Zeitschrift: Schweizerische Lehrerzeitung
Herausgeber: Schweizerischer Lehrerverein
Band: 93 (1948)
Heft: 15

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: 28.07.2025

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

SCHWEIZERISCHE LEHRERZEITUNG

16. APRIL 1948 93. JAHRGANG Nr. 15

Inhalt: Kinder — Blick ins Ausland: Schweizerschule Mailand — Vereinigte Staaten — Wiederaufbau der Schule in Süddeutschland — Europas Kindernot — Archiv für das schweizerische Unterrichtswesen 1947 — A la poste — Kantonale Schulnachrichten: Neuenburg — Die Stenographie und die Lehrabschlussprüfung — Aus der Presse — Ausländisches Schulwesen — SLV — Bücherschau — Erfahrungen im naturwissenschaftlichen Unterricht Nr. 2

Kinder

Kinder tragen Licht ins Haus;
Der Hüter der Sterne sandte sie aus.
Und von des Himmels Glorienschein
Leuchtet ein Strahl zu uns herein.

Der Lichtschein, den sie zu uns tragen,
Verdämmert wohl einmal in trüben Tagen.
Der Rauch der Stuben, der Staub der Gassen
Macht den heitern Glanz verblassen

Aber immer bricht er aus dem Dust
Und dringt in der Alten Herz und Brust
Und macht, wenn sie im Trüben gehn,
Dass sie den Weg wieder heiter sehn!

Josef Reinhart

Blick ins Ausland

Schweizerschule Mailand

Der Jahresbericht pro 1946/47 zeigt, dass diese bedeutendste Schweizerschule im Auslande sich im verflossenen Schuljahr von den Schäden und Hemmnissen der Kriegszeit weiter gut erholt hat. Schwere Sorgen bereiten dem Schulrat immer noch die durch die Bombardierungen verursachten Schäden, welche sich erst jetzt in vollem Ausmasse zeigen. Deren Behebung wird den Haushalt der Schule noch auf Jahre hinaus belasten.

Wie beinahe alle Schweizerschulen, hat auch Mailand einen überaus grossen Andrang von Schülern zu verzeichnen. Trotzdem in die erste Klasse nur Schweizerkinder oder Geschwister von Schülern der obern Klassen aufgenommen wurden, ist die Schülerzahl auf 370 angestiegen (1945/46: 310). Der Pestalozzifonds, der Schülern wenig bemittelter oder unbemittelter Eltern durch namhafte Zuschüsse den Besuch einer Schweizerschule ermöglichen soll, wirkt sich nicht nur in Mailand, sondern in allen unsern Auslandschweizerschulen segensreich aus. Dieses starke Anschwellen der Schülerzahlen stellt die Schulleitung vor schwierig zu lösende Probleme. Soll die Schule noch vergrössert werden oder soll über die heutigen Schülerzahlen nicht hinausgegangen werden, auch auf die Gefahr hin, dass man dadurch die unserm Lande und unserm Schulwesen wohlgesinnten Kreise des Gastlandes fernhalten muss? Man darf bei der Prüfung dieser Frage nicht ausser acht lassen, dass eine gutgeleitete Schweizerschule, wie diejenige von Mailand, wie dies keine andere Institution vermag, im Gastland für unsere Heimat wirbt.

Der schwankende Wert der Lira verhinderte auch im Berichtsjahre, dass die finanzielle Lage der Schule ausgeglichen werden konnte, Gehälter und Schulgelder mussten immer wieder aufs neue der schwindenden Kaufkraft der Landeswährung angepasst werden. Obwohl der Schulrat sein Möglichstes tut, so ist doch die finanzielle Lage der Lehrer, verglichen mit derjenigen der Lehrer in unsern schweizerischen Städten unbefriedigend. Da ist es dann doppelt begrüssenswert, dass die auf den 1. Oktober ins Leben gerufene Pensionsversicherung der Lehrer an schweizerischen Schulen im Auslande den Lehrern, ihren Witwen und Waisen eine soziale Hilfe gewährt, die dem Auslandschweizerlehrer bis heute fast völlig fehlte. Mailand besass allerdings schon eine Lehrerpensionskasse, die aber durch die eidgenössische Regelung eine wesentliche Verbesserung erhält. Gerade für Mailand, welches wie keine andere Schweizerschule Lehrkräfte aufweist, die schon über 30 Jahre an der Schule wirken, ist eine Regelung, welche nicht von den Valutaverhältnissen des Gastlandes abhängig ist, eine Notwendigkeit. Die Wertschätzung, welche die Lehrer beim Schulrat geniessen, zeigt sich darin, dass alle Lehrer, auch diejenigen mit hohem Dienstalter, in der höchsten Versicherungsstufe und für den vollen Rentenbetrag angemeldet wurden. Es ist für den Berichterstatter eine Genugtuung, dass Postulate, die er im Jahre 1938 durch die Vermittlung des ZKLV der Erziehungsdirektorenkonferenz unterbreitet hat, nun greifbare Gestalt angenommen haben.

Zum ersten Male wurde die Schule im Auftrage des Bundes durch einen schweizerischen Schulmann, Herrn Professor Baumgartner in St. Gallen, besucht. Dieser folgte während vier Tagen dem Unterricht in den verschiedenen Klassen; er konnte Schulrat und Schulleitung wertvolle Anregungen für den weitern fortschrittlichen Ausbau der Schule vermitteln.

Durch den während des Krieges dezentralisierten und öfters unterbrochenen Unterricht weist das Wissen der Schüler der obern Klassen grosse Lücken auf, es fehlt die solide Grundlage eines kontinuierlichen Unterrichts. «Wir müssen uns damit abfinden, wenn noch für einige Jahre die Endresultate weniger gut sein werden als in den Jahren vor dem Kriege», schreibt die Direktion.

Eine Institution, die den Kontakt der Auslandschweizerlehrer mit der Heimat erneuert, sind die im Auftrage des Hilfskomitees für Auslandschweizerschulen organisierten Ferienkurse für Lehrer an Auslandschweizerschulen. Den ersten dieser Kurse, der vom 27. Juli bis 2. August 1947 durchgeführt wurde, besuchten acht Mailänder Lehrer.

Nicht unerwähnt möchte ich lassen, dass die Schweizerkolonie Mailand ihre Schule selber tatkräftig unterstützt, 242 Mitglieder zahlen ihren jährlichen Beitrag. An Barspenden erhielt die Schule von ihren

Gönnern den Betrag von 467 543 Lire. Dankbar gedenkt der Bericht auch der vielen Schenkungen an Unterrichtsmaterialien aus der Heimat, vor allem der durch die Stiftung «Schweizerhilfe» gelieferten Lehrmittel schweizerischer Herkunft.

Mögen die labilen politischen Verhältnisse des Gastlandes es Schulrat und Lehrerschaft gestatten, auch weiterhin als Pioniere im Dienste unseres Volkes zu wirken. *F. H.*

Vereinigte Staaten

Die Bill of Rights

Im reichhaltigen zweiten Heft der *«Schweizerischen Hochschulzeitung»* (Jahrgang 1947) berichtet ein vorzüglicher Aufsatz über ein grosses Experiment in der Geschichte des Hochschulwesens: *«Die amerikanische Bill of Rights und ihre Auswirkungen»*. Verfasser ist der amerikanische Professor Carl G. Anthon. Er schreibt u. a.:

Die «Bill of Rights» (Public Law No. 346, Gesetz für die Rehabilitierung der Veteranen, d. h der Kriegsteilnehmer des 2. Weltkrieges) *ist das wichtigste und grosszügigste Experiment innerhalb der Hochschulbildung, welches bisher in der Geschichte von einem Staat unternommen wurde.* Es besteht kein Zweifel, dass es weittragende Folgen für die Bildung, und für die amerikanische Kultur überhaupt, haben wird.

Laut den Fortbildungsparagraphen haben ohne Altersunterschied alle Veteranen, die seit dem 16. September 1940 und vor der offiziellen Beendigung des zweiten Weltkrieges — die vom Kongress noch nicht proklamiert worden ist — aktiven Dienst geleistet haben, Anspruch auf Hochschul- bzw. Fortbildungskurse, ganz oder teilweise auf Kosten der Bundesregierung. Die staatlichen Leistungen richten sich nach der Länge der Dienstzeit. Sie umfassen die Unterstützung mindestens für ein Jahr und höchstens für vier Jahre, d. h. günstigenfalls für fünf «akademische Jahre» und drei Monate. Um einer vierjährigen Ausbildung an einer Universität der Technischen Hochschule teilhaftig zu werden, genügt es, dass ein Veteran zwei Jahre gedient hat.

Der Veteran hat dabei das Recht, eine Bildungsanstalt irgendwelcher Art, wo sie auch immer sei, im In- und Ausland (mit gewissen Einschränkungen im letzteren Falle), auszuwählen und die Regierung zahlt die Studiengelder (Tuition) bis zu $ 500 pro Jahr. Dieses schliesst selbst die teuersten Universitäten wie Harvard, Yale und Princeton ein. Extrakosten und Gebühren für Lehrbücher, Laboratorien, Schreibmaterial und dergleichen werden ebenfalls von der Regierung übernommen. Während der Zeit des aktuellen Studiums erhält der Veteran ein monatliches Stipendium — von $ 65, wenn er unverheiratet und ohne Angehörige ist, und von $ 90, wenn er verheiratet ist oder unterstützungspflichtig. Das Studium darf nicht später als vier Jahre nach offiziellem Kriegsende beginnen und muss innerhalb neun Jahren desselben abgeschlossen werden.

Der gegenwärtige Andrang an sämtlichen höheren Schulen ist daher ungeheuer. Zurzeit (Februar 1947) sind ungefähr 1¼ Millionen Veteranen an höheren Schulen immatrikuliert, während weitere 600 000 andere Schulen besuchen. Die Gesamtzahl der Studierenden an amerikanischen Hochschulen stieg von 1939 bis 1947 um fast 50%, auf insgesamt 2¼ Millionen Studierende. Die Hochschulen rechnen im allgemeinen mit einer Konjunktur von drei bis fünf Jahren. 1949 wird wahrscheinlich ein Höhepunkt mit etwa 2¾ Millionen Studierenden erreicht sein, mit nur geringer Abnahme im folgenden Jahrzehnt. Im Falle einer Wirtschaftskrise, womit die meisten ernstlich denkenden Menschen rechnen, wird die Zahl der Veteranen und Zivilstudenten noch steigen. Es handelt sich also nicht um einen vorübergehenden Zustand, sondern um eine mehr oder minder fortdauernde Akademisierung des amerikanischen Lebens.

Die damit zusammenhängenden zahlreichen Probleme: Ueberfüllung der Klassen, Wohnungsnot, Mangel an Lehrkräften usw., sind bisher selbstverständlich nicht annähernd gelöst. Daher charakterisieren allerhand Notmassnahmen die Lage. Um Platz zu sparen, finden Vorlesungen von früh morgens bis spät abends statt. Oeffentliche Schulgebäude, Gemeindesäle, Kirchen werden herangezogen, und «Zweigstellen» werden in nahegelegenen Orten eingerichtet. Um die zahllosen Veteranen mit ihren Familien (etwa 40% sind verheiratet) unterzubringen, werden provisorische Häuser, ehemalige militärische Baracken usw. mit Hilfe der Regierung errichtet. Ganze Veteranenstädte mit einer Bevölkerung von 3 bis 4 Tausend sind in der Nähe von grossen Universitäten aus dem Boden gestampft worden. Die Federal Public Housing Authority hat den Hochschulen bereits 150 000 Militärbaracken zugeteilt.

Am schwierigsten ist es, den Mangel an Dozenten zu beheben. Infolge der besseren Bezahlung ziehen die grossen Universitäten und Colleges die besten Lehrkräfte an sich, so dass die kleineren Bildungsanstalten sich mit mittelmässigen Kräften begnügen müssen. Während des Krieges verloren die Hochschulen etwa 10% ihrer Fakultätsdozenten, von denen heute noch viele als Spezialisten von der Regierung angestellt sind, angezogen durch das höhere Gehalt und das oft aussichtsreichere Tätigkeitsfeld. Ganz besonders ausgeprägt ist der Mangel in den Naturwissenschaften, insbesondere in Physik und Mathematik, da viele fortgeschrittene Studierende *(graduate students)* in diesen Gebieten für industrielle und militärische Unternehmen tätig sind. Infolgedessen sind viele Colleges gezwungen, ihre Lücken mit Aushilfslehrern zu füllen, Mittelschullehrer oder in den Ruhestand getretene Dozenten, sowie vielfach Studenten, die eben ihren B. A. *(Bachelor of Arts,* der niedrigste akadem. Grad) erhalten haben, heranzuziehen. Diese sind aber ohne jegliche Erfahrung, und oft sogar viel jünger als ihre Veteranenschule. Klassen werden vergrössert, so dass über 1000 Studierende in den Hauptvorlesungen in Harvard, University of California u. a. anzutreffen sind. Dozenten übernehmen immer neue Verpflichtungen, weshalb sie oft Kurse geben, in denen sie Laien sind. Unter diesen Umständen ist der Unterricht an manchen Colleges nicht gerade der denkbar beste.

Anfangs wurde im allgemeinen befürchtet, dass die ungeheure Invasion von Veteranen einen unheilvollen Einfluss auf das Bildungsniveau an den Hochschulen ausüben würde. *Es stellte sich aber bald heraus, dass, abgesehen von einem geringen Prozentsatz, die Veteranen ihren Zivilkollegen nicht nur ebenbürtig, sondern ihnen oft um einiges voraus waren.*

Wenn man sich fragt, was die dauernde Auswirkungen der G. I. Bill auf die amerikanischen Hochschulen sind, so ist zunächst folgendes zu bemerken: Der augenblickliche Andrang hat schon jetzt zur Folge, dass nicht nur die angesehensten Universitäten,

sondern alle Colleges und Hochschulen ihre Immatrikulierungsanforderungen höher schrauben. Anstatt die oberen 50% der High School Graduates werden vielfach nur die obern 33% oder noch kleinere ausgewählte Gruppen in den Hochschulen angenommen. Trotz der demokratischen Auffassung, die unserem Bildungssystem zugrunde liegt, wird momentan mehr Nachdruck auf Fähigkeit denn zuvor gelegt. Solange die Hochschulen überfüllt bleiben, werden die Standards in die Höhe gehen. Denn, wie Präsident Conant der Harvard Universität in seinem Jahresbericht (1945) bemerkte, die privaten Universitäten und Colleges wollen und können ohne finanzielle Hilfe ihre Anlagen und Fakultäten nicht erheblich vergrössern, so dass sie fortan nur durch strengere Auswahl imstande sind, sich vor Ueberfüllung zu schützen.

Die Auswirkungen in Industrie, Handel und in den freien Berufen durch diese Massenausbildung müssen zukünftig von den Hochschulen berücksichtigt werden. Die Mehrzahl der Veteranen studieren heute in Hinblick auf einen praktischen Beruf. An der Spitze stehen technische Berufe (Ingenieure usw.), und an zweiter Stelle Handelskurse *(Business Administration)*. Darauf folgen Medizin, Naturwissenschaften und Sozialwissenschaften.

Doch vielleicht die weittragendste Wirkung der G. I. Bill wird die zukünftig grössere Rolle sein, welche die Bundesregierung im Hochschulwesen spielen wird. Bekanntlich gibt es in den U. S.A. — wie in der Schweiz — kein Ministerium oder Departement für Kultur und Bildung, und sämtliche Hochschulen sind entweder privat oder unter der Kontrolle der einzelnen Staaten. Schon die ungeheuren Summen (1946: $ 1 100 000 000 für Stipendien, und $ 750 000 000 für Studiengelder), welche die Regierung für Hochschulbildung heute ausgibt, schaffen gewissermassen einen Präzedenzfall für die Zukunft. Es ist bezeichnend, dass Präsident Truman im vorigen Jahre eine *Commission on Higher Education* ernannt hat, welche u. a. die Notwendigkeit von weiterer finanzieller Unterstützung der Bundesregierung betonte.

Die G. I. Bill bedeutet die Demokratisierung der höheren Bildung. Es bedeutet den Sieg der Ideen Präsident Jacksons *(Jacksonian Democracy)*, nach welcher jeder Bürger das Recht auf Hochschulbildung hat, im Gegensatz zu Jeffersons Bestehen auf strengste Auswahl der begabtesten Köpfe. Schon vor dem Kriege gingen 20% der *High School Graduates* auf die Hochschule; jetzt fast 30%. Schon heute, nach nur 1½ Jahren der G. I. Bill kommt 1 Studierender auf 70 Einwohner des Landes, während das Verhältnis in der Schweiz etwa 1 zu 300 ist.

Wiederaufbau der Schule in Süddeutschland

Auf unserer Redaktion trafen kürzlich die ersten vier Nummern der «Süddeutschen Schul-Zeitung», Jahrgang 1, ein. Diese neu herausgegebene Zeitschrift ist das gemeinsame Organ des Württembergischen Lehrer- und Lehrerinnenvereins und des Verbandes Badischer Lehrer und Lehrerinnen. Durchgeht man die Blätter, so stellt man fest, dass zwei Themata im Vordergrund stehen: Schulreform und Sorge und Nöte der Schule. Wir haben einen interessierten Kollegen ersucht, darüber zusammenfassend zu berichten:

Die «Schulreform»

Es mag uns vielleicht überraschen, dass die erste Sorge der Schulreform, dem theoretischen Neuaufbau des Schulwesens, gilt. Wir dürfen aber nicht vergessen, dass zwei Weltkriege und über ein Jahrzehnt nationalsozialistischer Herrschaft chaotische Zustände im Schulwesen hinterlassen haben.

Was gegenwärtig zur Diskussion steht, ist ein Reformplan des württembergisch-badischen Kulturministeriums, an dessen Spitze wiederum, wie vor 1933, Kulturminister Dr. Bäuerle steht. Da wir uns in der Schweiz gegenwärtig da und dort ebenfalls mit der Revision der Volksschulgesetze befassen, sind diese Reformpläne auch für uns von grossem Interesse. Sie seien darum kurz skizziert:

1. Die *allgemeine Schulpflicht* geht vom 6. bis 15. Lebensjahr (9 Klassen), die Berufsschulpflicht vom 16. bis 18. Lebensjahr (3 Klassen); das gesamte Schulwesen umfasst also 12 Klassen. Für die Abiturienten, die die Hochschule besuchen wollen, wird ein 13. Schuljahr (Vorstudienjahr) eingeführt.
2. Die Grundstufe, genannt Grundschule (d. h. ungeteilte Schule), umfasst 6 Jahreskurse. Im 5. Schuljahr wird ein fakultativer Unterricht in einer Fremdsprache (Englisch) eingeführt.
3. Auf der Mittelstufe, genannt *Mittelschule* (bei uns obere Primarschule, Sekundar-Bezirksschule, Progymnasium oder Gymnasium) tritt eine ausgeprägte Differenzierung nach Begabungsrichtungen und Berufsabsichten ein. Vorgesehen sind folgende Typen:

   A: Gymnasialer Zug
   B: Neusprachlicher Zug
   C: Mathematisch-naturwissenschaftlicher Zug
   D: Deutschsprachlich-musischer Zug (Internat)
   E: Praktischer Zug

   Die Lehrpläne sind soweit als möglich gemeinsam. Die Möglichkeit des Uebertrittes von einem Zug zum andern muss gewährleistet werden. Alle Klassen führen die gemeinsame Bezeichnung Mittelschule.
4. Alle Schulen der Oberstufe (10.—12. Schuljahr) heissen *Oberschule*. Zu den Zügen der Mittelschule tritt als weiterer Zug (F) die *Berufs- und Fachschule* hinzu. Zwischen diesem neuen Typ und den andern ist eine enge lehrplan- und unterrichtsmässige Verbindung herzustellen. Der neue Zug ist entweder *Vollschule* (unserem Technikum z. B. entsprechend) oder *berufsbegleitend* (unseren Gewerbeschulen vergleichbar). Um jede Starrheit zu vermeiden, ist der Stundenplan aufzulockern in Kern- und Wahlfächer. Die Schüler können auch freiwillige Arbeitsgemeinschaften bilden, um besonderen Bildungsinteressen entgegenzukommen.

Der grosse Vorzug dieses Reformplanes besteht unseres Erachtens darin, dass dem gesamten Schulwesen, von der Elementar- bis zur Hochschule, ein gemeinsamer Plan zugrunde gelegt wird. Es soll keine Schulen höheren oder niederen Ansehens mehr geben: In jeder soll ein gewisser Abschluss der Bildung möglich sein. Da die Lehrpläne so weit als möglich einander angepasst werden, sind Uebertritte von einem Zug zum andern jederzeit möglich. Der Schüler kann seine Berufswahl mit aller Sorgfalt und Musse treffen. Neigungen und Begabungen, die sich oft erst mit den Jahren zeigen, kann voll Rechnung getragen werden. Wenn wir das Revolutionierende dieses Aufbaues uns so recht vergegenwärtigen wollen, so müssen wir uns nur auszumalen versuchen, wie es wäre, wenn auch bei uns Uebertritte von der Gewerbeschule ins Gymnasium z. B. möglich wären ... (— Reformplanpapier ist geduldig! Red.)

Sucht man nach Vorbildern für diese Schulreform, so findet man unverkennbare Anlehnungen an den Aufbau der Schulen in Amerika. Es überrascht deshalb nicht, dass der skizzierte Reformplan zum Teil

fusst auf einer Denkschrift der amerikanischen Erziehungskommission in Deutschland.

Des Interesses halber sei noch erwähnt, dass auch ein *Zweckparagraph* vorhanden ist, der folgendermassen formuliert ist: Ziel der gesamten Erziehung ist die sittlich sich bewährende Persönlichkeit in der Gemeinschaft.

Sorgen und Nöte der Schule in Süddeutschland

Die «glücklicheren» unter den Lehrern, d. h. diejenigen, die Schule halten dürfen, sind durch die andauernden, ausserordentlichen Anstrengungen, die schlechte Ernährung und die seelische Belastung durch die Nachkriegsnöte auf einem Tiefstand der Leistungsfähigkeit angelangt. Die Schulen leiden an Lehrermangel, an unzulänglichen Schullokalen, an Lehrmitteln und Verbrauchsmaterialien, kurz, an allem und jedem. Viele Lehrkräfte führen zwei Klassen nebeneinander, von denen jede 70, 90, manchmal über 100 Schüler zählt. Diese Schüler stellen eine kaum zu bewältigende Masse dar. Einer, der mit ihnen zu tun hat, schildert sie folgendermassen: «Sie sind durch unzureichende Ernährung, schlechte Wohnverhältnisse, häufig durch das Fehlen des Vaters, durch allgemein gestörte Familienverhältnisse in einem hochexplosiblen Zustand, der die Disziplin erschwert und jedes Unterrichtsgespräch zu einem Kampf einerseits mit der Lethargie, anderseits mit einem übererregten Mitteilungsbedürfnis werden lässt». Manche der Lehrkräfte haben darüber hinaus zeitraubende Arbeiten als Schulleiter oder in andern, mit der Schule verbundenen Aemtern zu versehen. Da die meisten von ihnen mit der geringen, offiziellen Kartenzuteilung auskommen müssen, zehren sie von ihrer Substanz. Wir dürfen es ihnen glauben, dass sie fast ohne Ausnahme nur noch die Schatten ihrer selbst sind.

Die Behebung des Lehrermangels ist so eines der brennensten Schulprobleme Süddeutschlands geworden. So gut es geht, sucht man sich zu behelfen mit der Einstellung von *Schulhelfern*. Als solche werden Inhaber von Reifezeugnissen und Abiturienten bezeichnet, die einen halbjährigen Kurs an einem pädagogischen Institut besucht haben. Die beste Entlastung aber wäre die Wiedereinstellung der entlassenen Lehrkräfte, sofern sie nicht zu den beiden am meisten belasteten Klassen von ehemaligen Parteimitgliedern gehören.

So ist das Problem der Entnazifizierung ein wunder Punkt. Von den zufolge der Zugehörigkeit zu einer nationalsozialistischen Organisation in ihrem Amte suspendierten Lehrer harren 70 % immer noch des Spruches der Entnazifizierungskammern. Mit Bitterkeit stellen sie fest, dass sie als Lehrer nun viel schwerer büssen müssen, als diejenigen, die sie mit Verlokkung, Drohung, Erpressung zum Dienst in den Parteiorganisationen, z. B. Volkswohlfahrt, gepresst haben, und die vielleicht in einer andern Zone schon längst wieder in Arbeit und Verdienst stehen. Sie aber, zumeist als harmlose Mitläufer zu klassieren, sehen sich von der Ausübung ihres Berufes ausgeschlossen bis zur Erledigung ihres Falles vor den eingesetzten Spezialgerichten, was Monate und Jahre dauern kann. Mit Ernst und Nachdruck setzen sich darum die Lehrerverbände Württembergs und Badens für ihre immer noch auf Aburteilung wartenden Kollegen ein.

Ausblick

Und trotzdem wird Schule gehalten. Wir dürfen es glauben, dass die unter Aufopferung aller Kräfte ihrer gegenwärtig so schweren Berufsarbeit sich hingebenden Lehrer und Lehrerinnen Geprüfte sind, und dass es ihnen ernst ist, wenn sie in ihrer Zeitung schreiben: «Möge der Glaube, dass Deutschland irgendwie aus tiefster Not und Demütigung wieder erstehe, uns alle beseelen. Möge die Erkenntnis in uns Platz greifen, dass das deutsche Volk nur dann seinen Platz an der Sonne finden wird, wenn es nicht mit klirrenden Waffen seine Nachbarn bedroht und in massloser Selbstübertreibung alles Fremde missachtet, sondern wenn es durch die Kraft seines nie versiegenden Geistes Schöpfungen hervorbringt, die zur Weiterentwicklung der Menschheit beitragen.» *P. F-y.*

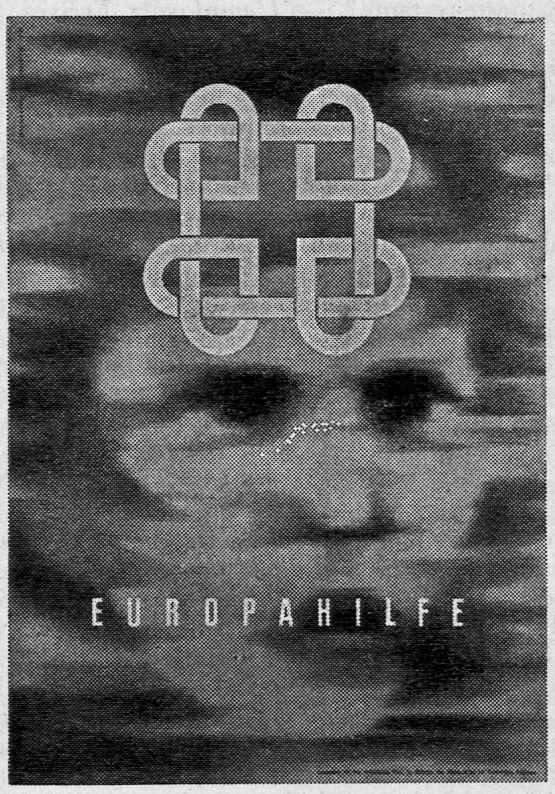
Europas Kindernot

In zahllosen Bildern und Zeitungsartikeln ist uns die Not der Menschen in den vom Kriege verwüsteten Gebieten Europas schon vor Augen geführt worden, um uns zur Hilfeleistung aufzurufen. Wir alle haben diese Artikel gelesen, haben die Bilder betrachtet und waren davon ergriffen und erschüttert. Vorab dann, wenn wir die leidenden Kinder darauf sahen. Und dennoch: nur wer die Not mit eigenen Augen gesehen hat, weiss, wie furchtbar, wie schrecklich und grauenhaft sie ist. Bilder und Worte vermögen das furchtbare Elend nicht zu fassen, nicht zu umschreiben, das in so vielen Städten Europas herrscht.

Zögernd und zaghaft nur wage ich von dem zu berichten, was ich auf einer kurzen Reise durch rheinische Städte und im Ruhrgebiet sah, weil ich weiss, dass alle Beredsamkeit nicht zu schildern vermag, was das Herz zutiefst ergriff und erschütterte. Von der Schweizer Spende zu einer Informationsreise geladen, fuhren 17 Journalisten ins Rheinland. In der Nacht fuhr unser Auto in Köln ein. Bleiches Mondlicht fiel auf die Ruinenstadt, von deren 56 000 Häusern 36 000 völlig zerstört und alle übrigen schwer beschädigt wurden. Gespensterhaft standen die ragenden Ruinen vor dem bleichen Nachthimmel, und unwirklich muteten die Lichter an, die da und dort aus den Ruinen schimmerten und davon zeugten, dass hier Menschen lebten. Von den 770 000 Einwohnern sind deren 80 000 bei den 230 Bombenangriffen umgekommen, die die einstmals so herrliche Stadt in ein einziges, unabsehbar grauenvolles Trümmerfeld verwandelten, aus dem der Dom, beschädigt zwar, aber noch mehr oder weniger intakt, mehr düster und drohend als erlösend gen Himmel ragt. Nach Beendigung des Krieges kehrten die evakuierten Kölner in die Trümmer ihrer Stadt zurück, so dass heute wiederum 525 000 Menschen in ihr leben.

Aber wie leben sie? Fürsorgerinnen führten uns in die von ihnen betreuten Gebiete. Das einstige Polizeigefängnis wurde von Bomben getroffen. Was übrig blieb wurde von Heimkehrern bezogen. Ich betrat einige dieser Zellen, die einstmals einzelnen Menschen als bitteres Gefängnis erschienen und heute ganzen Familien, oft auch zwei Familien als Wohnung dienen. Dumpf und lichtlos sind sie, erfüllt vom durchdringenden Geruch grenzenloser Armut. Wasser gibt es nicht in diesen Zellen, Aborte sind auch nicht vorhanden. Wer eine zerschlissene Matratze hat, schätzt

sich glücklich, Bettzeug ist kaum irgendwo vorhanden. Krank und totenblass liegt eine Frau auf ihrem Bette, Kinder stehen herum und betrachten uns mit grossen Augen. Brot und wenige Deziliter Milch pro Woche für die Kinder sind die einzige Nahrung. Von Zelle zu Zelle das gleiche Elend, die gleichen verzweifelten und abgehärmten Gesichter der Frauen. Frauen die Kinder erwarten. In welch entsetzliches Elend hinein werden sie geboren. Freilich, 11 % aller Säuglinge sterben.



So leben viele tausend Menschen, hier und anderwärts. In Essen, in Gelsenkirchen, in Koblenz, in Mainz, wo immer wir hinkamen, dieselbe Not. Aber überall sind helfende Menschen tätig und versuchen, Dämme zu bauen gegen das Meer des Elends. Die kleinen Barackendörfer der Schweizer Spende, über denen verheissungsvoll die Schweizer Fahne flatterte, wurden uns lieb und vertraut, gewährten auch uns etwelchen Trost. In Kindergärten und Tagesheimen werden besonders gefährdete Kinder betreut und den Klauen der Tuberkulose, der Rachitis entrissen. In Nähstuben können Mütter die ärmlichen Kleider ihrer Kinder flicken oder gar neue bekommen. In Strickstuben stricken werdende Mütter etwas für die neuen Erdenbürger. In den Schulen nähen die Mädchen Windeln, damit Säuglingspakete abgegeben werden können. Für viele tausend vorschulpflichtige und schulpflichtige Kinder wird täglich eine kräftige Suppe gekocht, die für die allermeisten die einzige, mindestens die Hauptnahrung darstellt. Schuhe werden repariert oder neue ausgeteilt. O, dass Ihr sie gesehen hättet, diese armseligen, aus Stoffresten, aus alten Autopneus zusammengeflickten Kinderschuhe! Sie allein schon erzählten uns ganze Leidensgeschichten, Geschichten unschuldigen Leidens unschuldiger Menschlein, an denen sich die Sünden der Väter so bitterlich rächen. In Koblenz sahen wir, in einem verlassenen Försterhause droben im Walde häuslich und wohnlich eingerichtet, die Waldschule, in welcher 30 schwächliche Koblenzer Kinder je für sechs Wochen Aufnahme finden. Wir sahen viel Tröstliches, viel tapfere und freudig geleistete Hilfsarbeit. Es ist mehr als nur ein Tropfen auf den heissen Stein. Denn die Tatsache dieser Hilfe gibt vielen Menschen neuen Mut, gibt ihnen moralischen Halt in der Dunkelheit ihres Daseins, in die eine wahnwitzige Politik sie führte.

Angesichts der grauenvollen Not dieser Menschen, dieser Kinder, kann es nur eines geben: gern und kräftig helfen. Denn was wir in diesen Städten sahen, das alles ist ja auch in den andern Städten des kriegsverwüsteten Europas furchtbare Wirklichkeit. Und wenn daher die Europahilfe uns ruft, dann wollen wir den Ruf nicht ungehört verhallen lassen. Dann wollen wir geben, dankbar, dass wir geben können und dürfen, ergriffen vom namenlosen Leid, von der grenzenlosen Not, die Millionen von Kindern das verwehrt, was unsern Kindern zur Selbstverständlichkeit geworden ist: ein Heim, gute Kleidung, ausreichende Nahrung und eine unbeschwerte Jugendzeit.

Werner Schmid, Zürich.

Archiv für das schweizerische Unterrichtswesen 1947

Der Band 1947 des «Archivs für das schweizerische Unterrichtswesen» gehört zweifelsohne in den Besitz aller, die sich mit Fragen des Unterrichtswesens in der Schweiz zu befassen haben. Von der Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren — die auf ein fünfzigjähriges Bestehen zurückblicken darf —, dem eidgenössischen Bundesstaate als Jubiläumsgabe gewidmet, birgt er eine einzige über 200 Seiten umfassende Arbeit, «Die Organisation des öffentlichen Schulwesens der schweizerischen Kantone» von Fräulein Dr. E. L. Bähler, der Redaktorin des Archivs. Wie Dr. A. Römer in seinem Geleitwort sagt, bringt der Untertitel «Mannigfaltigkeit in der Einheit» treffend zum Ausdruck, dass sich im Rahmen der durch Art. 27 der Bundesverfassung umgrenzten Einheit in Auswirkung der kantonalen Schulhoheit eine grosse Mannigfaltigkeit entwickelt hat. «Sie ist der Ausdruck der von Kanton zu Kanton verschiedenen kulturellen Bedürfnisse, der verschiedenen Verhältnisse im allgemeinen und der verschiedenen finanziellen Mittel im besondern, sowie der verschiedenen Ansichten. Dem Bundesstaate dürfte in seinem Jubiläumsjahr aus der vorliegenden Arbeit die Gewissheit werden, dass die kantonalen Staatswesen ihrer Schulsouveränität würdig sind, da sie von ihr einen guten Gebrauch machen». Wir Lehrer anerkennen dankbar, dass dem wirklich so ist und der Ausbau der Schulgesetzgebung, die Vertiefung von Unterricht und Erziehung, die Vervollkommnung der Lehrerbildung in den hundert Jahren unseres Bundesstaates stets ein Anliegen von Volk und Behörden gewesen ist. Stand früher die grundsätzliche Organisation mit ihrer Abgrenzung gegen Bund und Kirche im Vordergrund, so sind heute Erweiterung und Ausbau vorherrschende Probleme. Die schweizerischen Schulwesen sind keine unabänderlichen Gebilde, sie sind lebendige Organismen, die ständiger Entwicklung und Vervollkommnung bedürfen. Es gilt deshalb für das Schweizervolk «diesen Tag des Jubiläums als einen der schönsten Tage in seiner Geschichte zu feiern, nicht im Selbstgenuss vergangener Taten, sondern im Bewusstsein der Verpflichtung, ererbtes und erarbeitetes Rechts- und Kulturgut weiterhin zu mehren und

nicht zurückzuschrecken vor den neuen Aufgaben, die seiner harren. Die Zeiten, in denen wir stehen, sind nicht minder ernst als jene, da unsere Vorväter an das Werk der Schaffung der schweizerischen Bundesverfassung gingen».

Im ersten Kapitel wird das Verhältnis zwischen Bund und Kantonen, wie es in Verfassung, Gesetzen und Verordnungen zum Ausdruck kommt, dargestellt und klargelegt. Von den Artikeln 27 und 49 der Bundesverfassung ausgehend, wird die Grundlage unseres Primarunterrichtes aufgezeigt und in weiteren Ausführungen auf die beschränkte Einfluss-Sphäre des Bundes hingewiesen; durch Hinweis auf die Bestimmungen über den Turnunterricht, das Bundesgesetz über das Mindestalter für den Eintritt der Jugendlichen in das Berufsleben, die neue ausgedehnte Unterstützung der Auslandschweizerschulen und die eidgenössischen Maturitätsbestimmungen. Ein Verzeichnis der Schulen, deren Maturitätsausweise durch den Bund anerkannt werden, zeigt, dass es Kantone gibt, die nur private aber keine staatlichen Schulen haben, die bis zur Reifeprüfung führen. Die Organisation der einzigen Schulanstalt des Bundes, der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich, findet eine kurze Würdigung.

Der besonders wertvolle Hauptteil des Buches ist eine systematische Darstellung des gesamten schweizerischen Unterrichtswesens, soweit es die öffentlichen Schulen betrifft. Aufgezeigt wird der gegenwärtige Zustand; weder historische Daten noch die im Entwurf vorliegenden oder geplanten neuen Schulgesetze und -Verordnungen sind berücksichtigt. Ein einheitliches Schema regt zu Vergleichen der Schulverhältnisse innerhalb der Kantone an und bald drängt sich dem Leser die grosse Mannigfaltigkeit der Lösungen auf, die in unserem Lande herrscht. Es ist reizvoll, den Gründen historischer, volkswirtschaftlicher und geographischer Natur nachzugehen, auf denen diese Vielheit von Formen beruht. Der Gesetzgeber und Schulmann erfährt reiche Anregungen für die Neugestaltung und den Ausbau der pädagogischen Situation. Erleichtert wird das Vergleichen durch zahlreiche graphische Skizzen, in denen klar und übersichtlich der schematische Aufbau der einzelnen Schulstufen kantonaler Schulorganismen aufgezeigt wird. Der Jubiläumsband des Unterrichtsarchivs wird allen Schulfachleuten bald unentbehrlich sein, und die Verfasserin dieser auf gründlicher Kenntnis unserer Schulwesen beruhenden Arbeit, Fräulein Dr. E. L. Bähler, hat sich damit für die Schule sehr verdient gemacht, und es gebührt ihr der besondere Dank der in unserem Lande an öffentlichen Schulen wirkenden Lehrer.

Hans Egg.

Methode und Lehrer

«In der Hand des guten Lehrers ist die schlechteste Methode gut, und in der Hand des schlechten Pädagogen nützt die beste Methode nichts.»

Aus Ernst Jucker: *Erlebtes Russland.* Der Zürcher Sekundarlehrer Ernst Jucker, den der erste Weltkrieg und die Revolution 16 Jahre in Sibirien zurückhielten, hat dort wesentlich zum Aufbau des Schulwesens des Sowjetstaates mitgewirkt. Sein soeben erwähntes Werk (Haupt, Bern, 288 S. Fr. 9.50) berichtet darüber. Zum obigen Zitat darf vielleicht beigefügt werden, dass es in einem Lande mit freier, nicht autoritativ befohlener Methodik dahin ergänzt werden kann, dass der gute Lehrer ohnehin keine schlechte Methode verwenden wird, sondern sich eben eine gute sucht und erschafft. **

FÜR DIE SCHULE

A la poste*

Dix-huitième[1] Leçon

Monsieur A: Pardon[2], monsieur. Savez[3]-vous me dire, où on peut retirer[4] les lettres[5] adressées[6] poste-restante? — *Monsieur B:* C'est là, monsieur, au troisième guichet[7]. — *A:* Merci beaucoup, monsieur. *(Au guichet:)* Est-ce qu'il y a une lettre pour Walter Stutz, poste-restante? — *L'employé[8]:* Ecrivez votre nom sur ce papier. — *A (le fait[9] et dit):* Voici, monsieur. — *L'employé:* Voici une carte postale[10]. — *A:* Merci bien, monsieur. Donnez-moi aussi un timbre[11] à vingt centimes. — *L'employé:* Les timbres, ce n'est pas ici. C'est au cinquième guichet. — *A:* Ah, excusez-moi[12], monsieur. Bonjour. *(Au 5e guichet:)* Un timbre à vingt[13] centimes, et deux cartes postales à dix, s'il vous plaît. — *L'employé du 5e guichet:* Voici, monsieur. C'est quarante[14] centimes. — *A:* Voici un franc. — *L'employé:* Quarante et dix, cinquante, et cinquante, un franc. — *A:* Merci, monsieur. Au revoir. — *L'employé:* Bonjour, monsieur.

sav-oir		Stamm: *sav-* vor Selbstlauten, auch vor stummem *e*. — *sai-* vor den Konsonanten *s* und *t*. Nennform auf *-oir*.
nous — *ons*	je sai — *s*	
vous — *ez*		
ils — *ent*	il sai — *t*	

Uebungen. 1. *Vokabeln eintragen.* — 2. *Mit verteilten Rollen lesen und dann auswendig aufsagen.* — 3. *Lies:* 5, 15, 6, 10, 7, 5, 8, 18, 14, 4, 11. — 9e, 6e, 2e, 12e, 16e, 17e, 1er, 1, 2e.

4. *Uebersetzt:* Können Sie französisch (das Französische)? Können Sie lesen? Ja, (Herr,) ich kann lesen, aber ich kann nicht sprechen. Wir können nicht viele Wörter. Dieser Schüler kann ein wenig schreiben. Es ist ein guter Schüler. Mein Kamerad ist ein sehr schlechter Schüler; er kann nichts. Unser Lehrer ist älter als eure schöne Lehrerin, aber sie ist nicht so gross wie er. Paul ist kleiner als Karl, aber weniger dick. Das neue Postbureau ist hinter dem Hotel.

VOKABELN: [1] achtzehnte. Von 17 an setzen sich die Zahlen aus den Zehnern und den Einern zusammen, die Zehner voran, im Gegensatz zum Deutschen: dix-sept, dix-huit, dix-neuf. Von 11 bis und mit 16 sind sie (wie das deutsche «elf» und «zwölf») zu einem einzigen Wort verschmolzen, das auf *-ze* endet (schön stimmhaftes z aussprechen!): *onze, douze, treize, quatorze, quinze, seize.* / [2] Verzeihung! / [3] *savoir* = wissen, können (was man gelernt hat) / [4] zurückziehen, hier: einlösen / [5] *la lettre* = a) der Buchstabe, b) der Brief / [6] *adresser* = adressieren, richten; *adressé* = adressiert. Diese Form, *participe passé* genannt, kann als Eigenschaftswort gebraucht werden und richtet sich dann wie ein anderes Eigenschaftswort. — *poste-restante*, als Fremdwort auch im Deutschen bekannt, heisst besser: postlagernd. / [7] Schalter / [8] der Angestellte (von *employer* = verwenden, anstellen) / [9] *il le fait* = er macht es; er macht ihn. *le* vor einem Zeitwort ist der Wenfall von «il», also: ihn oder von es. *Je vois le maître* (den Lehrer); *je le vois* = ich sehe ihn. *Je ne comprends pas ce que tu dis* = *je ne le comprends pas* = ich verstehe es nicht. / [10] *postal;* Eigenschaftswort für «was die Post betrifft»: die Postkarte; *le bureau postal (les bureaux postaux); le colis postal (les colis postaux); les cartes postales)* / [11] der Stempel, die Briefmarke / [12] entschuldigen Sie mich. *excuser* = entschuldigen / [13] zwanzig («gt» stumm) / [14] vierzig.

E. Fromaigeat.

*) Mit Erlaubnis des Verfassers aus seiner Neuerscheinung: Un peu de français pour tous (Einführung in die französische Umgangssprache) abgedruckt. Siehe Bücherschau der heutigen Nummer.

Kantonale Schulnachrichten

Neuenburg

Neugestaltung der Primarlehrerbildung. Die Regierung legt dem Grossen Rat einen *Gesetzesentwurf* vor, der die Primarlehrerbildung von Grund auf umgestalten soll. Die drei bestehenden Seminare (Neuenburg, La Chaux-de-Fonds, Fleurier) werden als *pädagogische Abteilungen* (Unterseminarien) andern Mittelschulen angeschlossen. Ein *Abschlussexamen* verleiht den Schülern eine *pädagogische Matura,* die auch zum Studium an der Universität berechtigt.

Das *Oberseminar* in Neuenburg wird in drei Semestern für die *berufliche Ausbildung* sorgen. Der Regierungsrat kann nötigenfalls einen «numerus clausus» anwenden, was er wohl in den nächsten 15 Jahren nicht tun wird. Auch andere Maturanden (Typ A, B, C) können in das Oberseminar eintreten, natürlich mit Nachprüfung in den Kunstfächern. Im Lehrplan dieser neuen Schule stehen u. a. auch «weibliche Erziehungsprobleme». Das Gesetz sieht ausgedehnte Stipendien vor, ja sogar eine bescheidene Entlöhnung (man denkt an 150 Fr. monatlich für das letzte Semester). Im Jahre 1952 können die ersten Diplomierten *(certificat pédagogique)* aus dem Oberseminar entlassen werden. Hoffen wir, dass der Kanton bis dahin genügend Primarlehrkräfte findet, denn vom Herbst 1949 an entsteht eine Lücke von 2½ Jahren, die bei Lehrermangel besonders fühlbar sein wird. *lb.*

Die Stenographie und die Lehrabschlussprüfung

Die *Schweizerische Stenographielehrer-Vereinigung* veranstaltete am 28. und 29. Februar 1948 in *Bern* einen gutbesuchten *Methodikkurs,* der dem aktuellen Thema «Stenographie und Lehrabschlussprüfung an den kaufmännischen Berufsschulen» gewidmet war. Bekanntlich ist die Stenographie heute obligatorisches Prüfungsfach. Ab Frühjahr 1948 wurden zudem die Anforderungen erhöht; danach ist es nur mehr möglich, mit mindestens 120 Silben (in der Minute, bei einem Dreiminutendiktat) die Note 1 zu erringen. Bisher genügten 100 Silben. Das dürfte für viele Schüler, namentlich für die weniger strebsamen und für die in den Schreibfächern weniger gewandten, merkliche Schwierigkeiten zur Folge haben.

Man ist auch in Kreisen der Stenographielehrer nicht durchwegs von der unbedingten Notwendigkeit dieser Silbenzahlerhöhung überzeugt. Wenigstens neigt man zur Auffassung, dass die heutigen Bedingungen das Maximum darstellen, das man an der kaufmännischen Lehrabschlussprüfung fordern kann. Man darf nicht übersehen, dass die Stundenzahl, die dem Stenographieunterricht in den Lehrplänen eingeräumt ist, nicht erhöht wurde. Am Methodikkurs wurde ferner mit Besorgnis darauf hingewiesen, dass heute als Folge eines Mangels an geeigneten Lehrkräften der Stenographieunterricht Lehrpersonen anvertraut wird, die weder speziell ausgebildet noch ausgewiesen sind.

Alle jene Lehrkräfte, die ohne entsprechende Vorbereitung Stenographieunterricht erteilen wollen oder müssen, seien auf die von der Schweizerischen Stenographielehrer-Vereinigung durchgeführten *Vorbereitungskurse* für Lehramtskandidaten (Leiter ist Handelslehrer Henri Cochard, Wasserschöpfi 23, Zürich) aufmerksam gemacht. Ueber die Bedingungen zur Ablegung der *Stenographielehrer-Prüfung* gibt der Präsident des Lehrerprüfungsausschusses, Lehrer Rudolf Hagmann, Gempenstrasse 44, Basel, gerne Auskunft.

Am Berner Methodikkurs sprachen Rudolf *Hagmann,* Basel, Henri *Cochard,* Zürich, Julius *Müller,* Biel, und schliesslich Ernst *Hänni,* Personal-Chef der Hallwag AG., Bern.

An der Hauptversammlung wurde an Stelle des zurückgetretenen Rolf Widmer, Uster, als neuer Präsident der schweizerischen Vereinigung Ernst *Melliger,* Zürich, gewählt. *O. S.*

Aus der Presse

Verfassungsmässige Schule und konfessionelle Privatschule

Im *Grossen Rat* des Kantons *Bern* ist bekanntlich eine *Motion Lehmann* angenommen worden, wonach den privaten Seminarien *(Muristalden* und *Neue Mädchenschule Bern)* Stipendien ausgerichtet werden sollen. Im Berner Schulblatt vom 6. März 1948 wendet sich im Namen der 87. Promotion Max Leist energisch gegen den Versuch, die Grenzen zwischen Staats- und Privatseminars zu verwischen.

Er zitiert einerseits selbst aus einem Vortrag des Direktors des Stadtseminars, Dr. J. Zürcher, den folgenden Abschnitt:

«Nie darf vergessen werden, dass unser Seminar als Staatsseminar keine Abschrankung politischer oder konfessioneller Art kennt. Darin liegt eine starke Erschwerung seiner Aufgabe. Darin liegt aber auch sein besonderer Wert und seine Daseinsberechtigung in einem demokratischen Staatswesen, das die Glaubens- und Gewissensfreiheit zu den vornehmsten Grundsätzen seiner Verfassung zählt. Es steht allen geistigen Strömungen offen. Die Tatsache, dass seine Zöglinge während zwei Jahren extern wohnen, schliesst das Unterfangen aus, eine Atmosphäre zu schaffen, die ein ganz bestimmtes Erziehungsergebnis gewährleisten soll. Die Entscheidungen in den letzten Fragen, seien sie politische oder religiöse, müssen so, mit Grunholzer zu reden, wirklich zur «Selbsttat» des Zöglings werden. Wir können diese Selbsttat nur anregen, sie vorbereiten und gelegentlich auch erleichtern.»

und kommt dann zu der folgenden Entscheidung:

«Es geht keineswegs an, dass der Staat einem Anbegehren, wie es in Motion und Postulat Lehmann enthalten ist, auch nur einen kleinen Finger reichen kann. Das ist eine prinzipielle Angelegenheit von *unabsehbarer Tragweite.* Der Staat hat seine Neutralität zu bewahren, indem er Gewähr bietet: Die Glaubens- und Gewissensfreiheit ist unverletzlich. Und demnach darf er es auch nicht als seine Aufgabe betrachten, Schulen zu erhalten, die sich wegen Glaubens- und Gewissensangelegenheiten anheischig machen, säkularistisch behandelt zu werden von ihm, wo es *ihnen* passt. Dies ist von lebenswichtiger Bedeutung für die Erhaltung des demokratischen Staatswesens, und die Behörden haben ihm zuliebe diese Haltung einzunehmen; denn nur so können religiöse Zwistigkeiten nicht mehr zu Staatsaffären werden. Jeder Bürger hat in Glaubens- und Gewissensangelegenheiten selber und frei zu entscheiden. Der Staat mischt sich nicht in diese Angelegenheiten, und er lässt sich nicht in sie einmischen.»

*

Bernard Shaw kämpft gegen die Hausaufgaben

Einer Pressenotiz zufolge unternimmt der 91jährige Schriftsteller und Dramatiker George Bernard Shaw mit der bei ihm üblichen Schärfe, Ueberspitzung und Uebertreibung einen Feldzug gegen die Schulaufgaben, sicher ein Gebiet, auf dem im «Zu viel» mehr gesündigt wird als im «Zu wenig».

Shaw erklärte, wenn von Attlee, dem Lordrichter oder anderen führenden Persönlichkeiten eine solche Arbeit an Ueberstunden täglich verlangt würde, wie es bei Schulkindern üblich ist, wären sie binnen kurzem reif fürs Irrenhaus; ihn selber würde eine solche Arbeit innerhalb einer Woche ins Grab bringen. Shaw stellte fest, selbst für einen Einstein oder einen Newton genüge eine zweistündige konzentrierte geistige Tätigkeit während vier Tagen der Woche und diese bedürfe zudem noch eines Ferienmonats nach je einem halben Jahre. Studierende

sollten sich im Anfange nur während einer oder zwei Minuten aufs Mal konzentrieren und diese Uebung sehr vorsichtig bis zu einer halben Stunde ausdehnen. Auf die Frage, wie er seinen Unterricht beginnen würde, wenn er selber ein Lehrer wäre, antwortete der grosse sarkastische Dichter: «Mit der Drohung, meine Klasse zu ermorden, wenn sie jemals wagen sollte, ausserhalb der Schule an ihre Stunden zu denken.»

Das ist typischer Stil Shaws. Die Korrektur eines Fehlers wird hier zum reinen Unsinn. — Aber im Prinzip sollte man schon so Schule halten können, dass nur die faulen, trägen, unaufmerksamen und abnorm langsamen Schüler durch Aufgaben *belastet* werden: *belastet* in des Wortes eigentlicher Bedeutung. **

Ausländisches Schulwesen

Bei den französischen Kollegen

(Siehe auch SLZ Nr. 11/1948, S. 220)

Im Educateur vom 10. April 1948 wird über Spaltungserscheinungen im Syndicat national der französischen Lehrerschaft berichtet. Der folgende Auszug hat auch für die deutsch-schweizerische Lehrerschaft Bedeutung:

Das Syndikat zählte vor dem Krieg über 100 000 Mitglieder beider Geschlechter; unter Pétain war es aufgelöst, sammelte sich aber wieder im Stillen, war im Zeitpunkt der Befreiung handlungsfähig und zählt heute 130 000 Mitglieder.

Die wirtschaftliche Lage der französischen Lehrerschaft ist verzweifelnd. Die Folge ist eine erschreckende Flucht aus dem Lehrberuf; der Zuzug der Jungen ist völlig ungenügend. Nur die Zahl der Lehrerinnen nimmt in ungesundem Masse zu, und die Staatsschule ist vielerorts stark gefährdet.

Gegen diese verderbliche Entwicklung nahm das Syndikat den Kampf auf. Gelungen ist vorläufig die Einreihung in höhere Besoldungsklassen. Gewaltige Aufgaben sind noch ungelöst.

Leider wird das Syndikat gerade jetzt durch innere Kämpfe geschwächt. Die erfolglose Streikbewegung vom Herbst 1947 führte zu einer Spaltung in einen kommunistischen und einen gewerkschaftlichen Flügel.

Um Weihnachten wurde eine Abstimmung beschlossen und in den letzten Wochen durchgeführt. Die Mehrheit der Leitung trat für das einzig Vernünftige ein, die politische Unabhängigkeit, um zu verhindern, dass sich in jedem Departement zwei Lehrerverbände in fruchtlosen und vernichtenden Kämpfen befehden.

Nach den bisher bekannt gewordenen Ergebnissen befürwortet eine grosse Mehrheit die Selbständigkeit. Der Berichterstatter des Educateur, der sehr erfahrene Kollege Willemin in Genf, lässt trotzdem durchblikken, dass er die Einigkeit des grossen französischen Lehrerverbandes noch nicht für gerettet hält. Und doch wäre sie, so schliesst der Bericht, sehr nötig, um die grossen Aufgaben des Neuaufbaus zu lösen.

-s.

Pestalozzianum Zürich Beckenhofstrasse 31/35

Voranzeige:

Ausstellung: 25. April bis 30. Juni 1948.

Das Zeichnen an deutschschweizerischen Lehrerbildungsanstalten

Kreuzlingen, Schiers, Wettingen, Unterseminar Küsnacht, Töchterschule Zürich, Seminar Unterstrass, Oberseminar Zürich.

Geöffnet: 10—12 und 14—18 Uhr. Samstag und Sonntag bis 17 Uhr. Montag geschlossen. Eintritt frei.

Kleine Mitteilungen

Mitteilung an Griechischlehrer

Trotz frühzeitiger Bestellung konnte der Nachdruck des *Griechischen Uebungsbuches I* von Kaegi/Wyss wegen Ausbleibens der Papierlieferung nicht rechtzeitig auf Schulbeginn erfolgen. Das Buch wird im Verlauf des Monats Mai erhältlich sein. -s.

Jahresberichte

Jahresbericht 1947/48 über das Aargauische Lehrerseminar Wettingen.

Schweizerischer Lehrerverein

Sekretariat: Beckenhofstrasse 31, Zürich; Telephon 28 08 95
Schweiz. Lehrerkrankenkasse Telephon 26 11 05
Postadresse: Postfach Unterstrass Zürich 35

Wohlfahrtseinrichtungen

Im ersten Quartal 1948 wurden vom Sekretariat des SLV gemäss der Beschlüsse der zuständigen Stellen folgende Beträge ausbezahlt: Aus dem *Hilfsfonds* Fr. 780.— als Gaben in drei Fällen und Fr. 4500.— als Darlehen in sechs Fällen, sowie Fr. 1250.— in vier Fällen aus der *Kurunterstützungskasse* (Stiftung der Kur- und Wanderstationen). *Das Sekretariat.*

Stiftung der Kur- und Wanderstationen.

Ein Teil der Ausweiskarten war bereits versandt, als die Nachricht eintraf, dass unsere Mitglieder bei der Luftseilbahn Schattdorf-Haldi (Kt. Uri) Ermässigungen erhalten, so dass der Preis Fr. 1.20 betrifft. Durch den Teuerungsaufschlag gelten auch die Schultarife, die in der Ausweiskarte stehen, zum Teil nicht mehr; so bei der

Stanserhornbahn: Schulen: Bergfahrt 1.95, Talfahrt 1.35, retour 2.55. Kombinierte Billetts: 20 Franken.

Harderbahn: Heutige Preise: Hin- und Rückfahrt für unsere Mitglieder: Fr. 3.50 statt Fr. 5.— normal. Schulen: 1. Altersstufe: Hin- und Rückfahrt: 1.25; 2. Altersstufe: 2.50.

Jungfraubahn:		1. Altersstufe:	2. Altersstufe:
Scheidegg-Eigergletscher	einfach:	—.35	—.65
	retour:	—.45	—.90
Scheidegg-Jungfraujoch	einfach:	4.35	8.65
	retour:	6.20	12.40
Wengernalp-Bahn:		1. Altersstufe:	2. Altersstufe:
Lauterbrunnen-Wengen	einfach:	—.75	1.50
Lauterbrunnen-Wengernalp	einfach:	1.70	3.40
Lauterbrunnen-Scheidegg	einfach:	2.10	4.15
Lauterbrunnen-Grindelwald	einf.:	3.75	7.50
Grindelwald-Alpiglen	einfach:	—.95	1.90
Grindelwald-Scheidegg	einfach:	1.70	3.40

Bei der *Generoso-Bahn* fällt die Preisangabe 2. Stufe weg. Die Preise der 3. Stufe gelten für die zweite.

Bei der *Stockhütte im Gurnigel* ist zu ändern: Hüttenschlüssel im Restaurant Ochsen, Gurnigel-Bad und Hotel Staffelalp. Nur gegen Ausweis vom Obmann der Berg- und Skiriege: Max Feuz, Bern, Turnweg 21, Telephon 3 45 76.

Zum *neuen Ferienhausverzeichnis* ist zu bemerken: *Andeer:* Adresse Iselin-Joos, Bäckerei, ist zu streichen. Ebenfalls streichen: *Tschiertschen:* P. Battaglia. — Neu zu empfehlen sind: *Oberägeri:* Frau Spiegelhalter: 2—3 Zimmer, 2—4 Betten. *Golzer-Bristen* (Uri): Verena Loretz; nur für die Zeit von Pfingsten bis 1. Juli und ab 15. August bis Oktober: 3 Zimmer, 7—8 Betten usw. Alles vorhanden ausser dem Besteck.

Auf die Schulreisezeit hin bitten wir unsere Mitglieder, vor allem jene Bahnen zu berücksichtigen, die uns Ermässigungen gewähren. Beweist eure Solidarität. Die neue Ausweiskarte zu Fr. 2.50 sowie das neue Ferienhausverzeichnis zu Fr. 2.20 sind bei der Geschäftsstelle erhältlich:

Frau *C. Müller-Walt,* Au (Rheintal).

Schriftleitung: Dr. Martin Simmen, Luzern; Dr. Willi Vogt, Zürich; Büro: Beckenhofstr. 31, Zürich 6; Postf. Unterstraß, Zürich 35

Bücherschau

Sprachlehrmittel

Otto Müller: *Parlons français* (Cours élémentaire de langue française). Eugen-Rentsch-Verlag, Erlenbach-Zürich. 326 S. (81 Lektionen.) Ln. Fr. 6.20.

Das Buch ist für die Sekundar- und Mittelschulen der deutschsprachigen Schweiz bestimmt. Es macht sich vor allem eine formale Grundschulung zur Aufgabe, auf der sich später, sei es auf der Oberstufe der Mittelschule oder bei einem Aufenthalt im Fremdsprachegebiet, die Fähigkeit zur Konversation, wie auch der Wortschatz leichter ausbauen lassen, als dass umgekehrt eine erste beschränkte und oberflächliche Gesprächsroutine eine nachträgliche Ergänzung und Festigung der lückenhaften Kenntnisse in der Grammatik erlauben würde. Dieser Ueberlegung und Erfahrung gemäss greift das Buch teilweise auf die früher befolgte Lehrweise zurück, ohne die Vorzüge und Erkenntnisse der direkten Methode preiszugeben. Es strebt also eine Verbindung der alten und der neuen Sprachlehrmethoden an, und eine Durchsicht erweckt den Eindruck, dass dem Verfasser der Versuch wohl gelungen sei.

Die einzelnen Lektionen setzen sich zusammen aus: Mots nouveaux, Grammaire, Exercices de grammaire, Lecture, Thème. Das jeweilige grammatische Problem erfährt eine sehr sorgfältige Entwicklung und Darstellung, und die anschliessenden vielgestaltigen Uebungen verbürgen eine sichere Beherrschung der neuen Sprachformen. Die Lectures zeigen die freie, ungezwungene Anwendung der vorgängig behandelten Formen und Wendungen in einer leichtfasslichen, natürlichen Sprache.

Inhaltlich vermitteln diese Lesestücke sorgsam abgegrenzte Einzelbilder aus dem Leben einer Familie im Ablauf eines Jahres. Angenehm berührt dabei die Feststellung, dass der Lernende rasch aus dem engen Kreis der Schule ins Leben des Alltags hinausgeführt wird, in Haus und Garten, Feld und Wald, Verkaufsläden und Verkehrsanstalten, wodurch er Gelegenheit erhält, die einfache, aber wohlgepflegte Umgangssprache gründlich kennenzulernen. Eine Anzahl einfach gestalteter Bilder (21), die sich zwangslos dem Text einfügen, begleiten und beleben die Lesestücke.

Ein frischer, lebendiger Geist spricht uns auf jeder Seite an. Wir beglückwünschen die Schüler und Lehrer, die sich dieses überaus anregende Buch zum sicheren Führer wählen dürfen. *K.*

Prof. Dr. E. Fromaigeat: *«Un peu de français pour tous.»* 156 S. Selbstverlag des Verfassers, Winterthur-Seen.

Das vorliegende Buch ist in erster Linie als Französisch-Lehrmittel an den ausgebauten Oberstufen der Primarschule gedacht. Es will in der knappen Zeit von 2—3 wöchentlichen Stunden während zwei Jahren den Schüler bis zum Austritt aus der 8. Klasse so weit bringen, dass er sich im französischen Sprachgebiet zurechtfinden kann. Der Lehrgang folgt nicht nur grammatikalischen Ueberlegungen, sondern er führt den Schüler vielmehr mitten ins Leben hinein und lässt ihn die tägliche Umgangssprache tätig miterleben und üben. Es ist daher erstaunlich, wie der Kurs auf diese Weise in der kurzen Zeit von zwei Jahren zwangslos vom Présent über das Passé, das Imparfait, Futur, Conditionnel, ja im letzten Teil sogar bis zum Subjonctif Présent fortschreiten kann.

Nicht weniger als 21 Dialoge (von insgesamt 58 Lektionen) führen den Schüler schon sehr bald aus der Schulstube hinaus auf die Post, in verschiedene Verkaufsläden, ins Restaurant, auf die Bahn, um nur einige wenige zu nennen. Es ist dies daher das Buch, das wir an den ausgebauten oberen Primarschulen für den Französisch-Unterricht benötigen.

An den Winterthurer Versuchsklassen (obere Primarschule) ist das Lehrmittel bereits im 4. Jahr in Gebrauch. Es ist in einem mehrwöchigen Kurs der Versuchsklassenlehrer unter der Leitung des Verfassers entstanden, somit bürgt es dafür, dass es nicht nur den Bedürfnissen des Lebens entspricht, sondern auch der Auffassungsgabe unserer Schüler voll und ganz Rechnung trägt. Die Erfahrungen, die wir damit gemacht haben, sind durchwegs sehr erfreulich und ermutigend. *H. M.*

E. K. Fritschi: *Business Letters in English. I.* 192 S. Verlag: Schweizerischer Kaufmännischer Verein, Zürich. Br. oler Ln. Fr. 10.—/12.—.

Man könnte grün und gelb werden vor Neid angesichts einer sochen Beherrschung des Englischen. Ein Buch, das gepackt ist mit gescheiten Beobachtungen, Bemerkungen, Ratschlägen. Auf die anregendste Art wird man in die englische Geschäftsmentalität eingeführt und in englisches Wesen überhaupt. Der Verfasser begnügt sich nicht damit, alte, verstaubte Muster aufzutischen, sondern er zeigt, wie man aus den geschäftlichen Gegebenheiten heraus auf eine natürliche Art schreiben kann. Das Buch ist jedem Englischlehrer zu empfehlen, ob er Handelskorrespondenz erteilt oder nicht. *J. K.*

Prof. Fred Treyer: *We speak English.* Second Book. Lehrgang der englischen Sprache II. 190 S. Grammatik und Uebungsbuch. Orell-Füssli-Verlag, Zürich. Ln. Fr. 6.90.

An vorzüglichen Englischbüchern für das 1. bis 2. Jahr besteht kein Mangel. Aber dann fehlt der weitere Aufbau. Vorliegendes Buch — Fortsetzung eines Elementarbuches — füllt eine oft empfundene Lücke aus. Der sorgfältige Aufbau verrät den gewiegten Praktiker, die grosse Zahl ausgezeichnet gewählter idiomatischer Beispiele lassen erkennen, in welchem Masse der Verfasser im Englischen zu Hause ist, und die geschickt ausgewählten Texte — Poesie und Prosa —, die jeder Lektion vorangestellt sind, weisen auf umfassende Kenntnisse des englischen Schrifttums hin. Ein sehr empfehlenswertes Buch. *J. K.*

Heinz Appenzeller: *Englische Konzentrationsgrammatik.* 52 S. Selbstverlag, Zürich 57. Brosch.

Der Verfasser versteht es, über die englische Sprache ganz anregend zu schreiben, jedoch erhält man den Eindruck, dass er sie keineswegs beherrscht. Da kommen elementare grammatische Fehler vor, unrichtige Uebersetzungen, die Steigerungsregel ist bis zur Unrichtigkeit vereinfacht usw. In der Sammlung der gebräuchlichsten (!) Wendungen haben einige Uebersetzungen einen ganz andern Sinn als die englischen Ausdrücke. Wir müssen das Büchlein ablehnen. *J. K.*

Erwin Kuen: *«Mein kleines Stilwörterheft».* 33 S. Mühlebach-Verlag Graph. Anstalt Walter Imbaumgarten, Zürich 8. Einzelheft 1.25; bei Klassenbezug 1.—.

Der Verfasser hat sein «Stilwörterheft» zweifellos aus der Erkenntnis geschaffen, dass ein sehr grosser Teil unserer Schüler — auch wenn sie in orthographischer und grammatikalischer Hinsicht ordentliche Leistungen zu Stande bringen — eine armselige und dürftige Sprache schreiben. So hat er denn in einem kleinen Arbeitsheft die Anfangslinien zusammengestellt, die vom Schüler oder von der Klasse ständig zu erweitern und auszubauen wären. Durch diese Arbeitsweise ist es bestimmt möglich, die stilistischen Fähigkeiten und auch die Freude am Entdecken und Gestalten zu wecken. Das verständige Vorwort des Verfassers wird ebenfalls dazu beitragen. *K. J.*

Hans Hegg: *Viertklässler schreiben.* 32 S. Verlag: Francke A.-G., Bern. Geh. Fr. 1.60.

Eine Sammlung sympathischer Erlebnisaufsätzchen, die indessen in ihrer Beschränkung auf ein einziges Schuljahr und bei dem Verzicht auf äussere Gliederung des Erlebnisstoffes kaum einem grossen Bedürfnis entspricht. *-e. kn.*

Fred Treyer: *Keep Smiling!* 114 S. Volksverlag Elgg. Kart. Fr. 3.80.

«Keep Smiling!» bietet eine reiche Auswahl von Proben des köstlichen englischen und amerikanischen Humors und nennt sich im Untertitel mit Recht «a merry way to keep up your English.» Abgerundete Stücke aus neuern und modernen Schriftstellern wie J. K. Jerome, Mark Twain u. v. a. (mit dankenswerten biographischen Notizen und Hinweisen auf die meistgelesenen Werke versehen) wechseln mit pointierten Anekdoten, Wortspielen und jenen ungewollten Witzen, die «häufig in Gazetten vorkommen». Die Korrektur solcher Entgleisungen im Ausdruck und die Bemühungen um das Verstehen der Wortspiele mit den Homonymen bedeuten intensive sprachliche Schulung. Die Lesestoffe fesseln durch ihren Inhalt und vermitteln vor allem viel idiomatisches Sprachgut des Colloquial English.

«Keep Smiling» dürfte sich zur Verwendung in obern Klassen der Mittelschulen und ganz besonders im Privatunterricht mit Fortgeschrittenen eignen. *E. Rüegger.*

Naturwissenschaft

Rob. A. Naef: *Der Sternenhimmel 1948.* 110 S. Verlag: Sauerländer, Aarau. Fr. 7.—.

Das äusserst praktische astronomische Jahrbuch, das für jeden Tag des Jahres die lohnendsten Erscheinungen aufzeigt und auf die interessantesten Beobachtungen hinweist, erscheint nunmehr im 8. Jahrgang.

Der «Astronomische Tages-Kalender» weist auf über 2000 Erscheinungen und Beobachtungsmöglichkeiten hin. Keine wichtigen Ereignisse können dem Beobachter entgehen!

Ausführliche Angaben über alle Erscheinungen der Sonne und des Mondes. Eingehende Beschreibung des Laufs der Wandelsterne und der Stellung in ihrer Bahn. Verschiedene Uebersichts-Kärtchen über den Lauf der hellen Planeten, sowie Angaben über die Erscheinungen der Jupiter- und Saturnmonde.

Hinweise auf Sternbedeckungen mit bildlicher Darstellung. Einzelheiten über Sternschnuppenschwärme, Nebel, Doppelsterne und Veränderliche.

Das Büchlein kann jedem Freunde der Sternkunde bestens empfohlen werden. *R. W.*

Prof. Dr. William Brunner: *Die Welt der Sterne.* 288 S. Verlag: Büchergilde Gutenberg, Zürich, 1947. Leinen.

Der Verfasser, welcher am Ende seiner Tätigkeit als Hochschullehrer sich mit einer gemeinverständlichen Publikation an die Freunde der Sternkunde wendet, hat den in Frage kommenden Stoff so weit als möglich von dem schweren Ballaste der Zahlen befreit. Immer wieder ermöglicht er dem Leser Einblick zu nehmen in die Werkstatt des Forschers und durch kurze Schilderungen der Behandlung elementarer Erscheinungen, die seit dem Altertum dauernd beobachtet wurden, sichert er seinem Werke einen sehr guten methodischen Aufbau. Durch das Voranstellen des Elementaren und die Berücksichtigung modernster Ergebnisse wird die Lektüre mancher Abschnitte zum spannenden Erlebnis. — Man ist überrascht, zu hören, wie sehr das Wissen um die Wandelsterne, ihre Gashüllen und ihre Bewegungen in neuester Zeit gefördert wurde. Die Eröffnungen über die Beobachtungen in ungeheure Tiefen des Weltenraumes mit Hilfe der optischen Technik, der Photochemie und astrophysischer Methoden erwecken Ehrfurcht. — Der einfache, klare Satzbau, zahlreiche Skizzen und gute, dem neuesten Forschungsbereich entstammende Bilder erleichtern das geistige Eindringen in diese Welt. *Dr. Er.*

Lancelot Hogben: *Mensch und Wissenschaften.* 2 Bände zu 6 bzw. 7 Lieferungen mit je 96—144 Seiten. Artemis-Verlag, Zürich. Pro Lieferung Fr. 9.20.

In seinem umfangreichen Werk setzt sich der Verfasser das Ziel, uns mit dem Wesen und Werden der Naturwissenschaften vertraut zu machen.

Die erste Lieferung ist vielversprechend. In den beiden Kapiteln «Polarstern und Pyramide» und «Der Raum weitet sich» werden wir in längst verflossene Zeiten zurückgeführt, wo zwischen Magie und Naturwissenschaft kein scharfer Trennungsstrich gezogen werden kann. Langsam entwickeln sich die Begriffe Raum und Zeit; die immer wiederkehrenden Himmelserscheinungen sind Gegenstand der ersten wissenschaftlichen Beobachtungen und Erkenntnisse. Der erste Kalender, die ersten Welt- und Sternkarten entstehen. Prächtige Skizzen und Abbildungen ergänzen glücklich das Geschriebene Wort; eine Serie von Aufgaben am Schlusse jedes Kapitels ermöglichen dem Leser Anwendung und Vertiefung der gewonnenen Kenntnisse. *H. Rd.*

Hans Räber: *Haustiere.* (Heft 2 der Lese-Quellen-Uebungshefte «Schulpraxis», Bern). 36 S. Verlag: P. Haupt, Bern. Brosch. Fr. 1.—.

Das Heft ist vom Verfasser als «Versuch eines naturkundlichen Lesebuchs» und als Ergänzung des mündlichen Unterrichts auf der Mittelstufe (5. und 6. Schuljahr) und Oberstufe gedacht. Zweifellos wird der Stoff, in dieser ansprechenden Form geboten, bei den Schülern auf grosses Interesse stossen und das Verständnis für die behandelten Tiere (Kuh, Kaninchen, Huhn, Hund) entscheidend fördern. Aber auch als willkommene Präparations-Unterlage leistet diese willkommene Arbeit wertvolle Dienste und sollte von jedem Kollegen, der die Haustiere naturkundlich zu behandeln hat, unbedingt benützt werden. Sie sei daher aufs wärmste empfohlen. *H. Z.*

Hans H. Boesch: *Die Wirtschaftslandschaften der Erde.* 260 S. Verlag: Büchergilde Gutenberg, Zürich, 1947. Ln. Fr. 10.—.

Die Lektüre dieses aktuellen Werkes aus der naturwissenschaftlichen Bibliothek der Büchergilde erfordert seriöse Arbeit, vermittelt dann aber wertvolle Erkenntnisse über das Werten der heutigen Wirtschaftslandschaften, über die grundlegenden Faktoren, das Wesen und die Bedeutung der gegenwärtigen wirtschaftsgeographischen Verhältnisse. Zahlreiche Tabellen, graphische Darstellungen und eine Reihe prächtiger, treffend ausgewählter Photographien veranschaulichen die Darlegungen. *H. Rd.*

Literatur

Thomas Mann: *Doktor Faustus.* Das Leben des deutschen Tonsetzers Adrian Leverkühn, erzählt von einem Freunde. 773 S. Verlag: Bermann-Fischer, Stockholm. Ln. Fr. 24.80.

Während das nationalsozialistische Deutschland unentrinnbar vom Abgrund eingesogen wurde, beendete in Kalifornien Thomas Mann sein Altersromanwerk, den «Dr. Faustus», in dem er das beginnende 20. Jahrhundert, das wilhelminische Zeitalter, den ersten Weltkrieg, die Zeit der Weimarer Republik und die Anfänge jener Geistesstimmung beschwört, die den Nationalsozialismus genährt hat.

Im Musiker Adrian Leverkühn gestaltet er den Künstler der Gegenwart, der aus einer allzu grell beleuchteten, sich selbst beargwöhnenden und ironisierenden und zudem in Jahrhunderten für die Kunst ausgeschöpften Innenwelt nur durch Uebersteigerung, Selbstpreisgabe und «höllisch Feuer unter dem Kessel» ein neues und zugleich abschliessendes, allen Jubel der Welt ins Dunkel zurücknehmendes Werk zu schaffen vermag. Um Leverkühn gruppiert Thomas Mann eine reiche Anzahl von Gestalten, von denen jede ein Stück moderner oder jüngst vergangener, vor allem deutscher Geisteshaltung verkörpert; unter ihnen nimmt der fingierte Erzähler, der Gymnasiallehrer Zeitbloom, eine besondere Stellung ein, indem Thomas Mann gezwungen ist, das wahre Geschehen durch dessen subjektive Ansichten durchschimmern zu lassen; ein Umstand, der dem Autor Gelegenheit gibt, die Entwicklung Leverkühns in einem vorder- und in einem hintergründigen Raume aufzurollen.

Was neben dem erwarteten hohen noch den besonderen Wert dieses Romanes ausmacht, sind der ungeheure Reichtum des darin verarbeiteten musikalischen und wissenschaftlichen Ideengutes und die Art und Weise, wie der Leser unablässig zu eigenen Ueberlegungen angeregt wird; die Wirkung — diese äusserste Wirkung — ist denn auch erschütternd.

Indem dieser Roman auf seine Art — weniger durch abgeklärte Ruhe als vielmehr durch den geschärften, ins Wesen dringenden Blick — zu den begnadeten Alterswerken zählt, führt er den Leser mit jeder Lektüre tiefer in jene rätselhaften Grundschichten ein, von denen das gegenwärtige abendländische Geschick seinen Ausgang genommen hat. *R.*

G. A. Bürger; illustriert von Gustave Doré: *Münchhausens Abenteuer.* Amerbach-Verlag, Basel. 179 S. Fr. 8.80.

In eine köstliche Welt des Spasses versetzt die Fabulierlust Münchhausens auch uns Heutige noch! Jedes tolle Abenteuer und Lügenmärchen des hannoveranischen Freiherrn, die G. A. Bürger so grossartig nacherzählte, hat seine eigene Würze.

Die vorliegende geschmackvolle Ausgabe ist vollständig und eignet sich darum nicht ohne weiteres «ad usum delphini». Viel klassisches Literaturgut (z. B. auch Robinson, Rübezahl) wurde in den letzten Jahrzehnten durch zurechtgemachte Ausgaben für Kinder in seinem Ansehen als Lektüre für Erwachsene herabgesetzt. Es ist darum ein Verdienst des Amerbach-Verlag, die Originaltexte neu herauszugeben. Die künstlerischen Illustrationen des Franzosen Gustave Doré (1832—1883) unterstreichen den Witz und die Drastik der Anekdoten aufs glänzendste. *eb.*

Alexander Sacher: *Die Zeit vergeht.* 214 S. W. Classen-Verlag, Zürich. Fr. 12.40.

Der ergreifend schöne Roman schildert aus der Perspektive des Knaben die Pubertätsjahre eines Offizierssohns aus der alten Donaumonarchie. Der sich unverstanden und ungeliebt Fühlende leidet unter der herzlosen Korrektheit seines Vaters, bis ein schweres Erlebnis die Ketten um die Herzen sprengt und der geliebte Vater endlich einmal Zeit und sorgende Gefühle für seinen Sohn aufbringt. Thema und Ausführung sind für jeden Erzieher von grossem Interesse. Die Ausdruckskraft des knapp, aber mit zarter, duftender Schlichtheit geschriebenen Buches verrät ein bedeutendes schriftstellerisches Talent, von dem wir bald mehreres zu lesen hoffen. *V.*

Ludwig Richter: *Beschauliches und Erbauliches.* 56 S. Amerbach-Verlag, Basel. Brosch. Fr. 3.50.

Das nach der 1. Ausgabe von 1860 neu aufgelegte reizvolle Büchlein enthält gegen 30 kleinformatige Zeichnungen des unvergesslichen Künstlers und einige Gedichte (darunter Mörikes «Turmhahn»). Jedes der Bildchen erzählt dem besinnlichen Betrachter, z. B. grössern Kindern, eine ganze Geschichte aus dem Familien- und Dorfleben der Biedermeierzeit. *V.*

Daniel Defoe: *Robinson Crusoe.* 400 S. Amerbach-Verlag, Basel. Pappband. Fr. 12.80.

Von Defoes Robinson sind Ende des 18. Jahrhunderts die ersten Uebertragungen ins Deutsche herausgekommen. Auf diese greift der Amerbachverlag zurück und gibt Robinson neu bearbeitet mit vielen alten, köstlichen Stichen heraus. Darin kommt viel schöner als in den vielen gekürzten Ausgaben zum Ausdruck, wie die innere Entwicklung des Helden ein Spiegelbild ist der äusseren Vorgänge. Defoe hat dem Robinson seine Weltanschauung, seine eigenen seelischen Schiffbrüche und Errettungen zu Grunde gelegt. Durchaus rührend und glaubwürdig liest sich die nach vielen materiellen und seelischen Fehlschlägen erfolgte Wandlung zum religiösen Menschen.

Die vortreffliche Ausgabe des Amerbach-Verlags eignet sich ausgezeichnet für grössere Kinder und literarische Feinschmecker. *e. b.*

Die Schildbürger. 189 S. Amerbach-Verlag, Basel. Fr. 6.60.

Die Geschichten der Lalen oder Schildbürger sind im 16. Jahrhundert in frühem Neuhochdeutsch aufgeschrieben worden und zwar in einer Färbung, die für uns Schweizer leicht lesbar ist. Die vorliegende Amerbach-Ausgabe ist ungekürzt, im Gegensatz zu vielen anderen Ausgaben, die das Zeitgebundene und Allzudrastische weglassen. Zeitgenössische Holzschnitte unterstrichen den altdeutschen Charakter des Werkes, das mit den menschlichen Schwächen schonungslos umgeht. Angesichts der humorvollen Urwüchsigkeit der Geschichten nimmt der Leser die unbekümmerten Derbheiten und Narreteien gerne in Kauf. Ein ausgezeichnetes Vorwort von Hans Schumacher führt in die Sprach- und Gedankenwelt des Buches ein. *eb.*

Ludwig Aurbacher: *Die Geschichte von den sieben Schwaben.* 94 S. Amerbach-Verlag, Basel. Pappband. Fr. 4.80.

Nun ist im Amerbach-Verlag auch die fröhliche Mär von den sieben Schwaben auferstanden, und zwar gleich mit Moritz von Schwinds Lithographien nach Ferdinand Fellner, und dieses Büchlein fügt sich durch Inhalt und Ausstattung würdig in die Reihe seiner Vorgänger. Nach leichter Kürzung wird es sich auch in den oberen Schulklassen für ein paar vergnügliche Vorlesestunden eignen; indem es im Leser ein lächelndes Einverständnis und kicherndes Vergnügen schafft, erfüllt es die Sendung läuternden Humors. *R.*

Alfred Fankhauser: *Denn sie werden das Erdreich besitzen.* 382 S. Verlag: Büchergilde Gutenberg, Zürich. Ln. Fr. 6.—.

Meisterhaft, diese Schilderung der Familie Ramseyer, deren Vater den Milchhandel aufgibt und Kleinbauer wird! Trotz zähem Ringen kommt er mit den Seinen auf keinen grünen Zweig. Er gehört zu denen, die «einfach arbeiten, ohne mehr zu besitzen als das Notdürftige». — Besonders ergreift die dichterische Gestaltung dieser Menschen und Schicksale, wobei der von der Natur Benachteiligte eine Aufgabe für die Gesunden bedeutet und dem Himmel näher steht als die Neunmalklugen, die im irdischen Getriebe verstrickt, nicht zum Sinn des Lebens finden. Der Weg des Sohnes zum Bauarbeitersekretär und Agitator bildet den Schluss, nicht aber den Höhepunkt des lebensvollen Romanes. *er.*

Ernst Wiechert: *«Die Majorin».* 240 S. Verlag: Rascher, Zürich. 1947. Ganzleinen. Fr. 11.70.

Es ist gewiss nur zu begrüssen, wenn der Verlag, der des Dichters — wir wagen hier diese Bezeichnung — neue Werke herausgebracht hat, auch dessen ältere, vergriffene seiner stets wachsenden Lesergemeinde durch Neuauflagen wieder zugänglich macht. — Auch die «Majorin», diese Erzählung von einem Bauernsohn, der durch die weise Führung einer gütigen Frau — eben der Majorin — den Weg zum heimatlichen Boden und Acker und damit zu sinnerfülltem Leben wieder findet: bedarf sie noch einer Empfehlung an diejenigen, denen sie unbekannt ist? Man hat ja wohl schon versucht, W. herunterzuziehen, weil es sich bei ihm «eintönig» immer um das Gleiche mit den gleichen Stilmitteln drehe — erkennt man einen Eichendorff nicht gleich an jedem Gedicht? einen Gotthelf leicht fast an jeder Seite (an Motiv und Sprache)? Und verehrt man sie deshalb weniger? Ja, moderne «Originalgenies» vielleicht! *F. St.*

Sven Edvin Salje: *Auf diesen Schultern.* 373 S. Verlag: Büchergilde Gutenberg, Zürich. Ln. Für Mitglieder der Büchergilde Fr. 7.—.

Wer im Leben Schweres zu tragen hat, greife zu diesem Roman und lasse sich erfrischend und ermutigend beeindrukken von einem wirklichen Helden des Alltags: Kjell, nennt ihn der Verfasser. Kjell kehrt auf Wunsch seiner Mutter auf den zerfallenden heimatlichen Hof in einem kleinen schwedischen Bauerndorf zurück. Das alte Geschlecht ist nicht mehr imstande, das in Armut und Wildnis untergehende Dörfchen zu retten. Kjell unternimmt es, nicht nur den Hof des lebensuntüchtigen Vaters und herzkranken Bruders, sondern in Gemeinschaft mit einigen jungen Bauern die ganze Siedelung wieder zum Leben zu erwecken und an die Welt anzuschliessen. Strassen werden gebaut, Licht wird gelegt und in der leer gewesenen Schule lärmt eine fröhliche Jugend. Menschen und Landschaft sind von einem reifen, heimatverbundenen Dichter gestaltet, und die breiten, behaglichen Bilder des schwedischen Bauernlebens sind von grossem Reiz. *jbo.*

Joh. Karl Aug. Musäus; illustriert von Ludwig Richter: *Legenden von Rübezahl.* 131 S. Amerbach-Verlag, Basel. Fr. 6.—.

Die uralten Sagen vom Berggeist des Riesengebirges, der bald als freigiebig Schenkender, bald als Zürnender unter den Menschen weilt, hat Joh. Karl Aug. Musäus (1735—1787) mit grossem Gestaltungsvermögen nacherzählt. Seine «Legenden vom Rübezahl» erschienen wenige Jahre vor Grimms Märchen- und Sagenbüchern und gehören seither zum klassischen Sagengut der deutschen Sprache. Gegenüber Grimm weist er mit seiner stimmungsvollen aber oft spielerisch ironischen Form einen durchaus eigenen Ton auf. Sie sind ursprünglich nicht für Kinder geschrieben, und die vorliegende ungekürzte Ausgabe ist nicht ausschliesslich ein Kinderbuch, kann aber sehr wohl von Kindern von ca. 12 Jahren an gelesen werden.

Der findige Auerbach-Verlag hat dem Bändchen 43 unvergleichliche, eigens für den Rübezahl gezeichnete Illustrationen Ludwig Richters beigesteuert. *eb.*

Verschiedenes

Martin Achtnich: *Normwerte der Kraepelinschen Arbeitskurve für 10—15jährige Knaben und Mädchen und ihre Bedeutung für die Erfassung schwererziehbarer Kinder.* 163 S. Verlag: Landerziehungsheim Albisbrunn, Hausen a. A. Kart. Fr. 4.50.

In sachlich zutreffender Weise begrenzt der Verfasser den Versuch mit der Arbeitskurve als ein Mittel, um den Arbeitscharakter im Sinne von Arbeitstüchtigkeit und Arbeitsgesinnung eines Prüflings zu erfahren. Er ist keine Intelligenzprüfung. Anhand von 6—10 typischen Merkmalen einer Arbeitskurve lässt sich ablesen, wie sie zu den vom Verfasser erarbeiteten Normwerten stehen. Hier, bei den Normwerten für 10—15 Jährige, finden sich interessante Einblicke in die Kurvenverläufe, die Charakterisierung der Merkmale und ihre Veränderung usw. Erst recht von Nutzen wird die Schrift in den Kapiteln über «Intelligenz und Arbeitskurve», und über «Charakter und Arbeitskurve».

Wer sich in dieses Gebiet gründlich einarbeiten will, greift zuerst zu der von P. Moor und M. Zeltner herausgegebenen: «Anleitung für die Durchführung des Additionsversuches als Hilfsmittel bei der Erfassung von schwererziehbaren Kindern und Jugendlichen» (Verlag: Albisbrunn, Hausen a. A.). Als weiteres Handbuch sei ihm die Untersuchung von M. Achtnich bestens empfohlen. *d.*

Prof. Dr. H. Guggisberg und PD. Dr. E. Blum: *Probleme der Lebenswende.* 77 S. Verlag: Gerber-Buchdruck, Schwarzenburg. Pappband. Fr. 5.—.

Hätte man in der sachlichen Aufklärung von Prof. Dr. Guggisberg über «Wesen und Bedeutung der Wechseljahre für die Frau» gern mehr innerlich befreiende Fingerzeige gewünscht, so weist der feinsinnige Beitrag von PD. Dr. Blum «Die Lebenskrise des reifen und alternden Menschen und ihre Ueberwindung» — für Männer und Frauen erlösende Wege der Vergeistigung. Er deutet das Altern als ein der Vollendung und der Ewigkeit Entgegenschreiten, den Tod als sinnvolle Erfüllung des Lebens, und Leben heisst für ihn «unser Leben unter der ständigen Mahnung des Todes zur Erfüllung bringen.» *er.*

Jan de Hartog: *Hollands Glorie.* 470 S. Büchergilde Gutenberg, Zürich. Nr. 494. Ln. Fr. 8.— (für Mitglieder).

Alle aufmerksamen Beobachter sind sich wohl klar, dass der Film auf den modernen Unterhaltungsroman einen bestimmenden Einfluss ausübt. Auch die Lektüre des vorliegenden ausgezeichneten Schifferromans führt zu derartigen Ueberlegungen: Die ganze Handlung ist auf grosse, effektvolle Szenen, auf Abenteuer, grelle Kontraste und reiche, bis aufs äusserste getriebene Spannungen angelegt. Unter «Hollands Glorie» ist die Schleppschiffahrt zu verstehen. Held des Buches ist der Seebär Jan Wandelaar, der sich in erstaunlich kurzer Zeit vom Steuermann zum Kapitän hinaufarbeitet, als solcher tollkühne Fahrten unternimmt, welche die Welt in Erstaunen versetzen, und der in seinen reifen Mannesjahren das gigantische Ziel verfolgt, eine Schiffahrtsgesellschaft von Weltruf, die die Schleppschiffahrt an die Fesseln ihres Monopols zwingen möchte, zu bodigen. Aber als Kapitän Wandelaar das hochgesteckte Ziel erreicht hat, vergisst er allen Hass und verbündet sich mit den Todfeinden von gestern, zum Frommen Hollands, mit vereinten Kräften die ausländische Konkurrenz aus dem Felde zu schlagen. Ein ungemein fesselndes Buch, in dem das ungeheure Meer in seiner ganzen Grösse lebt und mit all seinen Abenteuern, Schrecknissen und Gefahren. *A. F.*

Fritz Aebli: *Das fröhliche 1000 Frag- und Antwortspiel.* 120 S. Verlag: Sauerländer, Aarau. Kart. Fr. 5.40.

Ob der Frager glänzt mit seiner geschickten Fragestellung, ob der Antwortende sein Wissen oder seine Geistesgegenwart leuchten lässt, immer ist Fragen und Antworten ein anregender Zeitvertreib. Geschieht es in einer Spielform, sei es, dass die Antworten alle mit dem gleichen Buchstaben beginnen, bis das ABC durchgespielt ist, sei es, dass die nächste Antwort auf der vorangehenden fusst usf., so wird daraus ein unterhaltendes Gesellschaftsspiel. Der Verfasser hat eine Menge Themen und Variationen in seinem Buch gesammelt, die zu weitern eigenen Erfindungen anregen. Jugendgruppenleitern sei das Buch bestens empfohlen. *H. Z.*

Schweiz. Pädagogische Schriften

herausgegeben von einer Studiengruppe der Kommission für interkantonale Schulfragen (KOFISCH) des SLV

Wir haben die Freude zu melden, dass die *Anleitung zum Pflanzenbestimmen*, verfasst von unserem Kollegen Dr. Ernst *Furrer*, dieses Frühjahr in *dritter*, durchgesehener *Auflage* erscheint. Diese treffliche Erläuterung von einigen hundert Fachausdrücken und Begriffen in Wort und Bild hat in allen Kreisen, namentlich auch bei Lehrern und in Schulen, als Klassenserien rasch Eingang gefunden. Der Preis ist trotz Teuerung gleich niedrig geblieben, nämlich Fr. 2.50. Bei Serienbezug Ermässigung. (Verlag Huber & Co., Frauenfeld.)

Die Schweiz im Lichtbild

Zum eidgenössischen Gedenkjahr 1848—1948 — Hundert Jahre Bundesstaat

empfiehlt die *Schweizer Lichtbilder-Zentrale, Bern*, Helvetia-Platz 2, Tel. 3 46 15. Stiftung von Heinrich Schmid, Chardonne. Verwaltung: Berner Schulwarte.

I. Die neuen Heimat-Serien — Vor 100 Jahren

Format: 8,5 × 10 cm. Ca. 50 Dias pro Serie.

Nr. 831 * *Jeremias Gotthelf und seine Zeit (Albert Bitzius), 1797—1854*, mit Vorwort von Prof. Dr. theol. Kurt Guggisberg in Bern.

Nr. 832 * *General Wilh. Heinrich Dufour als Mensch und Christ: 1787/1875*, mit Vorwort von General Henri Guisan in Lausanne-Pully.

Nr. 833 * *Einst und jetzt: die alte und die neue Schweiz*, mit Vorwort von Ständerat Prof. Dr. F. T. Wahlen in Zürich.

Nr. 834 * *Heimatbilder aus den 25 Schweizer Kantonen*, mit Liedern und musikalischen Einlagen: 70 Dias, für Schulen 50, mit Vorwort von Bundespräsident Dr. Enrico Celio in Bern.

II. Die Heimat-Serien mit Gratis-Ausleihe

bieten viel Anregung und Freude für Unterricht und vaterländische Anlässe.

Schweizer Flüsse und Landschaften

Die Fortsetzung der Flussläufe: in Serien 238 * und 228 *.

Serie:			Serie:
237	Der *Rhein* bis Basel	Die *Rhone* bis Genf	821
235	Die *Aare*	Die *Saane*/La Sarine	154
140	*Walen-* und *Zürichsee*	Der *Tessin*-Fluss	148
240	*Thur* und *Sitter*	Der welsche *Jura*	182
144	Im *Zugerlande*	Schweizer *Nationalpark*	523
119	Der *Rigi*	Durchs *Bergell: von* St. Moritz nach Lugano	804
801	*Streifzüge* durch die schöne Schweiz	*Segantini* (Graub. Alpen)	805
814	Schweizer *Volksleben*	*Schweizer Geschichte*	813
815	Schweizer *Flugverkehr*	— Anfänge des *Christentums* in der Schweiz	250
	Schweizer *Eisenbahnen*		
826	— Ihre Entwicklung	— Einsiedler und *Klöster* im Mittelalter	251
827	— Heiteres und Ernstes		
828	— Bergbahnen	— Die *Protestantische* Schweiz	802
		— Die *Katholische* Schweiz	803

Zu jeder Bilderreihe besteht ein passender Text. Wer *persönliche Vorführung* wünscht, wende sich an den SLZ, Leiter: Heinrich Schmid, Bern, Helvetia-Platz 2, mit genauen Angaben betr. Zeitpunkt, Lokal, Veranstalter, Apparat usw. — Günstige Bedingungen.

Kleine Mitteilungen

Separatdruck

Die beiden Teile des Aufsatzes «Zur Didaktik der elementaren Algebra und des Rechnens» in Nr. 41 (1947) und Nr. 12 (1948) sind zusammen in einem Separatabdruck erschienen. Dieser kann bei der Redaktion der SLZ bestellt werden. (32 Seiten, geheftet, Format 14 × 21 cm, Fr. 2.50).

* Mietgebühr: 5 Rp. für Schulen, 10 Rp. pro Bild und Vorführung für andere Bezüger. Texte und Schallplatten (mietweise) Fr. 1.—. Werden nur auf ausdrücklichen Wunsch hin beigefügt.

Schaffhausen

SCHAFFHAUSEN • Hotel Schiff
die altbekannte Gaststätte unter neuer Leitung, für Ferien, Schulreisen und Passanten. Sonnige Lage am Rhein. Prima Küche und Keller. Behagliche Räume. Fliessendes Wasser in allen Zimmern. Höflich empfiehlt sich **E. Ribi-Rickenbacher.** K 5383 B

Vierwaldstättersee

VITZNAU als Eldorado der Rigi-Sonnenseite, bietet Ihnen nach anstrengender Tätigkeit und auf Ausflügen das, was Sie von schönen Ferien erwarten. **Verkehrsbüro:** Telephon 6 00 55.

Waadt

Hotel Dent du Midi
Bex-les-Bains (Waadt)
Ruhiges Familien-Hotel mit jedem Komfort. Prachtvolle, staubfreie Lage
Solbadkuren
Pensionspreis von Fr. 13.50 bis Fr. 16.—
Jules Klopfenstein, Besitzer und Leiter

Verbringen Sie Ihre Ferien im schönen Gepflegte Küche. **Glion • Hotel Placida** Mit höfl. Empfehlung J. LÉOPOLD. Tél. 6 43 93.

Hôtel de Londres YVERDON
Chambres confortables. Cuisine soignée. Garage pour autos et vélos
Famille J. Hochuli

Tessin

Für Ferienaufenthalt und Schulreisen!
Hotel Pestalozzihof, Locarno
direkt an Stadtpark und Seepromenade
Sorgfältige Küche. Tel. 7 43 08. E. Steiner

MELIDE HOTEL RIVIERA
direkt am Luganersee — Restauration — Seeterrasse — Seebad
Telephon 3 73 92 Besitzer: Schönauer

MORCOTE (Tessin) Hotel Schweizerhof
Seeterrasse Telephon 3 41 12
Lehrer und Schüler fühlen sich wohl bei unserer vorzüglichen und aufmerksamen Verpflegung. Schülermenu ab Fr. 2.50 bis 3.—.
J. PEYER, Küchenchef.

Graubünden

Hotel Ravizza, San Bernardino-Dorf
Schulreise ins Tessin
dann über den schönen und interessanten San Bernardino-Pass. Spezialpreise für Schulen und Gesellschaften verlangen, vom Hotel Ravizza, San Bernardino-Dorf. Telephon (092) 6 26 07. (Erstklassiger Sommerkurort)

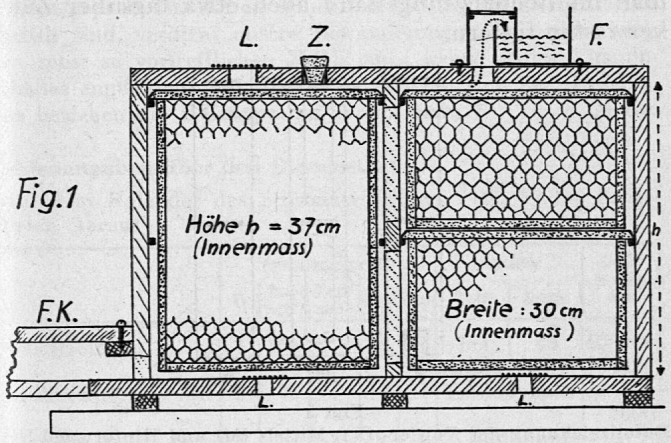
ERFAHRUNGEN
IM NATURWISSENSCHAFTLICHEN UNTERRICHT
Expériences acquises dans l'enseignement des sciences naturelles
MITTEILUNGEN DER VEREINIGUNG SCHWEIZERISCHER NATURWISSENSCHAFTSLEHRER
BEILAGE ZUR SCHWEIZERISCHEN LEHRERZEITUNG

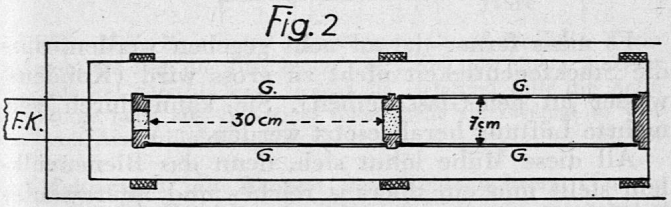
APRIL 1948 33. JAHRGANG • NUMMER 2

Bienen im Biologieunterricht

Von *Walter Schönmann*, städt. Gymnasium Biel

Von jeher weckten die Bienen durch ihr Verhalten unsere Neugierde und unser Staunen, reizten uns zu Fragen und gaben uns Probleme auf, die, wenn wir sie lösen konnten, immer noch erstaunlichere Dinge aufdeckten. Ich will hier nur an das interessante Problem der «Sprache» der Bienen erinnern, worüber Prof. Karl von Frisch im Herbst 1946 vor der Schweizerischen naturforschenden Gesellschaft in Zürich so Unerwartetes zu berichten wusste. (Veröffentlicht in «Experientia» Vol. II. Fasc. 10. 15. Oktober 1946.) So eignen sich denn auch die Bienen ausgezeichnet für den Biologieunterricht, was meine Ausführungen mit einigen Beispielen beweisen möchten.





Seitenriss (Fig. 1) und Aufriss (Fig. 2) des Beobachtungsstandes, ohne Isolierplatten und Gehäuse.
F = Futtergefäss nach dem üblichen System in geeigneten Massen, Blech. F K = Flugkanal (bei unserem Beobachtungsstand 1,7 m lang). G = Glasscheiben. L = Oeffnungen zum Durchlüften, mit Drahtgitter abgesperrt. Z = Oeffnung zum Zusetzen oder zur Entnahme von Bienen.

Vom Bau eines Beobachtungsstandes für Bienen

In einem gewöhnlichen Bienenkasten ist das interessante Verhalten der Bienen auf den Waben unseren Blicken entzogen. Um Einblick zu erhalten müssen wir Wabe um Wabe aus dem Bienenstock herausnehmen. Aber dabei verhalten sich die Bienen nicht mehr normal, sie sind gereizt, auf Abwehr oder Flucht eingestellt. Um dem Eierlegen der Königin in aller Musse zuschauen zu können, braucht es einen besonders konstruierten Beobachtungsstand. Der Sinnesphysiologe und Bienenforscher Karl von Frisch hat einen sehr günstigen Beobachtungsstand entwickelt; die Waben sind nebeneinander angeordnet und beidseitig von Glasfenstern eingeschlossen, so dass die Bienen sich nirgends vor den Blicken des Beobachters verbergen können. Vor Jahren hatte ich Gelegenheit in München diesen Versuchsstand zu studieren, und später konnte ich im zoologischen Institut der Universität Bern mit einem solchen Beobachtungsstock arbeiten. Seit fünf Jahren steht nun auch im Schulgarten unseres Gymnasiums ein einfacher Beobachtungsstand. Welche Fülle erstaunlichster Beobachtungen hat uns dieser Bienenstock schon ermöglicht: Die Königin bei der Eiablage, die Larvenentwicklung, die Drohnen und ihr trauriges Ende, das Abstreifen der Blütenstaubhöschen, vor allem aber das Tanzen, besonders wenn eine Anzahl markierter Bienen auf eine bekannte Futterstelle dressiert ist.

Ohne Angst vor Stichen können 12 bis 15 Schüler beidseits am Versuchskasten arbeiten. Im letzten Sommer habe ich insgesamt ca. 20 Schulstunden mit Schülern des verschiedensten Alters am Beobachtungsstande zugebracht, ohne dass auch nur ein Schüler gestochen wurde.

Bemerkungen zur Konstruktion: Der hier beschriebene Beobachtungskasten ist für Schweizer Waben (Grösse 30 cm × 36 cm) eingerichtet, und zwar so, dass je nach Bedarf zwei grosse Brutwaben oder vier Halbwaben hineingehängt werden können. Dies ermöglicht bei allzu starker Legetätigkeit der Königin einer Uebervölkerung vorzubeugen, indem eine vollbestiftete Wabe herausgenommen und durch eine leere Wabe ersetzt werden kann. Ein sehr kleines Völklein braucht nur die vordere Stockhälfte, der hintere Teil wird mit einem Kissen ausgefüllt.

Stock und Flugkanal müssen solid gebaut sein und auf starken Pfählen stehen. In den Zeichnungen im Maßstab 1 : 10 sind nur die wichtigsten Masse eingetragen.

Vom Standort des Beobachtungsstockes: Unser Bienenstock steht vom Frühjahr bis zum Herbst im Schulgarten, beschattet von einem Apfelbaum. Direktes Sonnenlicht stört nämlich beim Abdecken das Verhalten der Bienen, die dunklen Waben werden erwärmt und die Bienen beginnen zu ventilieren. Diffuses Licht aber stört sie nicht. Der Flugkanal durchdringt eine dünne Hecke, so dass die Bienen am Flugbrett die Schüler, die um den abgedeckten Stock stehen, gar nicht bemerken.

Man wähle — das ist wichtig — einen ruhigen Standort, der vor starkem Wind und direkter Sonne geschützt ist. Es braucht dazu keinen grossen Garten: Spannt man nämlich einige Meter vor dem Flugloch

ein 2 Meter hohes Drahtgeflecht (eventuell mit Kletterpflanzen bewachsen), zwingt man die Bienen zu hohem Fliegen, und das Gelände vor unserem Bienenstand wird «stichsicher».

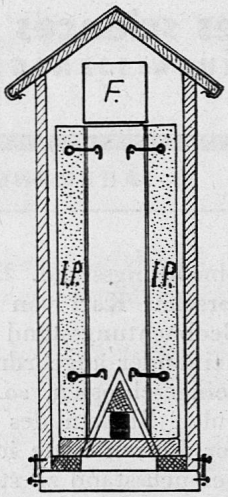
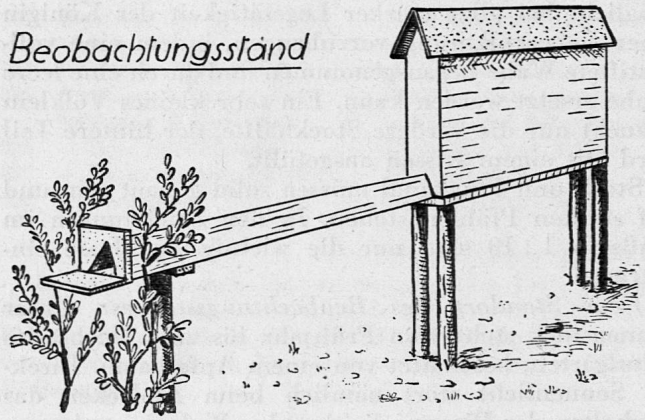


Fig. 3
Frontalansicht mit übergestülptem Gehäuse, das allseitig den Stand umgibt. I P = Isolierplatten. F = Futtergeschirr.

Als Standort kann auch ein Balkon oder ein Flachdach gewählt werden. Es ist auch möglich, den Beobachtungsstock in einem ruhigen Raume des Schulhauses aufzustellen. Der Flugkanal führt dabei durch ein Fenster, wobei eine Fensterscheibe durch die farbige Flugbrettrückwand ersetzt wird. In der Trachtzeit jedoch verfliegen sich die Bienen leicht an der vielfenstrigen Schulhausfront und können störend in ein Unterrichtszimmer eindringen.

Vom Bevölkern des Beobachtungsstandes: Jeweils Ende Mai stelle ich meinen Beobachtungskasten im Schulgarten auf. 15 Meter daneben steht ein Normalstand, in dem unsere «Gymnasiumsbienen» überwintern. Im Beobachtungskasten können die Bienen nämlich nicht überwintern, da er in wärmeökonomischer Hinsicht nicht genügt. Ist das Volk von geeigneter Stärke (zwei Brutwaben oder vier Halbwaben mit Bienen vollbesetzt), hänge ich es samt seinen



Waben in den Beobachtungsstock. Ist das Volk zu gross, dann nehme ich nur die Brutwabe, auf der die Königin sitzt, und dazu eine gut gefüllte Vorratswabe. Der Rest des Volkes bleibt im alten Normalstand und und wird nun junge Königinnen nachziehen; auch dies ist für unsere Schüler ein wertvolles Experiment.

Wer selber keine Bienen hält, der wird von einem Imker für wenig Geld zwei mit Bienen vollbesetzte Waben kaufen, diese in den Beobachtungsstand einhängen und eine Königin zusetzen. Aeltere Königinnen eignen sich sehr gut, sie legen nicht mehr sehr stark und überfüllen so den engen Raum nicht allzu rasch. Solche Königinnen erhalten wir vom Imker ohne weiteres; denn im Frühjahr pflegt er schwache Völker zu vereinigen, wobei er die älteren Königinnen ausmerzt.

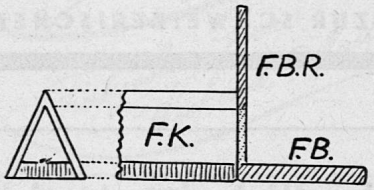


Fig. 4
Flugkanal = F K. Das Flugbrett (F B) und dessen Rückwand (F B R) sind mit einer leuchtenden Farbe bestrichen.

Pflege des Beobachtungsvolkes: Einmal einlogiert gibt das Versuchsvolk nicht mehr viel Arbeit, bedarf aber einer regelmässigen Kontrolle: Meist ist eine dauernde schwache Fütterung nötig (Zuckerwasser 1 : 1), die sich nach den jeweiligen Futtervorräten in den Waben richten muss. Auf der kleinen Wabenfläche des Versuchsstockes, die zudem noch reich mit Brut versehen ist, kann eben nur wenig Vorrat gespeichert werden.

Räuberei durch fremde Bienen braucht man nicht zu befürchten; offenbar werden die fremden Räuber durch den langen Flugkanal desorientiert. So darf man im Beobachtungsstand auch etwa tagsüber Zukkerwasser füttern.

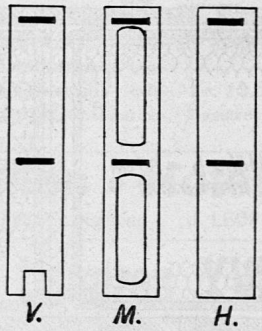


Fig. 5
Detailzeichnung der Vorder- (V), Mittel- (M) und Hinterwand (H) im Beobachtungsstand.

Es muss ferner darauf acht gegeben werden, dass die Stockfeuchtigkeit nicht zu gross wird (Kondenswasser an den Glasscheiben). Sie kann durch vermehrte Lüftung herabgesetzt werden.

All diese Mühe lohnt sich, denn das Bienenvölklein stellt nun ein überaus reiches und interessantes Beobachtungsfeld dar.

Kleine Mitteilungen

Bienen und Muskelkraft

Instinkthandlungen der Bienen können wir im Unterricht benützen, um wichtige Tatsachen der menschlichen Physiologie einprägsam zu gestalten. Eine solche wichtige Tatsache ist die, dass der menschliche Körper zur Bestreitung der Muskelarbeit Zucker verbrennt und nicht Eiweiss oder Fett. *Dass Zucker die Quelle der Muskelkraft ist, scheinen auch die Bienen zu «wissen».* In einem Aufsatz über die Begattung und die Ausflüge der Bienenkönigin von *W. Fyg* lesen wir in der Schweiz. Bienenzeitung, Nr. 2, 1947: «Wie die Untersuchungen von *R. Beutler* gezeigt haben (siehe das Referat von E. Leutenegger in der Schweiz. Bienenzeitung 1937, S. 28/32) *hängt das Flugvermögen der Bie-*

nen unmittelbar vom Zuckergehalt ihres Blutes ab, weil der Blutzucker als Betriebsstoff für die Flugmuskeln dient. Bei frisch geschlüpften Königinnen ist die Blutzuckerkonzentration sehr klein, nimmt dann aber schon in den ersten Lebenstagen rasch zu und erreicht bei 11 bis 14 Tagen alten Weiseln einen Höhepunkt. Diese Zunahme wird verständlich, wenn wir bedenken, dass diee Arbeitsbienen die jungfräulichen Königinnen vorwiegend mit Honig füttern. Die Natur ist also dafür besorgt, dass die jungen Majestäten zum Hochzeitsflug fähig werden. Nach erfolgter Begattung ändert die Ernährung: die Jungköniginnen erhalten nun nicht mehr Honig, sondern eiweissreichen Futtersaft, um die Eibildung in den Eierstöcken anzuregen. Infolgedessen sinkt der Zuckergehalt des Blutes mit dem Eintritt der Eiablage sehr schnell und bleibt bei den fruchtbaren Königinnen ganz unabhängig vom Alter dauernd klein. Es ist also keineswegs erstaunlich, dass solche Weisel wenig flugtüchtig sind. Wie verhält sich aber die Sache, wenn ein Volk schwärmen und mit der alten Stockmutter ausziehen will? In diesem Falle stellt die Königin ihre Legetätigkeit ein und die Arbeitsbienen geben ihr als Nahrung nun nicht mehr Futtersaft, sondern reichlich Honig. Die Blutzuckerkonzentration steigt dementsprechend an und die Stockmutter wird wieder flugfähig.» Reinigungsausflüge braucht die Bienenkönigin offenbar nicht zu unternehmen.

Es ist vielleicht nicht überflüssig beizufügen, dass diese verblüffenden Tatsachen nicht zu einer Empfehlung des Fabrikzuckers missbraucht werden dürfen. Der Fabrikzucker ist ein Chemikalium und kein Nahrungsmittel! Er könnte in unserem Körper gar nicht verbrennen, wenn ihm für den Verbrennungsvorgang nicht Eiweiss, Salze, Fermente und Vitamine zur Verfügung gestellt würden. Bei reichlichem Zuckergenuss — unser schweizerischer Zuckerverbrauch ist schon längst überreichlich — leiden wir daher Mangel an Vitaminen der Gruppe B. Nur der natürliche Zucker in den Gemüsen und Früchten, der mit allen Stoffen gepaart ist, die zu seiner Verwertung im Körper erforderlich sind, verdient unsere Bewunderung. (Aber nicht auch den sonst so vortrefflichen Honig etwa wegen seines Vitamingehaltes empfehlen! Mit diesem ist es nicht weit her. Die Bienen beziehen die B-Gruppe aus ihrem Darm!) *M. Oe.*

Zahlenangaben über den Bienenstaat

(Aus dem Kalender des Schweizer Imkers 1948, Verlag Sauerländer, Aarau)

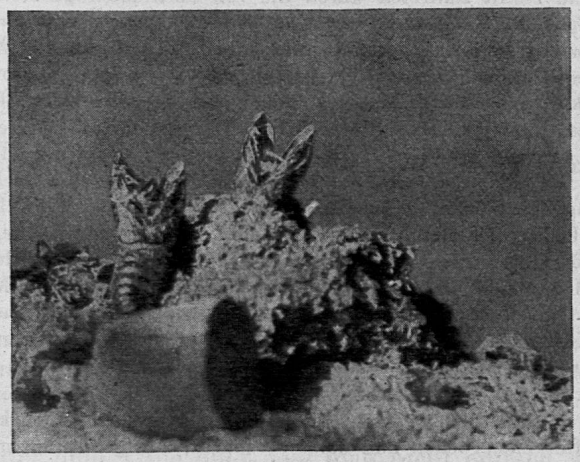
	Entwicklungsdauer als					Lebensdauer		Anzahl in einem Volk
	Ei	Rundmade*)	Streckmade*)	Puppe	Total	Winter	Sommer	
Arbeitsbienen . .	3	$5^1/_2$	$2^1/_2$	10	21	bis 9 Monate	40 Tage	10000–70 000
Drohnen	3	7	4	10	24	1 – 3 Monate		ca. 500 – 7000
Königin	3	5	2	6	16	3 und mehr Jahre		1

*) Die Made liegt zuerst gekrümmt im Grund der Zelle. Wenn am sechsten Tag die Baubienen die Zelle mit einem porösen Wachsdeckel verschliessen, streckt sie sich und füllt die Zelle der Länge nach aus. Sie wiegt dann mehr als 1000mal so viel wie beim Ausschlüpfen aus dem Ei. *M. Oe.*

Erfahrungen mit Raupen des Weidenbohrers (Cossus cossus L.). Im Frühjahr (April-Mai) bringen uns die Schüler oft Raupen des Weidenbohrers in die Schule. Sie fallen ihnen auf, diese fingerdicken, oben karminroten, unten schmutziggelben, schwach beborsteten Raupen mit schwarzem Kopf. Sie sind meist 2—3jährig, wenn sie ihre Gänge in Weiden oder andern Laubbäumen verlassen und auswandern. Die 1—2jährigen Raupen, welche gelegentlich auch auf Wanderschaft gehen, setzt man besser wieder aus, ihre Aufzucht ist im Kasten kaum möglich; dagegen eignen sich die ausgewachsenen, 2—3jährigen Raupen gut zu Beobachtungen und Zucht in der Schule.

Beobachtungen an der Raupe: Die Stigmen sind gut sichtbar, ebenso die Fresswerkzeuge. Aus einer Kartonschachtel befreit sich das Tier, indem es ein Loch durch die Wand nagt. Im Holzkasten benagt es die Wände auch, ist aber selten so fresslustig, dass es die Holzwand durchbohrt.

Die Verpuppung. Vorbrodt (Die Schmetterlinge der Schweiz, Wyss, Bern 1913) empfiehlt, den Raupen grössere Weiden- und Pappelholzstücke, die öfters bespritzt werden, in den Zuchtkasten zu geben. Eckstein (Die Schmetterlinge Deutschlands, Lutz, Stuttgart 1913—1923) verspricht gute Zuchtergebnisse mit Aepfeln, Holzsägespänen und Sektkorken. Ich hatte wenig Glück mit diesen Zutaten ausser mit den Korken (es brauchen nicht ausgerechnet Sektkorke zu sein). In den letzten Jahren hatte ich regelmässig sehr gute Zuchtergebnisse mit gewöhnlichen Flaschenkorken. Eine Blechbüchse wird mit einem halben Dutzend Flaschenkorken beschickt, die ausgewachsenen Raupen hineingebracht und die Büchse mit einem durchlöcherten Deckel verschlossen. Die Raupen beginnen jeweils die Korke zu zernagen und machen im frisch hergestellten Korkgrus eine Art Gespinst, in dem sie sich in 2—3 Wochen verpuppen. Die Puppenruhe dauert 2—5 Wochen. Dann schlüpfen die eigenartigen Schmetterlinge aus.



Die Puppe bohrt sich vor dem Ausschlüpfen etwas aus dem Korkgrus heraus. Sie hat Stachelkränze am beweglichen Hinterleib. Nach dem Ausschlüpfen ragen die Puppenhäute zur Hälfte heraus und sind leicht ganz herauszunehmen. Die Abbildung zeigt den Inhalt einer Zuchtbüchse nach dem Ausschlüpfen der Falter im Juni 1947: Korkgrus, zwei aufgesprengte und verlassene Puppenhäute und einen «nicht verwendeten» Korkzapfen.

Bemerkenswert ist auch der eigenartige penetrante Geruch der Raupe, ihres Bohrmehls und ihrer Puppenhülle. Wer eine feine Nase und ein gutes Geruchsgedächtnis hat, kann draussen auf einige Meter Distanz die Anwesenheit einer Cossus-Raupe feststellen. Wenn im Frühjahr alte Weidenstrünke umgehauen werden, kann man sich vom Geruch leiten lassen und im alten Holz Weidenbohrerraupen finden.

Aus diesen paar Bemerkungen ergibt sich vielleicht für den einen oder andern Kollegen die Anregung zur Weidenbohrerraupenzucht trotz des unangenehmen Geruchs. Um den Schülern bessere Beobachtungsmöglichkeiten zu geben, wird man statt der Blechbüchse ein Einmachglas nehmen, das aber vor und nach den Demonstrationen mit schwarzem Papier umhüllt werden muss und besser nicht dauernd im Unterrichtszimmer aufgestellt wird wegen des Geruchs.

Der Falter fliegt nachts, daher setzt man ihn am Abend aus. Will man ihn der Schulsammlung einverleiben, dann sollte man ihn mindestens 3—4 Wochen zuvor auf dem Spannbrett belassen. Filtrierpapier unter den Leib legen, und von Zeit zu Zeit mit Benzin oder einem andern fettlösenden Mittel den Hinterleib abpinseln. Er ist sehr fettreich und hinterlässt ohne Vorbehandlung einen unschönen Fettfleck im Sammlungskasten.

W. Rytz, Gymnasium Burgdorf.

Kurs für Hydrobiologie im April 1947. Dieser so erfreulich verlaufene Fortbildungskurs der Vereinigung Schweizerischer Naturwissenschaftslehrer verdient es, dass in unsern «Erfahrungen» kurz über ihn berichtet wird. Es hat sich erwiesen, dass in 10 Tagen bei intensivster Ausnützung der Zeit und unter trefflicher Leitung ein Stoffgebiet, das an der Hochschule meist wenig gepflegt wird, vertraut gemacht werden kann. Das Laboratorium ist ideal gelegen, die Arbeitsräume sind heimelig und doch neuzeitlich ausgestattet. Es fehlt nicht an modernen, teilweise nach Plänen des Laboratoriums angefertigten Apparaten.

Eine reichhaltige Fachbibliothek steht zur Verfügung. Ein Motorboot und ein Kahn gehören zum Inventar des Instituts. Die Tagesarbeit war zu einem grossen Teil dem Mikroskopieren, d. h. der Betrachtung und dem Bestimmen von Planktonorganismen gewidmet. Naturgemäss spielten Diatomeen, Flagellaten und Chlorophyceen bei den pflanzlichen, die Kleinkrebse und Rotatorien bei den tierischen Vertretern eine Hauptrolle. Es wurde viel gezeichnet. Dann führte uns das Boot wieder einmal zu einem «Fischzug» hinaus auf die Seefläche. Unter Anleitung der Herren Dr. Hch. Wolff und seines bewährten Assistenten cand. phil. Vollenweider bedienten wir die Planktonfanggeräte, holten Wasserproben aus verschiedenen Tiefen und machten Temperaturmessungen. Unvergesslich wird uns auch der Vormittag sein, da wir bei beträchtlichem Wellengang einem Berufsfischer bei seiner Arbeit folgen und den Fang besichtigen konnten. Recht zahlreich waren die von Fachleuten gebotenen Vorträge. Die Referenten waren aus Luzern, Zürich und Aarau bereitwillig zu uns gekommen und boten Ausgezeichnetes. Wir führen in alphabetischer Reihenfolge auf: Dr. Adam, Kantonschemiker, Luzern: Ueber den Chemismus der Gewässer. Dr. Gamma, Luzern: Ueber die Uferflora. Prof. Dr. Jaag, Zürich: Typen schweiz. Gewässer. Dr. Muggli, Luzern: Vögel der Uferzone. Dr. P. Steinmann, Aarau: Ueber die Fauna der Bäche. Leitung der Exkursion an den Würzenbach. Dr. K. Wolf, Luzern: Ueber die Kleinkrebse. Dr. Zemp, Luzern: Die Fischerei des Vierwaldstättersees. Den Hauptteil der Belehrung bestritten Herr Dr. Wolff und sein stets dienstbereiter Assistent Vollenweider mit Referaten über die Gewässerkunde im allgemeinen, die Geschichte der Hydrobiologie, das Phytoplankton, Systematik der Algen, Apparate usw.

Der Berichterstatter weiss sich einig mit allen Teilnehmern, wenn er rückblickend feststellt, dass der Kurs einem starken Bedürfnis entsprochen und dank vorzüglicher Organisation und Mitarbeit zahlreicher Fachleute in hohem Masse befriedigt hat. Wir danken der Vereinigung schweiz. Naturwissenschaftslehrer und der Kursleitung, die den Kurs möglich gemacht und dafür Opfer gebracht haben. Dank gebührt aber auch der Naturforschenden Gesellschaft Luzern, deren Eigentum das Laboratorium ist. Wir hegen den Wunsch, recht bald wieder im hydrobiologischen Institut Kastanienbaum arbeiten zu dürfen.

H. Brunner, Chur.

Bücherbesprechungen

Walter Rytz: *Grundriss der Botanik.* 140 S. 8°. Mit 64 Zeichnungen. 1947, Basel, Ernst Reinhardt Verlag A.G. In Leinen Fr. 6.20.

Das Büchlein enthält eine gedrängte Darstellung der Morphologie und Anatomie und der Physiologie, auf 30 Seiten auch eine Uebersicht über das System. Es ist ein Grundriss, kein Lehrbuch, geeignet zum Gebrauch neben einer Hochschulvorlesung oder einem weiterführenden Mittelschulunterricht, vor allem zur Repetition für Medizinstudenten, Seminaristen und Gymnasialabiturienten. Ein reichhaltiges Stichwortverzeichnis bewirkt, dass der «Grundriss» von Rytz innerhalb seines Rahmens auch als Nachschlagewerklein benützt werden kann.

Es war eine schriftstellerische Leistung, einen solch weiten Stoffumfang auf dem beschränkten Raum darzustellen, der hier zur Verfügung stand und dabei alle Einzelheiten in einwandfreier wissenschaftlicher Gründlichkeit darzustellen. Was dies möglich machte, das war die aussergewöhnlich klare und scharfe sprachliche Formulierung. Man braucht nur einige Seiten in dem Buch zu lesen, so wird man diesen seinen Hauptcharakter sofort erkennen. Das Büchlein eignet sich wegen seiner Uebersichtlichkeit auch für den Lehrer der mittleren und oberen Mittelschulklassen, der daran geht, seinen Lehrstoff auszuwählen und zu gliedern. Es erscheint in der Sammlung «Reinhardts Grundrisse» und zeichnet sich trotz mässigem Preis durch gediegene Ausstattung aus. *G.*

A. Stieger: *Elektrochemie,* 1. Teil, Theoretische Grundlagen. 138 Seiten mit 23 Abbildungen. 1947, Zürich, Rascher. Brosch. Fr. 7.50.

Von unserem Kollegen am Technikum Winterthur ist das erste Bändchen seiner «Elektrochemie» erschienen. Es werden darin die Grundbegriffe, die Ionenreaktionen, die Ionengleichgewichte und die elektrostatische Lösungstheorie behandelt. Den Schluss bilden eine Reihe von Tabellen über Atombau, Wasserstoffionenkonzentration, Löslichkeitsprodukte, Pufferlösungen u. a. m. Der Stoffumfang geht wesentlich über das Pensum einer Mittelschule hinaus; er ist in erster Linie für Technikumsschüler in den oberen Semestern, sowie für Studierende naturwissenschaftlicher Fächer bestimmt. Die Darstellung berücksichtigt nicht den geschichtlichen Werdegang, sondern setzt gleich ein mit den heutigen Anschauungen über Elektrizität und Atombau; auch die modernen Theorien von Debye-Hückel und Brönsted kommen im Rahmen dieses im Umfang beschränkten, doch soliden Werkes zur Geltung. Es ist eine ernsthafte Arbeit, die gut abgefasst ist; kleinere Unebenheiten werden wohl in einer zweiten Auflage behoben sein. Diese kurze theoretische Einführung in die Elektrochemie sei dem Chemie- und Physiklehrer warm empfohlen; sie würde sich auch zum Selbststudium für ältere Schüler, die später Chemie studieren möchten, gut eignen. *Re.*

H. Staudinger: *Makromolekulare Chemie und Biologie.* XIII und 164 Seiten. 8°. Mit zahlreichen Tabellen und Textabbildungen und 16 Tafeln mit Mikrophotogrammen. In Leinen geb. Fr. 18.—. 1947, Basel, Wepf & Co.

Seit dem Jahr 1910 hat die Untersuchung von Kristallen mit Hilfe von Röntgenstrahlen ergeben, dass ihre Atome meist durch die gleichen Kräfte vereinigt sind, wie in den Molekülen einer gasförmigen Verbindung. Falls aber diese Kräfte nicht in allen drei Richtungen des Raumes wirken, sondern nur in einer oder zweien, so ergeben sie atomfeine, aber unbegrenzte Schichten oder Fäden; alle drei Gebilde kann man deshalb als «Riesenmoleküle» bezeichnen.

Dem Chemiker sind schon lange Verbindungen bekannt, die aus *Reihen* gleicher Atome oder Atomgruppen bestehen; sie werden einander um so ähnlicher, je länger die Reihe ist, z. B. Paraffine, Fettsäuren. Ueberschreitet die Zahl der Glieder einige Hundert, so lässt sich chemisch nur noch ihre durchschnittliche Zusammensetzung ermitteln; ihre Grösse und das «Molekulargewicht» kann man nur auf Grund des physikalischen Verhaltens (Viskosität, Diffusion) als Durchschnittswerte abschätzen. Solche *Makromoleküle* liegen vor, wenn das Molekulargewicht die Zahl von zirka 10 000 überschreitet; eine obere Grenze gibt es nicht.

Staudinger, dessen Forschungen sich schon in der Zürcher Zeit auf makromolekulare Stoffe bezogen, gibt nun eine sorgfältig einführende Uebersicht über die Makromoleküle. Dies erfordert Gesichtspunkte, die weder die Kristallographie, noch die Chemie besitzen. Die aufbauenden Glieder können gleich oder verschieden sein; sie können nach bestimmten Ordnungen zu Ketten verschiedener Verzweigungstypen und ungleicher Länge zusammengesetzt sein. Manche sind dank reicher Verzweigung nach allen Richtungen des Raumes als Körner entwickelt, wie das Glykogen. Viele Eigenschaften, wie etwa Löslichkeit, Festigkeit, Elastizität, Doppelbrechung hängen weniger von der Art der Atome und Atomgruppen, d. h. von der chemischen Beschaffenheit ab, als von der Grösse, Form und Lagerung der Makromoleküle.

Diese «Ueberstrukturen», welche sich aus der Zusammenordnung ergeben, werden von Frau *M. Staudinger* behandelt. Oft sind die Fadenmoleküle zu ganzen Bündeln, *Micellen,* vereinigt; im lebenden Organismus entstehen diese aber nicht durch Zusammenlegung der schon vorhandenen Einzelfäden, sondern sie wachsen direkt als Bündel. Dies ergibt sich daraus, dass solche Micellen durch gewisse Einwirkungen zerfasert, durch andere jedoch in *kürzere Bündel* gegliedert werden können. Als *Mischstoffe* werden gesetzmässige Vereinigungen verschiedenartiger Einzelmoleküle, z. B. verschiedener Polypeptide oder von Cellulose und Lignin bezeichnet, die als biologische Einheiten wirken. Daraus ergeben sich neue Gesichtspunkte zur Erforschung des Protoplasmas oder der Chromosomen; damit aber weist der Begriff der Makromoleküle die chemische und die biologische Forschung gemeinsam auf neue Wege.

Eugen Hess.

H. Lieb: *Praktikum der physiologischen Chemie.* 215 S. 8°. Mit 19 Abbildungen. 1946, Graz, A. Kienreich.

Das Praktikum von Prof. Lieb, dem Direktor des medizinisch-chemischen Instituts der Universität Graz, ist zur Wegleitung für die physiologisch-chemischen Uebungen der Medizinstudierenden bestimmt. Es wird aber auch dem Mittelschullehrer als Nachschlagewerk und als Ratgeber bei der Vorbereitung seines Experimental- und Laboratoriumsunterrichtes gute Dienste leisten können. Es darf bestens empfohlen werden. *G.*

«Erfahrungen im naturwissenschaftlichen Unterricht»
Schriftleitung: Dr. **A. Günthart,** Frauenfeld und Dr. **Max Oettli,** Glarisegg bei Steckborn