Zeitschrift: Schweizerische Lehrerzeitung
Herausgeber: Schweizerischer Lehrerverein
Band: 82 (1937)
Heft: 19

Heft

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

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

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

Download PDF: 07.08.2025

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

SCHWEIZERISCHE
LEHRERZEITUNG
82. Jahrgang No. 19
7. Mai 1937

ORGAN DES SCHWEIZERISCHEN LEHRERVEREINS

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

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

Erscheint jeden Freitag

Gewaltkuren sind erfolglos!

Es ist eine alte Erfahrungstatsache, dass nicht nur Nahrungsmittel, sondern auch ganz besonders Medikamente, die nur mit Widerwillen genommen werden, unwirksam oder sogar schädlich sind. Besonders oft beobachtet man das bei Kindern. Ein gutes Beispiel dafür ist der Lebertran, der gewiss ein vorzügliches Medikament darstellt, aber in den meisten Fällen nur unter Zwang verabreicht werden kann. Der einsichtige Erzieher gibt deshalb

JEMALT

das nicht nur dem Tran ebenbürtig ist, sondern von den Kindern als Leckerbissen betrachtet wird. — Jemalt ist aus dem bekannten Wanderschen Malzextrakt mit 30% desodorisiertem und in feste Form übergeführtem norwegischem Lebertran hergestellt. Viele Lehrer sind überrascht, wie oft durch eine Jemaltkur bleiche, schwächliche Kinder zu frischen, aufgeweckten Schülern werden.

Jemalt ist in Büchsen zu Fr. 2.25 und Fr. 4.50 in Apotheken erhältlich.

Geschmacksmuster und Literatur stellen wir Lehrern, die Jemalt noch nicht kennen, gerne zu.

DR. A. WANDER A.G., BERN

1512

Versammlungen

LEHRERVEREIN ZÜRICH. Hist. Exkursion auf den Tiersteinerberg im Fricktal. Mittwoch, 12. Mai. Zürich ab 12.30 Uhr beim Rest. Du Pont mit Autocar. Exkursionsleiter: Dr. R. Bosch, Seengen. Fahrtkosten ca. Fr. 6.50. Anmeldung bis 10. Mai an LVZ, Beckenhofstr. 31, Zürich 6 (Telephon 24.950, nur nachmittags). Genaueres Programm daselbst oder im Kurier vom 28. April.

— **Besichtigung der Wurst- und Konservenfabrik Ruff,** Samstag, 22. Mai, Besammlung 15 Uhr an der Uetlibergstr. 50. Anmeldung (mit Adresse!) bis spätestens Dienstag, 18. Mai, an das Bureau LVZ, Beckenhofstr. 31, Zürich 6 (Tel. 24.950, nur nachmittags).

— **Lehrergesangverein.** Samstag, 8. Mai, 17 Uhr, Hohe Promenade. Montag, 10. Mai, **19.30 Uhr** im Studio, anschliessend Sendung.

— **Lehrerturnverein.** Montag, 10. Mai, 17.45 bis 19.20 Uhr, Sihlhölzli. Volkstümliches Turnen. Der grosse Ball. Spiel. — Samstag, 8. Mai, bei schönem Wetter, Faustball auf der Josefswiese.

— Lehrerinnen. Dienstag, 11. Mai, 17.15 Uhr, im Sihlhölzli. Lektion 5. Kl. Knaben. Nachher Korbball. Bildung der Korbballgruppen.

— **Lehrerturnverein Limmattal.** Wir ziehen um nach den neuen Turnanlagen im «Kappeli»! Montag, 10. Mai, 17.30 Uhr, Kn.-Turnhalle Kappeli. Hauptübung: Singspiele I. u. II. Stufe. Korbball. Leiter: Aug. Graf, Seminarturnlehrer, Küsnacht. Wir laden zu recht zahlreichem Besuche ein.

— **Lehrerturnverein Oerlikon und Umgebung.** Freitag, 14. Mai, 17.30 Uhr, Turnhalle Ligusterstrasse. Knabenturnen, Schlagball.

— **Pädagogische Vereinigung.** Arbeitsgemeinschaft «Schwierige Schüler». Montag, 10. Mai 1937, 17.15 Uhr, im Hörsaal des Heilpädagogischen Seminars, Kantonsschulstrasse 1. Besprechung von Einzelfällen. Referent: Dr. P. Moor.

— **Lehrer-Schützenverein.** Samstag, 8. Mai, Gewehr- u. Pistolen-Uebung. Platz B 1. Beginn 14 Uhr.

AFFOLTERN a. A. Lehrerturnverein. Donnerstag, 13. Mai, 18.15 Uhr, Uebung unter Leitung von Herrn P. Schalch: Freiübungen; Lektion Knaben 2. Stufe; Spiel.

ARBON. Bezirkskonferenz in Roggwil. Montag, 10. Mai. Zusammenkunft bei günstigem Wetter Schlossweiher Mammertshofen. Im Landquarter Wald: Referat von Hrn. Forstmeister Fischer, Romanshorn, über Neuzeitliches aus dem Forstwesen. Rückkehr 15.15 Uhr ins Gasthaus Ochsen. Bei schlechtem Wetter um 14 Uhr in diesem Gasthaus Lichtbildervortrag vom selben Referenten: Der heutige Waldbau. Der Vorstand.

BASELLAND. Lehrerturnverein. Samstag, 15. Mai, Turnhalle Liestal. Lektion II. Stufe, Männerturnen und Spiel. — Montag, 17. Mai, Uebung in Binningen für die Kollegen aus dem untern Bezirk.

— Lehrerinnen. Uebung, Samstag, 8. Mai, 14 Uhr, in Liestal.

BÜLACH. Lehrerturnverein. Freitag, 14. Mai, 17.15 Uhr, in Bülach. Erste Hilfe bei Unfällen. Ref.: Herr Schneider, Oberglatt. Spiel. 21. Mai: Turnübung.

HINWIL. Lehrerturnverein. Freitag, 14. Mai, 18 Uhr, in Bubikon. Allg. Körperschule II./III. Stufe. Volkstüml. Uebungen. Spiel. Leitung: Herr H. Graber, Tann.

MEILEN. Lehrerturnverein des Bezirks. Dienstag, 11. Mai, 18.15 Uhr, bei gutem Wetter auf dem Sportplatz Heslibach: Schlagball. Bei ungünstiger Witterung: Singspiele I./II. Stufe in der Turnhalle an der Zürichstrasse.

PFÄFFIKON (Zch.). Lehrerturnverein. Mittwoch, 12. Mai, 18.30 Uhr, in Pfäffikon. Bei gutem Wetter Spielstunde im Freien und volkstüml. Uebungen. Bei schlechtem Wetter Geräteturnen.

USTER. Lehrerturnverein. Montag, 10. Mai, 17.40 Uhr, Hasenbühl. Männerturnen, Faustball. Bitte vollzähliges Erscheinen zur Einteilung der Faustballgruppen.

WINTERTHUR. Lehrerturnverein. Lehrer. Montag, 10. Mai, 18 Uhr, Kantonsschulturnhalle: Spielabend. Bitte zahlreich erscheinen!

— **Pädagogische Vereinigung.** Zusammenkunft, Dienstag, 11. Mai, 17 Uhr, im Schulhaus St. Georgen. Thema: Fortsetzung der Berichterstattung von Herrn Traber über den Kurs betreffend Gestaltung von Elternabenden. Gäste willkommen.

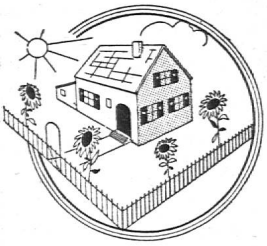
1689

Schweizer Plastilin *Marke* **OMYA** *für Volksschulen* *Marke* **PRO ARTE** *für Kunstgewerbe- und technische Mittelschulen*

Zu beziehen durch den Fachhandel *Fabrikanten:* **PLÜSS-STAUFER A-G OFTRINGEN**

Wir verkaufen
aus Auftrag ältern, aber gut erhaltenen, tonschönen 1707
Konzertflügel Steinweg
revidiert, zu **nur Fr. 1500.—.**
Einmalige Gelegenheit für Schulen und Vereine.
Unverbindliche Auskunft bei
Hug & Co., Zürich
«Kramhof»
Füsslistrasse 4

Die Verwirklichung des Eigenheim-Gedankens ist praktische Lebensphilosophie.



Wir bauen und finanzieren Ihre Heimstätte, kleine Anzahlung, keine Wartezeit, ohne Bürgen — Amortisationshypotheken.

BAU-RING 1701
Vereinigung zur Förderung von Eigen-Heimstätten
Badenerstrasse 16
Zürich 4, Tel. 51.540

Präzisions-Reisszeuge
verfertigt
F. Rohr-Bircher, Rohr-Aarau
Lehrer und Wiederverkäufer erhalten Rabatt. Reparaturen aller Systeme billigst. Preislisten gratis und franko. 1466

Sanitäts- und Gummiwaren
F. Kaufmann, Zürich
Kasernenstrasse 11 1272
Auf Wunsch illustr. Preisliste franko

Für Ihre Versicherungen

Unfall Einzel- und Kollektivpolicen
Haftpflicht Privat, Beruf, Haus, Betrieb
Automobil Haftpflicht, Kasko, Insassen
Einbruch-Diebstahl Privat Geschäft
Garantie und Veruntreuung

wenden Sie sich an die

„ZÜRICH" Unfall

„Zürich" Allgemeine Unfall- u. Haftpflicht-Versicherungs-Aktiengesellschaft
Generaldirektion Mythenquai 2 Zürich 2
Telefon 52.650

SCHWEIZERISCHE LEHRERZEITUNG

7. MAI 1937 **82. JAHRGANG Nr. 19**

Inhalt: Das offene Fenster — Naturkunde — Der Vögel Rückkehr — Der Bösewicht — „Meine" Brutstare — Granit — Der Steinadler — 50 Jahre Rechenmethodiker — Zum 18. Mai — Kantonale Schulnachrichten: Aargau, Appenzell A.-Rh., St. Gallen, Zug — † Oskar Hängärtner — Vereinigung Schweizerischer Naturwissenschaftslehrer — SLV — **Erfahrungen im naturwissenschaftlichen Unterricht Nr. 3 — Der Pädagogische Beobachter Nr. 7**

Das offene Fenster

I. Teil

(Photos: Dr. Kurt Ehrlich, Kilchberg)

Links: Abb. 2.
Jost Ammann: „Der Schuhmacher", 1568
Aus dem „Ständebuch".

Rechts: Abb. 3.
A. d. Manessischen Handschrift, 14. Jahrh.
Graf Kraft von Toggenburg.

Unten: Abb. 1.
Spätrömisches Grabrelief eines Weinwirtes

Hat es überhaupt einen Sinn, von Fenstern zu reden? Ja, denn jedes Gebäude hat sein eigenes Gesicht, und die Fenster sind die Augen darin. Augen sind etwas Schönes, Vielsagendes. Durch ihre lichten Tore zieht unsere Seele aus, die Schöpfung einzufangen, und wie durch offene Fenster dringt die sichtbare Welt in unser Innerstes, sich darin abzubilden. Aus den Augen zucken die teuflischen Blitze des Hasses; durch dieselben Pforten aber führt auch der sonnige Pfad von Herz zu Herz, der Weg der Liebe und des stillen Verstehens. Aehnlich wie in seinem eigenen Leibe spiegelt sich das Fühlen und Denken, das Schaffen und Ruhen, die ganze Gesinnung des Menschen auch in seiner Behausung. Da sehen wir gewaltige Burgen und Festungen mit schmalen, misstrauischen Sehschlitzen, finstere Massen, die wie unheilträchtige Panzerwagen auf uns zustossen, gewalttätigen Kerlen gleich, die sich mit dicken, halb geschlossenen Lidern und sturem Blick durchs Leben zwängen. Aber auch das Gegenteil ist zu finden: Menschen, deren Augen hemmungslos alles ausplaudern, und Häuser, in denen man sich vor lauter Fenstern mit verlockenden Ausblicken und freundnachbarlichen Einblicken kaum mehr daheimfühlen kann.

Das geistige und seelische Gepräge ganzer Zeitabschnitte lässt sich aus der Baukunst, aus Mauern und Fenstern und ihrem Verhältnis zueinander ablesen. Von den Nuraghen, den unteritalischen Wehr- und Wohntürmen der jüngern Steinzeit, die, beinahe ohne jedes Guckloch, aus gewaltigen Blöcken errichtet sind, geht die Entwicklung des Hauses in immer weitergreifender Auflockerung der Mauermasse und zunehmender Erhellung der Innenräume bis zu den Glashäusern Le Corbusiers. Welch ein Unterschied zwischen diesen und den schmächtigen, hinter Blumenstöcken verborgenen und sorgfältig verhangenen Fensterchen von Bauern- und Altstadthäusern, die nur ausnahmsweise von Licht und Luft erfüllt werden! Umgekehrt lässt sich sagen: Viel Glas ist gut; aber es wird doch manchenorts zu sehr mit Riesenscheiben geprunkt. Vom Sport und einer neuen Naturverehrung angeregt, will sich der moderne Mensch möglichst wenig von der Aussenwelt trennen, und sie soll ausgiebig in seine Behausung hereinwirken. Grosse Fenster verschaffen uns ein befreiendes Gefühl der Weite; leicht verleiten sie aber auch zu uferlosem Träumen und untätigem Schwärmen; dem Empfindsamen erschweren sie die zur schöpferischen Arbeit nötige geistige Einkehr. Sicher ist eines: Die Eindrucksstärke des Ausblickes wächst nicht mit der Scheibengrösse, und darum geht vielen Menschen auch heute noch kein Glashaus über jenes anspruchslose Fenster, das aus der stillen Sammlung des Studierstübchens den gedankenblassen Blick wieder freundlich hinausführt in die vielgestaltige farbige Wirklichkeit.

Es ist sehr aufschlussreich, auf Reisen die den verschiedenen Ländern und Gegenden eigentümlichen Gebäude und Fensterformen miteinander zu vergleichen. Man bemerkt dabei, dass sich das Fenster wie eine Pupille verhält, die sich bei zunehmender Lichtmenge schliesst, in der Dämmerung aber weitet. So weisen orientalische Häuser vorwiegend kleine Oeffnungen auf, ohne dass es darum im Innern dunkel wäre. In nördlichen Ländern findet man dagegen, wenn es nicht gerade auf der Wetterseite ist, grössere, lichthungrige Fenster. — Doch hier soll uns nicht die Typengeschichte des Fensters beschäftigen, sondern seine Bedeutung für die bildende Kunst, seine Funktion als Bestandteil der Bilder und als Stimmungsträger. Wir werden sehen, dass man sogar an einer Reihe von Fensterdarstellungen kulturelle und geistesgeschichtliche Entwicklungslinien ablesen kann.

Nicht nur hygienisch, als Licht- und Luftquelle, spielt das Fenster eine Rolle, sondern frühe schon wurde es, besonders im Erdgeschoss unten, zum geeigneten Ort für Austausch und

Links: Abb. 4.
Selbstbildnis des Anton Pilgram, 1515. An der Kanzel im Stephansdom, Wien.

Rechts: Abb. 6.
Gerard van Honthorst: „Lustiger Musikant", um 1630. (Rijksmuseum).

Handel. Aus diesem Warenverkehr durch das offene Fenster dürfte die Einrichtung des Verkaufsladens entstanden sein. Einer der ältesten Belege für diese Annahme ist das spätrömische Grabrelief eines Weinwirtes in Bourges (Abb. 1). In der Fensternische erscheint ein wohlbeleibter, etwas schwammiger Mensch, der seine Getränke über die Gasse verkauft. Dieses nicht gerade sehr sakrale Grabmal ist bezeichnend für die grosse Vorliebe des römischen Handwerkers, sich mit den Kennzeichen seines Berufes verewigen zu lassen. Ziemlich sicher sind in solchen Bildwerken auch die Anfänge des Wirtshausschildes zu suchen.

Ein Holzschnitt aus dem 1568 in Nürnberg erschienenen Ständebuch des Zürchers Jost Ammann, mit Versen von Hans Sachs, gibt uns Einblick in eine Schusterwerkstatt (Abb. 2). Herstellung und Verkauf der Ware finden im selben Raum statt, wie man das noch jetzt in kleinen Städten antrifft. Hier ist das offene Fenster bereits zur Auslage erweitert. Diese wird in der Folge immer mehr vergrössert, gegen die Strasse hin ausgebaut, überdacht und schliesslich verglast, damit die Waren vor den Unbilden der Witterung geschützt sind. So entsteht das Schaufenster daraus. — Jost Ammann begnügt sich nicht nur mit einer genauen Zeichnung des Werkbetriebes; auch der Handel am Fenster ist mit psychologischer Treffsicherheit festgehalten: Der Schuster ist ganz Wille zum Dienst am Kunden, während die Alte griesgrämig die Schuhe prüft und feilscht. Immerhin scheint die Auswahl von Damenschuhen damals eine einfachere Sache gewesen zu sein als heute!

Es bietet verschiedene Vorteile, Gegenstände ins Fenster zu setzen. Von einem festen Rahmen gefasst, im vollen Licht vor dunklem Hintergrund sich abhebend, entfalten sie eine starke Anziehungskraft. Darum ist das offene Fenster auch für die Entwicklungsgeschichte des Stillebens von Wichtigkeit. Schon auf einer aus dem 1. Jahrhundert vor Christus stammenden Wandmalerei in Herculaneum sehen wir eine Anzahl Fische auf einem Fenstergesimse ausgebreitet. Von da lassen sich die Wandlungen des Stillebens durch alle Zeiten verfolgen, über die niederländische Malerei des 17. Jahrhunderts bis zu den Werken der Impressionisten, denen die Auslagen von Lebensmittelgeschäften und Marktstände Anlass zu Bildern voll Frische und farbigem Wohllaut wurden.

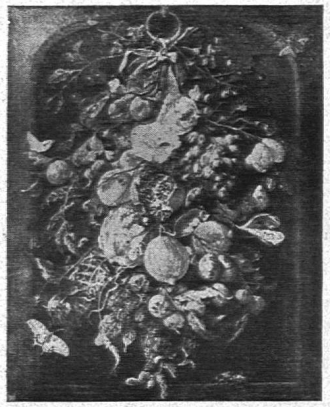


Abb. 5.
J. D. de Heem: Stilleben, um 1670.

Doch nicht nur Gebrauchsgegenstände und Speisen, auch die zarten und schönen Pfänder der Liebe haben zu allen Zeiten gerne den Weg durch das offene Fenster genommen. Die Minnesänger, die galanten Liebhaber des 18. Jahrhunderts und die Kiltgänger in den Schriften Jeremias Gotthelfs, sie alle haben das Fenster als Ziel ihrer Sehnsüchte erlebt, und jedem von ihnen wurde es, ob offen oder geschlossen, zum Schicksal. So sehen wir in der zu Beginn des 14. Jahrhunderts gemalten manessischen Liederhandschrift den Grafen Kraft von Toggenburg auf der Leiter an einer Burg emporklettern (Abb. 3). Dem ewig unglücklichen, nie erhörten Sänger der Minne lässt der Maler wenigstens im Bilde Gnade widerfahren: Vom Zinnenfenster reicht ihm die Angebetete ein Kränzlein als Zeichen ihrer Liebe. — Wie kindlich und doch tief empfunden ist diese Begegnung gemalt! In den hingebungsvollen Gebärden der beiden klingt die blumige Liebesromantik jener Zeit auf, da sich die Menschen mit hartem Schwertschlag und süssem Minnesang einen edlen Lebensinhalt zu geben suchten.

Eine Studie über die Bedeutung des Fensters in der bildenden Kunst muss unbedingt auch dessen Rolle im Bildnis, in der Porträtkunst, berücksichtigen.

Um 1500 hatte die Renaissance beidseits der Alpen mit der Ausbildung eines neuen Lebens- und Raumgefühles ihr Hauptziel im allgemeinen erreicht. Der Mensch als Mass aller Dinge setzt sich in den Mittelpunkt des Denkens und Gestaltens; der Künstler tritt aus seiner Anonymität heraus und unterzeichnet seine Werke. Eine neue Form des Bildnisses kommt auf. Die Menschen werden nicht mehr wie früher vor Goldgrund oder kahlen Wänden dargestellt, sondern irgendwo im Bilde wird durch eine vorerst noch zaghaft eingesetzte Fensterecke ein landschaftlicher Ausblick sichtbar, der zeigen soll, dass der Maler die Perspektive beherrscht und die Raumtiefe zu erschliessen versteht. Nach und nach wird das Fenster wie ein gemalter, räumlich wirkender Rahmen um das Bildnis herumgelegt.

Links: Abb. 7.
Jan Victors: „Mädchen am Fenster", 1640.

Rechts: Abb. 8.
Rembrandt: „Simson bedroht seinen Schwiegervater" (Ausschnitt), 1635.

Eines der ersten und reizvollsten Bildnisse aus jener Zeit ist das Selbstporträt des österreichischen Bildhauers Anton Pilgram (Abb. 4). Zwar haftet diesem Werk noch sehr viel gotische Empfindung an; aber die Anlage des Reliefs lässt es deutlich erkennen, wie stark das neue Lebensgefühl sich vordrängt, in der Art, wie eine scheinbar zufällige Augenblickshaltung doch zu bewusster Wirkung verwendet wird. Wie ein Werkführer, der soeben die Innenarbeiten eines Hauses überprüft hat und der nun, schnell herauslehnend, einen Augenblick die Aussicht geniessen will, erscheint das markige Gesicht dieses Meisters in der Fensteröffnung. Durch den noch geschlossenen Fensterflügel erreicht Pilgram eine eigenartige Spannung zwischen glatter Ebene und räumlicher Tiefe und er bringt so, auf geschickte Weise, innerhalb des festen Fensterrahmens reine Fläche und volle Körperlichkeit zu kräftiger Kontrastwirkung.

Nirgends aber ist das Fenster so häufig bildmässig verwendet worden, wie in der niederländischen Malerei des 16. und 17. Jahrhunderts, in der es fast zum Allerweltsmittel wurde. Nicht nur in vielfigurigen Genreszenen und in breit angelegten Familienstücken tritt es auf, sondern es drängt sich auch in alle andern Bildgattungen hinein, vom Stilleben bis zur dramatischen Auseinandersetzung.

Die starke Naturverpflichtung und die oft peinliche Sachlichkeit in der Wiedergabe des Gesehenen liess alles, was die Niederländer malten, irgendwie zu einem Porträt werden. Sie verstanden es, die stoffliche Eigenart von Fischen, Geflügel, Früchten und Gemüse so vollendet wiederzugeben, dass durch die Erscheinungsformen hindurch das innerste Wesen der Dinge spürbar wird. Das ist die Zeit, da die Entwicklung der Menschendarstellung und jene des Stillebens sich begegnen und auf eine Spanne gleichwertig nebeneinander hergehen. Wenn es schon eine solche Bedeutung erlangt hatte, war es naheliegend, das Stilleben auch mit den Wirkungsmitteln der Bildniskunst auszustatten, um es, wie den porträtierten Menschen, in uneingeschränkter Körperlichkeit sich entfalten zu lassen. Vom Gesimse, auf dem es früher als Ware ausgebreitet lag, während im Fenster ein grinsender Händler oder ein frisches Mädchen zu sehen waren, wandert das Stilleben, rasch an Fülle gewinnend, in die Bildmitte hinauf. Es entwickelt sich vom bereichernden Nebenmotiv zum allesbeherrschenden Hauptmotiv, das keine Menschen mehr neben sich duldet. Statt einer Figur findet sich im Gemälde David de Heems eine kunstvolle Aufmachung von Blumen, Früchten und Insekten in der Fensteröffnung (Abb. 5). Der dunkle Grund der Nische treibt die Formen und Farben zu höchster Körperlichkeit und Leuchtkraft. Die einzelnen Teile sind nicht mehr wie zufällig nebeneinander gebracht, sondern sie erfahren eine zielbewusste Abstufung ihrer Eigenwerte im Hinblick auf eine möglichst geschlossene Gesamtwirkung. Diese wird erzwungen durch die zentrale Lagerung der grössten Formen, die zugleich die hellsten Lichter auf sich vereinigen. So ist im niederländischen Barock das Stilleben zu einem Organismus von abgerundeter Geschlossenheit und fester Eigenständigkeit geworden.

Die gleichen Gestaltungsgrundsätze finden wir in den Werken Rembrandts. Vorerst aber wollen wir, als Gegenstück zu Meister Pilgrams Selbstbildnis, den lustigen Musikanten des Gerard van Honthorst betrachten (Abb. 6). Das ist bewusst weit ausschwingender Barock. Echte, demonstrative niederländische Daseinslust knallt aus diesem bravourösen Gemälde. Zwar ist die leichte Weinseligkeit des Kopfes treffend zum Ausdruck gebracht, aber dieses aufdringliche Bekenntnis zu Reichtum, Gläserklang und Bänkelsang vermag uns nicht allzu lange zu fesseln und wir wenden uns gerne einem feinfühligeren Maler zu.

Jan Victors war 1635—1640 Rembrandts Schüler; gerade als dieser seine romantische Periode durchlief. Aufbau und Malweise des Werkes (Abb. 7) deuten ohne Zweifel auf den grossen Lehrer hin; aber Victors hat trotzdem eigene Verdienste: Seine Gestalten sind lebensnahe, frisch empfunden und liebevoll behandelt. Er verfügt über ein feines psychologisches Einfühlungsvermögen, und das Stimmungshafte wahrt angenehme Zurückhaltung. — Von milder Abendsonne erhellt, will dieses Mädchen eben den Fensterladen zuziehen. Aber sie tut es nur langsam, denn beim Nachbarhaus muss sich etwas abspielen, was ihre Neugierde erweckt. Vielleicht sieht sie dort einen jungen Mann mit einer andern Schönen schäkern, — vielleicht aber wird ihr selber vom Liebsten ein Zeichen gegeben. Der leichtgeöffnete Mund, die Hand an der Ladenkette und die aufmerksam vorgeneigte Haltung schliessen sich zu einer klangvollen Bewegung zusammen, die schön und ruhig in den Fensterrahmen hineingelegt ist.

Vom Schüler gehen wir zum Meister. Auch Rembrandt hat das Thema des offenen Fensters in zahlreichen Bildern abgewandelt; aber sie gehören vorwiegend seinem frühen und mittleren Schaffen an. Je älter und reifer er wurde, desto mehr verschwand das kompositionelle Hilfsmittel eines Fensterrahmens im Helldunkel— wie er überhaupt in den Spätwerken immer mehr dazu kommt, den Menschen allein zu geben und ihn ohne jedes Beiwerk aus einem geheimnisvoll wogenden, dunklen Grund auftauchen zu lassen. — Dieses Bild (Abb. 8) stammt aus der mittleren Zeit. Es behandelt einen biblischen Stoff (s. Richter Kap. 15, 1—2). Zornig hatte sich Simson einige Tage von seiner Braut entfernt. In dieser Zeit gab sie der Schwie-

Abb. 9. Unbekannter spanischer Meister, um 1650.

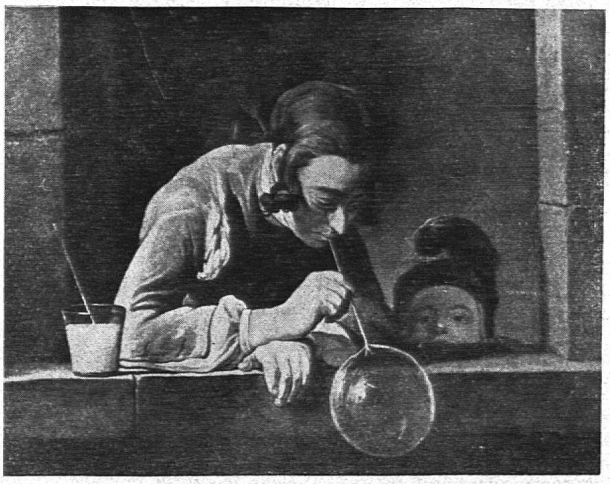


Abb. 10. Chardin: „Seifenbläser", um 1740.

gervater einem andern zum Weib, in der Meinung, der Schmollende habe endgültig auf sie verzichtet. Nun ist der Unberechenbare zurückgekommen und begehrt ihrer wieder. Aber der Schwiegervater kann und will ihm die Türe nicht öffnen. So entspinnt sich ein dramatischer Auftritt am offenen Fenster (hier ist nur der Ausschnitt mit dem erschrockenen Alten am Seitenfenster abgebildet). Fast die ganze Bildfläche einnehmend, steht Simson, der dämonische Kraftmensch, vor der verriegelten Haustüre und wettert mit erhobener Faust gegen den greisen Schwiegervater, der ihn vergeblich über die verzweifelte Lage aufzuklären und zu besänftigen sucht. Der tragische Zwang und die seelischen Foltern, die der Alte aussteht, sind schlagend versinnbildlicht durch die harten Senkrechten und Waagrechten des Fensters und des Ladens; lauter unerbittliche Geraden, welche die Gestalt des Unglücklichen überschneiden und einengen. Packend hat Rembrandt in der schwächlich beschwichtigenden Hand und im schreckhaft geweiteten Auge Angst, Kummer und ein Ahnen von kommendem Unheil zum Ausdruck gebracht.

In noch höherem Grade wird aber das Gefängnisfenster zum Schauplatz des tragischen Konfliktes. Es ist erschütternd, Menschen hinter einem Gitter zu sehen. Mit äusserster Härte prallen in solchem Anblick Schrankenlosigkeit und starre Ordnung aufeinander. Wie die falschen Lebensrechnungen vom Gesetz gekreuzt werden, so wird das Bild des Fehlbaren durch unnachgiebige Gitterstäbe zerschnitten. Die Qual des Gefangenseins erhöht sich aber noch, wenn dem Blick der Weg in die Freiheit offensteht, während der Körper zu dumpfer Ohnmacht verdammt bleibt. — Einem unbekannten spanischen Meister des 17. Jahrhunderts verdanken wir dies unvergessliche Gefängnisbild (Abb. 9). Zweifellos ist der Maler angeregt worden durch «Celestina», das berühmte, 1499 in Burgos erschienene novellistische Drama des Fernando de Roja, dessen Hauptgestalt eine sittenlose Kupplerin ist. Diese Celestina sehen wir hier mit ihrer Tochter im Gefängnis. Aus der Not eine Tugend machend, hat der Maler die Köpfe der beiden Frauen so zwischen die Stäbe gebracht, dass sie von ihnen nicht gewaltsam und den seelischen Ausdruck störend überschnitten werden, sondern dass ihnen durch das Gitter eine steigernde Rahmenwirkung zuteil wird. Diese streng metrische Anordnung mildert der Maler durch die schräge Bewegung des Vorhanges und durch die greifenden Hände. Doch ist es nicht die geschickte Kompositionsweise allein, die ein Kunstwerk von bleibendem Wert schafft. Unendlich viel ergreifender ist die tiefgehende Charakterisierung der seelischen Vorgänge. Durch ein gleiches Schicksal verbunden, stehen Mutter und Tochter am Fenster ihrer Zelle. Die Aehnlichkeit der Gesichtszüge kündet die nahe Verwandtschaft, und doch sind die beiden Gefangenen sehr verschieden. Eine Generation liegt zwischen ihnen. Die Tochter ist noch jung, verführerischer Reize voll: glänzendes, schwarzes Haar, schwellende Lippen und dunkle, glühende Augen, die so bezwingend blikken, dass man darob die harten Eisenstäbe übersieht. Sie ist gefangen; aber sie begreift es nicht und achtet es nicht, denn sie begehrt des Genusses, und ihre Glut harrt immer noch der Vielen, die, sie zur Flamme entfachend, ihre sengende Liebe heischten. — Ganz anders die Mutter: Die Zeiten haben sie in den Hintergrund geschoben, ob sie wollte oder nicht. Sie kennt das Leben. Die einst geniesserisch aufgeworfenen Lippen haben sich gelegt, der Mund ist gerade, von Enttäuschungen starr und kalt geworden. Die Augen haben sich in ihre Höhlen zurückgezogen; zwar schaut sie eindringlich, aber ihr Blick schiesst nicht erobernd und fordernd vorwärts, sondern er kommt langsam und nachdenklich verschleiert daher. So werden Mutter und Kind, Seite an Seite zum Gleichnis: Memento vivere... Memento mori. Die Tochter wähnt in jauchzender Sinnenlust das Leben zu fassen, während die Mutter, der eben dieses Leben unaufhaltsam entgleitet — ein Uebersinnliches zu ahnen beginnt.

Von solcher Tragik kommend, atmen wir vor dem Bilde Chardins erleichtert auf (Abb. 10). Eine schöne, unbeschwerte Fensterszene! — Mit diesem Werk lernen wir eine im allgemeinen viel zu wenig bekannte Seite des 18. Jahrhunderts kennen: das Kleinbürgertum mit seiner weniger weitgehenden Verfeinerung. Ein Meister des Ueberganges vom Rokoko zum Klassizismus, erwärmt sich Chardin nicht so sehr für das rührselige Treiben gefallsüchtiger Höflinge, als für den gepflegten, oft etwas gezierten Biedermann in seinem einfachen Lebensraum. Seine Gestalten sind bei aller Feinheit nicht mehr die leichtfüssigen spröden Puppen, sondern Menschen, denen alles Ueberzogene fernliegt und die, weil sie der Natur noch näherstehen, auch wahrer und ruhiger empfinden. Alles was Chardin malt, trägt die Weihe unbewussten Adels, ist beseelt und von einer feinen beredten Stille erfüllt. Er hat sich abgewandt von den unvermeidlichen rosahaltigen Pastelltönen des Rokoko; er gibt wieder die wirkliche Farbe der Dinge. Aber er ist nie bunt, weil seine Töne, so leuchtend sie sind, gedämpft bleiben und sanft im Zusammenklang. Schon durch die Wahl des Motives kennzeichnet sich dieser behutsame Meister. Seifenblasen! Eine herrliche Beschäftigung! Der grosse Bruder hat Feierabend. Nun macht er die dem Kleinen schon längst versprochenen Seifenblasen. Gespannt guckt der Knirps über das Fenstersims. Sein Köpfchen gleicht selber einer grossen Kugel, die das Freie gewinnen möchte. Der Bruder schafft, Stück um Stück, mit Sorgfalt die zitternden, hauchdünnen Blasen, die, wunderbar schillernd, ihren Flug in die Weite nehmen. Flink ziehen die kleinen himmelwärts, während die grossen in Pracht und Sattheit langsam zur Erde sinken. Gedanken, Wünsche und Seifenblasen, schwere und leichte, wie viele sind ihrer schon aus offenen Fenstern zum Himmel gestiegen!... (Schluss folgt.)

Marcel Fischer, Zürich.

FÜR DIE SCHULE

Naturkunde

Des Lehrers Aufgabe ist es, die Elemente aller Hauptbildungsmittel der Menschheit an die Kinder zu bringen; wie dürfte unter ihnen die Natur fehlen?

Der Mensch hat den Beruf, in den Verhältnissen und Umgebungen, in welche die Vorsehung ihn gestellt hat, zu wirken zu seinem und anderer Bestem; die meisten haben es mit der Bearbeitung der Natur zu tun, unmittelbar und praktisch, alle werden von ihr berührt, alle sollen sie verstehen. Wie wäre irgendeine vielseitige Bildung, die Grundlegung zu irgendeiner Art vielseitiger Bildung möglich, ohne Naturkenntnis?

Will man einen der Hauptgründe der Einseitigkeit, der Verirrungen, der Verschrobenheit kennenlernen, so muss man die Entfernung von der Natur, die Ertötung des Natursinnes, den Mangel aller Kenntnis der natürlichen Erscheinungen und ihrer Gesetze nennen.

Was den Lehrern zugute kommt, kommt dem Menschengeschlechte zugute; denn alle jungen Glieder des Menschengeschlechts sind in den Händen, stehen unter den Einflüssen der Lehrer.

Adolf Diesterweg.
(Aus der Lehrerzeitung «Rheinische Blätter» v. 1842.)

1.-3. SCHULJAHR

Der Vögel Rückkehr

Gesamtunterrichtlicher Stoffplan für die II. und III. Klasse.

I. Sachunterricht.

Die Vögel haben ihre alte Heimat so lieb, dass sie im Frühling wieder dahin zurückkehren. Alte Nester aufsuchen (Spatzen!), neue bauen. Verschiedene Nestlein. Beobachtung der Vögel während des Nestbaus, später während des Brütens und bei der Aufzucht der Jungen. Die vielen Beobachtungen werden im Unterricht verwertet, in Zusammenhang gebracht und ergänzt.

II. Sprache.

a) *Lese- und Erzählstoffe:* Ein Nestchen wird gebaut v. Maria Heyck-Jensen (Glarner III). Von den Schwälbchen v. ? (Glarner III). Von den Schwalben, den Staren und andern Zugvögeln v. H. Lohss (Wunderbuch für unsere Kleinen). Bei den Schwalben v. J. Lerche (Bündner III). Oeppis vo de Schwälblene v. H. Blesi (L. Müller: Erzählungen und Märchen, Band I). Im Früelig v. A. Locher (L. Müller: Erzählungen und Märchen, Band II).

b) *Gedichte:* Die Schwälblein v. Rud. Hägni (Auf, auf, ihr lieben Kinderlein). Vetter Starmatz v. V. Blüthgen (Berner III). Das Maurermeisterlein v. Monica (Glarner III). Auch die Stare sind wieder da v. A. Stier (Wunderbuch).

c) *Sprachübungen:* Was alles fliegt: Der Vogel, das Flugzeug, der Zeppelin, der Ballon, der Drachen, ... der Hut, der Mantel, das Papier, ... Hans fliegt auf die Nase, Rösi fliegt die Treppe hinunter, der Schüler fliegt zur Schule hinaus, ...

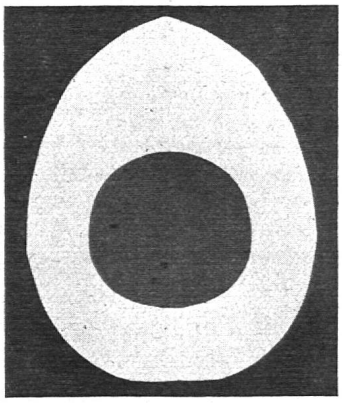
Wie die Vögel singen: Die Amsel flötet, der Rabe krächzt, die Lerche trillert, ... pfeifen, schmettern, jubilieren, schlagen, girren, piepen, schnattern, gackern, krähen ... Ich höre das Flöten der Amsel, das Krächzen des Raben, ... Auch: Das Geflöte, das Gekrächze, das Getriller, ...

Viel Arbeit: Suchen (Plätzchen für das Nest), holen (Halme, Moos, Federn, Strassenkot, ...), tragen (zum Baum, Haus, Busch, ...), bauen (Nest), polstern (inwendig, gut), legen (Eier), ausbrüten, füttern (Junge), lernen (fliegen), ...

Was die Jungen tun: Sie schreien, krähen, piepen, lärmen, rufen, betteln, schlafen, ... das Junge schreit, kräht, ...

Allerlei Nahrung: Die Alten bringen Raupen, Würmer, Käfer, Fliegen, Mücken, ...

Gruss den Vöglein! Grüezi! Grüss Gott! Willkommen! Seid recht herzlich gegrüsst! ...



Scheren: Ei im Längsschnitt

Tierkonzert: Der Vogel singt, der Hund bellt, das Pferd wiehert, die Ziege meckert, die Katze miaut, das Mäuslein pfeift, ...

d) *Aufsatz:* Aufsätzchen nach Beobachtungen, z. B.: Die Schwalben beim Nestbau, die Stare sind wieder da, junge Vöglein usw.

III. Darstellen.

a) *Zeichnen:* Vögel in verschiedenen Stellungen in einfacher Darstellungsweise. Vogel im Nest, auf dem Zaun, auf dem Tännchen, im Käfig usw.

b) *Scheren:* Nest mit Eiern, Nest mit Jungen, Starenkästlein, längsdurchschnittenes Eilein.

c) *Formen:* Vogel, Nest, Ei.

d) *Basteln:* Starenkasten.

IV. Singen.

Früehlig v. H. Müller-Welti (Hägni/Schoch: Das Jahr des Kindes). Alle Vögel sind schon da, Volkslied (Zürcher Liederbuch für das 2. und 3. Schuljahr und Schweizer Musikant 1). Der Frühlingsbote (Zch.) Das Vöglein im Walde (Zch.). Der Frühlingsball (Zch.). Vogelhochzeit, Volkslied (Schweizer Musikant 1).

V. Turnen.

Nachahmungsübungen: Flattern, fliegen, hüpfen, .. Bewegungsspiele: «Vögel verkaufen» (Turnschule) und «Vögeli, Vögeli, flüg us!» Singspiel: «Die Tiere» v. D. Drujan (D. Drujan: 10 neue Singspiele, Verlag Paul Haupt).

VI. Rechnen.

Sachgebiete: «Eierlegen», «Brüten», «Junge Vögel» usw.

D. Kundert.

4.-6. SCHULJAHR

Der Bösewicht

Pflanze:

Die frische grüne Pflanze klagt:
An meiner Wurzel gefrässig nagt
von Tag zu Tag der Engerling.
Ich welke und verderbe,
ich sinke und ich sterbe.

Mensch (zum Engerling):

Nimm dich in acht, du schädlich Ding!
Denn treibst du's gar zu schlimm,
erwacht des Bauern Grimm;
dann wirst du ausgegraben
von ihm und seinem Knecht,
dem hungrigen schwarzen Raben;
Dann geht's dir schlecht!
Sie hacken,
sie packen!
Dann geht's dir recht!

Engerling:

Ich bin so wohl verborgen
und lebe ohne Sorgen;
ich bin so gut versteckt,
dass niemand mich entdeckt.
Ich treibe es und nage,
und nach dem Bauer frage
ich lange, lange nicht!
Am End' von der Geschicht'
werd' ich zur Puppe;
dann ist mir alles schnuppe, —
ich bin im Totenhaus, ...
und dann ist alles aus!

Mensch:

Betrüg' dich nicht,
du blinder Wicht!
Zum Totenhaus
kommst du heraus!
Und steigst empor
doch einst ans Licht.
Dann sieh dich vor!
Dann sehen wir dich,
dann fangen wir dich!
Hinein in den Sack,
du brauner Frack!
Und ins Gericht!
Wie bald verblüht!
Du wirst verbrüht!
In den Himmel kommst nicht,
du Bösewicht!

Ernst Wepfer, Fehraltorf.

„Meine" Brutstare

Erst Ende Februar sind sie eingerückt, meine lieben Mieter auf dem Birnbaum vor dem Hause, wohl zehn Tage später als im Durchschnitt anderer Jahre. Zwar werden alljährlich schon bald nach Neujahr herumvagabundierende Starengesellschaften gemeldet. Aber hier handelt es sich in der Regel um überwinternde Vögel. Denn nicht alle europäischen Stare reisen nach Afrika, sondern diejenigen an der Ost- und Nordsee usw. verbringen den Winter regelmässig in Südengland. Zudem werden verspätete Herbstbummler in milden Wintern durch reichliche Nahrungsgelegenheit bei uns festgehalten.

An einem Morgen, noch in dunkler Frühe, weckte mich wieder flötender, froher Amselgesang. Der Mond stand noch am Himmel und zauberte über den stillen See eine silberne Brücke. Nach einer halben Stunde hörte der Wechselgesang auf. Die Meisen fingen zu läuten an und der Buchfink schlug munter im Kirschbaum.

Da sprang ich auf einmal aus den Federn, denn draussen vor dem Haus, auf dem alten Fleischbirnbaum hob plötzlich ein munteres Geplauder und Gezwitscher an: Meine Stare sind wieder da! Ihrer vier sitzen auf dem Grotzen des Baumes, in dem ein Nistkasten hängt.

Grüss Gott, ihr lieben Buben! Glücklich gereist? Wie geht's der ganzen Familie? Die Kinder alle gesund? Wie ging's in Afrika? — Sie plaudern und schwatzen, sie singen und zwitschern und trillern. Sie pfeifen und schmatzen und trommeln und rollen und schäkern und miauen, flöten wie der Pirol, verspotten den Mäusebussard, klappern gar wie ein Störchlein — item, voll unbändiger Lebenslust jauchzen sie in den aufsteigenden Tag hinein, möchten uns ihre vielen Reiseerlebnisse erzählen und bringen uns einen frohen Gruss aus dem Mohrenland.

Ja, sie haben's gut getroffen mit ihrer Rückkehr in ihre Brutheimat. Futter finden sie in Hülle und Fülle, da ja sozusagen der Boden jetzt überall aper ist und das Gras bereits zu spriessen beginnt. Aber, wer weiss, vielleicht kommt doch noch einmal ein böser Rückschlag. Die Stare machen den Lenz nicht aus. Und dräut der Frühling noch so sehr, es kann doch nochmals Winter werden. Auf eine grüne Weihnacht folgt gern eine weisse Ostern.

Aber auch dann, wenn' wieder zu «guseln» beginnen sollte, oh, der Starmatz macht sich nichts draus. Er lässt nicht verdriesslich das Köpflein hängen. Denn er ist ein wahrer Lebenskünstler. Immer fröhlich und fidel sitzt er morgens auf seinem Hausdach und pfeift in den grauen Tag hinein. Er pfeift auf das Hundewetter. Er ist ein Optimist. Er pfeift auf alles. Er lebt nach der Weisheit jenes Lumpenliedchens:

«Heut ist der Mond und die Tasche voll,
Heut nehm' ich keinem was krumm,
Geh es heut, wie es gehen mag,
Scher sich der Teufel darum — —»

Wie mancher Mensch würde sich glücklich schätzen, hätte auch er etwas von diesem frohen, gesunden leichten Sinn.

Prächtig sieht er wieder aus, der Starmatz in seinem Frühlingskleid, in seinem metallisch glänzenden Frack mit den draufgestreuten weissen Tupfen. Im Herbst, als er uns Ade sagte, da waren diese Punkte bedeutend grösser. In seinen Winterferien hat der Perlstar indes die Federspitzen abgenutzt. So schaut er jetzt so glänzend schwarz aus, wie ein frischgebürsteter Zylinderhut an der ersten Hochzeit. —

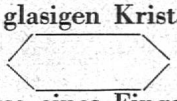
Ich konnte mich nicht gar lange am fröhlichen Gehaben meiner Freunde ergötzen.

Sie machten nur eine kurze Anstandsvisite und beguckten sich ihre Wohnung von fern, die in ihrer Abwesenheit fein säuberlich herausgeputzt worden war. Bald flogen sie wieder los, um auf Wiesen und Feldern in der näheren und weiteren Umgebung ihrer Hauptarbeit obzuliegen, nämlich dem Fressen und dann wiederum dem Fressen. Auch am Abend erschienen sie nicht, denn sie übernachten, einem uralten Drange folgend, am liebsten in dichten Schilfwäldern, wenn irgendwo noch solche zu finden sind in der Nähe. Sonst sind sie genötigt, alle Abende noch eine weitere Strecke unter die Flügel zu nehmen.

Aber dann, wenn der Nestbau beginnt, dann gibt's eine strenge Zeit, mit Arbeit und Pflichten. Bis dahin aber ist das Herumstreifen viel unterhaltsamer. Und das bietet auch eher Gelegenheit, wenn noch nötig, für diesen Sommer das richtige Fraueli zu finden. Dann aber: Viel Glück und viel Vergnügen!

R. Egli.

Granit

Beschaffenheit. Nach einem alten Gymnasiastensprüchlein ist Granit aus drei Bestandteilen zusammengesetzt: Feldspat, Quarz und Glimmer, das vergess' ich nimmer (oder: immer). Feldspat bildet die grossen, glasigen Kristalle von langgezogener Sechseckform:  In grobkörnigen Trottoirrandsteinen sind sie oft von der auffallenden Grösse eines Fingerglieds. Sie können leicht gefärbt sein, z. B. rötlich oder grünlich, und geben dann

dem Gestein diesen Farbton. Quarz oder Kiesel hat eher grauliches Aussehen und ist im Granit selten in schönen, deutlichen Formen auskristallisiert. Glimmer tritt in vielen kleinen Schuppen auf, entweder hell und silberglänzend oder schwarzgrün. Diese drei Bestandteile sind regellos vermischt. Eine Schichtung ist nicht oder nur undeutlich erkennbar. Der Bruch hat körniges Aussehen; daher der Name Granit = körniges Gestein.

Verwandte Gesteine sind Gneis und Glimmerschiefer. Die Bestandteile sind dieselben wie bei Granit. Im Gegensatz zum Granit haben aber diese Gesteine eine ausgesprochene Schichtung oder Schieferung.

Finsteraarhorn, gesehen vom Oberaarhorn, als Typus eines Hochgipfels aus kristallinem Gestein. (Vereinfacht nach einer Zeichnung von Albert Heim.)

Vorkommen. In der Schweiz besonders in den Hochalpen, so im Bernina-, Gotthard-, Aar- und Monte-Rosa-Massiv, der Mont-Blanc-Kette, einem grossen Teil der Tessiner Alpen. Im Mittelland und Jura ausserdem als Blöcke und Findlinge in Moränengebieten, besonders des eiszeitlichen Reuss-, Aare- und Rhonegletschers, heute freilich schon stark ausgebeutet.

Abwitterungsform. Im Granitgebirge bilden sich, wie übrigens auch im Gneis und Glimmerschiefer, häufig schöne Pyramiden mit drei und mehr Hauptkanten heraus, z. B. Bristenstock, Bietschhorn, daneben auch kühn geformte Zweikanter, wie Finsteraarhorn und Dammastock. Bei steil gestellten Schichten wittern die Gräte sägeartig oder in einzelnen «Nadeln» (aiguilles) aus.

Entstehung. Granit ist durch Abkühlung des flüssigen Magmas des Erdinnern entstanden. Bei vulkanischen Ausbrüchen erfolgt die Abkühlung verhältnismässig rasch, so dass sich nur ganz kleine Kristalle herausbilden. Die grossen Kristalle vieler Granite sprechen dafür, dass die Abkühlung ganz allmählich, also nicht an der freien Erdoberfläche eintrat, sondern in der Tiefe der Erdkruste; daher der Ausdruck «Tiefengestein» für grobkörnige, kristallinische Gesteine, während «Ergussgesteine» feinkörnig sind. Durch Hebung infolge Faltung und durch nachherige Abtragung des darüber liegenden Gesteinsmantels sind diese kristallinen Gesteine an die Oberfläche gelangt. Bei dieser fortgesetzten Abkühlung des Schmelzflusses kristallierten in der Regel nacheinander Glimmer, dann Feldspat und zuletzt Quarz aus, weshalb die Feldspäte in schönen Formen ausgebildet sind, während der Quarz den noch übrig gebliebenen Raum ausfüllte und daher nicht in schönen Formen ausgebildet ist.

Verwendung: Als Baustein, weil sehr dauerhaft, z. B. für ganze Gebäude (Bahnhof Zürich-Enge) oder einzelne Teile, wie Fensterpfosten, Treppen, Sockel, Balkonplatten, ferner für Trottoirrandsteine, Treppenstufen, Brunnentröge, Brüstungen, Marksteine, Pflastersteine, Bodenplatten in Gebäuden und Gärten. Für Platten werden Gneise und Glimmerschiefer bevorzugt, weil diese infolge ihrer Schichtung häufig sehr gut spaltbar sind. *u.*

7.-9. SCHULJAHR

Der Steinadler (Aquilla chrysaetos)

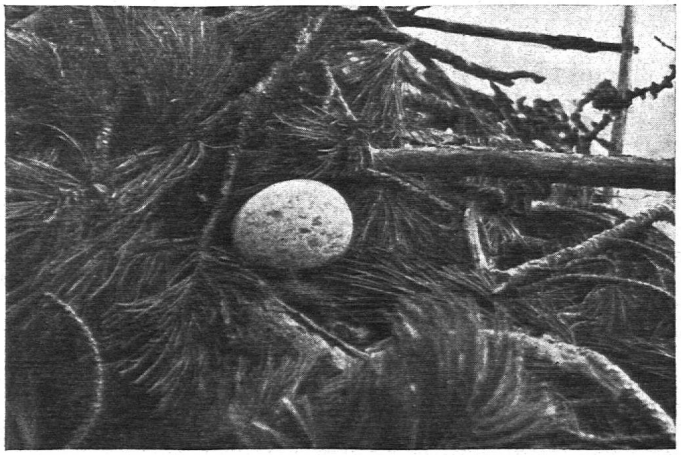
Ueber den Steinadler ist schon viel geschrieben und behauptet worden, Wahres und auch ganz Unzutreffendes. Es braucht vieljährige Erfahrung und auch gründliche Kenntnis der Vorgänge im Gesamttierleben einer Region, um die wichtige Bedeutung, die der Steinadler im Haushalte der Natur zu erfüllen hat, richtig verstehen und begreifen zu können. Oft hatte ich Gelegenheit, wahrzunehmen, wie über den herrlichen Vogel unserer Alpen ganz einseitig berichtet wurde, je nach persönlicher Einstellung, sympathisch gestimmt oder geprägt feindselig. Gar nicht selten begegnet man auch Beschreibungen über das Leben des «Königs der Lüfte», aus denen man nur zu deutlich herauslesen und feststellen kann, dass der betreffende Autor auf Angaben anderer sich stützte. Auf diese Weise ist es denn auch gar nicht verwunderlich, wenn manches, was zu seinen Gunsten spricht, gar nicht, dafür aber vieles, das unzutreffend ist und zu seiner Dezimierung beitragen kann, ganz besonders hervorgehoben wird. Das Hauptaugenmerk richtet sich übrigens fast nur auf die Zeit, da die Adler brüten, genauer: ihre Jungen grossziehen. Da kann, wer einseitig beobachtet, allerdings leicht zur Annahme hinneigen, dass dieser Freibeuter einen unermesslichen Schaden am Nutzwilde wie auch an den Heimherden anrichte, weil er zu dieser Zeit selbstverständlich viel mehr Nahrung als in den übrigen Monaten benötigt. Je nach der Zugänglichkeit der Brutstätte kann man die Beute kontrollieren. Jedes Beutestück, das zur Ernährung der Jungen hergebracht worden ist, wird ohne weiteres als ein vom Adler geschlagenes Opfer betrachtet. Es trifft aber nicht immer zu, wie noch nachzuweisen sein wird.

Das Vorkommen des Steinadlers.

Der Steinadler ist sozusagen im gesamten Alpengebiete heimisch. Jedes Adlerpaar beherrscht einen gewissen Bejagungskreis, der in der Regel sich nach der Dichtigkeit des Vorkommens der übrigen Wildarten richtet. Sind die Wildgebiete gut bevölkert, so genügt ihm ein kleineres Gebiet, im andern Falle ergibt sich von selbst, dass es den Kreis eben entsprechend ausdehnen oder erweitern muss. In der strengsten Winterszeit sind die Adler in der Bergregion oft während Wochen, ja Monaten, gar nicht oder höchst selten und zumeist nur einzeln (etwa anlässlich eines grösseren Witterungsumschlages) zu sichten. Aus dieser Wahrnehmung ist sehr wohl der Schluss zu ziehen, dass sie während der kalten Jahreszeit gezwungen sind mangels genügender Nahrung ihren üblichen Standort und Beuterayon periodisch aufzugeben, um anderweitig, wo sie eben günstigere Existenzbedingungen vorfinden, ihr Fortkommen zu suchen.

Von Ende Februar bis Ende Juni beginnt die Natur, hauptsächlich beim Schalenwilde, ihren Ausmerzungs-

prozess, wobei alle kränkelnden oder durch das Alter gebrechlichen, aber auch alle konstitutionell schwächlichen Individuen an Krankheit oder Erschöpfung eingehen oder Stärkeren als Beute anheimfallen. Jetzt tritt die «Naturpolizei» in erhöhtem Masse in Funktion, zu der neben Füchsen, Mardern, Iltissen, Wieseln, Habichten, Falken, Krähen u. a. auch die Adler gehören. Während der strengsten Winterszeit hatten sie sich zum grossen Teile von den Höhen in mildere Gefilde verzogen. Nun betreten sie den Plan,



Adlerei im Horst

um ihren vom Schöpfer zugewiesenen Aufgaben gerecht zu werden. Sie leisten damit den Wildarten selbst, indirekt auch den Jägern, einen guten Dienst.

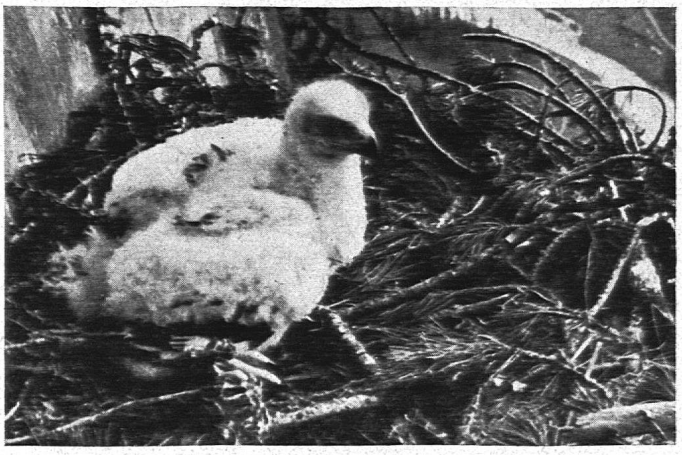
Die Paarung des Steinadlers.

Um die Mitte April, d. h. nach Einzug des Frühlings in der Bergregion (was um diese Zeit etwa zutrifft), beginnt der Steinadler mit der Fortpflanzung sich zu beschäftigen, vor allem mit dem Herrichten seiner Brutstätte. Entweder baut er einen neuen Horst, oder was wohl häufiger der Fall ist, er stattet einen im Gebiete bereits seit Jahren vorhandenen wieder aus. Dazu verwendet er grobes Astwerk, Reisig, dürre Krautstengel, Moose und Gräser aller Art. Der Adler nistet fast immer *unter* der Baumgrenze in einer dem Menschen meist schwer zugänglichen, überdachten Nische einer Felswand. Weil er meist einen vorhandenen alten Horst benützt, so ist es leicht erklärlich, dass eine derartige Brutstätte im Verlaufe der Jahre einen Durchmesser bis zu 1.20 m und eine Höhenschicht von 50—80 cm aufweist. Bemerkenswert ist auch, wie das Adlerpaar das nötige Material zum Bau des Horstes sich zu verschaffen weiss. Zu dieser Zeit ist das von den vielen Schneefällen und den Winterstürmen abgebrochene Astwerk meist noch unter tiefem Schnee begraben. Sein Fallgewicht ausnützend, lässt sich der starke Vogel aus entsprechender Höhe auf einen ausersehenen Baumast einfach fallen, wobei er mit den Fängen denselben umfasst und im Momente des Abbruches seine Schwingen, die er vorher eingezogen, wieder breitet und mit dem Holz auf- und davonfliegt.

Ist nun die betreffende Brutstätte vorbereitet oder hergerichtet, so legt das Adlerweibchen in der Regel zwei etwa $5^1/_2 : 7^1/_2$ cm grosse, braungefleckte Eier. Nicht immer sind beide befruchtet. Aus meiner zweiundzwanzigjährigen Notizführung seien darüber folgende Feststellungen angeführt: In dieser Zeitspanne habe ich beim hiesigen Adlerpaar 13 Einzel- und 5 Doppelbruten festgestellt und während vier (aber nicht aufeinanderfolgenden) Jahren überhaupt keine Brut wahrgenommen. Das beobachtete Adlerpaar, das das Alpengebiet von der italienisch-tirolischen Grenze bis hinauf zum Piz Surley oberhalb Silvaplana beherrscht, besitzt in diesem Rayon nicht weniger als sieben Horste, die es abwechslungsweise (den einen öfters) für das Brutgeschäft benützt.

Wenn anfangs oder Mitte Mai, je nachdem der Frühling früher oder später in der Bergregion seinen Einzug gehalten, mit einem Male beide Herrscher im Luftreich der Alpen gemeinsam ihre kühnen Kreise ziehen, indessen man längere Zeit nur immer einen entdeckte, dann darf angenommen werden, dass die Brut vorüber sei. Ob sie mit Erfolg verlaufen ist, das zeigt sich von ferne erst einige Zeit später, wenn man um den Nestrand an der Felswand die Kalkspritzer, die von den Exkrementen der Jungadler herrühren, dichter und deutlicher feststellen kann. In der ersten Zeit, nachdem der oder die Jungadler dem Ei entschlüpfen — vorerst mit einem weissen Daunenkleide dürftig bedeckt, noch sehr unbeholfen im Horste sich bewegen — verbleibt eines der alten Adler, besonders bei nasskalter Witterung meist bei den Jungen zurück, wobei es dieselben nicht nur öfters füttert, sondern auch vor der Kälte und gegen Ueberfälle durch Falken, Raben und Krähen schützt. Sobald die Jungadler aber soweit erstarkt sind, dass sie die von den alten Adlern abwechslungsweise zum Horste hergebrachten Wildopfer selbst vertilgbar zu zerlegen vermögen, so werden sie längere Zeit sich selbst überlassen.

Der Ausflug der Jungadler aus dem Horste erfolgt in der Regel innert der Zeit vom 15. bis 25. Juli. Abweichungen von dieser Regel erfolgen selten und aus noch unbekannten Gründen. So habe ich im Jahre 1930 festgestellt, dass der Jungadler am 24. August den Horst verliess, 1932 sogar erst am 2. September. Diese



Jungadler drei Wochen alt

Abweichungen fand ich im Zeitraume der bereits erwähnten zweiundzwanzigjährigen Notizführung über die hier ausgebrüteten und flügge gewordenen Jungadler bei einer Gesamtzahl von 23 Exemplaren.

Der Jungadler benötigt also, bis er flügge geworden, in der Regel neun bis zehn Wochen und wächst an seiner Geburtsstätte vollkommen aus. Was später an ihm sich noch verändert, das ist lediglich die Färbung des Gefieders. Je älter der Vogel, um so mehr hellt sich sein Federkleid auf und wird bräunlich.

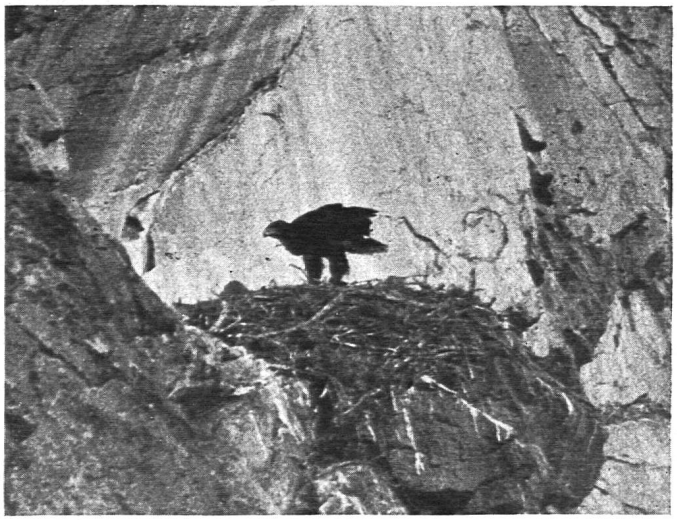
Nun zum Adlerschaden.

Der Laie, der in das gesamte Wildtierleben wenig eingeweiht ist und den Adlerfeinden Glauben schenkt, denkt, dass die Adler zur Ernährung ihrer Jungen während dieser langen Zeit eine Unmenge Opfer aus dem Wilde und den zahmen Herden benötigen und einen unermesslichen Schaden verursachen. In möglichster Kürze will ich über diesen, nach verbreiteter Auffassung bestehenden Schaden mich äussern.

Wie im menschlichen Leben, so vollzieht sich auch im freilebenden Tierreiche ein alljährlicher Zuwachs und andererseits eben auch ein Abgang von Individuen. Altersschwache, kränkelnde und herumserbelnde Wildstücke werden, wie schon erwähnt, von der unerbittlichen Natur vor allem in der Zeit von Ende Februar bis Ende April aus dem Bestande ausgemerzt. Dadurch wird der Hauptstamm der Wildzucht vor epidemischen Krankheiten geschützt. Von anfangs Mai bis Ende Juni ist Setz- und Brütezeit. Wie viele Hunderte von konstitutionell zu wenig widerstandsfähigen Geschöpfchen verfallen da ebenfalls den noch oft sich einstellenden Rückschlägen des Winters, starken Nachtfrösten, nasskalter Witterung oder gar, wie es ja zu dieser Zeit gar nicht so selten vorkommt, noch eintretenden Schneefällen. All diese Wildkadaver von der Bildfläche zu beseitigen, ist Aufgabe des Raubwildes, ansonst würde der Verwesungsgeruch die ganze Luft verpesten.

Zu gleicher Zeit wie beim «Nutzwilde» vollzieht sich auch beim Raubwilde der alljährliche Zuwachs an Jungtieren und damit dient das Sterbende und Tote dem Lebenden zur Nahrung. Es ist also gar nicht gesagt, dass der Adler, wenn er ein Beutetier für seine Jungbrut zum Horste bringt, dasselbe selbst getötet oder vernichtet hat, wie mancher ungenaue Beobachter am Horst annimmt. Anderseits wäre es falsch, wenn man behaupten wollte, dass er gar kein Jungwild oder Sprösslinge der Kleinviehherden anfalle und vernichte. Damit erfüllt er aber seine zweite Mission. Jedes Jungwild muss, um gegen die mannigfachen Gefahren und Unbilden des Gebirges genügend gewappnet und ausgerüstet zu sein, eine Art «Lebensschule» durchmachen. Der Steinadler scheint m. E. dazu bestimmt und auserkoren, dass er sie alle auf der ständigen Hut und Schärfe der Beobachtung erhalte. Wer auf seiner Jagd nicht reagiert, der fällt ihm oder dann auch einer anderen der vielen Gefahren zum Opfer. Dass er auch Lämmer und Zicken (Gitzi) der zahmen Heimherden etwa weghascht, wenn sich Gelegenheit auf seinen Streifzügen bietet, ist nicht verwunderlich, weil das eben in seinen Instinktbereich fällt.

Oft hört man, man sollte die Adler reduzieren, weil sie in Ueberzahl vorhanden seien. Es liesse sich leicht eine gänzliche Ausrottung dieser kühnen Alpensegler, und zwar während der Brütezeit am Horste bewerkstelligen, aber die Folge würde sich dann am übrigen Wilde deutlich bemerkbar machen, indem es degenerieren müsste und öfters und in grösserer Zahl den häufigen und mannigfachen Gebirgsgefahren zum Opfer fiele. Die verfehlte Ansicht des Ausrottens vertraten seiner Zeit auch die Revierpächter der österreichischen und bayrischen Alpenländer und heute bemühen sie sich, belehrt durch Erfahrungen, die sie am Nutzwilde gemacht, den Steinadler wieder einzubürgern und zu schützen. Ich habe bereits eingangs erwähnt, dass ja jedes Adlerpaar einen eigenen Beherrschungsrayon behauptet. Wenn nun Rivalen in seinen Kreis sich hineinwagen, was man öfters wahrzunehmen die Gelegenheit hat, so sorgen sie schon selbst am besten, dass diese wieder hinausgedrängt werden.



3 Aufnahmen eines acht Wochen alten Vogels

Es wäre natürlich noch manches zu berichten, um darzulegen, wie wichtig die Anwesenheit des Steinadlers im Haushalte der Natur ist, jedoch verbietet es mir hier leider der verfügbare Raum. Es sei nur angedeutet, dass jeder Nutzwildbestand ohne Vorhandensein von sog. Raubwild naturnotwendig degeneriert.

Zudem sei noch folgendes beigefügt: Sobald das Schalenwild zu Anfang des Herbstes in seiner Vollkraft sich befindet und die Heimherden zu Tale getrieben sind, so verschwinden auch die Jungadler aus ihrer Geburtsstätte, weil auch sie von den Alten da nicht mehr geduldet werden. Wo sie hinkommen, wissen wir heute noch nicht. Jedenfalls müssen auch sie sich einen eigenen Existenzbereich anderwärts suchen. Ein im Jahre 1932 im Engadin beringter Jungadler wurde zwei Jahre später, also 1934, in Gstaad erlegt.

Ueber die Jagd- und Flugtechnik des Steinadlers.

Vielfach wird behauptet, dass die Adler selbst einjähriges Schalenwild durch die Lüfte zu entführen vermöchten, ja sogar Hirschkälber, die immerhin ein Gewicht von 12—15 kg aufweisen, vorausgesetzt, dass sie auch gesund und nicht etwa durch Krankheit stark heruntergekommen sind. Inwieweit solchen Berichten Glauben zu schenken ist, wollen wir an Hand des Körpergewichtes und der dem Steinadler zur Verfügung stehenden Schwingen ergründen. Ein ausgewachsener Steinadler wiegt maximal etwa 6 kg, und das Weibchen, das stets grösser ist als das Männchen, weist eine Flügelspannweite von 220—225 cm auf. Betrachten wir den Vogel, wenn er mit ausgebreiteten Flügeln am Horizont in Schraubenwindungen dahinschwebt, so kann man wahrnehmen und feststellen, dass die in der Ruhelage nach innen gebogenen, starken, 55 cm langen Schwungfedern schon durch das eigene Körpergewicht, also ohne Beute, an den äussern Enden leicht aufwärts gebogen sind. Das kann als schlagender Beweis dafür gelten, dass der Adler auf keinen Fall mehr Beute vom Erdboden weg durch die Lüfte zu tragen vermag, als er selber wiegt. Dass er aber zuweilen ausgewachsene Schalenwildtiere anfällt und es ihm manchmal auch gelingt, sie in die Tiefe zu stürzen, wo sie dann tot liegen bleiben, ist eine Tatsache, die wohl nicht bestritten werden kann [1]).

Allgemein stellen sich die älteren und z. T. auch die jüngeren Naturforscher auf den Standpunkt, dass der Adler alleiniger Herrscher des Luftbereiches der Alpenregion sei, was aber nicht ganz zutreffend ist. Auch er hat seine Feinde, genauer ausgedrückt: seine verhassten Belästiger in den Raben, Krähen, Dohlen, Falken, Sperbern, Habichten u. a. m. Sobald ein Adler ihnen irgendwo zu Sicht kommt, setzen ihm alle nach, verführen dabei ein unbändiges Geschrei und Gekrächze, damit ihn verratend, was ihm die Erbeutung des Wildes ungemein erschwert.

[1]) Der «*Tierfreund*» berichtet *nach welschen Zeitungsmeldungen,* dass einige Freiburger Skifahrer, darunter Behördemitglieder und Akademiker, am Jaunpass am 4. März 1937 beobachteten, wie ein Adler eine Gruppe Gemsen anfiel und, ein Tier in den Fängen, wieder aufflog. Durch Schreien und Klatschen beunruhigten sie den in etwa 80 Meter Höhe über ihnen wegfliegenden Vogel, der — vielleicht auch weil ihm die Last zu schwer wurde — die Gemse fallen liess. Die Skifahrer fanden das schwerverletzte Tier, töteten es und erhielten die Erlaubnis, es zu behalten. Die Gemse war einjährig. Das Gewicht wurde auf annähernd 13 Kilo geschätzt.

Die Angaben über die Tragkraft der Adler gehen auseinander. Fast alle gefundenen Beutereste weisen auf Gewichte von 4—5 Kilo. Die Gleichung: Eigengewicht gleich Traggewicht ist aber offenbar viel zu einfach und nicht zwingend. Im Gleitflug und bei Aufwinden sind ganz andere Flug- und Gewichtsverhältnisse möglich, als beim steilen Aufflug vom flachen Boden weg. In Rossitten wurden darüber unseres Wissens systematische Beobachtungen durchgeführt. Die Ergebnisse sind vielleicht einem Zoologen oder Segelflieger unseres Leserkreises näher bekannt.
Red.

Solange der Steinadler ruhig seine kühnen Kreise und Schraubenwindungen am unermesslichen Horizont zieht, ist er dem Wilde nicht gefährlich. Diese Gleitflüge sind ihm in gewissen Zeitabständen Lebensbedürfnis, ähnlich wie dem anderen Wilde auch der Wechsel von einem Standort zum anderen. Wie er aber dem festen Grunde sich nähert, um da auszuruhen, dann erscheinen von allen Seiten seine vielen verhassten Plagegeister mit ihrem ihm so widrigen Gekrächze, wodurch das übrige Wild aufmerksam wird. Meist blockt er vorerst auf einen vorstehenden Felskopf, Baumstrunk oder einer Rasenkante auf, um sich vor allfälligen Gefahren zu sichern, vor allem seitens des Menschen. Falls er nach längerem Verharren nichts Verdächtiges wahrnimmt, schwingt er sich in eine gut überdachte Felsnische ein, wo er vor den Blicken seiner Belästiger gedeckt ist. Nachdem diese abgezogen sind und alles still geworden ist, verfällt er in ein stilles Vorsichhinbrüten und verträumt so einige Stunden.

Erste Ausflüge aus dem Horst, zehn Wochen altes Tier

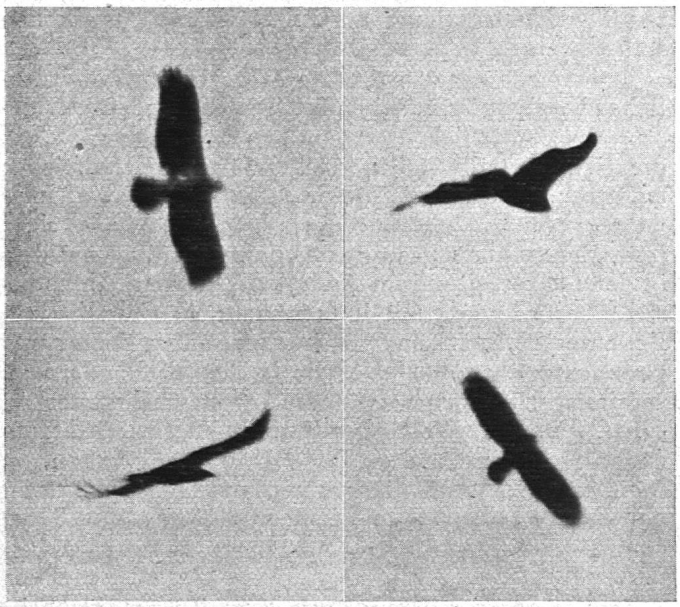
Während dieser Zeit ist nun beim jagdbaren Wilde eine gewisse Entspannung, ein Nachlassen der Aufmerksamkeit und beim Adler selbst das Nahrungsbedürfnis eingetreten. Er startet alsgemach zum Raubfluge. Vorerst wird mit dem hakenförmigen Schnabel das Federkleid sorgfältig allerseits gut geordnet, dann einige Male die mächtigen Schwingen erprobt, bald der eine, bald der andere Flügel leicht gelüftet, und plötzlich ein Sprung ins Leere, wobei er schon mit dem Abstossen vom festen Grunde auch die Schwingen breitet und fort saust er *ganz nahe am Gelände vorbei,* jede Vertiefung und Ausbuchtung gut ausnützend, und wehe dem Kleinwilde, das er kurz nach seinem Abfluge unvorbereitet so überrascht.

Dies ist seine gewohnte Jagdmethode.

Gelingt ihm aber die Erbeutung eines Wildopfers nicht unmittelbar nach seinem Abfluge, so wird dies je länger je schwieriger für ihn, indem seine Feinde ihn alsbald wieder erspähen und durch allseitigen Alarm beim übrigen Wilde verraten. Ausserdem verursacht ja sein starres Gefieder im Durchsausen der Atmosphäre ein starkes Rauschen, das für die äusserst geschärften Ohren des übrigen Wildes auf ziemlich grosse Entfernungen hörbar ist. So kann es in den meisten Fällen sich vor dessen Ueberfall noch rechtzeitig vorsehen und schützen. Man sieht, es ist also allseitig weise Vorsorge getragen, dass auch ihm die Ergatterung der Nahrung nicht so leicht gelingt, wie etwa angenommen wird.

Endlich noch einiges über die Flugtechnik: Es wird einleuchten, dass ein so grosser Körper sich nicht mit

Flügelschlägen bis in jene Höhen, zu dem sich der Adler schwingt, hinaufrudern kann. Mit Ausnützung der Aufwinde steigt er in weitausholenden Schleifen in den Aether und in Höhen bis zu 4000 Meter hinauf. Ganz abgesehen von der ausserordentlich wichtigen Bedeutung, die er im Haushalte der Natur zu erfüllen hat, möchten wohl Hunderte und Tausende von begeisterten Gebirgswanderern ihn in jenen Höhen nicht missen, wo er so majestätisch, ohne einen Flügelschlag, dahinschwebt. Ganz besonders interessant ist das Erlebnis, wenn man das Glück hat, zwei, drei, ja sogar fünf solcher Fluggewaltiger zugleich in den Lüften, bald nebeneinander, bald übereinander kreisend, zu sehen. Ein derartiges Flugspiel dauert manchmal geraume Zeit, bis alle wieder aus dem Gesichtsfeld verschwunden sind, und ist wohl mehr ein zufälliges Zusammentreffen von alten und jungen Adlern.



Flugbild des Steinadlers.
Man beachte die aufgebogenen Schwungfederenden bei Bild links unten

Wenden wir nun dem einzelnen Vogel unsere Aufmerksamkeit zu, wenn er vom Standort aus, wo er einige Stunden ausgeruht hat, ohne auf Beute auszugehen, allmählich zu mächtigen Höhen sich hinaufschwingt, um zu einem weiter entfernteren Gebirgszug hinüberzusegeln. Vorerst, wenn er vom festen Grunde abstösst, sinkt er meist in prächtigem Bogen talwärts, um dann weit draussen, wie von der Wucht, die er so im Falle gewonnen, allmählich wieder, von den Aufwinden getragen, in gleiche Höhe emporgehoben, in die Schraubenwindung überzugehen. Lange Zeiten unterhält er sich vorerst so mit diesem Spiralfluge, wobei fast immer einige Raben und Falken ihn unermüdlich verfolgen. Alsdann beginnt er allmählich sich immer höher in den Aether hinaufzuschrauben, bis er sogar mit bewaffnetem Auge nur mehr als ganz kleines Pünktchen sichtbar ist. Plötzlich zieht er die mächtigen Schwingen leicht an den Körper zurück und schiesst wie ein Pfeil immer weiter und tiefer in die Fernen, um schliesslich hinter einem Gebirgszug gänzlich dem beobachtendem Auge zu entschwinden. All die verschiedenen Flugszenerien der Steinadler zu beobachten, ist wohl das Interessanteste und Fesselndste, was freilebendes Tierreich bietet. Wer nach jahrelanger Naturbeobachtung über die Zusammenhänge im ganzen Wildtierleben des Gebirgs genügend erfahren ist, *muss* zur Erkenntnis kommen, dass der Steinadler zum hehren Bilde unserer Gletscher, Firne und Felsen so wenig wie Sonne, Mond und Sterne am Himmel fehlen darf. Er lebe also auch in unseren Alpen. *Andrea Rauch*, Wildhüter, Pontresina.

*

Die Adler sind in Deutschland und im Tirol geschützt, im Vorarlberg hingegen nicht. Dort wurden 1934 6 Stück abgeschossen. In den «Nachrichten des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und Tiere», München, wird gefolgert, dass die starke Verbreitung der Gemsräude im Vorarlberg davon herkomme, dass man den Steinadler zu sehr verfolgt. Der Naturschützer Johann Schwimmer, Bregenz, der seit Jahren allen Anklagen gegen dieses Tier nachgegangen ist, hat jedesmal festgestellt, dass es sich um Kombinationen und Falschmeldungen handelte.

Aus dem «Naturforscher», Bermüller-Verlag. *Red.*

50 Jahre Rechenmethodiker

Im Mai 1887 liess Lehrer Justus Stöcklin, der nachmalige schweizerische Rechenmethodiker, seine ersten Rechenbüchlein in die Schulstuben seiner engern Heimat hineingehen. Damit war der Grundstein gelegt zu einem Werk, das rasch im ganzen Schweizerland, ja im Ausland Ansehen und Verbreitung fand. Zu Tausenden mussten die Stöcklinschen Rechenbüchlein aufgelegt werden, und Tausende von Schülern wurden durch sie — man darf sagen, wenn von kleinen Einseitigkeiten abgesehen wird, in vorzüglicher Weise — in die Rechenkunst eingeführt.

Stöcklin schenkte nicht nur den Schulen gute Lehrmittel, er gab auch den Lehrern die Methodik in die Hand. Im Jahre 1902 erschien der erste Band eines grossangelegten Werkes zur Rechenmethodik. Bescheiden nannte sich das Buch «Schweizerisches Kopfrechenbuch mit methodischer Wegleitung im Anschluss an die Rechenbücher für schweizerische Volksschulen». Dieses Buch ist unzähligen Lehrern Führer und Berater geworden und bis auf den heutigen Tag geblieben. Es kann ihm in der Schweiz keines zur Seite gestellt werden, und unter vielen ausländischen Büchern zur Rechenmethodik nimmt es deshalb einen hervorragenden Platz ein, weil es klar und eindeutig geschrieben und vollständig mit dem in der Schule Möglichen und Notwendigen verwurzelt ist.

Nachdem der zweite Teil des Werkes vor wenigen Jahren in neuer Auflage erschienen ist, unterbreitet Stöcklin nun der Lehrerschaft den ersten Teil in einer vollständig umgearbeiteten Ausgabe [1]).

«Gymnastik des Geistes ist und bleibt das Wichtigste, was der Rechenunterricht zu pflegen hat; der praktische Nutzen ergibt sich dann von selbst.» Diesen Ausspruch von K. E. Fährmann hat Stöcklin seinem neuen Buch vorangestellt, und dem Leitsatz bleibt der ganze Buchinhalt getreu. Die Gymnastik wird erreicht durch ein sorgfältiges Aufbauen auf guten Grundlagen, durch beständiges Ueben und zielbewusstes Entwickeln der Kräfte und Fertigkeiten. Aber Stöcklin treibt keine Luftakrobatik. Immer fusst er in der Wirklichkeit, und seine Ziele bleiben im Gebiete des Möglichen und Zweckmässigen. Scharf wendet er sich gegen einen Unterricht, der nur den äussern Erfolg, die Mechanisierung in Auge fasst. Mit einer be-

[1]) Schweizerisches Kopfrechenbuch und Methodik des Volksschulrechnens, 1. Teil, 1., 2., 3. Schuljahr. Von Justus Stöcklin. 5. Auflage, Neuausgabe. 408 S. Liestal 1937. Buchdruckerei Landschäftler A.-G.

wundernswerten Zielsicherheit, einer guten Einfühlungsgabe in das Kind und mit einem gesunden Sinn für das im Leben Notwendige baut Stöcklin seinen Unterricht auf. Die Anschauung bleibt das Primäre, ein psychologischer Unterricht sichert den weitern Erfolg. Dabei liegt Stöcklin aber eine falsche, einseitige Rücksichtnahme auf das Kind fern; er vergöttert nicht, er berücksichtigt nur.

Von den einfachsten Zahlbegriffen steigt Stöcklin im 1. Schuljahr auf bis zur Zahl 20. Das Ueberschreiten des ersten Zehners ist ihm eine Selbstverständlichkeit und liegt seiner Auffassung nach durchaus im Rahmen des Möglichen. In der 2. Klasse folgen nach kurzen, aber unumgänglichen Wiederholungsübungen die Erweiterung des Zahlenraumes bis 100 und das Einführen ins Vervielfachen und Messen. Das Teilen wird ins 3. Schuljahr verlegt, dem auch das Erweitern bis 1000 zukommt.

Die Anpassungen an die Forderungen der Arbeitsschule, die Verschiebung des Teilens auf die 3. Klasse, des Rechnens nach Stellenwerten in die Realstufe u. a. zeigen, dass Stöcklin neuern Anschauungen zugänglich ist und in seinem Urteil auf die Erfahrung abstellt. Lebensfremde Aufgaben sind äusserst selten geworden. Gelegentlich wünschte man sich eine Aufgabe etwas einfacher geformt; die Häufung von Teilaufgaben wirkt sich meist nachteilig aus. Das überladene Dorfbild S. 182 hätte ruhig ausgemerzt werden dürfen. Dafür sähe man gern vermehrte Uebungsbildchen, wie die Zahl 2 sie erhalten hat.

Ueber die neueren Bestrebungen, die ersten Zählübungen auszubauen, urteilt Stöcklin nicht ganz gerecht. Man kann seinen Unwillen gegenüber einem sinnlosen Zahlengeplapper verstehen; aber in der Verurteilung der «Zähler» ist er entschieden zu hart. Er übersieht, dass sie mit dem Zählen nicht rechnen wollen, sondern zu den Zahlbegriffen zu kommen suchen.

Stöcklin ist in erster Linie Praktiker. Er hat seine Erkenntnisse in der Schulstube und im Leben gefunden. Erst hintennach ist ihm in Dr. E. Wilk der Psychologe erschienen, der das auf eine Formel bringt, was der Praktiker erfahren, erlebt und geahnt hatte. Im übrigen nimmt Stöcklin die wissenschaftliche Begründung zu seinen Massnahmen da, wo er sie findet.

Was wiegen einem Werk gegenüber, in dem eine ganze Lebensarbeit zum Ausdruck kommt, kleine Fehler und Eigenheiten? Das Ganze ist so geschlossen, so wohl durchdacht, dass es auch den kritischen Leser für sich gewinnt. Es ist, als spürte man die Begeisterung des Verfassers für den Stoff und die Freude, Lehrern und Schülern dienen zu können. Es darf gesagt werden, dass jeder Lehrer, der im Sinne Stöcklins arbeitet, seinen Schülern zu einem erfolgreichen und lustbetonten Unterricht verhilft. Unserm Rechenmeister sei für das, was er der Schule schon geboten hat und neuerdings bietet, herzlich Dank gesagt!

Walter Klauser.

Zum 18. Mai

Einmal im Jahr, am 18. Mai, dem Tag der Eröffnungssitzung der ersten Haager Friedenskonferenz 1899, erscheint die kleine Zeitschrift «Jugend und Weltfriede», welche uns die Botschaft der Kinder von Wales überbringt.

Unser Glaube an den Weltenfrieden, an Völkerversöhnung ist in den letzten Jahren schwer erschüttert worden, aber diese «Botschaft» am «Tag des guten Willens», die im Jahre 1922, als sie zum ersten Male ertönte, ohne Antwort blieb und heute ein Echo aus der ganzen Welt weckt, vermag uns — trotz Abessinien und trotz Spanien — die Gewissheit zu geben, dass sich die Menschen über Länder und Meere suchen und sicherlich dereinst auch finden werden.

Diese Gewissheit macht es uns möglich, unsern Unterricht am 18. Mai ganz besonders in den Dienst des Friedens zu stellen, was uns, dank der vortrefflichen Gestaltung von «Jugend und Weltfriede» [1]) recht leicht gemacht wird. Es ist das grosse Verdienst unseres Kollegen Fritz Aebli, wenn die Zeitschrift von Jahr zu Jahr den Bedürfnissen der Schule besser entspricht. So wird heuer jeder Lehrer für seine «Friedensstunde» in dem Heftchen etwas finden, sei es die Botschaft der Kinder von Wales selbst, sei es ein Gedicht oder Lied, seien es die praktischen Vorschläge zur Friedensarbeit, oder sei es einer der originellen Wettbewerbe.

Jedem Schulkind sollte der 18. Mai ein eindrückliches Erlebnis bringen, damit ihm die Bedeutung des Tages unvergesslich bleibt und es sich auch später in die Reihen derer stellt, welche sich für den Frieden einsetzen. Schon ist ja die Saat der Kinder von Wales aufgegangen! Nicht nur die Jugend verbindet sich! Das «Rassemblement universel pour la Paix», von dem in der Lehrerzeitung im August des letzten Jahres berichtet wurde, gewinnt immer mehr an Gewicht und Bedeutung. Ein Kongress im September in Brüssel vermochte über 4000 Delegierte aus 40 Ländern zu vereinen. Die dort begonnene Arbeit wird weiter geführt. An der Weltausstellung in Paris wird zum ersten Male ein Pavillon für den Frieden werben. In Genf wurde ein ständiges, internationales Sekretariat eingerichtet, das allen Verdächtigungen zum Trotz eine gewaltige, politisch vollständig neutrale Arbeit leistet.

Der 18. Mai soll nun auch vom R. U. P. als Friedenstag gefeiert werden. In der Schweiz werden eine Radioemission und Kundgebungen an verschiedenen Orten dem Willen zum Frieden Ausdruck geben und die Bereitschaft zeigen, den unglücklichen Opfern der Kriegswut nach Möglichkeit zu helfen.

Eine Karte und eine Broschüre sollen jedem Gelegenheit geben, einen «Friedenszwanziger» zu spenden — ein kleines Scherflein im Vergleich zu den Opfern, die ein Krieg von uns fordern würde.

Kollegen und Kolleginnen! Helfet und werbet! Könnten wir uns den Aufgaben, die der 18. Mai an uns stellt, entziehen? Wohl kaum! Möge jeder sein Teil der Verantwortung, als Lehrer und als Bürger, auf sich nehmen!

E. E.

Kantonale Schulnachrichten

Aargau.

Vom 19. bis 21. April wurde unter der Leitung von Seminardirektor Arthur Frey im Seminar Wettingen ein *Deutschkurs* für aargauische *Sekundarlehrer* durchgeführt, der vor allem auf die praktische Lehrertätigkeit eingestellt war. Der Leiter, der als Deutschlehrer auf der Bezirksschulstufe unterrichtet, als Inspektor an Bezirks-, Sekundar- und Gemeindeschulen

[1]) «Jugend und Weltfriede» ist (zu 5 Rp. und Porto) zu bestellen bei Frl. L. Wohnlich, Speicherstr. 20, St. Gallen, die Karte (20 Rp.) und die Broschüre des R. U. P. (50 Rp.) bei E. Eichenberger, Morgentalstr. 21, Zürich 2.

viele Erfahrungen gesammelt hat und gegenwärtig den Deutschunterricht am aarg. Lehrerseminar betreut, verstand es wie kein zweiter, die Hörer mit den Schönheiten der deutschen Sprache bekanntzumachen und ihnen manch wertvollen methodischen Wink mitzugeben, so dass die über fünfzig Teilnehmer des Kurses, beinahe 75 Prozent der gesamten aarg. Sekundarlehrerschaft, über die in Wettingen verbrachten Tage eines Lobes voll waren. *-i.*

Appenzell A.-Rh.

Herr Rektor Dr. *Wildi* tritt auf den 15. Oktober 1937 vom Rektorat und der bisher innegehabten Lehrstelle an der *Kantonsschule in Trogen* zurück. Der Regierungsrat sprach dem Demissionär wärmsten Dank und Anerkennung aus für seine dem Kanton während mehr als dreissig Jahren geleisteten vorzüglichen Dienste. Auf Ende Juli 1937 hat auch Herr *Chr. Bruderer,* Speicher, seinen Rücktritt als Vorsteher der kantonalen *Berufsberatung,* der Lehrlingsfürsorge und des kantonalen Lehrlingsamtes erklärt. Auch seine während mehreren Jahrzehnten dem Kanton geleisteten wertvollen Dienste wurden vom Regierungsrate bestens verdankt. Mit Beginn des neuen Schuljahres kann Herr *A. Scherrer* auf eine 25jährige, sehr verdienstliche Tätigkeit als ausserrhodischer *Schulinspektor* zurückblicken. Lehrer, Behörden und Kinder danken ihm für sein vorbildliches Wirken. *r.*

St. Gallen.

Am 1. April 1937 sind die revidierten Statuten der *Lehrerpensionskasse der Stadt St. Gallen* in Kraft getreten. Sie bringen eine Erhöhung der Eintrittsgelder, eine Erhöhung der Prämien der Lehrer auf 6 Prozent und eine nicht unbeträchtliche Herabsetzung der anrechenbaren Gehalte und der Pensionen. Die Altersrente der Primarlehrer z. B. wird durch die neuen Statuten von 5320 Fr. auf 4970 Fr., die Altersrente der Sekundarlehrer von 6020 Fr. auf 5600 Fr. herabgesetzt. Dagegen ist die Witwenrente nur von 2470 Fr. auf 2414 Fr. reduziert worden. In den genannten Prämien und Rentenansätzen ist die Summe der Leistungen der städtischen *und* der kantonalen Pensionskasse enthalten, da die städtische Kasse auch die Prämien für die kantonale Kasse einzieht und deren Renten ausbezahlt. Von der Rentenreduktion im Betrage von 850 Fr. für die Primar- und 420 Fr. für Sekundarlehrer werden auch die unter den Statuten vom 9. Dezember 1930 pensionierten Lehrer betroffen. Eine Statutenrevision war wegen des versicherungstechnischen Defizits der Kasse von rund 1 Million Franken nötig geworden. Leider hat die Lehrerschaft $^{9}/_{10}$ der Kosten der Sanierung zu tragen. Von den 4970 Fr. Altersrente für Primarlehrer und 5600 Fr. für Sekundarlehrer sind je 2800 Fr. Altersrenten der kantonalen Kasse; die Rente der städtischen Kasse beträgt also effektiv nur 2170 Fr. für einen Primar- und 2800 Fr. für einen Sekundarlehrer, ist mithin kleiner als die vor 40 Jahren von der städtischen Schulgemeinde verabfolgten Renten. Die kantonale Rente ist dagegen im gleichen Zeitraume von 600 auf 2800 Fr. gestiegen und hat damit die städtische Pensionskasse entlastet. Die Altersrente der neuen Statuten der mit der kantonalen Pensionskasse vereinigten städtischen Kasse beträgt, wie bisher, 70 Prozent des anrechenbaren (nun reduzierten) Gehaltes; die Witwenrente ist von $32^{1}/_{2}$ auf 34 Prozent erhöht worden; daher hat sie trotz merklicher Herabsetzung der anrechenbaren Gehalte eine nur kleine Reduktion erlitten. Die ebenfalls reduzierten Invalidenrenten werden nach der bisherigen Skala der Prozente berechnet. Die Waisenrente für vier und mehr Kinder hat ebenfalls eine Erhöhung von $32^{1}/_{2}$ auf 34 Prozent erfahren; für 1 bis 3 Kinder beträgt sie, wie bisher, 9 Prozent für jedes Kind.

Zug.

Turnlehrerwahl. Nach langen Zeitungspolemiken wurde auf Verlangen einer kleinen Mehrheit der Stadtgemeinde Zug vom Stadtrate beschlossen, einen *Fachlehrer* für das Turnen anzustellen. Die Wahl fiel auf Herrn Lehrer *Christian Patt,* von Castiel, Graubünden, zur Zeit Lehrer in Passugg bei Chur. Die Wahl des im allgemeinen Lehrfach sowie speziell auch im Turnen durch Hochschulzeugnisse bestens ausgewiesenen Lehrers kann als eine glückliche angesehen werden. Herr Patt erteilt zugleich Turnstunden an der Kantonsschule und an der zugerischen Sekundarschule und Handfertigkeit, die für weniger begabte Sekundarschüler als anregendes Fach vorgesehen ist. So ist dann der Forderung Genüge geleistet, es möchte auch für das Turnen ein Mann mit allgemeinpädagogischer Vorbildung angestellt werden, den man allenfalls auch in andern Fächern beschäftigen kann. Wir freuen uns, wenn durch ihn die körperliche Ausbildung einen neuen Auftrieb erhält und in eine pädagogisch vernünftige Bahn gewiesen wird. *M.*

† Oskar Hängärtner

Am 7. April nahm im Krematorium Zürich eine zahlreiche Gemeinde Abschied von Alt-Sekundarlehrer Oskar Hängärtner. 35 Jahre wirkte er an der Sekundarschule Veltheim. Seine stark ausgeprägte Eigenart machte sich auch in der Schule geltend; seine Pflichttreue, sein Wohlwollen gegenüber den Schülern und sein Eifer, sie sittlich zu fördern, mussten immer anerkannt werden. O. Hängärtner bot früher ein Bild von Kraft und Gesundheit. Schon als Knabe und später im Seminar machte er mit seiner turnerischen Begabung Freude. Der Turnverein Hottingen wählte den jungen Lehrer zu seinem Oberturner, und dieser führte seine Turnerschar an eidgenössischen und kantonalen Festen zu grossen Erfolgen, während er selber als Einzelturner oft lorbeergeschmückt heimkehrte. Auch im Turnverein Veltheim und im Lehrerturnverein Winterthur war der tüchtige Kunstturner angesehen und beliebt. Nicht weniger Herzenssache als die Turnerei war dem ideal veranlagten Manne die Abstinenz. Es war ihm immer ein ernstes Anliegen, die schulentlassene Jugend zu sammeln und sie zu lehren, an die Freuden des Lebens heranzutreten ohne Alkoholgenuss. Der Abstinenzsache widmete er seine Kraft bis zum letzten Tage. Während er sich anschickte, der Monatsversammlung einer Abstinenzvereinigung beizuwohnen, die er vor kurzem hatte gründen helfen, ereilte ein Herzschlag den 66jährigen. — Es war ihm nicht vergönnt, in einem Familienkreis zu leben. Seit dem Tode seiner Mutter besorgte eine Verwandte den Haushalt. Diese starb zur gleichen Stunde, da das, was an Oskar Hängärtner sterblich war, draussen im Krematorium der verzehrenden Flamme übergeben wurde.

E. M.

Pestalozzianum Zürich Beckenhofstrasse 35

Ausstellungen:

Zeichnen, Basteln, angewandtes Zeichnen.
Jahresarbeit einer Mehrklassenschule: F. Hofmann, Schönenberg.
Bühnenbilder u. a.: Kantonsschule St. Gallen, H. Wagner.
Lehrgang für die Sekundarschule: J. Greuter, Winterthur.

Schweiz. Schulwandbilderwerk, 2. Bildfolge
(Entwürfe.)

Schweiz. Arbeiten aus dem internat. Zeichenwettbewerb.

Führungen: Samstag, den 8. Mai, 15 Uhr.
Sonntag, den 9. Mai, 10.30 Uhr.

Die Ausstellung ist geöffnet Dienstag bis Sonntag von 10 bis 12 und 14 bis 17 Uhr. *Montag geschlossen.* Eintritt frei. Kinder haben nur in Begleitung von Erwachsenen Zutritt.

Schulfunk

Mittwoch, 12. Mai: *Wie lerne ich die Vogelstimmen kennen?* Diese Frage soll zur Beantwortung kommen durch Wort und Ton, d. h. durch Erläuterungen von Hans Zollinger, Zürich, und Darbietung von Vogelstimmen ab Schallplatten aus den tönenden Vogelbestimmungsbüchern von Dr. Heinroth. (Für Schüler von der 6. Klasse an.)

Versammlungen

Lehrerinnenverein Baselland. Die Sektion Basel ladet den Lehrerinnenverein Baselland zu einer Autofahrt nach dem Herzberg zur Besichtigung des Volksbildungsheimes von Dr. F. Wartenweiler ein. Abfahrt ab Basel, Touring-Garage, Albananlage, 13.30 Uhr; Abfahrt ab Pratteln (Bahnhof) ca. 14 Uhr. Führung durch das Heim und Z'obe für Fr. 1.20. Ankunft in Basel ca. 19 Uhr. Fahrpreis, je nach Teilnehmerzahl, Fr. 5.40 bis 6.40. Bei ganz schlechtem Wetter Verschiebung auf Mittwoch, 26. Mai. Anmeldungen bis 10. Mai dringend erbeten an M. Balmer, Lenzgasse 50, Basel (Telephon 48.256 täglich zwischen 12.30 und 13 Uhr).

Vereinigung Schweizerischer Naturwissenschaftslehrer*)

Wir möchten unsern Mitgliedern warm empfehlen, den 29. und 30. Mai, Samstag und Sonntag, für den Besuch des Schweizerischen Lehrertages in Luzern freizuhalten. Abgesehen von dem reichhaltigen allgemeinen Programm, sind am Samstagnachmittag zwei Exkursionen vorgesehen, welchen die Naturwissenschaftslehrer ganz besonderes Interesse entgegenbringen werden.

Um 14.45 Uhr geht ein Sonderschiff vom Bahnhofplatz ab, welches 80 Teilnehmern des Lehrertages ohne Auslagen zur Verfügung gestellt ist, um unter Leitung der bekannten Luzerner Hydrobiologen Prof. Dr. *Hans Bachmann* und Dr. *Frz. Zemp*, Assistent am Hydrobiologischen Institut in Kastanienbaum, an Ort und Stelle die Methoden der Seeuntersuchung zu demonstrieren. Ein kurzer Besuch im Institut ist vorgesehen. Es wäre wirklich schön, wenn eine ansehnliche Gruppe unserer Mitglieder sich bei dieser Gelegenheit zusammenfände — auch zur *zweiten* naturwissenschaftlichen Exkursion, geführt von Dr. *Heinrich Wolff*, Seminarlehrer, Luzern. Diese wird in einer Wanderung Dreilinden-Wesemlin-Gletschergarten geologischen und geographischen Studien dienen. — Beide Exkursionsführer sind Mitglieder unserer Vereinigung.

Infolge der Beschränkung der Teilnehmerzahl für die Schiffahrt ist rasche Anmeldung an das Finanzkomitee des Lehrertages mit Nennung der Exkursion erwünscht. Programme erhalten alle Mitglieder des SLV direkt, andern Lehrpersonen stehen solche gerne zu Diensten.

Bern, den 4. Mai 1937. Der Präsident der VSN:
Dr. *A. Steiner-Baltzer.*

*) Wegen Raummangel erfolgt die Veröffentlichung dieser Mitteilung im Hauptblatt der SLZ. Sie wird als Sonderdruck allen Separatbezügern der «Erfahrungen im naturwissenschaftlichen Unterricht» beigelegt.

Schweizerischer Lehrerverein

Sekretariat: Beckenhofstrasse 31, Zürich; Telephon 21895

Auszug aus den Verhandlungen des Zentralvorstandes und der Präsidentenkonferenz.

Sitzung des Zentralvorstandes
vom 1. Mai in Baden.

1. Die Bilanzen der Rechnungen des SLV und seiner Institutionen per 31. März 1937 liegen vor.
2. Besprechung von Organisationsfragen des 26. Schweiz. Lehrertages in Luzern und Bereinigung der von Herrn H. Lumpert vorgelegten Entschliessung betreffend das Hauptthema «Die staatsbürgerliche Erziehung, eine Schicksalsfrage der Demokratie». Nach den Referaten soll eine Diskussion stattfinden.
3. An den diesjährigen Kongress der Internationalen Vereinigung der Lehrerverbände, 30. Juli/1. August in Paris, werden delegiert: der Zentralpräsident Prof. Dr. Paul Boesch und H. Hardmeier.
4. Auf Ansuchen zweier Sektionen des Bernischen Lehrervereins wird beschlossen, der «Arbeitsgemeinschaft für Spanienkinder» beizutreten.
5. Behandlung eines Darlehensgesuches.
6. An eine vom Schweiz. Nationalkomitee gegen den Frauen- und Kinderhandel auf den 8. Mai festgesetzte Konferenz zur Besprechung der sittlichen Not der Jugend wird Fräulein Grosjean abgeordnet.

Präsidentenkonferenz
vom 2. Mai im Tagsatzungssaal in Baden.

1. Der Zentralpräsident heisst als neue Sektionspräsidenten die HH. J. Cueny, Bern, und Alb. Hauser, Schaffhausen, willkommen.
2. Aussprache über den Jahresbericht und die Jahresrechnungen 1936.
3. Als Nachfolger des aus dem Zentralvorstand zurücktretenden Herrn A. Lüscher, Zofingen, wird für die von der Delegiertenversammlung vorzunehmende Neuwahl von den Sektionen des betreffenden Wahlkreises Herr H. Tschopp, Baselstadt, in Vorschlag gebracht.
4. Orientierung über die Organisation des 26. Schweiz. Lehrertages in Luzern.
5. Der Präsident der Kommission für interkantonale Schulfragen, Herr G. Gerhard, Basel, referiert anhand der ausgestellten Originale über die zweite Bildfolge des Schweiz. Schulwandbilderwerkes. *H.*

Mitteilung der Redaktion

Die für Biologielehrer sehr empfehlenswerte Schrift: *S. Tschulok, Ueber Darwins Selektionslehre*, 68 S., Sonderabdruck aus der Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft Zürich, 1936, wurde in unserer Beilage «Erfahrungen im Naturwissenschaftlichen Unterricht» (Heft 2, März 1937) besprochen. Irrtümlich wurde dort angegeben, dass sie im Buchhandel erhältlich sei. Sie ist jedoch zum Preise von Fr. 2.—, nur bei E. Wurzel, akademisch-polytechnische Buchhandlung in Zürich 6 (neben der ETH), erhältlich. *G.*

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

Buchhandlung Wegmann & Sauter
Rennweg 28, Teleph. 34.176 **Zürich 1**
1461

Sehr beliebter und lohnender Ausflugsort für Schulen 1488

Göschenenalp

Teleph. 35.5. HOTEL DAMMAGLETSCHER. Elektrische Beleuchtung und Heizung auch im Massenlager. *Familie Gerold Tresch.*

Küssnacht Gasthaus u. Metzgerei z. Rössli a. Rigi, Tel. 61.003
empfiehlt sich der tit. Lehrerschaft anlässlich Schulreisen zu bester Verpflegung. Spezialpreise. 1548

KUSSNACHT-IMMENSEE 1566
Gasthof-Restaurant Tell's Hohle Gasse
dir. am Eingang zur hist. Stätte, empf. seine bestbek. Küche u. seinen gepfl. Keller. Gr. Lok., schön. schatt. Gart. Parkpl. u. Garage. Mit höfl. Empf.: *A. Vanoli-Ulrich*, Tel. 61.048.

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.*

Flüelen Gasthaus Restaurant BAHNHOF
Schöner Garten mit Halle. Spezialpreise für Schulen und Vereine. Direkt am Bahnhof und Schiff gelegen. 1483
Höfl. empfiehlt sich *Frau Wwe. Blaettler.*

Göschenen
am Gotthard • Hotel weißes Rößli
empf. sich Schulen, Vereinen u. Pensionären bestens. Gr. Garten 1485 *Fam. Z'graggen.*

1546
Immensee Eiche–Post
Tel. 61.238. Bevorzugt von Schulen und Vereinen. Aussichts-Terrasse. Garten.

Inseratenschluss
Montag Nachmittag 4 Uhr

Eben erschienen
Lebendiger Geschichtsunterricht
Schweizergeschichtliches Lesebuch
Herausgegeben von Dr. Adolf Lätt
Dritter Teil: Von der Reformation bis 1798 — 128 Seiten. Kartoniert Fr. 2.50
Dieses schweizergeschichtliche Lesebuch ist ein wertvolles Begleitbuch zu den Geschichtslehrmitteln der Primar- und Sekundarschule. Es enthält Geschichtsbilder in Prosa und Poesie und bietet so reichlich Stoff zur Belebung des Unterrichts und zur Vermehrung des Interesses der Schüler an der heimatlichen Geschichte. Luzerner Schulblatt
Früher sind erschienen:
1. Teil: Von der Urzeit bis zur Gründung der Eidgenossenschaft
2. Teil: Von der Gründung der Eidgenossenschaft bis 1515
Je 128 Seiten. Kartoniert je Fr. 2.50
Eugen Rentsch Verlag, Erlenbach-Zürich

Für Ferienkolonien
Neu renoviertes **Haus** mit 38, evtl. 48 Betten. Günstige Lage. Gute Verpflegung. Referenzen zur Verfügung. Evtl. würde Haus auf Wunsch auch mietweise abgegeben (bei Selbstverpflegung). Eignete sich auch für Ski- und Ferienkurse im Winter (liegt an Parsenn-Abfahrt). Gef. Offerten für Sommer oder Winter oder ganzes Jahr an 1709
Dr. A. Gadient, Serneus (Graubünden).

Etzel-Kulm 1100 m über Meer
Best bekannte, schöne Rundsicht auf Seen und Berge. **Speziell auf das Etzelwerk.** Schulen und Vereine Spezialpreise. Telephon 960.476. Es empfiehlt sich höfl.
1552 **K. Schönbächler**

Tenigerbad
1300 m ü. M. Ruhe, Erholung, Calciumquellen zu Trink- u. Badekuren. Reduz. Preise. Mineralbäder auf jeder Etage, Lift, Zentralheizung, Garage. 1710

Flüelen ★
Hotel Sternen
Vierwaldstättersee. Besteingerichtetes Haus für Schulen u. Vereine, Spezialpreise, Platz für 400 Personen. Selbstgeführte Küche.
1487 *Charles Sigrist*, Küchenchef, Tel. 37.

SISIKON HOTEL SCHILLERSTEIN Telephon 92
Grosse Lokalitäten, schöner Garten, bestens geeignet für Schulen und Vereine. 1708
Joh. Zwyer.

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

Die Frühlingssonne lockt ins Freie. Herzerfreuend ist die Schülerreise von **RAGAZ** mit der Seilbahn nach dem 1716
Wartenstein
(Gartenrestaurant)
von wo das Auge über die von der Natur so bevorzugte „Bündner Herrschaft" einen herrlichen Ueberblick gewinnt und die malerischen Schönheiten der melodischen Landschaft mit Begierde einsaugt. Der Wanderschuh führt weiter über die Naturbrücke zu der heissen Quelle der Bäder von Pfäfers und Ragaz, und die wildromantische Taminaschlucht beschliesst den beglückenden Schülertag, der jedem Kinde in dankbarer Erinnerung bleiben wird.

Sisikon Gasthaus Bahnhof
empfiehlt sich spez. f. Schulen u. Vereine. Herrl. Aussicht von den Rest.-Terrassen. Bescheidene Preise u. gute, selbstgeführte Küche. 1486 *A. Gisler-Zwyer.*

Sisikon Hotel Urirotstock
Bestbekannt für Schulen. Billige Preise. Grosser, schattiger Garten. Telephon 95.
1489 Geschw. Hediger.

Pilatus-Kulm 2132 m ü. Meer
Schönstes und interessantestes Ausflugsziel der Zentralschweiz. Weltberühmte und bequeme Höhenwege auf über 2000 m Höhe. Unbeschreibliches Panorama auf die Kette der Alpen und über das schweizerische Mittelland. **Gute Hotels mit mässigen Preisen.** *Vereine und Schulen erhalten starke* **Fahrpreisermässigungen** *auf der* **Pilatusbahn,** *der steilsten und modernsten, elektrischen Zahnradbahn der Welt.* 1682
Auskunft durch die Betriebsdirektion in Alpnachstad.

Rheinlust

Ihren Schul-od. Vereinsausflug mit unserer gr. Motorschwalbe für 180 Person.

Motorbootvermietung Rorschach
Tel. 4.42
G. Füllemann & Sohn 1572

Schloss Habsburg

Lohnender Spaziergang von Brugg und Schinznach aus. Wundervolle Fernsicht. Für Schulen und Vereine als Ausflugsort gut geeignet. Autostrasse bis zum Schloss. 1460
Telephon 41.673. *Familie Hummel.*

Bürgenstock **Gasthof zum goldenen Kreuz**

empfiehlt sich der werten Lehrerschaft für Schulen und Vereine zu billigen Tagespreisen. Telephon 22. 1703

Bad Ragaz **Hotel Sternen**

altes, bestbekanntes Haus f. Schulen, Vereine und Pensionäre. Billige Preise.
1554 **J. Kempter-Stotzer.**

Bad-Ragaz **Hotel Rosengarten**

Altbek. Haus am Bahnhof, mit grossem Garten und Hallen. Für Vereine und Schulen bestens geeignet. 1603

Ihren Ausflug nach der 1618/1

Taminaschlucht

Ihr Essen im bekannten

Kurhaus Bad Pfäfers

Telephon: Bad Ragaz-Pfäfers 81.260.

Boniswil (Aarg. Seetal) **Gasthof zum Ochsen**

Von den HH. Lehrern bei **Schulreisen** bevorzugt. Gute und reichl. Verpflegung. Grosser und kleiner Saal. Schöner Garten. Bitte Off. verl.! 1608 **Familie Hunziker.**

Hotel Brünig-Blaser, LUGANO

beim Stadthaus am See. Prima Küche und Keller. Pension von Fr. 7.50 u. Zimmer v. Fr. 2.50 an, alle Zimmer mit fliessend. kalt. und warm. Wasser. 1549
Es empf. sich bestens **Ruedi Blaser-Koch.**
(Kein Hotel-Plan.)

Mumpf *Hotel* **Solbad Sonne** *a. Rhein*

Altbekanntes neurenov. Haus: fliess. w. u. k. Wasser, Lift. Prächtige sonnige Lage am Rhein. Park.
Sol- und Kohlensäuresolbäder, Duschen, Inhalat. Massage. Pension Fr. 6.50 bis 8.50. Bitte Prospekt verlangen. Telephon 3.
1495 Bes.: **G. Hurt-Klein.**

Murten **Hotel Enge**

Grosser, schattiger Garten. Saal f. Schulen und Vereine. — Höfl. empfiehlt sich
1681 **E. Bongni-Mosimann.**

Weggis **HOTEL PARADIES** 1567
Beste Pension
am Vierwaldstättersee von Fr. 8.— bis 10.—

Castagnola (Lugano) **Hotel Miralago** 1592

Kl. gutbürg. gef., mod. Familienhotel. Pension von Fr. 8.— an. (Wochenpauschalpr. v. Fr. 59.50 an.) 8tägiges Generalabonnement vom Platz Lugano Fr. 16.50 und Lido Fr. 4.—, inkl. Kabine. Gar. **Fam. Schärz.**

Lugano-Castagnola 1496
Hotel-Kurhaus Monte Brè, Teleph. 23.563

Idealer Ferienaufenth. in herrl. Lage am Monte Brè, Nähe Lido, Hotel- u. Diätküche. Pensionspr. Fr. 9.- bis Fr. 11.-. Wochenpauschale Fr. 60.- bis Fr. 74.-, alles inkl. Prosp. direkt od. durch die Verkehrsbüros.

LUGANO ● Pension Wohlthat

Bestempf. Fam.-Pens. in Bahnhofnähe, mit idealem Ausbl. auf See und Gebirge. Pens. Fr. 7.50 u. 8.—. Zimmer ab Fr. 2.50. Bei längerem Aufenth. vorteilh. Vergünst. 1482
Tel. 22.827. Fam. *W. Wohlthat-Haab.*

Meilen **Hotel Löwen**

in schönster Lage am See.

Grosse und kleine Säle für **Schulausflüge**, Gesellschaften, **Hochzeiten** und Vereine. Schöner Garten direkt am See. Erstklassige Küche und Keller. Stallungen und Garage. Höfl. empfiehlt sich der Besitzer 1555
Tel. 927.302 **F. Pfenninger.**

Schulen und Vereine essen gut und billig im **Hotel** und **Restaurant** 1606

Tellsplatte

ob der Tellskapelle an der Axenstrasse

Schattige Restaurationsterrassen. Grosse Lokalitäten. — Höflich empfiehlt sich
A. Ruosch, Bes.

Einfach aber gut

sind Sie in unserem Hause aufgehoben, beste Küche (4 Mahlzeiten), Solbadkuren. Volle Pension Fr. 5.50 bis 7.50. Zentralheizg. Schöner Kurgarten. Bitte, verlangen Sie Prospekt. 1509

Solbad Adler **RHEINFELDEN**
E. Bieber, Tel. 131

Thalwil **Volksheim z. Rosengarten**

Alkoholfreie Wirtschaft / Nähe Bahnhof / am Wege nach Sihlwald / grosser Saal mit Bühne / Gartenwirtschaft / Kegelbahn — empfiehlt sich Schulen und Vereinen. 1594
Telephon 920.017.

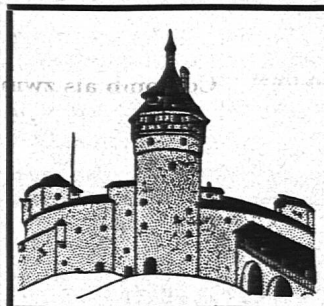
Der **Sustenpass**

Das beliebte und romantische 2-Tages-Ausflugsziel f. **Schulen u. Vereine** mit Standquartier im **Hotel Steingletscher.** Prachtv. Hochgebirgspanorama. Gletscherexkursionen. **Route:** Luzern-Wassen (Gotthardbahn)-Steinalp-Meiringen-Interlaken oder Brünig. Mässige Preise. Tel. Meiringen 3.47. (1602)
Höfl. empf. sich: **Geschw. O. & K. Jossi.**

Flüelen **Hotel Gotthard**

Telephon 146

Grosser Saal für Schulen u. Vereine. Beste Bedienung, billigste Preise. Mit höfl. Empfehlung. 1484 *Peter Gaudron.*



Untersee und Rhein

Eine Schiffahrt auf Untersee und Rhein 1699
gehört zu den ***schönsten Stromfahrten Europas***
und wird für Schulen u. Gesellschaften zu den nachhaltigsten Reise-Erinnerungen.
Verlangen Sie Auskünfte durch die **Direktion in Schaffhausen.**

Stein am Rhein

Schloss Hohenklingen

Teleph. 17 (Restauration) Autopark
Wunderschöne Aussicht. Geräumige Lokalitäten für Vereine, Gesellschaften und Schulen. Schönes Matratzen-Massenlager. Verlangen Sie bitte Spezialofferte. 1698
Mit höfl. Empfehlung: **Fam. A. Fäh.**

STEIN AM RHEIN
Alkoholfreies Restaurant
Volksheim

in schöner Lage bei d. Schifflände, empf. sich Schulen u. Vereinen. Mässige Preise. Grosser Saal. Telephon 108. 1700

Alkoholfreies Volkshaus Randenburg, Schaffhausen

Mittagessen zu 80 Rp. bis Fr. 2.10
Bahnhofstrasse 60 1711 Telephon 651

Hotel Adler
Ermatingen
(Untersee) Tel. 53.13. Bekanntes Haus für Schul- und Vereinsausflüge bestens geeignet. Alle Ausk. d. die Bes.
1697 **Frau E. Heer.**

Rheinfall besuchenden Schulen
empfiehlt sich das
Rest. zum Grundstein Flurlingen

Grosser Saal, grosse, schattige Gartenwirtschaft, mässige Preise für Mittag- und Abendessen. Eigene Bäckerei. 10 Minuten vom Rheinfall. Schöner Spaziergang am Rhein entlang. 1695
G. Kunz-Weidmann. Tel. 495.

STEIN am RHEIN 1696
Hotel-Restaurant Friedau

Idealer Ausflugsort für Schulen. Prächtiger Park. Mässige Preise. **A. Altermatt.**

Berücksichtigt die Inserenten!

Bürgenstock

900 m ü. M., eine schöne, interessante und billige Schulreise mit Schiff und Bergbahn. Luzern—Bürgenstock retour. I. Stufe Fr. 1.05, II. Stufe Fr. 1.55. Schülermenüs im **Park-Hotel Bahnhofrestaurant** ab 50 Rp. Große Säle (600 Personen). **165 m** hoher Lift (höchster und schnellster Personenaufzug von Europa). Prächtige Aussicht. Ausgedehnte Spazierwege. Plakate und Prospekte gratis durch *Zentralbureau Bürgenstock, Luzern.* 1605

Offene Lehrstellen

An der Bündner. Kantonsschule in Chur sind auf Beginn des Schuljahres 1937/38 (2. Sept. 1937) zwei Lehrstellen neu zu besetzen, die sich hauptsächlich auf die **ital. Abteilung des Lehrerseminars** beziehen. Gesucht werden:

1. Ein Lehrer **naturwissenschaftlicher** Richtung mit **Italienisch als Muttersprache** für den gesamten Unterricht in Naturgeschichte und Geographie an der ital. Abteilung. Der Bewerber muss das Deutsche so beherrschen, dass er in seinen Fächern auch an andern Abteilungen Unterricht in deutscher Sprache erteilen kann.
2. Ein Lehrer **neusprachlich-historischer** Richtung für Italienisch und Französisch, der das Italienische so beherrscht, dass er an der ital. Abteilung den Unterricht in Geschichte u. evtl. in einem andern Fache in ital. Sprache erteilen kann.

Verlangt wird in beiden Fällen abgeschlossene akademische Bildung. Gehalt Fr. 7500.— bis 10 000.—, wovon der vom Grossen Rate beschlossene Lohnabbau in Abzug kommt, bei maximal 30 Unterrichtsstunden. Der Beitritt zur Alters- und Versicherungskasse der kant. Beamten ist obligatorisch. Bewerber werden ersucht, ihre Anmeldung mit Ausweisen über Studiengang, praktische Lehrtätigkeit u. einer kurzen Darstellung des Lebenslaufes mit genauen persönlichen Angaben unter Beilage von Zeugnissen über Leumund und Gesundheit **bis 15. Mai 1937** an das unterzeichnete Departement zu richten. 1693

Chur, den 26. April 1937.

Das Erziehungsdepartement des Kantons Graubünden:
Nadig.

Wer nicht inseriert wird vergessen!

LEHRSTELLEN AM TECHNIKUM WINTERTHUR

Auf 1. Oktober 1937 sind zu besetzen und werden zur freien Bewerbung ausgeschrieben:

Lehrstelle für Mathematik

einschliesslich Darstellende Geometrie und Geometrisches Zeichnen. — Einfühlungsvermögen in technische Anwendungen erforderlich.

Lehrstelle für deutsche Sprache

an der Handelsschule und teilweise an den techn. Abteilungen; dazu event. „Staatsbürgerkunde" oder eine moderne Fremdsprache. Germanist wird bevorzugt.

Anmeldungen mit Lebenslauf, Ausweisen über wissenschaftliche Ausbildung, bisherige Tätigkeit und unter Beilage von Zeugnisabschriften sind bis zum 22. Mai 1937 an die Direktion des Erziehungswesens des Kantons Zürich, „Walchetor", Zürich 1, zu richten. Auskunft über die Anstellungsbedingungen erteilt schriftl. die Direktion des Technikums in Winterthur.

Zürich, den 3. Mai 1937.

1712 *Die Erziehungsdirektion.*

In den Ferien zu unseren Inserenten

Antiquarische Bücher

aller Wissensgebiete, bekannt billig (1531

Antiquariat Löwenplatz 51, Zürich

1688

Schul-Mobiliar

aus Stahlrohr

Verschiedene Systeme
Metallteile verzinkt
oder lackiert, liefert die

Basler Eisenmöbelfabrik
Th. Breunlin & Co., Sissach

Pour les enfants
Vacances et séjour

au CHATEAU DES BORDES, SAINPUITS (Yonne, France). Téléphone 2.

Parc boisé de 3 hectares.
Tennis - Ping-Pong - Football.
Altitude 250 m. Distance de Paris 200 km
Du 1er mai au 30 septembre.

Les enfants, garçons ou filles, de 6 à 15 ans, sont très bien soignés et nourris par des produits provenant directement de la ferme ou du potager. En raison du petit nombre d'enfants reçus (30 ou 40 au maximum), les soins et la surveillance sont constants, et nos jeunes pensionnaires vivent la vie de famille. Chambres de 2 à 6 lits.
Le pays est boisé et vallonné, ce qui permet de nombreuses et agréables promenades, l'air est réputé très sain et, enfin, l'éloignement de la propriété de toute agglomération fait que le calme y est parfait.
Tous les jours deux heures de conversation obligatoire en français. — S'adresser à: M. VERNHES, Professeur, 3, rue du Docteur-J.-Clémenceau, PARIS 15e. 1646

PHOTO-APPARATE

aller Marken. Teilzahlung, Tausch. Katalog und Gelegenheitenliste erhalten Sie kostenlos vom 1587

Photo-Kinospezialhaus
Photo-Schmelhaus
ZÜRICH 1, Limmatquai 62

Das Recht auf

einen Gutschein im Werte von mind. Fr. 5.- ist in meiner Preisliste C über Gummiwaren, intime Körperpflege usw. enthalten. Verschlossen und franko.

Gummiwaren P. Hübscher, Seefeldstr. 4, Zürich 1175/2

CONTÉ

Ferienskizzen-Wettbewerb

Preissumme f. Fr. 13000.-

REGLEMENT:

I. Die Ferienskizzen, die für den Wettbewerb bestimmt sind, müssen in dem Ferienskizzen-Album, das bei allen Papeterien verkauft wird, ausgeführt werden.

II. Die Teilnehmer werden in 2 Kategorien eingeteilt:
1. Junge Leute unter 16 Jahren. Die Preisträger dieser Kategorie haben sofort nach Bekanntgabe der Resultate einen Geburtsausweis zu liefern.
2. Künstler und Amateure.

III. Die Alben, die dem Preisgericht vorgelegt werden, müssen auf der innern Seite des Umschlages den Namen und die Adresse des Teilnehmers tragen. Sie müssen **vor dem 15. Oktober 1937,** frankiert und mit Retourmarke, an die Société des Crayons Conté (26, rue du Renard), Paris, gesandt werden. Die Alben, welche nach dem 15. Oktober 1937 eintreffen, werden nicht mehr berücksichtigt.

IV. Ein Preisgericht, das die zugesandten Skizzen prüfen wird, ist aus bedeutenden Persönlichkeiten der Kunst und des Zeichenfaches gebildet. Die Resultate des Preisgerichtes sind unanfechtbar.
Sie werden offiziell bekannt gegeben durch die Publikation in der Revue „Le Dessin" und durch ein Zirkular, welches bei der Retournierung der Alben jeder Sendung beigelegt wird.

V. Eine Preissumme von **13000.— f. Fr.** steht dem Preisgericht zur Verfügung:

1. Zwei Preise à je	**1000.— f. Fr.**	. . . . .	**2000.— f. Fr.**
2. Zwei Preise à je	**500.— f. Fr.**	. . . . .	**1000.— f. Fr.**
3. Fünf Preise à je	**300.— f. Fr.**	. . . . .	**1500.— f. Fr.**
4. Fünfzehn Preise à je	**200.— f. Fr.**	. . . . .	**3000.— f. Fr.**
5. Dreissig Preise à je	**100.— f. Fr.**	. . . . .	**3000.— f. Fr.**
6. Fünfzig Preise à je	**50.— f. Fr.**	. . . . .	**2500.— f. Fr.**
			13000.— f. Fr. in bar

1412

Ausserdem kann das Preisgericht (je nach der Qualität der eingesandten Arbeiten) noch eine gewisse Anzahl Natural-Preise verteilen.

VI. Für die Anteilnahme an dem Wettbewerb und evtl. Prämiierung können einzig Skizzen in Betracht kommen, die mit Conté-Stiften, ob schwarz oder farbig, Farbstifte oder farbige Pastells, ausgeführt werden.

VII. Durch die Zusendung der Skizzen verpflichtet sich der Teilnehmer zur uneingeschränkten Anerkennung der Wettbewerbsbestimmungen.

CONTÉ

Ihr Spiel und Gesang naturgetreu und klanglich vollendet auf Schallplatten durch

STUDIO HUG

Aufnahmestudio für Schallplatten

Füsslistrasse 4
Tel. 56.940

1570

Pensionspreis ab Fr. 8.—

BRUNNEN Hotel Helvetia

Bestgeeignete Lokalitäten für Schulen und Vereine. Spezialpreise. Garten u. Terrasse. Platz für 400 Personen. Garage. Tel. 78.
1550 **Familie Beutler.**

Lehrer und Lehrerinnen

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

Schweizerschule in Paris

Täglich 5 bis 6 Stunden; wöchentlich Exkursionen und lehrreiche Besuche unter sachkundiger Führung. Diplom. Eintritt alle 14 Tage. Mindestalter 18 Jahre. 1156

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

UNIVERSITÉ DE NEUCHATEL

Deux cours de vacances de français

1. du 14 juillet au 7 août,
2. du 10 août au 2 septembre. 1690

Pour tous renseignements s'adresser au **Secrétariat de l'Université.**

Von weit und breit

kommen Väter und Söhne zur Tuch A.-G. Alle wissen: Tuch A.-G.-Herrenkonfektion ist zuverlässig, man bekommt gute Qualität für wenig Geld. Das schätzt man heute besonders und trägt Tuch A.-G.-Herrenkleider:

Frühlings-Anzüge reinwollen
120.– 110.– 105.– 100.– 85.–
75.– 60.– 50.–

Sport-Anzüge reinwollen, dreiteilig
100.— 90.— 75.— 70.— 65.— 50.—

Frühlings-Mäntel reinwollen
90.– 80.– 75.– 55.–

Popeline-Mäntel imprägniert 34.–

Gummi-Mäntel 34.— bis 20.— und 15.— 9.50

Tuch A.-G.

Gute Herrenkonfektion

Für jede Figur das richtige Kleid durch unsere Abteilung Maß-Konfektion.

ZÜRICH - SIHLSTRASSE 43

Gleiche Geschäfte mit gleichen Preisen in: Arbon, Hauptstrasse; Basel, Gerbergasse 70; Chur, Obere Gasse; Frauenfeld, Oberstadt 7; St. Gallen, Neugasse 44; Glarus, Hauptstrasse; Herisau, z. Tannenbaum; Luzern, Bahnhofstr.-Ecke Theaterstr.; Olten, Kirchgasse 29; Romanshorn, Bahnhofstrasse; Schaffhausen, Fronwagplatz 23; Stans, Engelbergerstrasse; Winterthur, Marktgasse 39; Wohlen, Zentralstrasse; Zug, Bahnhofstrasse — Depots in Bern, Biel, La Chaux-de-Fonds, Interlaken, Thun 1432

SEIDE, WOLLE, WÄSCHE IM LADEN RENNWEG 9

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

1381

1558

Es gibt KEINEN FESTZUG ohne Fraefel-Fahnen

Fahnenstickerei Fraefel & Co. St. Gallen

Führendes Haus seit 50 Jahren **Vereinsfahnen**

Standarten Zubehör Abzeichen Drehbare Fahnenstange

Schloss Kefikon
(THURGAU)
LANDERZIEHUNGSHEIM
für 7- bis 16jährige Knaben

Getrennte Primar- und Oberstufe

Vorbereitung für Mittelschulen, Fach- und Berufsschulen sowie praktische Lehre. Leitung: A. Bach, Schulinspektor, und Söhne. Tel. 61.09

1140 **Schulbeginn: 19. April**

Wer Möbel benötigt, wendet sich mit Vorteil an die

GENOSSENSCHAFT FÜR MÖBELVERMITTLUNG

Basel Zürich Biel

Stauffacherstrasse 45
neben Kino Apollo 1580

Kaufen Sie jetzt und bezahlen Sie später. Wir lagern die Möbel für Sie kostenlos. Besichtigen Sie unverbindlich unsere sehr grosse Auswahl von Aussteuern und Einzelmöbeln und lassen Sie sich bei speziellen Wünschen Vorschläge durch unseren eigenen Innenarchitekten geben.

Küßnacht Gasthof u. Metzgerei **Sternen**

am Rigi, nächst Hohle Gasse, empfiehlt sich für Schulen, Vereine, Hochzeiten. Heimelige Lokalitäten, anerkannt gute Küche. Schulen Spezialpreise. 1547 Bes. Fr. Sidler, Tel. 61.082

Landesbibliothek Bern

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

MAI 1937 22. JAHRGANG • NUMMER 3

Die Coulombschen Untersuchungen über Magnetismus

Dr. *H. Schüepp,* Oberrealschule Zürich.

Die heute in der Schulbuchliteratur übliche Darstellung der Gesetze magnetischer Felder geht von den Arbeiten von Coulomb aus den Jahren 1780 und 1785 aus. Im Mittelpunkt der Darstellung steht der Begriff des Magnetpols und das Coulombsche Gesetz über die Kraftwirkung zwischen Polen. Dass dieser Zustand als unbefriedigend empfunden wird, zeigen neuere für die Hochschule bestimmte Lehrmittel, in denen nach anderen Wegen für den Aufbau der Lehre vom Magnetismus gesucht wird. In der Regel wird allerdings nicht auf den «Magnetpol» verzichtet, trotzdem derselbe in diesen Systemen nur noch als abstrakte Rechnungsgrösse und überdies nicht isoliert, sondern nur als «Dipol» auftritt. Bei dieser Sachlage ist es angezeigt, sich klar zu machen, welche Teile der Coulombschen Arbeiten Erfahrungsinhalte wiedergeben, die auch heute noch grundlegend sind, und welche andern Teile es nur einer alten Tradition verdanken, dass sie immer noch berücksichtigt werden, trotzdem sie im heutigen System als störende Fremdkörper wirken.

Die Coulombschen Arbeiten lassen sich nur verstehen, wenn wir uns die gewaltigen Erfolge der auf Newtons Prinzipien fussenden Mechanik und insbesondere der auf das Gravitationsgesetz aufbauenden Astronomie vor Augen halten. Diese Erfolge haben nach Coulomb noch ein volles Jahrhundert lang der theoretischen Physik ihren Stempel aufgedrückt. Zwei Zitate aus klassischen Arbeiten mögen zeigen, dass man sich eine Erklärung von Naturerscheinungen nicht anders als unter dem Bilde von Zentralkräften denken konnte. Die Arbeit von Ampère aus dem Jahre 1826, in der er seine Resultate über Elektrodynamik zusammenfasst, trägt den bezeichnenden Titel: «Théorie mathématique des phénomènes électro-dynamiques uniquement déduite de l'expérience». Schon die erste Seite enthält dann im Anschluss an eine Bemerkung über frühere Erklärungsversuche der Bewegung der Himmelskörper den Satz, den wir heute kaum mehr als vereinbar mit dem Titel betrachten würden: «Newton nous a appris que cette sorte de mouvement doit, comme tous ceux que nous offre la nature, être ramenée par le calcul à des forces agissant toujours entre deux particules matérielles suivant la droite qui les joint . . .» In der berühmten Arbeit von H. Helmholtz: «Ueber die Erhaltung der Kraft» vom Jahre 1847 [1]) heisst es (Seite 6): «Es bestimmt sich also endlich die Aufgabe der physikalischen Naturwissenschaften dahin, die Naturerscheinungen zurückzuführen auf unveränderliche, anziehende und abstossende Kräfte, deren Intensität von der Entfernung abhängt.» In den Zusätzen von 1881 zu einer späteren Ausgabe (l. c. Seite 53) erklärt Helmholtz allerdings, dass er einzelne seiner früheren Schlüsse nicht mehr als zwingend anerkenne. An der Erklärung aller Erscheinungen durch Zentralkräfte hält er jedoch auch zu dieser Zeit noch fest.

Coulomb untersucht in seinen Arbeiten über Magnetismus Bewegungen und Gleichgewichtslagen von festen Körpern, von Magneten. Wirken auf einen festen Körper irgendwelche Kräfte, so lassen sich dieselben stets zu einer resultierenden Kraft im Schwerpunkt und einem Kräftepaar zusammenfassen. Kraftsysteme, welche gleiche resultierende Kraft und gleiches Kräftepaar ergeben, liefern die gleichen Bewegungen und Gleichgewichtslagen und es ist vollständig ausgeschlossen, allein durch deren Beobachtung mehr als die Grösse und Richtung der resultierenden Kraft und Ebene und Moment des Kräftepaares zu erschliessen. Alle weitergehenden Schlüsse bauen auf Hypothesen auf und sind nicht nur eine Darstellung der Beobachtungsergebnisse. So sind auch sehr viele Schlüsse, die Coulomb als zwingend betrachtet, hypothetischen Charakters. Die Anschauungen Coulombs entsprechen dabei vollständig denen von Ampère und Helmholtz.

In seiner ersten Arbeit über den Magnetismus vom Jahre 1780 [2]) geht Coulomb von zwei Experimenten von Musschenbroek aus: Das Quadrat der Schwingungsdauer einer Inklinationsnadel in irgendeiner Ebene ist proportional dem cos des Winkels, welchen diese Ebene mit der Richtung einer im Schwerpunkt aufgehängten Magnetnadel im Gleichgewichtszustand bildet. Ein Stahlstück besitzt vor und nach seiner Magnetisierung das gleiche Gewicht. Coulomb erwähnt weiter folgende Experimente: Eine in nicht magnetisiertem Zustand horizontal liegende Deklinationsnadel neigt sich nach der Magnetisierung nach Norden; wird sie durch ein Gegengewicht wieder in horizontale Lage gebracht, so bleibt sie nach einer Drehung um eine vertikale Achse auch bei ihren Schwingungen in dieser horizontalen Ebene. Eine Deklinationsnadel, die auf einem Schwimmer ruht, führt nur Drehungen aus; es treten keine Verschiebungen ein. Eine Magnetnadel, die an einem Stab, der um eine vertikale Achse drehbar ist, horizontal und exzentrisch befestigt wird, stellt sich in der Nord-Südrichtung ein. Aus diesen Experimenten und Erwägungen, die ganz den oben angeführten von Ampère und Helmholtz entsprechen, glaubt Coulomb schliessen zu können, dass die magnetischen

[1]) Ostwalds Klassiker der exakten Wissenschaften Nr. 1.

[2]) Recherches sur la meilleure manière de fabriquer les aiguilles aimantées. Mémoires de mathématique et de physique présentés à l'Académie royale des sciences. Tome IX. Paris 1780. = Mémoires des Savants étrangers. Mit den weiteren Arbeiten abgedruckt in: Collection de mémoires relatifs à la physique, publiés par la société française de physique. Tome I. 1884.

Kräfte der Erde unabhängig von der Lage eines Magneten in den verschiedenen Punkten desselben mit konstanter Stärke und mit parallelen Richtungen wirken, und dass die Summe der in einer Richtung wirkenden Kräfte gleich der Summe der in entgegengesetzter Richtung wirkenden sei. Diesen Schlüssen liegt bereits die Hypothese zu Grunde, dass die beobachteten Kraftwirkungen sich aus Teilkräften aufbauen, die auf einzelne im Magneten verteilte «Magnetpole» wirken, die Hypothese der magnetischen Fluida in der Ausdrucksweise jener Zeit.

Alle beschriebenen Experimente beziehen sich auf das magnetische Feld der Erde an einer bestimmten Stelle. In die gleiche Kategorie gehört ein Versuch in einer weiteren Arbeit von 1785 [3]), der sich, wie Coulomb selbst mit Recht hervorhebt, durch seine grosse Genauigkeit auszeichnet. An einem vertikalen Drahte, dessen oberes Ende um messbare Winkel verdreht werden kann, hängt horizontal ein 22 Zoll langer, dünner Stabmagnet. Durch Torsion des Drahtes wird der Magnet aus seiner anfänglichen Ruhelage, dem magnetischen Meridian, abgelenkt. Gemessen werden die Winkel zwischen dem magnetischen Meridian und der neuen Ruhelage und die zugehörigen Torsionswinkel. Die letzteren ergeben sich sehr genau den sin der Ablenkungswinkel proportional. Es ist damit auch gezeigt, dass die Schwingungen der Deklinationsnadel genau den Pendelschwingungen entsprechen. Wenn Coulomb daraus weiter zwingend glaubt schliessen zu dürfen (l. c. p 138): «La force résultante de toutes les forces aimantaires que le globe de la terre exerce sur chaque point d'une aiguille aimantée est une quantité constante, dont la direction, parallèle au méridien magnétique, passe toujours par le même point de l'aiguille, dans quelque situation que cette aiguille soit placée par rapport à ce méridien,» so ist das ein Irrtum. Es lässt sich nur zeigen, dass der Inhalt dieser Hypothese mit den beschriebenen Experimenten nicht in Widerspruch steht.

Die bisher beschriebenen Versuche sind nicht nur die genauesten, sondern auch, wie später gezeigt werden soll, die heute für den Aufbau der Theorie wichtigsten; es sind auch die am wenigsten bekannten Versuche. Die weiteren Untersuchungen Coulombs beziehen sich auf das Coulombsche Gesetz für Magnetpole, auf die Untersuchung von Magnetfeldern und auf den Zusammenhang dieser Felder mit den Magneten. Zunächst will Coulomb zeigen (l. c. p 146), «que dans une aiguille de 20 à 25 pouces de longueur, aimantée par la méthode de la double touche, le fluide magnétique peut être supposé concentré à 10 lignes des extrémités de l'aiguille». Coulomb bringt in die Nähe einer Deklinationsnadel einen Stabmagneten und wählt dessen Stellung mit ost-westlicher Richtung der Stabaxe derart, dass keine Ablenkung der Nadel erfolgt, dass also die vom Magnetstab herrührenden Kräfte kein drehendes Kräftepaar an der Deklinationsnadel ergeben. Er bestimmt in moderner Ausdrucksweise Punkte des Magnetfeldes des Stabes, in denen die Feldrichtung normal zur Stabaxe steht. Bei zwei weiteren Experimenten wird der Magnetstab in der Ebene des magnetischen Meridians der Deklinationsnadel in geringer Entfernung in verschiedenen Höhen senkrecht aufgestellt; es wird die Schwingungszahl der Deklinationsnadel beobachtet und mit der Schwingungszahl unter Einwirkung des Erdfeldes allein verglichen. Sie zeigt sich am grössten, wenn die Deklinationsnadel dem Ende des Magnetstabes gegenübersteht; sie beginnt bei 1 Zoll Verschiebung gegen die Stabmitte zuerst langsam, nachher rascher abzunehmen. In moderner Ausdrucksweise bestimmt hier Coulomb die Komponente der magnetischen Feldstärke normal zum Stab in kleiner Entfernung von demselben. Natürlich ist es Coulomb nicht möglich, auf Grund dieser Experimente seine Behauptung einwandfrei zu begründen; denn um von dem Magnetfeld, von dem diese Versuche einige Eigenschaften feststellen, auf die Lage der magnetischen Fluida schliessen zu können, müsste man wissen, wie der Feldverlauf mit der Verteilung dieser Fluida zusammenhängt, und dieser Zusammenhang ist gerade das, was die weiter folgenden Experimente erst liefern sollen. Es liegt hier wie so oft der Fall vor, dass eine Theorie nicht stückweise, sondern nur als Ganzes geprüft werden kann.

Den folgenden Abschnitt leitet Coulomb mit dem Satze ein: (l. c. p. 130) «Le fluide magnétique agit par attraction ou répulsion, suivant la raison composée directe de la densité du fluide et la raison inverse du carré des distances de ses molécules» und fährt fort: «La première partie de cette proposition n'a pas besoin d'être prouvée». In dieser Behauptung steckt insofern ein wahrer Kern, als ein Mass für die Quantität des magnetischen Fluidums erst durch das Coulombsche Gesetz definiert wird. Sie ist aber in ihrer allgemeinen Formulierung durchaus unzutreffend. Ob jedem Volumenteil einer Reihe von Magneten eine feste Menge magnetischen Fluidums so zugeordnet werden kann, dass für alle Lagen dieser Magnete die wirkenden Kräfte durch das Coulombsche Gesetz gegeben werden, kann nur durch Versuche entschieden werden. Das Entfernungsgesetz prüfte Coulomb zunächst mit den Schwingungen einer Deklinationsnadel von 1 Zoll Länge. Er bestimmte ihre Schwingungszahl im Erdfeld. Hierauf stellte er in der Ebene ihres magnetischen Meridians einen Magnetstab von 25 Zoll Länge senkrecht derart auf, dass sein unteres Ende 10 Linien tiefer lag als das untere Ende der Deklinationsnadel. Die Abstände des Stabes von der Nadelmitte betrugen 4, 8 und 16 Zoll. Als Mass der Feldstärke wurde das Quadrat der Schwingungszahl verwendet. Mit einer Korrektur für die Wirkung des entfernteren Poles des Stabmagneten bei der grössten Entfernung findet Coulomb, dass Beobachtung und Experiment sehr nahe («très approchant» l. c. p. 133) übereinstimmen. Dabei beträgt im mitgeteilten Beispiel für die grösste Entfernung die Differenz zwischen dem beobachteten und dem aus dem Mittelwert berechneten Wert 8 %! Ein zweites Experiment verwendet die Torsionswaage und prüft die Kräfte zwischen den Polen zweier dünner Stabmagnete von 24 Zoll Länge. Der Versuch entspricht den heute üblichen mit Polwaagen. Die Entfernungen werden nur variiert im Verhältnis 1 : 2. Die Fehler zwischen den beobachteten und den auf Grund der Mittelwerte berechneten Kräften betragen trotz des kleinen Intervalles bis 2 %. Da bei allen diesen Versuchen nur Drehmomente an ganzen Magneten gemessen werden, sind natürlich zwingende

[3]) Mémoires sur l'électricité et le magnétisme. Histoire de l'académie royale des sciences; année 1785, p. 569—577, enthalten auch in dem zitierten Sammelband und übersetzt in Ostwalds Klassikern der exakten Wissenschaften Nr. 13. Die weiteren Arbeiten von Coulomb über Magnetismus sind enthalten in: Histoires de l'académie royale ... année 1789; Mémoires de l'institut des sciences, t. III 1801; t. VI 1806; Berichte über nicht veröffentlichte Arbeiten finden sich ferner in: Biot: Traité de physique expérimentale et mathématique, t. III, Paris 1816. Die weiteren Zitate beziehen sich auf den Sammelband.

Schlüsse auf Kräfte zwischen einzelnen Polen nicht möglich. Eine weitere Probe auf die Anwendbarkeit der Theorie ist enthalten in einer Anmerkung (l. c. p. 134)). Bei gegebener Lage zweier Pole liefert das Coulombsche Gesetz die Richtung der Feldstärke in irgend einem Punkt. Coulomb berechnet umgekehrt die Lage der beiden Pole, in denen er sich das magnetische Fluidum konzentriert denkt und findet Uebereinstimmung der Resultate für drei Beobachtungen am gleichen Stabmagneten. Erst im Rahmen der ganzen Theorie, unter Verwendung des Coulombschen Gesetzes, erhalten, wie sich hier zeigt, die oben erwähnten Vorversuche über die Lage von Magnetpolen ihren Sinn. Erst in diesem Zusammenhang sind eben Schlüsse vom magnetischen Feld auf die Verteilung des Magnetismus möglich. Natürlich sollen mit diesen Ausführungen die grossen Verdienste von Coulomb in keiner Weise herabgesetzt werden. Seine Arbeiten waren bahnbrechend und es vergingen Jahrzehnte, bis die Forschung seinen Erkenntnissen wesentlich Neues hinzufügen konnte.

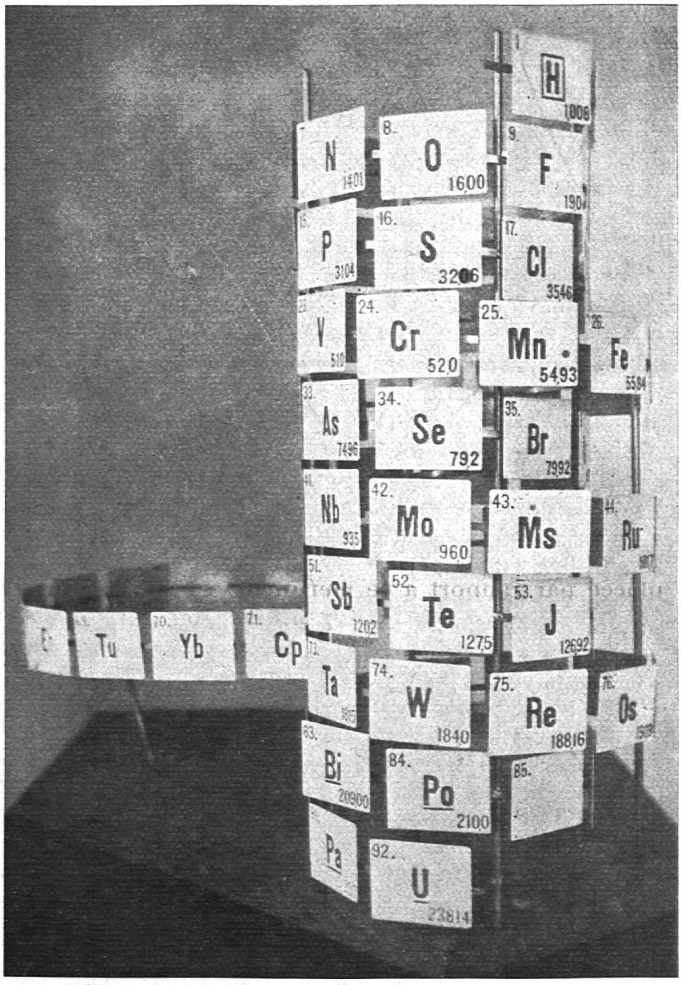
(Fortsetzung folgt.)

Das periodische System der Elemente

Von *E. Hess*, Kantonsschule Winterthur.

Seit seiner Entdeckung hat das periodische System der Elemente nicht aufgehört, die Chemiker zu beschäftigen. Neben andern Schwierigkeiten sah man sich vor die Aufgabe gestellt, jene Abweichungen von der strengen Periodizität, welche zur Abtrennung der Nebengruppen zwang, in die Ordnung einzubeziehen (z. B. Chrom-Molybdän neben Sauerstoff und Schwefel, Edelmetall neben Alkali). Aber keiner der vielen Versuche, die Unstimmigkeiten auf der Ebene des Papiers zu bemeistern, wirkt überzeugend. Eine gute Anschauung der Verhältnisse ergibt sich dagegen auch heute noch, wenn man die Reihe der Elemente — nach dem klassischen Vorbild Lothar Meyers — in einer Spirale über einen Zylindermantel hinunter laufen lässt. Eine solche Anordnung soll hier beschrieben werden.

Es wurden 92 Blechtäfelchen, welche die Namen, Ordnungszahlen und Atomgewichte der Elemente tragen, der Reihe nach in gleichen Abständen an einem Messingband befestigt. Dieses ist nun zu einer Schraubenspirale gebogen in der Art, dass die beiden kleinen Perioden von acht Elementen (Lithium bis Neon, Natrium bis Argon) je einen Umgang bilden. Die folgende Periode vom Kalium bis zum Krypton umfasst 18 Elemente; obschon man diese auf zwei Umgänge verteilen kann, hat es immer noch zwei Elemente zu viel, nämlich 18 anstatt 16; denn wo die beiden Umgänge miteinander verknüpft sind, müssen die drei Metalle Eisen, Nickel und Kobalt untergebracht werden, während weiter oben an der entsprechenden Stelle nur ein Edelgas (Neon oder Argon) auftritt. Man schafft sich nun den nötigen Platz, indem man den Radius dieser Windungen vom Vanadium (Nr. 23) bis zum Nickel (Nr. 28) etwas anwachsen, dann jedoch bis zum Germanium (Nr. 32) wieder auf das ursprüngliche Mass abnehmen lässt. Alle 10 Vertreter der «Nebengruppen» (Nr. 23—32) werden dadurch auf die erweiterte Windung herausgehoben, stehen aber dennoch so nahe bei den Gliedern der Hauptgruppen, dass ihre Zugehörigkeit in die Augen springt. Sie kann noch stärker betont werden durch übereinstimmende Färbung, welche sich in den Hauptgruppen auf die ganze, bei den Nebengruppen nur auf die halbe Fläche erstreckt. Die acht Elemente vom Arsen (Nr. 33) zum Strontium (Nr. 40) bilden wieder eine *kleine Periode*, ebenso später Wismuth (Nr. 83) bis Thorium (Nr. 90). Kurz, alle Elemente der Hauptgruppen ordnen sich auf einem regelmässigen Zylindermantel ein, während die Angehörigen jeder Nebengruppe und alle neun Glieder der VIII. Gruppe — unter sich übereinstimmend — ein wenig darüber heraustreten. — Um auch für die seltenen Erden nicht von dem Grundsatz abzuweichen, dass jedem Element die gleiche Bedeutung (und daher im Modell der gleiche Raumanspruch) zukomme, wurde für diese Elemente (Lanthan Nr. 57 bis Cassiopeium Nr. 71) eine weite Ausstülpung nötig, welche zwar die ganze Zusammenstellung ein wenig unförmlich macht, aber



dafür die eigenartige Stellung dieser Gruppe besonders drastisch zur Anschauung bringt.

So stehen also, sei es im engern, sei es im aufgeblähten Zylinder, nur vollkommen ähnliche Elemente übereinander. Dies könnte man noch deutlicher hervorheben, wenn man auf den Täfelchen die Zahl der Valenz-Elektronen und die Differenz bis zur nächsten Edelgasschale vermerkte.

Das beschriebene Modell ist 60 cm hoch; der Durchmesser des engern Zylinders beträgt 22 cm.

Ueber das Wiederkäuen des Rindes

Von *L. Jecklin*, Töchterinstitut Fetan.

Da in den meisten Lehr- und Schulbüchern das Wiederkäuen des Rindes ungenau, teilweise sogar unrichtig beschrieben wird, scheint es mir gerechtfertigt, darüber kurz zu berichten.

Stellen wir uns zuerst die Frage: Welchen Weg durchläuft die Nahrung in einem Wiederkäuermagen? Der Magen der Rinder besteht bekanntlich aus vier Teilen: Auf die Speiseröhre folgen *Pansen* und *Haube* (Netzmagen) und daran schliessen sich *Blätter- und Labmagen* an. Nur der Labmagen ist mit Verdauungsdrüsen ausgestattet, die andern drei Magenteile vermögen nur Schleim abzusondern. Es muss noch erwähnt werden, dass ein Kanal, die sog. *Schlundrinne*, die Speiseröhre direkt mit dem Blättermagen verbindet.

Bis vor kurzem wurde allgemein angenommen, dass beim Wiederkäuer die aufgenommene Nahrung grob zerkleinert durch die Speiseröhre in Pansen und Haube gelange, um hierauf zu kleinen Ballen geformt nach und nach wieder in das Maul zurückbefördert zu werden. Nach abermaligem sorgfältigen Kauen werde die Nahrung dann durch Speiseröhre und Schlundrinne direkt in den Blätter- und hierauf in den Labmagen überführt. Im Jahre 1929 wurde nun mit Hilfe der Röntgentechnik (Verabreichung von Wismutpräparaten) diese Auffassung nachgeprüft. Es zeigte sich bei jungen, noch saugenden Kälbern, dass die Milch direkt via Schlundrinne in den Blättermagen übergeführt wird. Pansen und Haube werden *nicht* benützt und auch ein Wiederkäuen findet nicht statt. Dagegen gelangt beim älteren Tiere die aufgenommene Nahrung stets zuerst in Pansen und Haube. Sind diese Magenteile gefüllt, dann ziehen sie sich infolge von Nervenreizen zusammen — die Nahrung wird in ihnen hin- und hergerüttelt, geknetet und durchgewalkt. In grossen Mengen wird ihr Speichel beigemengt und dann steigt sie, zu Ballen geformt, wieder in die Mundhöhle hinauf. Welcher Mechanismus dieses Aufsteigen der Nahrung besorgt, ist uns bis heute völlig rätselhaft. Es handelt sich weder um ein Erbrechen noch um Muskelzusammenziehungen, und es muss der Zukunft überlassen werden, diesen einzigartigen Vorgang des Zurückbeförderns der Nahrung zu erklären. Die nochmals zerkleinerte Nahrung gelangt nun *wieder* in *Pansen* und *Haube* und erst nach und nach auch in den Blätter- und Labmagen, wo sich dann die eigentliche Verdauung vollzieht.

Die Schlundrinne wird also nur in der frühen Jugend, später aber nicht mehr als Nahrungsweg benützt. Damit ist die erste Frage nach dem Gang der Nahrung im Wiederkäuermagen beantwortet.

Die zweite, wichtige Frage ist die nach der Bedeutung des Wiederkäuens. Bekanntlich besitzen die wenigsten Tiere (und dies gilt auch für den Menschen) die Fähigkeit, die Zellwände der Pflanzen durch Verdauung aufzulösen. Da aber diese Zellwände die wichtigsten pflanzlichen Nährstoffe (Eiweiss und Stärke) einschliessen, gehen unserem Körper sehr viele dieser Stoffe verloren. Nur durch eine gründliche Zerkleinerung der Nahrung mit den Zähnen ist es den Tieren möglich, wenigstens einen kleinen Teil der Zellmembranen zu zerreiben und so gewisse Nährstoffe für den Körper nutzbar zu machen. Die pflanzliche Ernährung ist deshalb sehr kostspielig, d. h. es sind grosse Mengen nötig, um dem Körper die gebrauchten Nährstoffe zu liefern.

Man hat nun in Pansen und Haube der Wiederkäuer schon vor längerer Zeit Wimpertiere (Ciliaten) gefunden. Nirgends im Tierreich treten sie in so gewaltiger Zahl auf wie hier, finden sich doch in Pansen und Haube zusammen etwa 2—2½ Milliarden Wimpertierchen. Diese Einzeller besitzen nun aber interessanterweise die Fähigkeit, Pflanzenzellwände aufzulösen. Sie haben ein Enzym, die Zellulase, das diese Membranen «verdaut». Man sagte sich nun: die Bedeutung dieser Wimpertierchen und damit auch die Bedeutung des Wiederkäuens ist leicht durchschaubar. In Pansen und Haube wird die Nahrung gründlich mit diesen einzelligen Tieren durchmischt. Die Wimpertierchen lösen nun die Zellwände der Pflanzen auf und nehmen Eiweiss und Stärke in sich auf. Mit dem Nährstrom gelangen sie aber selbst in den Labmagen und werden hier vom Wiederkäuer verdaut, denn der Labmagen besitzt Verdauungsdrüsen, die imstande sind, tierische Substanz aufzulösen.

Streng genommen wären also unsere Wiederkäuer gar keine Pflanzen-, sondern Fleischfresser (sie fressen ja Wimpertierchen). In Pansen und Haube vermehren sich diese Einzeller so rasend schnell, dass trotz der grossen Zahl von täglich «Verdauten» ihre Menge nicht abnimmt. Diese Annahme war so genial durchgedacht, dass sie bis vor kurzem nicht angezweifelt wurde. Erst im letzten Jahrzehnt waren es namentlich Amerikaner und Russen, die diese Theorie widerlegt haben. Zuerst wurde die Frage nach der Herkunft der Wimpertierchen untersucht und es zeigte sich, dass diese nicht etwa mit der Nahrung (Gras) in den Körper gelangen, sondern durch das gegenseitige Belecken der Tiere übertragen werden. In festen Kapseln eingeschlossen, finden sich diese Einzeller in grosser Zahl auf der Haut unserer Rinder. Besonders reichlich sind sie in der Eutergegend vorhanden, weshalb schon das Kalb beim Saugen damit infiziert wird. Im warmen Magen springen die Kapseln dann auf und die Vermehrung der Wimpertierchen beginnt.

Auf Grund dieser Erkenntnis wurde nun einer Anzahl von Jungtieren der Magen gründlich ausgespült und so von Wimpertieren gereinigt. Danach wurden diese Tiere mit Maulkörben versehen, so dass es ihnen also vollkommen unmöglich war, neue Wimpertierchen aufzunehmen. Eine gleiche Zahl von andern, gleichaltrigen Tieren wurde völlig normal aufgezogen (ohne Maulkorb usw.). Die tägliche Ration Heu war für beide Teile genau dieselbe. Es zeigt sich nun überraschenderweise, dass sich beide Tiergruppen in jeglicher Hinsicht (Grösse, Gewicht, Muskulatur usw.) völlig gleich verhielten. Damit war aber die alte Auffassung, dass die Wimpertiere dem Wiederkäuer bei der Verdauung der Nahrung einen Nutzen erwiesen, widerlegt. Man muss heute vielmehr annehmen, dass die Wimpertierchen nur Tischgenossen der Rinder sind, d. h. im Magen der Wiederkäuer wohnen, diesen aber in keiner Weise bei der Verdauung ihrer Nahrung unterstützen.

Dadurch wird aber die Bedeutung des nochmaligen Kauens der Nahrung nur erhöht, denn je intensiver die mechanische Zermalmung der Pflanzenteile ist, um so grösser ist die Zahl der zerstörten Zellmembranen und damit die Menge der für den Körper erschlossenen Nahrung.

Literatur: *Stigler Robert:* Die Verdauungsorgane der Wiederkäuer im Röntgenbild. *Umschau,* Bd. 33, *1929.* — *Mangold E.:* Handbuch der Ernährung und des Stoffwechsels der landwirtschaftlichen Nutztiere (Bd. 2, p. 107—237). *1929,* Springer, Berlin. — *Becher, Schultz* und *Emerson:* Arbeit über das Problem der Wiederkäuerinfusorien in Jowa State College Journ. of Sci. Bd. 4, *1930.*

„Erfahrungen im naturwissenschaftlichen Unterricht"; Schriftleitung: Dr. A. Günthart, Frauenfeld.

DER PÄDAGOGISCHE BEOBACHTER IM KANTON ZURICH

ORGAN DES KANTONALEN LEHRERVEREINS • BEILAGE ZUR SCHWEIZERISCHEN LEHRERZEITUNG

7. MAI 1937 • ERSCHEINT MONATLICH ZWEIMAL 31. JAHRGANG • NUMMER 7

Inhalt: Delegiertenversammlung des ZKLV — Zürcher. Kantonaler Lehrerverein: Jahresbericht für 1936 — Zur Rechnung pro 1936 — 3. und 4. Vorstandssitzung — Was kann die Schule zur Erhaltung unserer Mundart tun?

Delegiertenversammlung des ZKLV

Die ordentliche Delegiertenversammlung findet voraussichtlich Samstag, den 5. Juni a. c., statt.

Zürch. Kant. Lehrerverein
Jahresbericht für 1936

(Fortsetzung.)

10. Die ausserordentlichen staatlichen Besoldungszulagen.

Gemäss § 8 des Schulleistungsgesetzes vom 2. Febr. 1919 richtet der Staat an definitiv angestellte Lehrkräfte steuerschwacher Gemeinden, sowie an Lehrer ungeteilter Schulen ausserordentliche Zulagen im Betrage von Fr. 200.— bis 500.— aus. Für die Auslegung dieses § 8, bzw. für die Ausrichtung der a.-o. Staatszulagen ist massgebend die Verordnung zum Schulleistungsgesetz vom 23. März 1929. Danach werden ausgerichtet: 1. Zulagen an Lehrer steuerschwacher Gemeinden, sofern die Gemeinden der 1.—4. Beitragsklasse [1]) zugeteilt sind. 2. Zulagen an Lehrer ungeteilter Schulen: a) Primarlehrer an 6—8 Klassenschulen, sofern ihre Gemeinde der 1.—6. Beitragsklasse zugeteilt ist und die Schülerzahl mindestens 44 beträgt. b) Sekundarlehrer: Dreiklassen-Schule, Schülerzahl mindestens 22, 1.—6. Beitragsklasse. — Seit 1935 müssen die Gemeinden alljährlich den Beitragsklassen neu zugeordnet werden, wobei darauf Rücksicht zu nehmen ist, dass die Gesamtleistung des Staates für seine Anteile am Grundgehalt der Primarlehrer einen gewissen Höchstbetrag nicht übersteigt. Sowohl die Zuordnung zu den Beitragsklassen als dann ganz besonders die Zuteilung der a.-o. Staatszulagen sind also durch die genannten Verordnungen weitgehend festgelegt und werden durch die Erziehungsdirektion vorgenommen und nicht, wie vielfach angenommen wird, durch den Erziehungsrat. — Die stetig steigenden Steueransätze [2]) in den Gemeinden bewirkten, dass von Jahr zu Jahr Gemeinden in höhere Beitragsklassen verschoben werden mussten, damit die vorgesehene staatliche Gesamtleistung nicht überschritten wurde; schliesslich rutschten die Gemeinden in eine höhere als die 4. bzw. 8. Klasse, was für die Lehrer der betr. Gemeinden automatisch die Bezugsberechtigung für die a.-o. Staatszulage aufhob. Die Kollegen mit ausserordentlichen Staatszulagen und auch der Kantonalvorstand erwarteten jedes Jahr mit Beunruhigung die «Neueinteilung» in Beitragsklassen. Als das Amtliche Schulblatt vom Dezember 1936 bei der Neuordnung wiederum einen Ruck nach oben und sichere Aussicht auf weiteren Abbau der a.-o. Staatszulagen zeigte, beauftragte der Kantonalvorstand die Besoldungsstatistikerin, im Hinblick auf eine eventuelle Eingabe an den Erziehungsrat sämtliches in Frage kommendes Material zusammenzustellen und in der nächsten Sitzung zu referieren. Eine Zuschrift des Vorstandes der Sektion Andelfingen (Präsident E. Blickenstorfer) bestärkte den Kantonalvorstand in seiner Absicht und lieferte zugleich einiges wertvolles Material. — Ueber die Erledigung des Geschäftes kann erst im nächsten Jahr Bericht erstattet werden.

[1]) Nach der Beitragsklasse richtet sich u. a. die Höhe des staatlichen Beitrages an den Grundgehalt der Lehrer; je höher die Beitragsklasse, desto geringer der staatliche Beitrag.

[2]) Der Gemeindesteueransatz bestimmt die Beitragsklasse; je tiefer der Steueransatz, desto höher die Beitragsklasse und desto niedriger der kantonale Beitrag.

11. Eidgenössische Krisenabgabe.

Nachdem das kantonale Steueramt zuerst anderslautende Auskünfte (PB Nr. 14, 1936) gegeben hatte, teilte es später mit, dass auf Weisung der eidg. Steuerverwaltung hin Pauschalabzüge für Berufsausgaben nicht zugelassen würden. Namentlich aus Besprechungen mit den in Frage kommenden Instanzen musste der Kantonalvorstand zur Auffassung kommen, dass die Abzüge auch für nachgewiesene Berufsausgaben nicht anerkannt würden. Durch ein Rechtsgutachten (Nr. 215, siehe den Abschnitt VII, 3 dieses Jahresberichtes) liess der Kantonalvorstand zuerst die Rechtsfragen abklären und gelangte dann mit einer begründeten Eingabe an die Eidgen. Steuerverwaltung. Die Antwort lehnt eine Pauschalisierung glatt ab, da die in der Eingabe angeführten Ausgaben (für Studierzimmer, Bücher, Musikalien usw.) in der Regel nicht Gewinnungskosten im Sinne des Art. 22, 1 des Krisenabgabebeschlusses seien; soweit von Lehrern und Beamten Gewinnungskosten in Abzug gebracht werden wollten, müssten sie ausgewiesen werden. (Siehe Mitteilung in Nr. 5, 1937 der SLZ.) — Am Rechtsgutachten wie auch an der Eingabe beteiligte sich im Interesse seiner Mitglieder und in wirklicher gewerkschaftlicher Solidarität auch der SLV. Der Mittelschullehrerverband konnte sich nicht entschliessen, die Eingabe mitzuunterzeichnen.

12. Beamtenversicherung und Lehrerschaft.

Wir verweisen auf VI, 10 des Jahresberichtes für 1935 und erinnern daran, dass es der Synodalvorstand in freundlicher Weise übernommen hat, in dieser so wichtigen Frage mit den Behörden (kantonale Finanzdirektion) in Fühlung zu bleiben. Auf eine erneute Anfrage hin teilte die Finanzdirektion dem Synodalvorstand am 24. Juni mit, dass die Angelegenheit noch nicht gefördert sei, und versicherte, sich im ge-

gebenen Zeitpunkt mit dem Synodalvorstand in Verbindung setzen zu wollen.

13. Abkommen mit dem Ostschweizerischen Berufsdirigentenverband (OBV).

Das Abkommen ist sozusagen restlos durchgeführt. Die wenigen Fälle, wo Ende des Jahres ein Lehrer entgegen dem Abkommen noch mehr als zwei Vereine dirigierte, hatten das Einverständnis des Kantonalvorstandes und des OBV. Anlass zu solchen Ausnahmen gaben einmal die Unmöglichkeit, einen geeigneten Berufsdirigenten zu finden, sodann der begründete und berechtigte Wunsch besonders der Vereine, den bisherigen Lehrerdirigenten bis zur Durchführung eines Gesangfestes oder eines Jubiläums noch behalten zu dürfen. — Die Widerstände gegen die Durchführung des Abkommens kamen fast nie von Lehrerseite; hingegen wiesen die betroffenen Vereine mit gelegentlich nicht sehr freundlichen Worten auf die Schwierigkeiten und Unannehmlichkeiten hin, welche das Abkommen ihnen bringt. Als Abschluss der mündlichen und schriftlichen Verhandlungen mit den Vereinen darf der Kantonalvorstand die für die Kollegen erfreuliche und wertvolle Erkenntnis buchen, dass die Dirigententätigkeit der Lehrer im Volke draussen, bei den Gesangvereinen dankbar geschätzt wird. — Aktuar H. Frei hat in Nr. 20, 1936 des PB eine Reihe wertvoller Tatsachen mitgeteilt, die sich aus der Ende 1935 und Anfang 1936 vom Kantonalvorstand über die Dirigententätigkeit der Lehrer durchgeführten Erhebung ergeben. Es seien festgehalten: 1. Von den in der Stadt Zürich wohnenden Lehrern sind 1,8 % als Dirigenten tätig; für die Landbezirke schwankt die Zahl zwischen 12 % und 27 %. 2. 50 % aller Vereine zahlen ein Honorar bis maximal Fr. 200.— (Spesen aus der Tasche des Dirigenten!); 5 % aller Vereine zahlen zwischen Fr. 601.— bis 1000.— Honorar; 2 % über Fr. 1000.—. 3. In den Bezirken, wo der Durchschnitt der Dirigentenhonorare vergleichsweise hoch ist, ist der Prozentsatz der als Dirigenten amtenden Lehrer klein; wo die Dirigentenhonorare tief sind, sind die Lehrerdirigenten verhältnismässig häufiger (Bezirk Zürich: Durchschnittliche Höhe der Dirigentenhonorare Fr. 600.—, Zahl der Lehrerdirigenten in % der Gesamtlehrerzahl 2,5 %; die entsprechenden Zahlen für den Bezirk Affoltern: Fr. 160.—, 27 %).

In einer Zuschrift vom 15. Mai 1936 gelangte der OBV mit dem Ersuchen an den Kantonalvorstand, er möchte sich dafür einsetzen, dass in Zukunft Lehrer nicht mehr als Kampfrichter bei Sängerfesten amten würden; es wurde angeregt, die Frage der Kampfrichtertätigkeit durch einen Zusatz zum Abkommen von 1935 zu regeln. Neben der durchaus verständlichen finanziellen Begründung seiner Anregung führte der OBV auch folgenden Grund ins Feld: «Sie werden ohne weiteres einsehen und hierin mit uns einig gehen, wenn wir erklären, dass die Tatsache, als Berufsmusiker an Wettsingen durch *Nicht*-Berufsmusiker, mögen sie auch tüchtig sein, beurteilt zu werden (und zwar oft recht folgenschwer), an und für sich ein unbehagliches Gefühl beim Berufsdirigenten erzeugen muss!» — In der Form einer Nebenbemerkung streifte der OBV zugleich die Frage der Konzert-Rezensionen durch Lehrer, mit dem Wunsche, das Abkommen auch in diesem Punkt zu vervollständigen. — Es lässt sich nun leicht nachweisen, dass weder durch die Kampfrichter — noch durch die Rezensionstätigkeit der Lehrer eine auch nur irgendwie namhafte wirtschaftliche Schädigung der Berufsdirigenten eintritt: nur ganz gelegentlich einmal amtet ein Lehrer in den Bezirken draussen als Kampfrichter; an keiner grösseren Tageszeitung ist ein Lehrer als Musikreferent tätig; wohl aber werden auch in führenden Tagesblättern Chorkonzerte häufig von andern Nicht-Berufsdirigenten rezensiert (so dass der OBV vielleicht gut täte, seine Bemühungen nach einer andern Richtung zu lenken.) Rezensionen für ländliche Lokalblätter kommen für Berufsdirigenten aus finanziellen Gründen gar nicht in Frage. Der zweite, psychologische Grund kann für die Lehrerschaft in keiner Weise bestimmend sein (wir sind übrigens überzeugt, dass es den wirklichen Berufsdirigenten nicht behindert, sich von einem tüchtigen Lehrerdirigenten beurteilt zu wissen). Ein weiterer wichtiger Grund für den Kantonalvorstand, das Ansinnen des OBV abzulehnen ist folgender: Die Freiheit der Vereine wird schon durch das bestehende Abkommen stark eingeschränkt; eine noch weitere Einschränkung hätte den Widerstand der Vereine derart herausgefordert, dass auch die Durchführung der bestehenden Abkommens-Bestimmungen in Frage gestellt worden wäre, woran gerade die Berufsdirigenten das allergeringste Interesse haben dürften.

14. Die Statutenrevision.

Darüber berichtet der Quästor A. Zollinger: Die alten, grünen Statuten aus dem Jahr 1915 drohten schon unter Herrn Präsident Hardmeier sel. auszugehen. Der neue Präsident nahm dann die dringend gewordene Aufgabe sogleich nach Amtsantritt Mitte 1934 an die Hand, so dass schon in der ersten Nummer des «Päd. Beobachters» 1935 die vom Vorstand bereinigten Revisionsanträge bekannt gegeben werden konnten. Trotzdem es sich bei der Revision nicht um bedeutende oder gar umstrittene Abweichungen von den alten Statuten handelte, musste das Geschäft anderer dringlicher Aufgaben wegen dreimal vergeblich auf der Traktandenliste stehen, und mehr als ein Jahr lang konnten den neu in den ZKLV eintretenden Kollegen keine Statuten übergeben werden.

Nachdem die Delegiertenversammlung vom 21. März 1936 den revidierten Statuten und Reglementen sozusagen diskussionslos zugestimmt hatte, wurden diese im September durch Urabstimmung mit 1108 bejahenden von 1121 gültigen Stimmen angenommen und in Kraft gesetzt.

Die Statutenrevision durch Urabstimmung hat den ZKLV insgesamt Fr. 457.30 gekostet. Der Statutendruck belief sich zwar, weil der Satz vorhanden war, nur auf Fr. 265.—, aber für Couverts, Stimmzettel, Adressierung und Porti mussten weitere nahezu Fr. 200.— aufgewendet werden. **(Fortsetzung folgt.)**

Zur Rechnung pro 1936

Bei Fr. 14 098.60 Einnahmen und Fr. 12 462.26 Ausgaben ergibt sich ein Vorschlag im Korrentverkehr von Fr. 1636.34. Diese erfreuliche Vermögensvermehrung ist zum grossen Teil dem Beschluss der Delegiertenversammlung des ZKLV vom 16. Mai 1936 zu verdanken, wornach der Jahresbeitrag auf Fr. 7.— belassen wurde, während im Budget die Möglichkeit einer Herabsetzung um 50 Rp. offen gelassen war. Die dadurch gegenüber dem vom Kantonalvorstand vorgelegten Budget erzielte Einnahmenerhöhung beträgt (auf die genaue Mitgliederzahl berechnet) Fr. 956.50. Zählt man den Fr. 140.— betragenden Vorschlag gemäss

Budgetvorlage des Vorstandes dazu, so entfallen auf weitere Mehreinnahmen und Einsparungen noch Fr. 539.84. Die Mehreinnahmen an Zinsen belaufen sich auf Fr. 94.60 und unter Verschiedenem auf Fr. 60.60.

Rechnung pro 1936.

	Rechnung 1935 Fr.	Budget 1936 Fr.	Rechnung 1936 Fr.
A. Einnahmen:			
1. Jahresbeiträge	13 419.25[1])	12 300.—[2])	13 393.40[1])
2. Zinsen	533.75	500.—	594.60
3. Verschiedenes	327.90	50.—	110.60
Total	14 280.90	12 850.—	14 098.60
B. Ausgaben:			
1. Vorstand	3 794.60	3 800.—	3 682.80
2. Delegiertenversammlung des Z.K.L.V. und Präsidentenkonferenzen	371.75	400.—	401.20
3. Schul- und Standesinteres.	517.—	500.—	466.20
4. Pädagogischer Beobachter	3 439.34	3 300.—	3 291.66
5. Drucksachen	325.—	500.—	549.60
6. Bureau und Porti	1 378.30	900.—	1 164.20
7. Rechtshilfe	431.05	700.—	394.70
8. Unterstützungen	185.50	200.—	46.60
9. Zeitungen	104.40	80.—	55.50
10. Passivzinsen u. Gebühren	66.25	50.—	26.45
11. Steuern	73.70	80.—	77.05
12. Festbesoldetenverband	1 468.25	1000.—	1 513.80
13. Delegiertenversammlung des SLV	388.35	450.—	401.—
14. Ehrenausgaben	110.—	100.—	6.—
15. Verschiedenes	481.—	450.—	205.15
Bestätigungswahlen	—.—	200.—	180.35
Total	13 134.49	12 710.—	12 462.26
C. Abschluss:			
Einnahmen	14 280.90	12 850.—	14 098.60
Ausgaben	13 134.49	12 710.—	12 462.26
Vorschlag	1 146.41	140.—	1 636.34

[1]) Jahresbeitrag Fr. 7.—.
[2]) Gemäss Vorlage des Vorstandes; mit Jahresbeitrag von Fr. 6.50.

Bei den Korrentausgaben sind die Titel 1—4, 9—11, 13 und der letzte ziemlich dem Voranschlag entsprechend ausgefallen. Sie blieben insgesamt um Fr. 277.79 tiefer als vorgesehen. Bedeutend unter den budgetierten Beträgen schliessen hingegen ab: die Rechtshilfe, die Unterstützungen, die Ehrenausgaben und Verschiedenes. Es sind dies die vier Titel, die, wie leicht erklärlich, den grössten Schwankungen unterworfen sind. Sie erlaubten eine Einsparung von Fr. 797.55. Was den einzigen Betrag unter Ehrenausgaben betrifft, ist der Vorstand dem Zufall dankbar, der ihn darauf aufmerksam werden liess, dass der Quästor einer seit Jahren vollzählig dem ZKLV angehörenden Bezirkssektion im Jahre 1936 zum fünfundzwanzigsten Mal den Einzug der Jahresbeiträge besorgt hat. Durch Ueberreichung eines Buches drückte der Vorstand dem verdienten Kollegen seine Anerkennung aus.

Die grösste Budgetüberschreitung weist mit Fr. 513.80 auf: Titel 12, Mitgliedschaft des ZKLV beim Kant. Festbesoldetenverband. Sie ist entstanden infolge der ganz unerwarteten 50 %igen Erhöhung des Mitgliederbeitrages. — Drucksachen, Bureau und Porti erforderten Fr. 313.80 mehr als vorgesehen war. Die Statutenrevision mit Urabstimmung hat sich als eine ganz kostspielige Angelegenheit erwiesen. Es dürfte die Mitglieder interessieren, dass ausgegeben worden sind: für den Druck der Statuten Fr. 265.—, für die Urabstimmungsformulare und die Adressierung der Statuten Fr. 40.—, für Porti Fr. 105.05 und für Couverts Fr. 47.25, also total Fr. 457.30.

Einer Erklärung bedarf vielleicht noch der Titel Verschiedenes. Infolge einer Verzögerung in der Herausgabe der Naturschutzschrift gelangte der dafür vorgesehene Betrag von Fr. 250.— nicht zur Auszahlung. Die in der Rechnung figurierenden Fr. 205.15 entsprechen fast genau dem in dieser Rubrik herkömmlichen Betrag von Fr. 200.—.

Mit dem Vorschlag von Fr. 1636.34 hat das Vermögen des ZKLV erstmals die Fr. 20 000.— überschritten. Es beläuft sich pro 31. Dezember 1936 auf Fr. 21 138.82 oder richtiger, nämlich unter Abzug eines vor zwei Jahren als Delkredere erklärten Betrages von Fr. 800.—, auf *Fr. 20 338.82.* Es ist ausgewiesen wie folgt:

	Fr.
Aktiven.	
Obligationen der Zürch. Kantonalbank	13 000.—
Sparheft der Zürch. Kantonalbank	3 849.60
Obligoguthaben der Darlehenskasse	2 010.—
Zinsguthaben der Darlehenskasse	122.90
Konto-Korrentguthaben der Z. K. B.	3.60
Mobiliar (pro memoria)	1.—
Guthaben auf dem Postcheckkonto	3 338.97
Barschaft	59.45
Korrentguthaben	62.—
	22 447.52
Passiven.	
Ausstehende Rechnungen	1 308.70
Delkredere	800.—
	2 108.70
Bilanz.	
Total der Aktiven	22 447.52
Total der Passiven	2 108.70
Reinvermögen am 31. Dezember 1936	20 338.82
Reinvermögen exkl. Passiven Delkredere	21 138.82

Für die Richtigkeit der Rechnung
Thalwil, den 25. Februar 1937,

Der Zentralquästor:
Alfred Zollinger.

Zürch. Kant. Lehrerverein

3. und 4. Vorstandssitzung,

Freitag, den 12. und 19. Februar 1937, in Zürich.

1. Es wurden 26 Geschäfte erledigt.

2. Der Vorstand bereinigte die von Frl. Lichti entworfene Eingabe an den Erziehungsrat betr. Neueinteilung der Gemeinden in Beitragsklassen. Die Eingabe, die nach Erledigung der Angelegenheit im Wortlaut im Päd. Beob. erscheinen wird, ersucht den Erziehungsrat um Aenderung des § 58 der Verordnung zum Schulleistungsgesetz im Sinne einer Ausdehnung der Berechtigung zum Bezug der ausserordentlichen Zulage auf die Lehrer derjenigen Gemeinden, die der 1. bis 6. Beitragsklasse angehören. — Nach den heute geltenden Bestimmungen erhalten nur die Lehrer der Gemeinden, die der 1. bis 4. Beitragsklasse angehören, die ausserordentliche Zulage. Ohne Aenderung dieser Bestimmungen würden infolge der Neueinteilung der Gemeinden in Beitragsklassen ungefähr 30 Lehrer die Zulage verlieren.

3. A. Zollinger orientierte den Vorstand über die vom Schweiz. Lehrerverein in Aussicht genommene Werbetätigkeit für das schweizerische Schulwandbilderwerk. Der Kantonalvorstand begrüsste die vorgesehene Aktion und beschloss, sie an seinem Orte nach

Möglichkeit zu unterstützen. Er möchte daher die Kollegen auch an dieser Stelle auf das schöne und gediegene Werk aufmerksam machen und sie ersuchen, den Schulbehörden die Anschaffung der Bilder angelegentlich zu empfehlen. Da die Bemühungen, das Werk im Auslande abzusetzen, gescheitert sind, ist es unsere Pflicht, dem gut schweizerischen Werke im Inland zum notwendigen Erfolg zu verhelfen. Die vorzüglichen Wandbilder sollten in keiner zürcherischen Schule fehlen.

4. J. Oberholzer referierte über die Restanzen an Mitgliederbeiträgen pro 1936. Er konnte dabei die erfreuliche Mitteilung machen, dass die Zahl der Restanzen in den letzten Jahren stetig zurückging.

5. Dem Gesuche eines Kollegen um Rechtshilfe konnte entsprochen werden. *F.*

Was kann die Schule zur Erhaltung unserer Mundart tun?

Walter Furrer. — Diese Frage soll von den Schulkapiteln, Rektoraten und Konventen des Kantons Zürich im Laufe dieses Jahres beantwortet werden. Das Problem: Mundart und Schriftsprache, Mundart oder Schriftsprache wird seit mehr als einem Jahr in einer davon betroffenen Oeffentlichkeit der alemannischen Schweiz eingehend besprochen; aber die wichtigen und einflussreichen Diskussionen finden in den Städten statt, und wer auf dem Lande wohnt, kann kaum daran teilnehmen und darum seine Auffassung leider nicht genügend klären. Es wird deshalb den Schulkapiteln sehr schwer fallen, durch ihre Beantwortung der verschiedenen Fragen dem sehr komplexen Problem gerecht zu werden. Zudem zeigt die Erfahrung, dass die meisten Kapitularen in ihren Entscheidungen wesentlich von den begründeten Thesen der jeweiligen Referenten abhängen, weil es ihnen aus Zeitgründen nicht möglich ist, die Aufgaben mit der gleichen Gründlichkeit durchzudenken. Daher ist die Gefahr immer gross, dass, bei aller Gewissenhaftigkeit, die Antworten der verschiedenen Körperschaften sehr ungleich ausfallen, sei es, dass sie den Nachdruck auf verschiedene Befunde legen, sei es gar, dass sie sich widersprechen. Damit verlieren nach verbreiteter Ueberzeugung die Beschlüsse der Lehrerschaft in den Kapiteln viel von ihrem praktischen Sinn und Wert; im vorliegenden Fall ist ja auch der Synodalvorstand als Redaktionskommission zwischen Lehrerschaft und Erziehungsrat eingeschaltet worden, in kluger Voraussicht. Es sei mir nach diesen Ausführungen gestattet, mit allem Nachdruck einen Vorschlag zu machen, der jedesmal verwirklicht werden sollte, wenn die gesamte Lehrerschaft zur Beantwortung von Fragen aufgerufen wird. 1. Mit der Bekanntgabe der Fragen sind die Kapitelsvorstände aufzufordern, Referenten zu bestimmen, welche an einer halb- oder ganztägigen Versammlung teilzunehmen haben, welche durch Vortrag und Diskussion dem Studium der vorgelegten Fragen gewidmet ist; zu dieser Versammlung lädt der Erziehungsrat ein, evtl. der Synodalvorstand. 2. Durch die Aussprache sollen Richtlinien für die Referate vor den Kapiteln festgelegt werden, wenn möglich sind sogar klare Thesen zu vereinbaren. 3. Die Entscheidungsfreiheit der Kapitelsversammlungen wird durch diese vorbereitenden Veranstaltungen nicht eingeschränkt.

Da das Problem — Mundart und Schule — ein interkantonales ist und das Interesse dafür nicht auf die Lehrerschaft beschränkt ist, obwohl nur sie über die praktischen Folgen jeder Aenderung im Sprachunterricht sich auszusprechen berufen ist, erlaube ich mir gleichzeitig, der Leitung des Pestalozzianums die Anregung zu unterbreiten, es sei im Lauf dieses Sommers eine pädagogische Tagung nach Zürich einzuberufen, welche sich mit dem allgemeinen Problem: «Mundart und Schriftsprache» sowie mit dem speziellen: «Schule und Mundart» auseinandersetzen würde. Ich bin überzeugt, dass eine solche Veranstaltung nicht nur von vielen Lehrern auf der Landschaft, (wo die Mundart noch so tief wurzelt, dass sie der Schriftsprache feindlich ist), sehr begrüsst würde, sondern dass sie auch einer praktischen Notwendigkeit entspricht. Es könnte damit zudem verhütet werden, was für unsere Stellung im Volk von Bedeutung ist, dass die Lehrerschaft in der Oeffentlichkeit schweigt zu einem Problem, welches zeitnahe Gruppen der Oeffentlichkeit sehr beschäftigt.

Nachschrift der Redaktion. Wir geben den obenstehenden Ausführungen gerne Raum, um die Kollegenschaft auf das Problem der Kapitelsreferenten und der Kapitelsgutachten aufmerksam zu machen. Der vom Verfasser vorgeschlagene Weg ist schon mehrfach beschritten worden. Zu allerletzt hat der Vorstand der kantonalen Reallehrerkonferenz die Referenten über die Fragen betr. «Biblische Geschichte und Sittenlehre» zu einer Referentenkonferenz eingeladen. Für die Fragen betr. «Mundart» haben der Synodalvorstand und die Konferenz der Kapitelspräsidenten eine Referentenkonferenz für den Mai in Aussicht genommen.

Der Synodalvorstand bemüht sich auch in äusserst verdankenswerter Weise, die Kapitelsgutachten vor deren Eingabe an die Erziehungsbehörde zu sichten, was, wie z. B. bei den Gutachten zum Rechenlehrplan, eine sehr zeitraubende und mühevolle Arbeit sein kann, so dass man sich geradezu fragen muss, ob auch diese Arbeit zum Pflichtenkreis des Synodalvorstandes gerechnet werden darf.

Was die Mundartfrage und das Pestalozzianum anbelangt, weisen wir darauf hin, dass an der vom Pestalozzianum und der Sekundarlehrerkonferenz im Jahre 1935 veranstalteten Tagung Prof. Otto v. Greyerz über das Thema «Mundart und Schriftsprache» in meisterhafter Art gesprochen hat. Der Vortrag ist im Druck erschienen (Heft 1 der Schriftenreihe zur Unterrichtsforschung und Unterrichtsgestaltung, herausgegeben vom Pestalozzianum).

---

*Nehmt teil am **Lehrertag** in Luzern, 29. und 30. Mai. Sind die trefflichen **Schulwandbilder** des SLV schon gekauft? (Bestellungen bei E. Ingold & Co., Herzogenbuchsee.)*

Redaktion des Pädagogischen Beobachters:

H. C. Kleiner, Sekundarlehrer, Zollikon, Witellikerstrasse 22; *J. Binder,* Sekundarlehrer, Winterthur-Veltheim; *H. Frei,* Lehrer, Zürich; *Heinr. Hofmann,* Lehrer, Winterthur; *M. Lichti,* Lehrerin, Winterthur; *J. Oberholzer,* Lehrer, Stallikon; *A. Zollinger,* Sekundarlehrer, Thalwil.

Einsendungen sind an die erstgenannte Stelle zu adressieren. — *Druck:* A.-G. Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei, Zürich.