Zeitschrift: Schweizerische Lehrerzeitung
Herausgeber: Schweizerischer Lehrerverein
Band: 89 (1944)
Heft: 30

Heft

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

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

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

Download PDF: 15.07.2025

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

SCHWEIZERISCHE LEHRERZEITUNG

89. Jahrgang No. 30
28. Juli 1944

ORGAN DES SCHWEIZERISCHEN LEHRERVEREINS

Beilagen ● 6 mal jährlich: Das Jugendbuch · Pestalozzianum · Zeichnen und Gestalten ● 5 mal jährlich: Erfahrungen im naturwissenschaftlichen Unterricht ● 2 mal monatlich: Der Pädagogische Beobachter im Kanton Zürich

Schriftleitung: Beckenhofstrasse 31, Zürich 6 · Postfach Unterstrass, Zürich 15 · Telephon 8 08 95
Administration: Zürich 4, Stauffacherquai 36 · Postfach Hauptpost · Telephon 5 17 40 · Postcheckkonto VIII 889

Erscheint jeden Freitag

HONIGBÜCHSEN

aus Aluminiumblech
Lagerbüchsen aus Weißblech, solange Vorrat

Blechwarenfabrik J Vogel AG., Aesch-Basel

Winterthur Unfall

Schweizerische Unfallversicherungs-Gesellschaft in Winterthur

Besondere Vergünstigungen für Mitglieder des SLV beim Abschluss von Unfall-Versicherungen

Fleißiger Frauenhände Arbeit:

Teppiche Stoffe Decken

handgesponnen und handgewoben

Sie eignen sich vortrefflich für das Schweizerheim

Schuster

Zürich, Bahnhofstraße 18
Telephon 3 76 03

Versammlungen

— **Pensionierte Lehrer aller Stufen der stadtzürcherischen Volksschule.** Freie Zusammenkunft: Mittwoch, 2. August, 15 Uhr, in der «Rebe», (1. Stock), Waaggasse.

Kleine Anzeigen

Gesucht an Knabeninstitut „Briner", Flims-Waldhaus

Sekundar- oder Mittelschullehrer (in)

sprachlich-historischer Richtung

110

OFFENE LEHRSTELLE

An der Bezirksschule Muri sind

1 bis 2 Hilfslehrer für Turnen

(zurzeit zwölf Wochenstunden) zu wählen. 107

Erfordernis: Turnlehrerdiplom I oder Ausweise über den Besuch von Kursen für Turnen, Schwimmen, Skifahren und Eislaufen gemäss Reglement.

Anmeldungen sind bis 5. August 1944 an die Bezirksschulpflege Muri, Aargau, zu richten.

Aarau, den 19. Juli 1944. Erziehungsdirektion

Lehrstelle an der Kantonsschule Solothurn

Auf Beginn des Wintersemesters 1944/1945 (23. Okt. 1944) ist infolge Demission des bisherigen Inhabers eine

Lehrstelle für Geographie

neu zu besetzen.

Von den Bewerbern wird abgeschlossene Hochschulbildung und der Besitz des Gymnasiallehrerdiploms oder eines gleichwertigen Ausweises verlangt.

Wöchentliche Pflichtstundenzahl: 25

Die Zuteilung weiterer den Studien des Bewerbers entsprechender Fächer wird vorbehalten.

Besoldung: Fr. 8400.— bis Fr. 11 000.—, je nach Dienstjahren. Bisherige Dienstjahre an öffentlichen oder an privaten höhern Lehranstalten werden nach Massgabe der frühern Anstellungs- und Beschäftigungsverhältnisse angerechnet.

Der Beitritt zur Professorenpensionskasse ist obligatorisch. Bewerber wollen ihre Anmeldung mit Darstellung von Lebens- und Bildungsgang, Ausweisen über wissenschaftliche Studien und Prüfungen und über bisherige Lehrtätigkeit und mit einem ärztlichen Zeugnis über den derzeitigen Gesundheitszustand bis zum 15. Aug. 1944 der Kanzlei des Erziehungs-Departements einreichen. Solothurn, den 19. Juli 1944.

Für das Erziehungs-Departement:
Dr. Oskar Stampfli, Reg.-Rat.

111

Zu kaufen gesucht 108

6 bis 8 Sekundarschulbänke

Offerten unter Chiffre Z. P. 1981 befördert Mosse-Annoncen, Zürich.

Schulgemeinde Kreuzlingen

Offene Lehrerinnenstelle

An der Primarschule Kreuzlingen ist zufolge Rücktritt die Stelle einer Lehrerin für die 1. und 2. Klasse auf Beginn des Wintersemesters evtl. des Sommersemesters 1945 neu zu besetzen. Konfession protestantisch. Bewerberinnen, die im Besitz des Thurg. Lehramtspatentes sind, wollen ihre Anmeldungen bis 15. August 1944 an das Schulpräsidium Kreuzlingen, Herrn E. Knus, Grundbuchverwalter, richten.

109 Schulvorsteherschaft Kreuzlingen

Internatsbetrieb im Hochgebirge **sucht** zu baldigem Eintritt

Primarschullehrer

mit Unterrichtserfahrung. Bewerbungen mit Lebenslauf, Lichtbild und Zeugnissen, sowie Angabe über Gehaltsansprüche (nebst freier Kost und Logis) unter **Chiffre OFA 3735 D an Orell Füssli-Annoncen Zürich.** 113

Die zeitgemäßen schweizerischen

Lehrmittel für Anthropologie

Bearbeitet von Hs. Heer, Reallehrer

Naturkundliches Skizzenheft

„Unser Körper"

mit erläuterndem Textheft.

40 Seiten mit Umschlag, 73 Konturzeichnungen zum Ausfüllen mit Farbstiften, 22 linierte Seiten für Anmerkungen. Das Heft ermöglicht rationelles Schaffen und große Zeitersparnis im Unterricht über den menschlichen Körper.

Bezugspreise: per Stück

1— 5	Fr. 1.20
6—10	„ 1.10
11—20	„ 1.—
21—30	„ —.95
31 u. mehr	„ —.90

Probeheft gratis.

Textband

„Unser Körper"

Ein Buch vom Bau des menschlich. Körpers und von der Arbeit seiner Organe

Das Buch enthält unter Berücksichtigung der neuesten Forschungsergebnisse all den Stoff über den Bau und die Arbeit der menschlichen Organe, der von der heranwachsenden Jugend erfaßt werden kann.

Lehrer-Ausgabe mit 20 farbigen Tafeln und vielen Federzeichnungen **Preis Fr. 8.—**

Schüler-Ausgabe mit 19 schwarzen und 1 farbigen Tafel und vielen Federzeichnungen **Preis Fr. 5.—**

Augustin-Verlag Thayngen-Schaffhausen

Im gleichen Verlag erhältlich: K. Schib: Repetitorium der allgemeinen u. der Schweizergeschichte

Notenhefte

und Notenpapier stellen wir dank unserer Spezial-Einrichtung mit besonderer Sorgfalt her.

In jeder Papeterie erhältlich.

J. M. NEHER SÖHNE AG. BERN

SCHWEIZERISCHE LEHRERZEITUNG

28. JULI 1944 — 89. JAHRGANG Nr. 30

Inhalt: Pestalozzis Begriff der Freiheit — Interkantonale Oberstufenkonferenz — Der Verein für Knabenhandarbeit und Schulreform — Kantonale Schulnachrichten: Luzern — Ausländisches Schulwesen — SLV — Erfahrungen im naturwissenschaftlichen Unterricht Nr. 4

Pestalozzis Begriff der Freiheit

Vortrag, gehalten am 28. Schweizerischen Lehrertag in Bern.

Als Paul Valéry vor zehn Jahren in der französischen Akademie anlässlich der Verteilung von Tugendpreisen die Festrede zu halten hatte, überraschte er die in feierlicher Sitzung versammelten Hüter der französischen Sprache mit der unerwarteten Wendung: «Vertu, Messieurs, ce mot Vertu est mort, ou, du moins, il se meurt.» «Tugend», so stellte er fest, dieses Wort, das seit Corneille den hohen Stil zierte und noch zur Zeit der französischen Revolution geradezu diktatorische Geltung besass — Robespierre hatte eine furchtbare Vorliebe dafür —, hat seinen strahlenden Glanz verloren. Seitdem die Politik sich seiner bemächtigte, die Parteileidenschaft es umherzerrte und auf allen Gassen ausschrie, haftet ihm der Geruch der Unaufrichtigkeit an. Der moderne Mensch nimmt es nur noch zögernd in den Mund; man erträgt es kaum noch in offiziellen Reden. Es teilt das Schicksal anderer erhabener Begriffe, die, als Schlagworte auf den Parteienmarkt geworfen, einen verächtlichen Beigeschmack erhalten, degenerieren. Aber deutet dieser Abwertungsprozess, so fragt sich Valéry nachdenklich, nicht auf etwas Tieferes hin, auf einen Gesinnungswandel des Menschen im Gebiet des Ethischen, auf eine Umwertung der Werte? Ist nicht auch die freie Persönlichkeit, an der Jahrhunderte bauten, ist nicht die Freiheit selbst im Zeitalter des totalen Staates fragwürdig geworden?

Die Freiheit fragwürdig? Noch steht das Wort im öffentlichen Gebrauche hoch im Kurs. So gross erweist sich seine sieghaft-werbende Kraft, dass jeder, der auf Menschen und Völker wirken will, sich auf die Freiheit beruft. Wie für unsere Tage geschrieben, kommt uns Goethes Bemerkung vor: «Freiheit ist die leise Parole heimlich Verschworener, das laute Feldgeschrei der öffentlich Umwälzenden, ja das Losungswort der Despotie selbst, wenn sie ihre unterjochte Masse gegen den Feind führt und ihr von auswärtigem Druck Erlösung auf alle Zeiten verspricht.» Aber birgt nicht die auffallende Beflissenheit, mit der sich jeder der Freiheit als Aushängeschild bedient, und der offenbare Missbrauch, der mit ihr getrieben wird, die Gefahr in sich, dass dieser kostbarste Wert menschlichen Geistes der Inflation erliegt und der uns über alles ehrwürdige Freiheitsbegriff sich verdunkelt? Und dies im Angesicht einer Zeitenwende, die — mag das blutige Ringen der Völker ausgehen wie es will — menschliche Freiheit vor die schwerste Bewährungsprobe stellen wird. Darum hätte der Schweizerische Lehrerverein als Gegenstand seiner Beratungen kein würdigeres und zeitgemässeres Thema wählen können als das der Freiheit. Für ein Volk, das ohne die Luft der Freiheit nicht atmen und nicht leben kann, muss vornehmste, vordringlichste Aufgabe seines Denkens die Besinnung darüber sein, was wahre Freiheit ist und sein soll.

Unter den grossen Eidgenossen, die wir als Künder echter Freiheit verehren, steht keiner Ihrem Kreise näher als Heinrich Pestalozzi. Zwar hat anlässlich der Feier seines hundertsten Todestages, als einer Ihrer Kollegen, der um die Verbreitung Pestalozzischer Weisheit verdiente Adolf Haller, die Gedenkrede hielt, der Versammlungsleiter mit wohlwollender Herablassung erklärt: «Wir wollen diesen verstorbenen Mann noch einmal hören, um ihn nachher wieder seiner Ruhe zu überlassen.» Bedeutendste Männer unserer Tage denken darüber anders. Max Huber z. B., selber ein richtungweisender Deuter schweizerischer Freiheit und Humanität, zählt Pestalozzi zu den ganz wenigen Schweizern, die als überragende, schöpferische Geister im Bewusstsein des ganzen abendländischen Kulturkreises lebendig sind, und weist auf die Tatsache hin, dass in Amerika dieser grosse soziale und politische Denker und Lehrer der Menschheit vielfach als der Europäer gewürdigt wird, von dem in neuer Zeit die grösste positive Wirkung ausgegangen sei.

Es gehört zum Wesen des Genies, dass es aus unerforschlicher Tiefe schöpft; das gibt ihm seine überzeitliche Bedeutung. Es ging vielen Zeitgenossen Pestalozzis wie dem jungen Berner Fischer, der ihn kurz vor dem Untergang der Alten Eidgenossenschaft besuchte: sie hatten das Gefühl, einen Propheten zu hören. Karl Ritter, der nachmalige berühmte Geograph, schrieb unter dem tiefen Eindruck einer Begegnung mit dem Einundsechzigjährigen: «Er trägt den Menschen für jedes Zeitalter, für jeden Stand, für jedes Alter, für jede Kaste, den Urtypus des menschlichen Menschen in voller Klarheit in sich.» Weil aus Pestalozzi eine Wirklichkeit spricht, die über jeder zeitbedingten Wirklichkeit steht, vermag er auch der Gegenwart auf ihre Fragen Antwort zu geben.

Als mir der Auftrag ward, über Pestalozzis Begriff der Freiheit zu Ihnen zu sprechen, zögerte ich lange, und nur der Wunsch, den hier versammelten Vertretern der schweizerischen Lehrerschaft nicht nur die herzlichen Grüsse unserer Stadt und ihrer Behörden zu übermitteln, sondern ihnen auch meine aufrichtige Verbundenheit durch eine aktive Teilnahme an ihren Arbeiten zum Ausdruck zu bringen, hat mich schliesslich bewogen, die mir zugedachte Aufgabe zu übernehmen. Aber ich muss zum folgenden zwei Vorbehalte anbringen. Der erste betrifft den Referenten. Ich bin kein Pestalozzi-Forscher; es kommt mir nicht zu, mich in die Reihe der Gelehrten zu stellen, die in den letzten Jahrzehnten die Kenntnis Pestalozzischer Lehre mächtig gefördert haben. Ich bin nur ein Amateur, Freund der Studien, ein Liebhaber, der in spärlich zugemessenen Mussestunden staunend vor dem ungeheuren Gedankengebäude Pestalozzis steht, zu dessen Innerstem einen Eingang zu finden so schwer ist.

Der zweite Vorbehalt betrifft Pestalozzi selber. Ihm lag die Formulierung philosophischer Begriffe nicht. Für das eigentliche Philosophieren sei er schon seit seinen Zwanzigerjahren zugrunde gerichtet, bemerkt

er in seinem nach der Jahrhundertwende erschienenen Buch «Wie Gertrud ihre Kinder lehrt». Ein einziges Mal hat er ganz systematisch — «drei Jahre lang mit unglaublicher Mühseligkeit», wie er berichtet — an einem Werke gearbeitet, das die Philosophie seiner Politik darstellen sollte und 1797 unter dem Titel «Meine Nachforschungen über den Gang der Natur in der Entwicklung des Menschengeschlechts» herauskam. Herder begrüsste die Schrift als Geburt des deutschen philosophischen Genius, und die neuzeitliche Forschung sieht in Pestalozzis Werk — ich zitiere Sganzini — «die gründlichste und zugleich objektivste kritische Selbstbesinnung und Gewissensprüfung, welche die moderne Kulturmenschheit an sich selbst vollzogen hat». Aber die Menge verstand ihn nicht, versteht ihn auch heute nicht. Das kann den nicht verwundern, der seine Art zu schreiben kennt. Er war ein grosser Denker, der mit ganz unfassbarer Energie arbeitete. «Das Triebrad seiner Gedanken ist in beständigem heftigem Umschwung», berichtet einer der Besucher in Burgdorf, und aus Yverdons Glanzzeit wissen wir, dass er meist schon um zwei Uhr morgens aufstand, um seine Gedanken zu Papier zu bringen. Aber diese Gedanken waren nicht Produkte theoretischer Spekulation; es waren «tiefsinnige Gedanken, welche eine heilige Liebe unter schweren Geburtswehen geboren», gesättigt mit äusserer und innerer Erfahrung. Immer wieder wurde seine Gedankenarbeit vom gewaltsam durchbrechenden Gefühl überwallt; das macht seinen Ausdruck oft dunkel. Er selbst hat in der Vorrede zur «Gertrud» von einem «heiligen Dunkel», von einem «Helldunkel» seiner Eigenheit gesprochen. Vor solchem Helldunkel bleibt die Ratio sinnend stehen, wohl bewusst, dass hier deutlich gesonderte Begriffe kaum zu gewinnen sind. Aber vielleicht gibt gerade dies dem Liebhaber, der aus Neigung, als ein Fühlender sich naht, das Recht, in allgemeinen Umrissen darzustellen, was als ein Hauptthema Pestalozzis ganzes Leben durchzieht. Denn was war dieses Leben anderes als ein heisses, unablässiges Ringen, die Menschheit frei zu machen zur Erfüllung ihrer höchsten Bestimmung?

Eine Fülle von Freiheitsgedanken floss in dem philosophischen Jahrhundert, das Pestalozzi das Leben gab und seine Entwicklung zum reifen Manne sah, zu einem immer stärker wogenden Strome zusammen. Tragender Unterstrom war die althergebrachte schweizerische Freiheit. Es ist eine der reizvollsten Feststellungen der neueren Geschichtsforschung, dass diese Freiheit vom Auslande her entdeckt worden ist. Der Schweizer besass eine tatsächliche Freiheit, aber sie war ihm etwas Selbstverständliches, darum reflektierte er nicht darüber; der Fremde dagegen empfand sie als ein Ungemeines, Unerhörtes. Macchiavelli schon erkennt, dass die Eidgenossen nicht nur eine Freiheit besitzen, die Unabhängigkeit gegen aussen bedeutet, sondern dass dahinter noch etwas anderes steht: sie haben, wie er sich ausdrückt, «una libera libertà». Das Ausland entnahm seine Vorstellungen von dem Wesen schweizerischer Freiheit mit Vorliebe den «Six livres de la république» des Franzosen Bodinus, der seinerseits aus Gesandtschaftsberichten schöpfte. Durch ihn erhielt es von den Berglern das Bild einer blutdürstigen Zügellosigkeit, erschreckend wie das Alpengebirge selbst, von dem man sagenhafte Kunde hatte. Das änderte sich, als einzelne Reisende das Land und seine Einrichtungen aus eigener Anschauung kennenlernten und zu ihrer Ueberraschung nicht Anarchie und blutige Willkür, sondern Sicherheit, inneres Gleichgewicht und eine Ordnung antrafen, die sich vertrug mit einer weitgehenden Alltagsfreiheit und einer Annäherung der Stände, die Erstaunen erregte. Unter den frühen Besuchern hat kaum einer die Schweiz so genau kennen gelernt und so unbefangen beurteilt wie Abraham Stanyan, der von 1705—1713 als englischer Gesandter in Bern weilte und hier eine Patrizierstochter freite. Aber selbst dieser in der freiheitlichen Tradition seines Vaterlandes aufgewachsene Engländer, der die Schweiz wirklich liebte und ihre Vorzüge und Mängel mit ungewöhnlichem Scharfblick erkannte, zeigt sich in seinem «Account of Switzerland» betroffen darüber, dass in der Innerschweiz der gentleman neben seinem Diener im Ringe stehe.

Bei Stanyan meldet sich bereits die Aufklärung zum Wort, die, nachdem Hallers «Alpen» den Bann gebrochen, die Schweiz mit Rührung umgibt und die alte Schweizer Freiheit idealisiert. In diesem verklärenden Lichte lernt Pestalozzi im Kreise Bodmers sie sehen und sein Lebtag bleibt ihm diese idealisierte Freiheit der «Väter» der Maßstab, mit dem er den Zustand und das Freiheitsverlangen seiner Zeit misst.

Ein zweiter Strom, auffälliger und bewegter als der erste und doch mit ihm innerlich verwandt, war die Lehre von den Freiheits- oder Menschenrechten. Auch diese ist, wenn man von Ansätzen in der Stoa absieht, schweizerischen Ursprungs. Sie beruht auf der Freiheit des Christenmenschen, auf dem aus dem Mittelalter übernommenen Widerstandsrecht, auf der staatsfreien Sphäre, welche die schweizerische Reformation bei aller Anerkennung des göttlichen Auftrages der Obrigkeit dem Menschen einräumte. Mit dem Calvinismus wanderte die Lehre nach England und wurde, vom Puritanismus aufgenommen und ins Politische gewendet — John Lockes Abhandlung «On government» ist hier von besonderer Bedeutung —, zur Grundlage der den amerikanischen Verfassungen vorangestellten Bill of Rights, die wiederum als Vorbild für die Formulierung der Menschenrechte in der Französischen Revolution diente und von da, den Kreislauf schliessend, in die Schweiz zurückkehrte.

Diese Freiheitslehre, die der obrigkeitlichen Gewalt Schranken zog und damit postulierte, was weitgehend, wenn auch in anderer Form, in den alten Rechten und Freiheiten der schweizerischen Genossenschaft schon vorhanden war, suchte ihre praktische Verwirklichung in einem Staatsvertrag. Aber nicht Rousseau, der ja in seinem «Contrat social» die unbedingte Geltung der «volonté générale», des Mehrheitsprinzips, verkündet, darf, wie das häufig geschieht, als Begründer dieser neuen persönlichen Freiheit angesprochen werden. Seine Bedeutung lag auf einem andern Felde. Er bereitete der Demokratie den Weg; er war der leidenschaftliche Kulturkritiker, der mit flammender Beredsamkeit zum Sturm auf das morsch gewordene Gebäude der alten Gesellschaft und des monarchischen Staates aufrief, er war der Sturmvogel der aufziehenden Revolution, dessen Stimme eine Welt in Aufruhr versetzte. Mit ihm beginnt der Sturm und Drang, dem auch der junge Pestalozzi in heftiger Bewegung sich hingab.

Pestalozzi war ein Sechzehnjähriger, stand also mitten in der Pubertätszeit, als er Rousseau kennenlernte. Als achtzigjähriger Greis noch gedenkt er der gewaltigen Wirkung, die Rousseau auf ihn ausübte: «Sowie

sein ‚Emile' erschien, war mein im höchsten Grad unpraktischer Traumsinn von diesem ebenso im höchsten Grad unpraktischen Traumbuch enthusiastisch ergriffen.» Die bildungsbeflissene Jugend Zürichs geriet in jenen Jahren in lebhafte Bewegung. Mittelpunkt und Anreger war Bodmer, diese «Bruthenne für Talente», der mit den Jünglingen vertraulich wie mit Männern sprach und in ihrer Seele Begeisterung für antike Grösse und vaterländische Tugend weckte. Die jungen «Patrioten», wie sie das Volk nannte, taten sich zu Gesellschaften zusammen, in denen man Darstellungen aus der vaterländischen Geschichte und zeitgenössische Schriftsteller las, eigene Abhandlungen vortrug und eifrig besprach. Unter den gelesenen Büchern erscheint der «Contrat social», daneben Gordons «Cato, oder Briefe über die Freiheit»; unter den in der «Historisch-politischen Gesellschaft zu Schuhmachern» behandelten Themen hiess eines «Von der Natur und dem Wert der natürlichen und bürgerlichen Freiheit», ein anderes, in der «Vaterländisch-historischen Gesellschaft zur Gerwi» zur Sprache gebrachtes, betraf das Problem: «Wie weit darf in einem freien Staat die Freiheit zu denken, zu reden und zu schreiben gehen?»

Bei manchen unter Pestalozzis Kameraden war die Begeisterung für solch hohe Dinge ein rasch verglimmendes Strohfeuer; sie strebten, wie uns bezeugt ist, nach Schluss der Verhandlungen auf Schleichwegen dem Wirtshaus zu, um sich von der anstrengenden Beschäftigung mit Freiheit, Tugend und Vaterland bei Wein, Schinken und Pasteten zu erholen. Aber auch für andere, ernsthaftere Naturen war die Erhebung im Kreise Bodmers nichts Tiefgreifendes, Dauerndes. «Ihre Väter kannten die Welt», schrieb Pestalozzi später im Rückblick auf diese Tage .. «Wie ein Hausvater, der auf sein Hausbuch achtet und auf seinen Gewerb den Kalender allenfalls zur Ergötzung mitnimmt, so achteten die Söhne der Geschäftsmänner auf Wahrheit der täglichen Verhältnisse, in denen sie in ihrem Hause lebten, und nahmen, was Bodmer ihnen sagte, so mit, ohne dass es ihnen eigentlich weder kalt noch warm machte. Mir aber machte es mein Innerstes glühen.» Und diese Glut war echt. Mag auch das Pathos, das den jungen Pestalozzi im «Agis», seinem Erstlingswerk, ausrufen lässt: «Himmel! Ich rede ja die vergessene Sprache der Freiheit in ein Jahrhundert hinein, das gewohnt ist, Könige und Regenten an der Spitze von Weichlingen und Weibern die ewigen Gesetze der Freiheit verletzen, Mitbürger in Sklaverei stürzen und das Heil ihres Staates vertilgen zu sehen», der allgemeine Ueberschwang der Sturm- und Drangperiode sein, so spricht doch daraus das Gefühl einer stark empfindenden Seele, der das Jugenderlebnis der Patriotenzeit zu einer bewegenden Kraft fürs ganze Leben wurde.

Auf Anregungen aus der Patriotenzeit geht zweifellos die zu Lebzeiten Pestalozzis nie im Zusammenhang veröffentlichte Rede «Von der Freiheit meiner Vaterstadt» hervor, die um dieselbe Zeit entstanden sein muss wie die für die ganze Folgezeit so wichtige «Abendstunde eines Einsiedlers», mit deren ganzer Haltung sie übereinstimmt. Welcher Fortschritt gegenüber der überschwänglichen, aber noch etwas papieren anmutenden Freiheitsbegeisterung der Schulzeit! Man spürt den Einfluss, den die Berührung mit bernischem Wirklichkeitssinn und die Not der Neuhofjahre auf Pestalozzi ausgeübt haben. Aus der entfachten Glut des Jünglings sprach die Stimme anderer, aus der grösseren, wärmeren des Mannes spricht die eigene Erfahrung. Deutlich ist das Abrücken von Rousseau. Schon im Tagebuch über die Erziehung seines Sohnes ist Pestalozzi die Bedeutung der beiden Spannungspole Freiheit und Autorität aufgegangen: «Freiheit ist ein Gut und Gehorsam ist es ebenfalls. Wir müssen verbinden, was Rousseau getrennt. Ueberzeugt von dem Elend einer unweisen Hemmung, die die Geschlechter der Menschen erniederte, fand er keine Grenze der Freiheit»; nun wendet er sich auch in der Freiheitsrede mit der an einen Freund gerichteten Bemerkung: «Obschon Rousseaus bildende Hand selbst dich nicht in seinen Lieblingsirrtum lenken konnte gegen den Genfer.

«Dass es dem Vaterland wohl gehe und seine Angelegenheiten getreulich und vorsichtig behandelt werden, das ist der einige Endzweck der Freiheit», lautet der Eingang der Rede. Freiheit ist nicht ein zum vornherein gegebenes Recht, sie ist Sache des erleuchteten und guten Menschen, Pflicht eines Patriotismus, der fähig ist zu Ueberwindung und Opfer für das Ganze; sie bedeutet Anerkennung der Menschenwürde und fordert Sicherung gegen Willkür und Gewalt. Aber «der Geist der innern Gesetzgebung atmet bei den freiesten Völkern mehr in ihren Sitten, Uebungen, Herkommen als in ihren zu Schrift gebrachten Gesetzen, und wo dieser Geist der innern Gesetzgebung vernachlässigt wird, da muss das geschriebene Recht der Freiheitsrechte bald ein toter Buchstabe werden.»

Bemerkenswert ist die Betonung der ökonomischen Seite des Freiheitsbegriffes. «Dass Freiheit Brot schafft, dass der Mensch um des Brotes willen Freiheit sucht», heisst es in dieser Freiheitsrede. Der Sozialpolitiker Pestalozzi will Sicherung einer bescheidenen materiellen Basis der Familie, dieser Schule der Sitten und des Staates, denn «wahre Freiheit ist Volkssegen, wahre Freiheit wohnet nicht in den Hütten des Hungers und des tiefen, niedern Elends». Er redet deshalb der Befreiung der Gewerbsamkeit und Industrie von lästigen Fesseln das Wort; aber er warnt zugleich vor der Herrschaft eines aus ihr erwachsenden «Grossreichtums», der die «bei den Vätern zur Landestugend emporstrebende Volkskraft zum Dienst des Götzen ihrer Söhne, des Goldes, erniedriget». Bereits ahnt er die Gefahr, die er später mit wahrhaft prophetischer Sehergabe seinem Volke vor die Seele gestellt hat, die Gefahr der Proletarisierung, des Besitzloswerdens grosser Volksteile im Zeitalter der Industrie und der Technik.

Der wirtschaftliche Gesichtspunkt des Freiheitsgedankens erhält wachsende Bedeutung in der Periode, da «Lienhard und Gertrud» erschien, und tritt in den spätern Teilen des Volksbuches, wo die Darstellung des Dorfidylls sich zu einem Weltreformplan ausweitet, als ein Hauptmotiv hervor. Die eine der beiden in der «Abendstunde» vorgezeichneten Erziehungsaufgaben, die Berufs- und Standesbildung, die den Menschen fähig machen soll, sich in den gegebenen Verhältnissen selber zu helfen, eine wirtschaftliche Unabhängigkeit zu erwerben, wird hier so stark betont, dass Pestalozzi den Leutnant-Schulmeister Glüphi sagen lässt: «Es ist wahr, Weisheit in Erwerbung und Anwendung des Geldes ist das Fundament des Menschen.» Der gute Junker Arner findet mit ihm, «dass der einzige mögliche Weg, etwas Reales zur Veredlung der Menschheit im grossen beizutragen, auf einer weisen Bildung des Volks zur Industrie ruht.»

Der Gewöhnung zu wirtschaftlicher Selbstsorge und bürgerlicher Brauchbarkeit zuliebe werden die Untertanen in strenge Zucht genommen und überwacht; über alles mögliche haben sie Rechenschaft abzulegen; es muss sogar ein «Weiberbuch» geführt werden, das Auskunft gibt, wie die Frauen haushalten. Alles wird von oben diktiert; der Einzelne ist nur ein Glied an der grossen Kette. In der zweiten Bearbeitung des Volksbuches wird dies noch stärker betont; Arner sieht, «dass der Glaube, das Volk könne sich durch Freiheit besser als durch herrschaftliche Einmischung in Ordnung bringen und versorgen, ein Traum ist»; «es ist ein Traum und ein volksverderblicher Traum, so wie man's jetzt ausspricht: der Mensch ist frei. Der Mensch ist nicht frei. Er wird nicht frei geboren, der Mensch, er wird ein Kind geboren, um durch Unterwerfung und Gehorsam zu demjenigen Grad von Freiheit und Lebensgenuss gebildet zu werden, auf den ihn seine Lage, Umstände und Kräfte im reifen Alter mit Weisheit Anspruch machen lassen.» Immerhin taucht auch schon der Gedanke der Gemeindeautonomie auf und die Bauern Bonnals überraschen den Junker mit einem wohlerwogenen Plan, Zehnten und Bodenzinse abzulösen. Und unvermittelt bricht der Verfasser an der Stelle, wo der Arner befreundete Minister Bylifsky im Sinne des aufgeklärten Despotismus die Bildung vom Thron aus und das Recht der Fürsten und des Adels im Kampf um die Freiheit vertritt, in den Ruf aus: «Mir sei das Land gesegnet, wo der Bauersmann am Pflug und der Bürger in der Werkstätte ihm Unrecht geben und mit Hohngelächter, wie unsere Väter, behaupten würden, kein Fürstenknecht wisse, was Freiheit sei.»

In dem berühmten Brief vom 1. Oktober 1793 an seinen jungen Freund Nicolovius, dem er mit erschütternden Worten von der grössten innern Krise seines Lebens berichtet, sagt Pestalozzi, die Art der Wahrheit, von der er in dieser Zeit all sein Interesse habe verschlingen lassen, sei nicht eigentlich das höchste Ziel der innern, reinsten Veredlung des Menschen gewesen; er habe aber in seinem unsäglichen Elend, das ihn selbst die frühere Kraft des innern Aufschwungs verlieren liess, nach einer Möglichkeit gesucht, in dem «Kot der Welt», in dem er steckte, sich zurechtzufinden und dessen eigene Ordnung zu ergründen. Die Einseitigkeit, in die er geraten, ist ihm bewusst; er leidet darunter. Er sehnt sich nach der höhern Ordnung, die ihn in der «Abendstunde» in sein Innerstes hat blicken lassen und nach der Freiheit, die sich ihm dort erschlossen hat; indes möchte er doch die Erfahrung seiner wirtschaftlichen Periode nicht preisgeben. Aber wie den Zusammenklang finden? Er findet ihn in Berührung mit dem Kantischen Geist und in der Auseinandersetzung mit der gewaltigen Freiheitsbewegung seines Zeitalters, der Französischen Revolution.

War Pestalozzi ein Revolutionär? Die meisten seiner Mitbürger hielten ihn dafür. Zu auffällig war dieser sonderbare Mensch, der als Jüngling, wie er selber erzählt hat, sich oft bis aufs Blut geisselte, um einst, ein neuer Brutus, der Tortur gewachsen zu sein, zu verdächtig dieser «Patriot», Mitglied einer geheimen Vereinigung, bei deren Zusammenkünften von der Notwendigkeit einer «Haubt Revolution» die Rede war, dieser junge Mensch, der einmal drei Tage im Arrest sass, weil er, allerdings zu Unrecht, angeklagt war, dem Verfasser des «Bauerngesprächs», einer auf öffentlichem Platz verbrannten politischen «Schandschrift», zur Flucht verholfen zu haben. Und was sollte man von diesem Spross aus regimentsfähigem Geschlecht denken, der nach Rousseaus Rezept Bauer geworden war, sich mit auffälligem Eifer für die niedern Klassen einsetzte und nun sogar — als einziger Schweizer — französischer Ehrenbürger wurde?

In Wirklichkeit fehlte Pestalozzi zum Revolutionär doch Wesentliches. Für den richtigen Revolutionär beginnt die Welt mit dem Heute; er verwirft das Gewordene, will umstürzen, will die Welt nach eigenem Plan neu aufbauen. Auch Pestalozzi, in dem sich das unabhängige Blut eines alten Refugiantengeschlechtes meldet, will Erneuerung, aber er hat historischen Sinn. Der Schüler Bodmers, des Lehrers für vaterländische Geschichte, beruft sich sein Leben lang auf das Beispiel der «Väter», will selber geschichtliche Darstellungen verfassen, trägt historisches Material zusammen und macht sich Auszüge aus Geschichtswerken; nur durch das Dazwischentreten Schillers entgeht ihm der Auftrag, für Göschen eine Geschichte der Reformation zu schreiben. Die Freiheitsrede von 1779 weist nichts Umstürzlerisches auf, wenn sie sich auch scharf gegen «volkshudelnde Despoten» und den Missbrauch obrigkeitlicher Gewalt wendet; sie gründet die Freiheit mehr auf Sitten und Herkommen, das Verhältnis der Regierung zum Volk mehr auf Vatersinn und Kindergehorsam als auf geschriebene Gesetze. Für den Volksroman vollends trifft zu, was ein Brief Pestalozzis an Fellenberg sagt: «Indessen wird Lienhard und Gertrud ein ewiges Denkmal sein, dass ich meine Kräfte erschöpft, den reinen Aristokratismus zu retten.»

Als Pestalozzi dies schrieb, war er schon Ehrenbürger der Französischen Republik. In der 1793 abgeschlossenen, dann aber zurückgestellten Schrift «Ja oder Nein?» bemerkt er selbstbewusst: «Ich bin ein alter Republikaner und rede aus Erfahrung.» Er bekennt sich zu den Idealen der Französischen Revolution, weil sie ein absolutistisches Regiment beseitigt hat, das dem Untertan nur noch die Freiheit eines Sklavenzustandes vergönnte, die Rechte des Menschen zerstörte und ihn zu einem blossen «Zaunstecken» erniedrigte; er warnt aber die Franzosen, die Revolution andern Völkern aufzudrängen, die nicht dieselben Verhältnisse aufweisen: «Es ist immer abscheulich, in fremden Ländern die Leidenschaft der immer irrenden Menge dahin zu gebrauchen, gesetzliche Regenten mit Uebermass und ohne Verhältnis mit ihren wirklichen Fehlern zu kränken und jeder Versuch, ein Land, das friedlich und glücklich ist, durch fremden Einfluss zu desorganisieren.» Von Deutschlands Fürsten hofft er, dass sie von sich aus geben werden, was Bedürfnis und Recht des Volkes erheischt und eine sichere Ordnung begründet. Noch im Dezember 1797, als Pestalozzi die Einmischung Frankreichs in die schweizerischen Verhältnisse schon als unvermeidlich ansieht, meint er zu dem ihn besuchenden jungen Berner J. R. Fischer, die sogenannten Patrioten sollten zu den Franzosen sagen: «Viel Gutes haben wir schon, lasst uns selbst die Keime entwickeln», und zu den bisherigen Machthabern: «Gebt ab, was uns nach unverletzlichen ewigen Rechten gehört, wir wollen keines der eurigen verletzen, sie mit Gut und Blut sogar schützen, wenn sie einmal geläutert sind; lasst uns die Archive durchforschen; wir werden euch beweisen können, dass euch selbst nach eurer Rechtsform manches nicht zukommt.» «Belehrung der Machthaber, Aufklärung der Untergebenen und Beispiele von aussen wirken dann

vielleicht in einem Jahrhundert langsam, was ein Jahr, aber mit fürchterlichen Stössen, wirken könnte.»

Das ist Pestalozzis Art, die Revolutionsprobleme zu behandeln. «Unser Zeitalter ist ein heisser Sommertag, an dem die Früchte der Erde unter Donner und Hagel zur Reife gedeihen. Das Ganze gewinnt, aber Teile werden schrecklich zerschlagen», schreibt er im Januar 1794. Das grosse Weltereignis erscheint ihm als ein Verhängnis, unabwendbar wie eine Naturkatastrophe. Eine solche Katastrophe selber zu verursachen oder vorzubereiten, würde er als ruchlos betrachten. Er will an Vorhandenes anknüpfen, Keime sich entwickeln lassen, durch Ausgleich Beruhigung schaffen.

Wie daher die Unruhen am Zürichsee ausbrechen, eilt er zwischen Stadt und Landschaft hin und her; die Obrigkeit bittet er, den Untertanen väterlich entgegenzukommen; diese beschwört er, nicht «mit Trotz auf der Freiheit Altar» zu opfern. Darum mahnt er auch zur Mässigung in den Freiheitsansprüchen. «Die Freiheit hat der Menschheit allenthalben Gutes getan, wo sie sich erhalten», heisst es in der Revolutionsschrift «Ja oder Nein?»; indessen soll diese Freiheit in erster Linie die Rechte sichern, die dem Bürger Schutz vor Eingriffen in seine persönliche Sphäre gewähren und ihm ermöglichen, «sich unabhängendes Brot, ungehudlete Tage und ein ehrenhaftes Alter zu verschaffen» — Pestalozzi nennt sie «Brotrechte, Ehr- und Sicherungsmassregeln vor Leibes- und Lebensgefahren». Es handelt sich also um wirtschaftliche Freiheit und um die bürgerlichen Freiheitsrechte, nicht aber die politische Freiheit, die ihren Ausdruck findet in der aktiven Teilnahme an der Führung des Staates: «Das Grosse des Volks ist bei fernem nicht gebildet, immediaten Anteil an der Verwaltung der Landesregierung oder auch nur an der Gesetzgebung teilzunehmen. Aber das Wesen der bürgerlichen Freiheit, das Gleichgewicht der Rechte, und eine dem Missbrauch der Obermacht der Regierung genugsam vorbiegende, gesetzlich gesicherte Volkskraft hat vollkommen Platz ohne demokratische Grundsätze.» Erst zur Zeit der Helvetik, der er sich anschliesst, weil er von ihr einen Ausweg aus einer unhaltbar gewordenen Lage erwartet, bekennt er sich zu der von der Revolution verkündeten politischen Form der Freiheit — aber stets mit der ausdrücklichen Betonung, dass Freiheit eine gebildete Kraft des Bürgers verlange. Immer blieb seine Sorge: «Ohne politische Erziehung ist das souveräne Volk ein Kind, das mit dem Feuer spielt und jeden Augenblick das Haus in Gefahr setzt.»

Merkwürdig, wie schwankend das Bild des Politikers Pestalozzi im Spiegel jener Tage erscheint! Demselben Pestalozzi, der beim Ausbruch der helvetischen Revolution aus einer Versammlung fliehen muss, weil er sich einer Sansculottenpartei am See entgegenstellte und «standhaft wider den französischen Idealismus redete», wie er Lavater berichtet, droht man drei Jahre nachher in Burgdorf öffentlich, man werde ihn bei der ersten Gelegenheit totschlagen, weil er schuld sei, dass die Franzosen ins Land gekommen. Derselbe Pestalozzi, der im Auftrag der Helvetischen Regierung das Programm der Revolution in der Schweiz durchführen hilft, sagt schon 1799 im Zweiten Zehntenblatt: «Wer mich kennt, der weiss, ich wollte die Revolution nicht.» Derselbe Pestalozzi, den die Französische Revolution zum Ehrenbürger der Republik ernannt, schreibt im Januar 1803 aus Paris, wo er als Mitglied der Consulta weilt: «Die verfluchte Revolution hat die besten Menschen gegen alles, was recht ist, schüchtern gemacht wie Hunde, die von einem Meister, dem sie trauten und den sie liebten, auf den Tod geschlagen worden sind — die verfluchte Revolution!» Man kann diese Schwankungen nur verstehen, wenn man nach dem geistigen Zentrum fragt, aus dem heraus der Sozialethiker und Politiker auf die grosse Menschheitsfrage nach dem Wesen der Freiheit Antwort gab.

Pestalozzi ist zu völliger Klarheit über dieses Zentrum erst nach jahrelanger eindringlichster Gedankenarbeit gelangt, deren Ergebnis in den 1797 erschienenen «Nachforschungen» vorliegt. Was er hier und in einer leider Fragment gebliebenen Fortsetzung, «Ueber Barbarei und Kultur», gefunden hat, ist bestimmend für sein Urteil über die Zeitereignisse, bestimmend auch für seine ganze pädagogische Tätigkeit und Schriftstellerei nach der Jahrhundertwende. Es ist deshalb begreiflich, dass die Forschung mit besonderem Eifer den Einflüssen nachgegangen ist, welche dieses sein reifstes philosophisches Werk haben entstehen lassen. Pestalozzi behauptet in der «Gertrud», er habe dreissig Jahre lang kein Buch mehr gelesen. Das kann nicht stimmen, bezieht sich vielleicht aber auch nur auf die pädagogische Lektüre. Tatsächlich hat er in den beiden Jahrzehnten, die dem Erscheinen der «Nachforschungen» vorausgingen, ausserordentlich viel gelesen. Er beschäftigte sich eingehend mit Shaftesbury und Condorcet und stellte grosse Auszüge her; er kennt Lessing, Herder, Goethe. Merkwürdigerweise finden sich nur wenige Spuren, die auf ein Interesse für Schiller schliessen lassen würden, den Sänger der Freiheit, der 1792 mit ihm Ehrenbürger Frankreichs geworden war, und der gerade in der Zeit, als Pestalozzi den Weg aus seiner schweren innern Krise suchte, das Wort prägte, das als Motto auch über dem Werk des schweizerischen Freiheitssuchers stehen könnte: Der moralisch gebildete Mensch, und nur dieser, ist ganz frei. Man weiss immerhin, dass später in Yverdon auch Schillers «Tell» gelesen wurde.

Am meisten aber hat Pestalozzis Verhältnis zu Kant und seiner Ethik die Forschung beschäftigt. Pestalozzi selber schreibt im Januar 1794 an Emanuel von Fellenberg, er freue sich, dass er durch Fichte überzeugt sei, sein «Erfahrungsgang» habe ihn «im wesentlichen den Resultaten der Kantischen Philosophie nahegebracht». In der Tat stimmen manche Wendungen in den «Nachforschungen» so überraschend mit Formulierungen Kants überein, dass solche Verwandtschaft des Ausdrucks schwerlich als eine bloss zufällige betrachtet werden darf. Indessen ist an eine direkte Uebernahme nicht zu denken. Pestalozzi wird in seinen Mannesjahren durch Schriften anderer auffallend wenig in seiner Bahn bestimmt. Seine Art zu denken steht derjenigen Kants so ferne wie möglich; er ist Gefühlsphilosoph; sein Weg ist «Erfahrungsgang», seine besondere Fähigkeit ist die Intuition, sein Buch ist der lebendige Mensch. Gerade in der Zeit, da er Längstgeahntes, das in seinen Gedanken noch unklar durcheinanderwogte, in heissem Bemühen zu formen und zu begrifflichem Ausdruck zu bringen versucht, wird dem Vereinsamten das Glück zuteil, dass eine ganze Schar von hochgesinnten jungen Menschen sich ihm zuneigt. Der edle Nicolovius, Schüler Kants und Jacobis, erweckt in ihm die erhebende Stimmung der «Abendstunde» zu neuem Leben. Der kraftvoll-heroische Fichte, in diesen Jahren noch Vollkantianer, von

dem Pestalozzi lange nachher rühmte, dass er seinen Geist erleuchtet und sein Herz so sehr erhoben habe, veranlasst ihn bei der gegenseitigen Aussprache im Winter 1793/94, die schon fertige Revolutionsschrift «Ja oder Nein?» zurückzustellen und ihr eine Philosophie seiner Politik vorangehen zu lassen; er gibt damit den Anstoss zu den «Nachforschungen». Der jüngere Fellenberg, Hans Conrad Escher, neben ihnen auch Stapfer, Rengger, Ith — alles Schüler und begeisterte Bewunderer Kants — werden in den neunziger Jahren sein geistiger Umgang. Aber alles, was sie ihm an Kantischem Gedankengut zutragen, vermag er wie jeder originale Philosoph nur durch sein Temperament zu sehen; es nimmt, wenngleich es ihn bereichert, unter seinen Händen ganz andere Formen an, führt ihn zu einem andern Verhalten dem Leben gegenüber. Pestalozzi bleibt immer ein Eigener; er bleibt ganz Pestalozzi.

In den «Nachforschungen» bietet Pestalozzi seine Anschauungen vom Wesen des Menschen und der menschlichen Gesellschaft, vermischt mit geschichtsphilosophischen Betrachtungen, in eigenartiger Gemenglage. Er geht aus von der Annahme eines Naturzustandes und eines gesellschaftlichen Zustandes, den er ähnlich wie Rousseau als einen verdorbenen Naturzustand auffasst. Aber für Pestalozzi gibt es kein zurück zur Natur, zu der Harmlosigkeit und der Instinktsicherheit des Naturmenschen, es gibt nur ein Vorwärts zum sittlichen Zustand, zu dem eine Stimme in seinem Innersten ihn aufruft, eine heilige göttliche Anlage ihn fähig macht. Den drei Zuständen entsprechen verschiedene Arten der Freiheit. Als «Werk der Natur» ist der Mensch ein gutmütiges Kind seiner Triebe; er geniesst Naturfreiheit. Aber dieser Zustand hat keine Dauer: «So wie ich anderer bedarf und andere meiner bedürfen, ist das Fundament der wirklichen Freiheit meiner Natur schon untergraben.» Der Mensch bringt die Gewaltsamkeit seiner Instinkte in den gesellschaftlichen Zustand, der seinem Wesen nach «eine Fortsetzung des Krieges aller gegen alle ist». Gewalt ruft der Gewalt; darum, urteilt Pestalozzi, «ist die Geburtsstunde der Freiheit auf der ganzen Erde Mord und Gewalt». Um geschützt zu sein im Recht, begnügt sich der Mensch mit bürgerlicher Freiheit, die ein unvollkommener Ersatz der natürlichen Freiheit ist und immer gefährdet erscheint, wenn sie nur auf Vertrag und Zwang beruht. Er kann dabei nicht stehenbleiben: selbst «wenn ich im vollen Sinne des Worts Bürger bin, wenn das Wort meiner Väter: Freiheit — Freiheit — wieder laut schallen würde, wäre ich dann in meinem Innersten befriedigt? Ich sollte es denken, aber es ist nicht wahr. Das gesellschaftliche Recht befriedigt mich nicht, der gesellschaftliche Zustand vollendet mich nicht». Doch «ich besitze eine Kraft, alle Dinge dieser Welt mir selbst, unabhängig von meiner tierischen Begierlichkeit und von meinen gesellschaftlichen Verhältnissen, gänzlich nur im Gesichtspunkt, was sie zu meiner innern Veredlung beitragen, vorzustellen und dieselben nur in diesem Gesichtspunkte zu verlangen oder zu verwerfen. Sie entspringt aus dem mir wesentlich einwohnenden Gefühl: ich vervollkommne mich selbst, wenn ich mir das, was ich soll, zum Gesetz dessen mache, was ich will».

Das ist sittliche Autonomie im Sinne Kants. Aber nun kommt eine Wendung, die Pestalozzi eigentümlich ist. Wohl ist die Sittlichkeit, die auf der höchsten Würde des Menschen, auf seinem freien Willen beruht, eine Sache des Einzelnen. Er schöpft sie aus dem Gewissen, aus der jeden äussern Befehl entrückten Einsamkeit der Verantwortung. Aber Pestalozzi weiss: «Die Sittlichkeit ist beim Individuum innigst mit seiner tierischen Natur und seinen gesellschaftlichen Verhältnissen verbunden.» Der tierische, der gesellschaftliche und der sittliche Zustand sind nicht nur Entwicklungsstufen, die der Einzelmensch und die Menschheit erreichen, sie sind auch Wesensschichten, die stets miteinander bestehen und aufeinander einwirken. Nur durch die beiden ersten hindurch reift der Mensch zur «Meisterwahrheit»; auch in der Triebwelt und in der Umwelt finden sich, um in Pestalozzis Sprache zu reden, «Einlenkungsmittel zur Sittlichkeit». Das scheidet ihn scharf von Kant, der allen Trieben und Umwelteinflüssen den Zugang zum sittlichen Bezirk streng verschliesst.

Pestalozzis sittliche Autonomie isoliert nicht. Sie verbindet mit dem tätigen Leben, sie bleibt im Zusammenhang mit der Gesellschaft, auf die sie durchleuchtend und veredelnd zurückwirkt, sie führt zur Gemeinschaft, der sie den Adel wahrer Freiheit verleiht. Ihr allgewaltig Bewegendes ist die Liebe. Auch diese ist bereits im Naturhaften vorgebildet. Sie kann, wie jede Naturanlage, entarten; sie kann sich aber auch zu göttlicher Höhe erheben. Sie verleiht der wählenden und wertenden sittlichen Freiheit die alles überwindende Kraft. Alexandre Vinet, dem wir so Herrliches über den Begriff der Freiheit verdanken, ruft einmal aus: «La liberté! Le plus beau mot de toute langue, si celui d'amour n'existait pas.» Aehnliches könnte auch Pestalozzi ausgesprochen haben. Für ihn sind Freiheit und Liebe ein Doppelgestirn, das um denselben heiligen Mittelpunkt kreist. Durch sie weiss er sich im Urgrund der Seele mit Gott verbunden. Sein Freiheitsbegriff ist, wie der der Liebe, religiös unterbaut. «Geheiligte Gottes, Religion, du bist es alleine, die Freiheit bescheret», heisst es schon in der frühen Freiheitsrede. Und immer unerschütterlicher wird mit zunehmendem Alter seine Ueberzeugung: «Die Wahrheit der Natur, die Gott mit seinem ewigen Griffel ins Herz aller Menschen geschrieben, ist mit der Wahrheit der Religion und des Evangeliums in ewiger göttlicher Uebereinstimmung.»

Mit dieser Wahrheit Ernst zu machen, die Idee unmittelbare Wirklichkeit werden zu lassen, das versucht er immer wieder mit nie versiegendem, unermesslichem Drang. Sein Blick wendet sich dem Ueberweltlichen zu, aber es treibt ihn zurück zu den Menschen. In ihrer Welt muss er leben, ihnen will er helfen. Pestalozzi hat die Freiheit aus der kühlen Region des Kantischen Imperativs herausgeholt und sie zurückgeführt in die warme Luft menschlicher Nähe.

In den «Nachforschungen» hat Pestalozzi den Standort entdeckt, wo er den Bezirk des Sittlichen und die Wirklichkeit der Gesellschaft zusammenzubringen vermag; er hat auch den Maßstab gefunden, mit dem er Wert und Unwert der Revolution misst. Er bleibt ihrem reinen Freiheitsstreben treu, aber er verurteilt sie, wo sie die niedrigen Triebe, das Tier im Menschen, entfesselt; er verachtet sie, wo sie ihm unter der Maske der Freiheit als freches, selbstsüchtiges Demagogentum entgegentritt; er verflucht sie, wo sie menschliche Freiheit und Würde verrät und den Menschen vergewaltigt.

In seiner 1815 herausgegebenen Schrift «An die Unschuld, den Ernst und den Edelmut meines Zeitalters und meines Vaterlandes» überblickt er noch einmal das weltbewegende Ereignis, dessen Herannahen der Jüngling gespürt, dessen umwälzende Wucht der reife Mann leidend und tätig miterlebt hat und dessen furchtbarer Ausklang im napoleonischen Weltkrieg dem Greis noch unmittelbar vor Augen steht. Pestalozzi sieht die Menschheit in einem unheilvollen Kreislauf sich bewegen, wie er ihn schon 1802 in den «Epochen» dargestellt hat, in einem Wechsel von «Erschlaffung» und «Barbarei» von unten und von oben. «Erschlaffung» im Pestalozzischen Sinn, Verkünstelung, Veräusserlichung, selbstsüchtiges materialistisches Streben, das sich stets ein idealistisches Mäntelchen umzuhängen weiss, Gleichgültigkeit gegenüber den höhern menschlichen Gütern, wenn man nur zu essen und zu trinken hat, das sind die Kennzeichen des Zeitalters des «ancien régime»; Ruchlosigkeit, Schrankenlosigkeit, Entfesselung der niedern Instinkte, Gewalttat des Sklaven, der die Kette bricht, sind die Merkmale des «Sansculottismus», sie kennzeichnen die «Barbarei» von unten; Tyrannei, schrankenlose Willkür, Bonapartes Totalitätsanspruch, der das Kind im Mutterleibe verstaatlicht, ist «Barbarei» von oben. Alle drei Arten des «Zivilisationsverderbens» sind Ausdrucksformen eines unerhobenen Gesellschaftslebens, dessen Hauptmotiv die Selbstsucht ist. Soll der Kreislauf nach dem Sturze Napoleons von neuem beginnen? Bedeutet nicht der «Moderantismus», die Restauration, ein Wiederhineingleiten in den Zustand der «Erschlaffung»? Mit beschwörenden Worten wendet sich Pestalozzi warnend an seine Zeitgenossen; aber so erstaunlich entspricht seine Erfahrung dem Erleben unserer Tage, dass wir seine Mahnung als unmittelbar an unsere Gegenwart gerichtet empfinden. Das Opfer, das er mit herzbewegenden Worten auf den Altar der Menschheit legt, hat er auch für uns gebracht.

«Vaterland, erkenne dein Glück», so redet er seine geliebte Heimat an, «du bist unter den Völkern, die in den kaum vergangenen Jammertagen des Weltteils das Aeusserste litten, das glücklichste, ich möchte in Rücksicht auf das Ueberstandene sagen, einzig glückliche gewesen.» Doch «das Problem deines Tages ist noch nicht aufgelöst, es steht noch vor dir und wartet. Nicht das Ueberstandene, sondern das noch nicht Ueberstandene ist das wichtigere». Was fürchtet denn Pestalozzi für sein Volk? «Die grosse böse Welterscheinung hat uns ganz gewiss weniger Böses getan, als irgendeinem Volke Europas.» Aber hat sie nicht «unsern Geist weniger belebt und unser Herz weniger erhoben»? Wir sind vielleicht dem «Glück oder vielmehr Scheinglück zu lange im trägen Schoss gesessen». Wir dürfen uns nicht einschläfern lassen, wir müssen wach und bereit bleiben. «Täusche dich nicht, Vaterland», so ruft uns Pestalozzi zu, «die Freiheit wird unsern Kindern so wenig als eine gebratene Taube ins Maul fliegen, als sie irgendeinem Volk der Erde also ins Maul geflogen; Völker und Nationen sind und werden im allgemeinen nie glücklicher als sie es verdienen.» Wehrbereitschaft allein genügt nicht: «Du darfst deinem lieben Schwert nicht alles, alles vertrauen.» Auch Verträge, Verfassungen und Gesetze sichern die Freiheit nicht; ohne eine höhere Ansicht des Lebens mangelt jeder, auch der besten Verfassung die heilige innere Schutzwehr gegen ihren Missbrauch.

Unter den Feinden der Freiheit gibt es einen, der um so tückischer und gefährlicher ist, als er sich unvermerkt einschleicht und den Menschen innerlich überwältigt. Es ist der Massengeist. Lange vor Le Bon und seinem berühmten Buch über die «Psychologie des Foules» hat Pestalozzi den entsittlichenden, das Freiheitsvermögen des selbstverantwortlichen Menschen gefährdenden Einfluss der Masse erkannt. «Die Ausbildung der Gemeinkraft mehrerer vereinigter Menschen», so erklärt er in einer seiner Fabeln, «führt durch ihr Wesen überwiegend zu der Stärkung der Kräfte, die wir mit dem Tiere gemein haben»; in der Altersausgabe von «Lienhard und Gertrud» vergleicht er das Kollektivgewissen mit einem «durchlöcherten Sieb». Und ähnlich urteilt er in der Schrift «An die Unschuld»: «Die Masse unseres Geschlechtes fühlt sich als zusammenstehend nicht menschlich, sie fühlt sich nur tierisch kraftvoll. Sie hat keine Scham, sie hat kein Gewissen.»

Aber diese Masse marschiert. Ist nicht diesem Krieg ein Aufbruch der Massen vorangegangen, ist er nicht selber eine Massenbewegung allergrössten Ausmasses? Die gequälte, blutende Menschheit erwartet das Heil der Welt von gigantischen Plänen, die Sicherheit und Brot versprechen. Wird sie darüber nicht vergessen, dass es noch höhere Werte gibt als den Brotkorb und die durch Organisation gesicherten Annehmlichkeiten des Daseins? Es stellt sich die Frage, vor der Paul Valéry in seiner eingangs erwähnten Akademierede nachdenklich steht, ob nicht das Absterben des Wortes «Tugend» auf eine Wandlung des menschlichen Individuums hinweise, ob eine durch das Wesen und die Bedürfnisse der Masse bestimmte Organisation, eine nur auf Gesetz und Vorschriften beruhende mechanisierte Gesellschaft nicht schliesslich die Freiheit überflüssig mache. Das würde das Ende des europäischen Menschen bedeuten. Es wäre der Untergang des Abendlandes.

Pestalozzi kennt solche Zweifel nicht. Alle Leiden, alle Enttäuschungen seines Lebens haben ihn nicht irre gemacht an dem Glauben, dass ein Hohes, Göttliches als Keim und Bestimmung im Innersten der menschlichen Natur liegt und nach Entfaltung drängt. «Reiche vergehen und Staaten verschwinden, aber die Menschennatur bleibt und ihre Gesetze sind ewig.» Er kennt auch, was den andringenden Gefahren einen festen Damm entgegenzusetzen vermag: es ist die Entwicklung aller Anlagen des Kopfes, des Herzens und der Hand und ihre Ausrichtung auf das, was die höhere Natur des Menschen ausmacht, es ist das, was er im grossen schönen Sinn «Individualveredlung» nennt. Sie allein gibt der Gemeinschaft die Kraft, die von unten herauf und von innen heraus wirkt. «Liebes, kleines, gesegnetes Vaterland, was bist du ohne den Individualwert deiner Bürger? Kannst du zögern, Vaterland, dein Volk auf der Bahn der Erziehung innerlich frei zu machen, wie es durch das Blut seiner Väter äusserlich frei geworden?»

Erziehung einzig kann auch die Menschheit erlösen aus dem verhängnisvollen Kreislauf, der sie ständig zwischen Barbarei und Erschlaffung hin und her treibt: «Es ist für den sittlich, geistig und bürgerlich gesunkenen Weltteil keine Rettung möglich, als durch die Erziehung, als durch die Bildung zur Menschlichkeit, als durch die Menschenbildung.»

Macht und Gewalt werden wahre Freiheit nicht begründen. Das vermag nur eine Humanität, in welcher

der Geist Pestalozzis, sein Glaube an den göttlichen Funken in jedes Menschen Brust und seine helfende Liebe lebendig sind.

Auch ihr, liebe Lehrerinnen und Lehrer, seid zu solcher Erziehung berufen. Nicht das, was Pestalozzi «das tote Nichts einer isolierten Schulmeisterei» nannte, ist eure eigentliche Aufgabe. In unserer Jugend den Sinn für warmherzige Humanität lebendig zu machen, unsern jungen Schweizern Anreger und Führer zu sein zu echtem Leben, zu wahrer Freiheit, das ist euer herrliches Amt. Ich wünsche euch Glück dazu. Und ich wünsche euch auch die Kraft der Demut, die den grossen Lehrer der Menschheit im Bewusstsein der Grenzen und der immer neuen Aufgabe der Erziehungskunst sagen liess: «Ich bin freilich fern von der Erkenntnis dieser Wissenschaft. Sie liegt kaum als vollendete Ahnung in meiner Seele.» Darum schliesse ich nicht mit dem Spruch eines allzu erfolgsichern Geschlechts, das vor hundert Jahren mit ungemessenen Erwartungen an die Schule herantrat:

«Die Zukunft habet ihr, ihr habt das Vaterland,
Ihr habt der Jugend Herz, Erzieher, in der Hand.»

Halten wir uns an das Wort unseres Jeremias Gotthelf, der ganz im Geiste Heinrich Pestalozzis mit der ehrlichen und tapfern Erkenntnis sich bescheidet:

«Glücklich erziehen, glücklich heilen hat niemand in seiner Macht. Wohl dem, der nur treu ist!»

Dr. *E. Bärtschi*, Stadtpräsident, Bern.

Interkantonale Oberstufenkonferenz

Anlässlich des Schweizerischen Lehrertages versammelte sich in der Schulwarte die Interkantonale Oberstufenkonferenz. Der Vorsitzende, J. Wahrenberger, Rorschach, begrüsste 23 Kollegen aus den Kantonen Bern, Solothurn, Baselland, St. Gallen, Thurgau, Luzern, Aargau und Zürich und eine Kollegin aus St. Gallen. Herr Bärtschi, Biel, übermittelte den Gruss des Bernischen Lehrervereins. In logischer Fortsetzung der Verhandlungen der IOK im Januar 1944, wo Prof. Weber, Rorschach, über die Psychologie des Oberschülers sprach, referierte Seminarlehrer Karl Stieger, Rorschach, über den Unterricht an der Oberstufe auf werktätiger Grundlage. Seine Ausführungen gründen sich auf reiche Erfahrung und unermüdliche Arbeit am Ausbau der Oberstufe. Er wendet sich gegen die einseitig intellektualistische Beurteilung des Schülers, die wesentliche Komponenten, wie die Charaktereigenschaften und die Handgeschicklichkeit, völlig ausser acht lässt. Der Schüler soll Begriffe und Erkenntnisse aus dem täglichen Beobachten heraus erfassen: Schulgarten, Werkstatt und Schulküche bieten die Grundlage für die aktive Anschauung; der gefächerte Unterricht ist zu vermeiden und durch einen planvollen Unterricht in grösseren Zusammenhängen zu ersetzen.

In der Diskussion erläuterten Vertreter der Kantone Bern, Luzern und Zürich den Stand des Ausbaues der Oberschule in diesen Kantonen. Die meisten Votanten sind etwas skeptisch bezüglich der Gestaltung des gesamten Unterrichtes an der Oberschule aus der Arbeit in Garten, Werkstatt und Schulküche heraus; sie betrachten diese Grundlage als zu schmal für alle unterrichtlichen Probleme. Hingegen wird Herr Stieger ermuntert, seinen «Blockunterricht» weiter auszubauen und wieder darüber zu berichten.

Das Referat wird im Druck erscheinen. *K.*

Der Verein für Knabenhandarbeit und Schulreform

welcher zurzeit einen von über 400 Lehrpersonen besuchten 53. Kurs in Solothurn durchführt, übermittelt uns den Jahresbericht für 1943 zur Besprechung. Wir entnehmen ihm folgende, allgemeines Interesse beanspruchende Angaben:

Der letzte Kurs in Sitten hatte 302 Teilnehmer; es waren mehr angemeldet. Viele mussten aber, um ein Defizit zu vermeiden, abgewiesen werden. Die Rechnung schloss dann auch bei 16 973 Fr. Einnahmen mit einem Vorschlag von 255 Fr. ab, indes der Kurs von 1939 über 3000 Fr. und derjenige von 1943 über 2000 Fr. Defizit vorlegte. Die Kurs-Saldikasse, die Reserve des Vereins, aus der Rückschläge geregelt werden, enthält zur Zeit 3587 Fr. Interessante Zahlen der Einnahmenkolonne des letzten Kurses sind die Bundessubventionen in der Höhe von 6000 Fr. und die 10 730 Fr. Kursgelder. Versuche, die Kantonsregierungen zu Beiträgen aufzumuntern, hatten nur teilweise Erfolg.

In der Ausgabenreihe betragen die Posten für Besoldungen des Kursdirektors, des Kursadministrators und der Kursleiter 8303 Fr.; die Materialkosten sind mit 5567 Fr. notiert.

Von der Bundessubvention, sie betrug 1943 7000 Fr., gehen 1000 Fr. in die allgemeine Vereinskasse. Diese verzeigt einen Umsatz von je ca. 10 000 Fr. in den Einnahmen und Ausgaben. Die Druckkosten für die Vereinszeitung ist der höchste Posten. Sie soll, so wird angedeutet, weiter ausgebaut werden, was Konkurrenzierung der vielen anderen pädagogischen Organe zur unvermeidlichen Folge hat.

Der Vereinsleitung ist es gelungen, die Bundessubvention für 1944 um 2000 Fr., also auf 9000 Fr. zu erhöhen. Nach dem letzten Weltkrieg war sie auf 15 500 Fr. angestiegen, ist dann aber in den Krisenjahren reduziert worden. Unter den unterstützenden Vereinen ist der SLV an erster Stelle angeführt.

Dem Jahresbericht des SV ist eine Broschüre beigelegt, die allen Leitern von Kursen in Holzarbeiten sehr gute Dienste leisten wird. Sie ist verfasst von Arnold Schneider und bringt unter dem Titel *«Meister Holzwurms Winke»* eine fraglos sehr willkommene und praktische Material- und Werkzeugkunde in Holzarbeiten für Schule und Freizeit. Die zwei Bogen starke Broschüre kostet für Nichtmitglieder Fr. 1.80, für Mitglieder des SV Fr. 1.30 und bei Klassenbezügen Fr. 1.10. Man bestelle sie beim Präsidenten Albert Maurer, Sekundarlehrer, Schartenstr. 43, Baden. **

Kantonale Schulnachrichten

Luzern.

Eine Debatte im Luzerner Stadtrat befasste sich letzthin mit dem Problem der Abschlussklassen. Seitens der Fraktion der Unabhängigen wurde eine Erleichterung für den Eintritt in die Sekundarschule verlangt, eine möglichst offene Türe für einen allgemeinen Besuch derselben.

Ursache zu dieser Anregung mag u. a. die besonders bei Lehrerinnen gelegentlich zur Geltung kommende Neigung sein, den Kindern schon frühzeitig vor dem Examen Furcht einzuflössen, um damit bessere Ergebnisse zu erzielen.

Seitens des Direktors des Schulwesens wurde nachgewiesen, dass die Aufnahmeprüfungen dem kantonalen Gesetz entsprechen und nicht zu hohe Anforderungen stellen. Ein Gewerbevertreter erklärte, dass *gute* Sekundarschulbildung für die Handerwerkerlehrlinge durchaus erforderlich sei. Der kantonale Berufs-

berater wollte hingegen seinerseits feststellen, dass die Bildung der Abschlussklassen für die meisten Handwerkslehrlinge vollkommen genüge, ja in der neuen, auf Handarbeit basierten Form sogar als Vorbereitung für die Gewerbeschule der Sekundarschule vorzuziehen sei. Der Direktor des Städtischen Schulwesens verteidigte die Ausscheidung der beiden Schulabteilungen und lehnte einen, übrigens ungesetzlichen Antrag grundsätzlich und mit vollem Recht ab, alle oberen Klassen als Sekundarschulen A, B und C (= Gewerbeabteilung) zu deklarieren und damit die Schulgattungen für das Publikum zu verwischen.

Das Problem liegt u. E., abgesehen von der Tatsache, dass sich auf der obern Stufe nun einmal unweigerlich Entwicklungsdifferenzen in schärferer Weise zeigen, als das weiter unten der Fall ist, in der folgenden Tatsache begründet: Diejenigen Handwerker, die später selbständige Meister werden oder in die Stellung von Vorgesetzten gelangen, brauchen dringend eine erhöhte Bildung, die mindestens den Forderungen an die allgemeine Intelligenz entspricht, die eine normale Sekundarschule stellen muss. Für die vielen unterteilten Handwerks- und Anlernberufe hingegen, die zwar manuelles Geschick und Präzision, aber keine selbständigen Entscheidungen handwerklicher oder vor allem kaufmännischer Art erfordern, genügt die Abschlussklassenbildung. Der Handwerker, der einmal *Meister* werden soll, vermisst aber später den guten Schulsack sehr. Er hat schon in der Lehrzeit Mühe, mitzukommen, wenn die handwerkliche Tätigkeit abstrakte Forderungen stellt. **

Anlässlich der Konferenz der Städtischen Sekundarlehrerschaft vom 14. Juli unter dem Präsidium von Dr. *H. Albisser* konnte die Herausgabe einer 2. Schrift der *Schriftenreihe der Sekundarlehrerschaft der Stadt*, das staatsbürgerliche, reich illustrierte Handbüchlein von Sekundarlehrer *Walter Ackermann*, Luzern, «*Halt Umschau, Schweizer*» (Reuss-Verlag, Luzern), angezeigt werden. Nach Erledigung der Geschäfte hielt Dr. *Heinrich Wolff*, Seminarlehrer, ein ungemein interessantes, mit überzeugtem Beifall aufgenommenes Referat über die geologischen Zeitalter an Hand von gewaltigen selbsthergestellten Uebersichtstabellen. **

Ausländisches Schulwesen

Um die Altersgrenze für Lehrer. Der englischen Lehrerzeitung «The Schoolmaster» entnehmen wir folgenden Vorschlag, der in einer Lehrerzeitung Kanadas («The British Columbia Teacher») erschienen war und im «Schoolmaster» nur des Kuriosums wegen wiedergegeben wurde.

Der Verfasser geht von zwei Grundsätzen aus: 1. Das Wesen der Demokratie beruht darauf, dass jedermann nach seinen Kräften zum Wohle des Ganzen beiträgt. 2. Es ist eine unbestrittene Tatsache, dass die Menschen in mehrfacher Hinsicht verschieden sind. Kein Psychologe und kein Arzt wird behaupten können, die Leistungsfähigkeit aller Menschen sei gleich: Manche Siebzigjährige besitzen eine weit grössere Leistungsfähigkeit als manche Fünfzigjährige. Es ist daher eine weder in psychologischer noch physiologischer Hinsicht gerechtfertigte Gleichmacherei, alle Lehrer von 65 Jahren als überaltert auszuschalten. Diese Methode ist unökonomisch, undemokratisch und unwissenschaftlich.

Auf Grund dieser zwei Voraussetzungen macht daher der Verfasser folgende Vorschläge:

1. Jeder seinen Lehrberuf ausübende Lehrer muss sich im Juli, der auf seinen 60. Geburtstag folgt, einer Prüfung unterziehen.
2. Die Prüfung soll durch eine besondere Kommission durchgeführt werden; ihr sollen angehören ein Psychologe, ein Arzt und ein Vorgesetzter des Prüflings.
3. Die Prüfung soll sich auf drei Gebiete erstrecken: körperliche Leistungsfähigkeit, geistige Beweglichkeit, berufliche Eignung.
4. Für alle drei Gebiete sollen wissenschaftliche Normen aufgestellt und bestimmte Leistungsanforderungen verlangt werden.
5. Falls der Prüfling diesen Anforderungen nicht genügt, ist er aus dem Schuldienst zu entlassen.
6. Falls er ihnen aber genügt oder sie sogar noch übertrifft, soll er berechtigt sein, seine Lehrtätigkeit zwei weitere Jahre auszuüben.
7. Diese Prüfung muss alle zwei Jahre wiederholt werden, bis ein Lehrer entweder den Anforderungen nicht mehr genügt oder freiwillig zurücktritt. Eine bestimmte Altersgrenze soll es nicht geben.

P. B.

Pestalozzianum Zürich Beckenhofstraße 31/35

Revision der Bibliothek.

Die Revision der Bibliothek findet vom 24. Juli bis 7. August statt. Der Ausleihverkehr ist während dieser Zeit eingestellt; das Lesezimmer bleibt geschlossen. Wir bitten unsere Mitglieder um Rücksendung der vor dem 30. Juni bezogenen Bücher und Bilder.

Ausstellung bis Mitte September 1944:

Die Ausbildung der Arbeitslehrerin im Kanton Zürich.

Entwicklung des Arbeitsschulwesens / Ausbildung der Arbeitslehrerin / Vorbildung / Zeichnen / Webstube / Theoretische Fächer / Hauswirtschaft / Handarbeit / Methodisch-pädagogische Ausbildung.

Während den Sommerferien finden keine Lehrproben statt.

Schweizerischer Lehrerverein

Veröffentlichungen

Der Zentralvorstand hat beschlossen, alle Vorträge und Reden vom 28. Schweizerischen Lehrertag in Bern unter dem Titel «Erziehung zur Freiheit» als Nr. 23 der Schriften des Schweizerischen Lehrervereins herauszugeben. Sie wird für die zahlreichen Teilnehmer am Lehrertag eine dauernde Erinnerung sein. Die in den Vorträgen niedergelegten Gedanken müssen aber auch weitere Kreise interessieren. Bestellungen auf diese Schrift (Preis Fr. 2.—) nimmt das Sekretariat des SLV jetzt schon entgegen.

Der Präsident des SLV.

Zu den Editiones Helveticae

Zu den in Nr. 27 der SLZ vorgebrachten zwei Wünschen erhalten wir aus den Verlegerkreisen die erfreuliche Mitteilung, dass

1. die Verleger bereit sind, den in Frage kommenden Fachlehrern, auf ausdrückliches Verlangen hin, ein *Freiexemplar* als Prüfungsstück abzugeben;
2. der *Schulpreis* in der Regel von 10 Exemplaren an gewährt wird, dass er in Ausnahmefällen aber, wenn die betreffende Klasse weniger als 10 Schüler hat, schon von 5 Exemplaren an berechnet wird.

Dr. *Paul Boesch.*

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

Bücherschau

F. A. Volmar: *Auf den Spuren simmentalischer Höhlenbärenjäger.* 30 S. und 4 Tafeln. Verlag: Paul Haupt, Bern. Kart. Fr. 2.40.

Vor einiger Zeit hat F. A. Volmar sein umfangreiches «Bärenbuch» (Verlag: Paul Haupt) veröffentlicht. Diesmal nun geht er nicht den Bären nach, sondern den Bärenjägern, die in der Zeit des Paläolithikums im Gebiete des Simmentales dem Höhlenbären nachstellten. Er schildert uns in einem ersten Kapitel den Höhlenbären und seine Jäger. Die Schweiz besitzt heute nicht nur die räumlich höchste, sondern auch inhaltlich bedeutsamste altpaläolithische Kulturstätte. In einem zweiten Kapitel werden die drei Höhlenbärenjäger-Stationen im Simmental (Schnurenloch, Ranggiloch, Chilchli) eingehend behandelt. Das Schnurenloch (1230 m) am steilen, waldigen Felshang des Gsäss ob Oberwil i. S., besteht aus einer domartigen äussern Höhle von 18 m Länge und einer bedeutend niedrigeren innern Höhle. Das Ranggiloch am Steilhang des Küblisgrates, in 1845 m, ob Boltigen, ist 2 bis 3 m hoch, 4 m tief und hat eine seitliche Ausdehnung von 15 m. Die dritte Station, das Chilchli, liegt in 1810 m Höhe an einer steilen Fluh in der Nähe des Vorderstockensees (Stockhorngebiet) und misst 10 m Breite und 8 m Tiefe.

Wer Interesse an der ältesten Geschichte unseres Landes hat, wird die Arbeit von F. A. Volmar mit Gewinn studieren. Wir erleben eine Zeit, die nicht durch Pergament-Urkunden und Inschriften festgehalten ist, wohl aber durch Bodenfunde, die ebenso sichere Zeugen der Geschichte sind. *fbl.*

Hans Zbinden: *Schweizer Jugend im Aufbau von Morgen.* 106 S. Verlag: Herbert Lang, Bern. Kart. Fr. 3.—.

Die Rede des Verfassers an die Auslandschweizerjugend ist im August letzten Jahres gehalten und nun vom Auslandschweizerwerk der NHG herausgegeben worden. Sie stellt eine wohlüberlegte Auseinandersetzung mit den gegenwärtig in erbittertem Ringen befindlichen Weltanschauungen der Demokratie und der Diktatur dar und ruft die jungen Hörer auf, an die Zukunft zu denken und an die Aufgaben, die es dann zu lösen gibt. Zbinden lässt die Schule nicht unerwähnt: Sie habe die ethische Grundhaltung dem Land gegenüber neu wecken zu helfen, den Zustrom zu den höheren Schulen qualitativ zu reformieren, eine bessere menschliche und charakterliche Reife zu erzielen, an Stelle eines «Warenhauses für Viertelsbildung», eine «Stätte der Menschenformung» zu werden, neben der Sorge für das körperliche Gedeihen die seelischen Kräfte nicht zu vernachlässigen. Wir haben Anlass, die Worte Zbindens ernst zu nehmen und, soviel an uns, ohne Ueber- und Unterschätzung unserer Arbeit, das zu erreichen zu versuchen, was möglich ist. Dass die schweizerische Schule nicht nur Verkehrtes tut (was der Verfasser auch nicht meint), dafür wäre gerade mancher Auslandschweizer ein Kronzeuge.

Die Rede könnte als Lesestoff an höheren Schulen, scheint mir, ausgezeichnet verwendet werden. *Cy.*

Lockende
Ausflugsziele

rund um Zürich

Restaurant
BLÜMLISALP
HERRLIBERG
Schöner Aussichtspunkt am Ausgang des Erlenbacher-Tobels oder 1 Std. von der Forch über Limberg.
Höflich empfiehlt sich
Fam. Kälin Tel. 91 22 28

Gasthof Sternen Samstagern
Tel. 96 02 05. Schönes Ausflugsziel, empfiehlt sich Vereinen und Schulen für gute und reichliche Mittag- und Abendessen. Besitzer **J. Zollinger**

Meilen Hotel Löwen
Nächst der Fähre. Altrenomm., gutgeführtes Haus. Gr. und kl. Säle für Vereine und Gesellschaften, **Schulausflüge** und Hochzeiten. Erstklassige Küche und Keller. Prächt. Garten, direkt am See, Stallungen. Tel. 92 73 02. **E. Pfenninger**

ZOOLOGISCHER GARTEN ZÜRICH 7
Restaurant im Garten (auch alkoholfrei). Kindern und Erwachsenen macht es stets Freude im ZOO. Grosser Tierbestand. Schulen und Vereine ermäßigte Preise auf Mittag- und Abendessen, Kaffee u. Tee kompl. etc. Prompte Bedienung. Bitte Prospekte verlangen
Es empfiehlt sich Alex. Schnurrenberger. Telephon 4 25 00

Gasthof und Metzgerei „zum Löwen"
OBFELDEN
RUD. KUMMER
GEPFLEGTE KÜCHE · REELLE GETRÄNKE · GROSSER SAAL FÜR SCHULEN UND VEREINE

ZÜRCHER FRAUENVEREIN FÜR ALKOHOLFREIE WIRTSCHAFTEN

Alkoholfreies Kurhaus Zürichberg
Zürich 7 Telephon 27227 In der Nähe des Zool. Gartens

Alkoholfreies Kurhaus Rigiblick
Zürich 6, Telephon 64214

Alkoholfreies Restaurant Platzpromenade
beim Landesmuseum Zürich 1 Telephon 34107

Freihof Rüschlikon
schöner Garten — direkt am See
Saal für ca. 100 Personen
das ideale Ausflugsziel für Sie
Bes. Franz Schmerker

Die Federung ist unerreicht,
er kippt nicht um
und führt sich leicht,
er ist bequem,
man liegt gesund,
drum ruft mit mir
aus vollem Mund:
Wer diesen Wagen
einmal sah,
ist stets für

Wisa Gloria!

Gratiskataloge durch

WISA-GLORIA
Lenzburg

Bar-Geld
auch ohne Bürgen

erhalten Sie zu kulanten Konditionen für jeden Zweck. Absolute Diskretion zugesichert.
Gefl. Rückporto OFA 19 Lz

Bank Prokredit, Zürich
Pestalozzistrasse 37, Tel. 2 15 13

„INSTITUT auf dem ROSENBERG" über ST. GALLEN

Landschulheim für Knaben, in den ostschweizerisch. Voralpen (800 m ü. M.) Alle Schulstufen bis Matura und Handelsdiplom. *Staatl. Maturitätsberechtigung.* Vorbereitung auf Handelshochschule und E T H. Einziges Schweizer Institut mit staatlichen Sprachkursen. Schüler-Werkstätten, Gartenbau. Individuelle Erziehung in einer Schulgemeinschaft, bei der Direktion, Lehrer und Schüler freundschaftlich verbunden sind. — **Lehrerbesuche willkommen.**

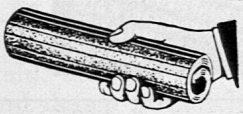
Wenn Herren-Anzüge und Ueberzieher
über Achsel und Knie v. Regen u. Sonne unansehnlich geworden, dann punktfrei
fachmännisch wenden lassen (nachher wieder wie neu) !

Maß-Schneiderei G. Thoma, Scheuchzerstr. 140, Zürich, Telephon 6 05 68

Heinrich Lier · Zürich 4

Heizungs-Ingenieur S. J. A. Badenerstrasse 440

Projektierung und Ausführung von Heizungs- und Lüftungsanlagen
aller Systeme und Ausführungen
Umbau und Instandstellung bestehender Anlagen
nach heiztechnischer und wirtschaftlicher Richtung
Fachmännische Prüfungen und Beratungen
Expertisen auf Grund langjähriger Spezialerfahrungen



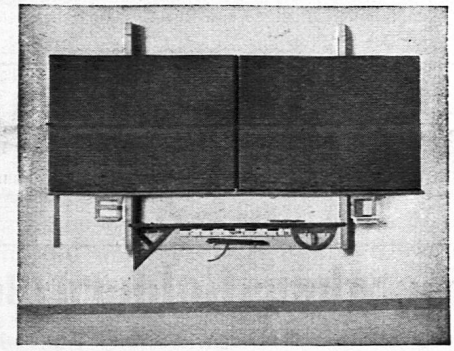
BIELLA

KOLLEGBÜCHER
(Ringsystem)
mit dem genialen, biegsamen
Colombini-Einband
haben sich glänzend eingeführt und schon viel Freude bereitet.

„Academia" 2-Ring Hebelmechanik
„Acto" 6-Ring Hebelmechanik

Erhältlich in Papeterien

Pat. 182470



Schultische, Wandtafeln

liefert vorteilhaft und fachgemäß die Spezialfabrik

Hunziker Söhne · Thalwil
Schulmöbelfabrik, Tel. 92 09 13, Gegr. 1880

Lassen Sie sich unverbindlich beraten

Dieses Feld kostet nur Fr. 10.50
+ 8% behördlich bewilligten Kriegszuschlag

Hotels, Pensionen und Restaurants

die sich der Lehrerschaft empfehlen

Appenzell

Appenzell **Hotel Hecht**
altbekannt, altbewährt.
Höfl. Empfehlung A. Knechtle

St. Gallen

Amden **Pension Soldanella**
für Schulreisen, günstiger Ausgangspunkt nach Leistkamm, Mattstock, Speer, Toggenburg. Massenläger, Zimmer, gute Verpflegung, Schulen und Vereine Preisermässigung. Ferien-Pensionspreis ab Fr. 7.90.
Neue Leitung: **Emil Rüegg, Telephon 4 61 92** P 900 - 57 Gl

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

Kurgebiet Murg Passantenhaus „Fischerhütte"

MURGSEE 1825 m

Spez. Forellenküche, Nachtquartier, Ia Weine. Geöffnet von Pfingsten bis 1. Oktober. Den werten Schulen, Vereinen und Ausflüglern gebe ich hiermit Kenntnis, dass ich die Fischerhütte als Gaststätte und Nachtquartier weiterführe. Es wird mein eifrigstes Bestreben sein, alle Murgsee-Wanderer gut und freundlich zu bedienen und empfehle mich dem ganzen wandernden Volke.
P 900-23 Gl. Der Besitzer: **Emil Giger, Quarten**

WILDHAUS PENSION RÖSLIWIES
Altbekanntes Haus in freier, sonniger Lage. Zentralheizung. Mässige Preise. Telephon 7 41 92. Höflich empfiehlt sich U. Forrer-Enkerli.

Thurgau

Kurhaus Schloß Steinegg Hüttwilen (Thg.)
Erfolgreicher Kur-, Erholungs- und Ferienort. Ruhige Lage. Gesunde, reine Waldluft, Strand- und Sonnenbad. Gute Küche. Pension ab Fr. 7.50.-. Prospekte verlangen. Telephon 81 50. Leiter: W. EBERLE-KÄLIN

Schaffhausen

Hotel Schiff Schaffhausen
Für Ferien, Schulreisen und Passanten. Sonnige Lage am Rhein. Prima Küche und Keller. Auch Diät. Behagliche Räume. Fliessendes Wasser in allen Zimmern. Restauration auf den Dampfschiffen Untersee und Rhein. G. Weber, Küchenchef.

Zug

Unterägeri **Hotel Post am Bahnhof**
Schöner Saal u. Zimmer. Terrasse, gute Weine u. Küche. Fam. Oberle-Iten

Bern

Hasliberghaus Goldern (Brünig)
Evang. Erholungsheim im Wetterhorngebiet (1060 m). Tagespreis ab Fr. 7.50 (Bedienung inbegriffen, beste Verpflegung). Sonnen- und Schwimmbad. Illustrierter Prospekt. Telephon Meiringen 162. Pfr. Dr. Burckhardt

LENK **Hotel Sternen**
Berner Oberland. Reichhaltiges Exkursionsgebiet. Unter der Lehrerschaft bekanntes, gutgeführtes Haus. Lokale für Schulen und Vereine. Mäßige Preise. Tel. 9 20 09. **Fam. J. Zwahlen-Bächler**

Der NIESEN
Das Ziel Ihres nächsten Schulausfluges
Auskunft erteilt jederzeit gerne die Betriebsdirektion der Niesenbahn und das Hotel Niesen-Kulm, Mülenen
Telephon 81012

THUN **HOTEL BLAUKREUZHOF**
alkoholfreies Restaurant Telephon 2 24 04 empfiehlt sich Schulen und Vereinen. Kein Trinkgeld.

Fribourg

MURTEN **Murtenhof**
bietet Schulen und Vereinen gute Verpflegung im grossen schattigen Garten mit prächtiger Sicht auf den See. Telephon 7 22 58
Besitzer A. BOHNER

Wallis

Hotel Beau-Site Schönste Lage in **Zermatt**
Alles erstklassig! Pension ab Fr. 14.–. Tel. 7 72 02

Tessin

Salvatore-Bahn
Schönster Ausflug von Lugano - Spezialpreise für Schulen

Graubünden

Flims im Sommer

Alle Spaziergänge sind Erlebnisse und das Wandern wird zur Entdeckung für jeden!

Es gibt wohl kaum eine Gegend, die wie Flims, eine solche Mannigfaltigkeit von Spaziergängen und Wanderungen umfasst, vom gemütlichen Schlendern bis zur tagelangen Berg- und Klettertour, auf welcher der höhendurstige Mensch sein letztes Restchen Atem auspumpen kann. Die huschende Eidechse am Weg, der Duftstrom der blühenden Beerensträucher und die rauschende Pracht der Jahrhunderte alten Tannen und Föhren, die reiche Fülle der stets wechselnden Landschaft, sie alle fesseln unbemerkt die Gedanken des Wandernden und lassen ihn die Sorgen des täglichen Lebens vergessen. — Tennisturniere, Golfwettspiele, Schwimmkonkurrenzen wechseln in bunter Reihenfolge mit geführten Touren in die nahe und ferne Umgebung und für die Kleinen bringen die Kinderstunden im Wald und die Kinderwettschwimmen eine willkommene Abwechslung. Drei Orchester sorgen für die gesellige Unterhaltung und die gut geführten Hotels und Pensionen sorgen in zuvorkommender Weise für das leibliche Wohl unserer Gäste.

Die Pension Daheim in Klosters
hat eine wunderschöne, ruhige Lage. Für Erholungsuchende bestens empfohlen. Auf Wunsch Diät- od. vegetarische Küche. Preis von Fr. 8.50 an. Telephon 52 35. Es empfiehlt sich Frl. B. ZWEIDLER.

THUSIS **Alkoholfreies Volkshaus Hotel „RHÄTIA"**
im milden Klima des burgenreichen Domleschg empfiehlt sich Feriengästen, Schulen, Passanten. Fliess. Wasser Jugendherberge Telephon 58

EREHRTE LEHRERSCHAFT!

Anvertrauen auch Sie Ihre jetzigen Zöglinge zur Weiterausbildung, Pflege und Erziehung uns **altbewährten** *Instituten, Fortbildungsschulen, Kinder- und Ferienheimen*

Vor- und Diplomkurse f. Handel, Verwaltung, Verkehr, Sekretariat, Arztgehilfinnen. – Primar- u. Sekundar-Abteilg. unter staatl. Aufsicht. – Vorbereitg. f. Laborantinnen- u. Hausbeamtinnenschulen Technikum, Meisterprüfg., Maturität. – Stellenvermittlung. – Kursbeginn: März, April, Juni, Sept., Oktober und Jan. – Schulberatg. und Gratisprospekt durch unser Sekretariat Wallgasse 4, Tel. 3 07 66

Neue Handelsschule Bern

Handelsschule Rüedy

Bollwerk 35 · BERN · Tel. 3 10 30

KURSE

für Handel, Verwaltung, Hotelfach und komb. Kurse

Vorbereitung auf Post, Telephon, Eisenbahn, Zoll, Hausbeamtinnen- und Laborantinnenschulen

Diplomabschluss - Stellenvermittlung

Erstklassige Lehrkräfte Neue Kurse: demnächst

Neue Mädchenschule Bern

Gegr. 1851. Waisenhausplatz 29, Tel. 2 79 81, Postcheck III 2444

Christliche Gesinnungsschule, enthaltend:

Kindergarten, Elementarschule, Primaroberschule (5 Klassen), **Sekundarschule** (5 Klassen), **Fortbildungsklasse** (10. Schuljahr, **Kindergärtnerinnen-Seminar** (2jähriger Kurs, Aufnahme Frühjahr 1944, 1946, 1948 usw.), **Lehrerinnen-Seminar** (4jähriger Kurs, Aufnahme jeden Frühling).

Prospekte beim Direktor. Sprechstunde täglich 11.15—12.00 Uhr, Samstags ausgenommen.

Der Direktor: Dr. C. Bäschlin.

Ihre Schüler werden rasche Fortschritte in der französischen Sprache machen, wenn sie einen Kurs in **La Chaumière** VILLIERS (Neuchâtel) besuchen. — Prospekte, Ref. durch **A. Christen-Lozeron**

PENSIONNAT RURIK

Nombre limité d'élèves — Français — Anglais
Branches commerces — Cuisine — Vie de famille
Prix modérés — Situation magnifique au bord du Lac Léman — Grand jardin

Mme B. Nicole, Villa Rurik, Clarens (Vaud), Tél. 6 36 77

Ecole Kybourg, Genève

4, Tour de l'Ile

- Spezialkurse der französischen Sprache für Schüler deutscher Sprache.
- Vorbereitung zum Sekretär-Steno-Dactylograph. Zeugnis oder Diplom.

Ecole Internationale de Genève

Internat und **Externat** für Mädchen und Knaben — Sämtliche Schulstufen von der **Montessoriklasse** bis zur **eidgenössischen Maturität** — Handelsabteilung — Offizielles Französisch- und Englischdiplom — Werkstattunterricht — Sport — Gesundes Gemeinschaftsleben, körperliche Ertüchtigung in prachtvollem Besitztum — „La Grande-Boissière", 62, route de Chêne, F. Roquette, directeur

Freis Handelsschule Luzern

48. Schuljahr!

Handelsschule, Maturitätsvorbereitung, Arztgehilfinnenkurs, Vorbereitung auf Post, Bahn usw.

26 Fachlehrer — Diplomabschluss — Prospekte

Landerziehungsheim Eichhorn

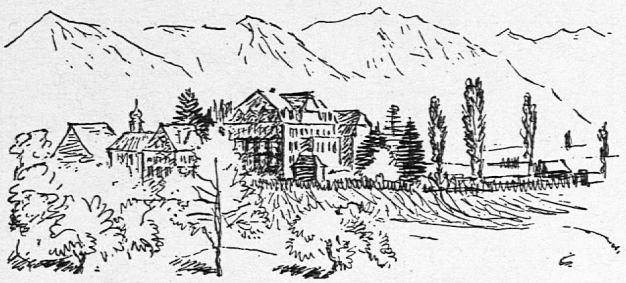
Arth/Rigi Telephon (041) 61765. Bes. Frl. Eichhorn.

Erziehungs-, Schul- und Weiterbildungsheim für Töchter und Schulkinder. — Auch für solche Kinder, die schulisch oder erzieherisch Sorgen bereiten. Primar- und Sekundarschule unter staatl. Aufsicht.

Knabeninstitut Steinegg

HERISAU

Primar- und Sekundarschule unter staatlicher Aufsicht. Prospekte und Referenzen durch den Vorsteher KARL SCHMID. Telephon 5 10 45



Landerziehungsheim Hof Oberkirch

für Knaben Kaltbrunn (St. Gallen)

Primar- und Sekundarschule, Progymnasium, Vorbereitung auf Mittelschulen und das praktische Leben, Berufswahlklasse, Handelsschule bis Diplom. Kleine Klassen, Arbeit in Garten und Werkstätte, Sportplatz, Schwimmbad, gesunde, sonnige Lage. Erziehung zur Selbständigkeit und Kameradschaft.

Telephon Kaltbrunn 362 35 Leiter: Dr. F. Schwarzenbach

Mitglieder, übt Solidarität

und berücksichtigt nur die nachstehenden bestempfohlenen Spezialfirmen

Sparkasse der Stadt Zürich

Gemeinnützige Anstalt — *Kappelergasse-Fraumünsterstrasse* — *Einlage-Maximum Fr. 2500.— p. a.*

Sparkapital Fr. 85 000 000.— — *Reservefonds Fr. 9 400 000.—* — *Mündelsichere Anlage*

Gross- korpulent- klein? Ganz gleich, welche Figur Sie haben. Ein Mass-Anzug oder Tailleur aus meinem Atelier sitzt immer. Lassen Sie sich unverbindlich meine erstklassigen Stoffe vorlegen. Auf Wunsch Zahlungserleichterung ohne Preisaufschlag.

Wirth — **Md. Tailleur, Mutschellenstrasse 14 Zürich 2, Telephon 58172**

Alles fürs Büro vom PRO BÜRO

Genossenschaft für Bürobedarf
vormals Torpedohaus
Zürich, Gerbergasse 6, Tel. 36830/32

LA LIBRAIRIE FRANÇAISE

a toujours en magasin un grand assortiment de livres

d'AUTEURS CLASSIQUES ET MODERNES

Nous prenons toutes les commandes pour la France

Rämistrasse 5, Zurich, Téléphone 23350

Lassen Sie sich **Ihre Möbel** nach Ihren Wünschen anfertigen! Unser Innenarchitekt wird Sie gerne beraten. Wir bieten Ihnen vorteilhafte Preise und Konditionen.

Möbelhandwerk Zürich Holbeinstraße 25 + Telephon 224 63

HERRENMODE ch. Fein-Keller
Bahnhofstraße 84 ZÜRICH

Rolladen Storen Jalousien Rollwände

H. HÖHN Zürich-Selnau

Brandschenkestr. 20 Tel. 34394 u. 76024

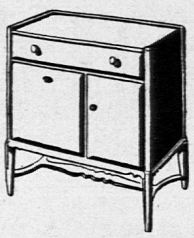
WALTER MEER

BAUUNTERNEHMUNG

Ausführung sämtlicher
ERD-, MAURER-, EISENBETON-
KANALISATIONS- UND VERPUTZARBEITEN

ZÜRICH 2

Alpenquai 22 — **Telephon 77728**



Gebhard Rutz

Inhaber des eidg. Meisterdiploms

Zürich 7
Jupiterstrasse 49 (Nähe Klusplatz)
Telephon 27463

Möbelwerkstätte • Innenausbau

Aussteuern, Einzelmöbel
Spezialitäten: **Feine Hartholzarbeiten,** handwerklich gearbeitet in nur guter Qualität

ALTSTOFFE
Lumpen, Flaschen, Metalle, Eisen, Guß, Knochen, Altpapier usw. Ankauf ganzer Schul- und Gemeindesammlungen zu besten Preisen.
Heilsarmee-Industrieheim
Geroldstrasse 25, Zürich 5

Landesbibliothek Bern AZ

Druck: A.-G. Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei, Zürich

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

JULI 1944 — 29. JAHRGANG • NUMMER 4

Selbstgefertigte Apparate zur Pflanzenphysiologie

Von *A. Günthart*, Kantonsschule Frauenfeld.

IV. Zentrifugalapparate (Schluss.)

Die Zentrifugalapparate mit horizontaler Drehachse schalten die Schwere gänzlich aus; bei den Apparaten mit vertikaler Achse tritt die Zentrifugalkraft nur zur Schwerkraft hinzu. Die Lichteinwirkung wird bei beiderlei Apparaten durch die Drehung ausgeglichen, so dass keine Verdunklung erforderlich ist. Bei Tourenzahlen von 3—5/sek und genügender Aussentemperatur erzielt man in wenigen Stunden gute Wirkungen.

Ein Zentrifugalapparat *mit horizontaler Achse*, bei dem ein Wasserstrahl die Triebkraft liefert und zugleich die Keimpflänzchen feucht erhält, ist im «Biologischen Arbeitsbuch» von Schäffer-Eddelbüttel auf S. 97 und 98 besprochen. Auch in unserer Fig. 1 ist er dargestellt. Als Stativ dient hier ein Bügel aus Bandstahl, dessen beide Enden etwas gegeneinander federn und dessen Mittelschenkel auf der paraffinierten Bodenplatte aufgeschraubt ist. Als Achse eine Stricknadel, die in der Mitte ein Holzzylinderchen trägt und an den beiden Enden in leichten Bohrhöhlen des Stahlbandlagers möglichst reibungsarm rotiert. Von dem Holzzylinder gehen vier Speichen aus Stahldraht aus, die den aus demselben Material bestehenden Kreisdraht (Durchmesser 22 cm) tragen. Auf letzterem sind die Korkscheiben aufgezogen, die innerhalb des kreisrunden Stahldrahtes durch feine, in der Figur noch gut sichtbare Drähte nochmals miteinander und mit den Speichen verbunden sein müssen, damit

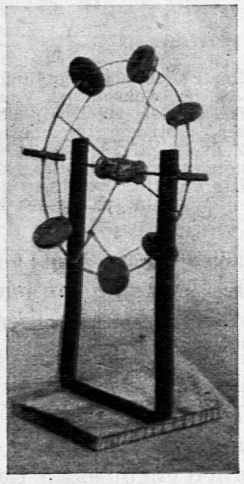


Fig. 1.
Zentrifugalapparat mit horizontaler Achse.

sie sich nicht drehen können. Auf die Korkscheiben werden mit zwei Stecknadeln angekeimte Bohnen, Erbsen oder Feuerbohnen so befestigt, dass die Keimwurzeln horizontal stehen. Die Scheiben dienen zugleich als Schaufeln dieses Miniaturwasserrades. Die Versuche gelingen nur im Hochsommer gut, da zu anderer Zeit das Leitungswasser zu kalt ist.

Bei den Apparaten mit *vertikaler Drehachse* tritt die Zentrifugalkraft nur zur Wirkung der Erdschwere hinzu und Sprosse und Wurzeln stellen sich darum in die Richtung der Resultierenden beider Kräfte. Einen

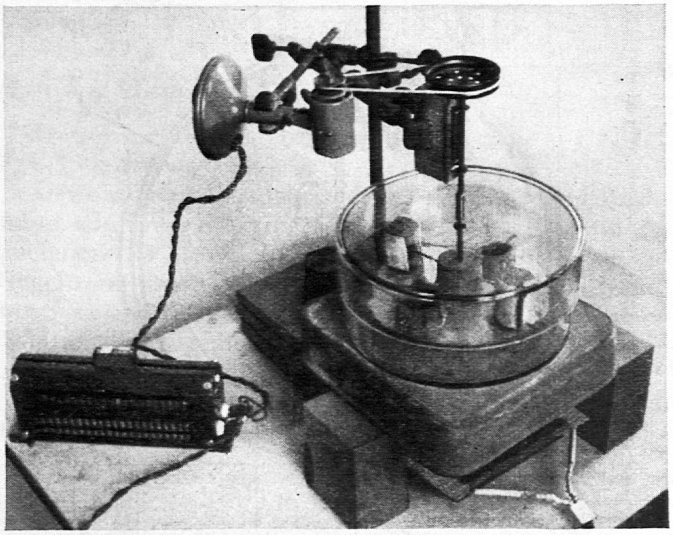


Fig. 2. Zentrifugalapparat mit vertikaler Achse, elektrisch heizbar.

solchen Apparat stellt unsere Fig. 2 dar. In einer Glasschale von ca. 22 cm Durchmesser und 10 cm Höhe mit durchbohrtem Deckel dreht sich eine kreisrunde Platte *Ap* aus starkem Aluminiumblech (Fig. 3a und b). Die Achse *A*, ein eisernes Rundstäbchen von ca. 3 mm Durchmesser (aus einem Metallbaukasten, «Matador» oder dergl.) ist fest in die runde Platte eingetrieben und ausserdem noch mit Korken *Ak* und *Ak'* an ihr festgeleimt (mit Metallkitt «Plüssofix»). Auf die Platte werden zwei 6 cm hohe Korke *K* mit quadratischem Querschnitt (Champagnerkorke) aufgeleimt und durch Streichholzstreben *St*, mit Schellack befestigt, noch mit dem zentralen Achsenkork *Ak* verbunden, damit sie durch die Zentrifugalwirkung nicht abgerissen werden. An den Aussen- und Seitenwänden der Korke *K* werden mit ganz kurzen Stecknadeln mehrfache Filtrierpapierlagen *F'* befestigt, die durchnässt werden. Auf diese befestigt man die Versuchspflanzen, vorgekeimte Bohnen, mit je zwei Stecknadeln (Fig. 3b und d), die erst wenig vorragenden Keimwurzeln senkrecht abwärts gerichtet. Auf die Aluminiumscheibe *Ap* kittet man ausserdem 2 ca. 4 cm hohe Korknäpfe *N* auf. Während die hohen Korke *K* zur Demonstration des positiven Geotropismus der Wurzeln dienen, zeigen wir mit den beiden Korknäpfen den negativen Geotropismus der Sprosse (Fig. 3 d resp. c). Letzteres, indem wir die Näpfe mit feuchtem Sägmehl füllen und angetriebene Weizenkörner, bei denen das Koleoptil bereits herausguckt, in dasselbe einpflanzen. Das Sägmehl muss mit nassen Filtrierstückchen *F''* bedeckt werden, damit es nicht weggeschleudert wird, und diese müssen noch mit Faden oder Gummibändchen befestigt werden (dies in der photograph. Wiedergabe Fig. 2, ebenso wie die Versuchspflanzen weggelassen). Zu letzterem Zwecke sind in die Aussenwände der

Korknäpfe mit Schellack je 8 Streichhölzchen *St'* eingekittet, um welche man den Faden herumschlingen kann. Zwischen den nassen Filtrierpapierstückchen gukken die Sprosse der Keimpflänzchen in vertikaler Stel-

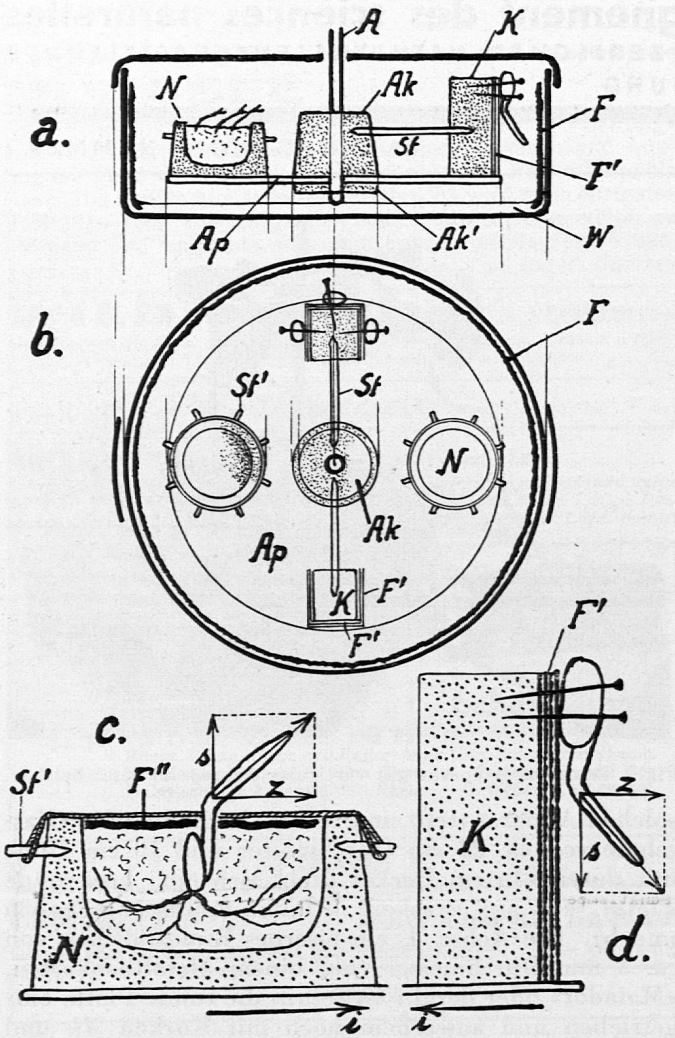


Fig. 3.
Der in Fig. 2 dargestellte Zentrifugalapparat mit vertikaler Achse, *a* im Aufriss, *b* im Grundriss, *c* Korknapf für negativen und *d* Kork für positiven Geotropismus im Vertikalschnitt, wobei *z* die Wirkung der Zentrifugalkraft und *s* die Wirkung der Schwerkraft, die bei Sprossen (*c*) aufwärts, bei Wurzeln (*d*) abwärts erfolgt; *i* zeigt die Richtung nach innen (zur Achse). Die Korke sind grösstenteils punktiert.

lung heraus. Schon nach einer Stunde haben sie sich deutlich einwärts gebogen. Der Versuch mit den negativ geotropischen Sprossen ist noch einleuchtender als der entsprechende mit den positiv geotropischen Keimwurzeln, weil die Krümmung bei den Sprossen der Zentrifugalkraft entgegen erfolgt.

Auf den Boden der Glasschale kommt etwas Wasser (*W*) und die Seitenwände werden mit nassem Filtrierpapier *F* belegt (in Fig. 2 weggelassen).

Die Achse *A* ist (Fig. 2) oben mittels Schraubgewinde durch ein zweites Eisenrundstäbchen verlängert (damit man den Apparat leichter demontieren kann) und letzteres geht durch eine Geradführung, die aus einem der bekannten durchlochten Eisenblechstreifen eines «Matador»-Baukastens hergestellt ist. Die verlängerte Achse trägt oben ein «Matador»-rädchen, das durch Schnurtransmission mit einem kleineren Rädchen gleicher Herkunft verbunden ist. Dieses sitzt auf der Achse eines kleinen Elektromotors (von einem Ventilator, einem Haartrockner oder Parfumzerstäuber), der mit einem Regulierwiderstand ins Starkstromnetz eingeschaltet wird.

Der Apparat wurde heizbar gemacht: eine elektrische Heizplatte oder ein Heiznetz, dessen Zuleitungskabel in Fig. 2 vorne sichtbar ist, liegt auf einer Steinplatten- oder Kachelunterlage in einiger Distanz unter dem Zentrifugalapparat. Dieser steht auf einer durch Holzklötze gestützten Samenschale. In den Stromkreis der Heizplatte ist, damit diese nur mässig erhitzt wird, ein Widerstand eingebettet. Bei guter Aussentemperatur gehts auch ohne diese Heizvorrichtung. Die Fussplatte des Stativs, das Motor und Geradführung trägt, muss tüchtig beschwert werden, damit kein Schleudern entsteht.

Bei grösseren Rotationsgeschwindigkeiten kann man mit dem zuletzt beschriebenen Apparat auch den *Piccardschen Versuch* ausführen, der z. B. in Wetzels Grundriss der allgemeinen Botanik (Erf. XXVII, 1942, Nr. 2) beschrieben ist. Man befestigt auf dem Achsenkork eine keimende Bohne oder Erbse, und zwar so, dass die Wurzelspitze 1—2 mm über die Achse hinausragt. Spitze und Basis der Wurzel erfahren dann gegensinnige Zentrifugalkräfte und die Krümmung folgt nun stets der an der Wurzelspitze angreifenden Kraft, was beweist, dass die Reizaufnahme der Erdgravitation in der Wurzelspitze erfolgt. Unsere Fig. 4 zeigt den Achsenkork stärker vergrössert von oben, samt dem aufgesteckten Keimpflänzchen. Die Bohne muss, wie die Zeichnung zeigt, etwas schief gesteckt werden; wenn das Keimwürzelchen das Filtrierpapier von Anfang an berührte, so würde es sich in der Folge durch die gleichzeitige Schwerewirkung an dieses anpressen und weiteres Wachstum und Krümmung würden dadurch gehemmt. Verwendet man zu diesem Versuch den Zentrifugalapparat mit Horizontalachse (Fig. 1), auf dessen Drehachse man zum vorliegenden Zweck eine geeignete Korkscheibe anbringt, so fallen solche Störungen durch die Schwerkraft fort.

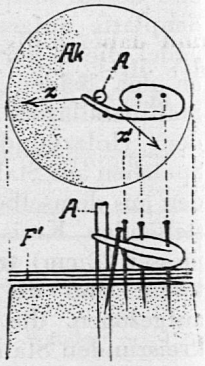


Fig. 4.
Der Piccardsche Versuch. *A* die Achse und *Ak* der Achsenkork von Fig. 3 von oben. Die Wurzel wächst in der Richtung *z* weiter, trotzdem ihr oberer Teil durch die Zentrifugalkraft in der ziemlich entgegengesetzten Richtung *z'* beeinflusst wird. Die Punkte bezeichnen die Steckstellen der Nadeln. *F'* nasses Filtrierpapier.

Es wurde dann noch *ein zweiter Zentrifugalapparat mit vertikaler Achse* gebaut. Er besteht aus der in Fig. 5 dargestellten Blechdose von ca. 20 cm Durchmesser und 8—10 cm Höhe und wird durch die in allen chemischen Laboratorien benützte Wasserturbine angetrieben. Auf dem Boden dieser Blechdose können mit Schellack ähnliche Korke wie in Fig. 3 d aufgekittet werden; der Rest der Bodenfläche wird mit Torfplatten (aus Insektenkästen) belegt und dann mit Kresse besät, um auch den negativen Geotropismus der Sprosse zu zeigen. Ein Vorteil dieses Apparates liegt darin, dass die ganze Dose samt ihrem Luftinhalt gedreht wird. Die sonst immer störende Vertrocknungsgefahr fällt dadurch weg und zarte oberirdische Teile können auch nicht durch Gegenwind abgelenkt werden. Auch die Verdunklung wirkt günstig, da sie Etiolement der oberirdischen Teile hervor-

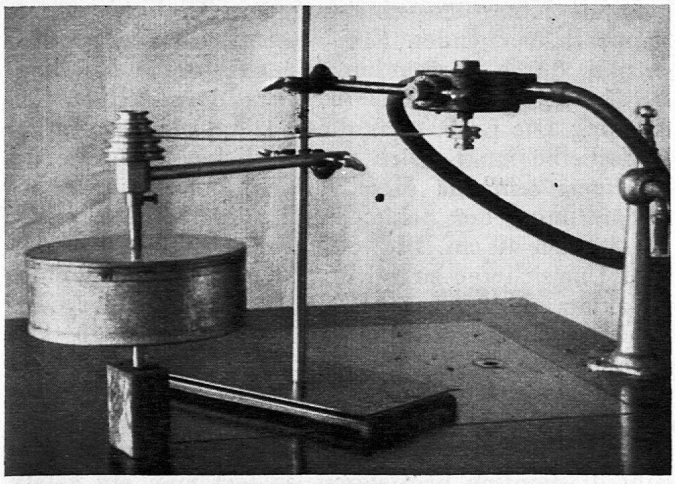


Fig. 5.
Zentrifugalapparat mit vertikaler Achse und mitrotierender Dose, durch Wasserturbine getrieben.

ruft und dadurch ihren Längenzuwachs beschleunigt. Der vorhin beschriebene Apparat ist aber doch vorzuziehen, da die Versuchspflanzen dort von aussen sichtbar sind.

Der Synchronmotor im Physikunterricht

Von *K. F. Moppert*, Töchterinstitut Fetan.

Für Schulversuche ist oft ein Motor mit relativ niedriger, aber genau bekannter und konstanter Drehzahl erwünscht, der hauptsächlich für Registrierzwecke verwendet wird. Ausserordentlich brauchbar und dabei billig ist der Wechselstromsynchronmotor, der direkt an die Lichtleitung angeschlossen werden kann (Stromverbrauch einige W). Ich benütze für die im folgenden beschriebenen drei Versuche den Saja-Kleinmotor, erhältlich bei Keller & Cie, Basel, Voltastrasse 102 (Drehzahl 50 und 100 U/min, Schwungrad mit 100 Zähnen).

1. *Zeitmessungen* können mit dem Synchronmotor sehr genau vorgenommen werden, entspricht doch bei einer Drehzahl von 100 U/min einem Drehwinkel von 1° die Zeit 0,00166 sk. Darauf stützt sich der folgende, in Fig. 1 und 2 dargestellte Versuch zur *Bestimmung*

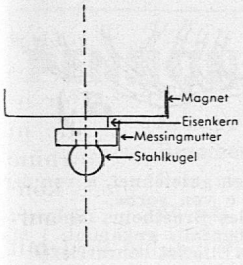


Fig. 2.

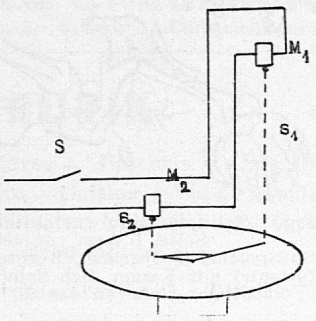


Fig. 1. Synchronmotor, 100U/min.

von g aus dem freien Fall, den ich einer Schülergruppe als Quartalarbeit gegeben habe.

M_1 und M_2 sind zwei gleiche Elektromagnete, die, wenn in Betrieb, zwei kleine berusste Stahlkugeln tragen. Um zu vermeiden, dass diese Kugeln auch nach Ausschalten des Stroms an den Magneten kleben bleiben, habe ich (Fig. 2) an den Eisenkern jedes Magneten eine kleine Messingmutter geklebt, die durch ihre Bohrung die Lage der Stahlkugel genau festlegt.

Der Versuch besteht darin, dass zuerst bei stillstehendem Motor der Schalter S geöffnet und der Winkel zwischen den beiden Marken, welche die Stahlkugeln auf dem Papierblatt zurücklassen, bestimmt wird, und nachher dasselbe bei sich drehendem Motor. Aus den Grössen s_1, s_2 und $\Delta\alpha$ ($\Delta\alpha$ ist die *Differenz* der beiden gemessenen Winkel) folgt

$$g = \frac{2\,s_2}{\Delta t^2}\left(\sqrt{\frac{s_1}{s_2}} - 1\right)^2 = 7{,}2 \cdot 10^5 \frac{s_2}{\Delta\alpha^2}\left(\sqrt{\frac{s_1}{s_2}} - 1\right)^2$$

s_1 und s_2 in cm, $\Delta\alpha$ in °.

Die erreichte Genauigkeit beträgt bei $s_2 \approx 5$ cm, $s_1 \approx 35$ cm etwa 1 %.

Der einfache Versuch ist in Ausführung und Rechnung sehr instruktiv, auch zur Fehlerabschätzung gut geeignet. Er lässt sich einfacher gestalten, wenn der Synchronmotor selbst durch einen Kontakt den Schalter S an einem genau bekannten Punkt öffnet; diesen Kontakt zum genauen Funktionieren zu bringen ist aber nicht ganz einfach.

2. Es wird in den meisten Klassen nicht möglich sein, aus dem linearen Kraftgesetz die *harmonische*

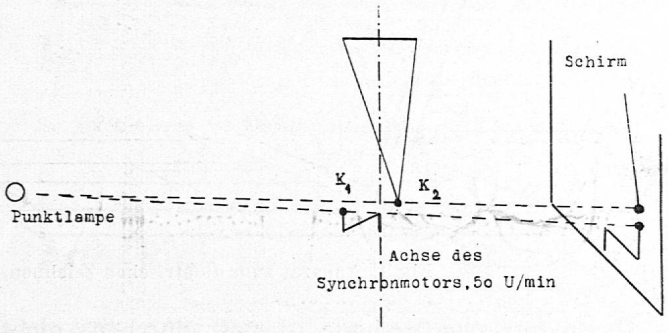


Fig. 3.

Schwingung herzuleiten. Umso wichtiger ist es, diesen Zusammenhang experimentell deutlich zu zeigen. Dazu bietet der folgende Versuch (Fig. 3) eine eindrucksvolle Möglichkeit.

Eine Kugel K_1 ist durch einen gewinkelten Draht so an der Achse des Synchronmotors befestigt, dass sie einen horizontalen Kreis mit Radius r beschreibt. Darüber ist eine gleiche Kugel K_2 pendelnd bifilar aufgehängt, so dass sie in der Ruhelage in der verlängerten Achse des Motors liegt. Die Fadenlänge ist so gewählt, dass die Schwingungsdauer des Pendels mit der Umdrehungszeit des Motors (in diesem Fall 1,2 s) übereinstimmt. Die beiden Kugeln werden durch eine Punktlampe, die in einer zur Schwingungsebene des Pendels senkrechten Ebene liegt, auf einen Schirm projiziert. Man gibt dem Pendel die Amplitude r und wählt die Phase so, dass die Projektionen der beiden Kugeln auf dem Schirm einmal genau übereinander liegen. Dann bleiben sie übereinander; ihre schön gemeinsame Bewegung wirkt sehr eindrucksvoll.

3. Das gezähnte Schwungrad des Motors dient zur bequemen Bestimmung der *Schallgeschwindigkeit*. Man lässt ein Kartenblatt an den Zähnen des Rades schnarren und bestimmt die Resonanzlänge dieses Tones (bzw. seiner Oktave) in einem Glasrohr.

Dies einige Beispiele von Versuchen, bei welchen überall die genau bekannte Drehzahl des Motors der wesentliche Punkt ist. Ihre Liste liesse sich beliebig verlängern, so z. B. durch einen Versuch zur Bestimmung der Zentrifugalkraft. Der Synchronmotor ist aber auch sonst ein sehr praktischer Gegenstand. Man treibt mit ihm ein Rührwerk, ein Pumpenmodell, den Polygonspiegel usw. Ich möchte ihn jedenfalls in meiner sonst eher bescheidenen Sammlung auf keinen Fall missen.

Das dioptrische Verfahren zum Zeichnen naturwissenschaftlicher Objekte

Von *A. Günthart*, Kantonsschule Frauenfeld.

Ueber dieses praktische Zeichenverfahren habe ich vor längerer Zeit in einem Aufsatz über die Herstellung sogenannter Tageslichtbilder berichtet [1]). Inzwischen habe ich bemerkt, dass das dioptrische Zeichnen immer noch nicht allgemein bekannt ist und wenig verwendet wird. Darum sei es hier nochmals ausführlicher dargestellt.

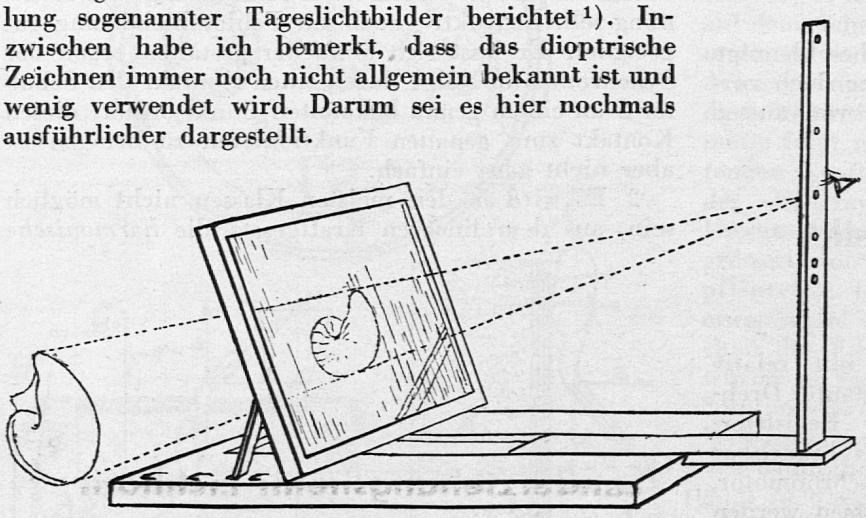


Fig. 1. Apparat zum dioptrischen Zeichnen.

Die dioptrische Methode ist zwar durchaus nicht neu. Albrecht Dürer hat sie in einer Zeichnung «die Glastafelmethode» und in andern seiner Kupferstiche wiedergegeben [2]). Neuerdings ist sie z. B. von Ferd. Hodler angewendet worden.

Man bringt zwischen Auge und Gegenstand (Tiere, Skeletteile, wie in unsern Fig. 2 und 3, Kristallmodelle, Apparate usw., aber auch Bildvorlagen, die man verkleinern will) eine durchsichtige Zeichenfläche an (eine gelatinierte oder auch nur mit Alkohol gut gereinigte Glastafel, oder eine an den Ecken auf diese Glastafel festgeheftete Zellophanfolie), auf der sich nun mit dem Tuschfederchen leicht zeichnen lässt. Auf dieser Zeichenfläche wird der Gegenstand einfach nachgezeichnet. Die Glastafel muss senkrecht zur Blickrichtung in einem geeigneten stabilen Gestell befestigt sein. Je weiter sie vom Objekt entfernt wird, um so kleiner wird selbstverständlich das Bild. Das nicht benützte Auge wird dabei geschlossen gehalten, und der Kopf des Zeichners darf seinen Ort nicht verändern, was leidlich erreicht wird, wenn man als Kinnstütze eine auf den Tisch gestemmte Papprolle verwendet. Eine wesentliche Verbesserung entsteht durch Verwendung einer feststehenden Diopteröffnung, wie bei der in Fig. 1 dargestellten Einrichtung. Die Entfernung dieses Diopterloches von der Bildscheibe muss gleich der deutlichen Sehweite des Zeichners sein; da diese variiert und im Alter zunimmt, muss der Schieber mit den Sehlöchern bis auf 30 oder 40 cm Bildweite ausgezogen werden können. Um sicherer zu zeichnen, verwendet man einen Holzklotz als Handstütze. Der Entwurf auf der Glastafel braucht nur die wichtigsten Linien des Objektes zu enthalten. Dieser Entwurf wird dann auf Papier durchgezeichnet und hier fertiggemacht. Diese Zeichnung kann nun als Episkopbild verwendet werden. Verfügt man nicht über ein Episkop und will darum das Bild diaskopisch projizieren, so legt man ein gelatiniertes Diapositivdeckglas oder eine Zellophanfolie, die nachher zwischen zwei Glasplatten gefasst wird, auf die Zeichnung und zeichnet sie nochmals durch. So erhält man ein «Tageslichtbild» [1]).

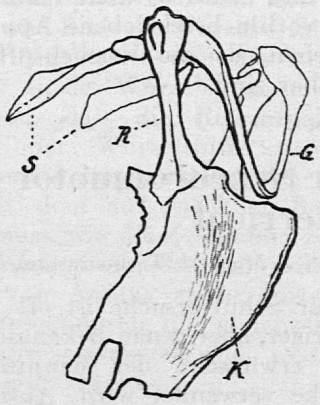


Fig. 2. Schultergürtel des Uhu. S Säbelbein (Schulterblatt), G Gabelbein (Schlüsselbein), R Rabenschnabelbein, K Kamm des Brustbeins.

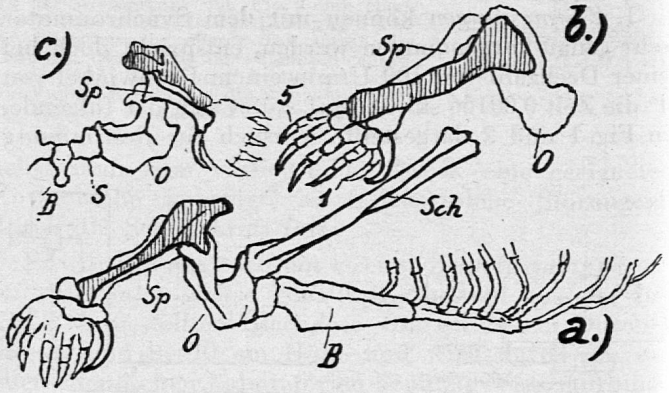


Fig. 3. Teile des Maulwurfskeletts, dioptrisch gezeichnet, a von der Seite, b Arm von seitlich-vorn, c von vorne.
Sp Speiche, O Oberarm, B vorderer Teil des Brustbeins (Schwertfortsatz) mit Kamm, Sch Schulterblatt, ebenfalls gekämmt. 1 bis 5 Finger, daneben das Sichelbein. Die Elle ist schraffiert.

Wer je versucht hat, Gegenstände auf kurze Distanz naturgetreu abzuzeichnen, wird erstaunt gewesen sein über die starken perspektivischen Verkürzungen, die sich da geltend machen. Selbst der beste Zeichner wird ihnen ohne zeitraubende Messungen nicht gerecht werden. Die dioptrische Methode jedoch liefert rasch Bilder von photographischer Naturtreue.

[1]) In Erf. VIII (1923/24), Nr. 4. Tageslichtbilder sind Zeichnungen auf Zellophanfolie oder auf gelatinierte Glasplatten, deren Herstellung dort beschrieben wird. Wegen der völligen Durchsichtigkeit des Grundes können solche Bilder ohne Verdunkelung des Zimmers projiziert werden.

[2]) Vgl. Abb. 2, 3 und 4 in Georg Wolff, Mathematik und Malerei, Nr. 20/21 der mathemat. Bibliothek, von B. G. Teubner, Leipzig, 1916.