*, zum Besuche der im Herbst stattfindenden appenzellischen Gewerbeausstellung in Teufen. ♂

Schaffhausen.

Der Bericht über die am 19. Juni stattgefundene Reallehrerkonferenz musste wegen Raummangel auf eine folgende Nummer zurückgelegt werden.

Waadt.

Im letzten Januar hat der Gemeinderat von *Château-d'Oeux* den Lehrern von sich aus 8½ % des Gehaltes abgezogen, d. h. den Lohn für den Monat August (SLZ Nr. 10). Diese ungesetzliche Massnahme hat zu verschiedenen Aktionen geführt und den Staatsrat veranlasst, zweimal die Gemeinde zu ersuchen, den gesetzlichen Lohn ungekürzt auszuzahlen. Die Gemeinde hat nicht entsprochen und weiterhin nach ihrem Gutfinden gehandelt. Ende Mai hat sie an die Lehrerschaft die Anfrage gerichtet, ob diese einverstanden wäre, bis Ende 1937 den reduzierten Gehalt entgegenzunehmen. In diesem Monat würden eventuell, «wenn die Gemeindefinanzen es erlaubten», Nachzahlungen eintreten. Die betroffenen Lehrer haben geantwortet, dass sie nach Gesetz und Recht keine Diskussion mit den Gemeindebehörden über die Gehälter zu pflegen haben, welche durch kantonales Gesetz festgelegt seien. Der Staatsrat ist indessen eingeschritten und hat von der Gemeinde unweigerlich gefordert, die Nachzahlungen vorzunehmen und sich künftig an die Bestimmungen zu halten. Im Weigerungsfalle würde er einschreiten. **

Zürich.

Schulkapitel Pfäffikon. Mit einem Gesange, komponiert von Herrn Lehrer Moser in Pfäffikon-Irgenhäusern und Herrn Dr. Wartenweiler gewidmet, wurde die Kapitelsversammlung eröffnet.

In seinem Eröffnungsworte begrüßte der Präsident den Tagesreferenten, Herrn Dr. F. Wartenweiler, als den Schöpfer der Volkshochschulbewegung und der Volksbildungsheime. Mit starker innerer Teilnahme gedachte er des unlängst verstorbenen Altlehrers F. Sigg und des durch Krankheit zu frühem Ruhestand gezwungenen Herrn Hans Steinemann.

In einem warm empfundenen Nachrufe gedachte Herr Hurter seines Freundes und Amtskollegen Ferd. Sigg. An Hand dieser langen Lehrerwirksamkeit entrollte er ein gutes Stück Schulgeschichte den Augen der Kapitularen.

Herr Dr. Wartenweiler erzählte den Kapitularen in seiner temperamentvollen Art im Dialekt aus seinen Erfahrungen in der Volksbildungsarbeit, von ihren Schwierigkeiten, Mühen und Sorgen, aber auch von ihren Hoffnungen. (Raummangel zwingt hier, den Bericht darüber wenigstens vorläufig auszulassen.) Für Wartenweiler selbst lässt sich sagen was auf dem Grabsteine Jakob Zimmerlis, des einstigen Seminar Direktors in Schiers, zu lesen steht: «Ich glaube an den Jüngling». Das Wirken Wartenweilers liesse sich kurz in drei Worte fassen: «*Deo, Juventuti, Patriae*».

Herr Furrer sprach mit überzeugender Wärme vom Elend der Spanierkinder, denen vier Schweizerautos Hilfe brachten. Es soll nun auch in unserem Bezirke eine Seifensammlung durchgeführt werden durch die Schulkinder, da die evakuierten Spanierkinder überaus unter Schmutz und allen damit zusammenhängenden Begleiterscheinungen zu leiden haben. Es soll in einem später zu erscheinenden Aufrufe, den die Lehrerschaft bestens unterstützt, nochmals auf diese Aktion hingewiesen werden.

Die übrigen Verhandlungen waren ohne allgemeines öffentliches Interesse. —

In ihrem Kreisschreiben an die örtlichen Schulbehörden und die Lehrerschaft macht die *Bezirksschulpflege Zürich* einige erfreuliche Feststellungen und Anregungen.

Die Gesamtzahl der behördlichen Schulbesuche in den einzelnen Klassen und Kindergartenabteilungen ist gestiegen. Der Arbeit aller Lehrer und Lehrerinnen wird Anerkennung und Dank gezollt, denn in keinem einzigen Besucherbericht sei die Tätigkeit einer Lehrkraft ernstlich beanstandet. Den zuständigen Kreisen wird empfohlen, auch den ältern Schulhäusern ihre Aufmerksamkeit zu schenken; es sollte mit der Zeit möglich sein, für den Pausenaufenthalt der Schüler bei schlechtem Wetter gedeckte, aber sonst offene Unterstände zu bauen, damit das zwangsweise Aufhalten in den engen, dunkeln Gängen aufhören und erfrischende Bewegung im Freien erfolgen könne.

Wo noch hohe Klassenbestände einen guten Unterrichtserfolg in Frage stellen, kann nur durch Schaffung neuer Lehrstellen Abhilfe kommen. In diesem Zusammenhang wird die Aufhebung einer Lehrstelle in Dietikon sehr bedauert, die nur aus Spargründen erfolgte, da die Schülerzahl sich nicht vermindert hatte. §

Der Regierungsrat wählte an die neugeschaffene Lehrstelle für Französisch und Englisch, eventuell auch Italienisch, am Gymnasium der Kantonsschule

Zürich unter Verleihung des Titels eines Professors der Kantonsschule Dr. phil. Johann Buchmann, von Zürich, zur Zeit Lehrer am Lyceum Alpinum in Zuoz. — Als Direktor des Technikums in Winterthur wurde gewählt der bisherige Vizedirektor Prof. Max Landolt und an dessen Stelle als Vizedirektor Dr. Louis Locher, Prof. am Technikum in Winterthur.

Arbeitsgemeinschaft für Spanienkinder

Bevor der Zentralvorstand des SLV einer Anregung bernischer Kollegen folgend beschloss, dieser zu Beginn dieses Jahres geschaffenen Arbeitsgemeinschaft beizutreten, hatte er sich überzeugt, dass es sich um eine neutrale Aktion handle, gewillt, im Notfalle beiden kriegführenden Parteien in gleicher Weise beizustehen. Die Meinungen in der Beurteilung der vor unsern Augen sich abspielenden spanischen Tragödie sind auch bei uns in der Schweiz geteilt; über das eine sind wir uns aber wohl alle klar, dass den Kindern geholfen werden muss. Dieser menschenfreundlichen Bewegung beizutreten und die Hilfsaktion nach Kräften zu unterstützen, steht dem SLV und der schweizerischen Lehrerschaft wohl an.

Der Arbeitsgemeinschaft sind zur Zeit folgende Organisationen angeschlossen: Schweiz. Caritasverband, Schweiz. Arbeiter-Hilfswerk, Schweiz. Hilfswerk für Emigrantenkinder, Freunde Spaniens und Spanien-Amerikas, Schweiz. Freunde der Quäker, Schweiz. Landeszeitung des Intern. Zivildienstes, Pro Juventute, Fritz Wartenweiler Volksbildungsheime, Soz. Frauen der Schweiz, Intern. Frauenliga für Frieden und Freiheit, Schweiz. Aerztehilfe für Spanien, SLV, Samariterhilfe für die Zivilbevölkerung Spaniens, Groupe auxiliaire du Sanatorium suisse d'enfants espagnols à Puigcerda. Präsident ist Herr Dr. Siegfried von der Stiftung Pro Juventute; das Sekretariat befindet sich in Bern, Karl-Spitteler-Strasse 28. Postcheckkonto III 11444.

Es dürfte interessieren zu vernehmen, dass die Frauenliga gegen Krieg und Faschismus und Les amis de l'Espagne républicaine (Prof. Oltramare) zurückgetreten sind, da sie sich mit dem neutralen Standpunkt der Arbeitsgemeinschaft nicht einverstanden erklären konnten.

Die Tätigkeit der Arbeitsgemeinschaft bestand bis jetzt darin, Lebensmittel aus der Schweiz nach Spanien zu bringen und mit vier Saurerwagen Kinder aus der am meisten bedrängten Hauptstadt Madrid zu evakuieren und an sichere Orte zu bringen. Wie die Berichte des leitenden Herrn Olgiati betonen, wird diese Schweizerhilfe sehr geschätzt.

Um aber die Ernährung der Kinder sicherzustellen, muss noch mehr getan werden. Viele Flüchtlingskinder sind in von den Kampfgebieten weit entfernten Ortschaften — einige in Südfrankreich — in Kolonien untergebracht worden. Da aber die Evakuierung ständig weiter geht, möchte die Arbeitsgemeinschaft zur Gründung weiterer Kolonien mit Hilfe des *Patenschaftssystems* beitragen. Einzelne oder auch mehrere Personen zusammen verpflichten sich, durch Vermittlung der Arbeitsgemeinschaft für Spanienkinder die Nahrungskosten für ein spanisches Flüchtlingskind, d. h. monatlich 15 Fr. zu übernehmen. Die Arbeits-

gemeinschaft für Spanienkinder übernimmt die Lebensmittelversorgung der ihr anvertrauten Patenkinder. Sie würde auch dafür sorgen, dass die Paten Nachrichten und Photographien von den von ihnen betreuten Kindern erhalten. Die Patenschaftskündigung muss zwei Monate zum voraus erfolgen.

Wie schön wäre es, wenn durch dieses persönliche Patenschaftssystem recht viele Spanienkinder vom Hungertod errettet werden könnten!

Für den Zentralvorstand des SLV:

Der Präsident: Dr. Paul Boesch.

Internationaler Kongress für Volksschulunterricht und Volksbildung in Paris, 23. bis 31. Juli 1937

Das 3. und letzte Mitteilungsblatt für diesen Kongress (s. SLZ Nr. 17 und 22) ist erschienen und beim Sekretariat des SLV erhältlich. Es enthält das Verzeichnis der zahlreichen Referenten aus allen Ländern (nur Deutschland fehlt). Aus der Schweiz werden sprechen: in der 1. Abteilung (Allgemeine Orientierung über das Volksschulwesen der betreffenden Länder) Paul Boesch, Präsident des SLV, und Rektor Max Meier als Vertreter der Schulbehörden von Baselstadt; in der 2. Abteilung (Psychologie) M. Piaget, Genf; in der 3. Abteilung (Methodik) A. Hulliger, Basel, Schulinspektor Dottrens, Genf, und Frau Boschetti-Alberti, Agno; in der 4. Abteilung (nationale Erziehung und internationale Zusammenarbeit) Prof. Th. Wyler, Bellinzona.

Die Eröffnungssitzung des Kongresses findet statt am 23. Juli im grossen Saal des Palais de la Mutualité unter dem Vorsitz von Minister-Vizepräsident Léon Blum, die Schlussfeier am 29. Juli in der Sorbonne unter dem Vorsitz von Kammerpräsident Edouard Herriot.

P. B.

Pestalozzianum Zürich

Die Revision der Bibliothek findet statt vom 22. Juli bis 5. August. Der Ausleihverkehr ist während dieser Zeit eingestellt. Wir ersuchen unsere Mitglieder um gef. Rücksendung der Bücher und Bilder.

Schweizerischer Lehrerverein

Sekretariat: Beckenhofstrasse 31, Zürich; Telephon 21895

Auszug a. d. Verhandlungen des Zentralvorstandes, Sitzung vom 3. Juli 1937 in Zürich.

1. Nr. 23 der SLZ, enthaltend die Referate und die Resolution des Lehrertages in Luzern, wurde mit einem Begleitschreiben dem Bundesrat und den kantonalen Erziehungsdirektionen zugestellt.
2. Dr. M. Simmen, Luzern, erstattet als Mitglied des Organisationskomitees einen vorläufigen Bericht über den Abschluss des diesjährigen Lehrertages. Im Namen des Zentralvorstandes spricht der Präsident des SLV, Prof. Dr. P. Boesch, dem Luzerner Organisationskomitee nochmals den herzlichen

Dank aus für die umsichtige, sorgfältige Vorbereitung der in allen Teilen wohl gelungenen Veranstaltung.

3. Der Leitende Ausschuss wird ermächtigt, mit dem Vorstand der interkantonalen Arbeitsgemeinschaft für die Unterstufe zwecks engerer Zusammenarbeit in Verbindung zu treten.
4. Uebernahme von zwei Hypotheken im I. Rang auf Liegenschaften eines aargauischen und eines Basler Kollegen.
5. Behandlung von zwei Darlehensgesuchen aus dem Kanton Bern an den Hilfsfonds.
6. Prof. Dr. A. Specker, Zürich, wird weiterhin als Delegierter des SLV in der Internationalen Vereinigung für Kunstunterricht, Zeichnen und angewandte Kunst bestätigt.
7. Dem Schweizerischen Verein abstinenter Lehrer und Lehrerinnen wird auf Gesuch hin, wie in den Vorjahren, ein jährlicher Beitrag von Fr. 300.— zugesprochen.
8. Eine aus England eingegangene Anregung, Schweizer Lehrern einen Ferienaufenthalt in England im Austausch mit englischen Feriengästen in der Schweiz zu ermöglichen, wird zur weiteren Behandlung an die Kommission der Stiftung der Kur- und Wanderstationen gewiesen.
9. Bewilligung eines Beitrages von Fr. 300.— an die Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für Spanienkinder. Ueber die Unterstützung spanischer Kinder im Kriegsgebiet durch ein System der Patenschaft soll in der SLZ berichtet werden (s. S. 534).
10. Der Zentralpräsident erhält den Auftrag, als Vertreter des SLV an den Beratungen der Schweizerischen Wehraktion teilzunehmen.
11. Beschluss über die Ausgabe 1938/39 des «Schweizerischen Lehrerkalenders» nach den Vorschlägen des Leitenden Ausschusses und des Kalenderredaktors H. Hardmeier.
12. Der ZV sieht von einer Beteiligung des SLV an einer von der «Schweiz. Konferenz für Volksschulungswesen» veranstalteten Diskussion über die Filmfrage ab.
13. Eine Eingabe der Sektion Baselland betreffend die Veröffentlichung von Mitteilungen aus ihrer Sektion in der SLZ wird an die Redaktionskommission weitergeleitet.
14. Ueber die Herausgabe eines von der Fibelkommission beantragten neuen Leseheftes, das als Begleitstoff für das 2. Schuljahr gedacht ist, soll erst nach Befragung weiterer Kreise der Elementarlehrerschaft endgültig Beschluss gefasst werden. H.

Mitteilung an unsere Abonnenten

Dieser Tage werden wir die Nachnahmen für den Bezug der «Schweizerischen Lehrerzeitung» für das III. Quartal und II. Semester 1937 der Post zum Einzug übergeben. Wir bitten unsere Abonnenten recht höflich, im Interesse der Vermeidung von Reklamationen und unliebsamer Störungen in der Zustellung, um gef. prompte Einlösung. Es findet nur eine Vorweisung statt. Wir danken zum voraus bestens für Treue und Wohlwollen und empfehlen uns

mit vorzüglicher Hochachtung

Verlag der Schweizerischen Lehrerzeitung.

Zürich, im Juli 1937.

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

Kleine Mitteilungen

Internationale Kongresse.

Zusammenfassend seien hier die in den nächsten zwei Monaten stattfindenden internationalen Kongresse auf pädagogischem oder angrenzendem Gebiet genannt, über die einzeln hier z. T. bereits nähere Mitteilungen gemacht worden sind:

19. Juli, Genf: 6. internationale Konferenz für das Unterrichtswesen, veranstaltet vom Internationalen Bureau für Erziehung. Delegierter des Schweiz. Bundesrates: Herr a. Staatsrat Paul Lachenal, Genf.
23. bis 29. Juli, Paris: Kongress für Volksschulunterricht und Volksbildung, veranstaltet vom Syndicat National des Instituteurs de France (Näheres siehe oben).
24. bis 28. Juli, Paris: Kongress für Kinder-Psychiatrie.
26. Juli bis 1. August, Paris: Kongress für Psychologie.
30. Juli bis 1. August, Paris: Kongress der Internationalen Vereinigung der Lehrerverbände (siehe Nr. 29 der SLZ unter «Schweizerischer Lehrerverein»).
30. Juli bis 5. August, Paris: 8. internationaler Kongress für Zeichnen und angewandte Kunst. Präsident Herr Prof. Dr. A. Specker, Zürich.
1. bis 10. August, Kopenhagen: Internationaler Montessori-Kongress.
5. bis 8. August, Tokio: Weltkongress der World Federation of Education Associations.
27. August bis 1. September, Paris: 6. internationaler Kongress der Jugendherbergen.

P. B.

Bücherschau

Vera Strasser: *Die Denkmethode und ihre Gefahren.* Verlag: Georg Thieme, Leipzig.

Es handelt sich um ein Werk, dessen Bedeutung mit der zunehmenden Verwirrung auf allen Gebieten des menschlichen Daseins immer grösser wird. Das Werk deckt nämlich, was ich bis jetzt in keiner Psychologie gefunden habe, den bestehenden Relativismus in der Wissenschaft und im Alltagsleben auf und erbringt den Nachweis, dass es einen absoluten Einheitsmassstab für den normalen und abnormen Ablauf der Lebensvorgänge, dass es in diesem Sinne absolute Gesetze gibt. Dabei können wir die behaupteten Erkenntnisse immer nachprüfen, sind also nicht auf das Glauben angewiesen. Denn oberstes Gebot der Verfasserin ist, streng bei der Wahrheit zu bleiben,

d. h. nur dort auszusagen, wo sich die Behauptungen kontrollierbar mit dem zugrundeliegenden Stoffe decken, im Sinne wahrhaft naturwissenschaftlicher Forschung, die mit Beweisen und nicht mit Fiktionen arbeitet. In einer Zeit, wo alle Werte relativiert werden, wo sogar an der menschlichen Erkenntnis selbst gezweifelt wird, wo dafür um so lauter der Glaube, das Gefühl angerufen werden, in einer solch chaotischen Zeit möchte ich dieses Werk angelegentlich empfehlen. Es wurde nicht nur für den Mediziner geschrieben; es ist auch uns Pädagogen, die wir mitten im Streit der verschiedenen Meinungen drin stehen, ein unbestechlicher Wegweiser zu einer dem Wesen des Menschen entsprechenden Erziehung. **Werner Manz.**

William E. Rappard: *L'Individu et l'Etat dans l'évolution constitutionnelle de la Suisse*, 570 S., Polygraphischer Verlag, Zürich. Brosch. Fr. 12.—.

Rappards Buch bedarf keines Hinweises auf seine Aktualität. Sind auch Individuum und Staat reine Abstraktionen, so ist doch die verfassungsgeschichtliche Entwicklung der Schweiz in den letzten 150 Jahren ein konkreter Prozess, eine lebendige Realität. Und wir alle wissen ja, dass jede Gegenwart eine tiefe und bedeutsame Wurzel in der Vergangenheit hat. Rappard spürt den Beziehungen zwischen Individuum und Staat der verschiedenen verfassungsgeschichtlichen Epochen nach; aber nicht in dem kausalen Sinne, dass die Ursachen dieser Entwicklung erforscht würden. Sein Ziel ist, die Endtatsachen dieser Entwicklung in jeder Epoche herauszuschälen und dokumentarisch zu belegen. Seine Methode ist der Pascalsche «esprit de géométrie», ohne auf den esprit de finesse zu verzichten; das strebende Bemühen, das Einzelne, Einmalige, Einzigartige zu erfassen. Dadurch wird der Leser nie vergewaltigt oder abgestossen; auch dort nicht, wo es sich um die Probleme von Individualismus und Sozialismus, Föderalismus und Zentralismus usw. handelt. So wird Rappards geschichtsphilosophische Studie in ihrer bescheidenen Sachlichkeit ein Werkzeug geistiger Landesverteidigung. **H. B.**

Es ist die Erweiterung von Vorträgen, die bei der «Stiftung Lucerna» vor zwei Jahren gehalten wurden. **Red.**

Jahresberichte

35. Jahresbericht der Taubstummenanstalt Bettingen 1936/1937.

Jahresbericht 1935 und 1936 des Erziehungsheimes St. Georg, Post Büron/Luz.

77. Jahresbericht der Schweiz. Erziehungsanstalt für katholische Knaben auf Sonnenberg in Kriens bei Luzern.

Kantonales Arbeitsamt Basel-Stadt, Berufsberatung und Lehrstellenvermittlung, Jahresbericht 1936.

Erziehungsanstalt Regensburg, Stiftung der Gemeinnützigen Gesellschaft des Kantons Zürich für Erziehung bildungsfähiger Geistesschwacher. 1. Januar bis 31. Dezember 1936.

Ferien! Gersau

Wollen Sie es nicht auch einmal in versuchen? — Ihre Ferienwünsche werden gewiss erfüllt. 1953

Das Verkehrsbureau schickt Ihnen gerne Prospekte

Rapperswil Hotel Speer 1506

Schöner Garten. Schulen u. Vereine Spezialofferte. Tel. 64. — Den Herren Lehrern mit höfl. Empf. E. Hämmerle.

Luzern bei Bahn und Schiff, Nähe Kapellbrücke

Gut und billig essen Schulen u. Vereine im alkoholf. Restaurant 1715

Walhalla Theaterstrasse Tel. 20.896

Michaelskreuz: 1769 800 m

Stat. Gisikon-Root, auch kleine Rigi genannt, mit der herrlichen Rundschau, an d. neuen Durchfahrtsstrasse nach Küsnacht a. Rigi, empf. sich als altek. Ort Schulen u. Vereinen für jede wünschb. Verpflegung. Mässige Preise. Schöne Rest.-Räume, Terrassen und Gartenwirtschaften. Neue, ged. franz. Kegelbahn. Teleph. 76.082. Mit höfl. Empfehlung: **J. Kost & Söhne**, neue Bes.

«Schwyzerhof» am Bahnhof Schwyz-Seewen Nähe Bundesarchiv Telephon 82

empfiehlt sich Schulen und Vereinen aufs beste. Bescheidene Preise, selbst geführte Küche. Schattiger Garten. 1842 Fam. Aug. Mettler.

BEATENBERG Hotel Pension Beau-Regard

Zentrale, freie, aussichtsreiche Lage, gross. Garten, Terrassen-Restaur., Spielwiese. Billige Mittagessen u. Zvieri für Schulen und Vereine. Pens. von Fr. 7.50 an. Prosp. durch **J. Bhend**, Tel. 49.26.

Beatenberg Hotel-Pension Edelweiss

Berner Oberland, 1150 m. Bestbekanntes, gutes Haus für Schulen, Vereine u. angenehmen Ferienaufenthalt. Mässige Preise. Pension ab Fr. 7.—. Höfl. empfiehlt sich 1855 **K. Friedemann-v. Kaenel**.

KÜSSNACHT Gasthaus z. Widder a. Rigi empfiehlt sich der tit. Lehrerschaft best. z. Verpflegung v. Schulen u. Gesellschaften bei mäss. Preisen. Grosser Saal. Eigene Metzgerei. 1543 **Paul Müller**

Arth-Goldau Rigigebiet 1857

Bahnhofbuffet daselbst empfiehlt sich den tit. Vereinen u. Schulen bestens. Rasche, gute und billige Verpflegung. Tel. 61.743 **GEHR. SIMON** Inhaber seit 1882.

Klewenalp

Bahn-Restaurant, 1600 m ü. M., neu eingerichtet, m. Massenzimmer (Schlafsäle, Betten). Sehr lohnendes Ausflugsziel f. Schulen u. Vereine. Einzigartige Aussicht auf d. See. 1763 Fam. Murer, Tel. 68.310.

ISENTHAL (Uri)

Gasthaus Urirotstock

Schöner Ausflugs- und Ferienort. Hier isst man gut und billig. Schulen und Vereinen bestens empfohlen. Durchpass ins Engelbergerthal. **Familie Bissig** 1920

Mitglieder, berücksichtigt die Inserenten

Brunnen

Hotel Metropol
und Drossel

dir. a. See. Tel. 39

Das bekannte Haus für Schulen, Vereine u. Gesellschaften. Platz für 500 Pers. Neue Terrasse, gross. Restaurant, mässige Preise. Fliess. Wasser in allen Zimmern. 1599

Bes.: L. Hofmann.

Meiringen Hotel Post

Bestempfohlenes Passanten- u. Ferienhotel. Schattiger Garten und Veranda. Garage. Zimmer von Fr. 2.50. Pension von Fr. 7.50. 1834

M. Burkhardt-Moor. Tel. 39.

Meiringen Hotel Weisses Kreuz

1358

Altbek. Ferien- u. Passantenhaus. Lokale f. Gesellschaften und Schulen. Mäss. Preise. Garage. Garten. Tel. 19. Familie Christen.

Zweisimmen Hotel Simmenthal

Gr. schöne Räumlichkeiten für Vereine u. Schulen. Gr. Garten-Restaurant. Parkplatz. Pension ab Fr. 7.50. Zimmer Fr. 3.—. 1812

Telephon 91.101. Bes.: A. Balsiger.

Lenk Hotel Sternen

Berner Oberland. Reichhaltig. Exkursionsgebiet. Unter der Lehrerschaft bekanntes, gutgeführtes Haus. Lokale für Schulen und Vereine. Mässige Preise. Telephon Nr. 5. 1809

J. Zwahlen.

Kurhaus und Wildpark Rothöhe

bei Oberburg-Burgdorf. Wunderbare Runds. Wildpark. Lohn. Ausfl. f. Fam., Schulen u. Gesellsch. Idealer Ferienaufenthalt. Mäss. Preise. Telephon Burgdorf 23. 1714

Wengen Hotel Eiger

1837

Besteingerichtetes Haus, alle Zimmer fliess. Wasser. Für Schulen u. Gesellschaften spez. Arrangement und geeignete Lokalitäten. Prospekte. Tel. 45.26. Fam. Fuchs-Käser.

Grindelwald Hotel Bel-Air Eden Hotel Oberland

beides bestempfohl., gutgeführte Häuser. Garage, leb. Forellen, Garten, Terrassen. Lokalitäten für Vereine und Schulen. 1736

Familie G. Moser.

St. Moritz-Bad

Idealer Kur- und Ferienaufenthalt bei vorzüglicher Verpflegung.

HOTEL BERNINA

Immer offen. Behagliches Familien- und Passantenhotel. Fliess. Wasser. Bündner Spezialitäten. Pension ab Fr. 8.50. 1854

Für sämtliche Land- u. Seereisen nach u. von

Deutschland

erteilen wir Ihnen gerne jede gewünschte Auskunft und beraten Sie gewissenhaft.

Reisedienst 1938

Schweiz-Deutschland

Schweizerg. 14 Löwenplatz Tel. 53.582

Tage der Beschaulichkeit

der Erholung und des freudigen Erlebens im blumenreichen, vom Lärm der Heersstrasse abgerückten und doch leicht erreichbaren Hochtal

Hotel oder Pens.	Betten- zahl	Minim. Preis	Minim. Pausch. Preis f. 7 Tage
Hof Maran	110	12.50	112.—
Isia	35	12.50	100.—
Post u. Sporthot.	70	11.50	93.50
Merkur	40	11.—	92.—
Surlej	40	10.50	89.—
Suvretta	40	10.50	88.50
Juventas	50	10.—	87.50
Anita	40	9.50	78.—
Furka	30	9.50	78.—
Bristol	60	9.—	74.—
Schweizerhof	20	9.—	73.50
Bahnhof	30	9.—	82.—
Hubelsee	30	9.—	74.—
Müller	14	9.—	75.—
Quellenhof	30	8.50	65.—
Touring-Hotel	30	8.50	70.—
Viktoria	30	8.50	67.—
Am See	20	8.—	67.—
Brunella	10	8.—	67.—
Orellihaus	30	8.—	67.—
Hohepromenade	18	8.—	67.—
Tannack-Belvédère	65	8.—	75.—
Beau-Rivage	20	7.50	63.—
Jugendkurh. Prasura	50	9.—	
Kinderkurh. Pedolin	25	8.50	

Wichtige Daten: 18. Juli Alpenrosenfest. 1. Aug. Seenachtfest m. Bootkorso u. Feuerwerk. 2.-8. Aug. Intern. Amateur-Tennis-Tournier. 8. Aug. Schweiz. Schwimm-Meisterschaften. Reiche Forellenbestände in Seen u. Bächen. Prosp. u. Ausk. d. alle Reisebüros und die Kurverwaltung Arosa. 1929

Arosa

Schulreisen = Gesellschaften nach Lugano am schönsten, besten u. billigsten im Lido Agnuzzo

Speziell für diesen Zweck erbaute Häuser und Säle
Auskunft durch H. Coray, Tel. 21.448, Lugano 1948

VALZEINA Pension Valsana

Prättigau, 1200 m ü. Meer
Ruhiger, angenehmer Ferienaufenthalt in gesunder, staubfr. Lage mit prächt. Aussicht. Idyll. Waldpartien. Heimeliges Haus mit off. u. geschl. Veranden. Elektr. Licht, neu inst. Sorgf. Verpf. Pens. Fr. 6.- bis 7.-. Prosp. Postautoverbindung ab Station Seewis-Valzeina. Fam. Dolf, Lehrer. Tel. 54.51.

AIROLO Hotel Pension Airolo

in ruhiger Lage. Gutes Touristen- und Ferienhaus. Massenquartier auf Wunsch. Mässige Preise. Ia. Küche und Keller. Fam. Feistle-Zeier. 1931

Locarno Pension Helvetia

Altbekannt. Haus, sehr sonnige Lage, gross. Kamelien- u. Mimosengarten. Pension von Fr. 7.- an. Tel. 4.63. (1481) Fam. Baumann.

Ferien? dann in die «Pension Gioia» PONTE-CAPRIASCA

(Postauto von Lugano) 1825
Bei uns geniessen Sie ideale Ferien. Prima Küche. Einfach aber gut. Mässige Preise. Auskunft und Prospekte durch Geschwister Gioia, Besitzer.

Blankenburg Pension Alpina

1000 m ü. M.
(Jahresbetrieb) empf. sich höfl. für Ferien und Erholung. Geschützte, ruhige, staubfreie Südlage. Nähe Wald. Pensionspreis Fr. 6.50 bis 7.50. 1839 Frl. E. Müller.

Aeusserst günstig

Skiclubhütte

zu verpachten in einer Höhe von 1250 m. ü. M. mit Inventar für 35 Personen. Elektr. Licht, Wasser. Telefonanschluss und Autozufahrtsstrasse. Herrliche Aussicht in sonnigster Lage. 1950
Skiclub Scardanal, Bonaduz.

Zu vermieten im Ober-Engadin (1660 m) für Juli und August

komf. 1945

Wohnung

mit 4 Betten. Preis Fr. 250.- im Monat. Wasser, Holz und Licht inbegriffen. Adresse P. H. Cortes, Reallehrer, z. Zt. Schuls

Auf 15. August Ferienwohnung

zu vermieten am idyllischen Untersee. 2 bis 3 Zimmer, Küche und eig. Badeplatz. Waldnähe. Chiffre SL 1952 Z an A.-G. Fachschriften - Verlag & Buchdruckerei, Zürich.

Zu kaufen gesucht

Epidiaskop

mittl. Leistung, bis 8 m Projekt.-Distanz. Detaillierte Offerten m. Angabe d. Optik unter Chiffre OF 4684 Z an Orell-Füssli-Annancen, Zürich, Zürcherhof

Kandersteg Hotel Alpenrose

Gemmiroute-Gasterntal, empfiehlt sich der geschätzten Lehrerschaft sowie Schulen und Vereinen bestens. Bekannt gute Küche. Pensionspreis Fr. 8.- bis 9.-. Tel. 9. 1836

Im Ferien-

AUSVERKAUF

Hemden mit 2 Kragen u. Sporthemden zu Fr. 3.50, 4.50, 5.50, 6.50

Nur gute bekannte Qualitäten

Chemiserie „Moderne“ Rämistr. 7

Zürich 1947

Amtlich bewilligter Ausnahmeverkauf 1.-29. Juli

19 Juli

Schlussziehung

2 erste à Fr. 100.000

1 à Fr. 50000	200 à Fr. 1000
1 à Fr. 25000	200 à Fr. 500
1 à Fr. 15000	250 à Fr. 200
10 à Fr. 10000	1500 à Fr. 100
10 à Fr. 5000	28000 à Fr. 20

30.175 Treffer für Fr. 1.500.000

und 94 Trostpreise à Fr. 100.-

Jedes zehnte Los gewinnt.

Preis per Los Fr. 10.-; Fr. 100.- die Serie mit sicherem Treffer. Einzahlung zuzüglich 40 Rp. für Zustellporto auf **Postcheck X 4444 Chur**

oder gegen Nachnahme.

lotteriebureau **PRO RAETIA** Chur



PRO RAETIA verschiebt nicht. Die vielen beliebten mittleren Treffer brachten ihr den grossen Verkaufserfolg.

Der Verkauf der Lose ist nur in und nach den Kantonen Graubünden, Aargau, Freiburg, Nidwalden, Obwalden, Schwyz, Solothurn, Uri, Valais und Zürich gestattet.

BEZUGSPREISE:

Bestellung direkt beim	Schweiz	Jährlich	Halbjährlich	Vierteljährlich
Verlag oder beim SLV	Ausland	Fr. 8.50	Fr. 4.35	Fr. 2.25
		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, Telefon 51.740, sowie durch alle Annoncenbureaus.

ERFAHRUNGEN

IM NATURWISSENSCHAFTLICHEN UNTERRICHT

Expériences acquises dans l'enseignement des sciences naturelles

MITTEILUNGEN DER VEREINIGUNG SCHWEIZERISCHER NATURWISSENSCHAFTSLEHRER
BEILAGE ZUR SCHWEIZERISCHEN LEHRERZEITUNG

JULI 1937

22. JAHRGANG • NUMMER 4

Die Coulombschen Untersuchungen über Magnetismus

Dr. H. Schüepf, Oberrealschule Zürich.

(Schluss.)

Die Mängel der Coulombschen Untersuchungen wurden erst 1832 durch Gauss behoben in seiner Arbeit: «Intensitas vis magneticae terrestres ad mensuram absolutam revocata». ⁴⁾ Den äusseren Anlass für diese Arbeit bildeten die Untersuchungen über den Erdmagnetismus, die Gauss und Weber in Verbindung mit dem von ihnen gegründeten magnetischen Verein durchführten. Aus der klassischen Abhandlung seien in unserem Zusammenhang zwei Stellen herausgehoben: «Die vorstehenden Versuche sind hauptsächlich in der Absicht unternommen worden, das Gesetz der magnetischen Wirkung gegen jeden Zweifel sicher zu stellen ...» (I. c. p. 40). «In dieser Abhandlung sind wir der allgemein angenommenen Erklärungsweise der magnetischen Erscheinungen gefolgt, nicht nur deswegen, weil sie vollständig genügt, sondern auch, weil sie in weit einfacheren Rechnungen fortschreitet als die andere Auffassung, welche den Magnetismus galvano-elektrischen Kreisen um die Teilchen des magnetischen Körpers zuschreibt; es war unsere Absicht, diese Auffassung, die sich allerdings in mehrfacher Hinsicht empfiehlt, weder zu bekräftigen, noch zurückzuweisen, denn dies wäre unangebracht gewesen, da das Gesetz der gegenseitigen Wirkung zwischen den Elementen solcher Kreise noch nicht hinlänglich erforscht zu sein scheint. Welche Auffassung aber auch künftig für die magnetischen und elektromagnetischen Erscheinungen angenommen wird: bezüglich der ersteren muss sie überall zu demselben Ergebnis wie die gewöhnliche Theorie führen, und was auf Grund dieser in der vorliegenden Abhandlung entwickelt ist, wird nur in der Form, nicht aber im Wesen verändert werden können» (I. c. p. 49). Im Gegensatz zu Coulomb gibt Gauss zuerst eine vollständige Zusammenstellung aller Voraussetzungen der Theorie (I. c. § 1—3), um sie nachher als Ganzes an Hand der Experimente zu prüfen. Er verzichtet im Gegensatz zu Coulomb darauf, mit speziellen Magneten zu operieren, bei denen man sich annähernd den Magnetismus in zwei Polen konzentriert denken kann; er behandelt sofort den allgemeinen Fall einer beliebigen Verteilung des Magnetismus und erreicht damit eine Genauigkeit, welche diejenige der Coulombschen Versuche um das Hundertfache übertrifft und die ma-

gnetischen Messungen auf lange Zeit zum Vorbild aller Präzisionsmessungen gemacht hat. Abgesehen von den Unterschieden, welche in der Persönlichkeit der Forscher ihren Grund haben, ist die Coulombsche Arbeit typisch für das erste Vordringen der Forschung in ein vollständig neues Gebiet, während die Gaußsche Abhandlung den abgeklärten, kritisch verarbeiteten Rückblick auf ein in gewissem Sinne abgeschlossenes Gebiet von Erscheinungen darstellt. Wir haben einen ähnlichen Unterschied beispielsweise in der Darstellung der Maxwellschen Theorie in den Arbeiten von Maxwell selbst und in der Darstellung derselben bei Hertz. Solche Ruhepunkte, Perioden kritischer Besinnung, sind wohl immer wieder erforderlich, wenn der Grund, auf dem die Wissenschaft weiterbaut, tragfähig bleiben soll.

Gauss hebt mit aller Klarheit hervor, dass sich seine Ausführungen auf ein abgegrenztes Gebiet beschränken, auf die Theorie der permanenten Magnete, und er deutet in seinem oben angeführten Schlusswort selbst an, dass mit der Entdeckung des Elektromagnetismus durch Oersted im Jahre 1820 und durch die Arbeiten von Ampère neue Fragen auftauchten, die möglicherweise auf Grund der älteren Theorie keine befriedigende Beantwortung erfahren konnten. Gerade in einem solchen Falle ist die restlose klare Darstellung des Bekannten, wie sie Gauss bietet, von grösstem Wert: Sie ermöglicht es, die Grenzen einer Theorie abzustecken. Eine auf die Existenz von Magnetpolen aufbauende Theorie kann nur wirbelfreie Felder für die magnetische Feldstärke liefern. Da nun die elektromagnetischen Grundversuche unzweifelhaft Magnetfelder anderer Art aufzeigen, steht seit über hundert Jahren fest, dass diese Theorie unmöglich als Grundlage für die Darstellung des gesamten Gebietes der magnetischen Erscheinungen gewählt werden kann. Die Gründe darlegen, warum sie sich trotzdem in der Lehrbuchliteratur bis heute zäh behauptet hat, hiesse eine Geschichte der theoretischen Physik des vergangenen Jahrhunderts schreiben. Jedenfalls ist es nicht mehr zu frühe, wenn wir heute für den Unterricht diesen unbefriedigenden Zustand zu überwinden trachten.

Das Coulombsche Kraftgesetz für Magnetpole schuf die Grundlage für die Lösung zweier fundamentaler Aufgaben, nämlich in moderner Ausdrucksweise für die Messung von Feldstärken und die Berechnung von Magnetfeldern. Die Zusammenfassung der Erkenntnisse in diesem einzigen Gesetz war ein Vorteil, solange man nur die Felder permanenter Magnete betrachtete. Sie wird aber zum Hemmnis in dem Moment, wo das Gesetz die zweite Aufgabe nicht mehr oder nur mit Kunstgriffen ohne jeden realen Hintergrund (fiktio-

⁴⁾ Abhandlungen der Kgl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, Bd. 8. Deutsche Uebersetzung in Ostwalds Klassiker der exakten Wissenschaften Nr. 53. Zitate nach dieser Uebersetzung.

ven magnetischen Doppelschichten) lösen kann, wo es aufgegeben werden muss, wenn man die Grundgesetze magnetischer Felder in eine für alle Felder gültige Form bringen will, wie das die Maxwell'schen Gleichungen leisten. Es handelt sich bei dieser Sachlage im Prinzip darum, die magnetische Feldstärke unabhängig vom Coulombschen Gesetz zu definieren, und zwar vom Standpunkt des Unterrichts aus in einer Form, die auch für die erste Einführung geeignet sein soll. Nach einer solchen Methode müssen wir auch nicht lange suchen. Wir brauchen nur dem Weg zu folgen, den die Physik seit den Arbeiten von Ampère, Biot und Savart in ihrer Versuchstechnik praktisch immer gegangen ist. Magnetische Feldrichtung und Feldstärke sind in Wirklichkeit gar nie bestimmt worden auf Grund von Messungen mit «Magnetpolen». Die üblichen Definitionen sind in dieser Beziehung wirklichkeitsfremd; sie unterlassen es, sich mit der von Anfang an bekannten Tatsache der Nichtisolierbarkeit der Magnetpole auseinanderzusetzen. Alle Messungen wurden stets mit ganzen Magneten ausgeführt. Wir beschränken uns für die folgenden Ausführungen zunächst, genau wie Gauss in der angeführten Abhandlung und die Forschung in ihrer geschichtlichen Entwicklung, auf die Untersuchung nicht zu starker Magnetfelder derart, dass wir von den Zustandsänderungen eines als Messinstrument verwendeten kleinen, stabförmigen, permanenten Magneten absehen können. Voraussetzungen der vorstehenden Art spielen bei jeder Messung eine Rolle, indem das Einbringen eines Messinstrumentes immer eine Störung der Vorgänge darstellt, die man messend verfolgen möchte. Es handelt sich also nicht um eine Unvollkommenheit, die gerade nur den magnetischen Messungen im Unterschied von andern Messungen anhaften würde. Für das Verhalten unseres kleinen Messmagneten im Erdfeld war schon vor Coulomb bekannt: 1. Wird der Magnet im Schwerpunkt frei drehbar aufgehängt, so besitzt er eine bestimmte Gleichgewichtslage. 2. Ist der Magnet um eine feste, zur Stabrichtung normale, durch den Schwerpunkt gehende Axe drehbar, so besitzt er ebenfalls eine bestimmte Gleichgewichtslage; dieselbe fällt in die Normalprojektion der Richtung des vorhergehenden Experimentes auf die Ebene, in der sich der Magnetstab drehen kann. Dazu fügte Coulomb, wie oben ausgeführt wurde, das weitere Gesetz: 3. Bei jeder andern Lage des um eine feste Achse drehbaren Magneten ist das Moment des Kräftepaars, das von den magnetischen Kräften herrührt, dem sin des Ablenkungswinkels von der Ruhelage proportional. *Die drei vorstehend erwähnten Erfahrungssätze sind im Gegensatz zum Coulombschen Gesetze allgemein für alle Magnetfelder gültig.* Ihre Prüfung nach dem Verfahren von Coulomb für beliebige Magnetfelder, auch für die Felder von Strömen, bietet keine Schwierigkeiten. Sie gestatten die Definition der magnetischen Feldstärke unabhängig vom Coulombschen Gesetz der Magnetpole. Gesetz 1 liefert die magnetische Feldrichtung. Aus 2 und 3 folgt mit dem Satz von der Erhaltung der Energie, wie noch näher gezeigt werden soll, dass bei einer beliebigen Lage des Magneten das Kräftepaar der vom Magnetfeld ausgehenden Wirkungen in der Verbindungsebene der Stabaxe mit der Feldrichtung wirkt und dem sin des Ablenkungswinkels proportional ist. Dabei ist die Konstante dieser Proportionali-

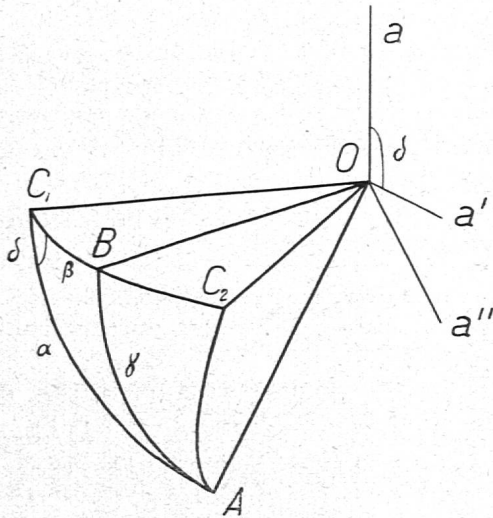
tät für alle Ebenen durch die Feldrichtung die gleiche. Diese fundamentalen Eigenschaften lassen sich natürlich auch direkt prüfen und man wird sie im Unterricht auch in dieser Art einführen. Derartige Versuche erreichen aber nicht die hohe Genauigkeit des Coulombschen Experimentes 3, so dass es für die Schaffung sicherer Grundlagen von Bedeutung ist, dass wir mit dem Inhalt dieses Erfahrungssatzes 3 auskommen können. Das Moment des Kräftepaars ist nach dem vorstehenden ein Maximum, wenn der Messmagnet normal zur Feldrichtung steht. Dieses maximale Moment, oder also die Konstante im Ausdruck für das Moment des Kräftepaars bei beliebiger Stellung des Magneten, verwenden wir als Mass für den Betrag der Feldstärke. Um uns von der Wahl eines speziellen Messmagneten frei machen zu können, müssen wir noch den weiteren Erfahrungssatz hinzunehmen: 4. Untersucht man Magnetfelder mit verschiedenen Messmagneten, so erhält man proportionale Werte für die Momente der Kräftepaare. Damit ist die magnetische Feldstärke bis auf die Wahl der Einheit, die wir noch offen lassen, definiert. Alle Messungen, seien sie nun mit Schwingungsbeobachtungen oder Ablenkungsversuchen durchgeführt worden, haben im Grunde genommen stets diese Definition verwendet; sie sind unabhängig vom Coulombschen Gesetze über die Magnetpole und stützen sich allein auf die in den Sätzen 1—4 niedergelegten Erfahrungstatsachen.

Es sollen noch die Folgerungen aus den Sätzen 2 und 3 begründet und der Zusammenhang mit den besprochenen Versuchen gezeigt werden. OA (siehe Figur) sei die Feldrichtung, OB eine beliebige Richtung, OC₁C₂ Normalebene zu OBA, a Normale zu OC₁C₂. Dann ist nach 2 OB Ruhelage für die Drehaxe a. Das Kräftepaar hat also keine Komponente in der Richtung a. Da der Stabmagnet im Felde auch keine Rotation um die eigene Axe erfährt, ist auch die Komponente mit der Richtung OB gleich Null. Die Axe des Kräftepaars steht also senkrecht zur Ebene OAB, d. h. OAB ist die Ebene des Kräftepaars für die Lage OB des Magneten. Sind ferner OC₁ und OC₂ irgend zwei Richtungen, die um gleiche Winkel α von der Feldrichtung OA abweichen, so ist die Arbeit bei der Drehung des Magneten von OA über OB nach OC₁ nach Satz 3 gleich der Arbeit bei der Drehung von OA über OB nach OC₂, also nach dem Satz von der Erhaltung der Energie auch die Arbeit bei der direkten Drehung von OA nach OC₁ gleich der Arbeit bei der Drehung von OA nach OC₂. Infolgedessen sind die Konstanten des Gesetzes 3 für die beiden Ebenen OAC₁ und OAC₂ gleich. Ist weiter a' Normale zur Ebene OAC₁ und $M = C \cdot \sin \alpha$ das Moment des Kräftepaars für die Axe a' und die Lage OC₁ des Magneten, so ergibt sich für die Komponente dieses Kräftepaars in der Ebene OC₁C₂, also für die Axe a, das Moment $M^* = C \cdot \sin \alpha \cdot \cos \delta$. Das rechtwinklige sphärische Dreieck liefert $\cos \delta = \cotg \alpha \tg \beta$ und $\cos \alpha = \cos \beta \cos \gamma$, also durch Multiplikation:

$$\cos \delta \cos \alpha = \frac{\cos \alpha \sin \beta \cos \gamma}{\sin \alpha} \text{ und damit } M^* = C \cdot \cos \gamma \sin \beta.$$

Die Konstante des Gesetzes 3 für eine gegen die Feldrichtung OA um den Winkel γ geneigte Ebene hat also den Wert $C \cdot \cos \gamma$. Beobachtungen an Magneten, die sich in Ebenen drehen können, welche die Feldrichtung nicht enthalten, liefern also die Komponenten der Feldstärken. Damit steht das oben erwähnte Experiment von Musschenbroek über die Schwingungen von Inklinationsnadeln (l. c. p. 5) in Einklang. Ferner ergibt sich für die Lage OC₁ des Magneten als Komponente des Momentes $M = C \cdot \sin \alpha$ für die in der Ebene OC₁C₂ normal zu OC₁ liegende Axe a'' $M^{**} = M \cdot \sin \delta = C \cdot \sin \delta \sin \alpha$. Das sphärische Dreieck liefert $\cos \gamma = \sin \alpha \sin \delta$ und daher $M^{**} = C \cdot \cos \gamma$. M^{**} ist also konstant für alle Lagen des Magneten in der Ebene OC₁C₂ im Einklang mit dem oben beschriebenen Experiment von Coulomb über die in horizontalen Ebenen schwingenden Deklinationsnadeln.

Mit Schwingungsbeobachtungen an Magneten, also unter Zugrundelegung der erläuterten Feldstärkedefinition, haben 1820 Biot und Savart das Magnetfeld eines Stromes bei geradlinigem Leiter untersucht. Ihre Ergebnisse führten sehr rasch zur Aufstellung eines Gesetzes, das die Berechnung der Magnetfelder für beliebige Strombahnen erlaubte. Sehr lange aber dauerte die Abklärung der Frage, welche Kräfte auf stromdurchflossene Leiter in Magnetfeldern wirken. Erst die Maxwellsche Theorie, die Aufgabe der Idee von Fernwirkungen mit ihrem Suchen nach Elementarge-



setzen, brachte hier endgültig die Lösung. Heute steht die Form des Kraftgesetzes unzweifelhaft fest; es ist die Grundlage unserer ganzen Elektrotechnik. Die Schlacken des lange dauernden Prozesses, der zu ihm geführt hat, finden wir aber immer noch im üblichen Aufbau der Elektrizitätslehre: Die Grundgesetze der elektromagnetischen Felder sind unabhängig vom Coulombschen Gesetze der Magnetpole; sie benötigen nicht einmal den Begriff des Magnetpols, und doch taucht dieses Gesetz immer wieder, ein klares Erfassen des Wesentlichen hemmend, in den Entwicklungen auf.

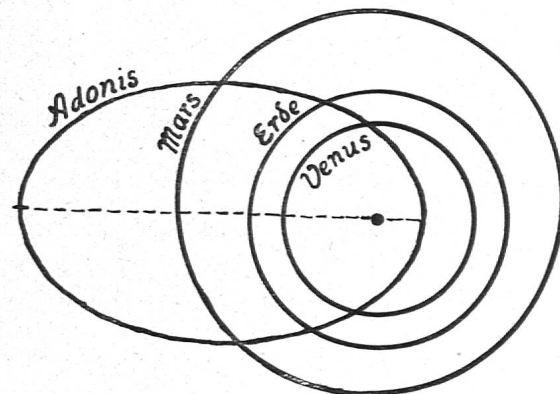
Wir haben bis jetzt einen permanenten Magneten als Messinstrument zur Untersuchung magnetischer Felder gebraucht. Das Kraftgesetz für Ströme in Magnetfeldern liefert weitere Messmethoden und befreit uns auch von der einschränkenden Voraussetzung über die Stärke der Felder, die wir wegen der möglichen Rückwirkung der Felder auf den Messmagneten machen mussten. Die Brücke von der Messung mit Strömen zur Messung mit permanenten Magneten schlagen die Ampèresche Theorie der Molekularströme oder, wenn man will, die heutige Atomtheorie, und die Versuche von Weber über Kräfte zwischen stromdurchflossenen Spulen. Es wäre durchaus möglich und in einem systematischen Lehrgang auch folgerichtig, von allem Anfang an auf permanente Magnete bei den Messungen zu verzichten; eine stromdurchflossene Spule würde die gleichen Dienste leisten. Ein solcher Aufbau etwa vom Typus der Hertzschen Darstellung der Maxwellschen Theorie eignet sich aber kaum zu einer ersten Einführung; er würde sich allzuweit von der geschichtlichen Entwicklung entfernen, an der der Unterricht nicht achtlos vorbeigehen kann, wohl auch allzuweit vom üblichen Lehrgang, um Beachtung finden zu können. Es werden ohnehin gegen meinen Vorschlag Bedenken rege werden, da der Glaube weit verbreitet ist, die Definition absoluter Ein-

heiten für die magnetische Feldstärke und die Stromstärke sei untrennbar mit dem Coulombschen Gesetz über die Magnetpole verknüpft. Das ist ein Irrtum: Die Definition dieser Einheiten bedeutet nichts mehr als eine spezielle Wahl der beiden Konstanten in den Grundgleichungen, und die Durchführung absoluter Messungen ist auch ohne Magnete möglich.

Geschichtlich hat unzweifelhaft von allen Ausführungen Coulombs über den Magnetismus das Kraftgesetz über Magnetpole den grössten Einfluss ausgeübt. Diese zentrale Stellung war durchaus berechtigt bis zum Jahre 1820. Nachher aber konnten sich nur noch Teile seines Inhaltes fruchtbar erweisen, und die Unsicherheit in der weiteren Entwicklung hängt damit zusammen, dass diese Teile keine scharfe Formulierung unabhängig vom ganzen Gesetze gefunden haben. Dabei handelt es sich, wie wir gesehen haben, gerade um die Teile, die in dem genauesten aller Coulombschen Experimente enthalten sind, einem Experiment, dessen Genauigkeit sich ohne grossen Aufwand auf die Stufe der klassischen Gaußschen Experimente steigern lässt. Auch der hier skizzierte neue Lehrgang knüpft also an die grundlegenden Arbeiten von Coulomb an, verwendet von ihnen aber nur die Teile, die auch auf dem Gebiete des Elektromagnetismus verwendbar bleiben.

Ein merkwürdiger Planetoid

Bis heute sind etwa 1300 Planetoiden oder Asteroiden bekannt geworden. Für sie alle hat man über Grösse, Bahn und Bewegung genauere Anhaltspunkte, während einige tausend weitere Planetoiden nur vorübergehend und ungenügend beobachtet wurden. Mit ganz wenigen Ausnahmen liegen ihre Bahnen zwischen denen des Mars und Jupiter. Ein höchst eigenartiger Planetoid, Adonis, ist — wie die in Frankfurt a. M. erscheinende Monatsschrift «Natur und Volk» berichtet — im Februar 1936 entdeckt worden. Seine Bahn ist eine vom Kreis stark abweichende Ellipse, also ko-

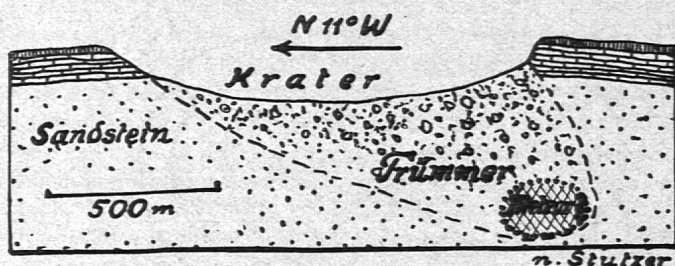


metenähnlich, und kreuzt die Bahnen von Mars, Erde und Venus. Bei seiner Entdeckung befand sich der Himmelskörper 2,2 Mill. km von der Erde entfernt, somit nur etwa 5 mal weiter als unser Mond. Ungefähr gleich nah ist, abgesehen vom Lexell'schen Komet im Jahre 1770, noch kein Gestirn festgestellt worden. Man darf sich daher bei solchen Gelegenheiten wieder einmal fragen, ob ein so nah herankommender Himmelskörper allenfalls auf die Erde abstürzen oder vielleicht als Mond eingefangen werden könnte. Die Berechnung ergibt, dass er nur dann festgehalten würde, wenn er auf $1\frac{3}{4}$ Millionen km herankäme. Das ist immerhin

nicht sehr viel weniger und liegt sicherlich im Bereich der Möglichkeit. Spuren von Abstürzen sind auf der Erde an verschiedenen Stellen nachweisbar, so in Arizona und in Sibirien. Wenn wir bedenken, dass der 1932 entdeckte Planetoid Apollo nur 3 km Durchmesser hat, die Adonis gar nur 1 km, dass ferner der Einsturztrichter in Arizona im Durchmesser 1,3 km misst, so liegt es nahe, den eigenartigen Krater von Arizona auf den Absturz eines derart kleinen Asteroiden zurückzuführen. Wenn solch abgeirrte Gestirne dem Schicksal entgangen sind, Trabanten unserer Erde zu werden, so ist daran die zu grosse Geschwindigkeit schuld, die bei Adonis 27 km gegenüber der Erde beträgt. Die Erde kann aber nur Himmelskörper festhalten, deren Geschwindigkeit dicht am Rand der Erdatmosphäre 11 km nicht übersteigt, und in grösserer Entfernung muss die Geschwindigkeit noch bedeutend geringer sein, z. B. in der Entfernung des Mondes unterhalb 1,4 km, und in der kleinsten Entfernung, die Adonis erreichte, hätte sie nicht mehr als $\frac{1}{2}$ km betragen dürfen. Das Einfangen eines Himmelskörpers durch die Erde ist also — immer nach den Ausführungen von «Natur und Volk» — so gut wie ausgeschlossen. Ausserdem lehrt uns die Entdeckung der Adonis, dass zwischen Planetoiden und Meteoriten kein prinzipieller, sondern nur ein gradueller Unterschied besteht. -u-

Der Meteorkrater von Arizona

Dieser einzigartige Krater ist ein rundes Loch von 1300 m Durchmesser und 175 m Tiefe. Die Abstürze nach innen sind steil und felsig und gehen nach unten in Schutthalden über. Die Gesteine sind von oben nach unten: 1. ein Kalkstein, wie er das Colorado-Plateau aufbaut; 2. ein mürber Sandstein von 300 m Mächtigkeit; 3. ein härterer, roter Sandstein. Das Loch kann nur durch Sprengung, eine Art Explosion entstanden sein, wodurch schätzungsweise $\frac{1}{3}$ Milliarde Tonnen Gestein ausgeworfen wurden, darunter Einzelblöcke von 7000 Tonnen. Von dem Blockregen ist vieles in



den Krater zurückgefallen oder hat den Kraterand erhöht. Die Streuung erreichte radial etwa 10 km. Mit den im Schutt fanden sich zahlreiche Meteorite, darunter das bezeichnende Nickeleisen, insgesamt etwa 20 Tonnen. Das schwerste Stück allein wog 136 kg. Wiederholt haben industrielle Unternehmungen das Meteoriteisen namentlich auch wegen seines Nickel- und Platingehalts auszubeuten begonnen und zu diesem Zweck über 30 Bohrlöcher und Versuchsschächte angelegt. Der geologische Bau dieses «vielleicht interessantesten Zuges im Antlitz unseres Planeten», wie sich der Schwede Svante Arrhenius aus-

drückte, ist dadurch weitgehend geklärt worden. Es ergab sich (nach den Ausführungen der Frankfurter Zeitschrift «Natur und Volk»), dass das Meteor schräg von etwa 10° W herangesaust kam. Dafür spricht vor allem die weitgehende Symmetrie, die in der Anordnung der Blöcke und in der Störung der Felsschichten in bezug auf die Flugrichtung zutage tritt.

Bei 420 m unter dem Südrand fanden sich bereits 75 % Meteoriteisen, und es wird an dieser Stelle der Rest des Meteors von mindestens einer Million Tonnen vermutet.

Das Alter darf, angesichts der Frische des Kraterandes, als geologisch jung bezeichnet werden. Zudem berichtet eine Sage der wenig weiter nördlich lebenden Navajo-Indianer, dass einst ein Gott mit Feuer vom Himmel in diesen Krater hinuntergestiegen sei. -u-

Buchbesprechungen

S. Tschulok: *Lamarck. Eine kritisch-historische Studie.* 190 S. in m-8°. Max Niehans, Zürich und Leipzig 1937. Preis ca. Fr. 5.—.

Lamarck hat das Schicksal gehabt, dass nur selten jemand seine Werke las, aber jedermann über ihn redete. Der Verfasser unserer Schrift hat sich die Mühe genommen, die Lamarckschen Schriften, und zwar nicht nur die biologischen, sondern namentlich auch die jene begründenden, ganz unbekannt gebliebenen chemischen Werke Lamarcks, in jahrelanger Arbeit bis ins einzelne zu untersuchen. Reichen doch die Vorarbeiten zu der vorliegenden Schrift bis ins Jahr 1907 zurück; Andeutungen ihrer Ergebnisse sind bereits in der 1922 erschienenen «Deszendenzlehre» enthalten.

Das Buch zeigt, dass die seit Haeckel verbreitete Auffassung, die in Lamarck den Begründer der Deszendenzlehre sah, falsch ist. Sie entstand durch ein unglaublich leichtfertiges Zurückprojizieren ganz moderner Gedanken in die Vorstellungskreise Lamarcks. Dieser war zwar von der Wahrheit des Entwicklungsgedankens, der allerdings zu seiner Zeit bereits in der Luft lag, überzeugt. Aber als durchaus romantisch veranlagte Natur suchte er seinen Zeitgenossen die Richtigkeit jenes Gedankens nicht durch Tatsachen zu beweisen, sondern durch scholastische Konstruktionen, abgeleitet aus den Deduktionen seiner weit hinter der damaligen Wissenschaft zurückgebliebenen «pyrotischen» Chemie. Von der subjektiven Überzeugung von der Richtigkeit eines Gedankens bis zur Aufdeckung der Zusammenhänge desselben mit dem vorhandenen Wissensgut, d. h. bis zum objektiv gültigen Ausdruck jenes Gedankens, ist aber noch ein weiter Weg. Diesen Weg hat für den Gedanken der Entwicklung (Deszendenz) erst Charles Darwin gefunden. — Wir begreifen nach dem Studium von Tschuloks Buch, dass Lamarcks Lebenswerk von der damaligen Naturforschung ignoriert wurde, denn diese war ja bereits im Begriffe, sich der induktiv-empirischen Methode zuzuwenden. Es wäre auch ein Unglück gewesen, wenn die Lehren von Lamarck Anerkennung gefunden hätten.

Tschuloks Analyse des Lebenswerkes dieses in seiner Art genialen Naturphilosophen ist nicht nur von hohem psychologischem Interesse, sondern, noch mehr, von bedeutendem wissenschaftsgeschichtlichem Wert. Da das Buch reich ist an Beziehungen zu modernen Fragen der Wissenschaft, so bietet es auch weiteren Kreisen naturwissenschaftlich gebildeter Leser viel Anregung.

Zu der Schrift «über Darwins Selektionslehre» des gleichen Verfassers, die in der letzten Nummer besprochen wurde, muss nachgetragen werden, dass dieselbe nicht, wie dort irrtümlich angegeben wurde, im allgemeinen Buchhandel, sondern nur bei E. Wurzel, akademisch-polytechnische Buchhandlung in Zürich 6 (neben der ETH) zu Fr. 2.— zu beziehen ist. G.