

Zeitschrift: Schweizerische Lehrerzeitung
Herausgeber: Schweizerischer Lehrerverein
Band: 82 (1937)
Heft: 44

Heft

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 16.01.2025

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

SCHWEIZERISCHE

82. Jahrgang No. 44

29. Oktober 1937

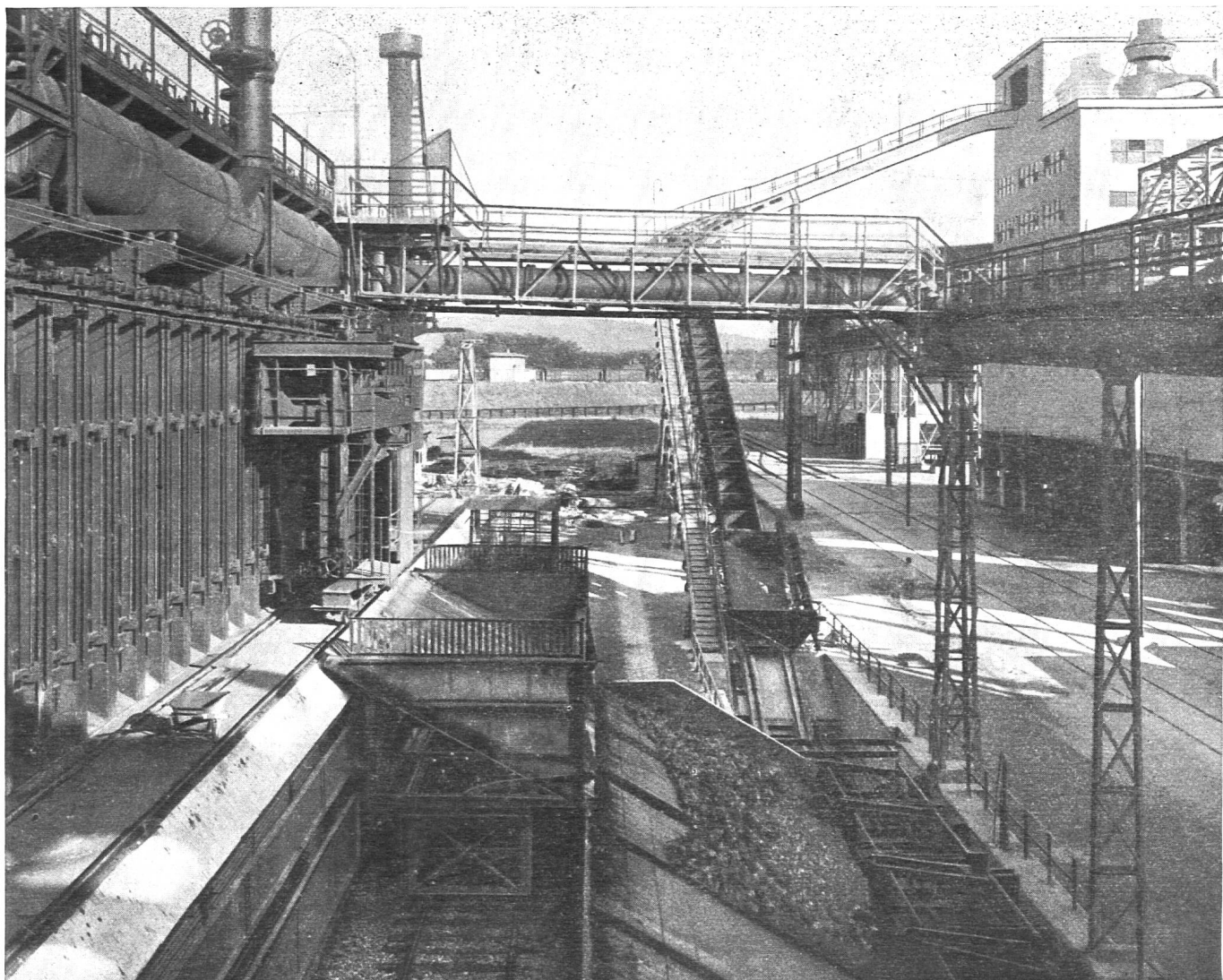
LEHRERZEITUNG

ORGAN DES SCHWEIZERISCHEN LEHRERVEREINS

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

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

**Erscheint
jeden Freitag**



Aus einem modernen schweizerischen Gaswerk: Kammerofenbatterie, Kokslöschwagen, Seilbahn und Koksauflerungsanlage

SCHWEIZERISCHE GASINDUSTRIE

Versammlungen

Lehrerverein Zürich. Besichtigung der Mosterei Gebr. Zweifel in Höngg Mittwoch, 3. Nov., 15 Uhr, Regensdorferstr. 20 (Tram 4 bis Zwilplatz). Führung: Herr Zweifel. Erläuterung über die Bedeutung des schweizerischen Obstbaues: Herr Kantonsrat F. Rudolf.

— **Lehrergesangverein.** Samstag, 30. Okt., 17 Uhr, Singsaal der Hohen Promenade: Probe: As-Dur-Messe von Schubert, Fauré-Requiem. Wir erwarten alle Getreuen zum Beginn unserer ernsthaften Winterarbeit.

— **Lehrerturnverein.** Montag, 1. Nov., 17.45 bis 19.20 Uhr, Sihlhölzli: Knabenturnen III. Stufe. Spiel.

— **Abt. Lehrerinnen.** Dienstag, 2. Nov., 17.15 Uhr, im Sihlhölzli: Frauenturnen; Spiel. Turnstand: Wahl einer neuen Präsidentin. Nachher Zusammenkunft in der «Waag».

— **Lehrerturnverein Limmatal.** Montag, 1. Nov., 17.30 Uhr, Turnanlagen Kappeli: Hauptübung: Turnen Unterstufe, Spiel. Leiter: Herr Aug. Graf, Seminarturnlehrer, Küsnacht.

— **Lehrerturnverein Oerlikon und Umgebung.** Freitag, 5. Nov., 17.30 Uhr, in der Ligusterturnhalle: Männerturnen und Spiel. Alle Kollegen sind freundlich eingeladen.

— **Pädagogische Vereinigung.** Ausstellung: Der neue Schulbau in der Schweiz. Kunstgewerbemuseum, Ausstellungsstr. 60, Zürich 5. Veranstalter: Pestalozzianum und Schulamt in Zusammenarbeit mit der Lehrerschaft. Wir verweisen auf die diesbezüglichen Mitteilungen im Textteil.

— **Arbeitsgemeinschaft der Elementarlehrer.** Donnerstag, 4. Nov., 17.15 Uhr, im Beckenhof: Grundsätzliches zu unserm Anschauungsunterricht. (Bitte Jahreshaft ELKZ 1936 durchlesen!) Neue Mitarbeiter willkommen!

— **Arbeitsgemeinschaft für demokratische Erziehung.** Samstag, 6. Nov., 15 Uhr, Restaurant Strohhof, Zürich 1. Thema: Gesellschaftliche und geistige Voraussetzungen für die staatsbürgerliche Erziehung in der Schweiz. Referent: Walter Furrer, Effretikon.

— **Heilpädagogische Arbeitsgemeinschaft.** Montag, 1. Nov., 17 Uhr, Hörsaal des Heilpädagogischen Seminars, Kantonsschulstrasse 1: Einführungskurs in den Rorschachschen Formdeutversuch. Leiter: Herr Dr. Moor. Kollegen aller Schulstufen sind freundlich eingeladen.

— **Naturwissenschaftliche Vereinigung.** Entwicklungsgeschichtliche Demonstrationen im Zoologischen Museum der Universität Zürich Mittwoch, 3. Nov., 14.15 Uhr. Besammlung im Museum, Künstlegasse 16 (Tramhaltestelle Kantonsspital). Leitung: Herr Priv.-Doz. Dr. Hans Steiner. Ende ca. 16 Uhr.

Reallehrerkonferenz des Kantons Zürich. Samstag, 30. Okt., 14.30 Uhr, Aula des Hirschengrabenschulhauses, Zürich 1, Jahresversammlung. Geschäfte: Die statutarischen. (Wahlen: Keine Rücktritte.) Der neue Rechenlehrplan für die 4.—6. Klasse. Referent: Herr Otto Bresin, Küsnacht.

Elementarlehrerkonferenz des Kantons Zürich. Jahresversammlung Samstag, 6. Nov., punkt 14.30 Uhr, im Singsaal des Grossmünsterschulhauses. Geschäfte: 1. die satzungsgemäs-

sen; 2. der neue Rechenlehrplan, Entstehung und Inhalt; 3. Beschluss des Erziehungsrates betreffend Schreibunterricht. Wir ersuchen in Anbetracht der wichtigen Geschäfte um zahlreiches und pünktliches Erscheinen.

Verein Ehemaliger der Stenographia Cuosa. Generalversammlung Samstag, 6. Nov., 14.30 Uhr, im «Weissen Wind», Oberdorfstr. 20, Zürich 1. Geschäfte: die üblichen. Generalversammlung der aktiven Cuosa 6. November, 19 Uhr, im «Ochsen», Küsnacht. Freundliche Einladung an unsere Ehemaligen.

Sekundarlehrerkonferenz des Kantons Zürich. Jahresversammlung Samstag, den 13. Nov., 14.30 Uhr, Universität, Zürich. Hauptgeschäft: *Lernbuch oder Lehrbuch*, Aussprache über die Gestaltung unserer Bücher für den Unterricht in Physik und Chemie.

Affoltern a. A. Lehrerturnverein. Wiederbeginn der Uebungen Donnerstag, 4. Nov., 18.15 Uhr: Skiturnen, Lektion II. Stufe Knaben, Spiel. Alle Mitglieder werden zu eifriger Mitarbeit eingeladen.

Baselland. Lehrerturnverein. Samstag, 6. Nov., 14 Uhr, in Liestal: Knabenturnen Lektion III. Stufe, Winterturnbetrieb, Handball.

— **Lehrerinnenkonferenz** Samstag, 13. Nov., 14.30 Uhr, in der Frauenunion. *Traktanden:* 1. Geschäftliches. 2. «Schulkind und Freizeit, als Beispiel eines Elternabends», Referat von E. Grauwiler, Liestal. 3. Verschiedenes. Gäste herzlich willkommen.

Glarnerischer Lehrerverein. Kantonalkonferenz Montag, 8. Nov., 8.45 Uhr, in Glarus, Landratssaal. Hauptgeschäfte: «Heimatschutz und Schule», Referent: Herr Dr. E. Laur, Zürich. — Zählung der entwicklungsgehemmten Schulkinder im Kanton Glarus; Herr J. Jehli, Glarus.

Hinwil. Lehrerturnverein. Freitag, 5. Nov., 18 Uhr, Rüti: Knabenturnen III. Stufe, Skiturnen, Spiel.

Meilen. Lehrerturnverein des Bezirks. Dienstag, 2. Nov., 18 Uhr, in Meilen: Turnen Unterstufe — Spiel.

Bezirkskonferenz Steckborn. Herbstversammlung Montag, 8. Nov., «Löwen», Raperswilen.

Uster. Lehrerturnverein. Montag, 1. Nov., 17.40 Uhr, Hasenbühlturnhalle: Knabenturnen 12. Altersjahr, I. Quartal.

Weinfelden. Bezirkskonferenz. Herbsttagung Freitag, 5. Nov., 13.30 Uhr, «Krone», Weinfelden. Herr Dr. Fritz Wartenweiler: Staatsbürgerliche Erziehung in der Schule. Mitteilungen. Umfrage. Quästoratsgeschäfte ab 13 Uhr.

Winterthur und Umgebung. Lehrerverein. Beginn der Kurse. Sprecherziehungskurs: Mittwoch, 10. Nov., 14 Uhr, im Lehrzimmer, Schulhaus Altstadt, Winterthur. Tanzkurs: Dienstag, 2. Nov., 20 Uhr, im «Gemsberg», Winterthur. Blockflötenkurs: Donnerstag, 4. Nov., 17.15 Uhr, bei Fr. L. Bach, Nelkenstrasse 1, Winterthur. Bei sämtlichen Kursen können noch Anmeldungen berücksichtigt werden!

— **Lehrerturnverein.** Lehrer: Montag, 1. Nov., 18.15 Uhr, Kantonsschule: Männerturnen und Spiel.

BIOLOGISCHE SKIZZENBLÄTTER

Botanik, Mensch, Zoologie
3 Mappen à Fr. 2.—

Einzelblätter im Klassenbezug
4 Rp., von 200 Blättern an 3 Rp.

F. FISCHER

Zürich 6, Hofwiesenstrasse 82
Telephon 60.192

Erdverbundene Chöre

atmen Leben, reiches Leben. Der umsichtige Dirigent prüft daher erst meine erfolgreichen alten und neuen gem. Chöre. Zum 60. des Komponisten neues A.L. Gassmann-Verzeichnis! Veranstalter in dieser unsicheren Zeit ausgesprochene volkstüml., heimelige Schweizer-Abende, Schweizer Konzerte, Trachtensinget usw. Unsere Komponisten und Dichter verdienen dies: kleine Aufmerksamkeit. Empfehle neue Lieder z. E. des Landesvaters Bruder Klaus, 1- oder mehrstimmig und auch alle Arten relig. Gesänge, Alte und neue Kunden berätet gerne

Hans Willi, Verlag, Cham

Schweiz. Frauen = Alpenklub, Sektion Basel,

verkauft

Epidiaskop «Janus»

komplett, mit Leinwand und Tisch, billig. Anfragen an A. Blatten, Binningen, Bruderholzstr. 1. 63

«Bergfahrt der Jugend» und «Jahreszeiten»

Singspiel mit Deklam. für dreistimm. Chor (Frauenchor oder Mittelschulen), Klavier, Streich = Quintett und Flöte. Selbstverlag:

Prof. W. Steiner, Chur. Direkt beziehen. 62

Musiknoten

Reproduktion nach beliebigen Vorlagen in jeder Stückzahl zu niedrigsten Preisen. Verlangen Sie unverbindlich Auskunft! 1335

A. Stehlin, Basel, Lichtpauanastalt, Spitalstr. 18.

Einrahmen

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

Weihnachtsgeschenk

Umstände halber sehr günstig zu verkaufen, eine

Leica, Modell III

in neuwertigem Zustand, samt Bereitschaftstasche, 2 Filmkassetten, Drahtauslöser, Sonnenblende u. Correxdose. Alles zusammen nur Fr. 320.—. Anfragen unter Chiffre SL 64 Z an die Administration der Schweiz. Lehrzeitung, Zürich, Stauffacherquai 36.

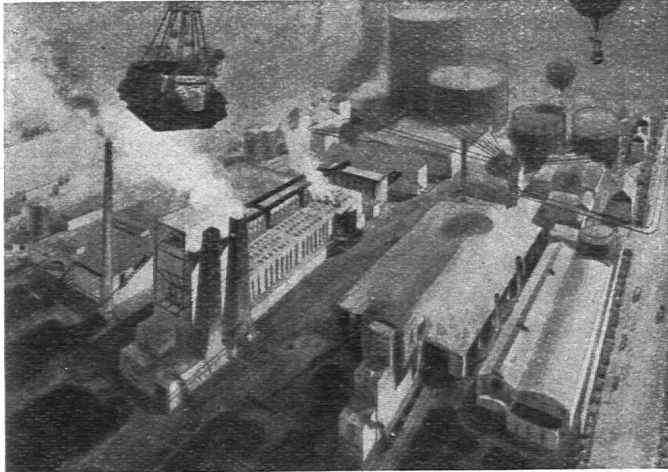
embru

Schulmobiliar aus Stahlrohr

Embru-Werke A.-G. Rüti (Zch.)

Inhalt: Das „Stadtgas“ und die Schule – Das Gaswerk Schlieren: Einführung in das Schulwandbild, Die Gaserzeugung, Die Verteilung und Anwendung des Gases, Andere Produkte des Gaswerks, Die Verflechtung der Gaswerke mit unserer Volkswirtschaft, Schulversuche zum Thema „Stadtgas“ – „Schweizerobst, Reichtum der Heimat, Quell der Gesundheit“ – Der Direktor der Eidg. Alkoholverwaltung mahnt zur Zusammenarbeit – Kantonale Schulnachrichten: Baselland, Bern, Solothurn, St. Gallen – Dr. Emil Schwengeler† – SLV – Heilpädagogik Nr. 4

Das „Stadtgas“ und die Schule¹⁾



Serie: Industrielle Werke, Gaswerk (Schlieren-Zürich).
Maler: Otto Baumberger, Unterengstringen.

Die Themenwahl des Schweizerischen Schulwandbilderwerkes darf wohl als kennzeichnend betrachtet werden für die Einschätzung und Bedeutung, die den Gaben der Natur, den Leistungen der Kultur und der Oekonomie unseres Landes im allgemeinen zukommt.

Einen besonders treffenden Maßstab dafür gibt die so vielseitig verwertbare Serie *Industrielle Werke*. Zwar fehlen die im grossen Plane vorgesehenen, aber infolge ihrer Vielfalt schwer übersichtlich darstellbaren Bilder über die bekannten Hauptindustrien. Dafür ist aber in der ersten Ausgabe, und dies ist kein Zufall, das Hochdruckkraftwerk erschienen, ein Bild, das die *Ausnützung des Wassergefälles zur Gewinnung elektrischer Kraft* darstellt, also die nützliche Verwandlung eines unserer wenigen unmittelbar erfassbaren Urgüter von überragender Bedeutung. In der zweiten, zur Zeit im Druck befindlichen Ausgabe erscheinen drei weitere Bilder über industrielle Werke gleichen Charakters. Der *Rheinhafen* und die *Saline* haben eine grundsätzlich ähnliche Bedeutung im schweizerischen Haushalte wie die Elektrizitätswerke, wenn dieselbe auch nicht so unmittelbar ersichtlich ist. Der demnächst erscheinende *II. Kommentar zu den Schulwandbildern* wird darüber ausführlichen Aufschluss geben. Noch weniger ist die ganz überragende Rolle bekannt, welche die *Gaswerke* im industriellen Leben der Schweiz spielen, trotzdem sie das Urprodukt von aussen her einführen müssen. Daher fanden wir das Thema für eine Sondernummer geeignet. Sie kommt in einem Augenblicke heraus, da die Gaswerke während der Schweizerwoche eine *Gaswoche* durchführen, um weiteren Kreisen von ihrem Wirken Kenntnis zu geben.

Zu diesem Anlasse hat Herr *Bundesrat Obrecht* ein *Geleitwort* geschrieben, das uns hier als Einleitung willkommen ist, um so mehr, als die Veröffentlichung auch auf Wunsch von Stellen geschieht, die in dankenswerter Weise bei der Bearbeitung des Themas mitgearbeitet haben. Es lautet:

Von jeher lag es im Impuls der Völker, die Güter, mit denen sie von der Natur im Uebermass bedacht worden sind, gegenseitig auszutauschen, unbekümmert um die politischen Grenzen. Fast alle Fertigprodukte, die wir in der Schweiz erzeugen und im Lande selbst verbrauchen oder exportieren, entstehen aus eingeführten Rohstoffen durch unserer Hände Arbeit.

Eine Industrie kann auf die Dauer nur gedeihen, wenn sie sich im Einkauf wie im Absatz grösster Freizügigkeit erfreut. Die Wirtschaft eines Landes, als die Summe seiner Einzelwirtschaften, unterliegt diesem Gesetz ebenfalls. Unser kleines, von der Natur zu wirtschaftlicher Einseitigkeit verurteiltes Land hat erfahren, dass es ihm um so besser geht, je lebhafter und ausgedehnter sein Wirtschaftsverkehr mit dem Ausland sich gestaltet.

In den Jahren der Krise wurde häufig gefordert, die Einfuhr, einschliesslich derjenigen gewisser Rohstoffe, möglichst einzuschränken. Für die Schweiz wäre eine solche Wirtschaftspolitik verfehlt. Je mehr Rohstoffe die Schweiz vom Ausland aufnehmen kann, um ihre Wirtschaft für Selbstverbrauch und Export zu beschäftigen, um so besser wird diese Wirtschaft gedeihen und um so williger werden uns die Rohstoffländer fertige Produkte abnehmen.

Ein typisches Beispiel für diese Wechselbeziehungen bildet die Gasindustrie, die einen ausländischen Rohstoff, die Steinkohle, verarbeitet. Das daraus gewonnene Gas dient einem grossen Teil unserer Bevölkerung im täglichen Leben, und Tausende von Gewerbe- und Industriebetrieben bedienen sich seiner als eines hochwertigen Brennstoffes. Beim gleichen Arbeitsprozess werden aber noch andere wertvolle Produkte, wie Koks, Teer, Ammoniak usw., erzeugt. Müsstem wir diese für uns unentbehrlichen Erzeugnisse importieren, so würden Arbeit und Ertrag dem Ausland zugutekommen. Die Tätigkeit der Gaswerke verschafft Tausenden von inländischen Arbeitern und Angestellten dauernde Beschäftigung. Erwähnung verdient ebenfalls die überragende Bedeutung der Kohle als Transportgut für die schweizerischen Bahnen und die Rheinschiffahrt.

Die Dienste der Gasindustrie für unser Land sind nie deutlicher zum Bewusstsein gekommen als in Verbindung mit dem Kompensations- und Fremdenverkehr während der Jahre der Wirtschaftsnot.

Unser Land hat alles Interesse daran, dass die Gasindustrie gesund und leistungsfähig bleibe. Ich wünsche ihr auch für die Zukunft eine gedeihliche Entwicklung.

¹⁾ Der früher übliche Name Leuchtgas ist durch «Stadtgas» ersetzt worden, da es für die Beleuchtung kaum mehr in Betracht fällt.

Das Gaswerk Schlieren

Einführung in das Schulwandbild.

Eine industrielle Anlage vom Format des Gaswerks Schlieren ist nicht auf ästhetische Wirkung erbaut. Nicht das Zusammenspiel von Proportionen oder der Formensinn eines Architekten, sondern das Gehirn des rechnenden Ingenieurs haben jene Bauten an der Limmat erstehen lassen. So sind sie schmucklos und nüchtern wie die Ebene, in der sie stehen. Aber diese Bauten bilden bei all ihrer Verschiedenheit eine unverkennbare Einheit. Und diese Einheit ist durch den Sinn der Anlage bedingt. Die Kamine, Ofenkammern, Türme und Kessel, sogar deren Höhe, Standort, Grundriss und Anzahl unterstehen einem Plan, einer mathematischen Gleichung, sind lebenswichtige Organe ein und desselben Körpers. Dieser, einem solchen Werke innewohnende Sinn, die gewaltigen Dimensionen, im Fall Schlieren darüber hinaus die Wucht der vier nebeneinander liegenden Langhäuser, durch turmartige Vorbauten bewehrt, verleihen dem Bild die herbe Schönheit, die bei längerer Betrachtung des Bildes immer mehr aus ihm spricht.

Um diese Einheit als solche empfinden und nicht minder, um den ganzen Gasegewinnungsprozess verfolgen zu können, versetzt uns der Künstler in einen Balkonkorb und bringt damit eine romantische Note in diese Welt des steingewordenen Menschenverstandes. Das Bild hält gewissermassen den letzten Blick in das Reich der Tag- und Nacht-Schichtarbeit fest. Dann aber lassen wir uns entführen, der Winde Spielzeug, über Wälder und Seen, unbekanntem Zielen zu. Aber unentwegt versorgt jene Quelle menschlichen Wohlseins dort unten Hunderttausende von Flämmchen mit der unsichtbaren Nahrung. Was dann, wenn dieser Betrieb einmal still stünde! Weitherum gäbe es weder Suppe noch Kaffee, weder Gebratenes noch Gesottenes, die Badeöfen blieben kalt, und die feinen Stadtherren mit ihren sauberen Hemdärmeln, wie wollten sie ohne den Gasanzünder ihre Zentralheizung in Betrieb setzen? Aber das Werk steht nicht still. So feiertäglich es im Bild erscheint, die weissen Rauchfahnen aus dem Mittelbau verraten das nie erlöschende Feuer. Da schwelt und mottet es tagein, tagaus, ohne Ende. Wagenladung um Wagenladung guter Steinkohle wird dort in den Kohlenkammern mit den runden Oeffnungen ihres wertvollsten Gehaltes, des unsichtbaren, geheimnisvollen Gases entledigt und nachher als Brennkoks ins Lagerhaus ganz rechts abgeschoben. Von hier gelangt der Gaskoks dann auf Kohlenhändler's Auto in die Keller der ungezählten Heizanlagen. Das Gas selber fliesst nach gründlicher Reinigung in jenen kleinen Querbauten in die Gasbehälter und von da in die riesigen Leitungsnetze der Großstadt.

Das Bild ist keine Kopie der Wirklichkeit. Der Künstler hat im Verein mit der Leitung des Gaswerkes eine Anlage erstehen lassen, die zwar deutlich auf Schlieren hinweist, auch äusserlich die einzelnen Gebäulichkeiten erkennen lässt und deren Lage zueinander getreu wiedergibt, im übrigen aber Ueberschneidungen, Häufung von gleichartigen Typen und unwesentlichen Einzelheiten vermeidet. Das Figürliche tritt im Bilde vollkommen zurück. Als belebende Momente dienen neben den Ballons die zwei vom West über die Limmat hinüber gewehten, weissen Rauchfahnen. Diese Fahnen nützt der Künstler übrigens noch zu einem andern Zwecke. Der natürliche Haupttrichtungsakzent des Bildes liegt eindeutig im Fluss und den zu

ihm parallel verlaufenden Langbauten. Um diesen Strom der Linien aufzuhalten, das Ganze in den Rahmen zu zwingen, musste der Künstler jedes Mittel zur Betonung der Gegendiagonale wahrnehmen. Die Wahl des Westwindes für die Richtung der Rauchfahne war dadurch gegeben. Der Viertakt der dunklen Nordfassaden im Vordergrund und die wuchtige Zeichnung der Koksauflaufungsanlage, der Kamine und des Kohlenturmes dienen diesem selben Zwecke. Und noch deutlicher tritt dieser Wille des Künstlers in der Anlage der vier Gasbehälter zu Tage. In Abweichung von der Wirklichkeit bringt er nämlich den grossen, 100 000 m³ fassenden Kessel links neben den 50 000er und erhält auf diese Weise den gesuchten Bildabschluss im Hintergrund. Dieser linearen Forderung wird auch die rein malerische Hell-Dunkel-Dreiteilung gerecht. Den schwarzen Kohlenhaufen links vorn hält der beschattete Hintergrund die Waage, der deutlich senkrecht zum Fluss verlaufenden Lichtpartie in der Mitte Platz gebend. Das Gaswerkbild von O. Baumberger wird grössern Schülern also nicht nur eine Erweiterung des Wissens, sondern im oben angedeuteten Sinn sogar Gelegenheit zu elementar-künstlerischen Betrachtungen bieten. *Alfred Zollinger, Thalwil.*

Die Gaserzeugung

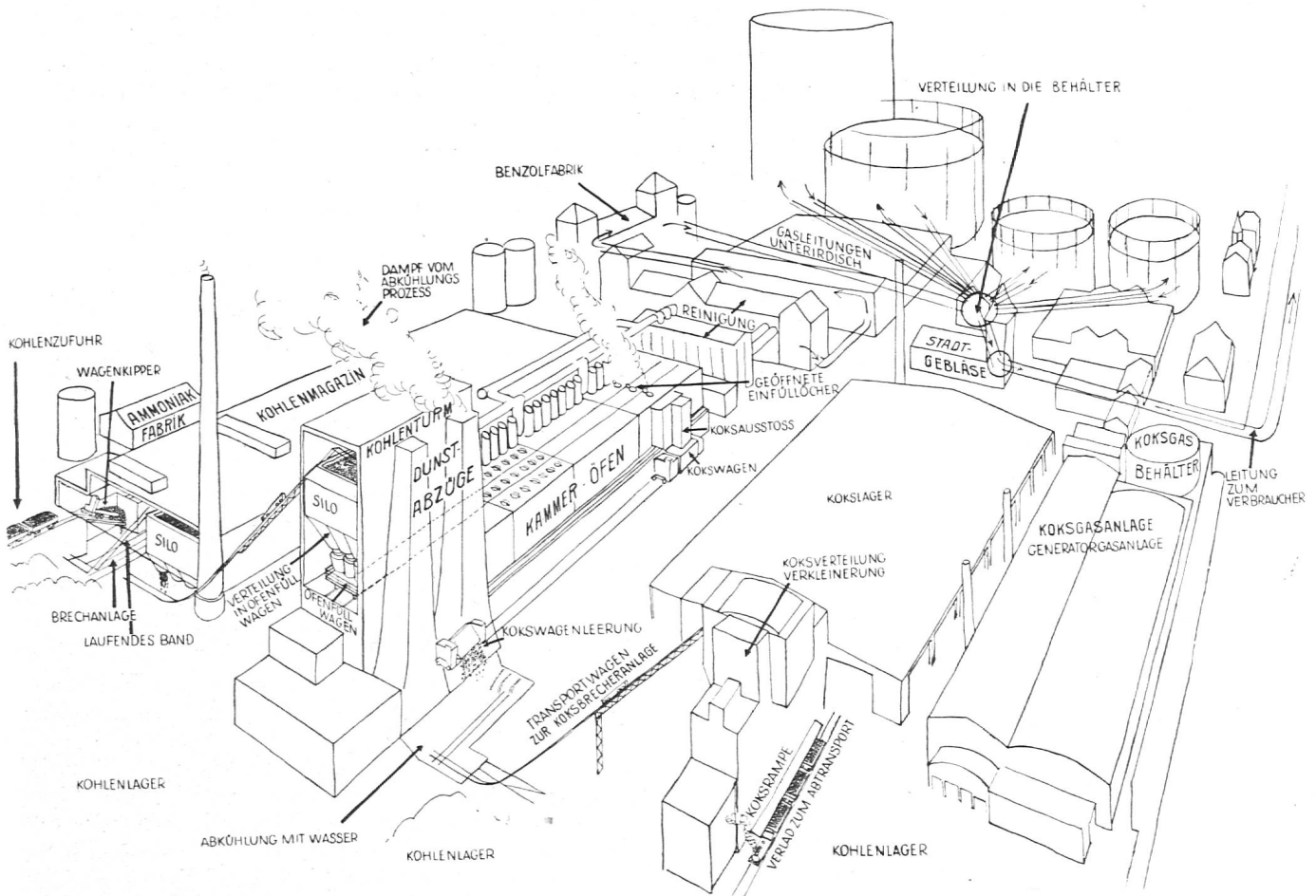
a) Prinzipielles zur Gaserzeugung und -Reinigung

Zu unterscheiden sind zwei grundsätzlich verschiedene Arten der Gaserzeugung, nämlich Entgasung und Vergasung.

Bei der **Entgasung** (trockene Destillation) werden die Kohlen in Kammern, deren Wände auf 1150 bis 1250° C erhitzt sind, eingefüllt; bei vollständigem Abschluss von der Aussenluft werden unter dem Einfluss der hohen Temperatur die flüchtigen Bestandteile der Kohle ausgetrieben, die in Form von Gas und Teerdämpfen abgehen. Je nach Ofengrösse und Bauart sind nach 8—24 Stunden Ausstehzeit sämtliche flüchtigen Bestandteile aus der Kohle entwichen. Die Kohle selbst, bei Beginn der Entgasung in plastisch dickflüssigen Zustand übergegangen, verfestigt sich wieder gegen Ende der Entgasungszeit, um endlich zu einem kompakten Koksstück zusammenzubacken. Der Koks besteht in der Hauptsache aus reinem Kohlenstoff, vermischt mit den Aschenbestandteilen der Kohle.

Bei der **Vergasung** wird der gesamte Brennstoff in Gas umgesetzt. In der Regel wird Koks als Ausgangsmaterial gewählt. Beim Generatorgasprozess wird durch eine glühende Koksschicht in einem Schachtofen bei 700—800° C Temperatur entweder Luft allein oder Luft und Wasserdampf durchgeblasen. Der Wasserdampf spaltet sich dabei in seine beiden Bestandteile Wasserstoff und Sauerstoff, wobei sich der Sauerstoff zusammen mit demjenigen der miteingeblasenen Luft mit dem im Ueberschuss vorhandenen Kohlenstoff des Kokses zu Kohlenoxyd verbindet. Der Wasserstoff bleibt zur Hauptsache elementar im Gas. Beim Wassergas- oder Koksgasprozess wird in Intervallen von 5—7 Minuten abwechselnd Luft und Wasserdampf eingeblasen («Blasen» mit Luft zur Aufrechterhaltung der Kokstemperatur mit Ableitung der entstehenden Rauchgase und «Gasen» mit Dampf).

Das erzeugte Gas enthält als brennbare Bestandteile hauptsächlich Kohlenoxyd, Wasserstoff und Methan. Als Rückstand im Schachtofen bleibt nur noch Schlacke und Asche.



b) Erklärung des Schemas

An Hand des Schemas, das das grösste schweizerische Gaswerk in Schlieren (Zürich) darstellt, kann der Werdegang des Gases leicht verfolgt werden: Auf Bahnwagen (täglich etwa 30 Wagen zu 15 Tonnen) wird die Kohle herangeführt; auf einem Wagenkipper wird der ganze Wagen in eine Grube entleert. Ueber einen Schrägaufzug gelangt die Kohle in die Misch- und Mahlanlage, wird dort gebrochen und fein zerrieben, passiert die Mischbunker und gelangt schliesslich über einen zweiten grossen Schrägaufzug in die Betriebsbunker im obern Teil des Kohlenturmes.

Der Kohlenturm ist unmittelbar an die Kammerofenanlage angebaut, die aus 7 Ofenblöcken zu je 9 Kammern besteht; jede Kammer hat oben 3 Füllöffnungen, über welche der Füllwagen gefahren wird. Der Füllwagen entnimmt die Kohle den untern Ausläufen der Betriebsbunker im Kohlenturm.

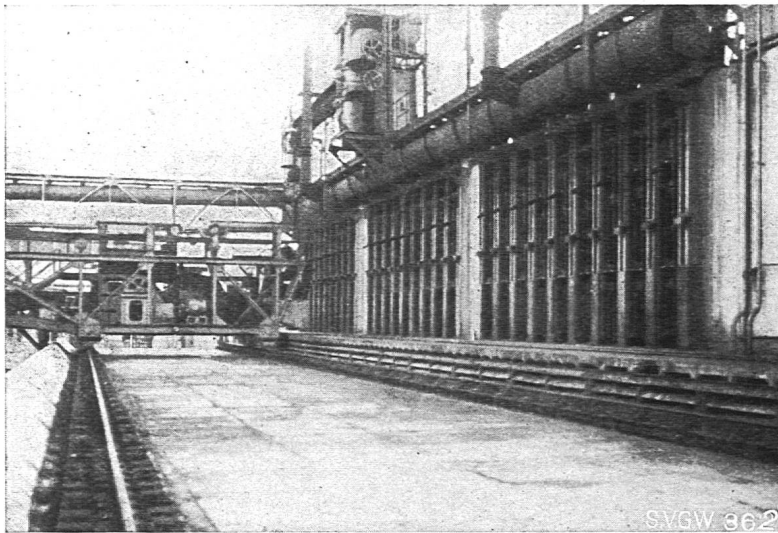
Nach Beendigung der Trockendestillation der Kohle (in Schlieren nach 16—24 Stunden) wird der glühende Koks durch eine (auf der Rückseite der Ofen angeordnete, auf dem Schema nicht sichtbare) Ausstossmaschine aus der Kammer herausgedrückt; er fällt in einen fahrbaren Kübel, wird nach der im Fuss des Kohlenturmes befindlichen Trockenkühlanlage befördert und dort gelöscht. In der vollständig geschlossenen Kühlanlage geht die Wärme durch Umwälzung (Ventilator) der eingeschlossenen Gase auf einen Siederohrkessel über, der die ganze Kammer umschliesst; nach ungefähr einer Stunde wird der Kokskübel herausgezogen und auf eine Rampe entleert. Zwei Dunstkammine führen den entstehenden Dunst und Staub ab. Der Koks gelangt darauf durch einen Schrägaufzug in die Koksaufbereitung, wird

dort gebrochen, gesiebt und sortiert in Wagen verladen oder auf den gedeckten Koksagerplatz (Kokshalle) befördert.

Das bei der Trockendestillation in den Ofenkammern entweichende Rohgas enthält in dampfförmigem Zustand noch verschiedene Verunreinigungen: Ammoniak, Teer, Naphthalin und Schwefel und als wertvollen Bestandteil Benzol. Das Rohgas wird durch ein Abzugsrohr abgeleitet, verliert dort schon infolge Abkühlung einige flüssige Kondensate (zur Hauptsache Teer und Ammoniakwasser), gelangt durch eine Sammelleitung weiter in eine Kühlanlage und in die Apparatanlage. Ein Gebläse saugt das Gas aus den Ofenkammern ab und drückt es durch die verschiedenen Reinigungsapparate: Teerwascher, Naphthalinwascher, Kühler, Ammoniakwascher, trockenen Schwefelreiniger, Benzolanlage (wo das wertvolle Benzol ausgewaschen wird) und Produktions-Gasmesser in die Gasbehälter.

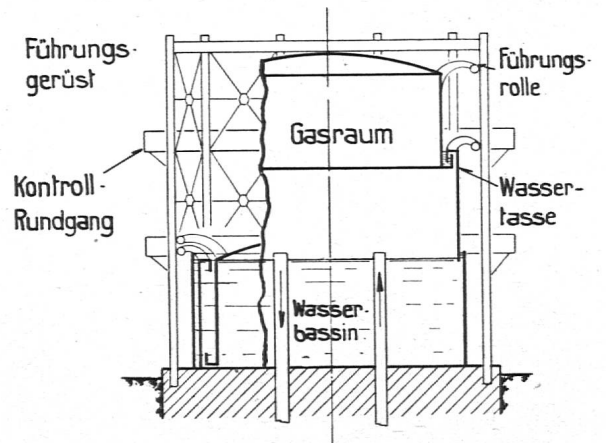
Neben der beschriebenen Kammerofenanlage, die Steinkohle entgast, bestehen in Schlieren noch eine Koks gasanlage und eine Anlage mit Zentralgeneratoren, die beide Koks vergasen. Das Gas aus der Koks gasanlage (enthaltend hauptsächlich Wasserstoff, Kohlenoxyd und Methan, Gase, die mit sehr heisser Flamme brennen) wird dem Steinkohlengas nach Bedarf zugesetzt (Heizwertregulierung). Das Generatorgas dient zur Beheizung der Kammerofenanlage. Bei grosser Koks nachfrage können die Kammeröfen aber auch mit Stadtgas beheizt werden.

Endlich wird das aus der städtischen Kläranlage gewonnene Faulgas dem Steinkohlengas vor den Reinigungsapparaten zugesetzt. Mengemässig macht das Faulgas 1,5—2 % der gesamten produzierten Gasmenge



Horizontal-Kammerofenanlage mit Stossmaschine.

Die Stossmaschine wird vor die zu entleerende Kammer gefahren. Nach Entfernen der beidseitigen Deckel der Kammer stösst der Stempel der Maschine, der die ganze Höhe und Breite der Kammer auf einmal bestreicht, den Koks durch die Kammer hindurch ins Freie. Auf der andern Seite fällt der glühende Koks in den auf dem Kokswagen befindlichen Kübel.



Nasser Gasbehälter.

Links: Behälter leer, rechts: Behälter gefüllt. Bei steigender Glocke (Füllen des Behälters) hakt das Teleskop ein, und die Wassertasse füllt sich beim Austauchen aus dem Bassin von selbst mit Wasser.

aus. Das Faulgas besteht zur Hauptsache aus Methan oder Sumpfgas, das auch in der Natur in Sümpfen usw. entsteht und dort zuweilen austritt (Irrlicht). Methan ist ferner der Hauptbestandteil des in Erdölgebieten vorkommenden Naturgases. Es brennt mit blauer, sehr heisser Flamme.

Die Gasbehälter dienen zum Durchmischen des erzeugten Gases, um eine gleichmässige Qualität zu erzielen; sie ermöglichen ferner, die schwankenden Gasmengen, die im Verlaufe eines Tages oder über mehrere Tage abgegeben werden, auszugleichen. Beispielsweise betrug im Zürcher Gaswerk im Jahre 1936:

grösste tägliche Gasabgabe	200 100 m ³ /24 Std.
grösste Stundenabgabe	30 100 m ³ /Std.
kleinste Stundenabgabe	etwa 1 400 m ³ /Std.

Bei den andern schweizerischen Gaswerken sind die Verhältnisse der «Belastungskurve» ähnlich, d. h. sehr grosse und kurze Maxima um die Mittagszeit («Kochspitze»), sehr kleine Belastungen in den späten Nacht- und frühen Morgenstunden, mittlere Belastungen über die Tagesstunden.

Die Verteilung und Anwendung des Gases

Der Druck im Gasleitungsnetz wurde früher allein durch den Gasbehälter erzeugt, d. h. durch das Gewicht seiner auf dem Gas lastenden beweglichen Teile (Glocke und Teleskope). Bei grossen Netzen, wie in Zürich, genügt dieser Druck nicht; er wird erhöht durch ein im Werk aufgestelltes Gebläse. Durch ein «Drucknetz» wird das Gas ins Versorgungsgebiet, das in einzelne Zonen aufgeteilt ist, geführt und dort durch «Zonen-Druckregler» auf den im «Verteilnetz» nötigen Druck entspannt. Zur Versorgung von weiter entfernt liegenden Gebieten bestehen besondere Kompressoranlagen und Druckleitungen. Das Zürcher Gasversorgungsnetz (einschliesslich mitversorgte Aussengemeinden) besitzt z. B.

910 km «Verteilnetz»,

48 km «Drucknetz»,

52 km «Hochdrucknetz» (der Kompressoranlagen).

Das Gas ist ein hochwertiger Brennstoff. Seine Anwendung in der Küche zum Kochen, Braten usw. und im Haushalt zur Warmwasserbereitung (Badeöfen, Warmwasserautomaten usw.) ist bekannt. Weniger be-

kannt ist die steigende Gasverwendung zur Beheizung von Räumen und Wohnungen, sowie die mannigfachen, in den Grossküchen der Hotels und Speiserestaurants gebrauchten speziellen Gasapparate, wie Gasgrill, Kippkessel, Tellerwärmer, Kaffee- und Teemaschinen usw. Dank seiner besonderen Eigenschaften, wie z. B. seiner grossen Regulierfähigkeit, der ständigen Betriebsbereitschaft, des sauberen Betriebes, der mühelosen und einfachen Bedienung der Apparate, wird das Gas in grossem Masse in Industrie und Gewerbe gebraucht. Es gibt fast keinen wärmeverbrauchenden technischen Vorgang, der nicht mit Gas vorgenommen werden kann (Gastoaster, Brennscheren, Bügeleisen, Laboratoriumsbrenner, *Gasanzünder für die Koks-Zentralheizung*). Wegen seines kleinen spezifischen Gewichtes (ungefähr 0,4 gegenüber Luft = 1) dient das Gas auch als Füllstoff für Luftballone. Die grössten Schweizer Ballone, wie die «Zürich», haben 2200 m³ Rauminhalt.

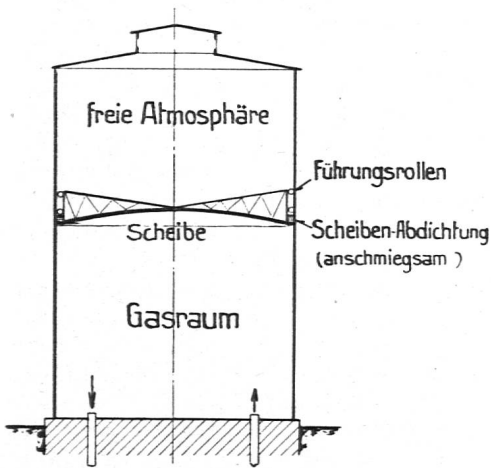
Andere Produkte des Gaswerks

Ein Gaswerk produziert nicht nur Gas, sondern Koks und noch eine Reihe anderer Nebenprodukte. Koks ist heute das zweite Hauptprodukt. Die Gaswerke verwenden grosse Sorgfalt darauf, durch Wahl von geeigneter Kohle und sachgemässe Betriebsführung einen einwandfreien, dem besten ausländischen ebenbürtigen Koks herzustellen. Der Koks aus den Schweizer Gaswerken hat genau denselben Heizwert wie der importierte Zechenkoks; er ist für jede Zentralheizung geeignet. Die rationelle Ausnützung aller bei der Gasreinigung anfallenden Nebenprodukte, zum Teil auch deren Weiterverarbeitung zu Fertig- oder Halbfabrikaten in besonderen Anlagen, erlaubt, die wirtschaftliche Ertragsfähigkeit der Gaswerke merklich zu heben.

Aus 100 kg Rohkohle entstehen (im Mittel) 36 m³ Gas, 76 kg Koks, davon kommen noch 14 kg für Selbstverbrauch (Beheizung der Gaserzeugungsöfen mit aus Koks hergestelltem Generatorgas) in Abzug, und 4,6 kg Teer.

Der Koks dient als Brennstoff in Haushalt (z. B. Zentralheizungen), Industrie und Gewerbe.

Teer: In der Teerdestillationsanlage werden aus dem anfallenden Rohteer Teeröle mit verschiedenem



Trockener Gasbehälter.

Die Abdichtung zwischen auf- und niedergehender Scheibe und dem feststehenden Behältermantel erfolgt meist durch Stoff- oder Lederpolster, durch die Teeröl herausgepresst wird.

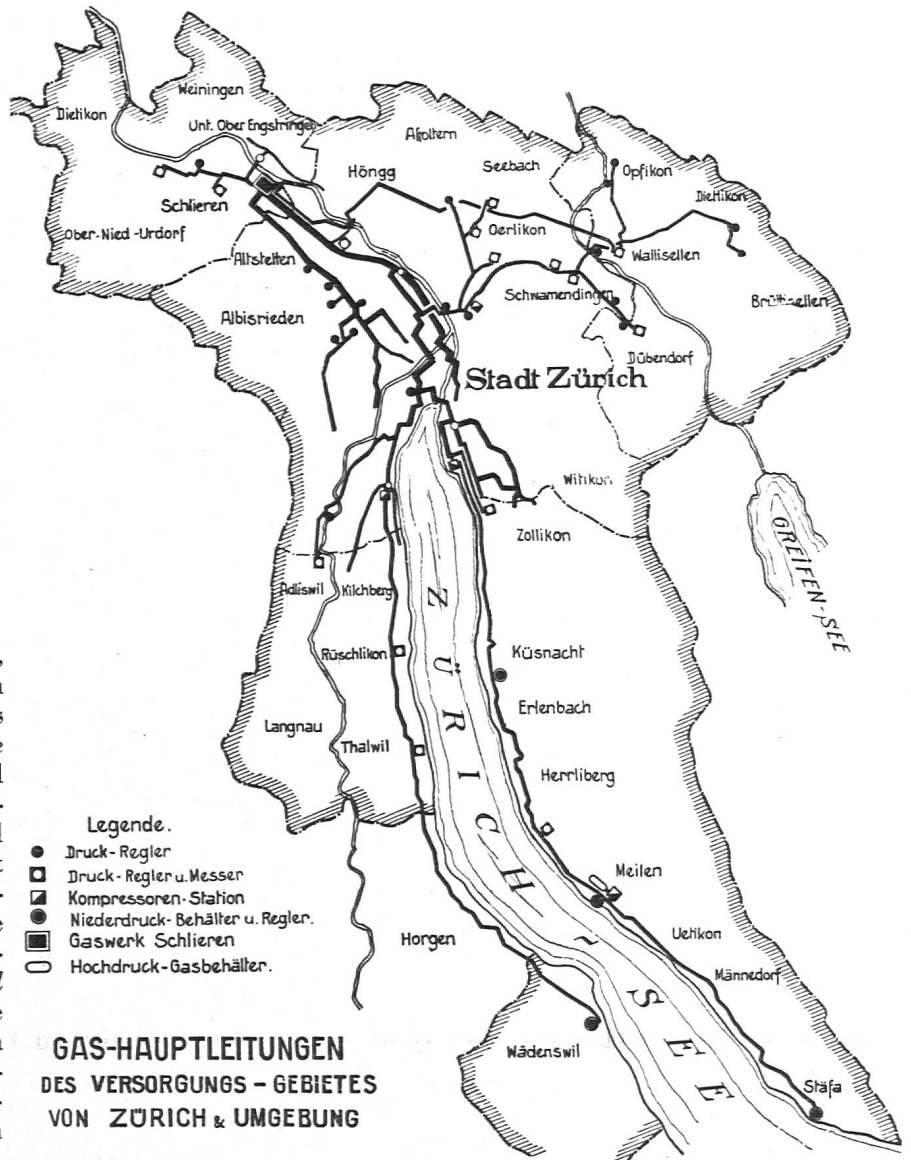
Siedepunkt gewonnen (*Heizöl, Treiböl, Imprägnieröl* für Eisenbahnschwellen usw., sowie *Anthracenöl* und *Pech*). Es werden ferner fertige *Strassenbaustoffe* hergestellt. Weiter dienen der Teer und aus ihm gewonnene Stoffe der chemischen Industrie als Ausgangsmaterial für zahlreiche Produkte. So werden fast sämtliche *Textilfarben* aus dem Teer gewonnen. Fast die gesamte synthetische chemische Industrie basiert auf der Verarbeitung der Teerstoffe (*Benzol, Toluol* und *Xylol*) und fabriziert daraus eine Reihe von Chemikalien und die meisten Medikamente (z. B. auch *Aspirin*). Verschiedene Explosivstoffe, wie das *Nitrotoluol*, sowie gewisse *Parfums* stammen aus dem Teer.

Benzol: In der Benzolfabrik wird das wertvolle Benzol aus dem Gas ausgewaschen. Das Benzol dient als Motortreibstoff, ferner als Ausgangsmaterial in der chemischen Industrie.

Ammoniak: In der Ammoniakfabrik des Gaswerks wird das bei der Gaskühlung anfallende und in den Teergruben vom gleichzeitig anfallenden Teer befreite «schwache» Ammoniakwasser (Konzentration etwa 2,5 %) zu «starkem» Ammoniakwasser (Konzentration 25 %) oder mit Schwefelsäure zu *Ammoniumsulfat (Kunstdünger)* aufgearbeitet. Ammoniumsulfat enthält 20 % von den Pflanzen leicht aufnehmbaren Stickstoff. Im *konzentrierten Ammoniakwasser* befinden sich noch einige Verunreinigungen, wie Schwefelverbindungen (chemisch reines konzentriertes Ammoniakwasser nennt man *Salmiakgeist*). Es wird zum grossen Teil an Fabriken, die Soda nach dem Solvay-Prozess herstellen, verkauft.

Die Verflechtung der Gaswerke mit unserer Volkswirtschaft

Der Rhein verbindet unser Land mit dem Meer; dieser Strom dient denn auch als hauptsächlichste Zufuhrstrasse für die Kohle unserer Gaswerke. Die Kohle, die aus dem Ruhrgebiet, dem Saargebiet und aus England, in geringerem Umfange auch aus Frank-



Zur Versorgung der Aussengemeinden dienen besondere Druckleitungen mit Kompressoranlagen in Zürichhorn (für rechtes Seeufer), Wollishofen (für linkes Seeufer) und Unterstrass (für Glattal). In Meilen besteht eine Druck-Speicheranlage (Speicherung von Gas unter 10 at Druck).

reich und Polen und gelegentlich aus Belgien und Holland stammt, wird zum grössten Teil auf dem Rhein und durch ein schweizerisches Schiffahrtsunternehmen nach Basel verfrachtet. Die für die Gaswerke eingeführte Kohlenmenge entspricht 629 Schleppkähnen zu 1000 Tonnen Ladegewicht oder 157 Schleppzügen zu 4 solchen aneinandergehängten Kähnen oder 42 000 Eisenbahnwagen zu 15 Tonnen Ladegewicht. Für die Rheinfrachten werden jährlich etwa 3 Millionen Franken bezahlt (Berechnungsjahr 1935). Unsere Gaswerke sind der wichtigste Auftraggeber der schweizerischen Rheinschiffahrt, welcher diese regelmässigen grossen Aufträge eine gleichmässige gute Ausnutzung ihrer Schleppschiffe und Hafenanlagen erlaubt. An der Landesgrenze bezieht der Bund rund 1 Million Franken in Form von Zöllen und verschiedenen Gebühren. Von hier an werden die Transporte von schweizerischen Bahnunternehmungen, hauptsächlich den Bundesbahnen, übernommen, welche jährlich rund 5 Millionen Franken an Kohlenfrachten erhalten. Hierzu kommen noch einige hunderttausend Franken für den Transport von Koks und anderen Produkten von den Gaswerken zu den Verbrauchern.

Die Kohle gelangt nun ins Gaswerk zur Verarbeitung. In unseren 77 Gaswerken sind 260 Millionen

Franken Anlagekapital (Erstellungswert, wovon ungefähr ein Drittel für das Leitungsnetz) investiert und 3500 Arbeiter und Angestellte beschäftigt. Aus den Kohlen, für welche dem Ausland 12 Millionen Franken bezahlt werden (1935) entstehen Produkte (Gas, Koks, Teer, Ammoniakprodukte, Benzol usw.) im Werte von über 75 Millionen Franken. *Die Gasindustrie ist also eine ausgesprochene Veredelungsindustrie.* Die Produkte der Gaswerke können ohne weiteres als Schweizerprodukte bezeichnet werden, ebensogut wie viele andere Erzeugnisse, die aus ausländischen Rohstoffen hergestellt sind (z. B. Schokolade, Textilwaren, Maschinen, Tabakwaren).

Der Erlös aus den Nebenprodukten übersteigt die Zahlungen an das Ausland für die verbrauchte Kohle. Die Erfahrung zeigt, dass der Weltmarktpreis für die Kohle und derjenige für Koks, Teer usw. zusammenhängen und parallel laufen, d. h. dass einer Erhöhung bzw. Senkung des Kohlenpreises auch die andern Preise in gleichem Masse folgen. Dies erklärt die grosse Stabilität des Gaspreises gegenüber schwankenden Kohlenpreisen. Selbst nach der Abwertung des Schweizer Frankens im September 1936 brauchten daher die Gaspreise nicht erhöht zu werden.

Diese Zusammenhänge zeigen die volkswirtschaftliche Bedeutung der schweizerischen Gaswerke: Beständen sie nicht, so müssten die heute nur von ihnen im Inland hergestellten Nebenprodukte (Koks, Teer, Ammoniak, Benzol usw.) durch ausländische ersetzt werden, wobei dann mehr Geld ins Ausland fliessen würde als heute durch den Import der entsprechenden Menge Kohle, die zu ihrer Herstellung dient.

Rund 600 000 Haushaltungen (1920 erst 350 000), das sind weit mehr als die Hälfte aller schweizerischen Haushaltungen, einige tausend Hotels, Restaurants und Pensionen, zahlreiche Konditoreien, Metzgereien und andere gewerbliche und industrielle Betriebe verbrauchen das erzeugte Gas. Der Koks aus unseren Gaswerken deckt heute zirka einen Drittel des schweizerischen Koksbedarfes; die übrigen zwei Drittel müssen vorläufig noch aus dem Ausland, hauptsächlich aus Deutschland, eingeführt werden.

Durch die Tätigkeit der Gaswerke erhalten zahlreiche Gewerbebetriebe (Baugewerbe, Installateure) und Industrien (Gasapparateindustrie, Industrie für den Bau und die Erneuerung von Gaswerken, Röhrengiessereien, Fittinglieferanten usw.) dauernd Beschäftigung. Im ganzen finden so, einschliesslich des Personals der Gaswerke, rund 10 000 Menschen ihr tägliches Brot. Werden deren Angehörige dazu gerechnet, so entspricht dies ungefähr der Bevölkerung der Städte Schaffhausen oder Neuenburg.

Die Einfuhr der Kohlen für die Gaswerke war in wirtschaftspolitischer Hinsicht stets wichtig. Bekanntlich kann kein Land auf die Dauer seine Einfuhr nur mit Geld bezahlen. So muss auch die Schweiz zur Bezahlung ihrer Exporte Waren entgegennehmen. Sie hat aber alles Interesse daran, nicht Fertigfabrikate oder Halbfabrikate, sondern Rohstoffe einzuführen, deren Veredelung ihrer Bevölkerung möglichst viel Beschäftigung und Gewinn bringt. Dies trifft in besonderem Masse für die von den Gaswerken eingeführten Kohlen zu.

Die schweizerischen Gaswerke haben also, abgesehen von der Versorgung des Landes mit einem hochwertigen Brennstoff, dem Gas, folgende Aufgaben vor sich:

1. Erleichterung des wirtschaftlichen Verkehrs mit dem Ausland.
2. Möglichst weitgehende Uebernahme der Koksversorgung des Landes, d. h. Verlegung der Verarbeitung der Kohlen vom Ausland in unser eigenes Land.
3. Unterstützung der Landesverteidigung durch Halten von Kohlenvorräten und Erzeugung von Teer und seinen Nebenprodukten (für Sprengstoffe) und Benzol (Motoren-Treibstoff).

Dipl.-Ing. Robert Henzi, Zürich.

Schulversuche zum Thema „Stadtgas“

Die den Schülern oberer Volksschulklassen zu vermittelnden Kenntnisse über das Stadtgas lassen sich zum guten Teil experimentell erarbeiten. Eine Grundlage hierfür zu geben, ist der Zweck der nachstehenden Zusammenstellung von Experimenten, die als Demonstrationsversuche des Lehrers, dank ihrer Einfachheit und der Billigkeit der Materialien aber auch als Schülerübungen ausgeführt werden können.

A. 1. Die Erzeugung des Stadtgases wird durch Erhitzen zerkleinerter Steinkohle in einem Probierringlas oder einer Retorte vorgenommen; die austretenden Gase werden entzündet. — 2. Die Wiederholung des Versuches mit Sägespänen, Papier, Stoffabfällen, festen Nahrungsmitteln führt von der Einzelercheinung weiter zum allgemeinen Begriff der trockenen Destillation organischer Substanzen. — 3. Wieder wird Steinkohle geglüht, das Gläschen jedoch durch einen Pfropfen geschlossen, der von einem Röhrchen durchbrochen ist; dieses leitet das Gas in ein zweites, ebenfalls geschlossenes Probierringlas (oder ein Erlenmeyerkölbchen), das in kaltem Wasser steht; am Ende eines weiteren, durch den Pfropfen des gekühlten Glases geführten Röhrchens wird das Gas entzündet. Man erhält so die dreierlei Produkte der trockenen Destillation getrennt: am Ende des Apparates die brennbaren Gase; im gekühlten Glas Wasser, flüssigen Teer und bei Verwendung von Holz Holzessig (Lackmus!); im Glühröhr den festen Rückstand: Koks oder Holz-, evtl. Tierkohle.

B. Untersuchung des rohen Stadtgases. Man erhitzt wieder Steinkohle in einem Probierringlas, brennt jedoch das erzeugte Gas nicht ab, sondern untersucht es auf seine hauptsächlichsten Bestandteile. Als solche werden erkannt:

1. *Der Wasserdampf*, an den Tropfen, die sich am Röhrchenende oder an einem vorgehaltenen Trichter bilden.

2. *Die Teerdämpfe*, am flüssigen Teer, der durch Abkühlung entsteht, auch durch Braunschwarzfärbung eines Papierstreifens.

3. *Das Ammoniak*: a) an den weissen Nebeln, die das Gas mit Essigsäure bildet, wenn einige Tropfen an einem Holz- oder Glasstäbchen hingehalten werden; b) durch Einleiten des Gases in Wasser, das nachher nach Ammoniak riecht und den Lackmus bläut. Dieser zweite Nachweis demonstriert zugleich die nasse Reinigung, welche das Gas im Gaswerk erfährt.

4. *Das Kohlendioxyd*, durch Sammeln des Gases in einem Probierringlas und Zugabe von ein wenig Kalkwasser, das beim Schütteln trübe wird.

5. *Der Schwefelwasserstoff*, mit Hilfe von Bleiacetapapier, d. h. Löschpapier, das in eine Lösung von essigsaurem Blei getaucht wurde und durch rohes Leuchtgas infolge Bildung von Bleiglanz braun bis schwarz gefärbt wird. Eine Silbermünze tut den gleichen

Dienst, ebenso ein mit Eisenhydroxyd bestrichenes Papier; letztere Probe ist besonders instruktiv, weil sie eine unmittelbare Veranschaulichung der im Gaswerk ausgeführten Trockenreinigung ist.

Nach der Feststellung dieser fünf Bestandteile wird das Gas am Ende des Glühröhrchens wieder angezündet und die Untersuchung auf Kohlenstoff und Wasserstoff vorgenommen.

6. *Der Kohlenstoff:* a) Ein in die leuchtende Flamme gehaltener kalter Gegenstand (Glas, Porzellanschale) ist bald mit Russ bedeckt; b) im Verbrennungsprodukt des Gases lässt sich der Kohlenstoff nachweisen, indem man über die Flamme ein Probierglas hält, nach einiger Zeit Kalkwasser hinzugiesst und schüttelt. — Dass der Kohlenstoff als festes Element im Gas nicht elementar enthalten sein kann, ist den Schülern ohne weiteres klar. An welches Element er zur Hauptsache gebunden ist, zeigt der nächste Versuch, bei dem auch das Verbrennungsprodukt benützt wird:

7. *Der Wasserstoff* ist erkennbar an einem über die Flamme gehaltenen kalten Gegenstand (Glastrichter), der sich stark mit Wasser beschlägt, das durch Verbrennung von Wasserstoff entstanden sein muss.

Die Besprechung der festgestellten Gase hinsichtlich ihrer Brennbarkeit führt zu der Einsicht, dass manche von ihnen, weil unnütz oder gar schädlich, zu entfernen sind; dies leitet zum nächsten Kapitel über:

C. *Die Reinigung des rohen Stadtgases.* An Orten, wo Gasversorgung besteht, unterwirft man das vom Gaswerk gelieferte Gas allen im Abschnitt B aufgeführten Untersuchungen. Nur die Reaktionen 6 und 7 fallen positiv aus, vielleicht auch 4. In der Art und Reihenfolge der Versuche sind Methode und Gang der in der Praxis üblichen Reinigung vorgezeichnet. Abbildungen und vor allem der Besuch eines Gaswerkes dürften daher jetzt bei den Schülern Verständnis finden.

D. *Der Nachweis für die Leichtigkeit des Stadtgases* ist zu erbringen durch Einleiten von Gas in ein mit der Mündung nach unten an der Waage aufgehängtes Glas, ferner durch die Beobachtung des Unterschiedes, der sich zeigt, wenn man zwei Gläser mit Stadtgas füllt, das eine Mündung nach oben, das andere Mündung nach unten, ungefähr eine Minute stehen lässt und dann das Gas zu entzünden versucht.

E. *Die Stadtgasflamme.* Versuche mit der Bunsenflamme, zum Vergleich auch mit Kerzen-, Petrol-, Spiritusflamme.

1. *Heiz- und Leuchtflamme.* Die Bunsenflamme (auch die Flamme des Gasherdes) ist eine Heizflamme mit schwach bläulichem Licht. Wird die Luftzufuhr abgeschnitten, so wird sie zur Leuchtflamme mit rotgelbem Licht; Einblasen von Luft entleuchtet sie wieder, wie auch eine Kerzen- und eine Petrolflamme. Ein Glasstab wird in der Leuchtflamme berusst, in der Heizflamme entrusst. Ein Draht, ein Kreidestück kommen in der Heizflamme zu hellem Leuchten: Prinzip des Auergaslichts.

2. Die oxydierende Wirkung des Saumes und der Spitze, die reduzierende des Flammeninnern zeigt durch das Auftreten verschiedener Farben ein Kupferblech, das zunächst senkrecht, dann auch in verschiedenen Höhen waagrecht in die Flamme gehalten wird.

3. Die Verschiedenheit der Temperaturen in der Flamme erkennt man, wenn man ein halbes Probierglas Wasser in die Flamme hält und die Zeit bis zum Sieden bestimmt, und zwar erst unten, dann in der

Mitte, das dritte Mal in der Flammenspitze. Dasselbe zeigen Querschnitte, die man mit einem Drahtnetz, einer Zeitung, einem Streichholz in verschiedenen Höhen führt. Ueber die absolute Höhe der Temperaturen erhält man einige Anhaltspunkte, wenn man Drähte oder Blech von Zinn, Blei, Zink, Aluminium, Kupfer, Eisen an mehreren Stellen in die Flamme hält und beobachtet, ob sie schmelzen.

E. Schwyn, Schaffhausen.



Schweiz. Schulwandbilderwerk: Obsternte bei Dornach von Erik Bohny

„Schweizerobst - Reichtum der Heimat - Quell der Gesundheit“

Aufsatzwettbewerb der Schweizerwoche in den Schulen des Landes.

Im Jahr 1919, also kurz nach seiner anno 1917 erfolgten Gründung, ist der Verband «Schweizerwoche» erstmals an die kantonalen Erziehungsdirektionen und daraufhin an die schweizerische Lehrerschaft gelangt mit der Anregung, es möchte anlässlich der alljährlichen Schweizerwoche-Veranstaltung in den Schulen des Landes ein besonderes Gebiet landeseigenen Schaffens behandelt werden. Diesem Vorschlag lag der Gedanke zugrunde, die Schüler gerade um die Zeit, wo im ganzen Vaterlande die Erzeugnisse einheimischer Arbeit ad oculos demonstriert werden und eine Atmosphäre gutwilliger Bereitschaft zur Beachtung des Schweizerproduktes herrscht, mit einem bestimmten Schaffensgebiet des Mitbürgers vertraut zu machen. Ein Stück staatsbürgerlicher Aufklärung und Erziehung, dem sowohl die Wertschätzung jeder ehrlichen Arbeit wie namentlich die Achtung vor der Arbeit des *Volksgenossen* und vor den *Ergebnissen* dieser Arbeit entspringen sollte.

Die Unterrichtsdirektionen ermächtigten den Verband «Schweizerwoche» beinahe ausnahmslos, solche Aktionen durchzuführen. Manche empfahlen ausserdem der Lehrerschaft angelegentlich, sich daran zu beteiligen. Jahr für Jahr sind in der Folge diese sogenannten Aufsatzwettbewerbe durchgeführt worden, und der Zyklus der während bald 20 Jahren gestellten Aufgaben umfasst eine ganze Reihe unserer bedeutenden Produktionszweige. Die Zahl der jedes Jahr erfassten Schüler schwankt schätzungsweise zwischen 20 000 und 30 000. Gewiss eine bescheidene Zahl, doch

darf nicht vergessen werden, dass manche Lehrer sich zwar am eigentlichen Wettbewerb nicht beteiligen, wohl aber das Einführungsmaterial in anderer Weise für den Unterricht nutzbar machen. Wir wissen denn auch, dass die Einführungsschriften des Verbandes «Schweizerwoche», die jeweils in drei Sprachen «Schweizerwoche», die jeweils in drei Sprachen erscheinen und eine wertvolle Dokumentierung über bestimmte Wirtschaftszweige darstellen, den Schulbibliotheken oder dem Unterrichtsmaterial einverleibt werden, um immer wieder davon Gebrauch machen zu können.

Selbstverständlich könnte der Geschäftsstelle des Verbandes «Schweizerwoche» nicht zugemutet werden, Tausende von Klassenaufsätzen zu prüfen und irgendwie eine Rangfolge aufzustellen. Dieser Schwierigkeit ist man dadurch begegnet, dass der Lehrer selbst die zwei besten Aufsätze seiner Klasse auswählt und einschickt. Alle diese Aufsätze werden für die Prämierung berücksichtigt, d. h. die Verfasser erhalten ein Preisbüchlein mit Widmung.

Für die «Schweizerwoche» 1937 hat sich der Verband entschlossen, *das Schweizerobst und seine Wertschätzung* in den Mittelpunkt der Schulaktion zu stellen. Die Formulierung des Themas steht an der Spitze dieser Darlegungen. Als wirtschaftliche Institution kann die Schweizerwoche grundsätzlich keine Rücksichten nehmen oder Bewegungen unterstützen, welche auf andern Gebieten liegen. Es ist aber selbstverständlich, dass beim diesjährigen Wettbewerb lediglich an die alkoholfreie Nutzung unseres Obstreichthums gedacht wird. Die Schulen werden in allernächster Zeit eine entsprechende Einladung erhalten, und wir bitten alle Lehrerinnen und Lehrer, die dazu in der Lage sind, aktiv mitzumachen und ihre Klassenarbeiten nach Solothurn einzusenden.

Der Verband «Schweizerwoche» hat immer darauf gehalten, dass seine Schulaktionen auf sachlicher und geschäftlich-neutraler Grundlage zur Durchführung gelangen. Er ist sich bewusst, dass kommerzielle Absichten und Reklamemanöver von der Schule fernzuhalten sind. Diese Einstellung ist von den Unterrichtsdirektionen schon ausdrücklich anerkannt worden, und die Wettbewerbe der Schweizerwoche können allenfalls sogar dazu dienen, unstatthafte Ansprüche der Geschäftswelt an die Schule abzubiegen und sie vor die rechte Schmiede zu verweisen.

Das diesjährige Thema ist so recht geeignet, die Schüler auf das gute Eigene hinzuweisen, ihre Augen zu öffnen für köstliches Heimatgut und für den Fleiss des Mitbürgers, der diesen Reichtum auswertet und ihn in wirtschaftlich und volksgesundheitlich bester Weise dem Konsum zuführen will. -sw.

Der Direktor der Eidg. Alkoholverwaltung mahnt zur Zusammenarbeit

Ein reicher *Obstsegen* prangte diesen Herbst in allen Hofstätten. Aus den dicht behangenen Bäumen leuchtet uns auch jetzt noch die Pracht köstlicher Früchte entgegen. Leider wird die Freude über diesen Segen vielerorts von der Sorge überschattet, wie der reiche Obstertrag verwertet werden soll, weil uns das Ausland die Obstüberschüsse nicht mehr in früherem Umfange abnimmt. Deswegen sind auch in den letzten guten Erntejahren viele tausend Eisenbahnwagen gesundes Obst in Brantwein verwandelt worden.

Alle einsichtigen Kreise sind sich darüber einig, dass man Wege suchen muss, um diese unwirtschaftliche Verwendungsart,

das Brennen zu verhindern und das Obst auf bessere Weise zu verwerten. Diese zweifache Forderung ist sehr schwer zu erfüllen. Trotzdem dürfen wir uns aber nicht dazu verleiten lassen, einer Lösung der Aufgabe einfach aus dem Wege zu gehen. Die Anordnungen, welche die Landesbehörde und die Verwaltung diesen Herbst in enger Zusammenarbeit mit den an der Obstverwertung beteiligten Kreisen getroffen haben, stellen die Verwertung ohne Brennen in den Vordergrund. Obst soll und darf nur gebrannt werden, wenn wirklich alle Möglichkeiten einer andern Verwertung ausgeschöpft sind. Damit diese Bestrebungen ihr Ziel, die Eindämmung der Brantweinerzeugung, erreichen können, müssen sich alle Volkskreise, jung und alt, Stadt und Land, als willige Helfer zur Verfügung stellen. Erst dann wird das Obst jenem Bestimmungszwecke zugeführt, für den es wirklich gewachsen ist.

Deshalb gilt heute die Losung:

Der Obstbauer ernte sein Obst mit Sorgfalt; er richte die Früchte so her, dass sie zum Genuss einladen.

Der Verwerter verarbeite die Früchte zu einem gesunden, angenehmen Getränk, das allen mundet.

Der Verbraucher endlich wende sich *den* Früchten zu, die uns die heimatliche Erde dieses Jahr in so grosser Fülle schenkt.

Die wirtschaftlich und volksgesundheitlich richtige Verwertung der Obsternte ist eine Aufgabe, die uns alle verpflichtet. *Helfe jeder mit, sie zu meistern; denn wenn es gelingt, so bereiten wir den Boden vor, auf dem die Alkoholfrage eine dem ganzen Lande wohl anstehende Entwicklung nehmen kann.*

O. Kellerhals,

Direktor der Eidg. Alkoholverwaltung.



Wolfsbergdruck

Fallende Äpfel

Karl Itschner

Kantonale Schulnachrichten

Baselland.

Volkskundliche Fragebogen. Allen denjenigen Kollegen, welche die volkskundlichen Fragebogen, die ich ihnen vor den Sommerferien zukommen liess, so genau und ausführlich beantwortet und an mich zurückgesandt haben, spreche ich meinen herzlichen Dank aus. Es ist auf diese Weise ein schönes Material zusammengekommen. Die paar andern, welche «noch nicht dazu gekommen sind», sich um die Sache zu bekümmern, möchte ich freundlich aufmuntern, einen Anlauf zu nehmen und die acht Fragen innert der nächsten Tage zu beantworten. Ich sollte das Material abliefern. Mit kollegialem Gruss: G. Müller.

Bern.

Vom 4. bis 11. Oktober fand in Merligen wie seit Jahren der *Achte Lehrerinnen-Bibelkurs* statt, veranstaltet vom Lehrerinnen-Bibelkreis Konolfingen unter dem Präsidium von Frl. *H. Wagner*. Ueber 120 Teilnehmerinnen aus allen Gauen unseres Kantons folgten mit grossem Interesse den tiefgründigen Ausführungen von Prof. *Köberle* (Basel), der über «*Das Unser Vater in seiner Bedeutung für unser Glaubens- und Gebetsleben*» sprach und von Pastor *Schnepel* (Berlin), welcher ein hervorragendes Bibelstudium über den 1. Korintherbrief «*Wesenslinien des Reiches Gottes*» erteilte.

Bereichert wurde die Veranstaltung durch die wertvollen Ratschläge von Frau Prof. *Helene Spoerri* (Zürich), die aus ihrer Erfahrung heraus den Weg zur Verwirklichung des vielgestaltigen Ideengutes in praxi zeigte.

Zu zwei Veranstaltungen im neuen, lieblichen Kirchlein war die Bevölkerung des Tagungsortes eingeladen worden, die dem Ruf zahlreich Folge leistete und damit die Verbundenheit mit den Berner Erzieherinnen bekundete. W.

Solothurn.

«*Gotthelfhaus*» bei Solothurn. Am 9. Oktober 1937 ist das von der Stiftung für Heilerziehung erbaute solothurnische Beobachtungs- und Durchgangsheim «*Gotthelfhaus*», auf Bleichenberg in der Gemeinde Biberist stehend, eingeweiht worden. Der moderne Bau ist auf herrlicher Anhöhe gelegen und gewährt eine prächtige Aussicht ins Mittelland und auf die Alpen, aber auch auf den Jura. Der von Bund und Kanton subventionierte Bau kommt auf Fr. 172 000.— zu stehen. Neben einem ersten Baufonds (Fr. 50 000.—) — der noch von Pro Juventute Solothurn her stammt — haben Gönner, sog. Bettagssteuererträge (vom Regierungsrat angeordnete Haussammlungen vor dem eidg. Bettag) und ein Verkauf von Bausteinen in der Öffentlichkeit die Bausumme aufgebracht. Hauptförderin des Gedankens «*Beratungsstelle für Heilerziehung*» im Kanton Solothurn ist Frau Dr. *Langner-Bleuler*, Solothurn, in Verbindung mit dem Arzt und psychiatrischen Berater der Stelle, Privatdozent Dir. Dr. *M. Tramer*, Rosegg-Solothurn. Das Heim, dem ein durchgebildetes, erfahrenes Hauselternpaar vorsteht, kann 15—20 Kinder aufnehmen, die in der Regel 4 bis 12 Wochen dort verbleiben, um beobachtet zu werden. Sogar an die heute noch umstrittene Idee der Aufnahme von Müttern in das Heim (zur Schulung und Erziehungsberatung) ist beim Bau gedacht worden. Im Haus hat ebenfalls die Beratungsstelle mit dem Arzt und der Fürsorgerin Platz gefunden. Ein Stiftungsrat mit Erziehungsdirektor Dr. *O. Stampfli* als Präsident betreut die schöne Institution. Das kant. soloth. Institut für Heilerziehung, das heute schon in Olten regelmässige Beratungsstunden durchführt und in Bälde noch unberührten Gebieten des Kantons diese Wohltat zugute kommen lassen wird, ist damit ein schöner Schritt vorwärts gekommen. -er.

St. Gallen.

Um irrtümlichen Auffassungen zu begegnen, teilen wir mit, dass die vom 11. bis 15. Oktober in der Handelshochschule St. Gallen abgehaltene «*Heilpädagogische Ferienwoche*», für die insbesondere bei der Lehrerschaft des Kantons St. Gallen Propaganda gemacht worden ist, eine konfessionelle Veranstaltung war. Die

Handelshochschule stellte lediglich einzelne Räume des Schulgebäudes gegen Entschädigung zur Verfügung; Veranstalter der Ferienwoche waren das Institut für Heilpädagogik, Luzern, und das Heilpädagogische Seminar an der Universität Freiburg. Auf den spezifisch katholischen Charakter der Veranstaltung hätte in der Voranzeige im amtlichen Schulblatt deutlich aufmerksam gemacht werden sollen. ☺

Am 19. Oktober starb in St. Gallen im 61. Altersjahr Herr *Eduard Schnetzer*, Lehrer in St. Gallen-West. Nach erfolgreicher pädagogischer Wirksamkeit in Oberrindal (Lütisburg) und Engelburg stand er seit dem Jahre 1918 als tüchtiger Lehrer im Schuldienste der Stadt St. Gallen. Besondere Verdienste erwarb er sich als Dirigent verschiedener kleinerer Chöre und als Präsident des Bezirkssängerverbandes Gossau um das gesangliche und musikalische Leben der Stadt. Vor etwa einem halben Jahre befiel ihn ein unheilbares Halsleiden, das seinem pflichtgetreuen und frohgemuten Wirken ein vorzeitiges Ende setzte. An der Bestattungsfeier entboten zwei Männerchöre dem Verstorbenen den letzten Gruss im Liede. ☺

Dr. Emil Schwengeler † 1895—1937

Am Sonntagmorgen des 3. Oktober verbreitete sich in Baden die Trauerbotschaft vom plötzlichen Hinschiede unseres lieben Kollegen Dr. Emil Schwengeler. Noch zu Beginn der Woche weilte er unter uns im Burgaldenschulhaus und erteilte dort sein Lieblingsfach Mathematik. Ein zuerst harmlos erscheinender Abszess am Halse hatte eine derart verheerende Blutvergiftung zur Folge, dass die Kunst der Aerzte den erst Zweiundvierzigjährigen nicht mehr zu retten vermochte.

Emil Schwengeler besuchte die Schulen von Winterthur, studierte an der ETH hauptsächlich Mathematik und doktorierte 1920 in diesem Fach. Während einiger Jahre war er an der ETH als Assistent in mathematischen Fächern tätig und wurde im Juni 1923 an die Mädchenbezirksschule Baden gewählt, an der er bis zu seinem Tode mit grossem Lehrgeschick unterrichtete.

Wegen seiner hervorragenden pädagogischen und methodischen Fähigkeiten wurde sein Name bald im Aargau bekannt, so dass er mit einem Aarauer Kollegen den Auftrag bekam, ein neues Rechenlehrmittel für aargauische Bezirksschulen herauszugeben und auch zum Mitglied der kantonalen Lehrplankommission gewählt wurde. Im Vorstand des aarg. Bezirkslehrervereins amtierte er viele Jahre in mustergültiger Weise als Kassier und in der mathematisch-naturwissenschaftlichen Sektion dieses Vereins als Präsident. Ueberall hat er ganze Arbeit geleistet. Scharfes Denken und Genauigkeit, Eigenschaften, die zur Mathematik gehören, charakterisierten den Verstorbenen. In allen seinen Handlungen aber trat uns ein Mann von Gemüt entgegen, kein «*trockener*» Mathematiker, sondern in erster Linie ein warmer, gefühlvoller Mensch, der immer ein heiteres Wort auf der Lippe hatte. Es soll sonst nicht zu den grossen Annehmlichkeiten dieses Lebens gehören, Mathematiklehrer an einer Mädchenbezirksschule zu sein; die Badener Bezirksschülerinnen aber, wie wir aus vielen Urteilen von Vätern vernommen haben, besuchten die Mathematikstunden bei Emil Schwengeler deshalb sehr gerne, weil er im Unterricht in erster Linie Mensch war, weil er die Nöte

seiner Mädchen kannte, und weil er sie nicht quälte, wenn sie im Rechnen einmal versagten.

Eine angeborene Freude am Debattieren und das Interesse am Weltgeschehen führten den Verstorbenen auch auf das Gebiet der Politik. Vor wenigen Jahren übernahm er die Leitung der freisinnig-demokratischen Bezirkspartei Baden und wurde auch Mitglied des kantonalen Zentralvorstandes und der engeren kantonalen Parteileitung. Der Stadt Baden diente er als Mitglied der einwohnerlichen Budget- und Rechnungskommission. — Ganz besonders lagen ihm aber die staatsbürgerlichen Studienreisen, deren technische Leitung er mit äusserster Genauigkeit besorgte, am Herzen.



In Dr. Emil Schwengeler verlieren wir einen vorbildlichen und gewissenhaften Lehrer, einen herzenguten, immer dienstbereiten Kollegen, mit dem wir noch gerne recht viele Jahre gemeinsam auf unserem Lebenswege gegangen wären. Seiner treubesorgten Gattin und seinen zwei noch schulpflichtigen Knaben unser herzlichstes Beileid!

Pestalozzianum Zürich

Ausstellung 18. September bis 7. November 1937. (Verlängerung der Ausstellung um eine Woche.)

Der neue Schulbau in der Schweiz und seine Einrichtungen

im Kunstgewerbemuseum (Ausstellungsstr. 60).

Veranstalter: Pädagogische Zentrale in Verbindung mit Pestalozzianum, Schulamt Zürich und Lehrerorganisationen.

Besichtigungszeiten: Werktags 10—12 und 14—18 Uhr. Mittwoch bis 21 Uhr. Sonntags 10—12 und 14—17 Uhr. Montag geschlossen.

Lehrproben. Zutritt frei. Vorbestellung der Platzkarten im Pestalozzianum, Tel. 42.018.

Samstag, den 30. Oktober:

14.30 Uhr Gerold Meyer, 6. Kl.: Heimatkunde: Unsere Alpenpässe.

15.30 Uhr statt 14.30 Uhr: Fritz Brunner, I. Sek.-Kl.: Deutsch: «Eisgang» von K. Schmidtbonn. (Abschnitt aus einem Klassenlesestoff, mit Schallplatte.)

15.30 Uhr Hans Fehr, III. Sek.-Kl.: Englisch.

Samstag, den 6. November:

15.00 Uhr im Pestalozzianum: Dr. Fritz Gysling, III. Sek.-Kl.: Schulfunk: Le rat de ville et le rat de campagne. Anschliessend: Führung durch die Schulfunkausstellung.

Ausstellung 25. Sept. bis Jahresende 1937:
im Pestalozzianum, Beckenhofstr. 35:

Lebendige Schule

Neues Singen — Die Schweizer Schulschrift — Der Schulfunk — Turnen und Wandern — Erziehung zum Schönen — (Kindergarten und Mädchenhandarbeit, Hauswirtschaftsunterricht).

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

Schulfunk

Montag, 1. November: Nationalhymnen. Musikdirektor Fr. Gersbach aus Basel vergleicht verschiedene Nationalhymnen und kommt besonders zu sprechen auf die Schweizer Nationalhymne.

Donnerstag, 4. November: Mexiko, das Land der 5 Millionen Indianer. Dr. E. Frei aus Zürich, der als Erdölgeologe längere Zeit in Mexiko weilte, wird uns von seinen interessanten Erlebnissen berichten und besonders erzählen von den mexikanischen Indianern, den Nachkommen der Azteken.

Schweizerischer Lehrerverein

Sekretariat: Beckenhofstrasse 31, Zürich; Telephon 21895

Im Laufe der nächsten Woche gelangen die Nachnahmen für den Hilfsfondsbeitrag (Fr. 1.70) zum Versand. Dieser Beitrag ist für alle ordentlichen Mitglieder des Schweizerischen Lehrervereins obligatorisch, und wir bitten unsere Abonnenten, durch promptes Einlösen der Nachnahmen dem Sekretariat unnötige Arbeit zu ersparen.

Das Sekretariat.

Unfallversicherung der Mitglieder des SLV.

Wir möchten besonders unsere jüngeren Mitglieder darauf aufmerksam machen, dass der SLV seit 1919 mit der «Winterthur», Schweizerische Unfallversicherungs-Aktiengesellschaft in Winterthur und der «Zürich», Allgemeine Unfall- und Haftpflichtversicherungs-Aktiengesellschaft in Zürich in einem Vertragsverhältnis steht, auf Grund dessen diese beiden bedeutendsten Schweizerischen Unfallversicherungs-Gesellschaften den Mitgliedern des Schweizerischen Lehrervereins für die *Unfallversicherung* (Versicherung gegen persönliche körperliche Unfälle) besonders weitgehende *Vergünstigungen* gewähren.

Auf die Prämien wird ein *Rabatt von 10%* gewährt, ferner wird die Policengebühr auf 1 Fr. ermässigt. Bei Vorauszahlung der Prämie für fünf, bzw. zehn Jahre werden folgende Rabatte gewährt: *a)* auf fünf Jahre ein Freijahr, so dass die Prämie nur für vier Jahre zu bezahlen ist, *b)* auf zehn Jahre $2\frac{1}{2}$ Freijahre, so dass die Prämie nur für $7\frac{1}{2}$ Jahre zu bezahlen ist.

Ausserdem haben sich die Versicherungs-Gesellschaften bereit erklärt, 5% der Prämien auf den von den Mitgliedern des SLV abgeschlossenen Versicherungen als *Beitrag an die Zentralkasse* des SLV zu vergüten.

Wir empfehlen daher unseren Mitgliedern in ihrem eigenen Interesse und im Interesse des Lehrervereins, beim Abschluss einer Unfallversicherung sich an eine der genannten Gesellschaften zu wenden, deren Agenten über alles Nähere Auskunft geben. Auch das Sekretariat des SLV ist zur Auskunftserteilung gerne bereit.

Der Präsident des SLV.

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

Kurse

Schweizerischer Turnlehrerverein.

Ausschreibung von Wintersportkursen. Der Schweizerische Turnlehrerverein führt vom 27. bis 31. Dezember 1937 im Auftrage des eidg. Militärdepartementes folgende Kurse durch:

A. Skikurse für Lehrer: in Bretaye, am Schwarzsee, in Rosenlauri, auf der Frutt ob Melchtal, auf Klewenalp ob Beckenried, auf den Flumserbergen; für Lehrerinnen: in Bretaye, in Grindelwald, auf den Flumserbergen. Die Zuteilung zu den einzelnen Kursen erfolgt durch die Techn. Kommission des STLV. Grundsätzlich gilt für die Zuteilung der nächstgelegene Kursort.

B. Eislaufkurse für Lehrer und Lehrerinnen: 1. in Bern, 2. in Basel, 3. in Zürich. An den Ski- und Eislaufkursen können nur amtierende Lehrpersonen teilnehmen, die durch amtlichen Ausweis die Bestätigung erbringen, dass sie an den Schulen des Ortes Ski- oder Eislaufunterricht erteilen. Für die Ski- und Eislaufkurse ist die Beherrschung der Anfangsgründe notwendig. Nicht genügend vorgebildete Teilnehmer werden entlassen. Die Teilnehmer(innen) erhalten durch den Bund an Entschädigungen: 5 Taggelder zu Fr. 4.50 und die Reiseauslagen auf der kürzesten Strecke. Wer am Kursort oder in dessen unmittelbarer Nähe wohnt, erhält keine Entschädigung.

Anmeldungen sind bis 1. Dezember zu richten an P. Jeker, Turnlehrer, Solothurn.

Ausschreibung von Wintersportkursen ohne Subvention. Der Schweizerische Turnlehrerverein veranstaltet vom 27. bis 31. Dezember 1937 für Lehrpersonen, die die subventionierten Kurse nicht besuchen können, folgende Kurse:

A. Kurs für Skifahren und Eislaufen auf Trübsee. Es wird Skifahren und Eislaufen instruiert. Der Kurs ist ganz besonders Lehrkräften an Mittelschulen zu empfehlen, die auf beiden Gebieten zu unterrichten haben. Leitung: Dr. E. Leemann und O. Käterer. Kursgeld: Für Mitglieder des STLV Fr. 13.—, für Nichtmitglieder Fr. 18.—.

B. Kurse für Skifahren: 1. in Wengen, 2. in Wildhaus. Kursgeld: Für Mitglieder des STLV Fr. 12.—, für Nichtmitglieder Fr. 17.—.

C. Kurs für Eislaufen in Davos. Kursgeld: Für Mitglieder des STLV Fr. 15.—, für Nichtmitglieder Fr. 20.—. Auf Wunsch sorgt die Kursleitung für Unterkunft und Verpflegung. Anmeldungen sind bis 1. Dezember zu richten an P. Jeker, Turnlehrer, Solothurn.

Solothurn/St. Gallen, den 3. Oktober 1937.

Für die Technische Kommission:
Der Präsident: P. Jeker.
Der Aktuar: H. Brandenberger.

Soziale Frauenschule, Genf.

Das Wintersemester an der sozialen Frauenschule (Ecole d'Etudes Sociales pour Femmes), Genf, beginnt am 26. Oktober. Die Schule wird von gegen hundert Schülerinnen aus allen Gegenden der Schweiz und einigen Ausländerinnen besucht. Sie bietet den Schülerinnen eine allgemeine Weiterbildung wirtschaftlicher, rechtlicher und sozialer Natur und bereitet sie so auf ihre Aufgabe in der Familie und der Volksgemeinschaft vor und bezweckt der vollständige Lehrgang (vier Semester und ein Jahr Praktikum) die Ausbildung der Schülerinnen zu einem sozialen Frauenberuf.

Programme und weitere Auskunft können jederzeit vom Sekretariat, Route de Malagnou 3, verlangt werden.

Kleine Mitteilungen

Oeffentliche Führung im Landesmuseum.

Für die Führung vom 5. November, 18.00 Uhr (Vizedirektor Dr. K. Frei: «Zürcher Porzellan»), sind bereits alle verfügbaren Plätze belegt. Die nächste Führung hält Donnerstag, den 18. November, 18.00 Uhr, Herr Dr. E. Briner, ab, über «Kleinkunst des Mittelalters». Nur 40 Personen. Telephonische Anmeldung (31.201) notwendig.

Aufruf für die Schweizerische Winterhilfe.

Trotz der spürbaren Besserung der Wirtschaftslage sind die Auswirkungen der Krise noch lange nicht verschwunden, reichen ihre Schatten noch in manches kleine Dorf, in manche bescheidene Wohnung. Sie erschweren namentlich das Los der ältern Erwerbslosen, für die es heutzutage immer mühsamer wird, wieder Arbeit und Verdienst zu finden. Ihnen will daher die Schweizerische Winterhilfe diesmal vor allem beistehen. Aber auch die andern, im Erwerbsleben besonders Benachteiligten, sollen den schönen Sinn der gemeinsamen Tat erfahren. Der Umfang der Hilfe, so umfassend sie geplant ist, wird sich freilich nach dem Ergebnis der diesjährigen Sammlung richten, die am 23. Oktober im ganzen Lande eingesetzt hat.

Dichtung und Wahrheit

betitelt sich eine Neuerscheinung auf dem Schweiz. Büchermarkt. Der Verfasser, der Luzerner Schriftsteller Jos. Hermann Meyer, schrieb sein Büchlein «Dichtung und Wahrheit» in erster Linie für Markensammler, doch lassen die anmutigen, humor- und geistvollen Erzählungen auch den philatelistischen Laien angenehme Stunden geniessen. Manchem Lehrer wird das Büchlein willkommen sein, weil es im Plaudertone allerlei Interessantes vom Briefmarkensammeln zu erzählen weiss. (Erschienen im Schweiz. Druck- und Verlagshaus, Zürich.) St.

PIXOL

PIXOL

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

MUSIKNOTEN-DRUCK

nach geschriebenen oder gedruckten Vorlagen, in anerkannt bester Ausführung. Fabrikation von Noten-, Millimeter- u. Logarithmenpapieren.

ED. AERNI-LEUCH / BERN

A. Breuninger

THEATER-
BUCHHANDLUNG

Aarau Telephon 765

Grösstes Spezialgeschäft in Theaterliteratur und musikal. Humoristika. Kataloge gratis. Auswahlen bereitwilligst.

3 bewährte Lehrmittel

für den Buchhaltungsunterricht in den Schulen, **zusammengestellt von Max Boss:**

- 1. Buchhaltungsunterricht in der Volksschule:** Geschäftsbriefe und Aufsätze, Verkehrslehre und Buchhaltung. Preise: 1-9 Stück: —.70; 10-49 Stück: —.65; ab 50 Stück: —.60.
- 2. Aus der Schreibstube des Landwirtes:** Korrespondenzen, Rechnungsführung und Verkehrslehre aus der landwirtschaftlichen Praxis. Preise: 1-9 Stück: —.70; 10-49 Stück: —.65; ab 50 Stück: —.60.
- 3. Verkehrsmappe dazu** (Original-Boss-Heft); Schnellhefter mit allem Übungsmaterial, wie Postpapiere, Briefumschläge, Buchhaltungspapiere, Formulare der Verkehrsanstalten usw. Preise: 1-9 Stück: 1.50; 10-49 Stück: 1.45; ab 50 Stück: 1.40.

Verlag: Ernst Ingold & Co., Herzogenbuchsee

Spezialhaus für Schulbedarf | 1454

Loennecken-
federn für die neue
Schweizer Schulschrift



Prospekte u. Federnmuster kostenlos
erhältlich bei

F. SOENNECKEN-ZÜRICH
LÖWENSTRASSE 17



Denkt an die notleidenden
Arbeitslosen, Bergbauern und Heimarbeiter
unterstützt die Sammlung der
Schweizerischen Winterhilfe



Sei sparsam und gescheit,
trag ein **Tuche AG.-Herrenkleid.**

Zürich - Sihlstrasse 43

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



für Linol
Papier-
Metall- u.
Preßspan-
arbeiten

Heintze & Blankertz Berlin

Scholl führt Alles zum
**Malen
Zeichnen
Handarbeiten**

Wir verfügen über eine reiche
Auswahl von Vorlagen und Lehr-
büchern

Verlangen Sie Angebot oder un-
verbindlichen Vertreterbesuch
durch das Fachgeschäft

GEBRÜDER
SCHOLL
AG · POSTSTRASSE 3 · ZÜRICH



**Lichtstarke
Klein-Epidiaskope**

Schöne preiswerte Geräte
für alle Ansprüche und
von vorzüglicher Leistung!

Ed. Liesegang, Düsseldorf
GEGRÜNDET 1854

Bestempfohlene Schulen und Institute für junge Leute

Neuzeitliche, praktische

AUSBILDUNG

für das Handels- und Verwaltungsfach, den allgemeinen Bureaudienst [Korrespondenz-, Rechnungs- und Buchhaltungswesen], Geschäftsführung und Verkauf einschliesslich Dekoration. Alle Fremdsprachen. Diplom. Stellenvermittlung. Mehr als 30 jähriger Bestand der Lehranstalt. Prospekt und Auskunft durch die Beratungsstelle der

Handelsschule Gademann, Zürich
Gessnerallee 32

Französ. Fortbildungskurse

ab 1. Nov. nächsthin. Besonders geeignet für Lehrer und Lehrerinnen. Gründl. und systematische Durcharbeitung der höheren Grammatik; prakt. Übersetzungs-, Lese-, Diktat- und Konversationsübungen und franz. Umgangssprache. Rascher u. sicherer Erfolg. Familiäre Unterhaltung bei Sport u. Spiel. Mässige Preise.

Auskunft durch **Riis-Favre, Prof.,**
„Les Daillettes“, La Rosiaz-Lausanne

Töchterpensionat, Sprach- und Haushaltungsschule
SCHÜLLER-GUILLET

YVONAND am Neuenburgersee
Französisch, 6- und 12 monatige Haushaltungs- u. Kochkurse mit abschließendem Zeugnis. Verlangen Sie Prosp.

Ecole supérieure et gymnase de jeunes filles de la ville de Lausanne

- A. Section préparatoire à l'université (latin-grec ou anglais-allemand-mathématiques-sciences). Baccalauréat ès lettres ou Certificat de maturité à 19 ans.
- B. Section pédagogique (langues vivantes-didactique). Diplôme pédagogique à 19 ans.
- C. Culture générale (programme littéraire). Diplôme de culture générale à 18 ans; degré supérieur à 19 ans.

COURS SPECIAUX de français pour élèves de langue étrangère (20 h. hebdomadaire). Certificat d'études françaises; Certificat d'aptitude à l'enseignement du français. 1397

Dr. V. Junod

Universitätsstrasse 84
Telephon 43.172

**Maturitäts-
Vorbereitung**

Einjähr. und zweijähr.
Vorbereitungs-Kurse
Mässige Preise

Minerva Zürich

Rasche u. Maturität svorbergründl. gründl. Maturität reitung
Handelsdiplom

Montreux Villa Bella

Pensionnat. Ecole ménagère. Enseignement individuel et méthodique. Prix modéré. Références. - Mme Nicole, direct.

Grösste Neuigkeit der Klaviertechnik
7 Oktaven, kleinstes Format, wunderbarer Ton

WOHLFAHRT BABY-PIANO
WOHLFAHRT BABY-
KLEIN-FLÜGEL

Kostenlose Probeflieferung

Baby-Piano Fr. 1300.-

PIANOFABRIK HELVETICA
H. WOHLFAHRT, NIDAU-BIEL

Teilzahlungen

1746



AW FABER CASTELL *Polychromos Farbstifte*

sind mit einer Farbskala von 64 hochlichtbeständigen Farben ein geschätztes Arbeitsgerät für Schulen, Zeichner, Künstler, Architekten usw. Über die übliche Stiftmanier hinaus werden diese Stifte für Aquarell-, Tempera- und Ölmalerei erfolgreich angewandt, indem man die Abstriche mit einem besonderen A.W. FABER-Malmittel vermalzt.

98%

aller Basler Hausfrauen
benützen nach der amtlichen
Wohnungszählung
zum Kochen das

GAS

Licht- u. Wasserwerke Interlaken

Ausstellungs- u. Verkaufsmagazin
Jungfraustrasse 6, Telefon Nr. 458
Bureau Gaswerk, Telefon Nr. 109

Das **Gaswerk Interlaken** empfiehlt:

Die **moderne Raumheizung** mit Gas zu den heutigen Heizgaspreisen.

Gas-Sparherde neuester Konstruktion und Ausführung mit rückschlagsicheren Brennern.

Heisswasser - Automaten. Diese erfüllen dort ihren Zweck, wo ausser der Badewanne noch weitere Zapfstellen zu bedienen sind.

Gasboiler. Verwendbar dort, wo innert kurzer Zeit grössere Mengen heisses Wasser gebraucht wird.

DAS GAS IN DER MODERNEN SCHULKÜCHE



Lehr-Küche der Frauenarbeitsschule Basel

**Rund 1 Million Haushaltungen gibt es in der Schweiz.
Rund 650 000 davon befinden sich in Orten mit Gasversorgung.
Rund 600 000 davon verwenden Gas.**

DIESE ZAHLEN BEWEISEN, WIE STARK DIE SCHWEIZER HAUSFRAU DAS GAS BEVORZUGT.

Deshalb ist es wichtig, dass unsere Töchter schon in der Schule mit den Vorteilen des Gases und der Bedienung der Gasapparate vertraut gemacht werden.

Erziehungsberatung

«Je kleiner das Kind ist, um das die Beratung geht, um so wichtiger ist es, die Eltern oder die, die verantwortlich an ihrer Stelle walten, zu beeinflussen. Wir werden immer wieder darauf hinweisen müssen, dass Erziehungsberatung vor allem Raterteilung, aber nicht eigentlich Erziehung, nicht erzieherische Behandlung durch den Berater ist . . . Darum kommt alles darauf an, die geistige Situation der Eltern richtig zu erfassen, ihren Erziehungswillen, ihre erzieherischen Möglichkeiten und Grenzen. So oft wird unsere Aufgabe sein, zuerst den Versuch zur Nach- oder Umerziehung der Eltern zu machen; gewiss ein sehr schwieriges und in Anbetracht der Möglichkeiten eng begrenztes Unternehmen! . . .»

Aus: H. Hanselmann: Erziehungsberatung. Rotapfel-Verlag, Erlenbach-Zürich 1937. (Wir weisen auf diese Arbeit des hervorragenden Pädagogen um so nachdrücklicher hin, als sie sich auf die Praxis des Erziehungsalltags stützt und, trotz aller Erkenntnis der Grenzen im Helfen, den Mut dazu immer wieder neu zu beleben weiss. D. R.)

Konzentrationsübungen

Eine der häufigsten Klagen, die man als Erziehungsberater zu hören bekommt von Eltern und Lehrern ist die, dass das Kind, um dessentwillen die Beratung nachgesucht wird, sich nicht konzentrieren könne. Es bleibt nicht bei der Sache, ist immer woanders, es wechselt alle Augenblicke den Gegenstand seiner Tätigkeit, und wenn man nicht beständig hinter ihm steht, so kommt es nicht vom Fleck. Nun ist die Konzentration, das Stabilhalten der Aufmerksamkeit, eine Willensleistung und kann wie eine solche geübt werden. Trotzdem wäre es falsch, in jedem Fall, wo über Unkonzentriertheit geklagt wird, gleich Konzentrationsübungen zu empfehlen. Die genannte Klage der Eltern oder Lehrer kann nämlich sehr verschiedenartige Anlässe haben; und sie ist eben darum so häufig, weil sehr verschiedenartiges Verhalten des Kindes, dem erst recht verschiedene Ursachen zugrunde liegen können, auf diese selbe Weise beschrieben werden. Wo darum über mangelnde Konzentrationsfähigkeit geklagt wird, ist immer zuerst die Frage nach den Ursachen dieser Erscheinung zu stellen und zu lösen; erst dann kann entschieden werden, ob Konzentrationsübungen am Platze seien.

Wir haben die Konzentration bereits als Stabilhalten der Aufmerksamkeit umschrieben. Dabei ist das Stabilhalten selber eine Willensleistung; Konzentrationsunfähigkeit kann auf einem Versagen eben dieser Willensleistung beruhen. Es kann aber auch die Aufmerksamkeit als solche mangelhaft sein, so dass dem Willen zur Stabilität eine erschwerte Aufgabe oder gar ein untaugliches Material vorliegt. Eine zergliedernde Erörterung des sehr vielschichtigen seelischen Sachverhaltes, den wir Aufmerksamkeit nennen, gäbe uns Ein-

blick in die möglichen Ursachen derjenigen Aufmerksamkeitsstörungen, die nicht auf einen versagenden Willen zurückgeführt werden können.

Wir wollen diese Zergliederung hier nicht durchführen, sondern nur kurz zwei Möglichkeiten herausheben, wie sie die Praxis häufig zeigt. — Als unfähig, bei der Sache zu bleiben, wird sehr oft dasjenige Kind geschildert, das im Grunde genommen geistesschwach ist, und ebenso das intelligente, aber einseitig interessierte Kind; das letztere insbesondere dann, wenn seine einseitigen Interessen nach einer andern Richtung gehen, als den Intentionen des Erziehers dienen würde. Beim geistesschwachen Kinde handelt es sich dabei sehr oft in erster Linie gar nicht um Unkonzentriertheit, sondern darum, dass es die Sache, bei der es bleiben und durchhalten sollte, überhaupt nicht aufgefasset, ihren Sinn nicht begriffen und ihre Zusammenhänge nicht bemerkt hat, dass es geradezu unfähig ist, überhaupt auf sie aufmerksam zu werden. Konzentrationsübungen hätten hier gar keinen Ansatzpunkt. Was not tut, ist vielmehr eine Herabsetzung der Anforderungen an das Kind auf das Ausmass dessen, was es zu erfassen vermag; und innerhalb dieses seines vielleicht sehr engen Lebenskreises wird die Weckung und Pflege des Interesses an der Sache und der Freude an der eigenen Leistung zumeist von selbst zur nötigen Konzentrationsbereitschaft und Konzentrationsfähigkeit führen; nur in wenigen Fällen und immer nur als sekundäre Zutat können hier Konzentrationsübungen noch eine Rolle spielen. — Beim intelligenten, aber einseitig interessierten Kinde aber ist solange nicht zu Konzentrationsübungen zu greifen, als festgestellt werden kann, dass das Kind da, wo es sich interessiert, auch bei der Sache zu bleiben und eine selbst übernommene Aufgabe allein zu Ende zu führen vermag. Pflege, Veredlung und Erweiterung des bereits bestehenden Interesses wird in diesem Fall auch die Konzentrationsfähigkeit auf andere Gegenstände übertragen.

Es ist nun freilich hinzuzufügen, dass die Fälle nicht immer so einfach liegen. Oft muss zur Geistesschwäche oder zur Einseitigkeit des Interesses (um bei diesen beiden Beispielen zu bleiben), ja gelegentlich geradezu als Grund der letzteren Erscheinung, auch ein mangelnder Wille zur Anstrengung und Ausdauer festgestellt werden; und eben dieser Umstand ist es, der in beiden Fällen, wenn auch nur als sekundäres Hilfsmittel, Konzentrationsübungen nötig machen kann. Wir wollen aber für das folgende voraussetzen, es liege mangelnde Konzentrationsfähigkeit vor bei guter, mindestens durchschnittlicher Intelligenz und gleichmässiger Ausbildung verschiedener Interessenrichtungen, es liege die Unfähigkeit, bei einer Sache zu bleiben und auszuhalten allein an der mangelnden Spannkraft des Willens und könne darum auch durch eine Uebung dieses Willens behoben werden. Das darüber näher

Auszuführende wird sich dann leicht mit den nötigen Modifikationen auf die oben genannten Fälle übertragen lassen.

Es gibt nun in der Tat unter den als Konzentrationsunfähig bezeichneten Kindern immer wieder solche, die im Grunde nur verwöhnt oder aber durch Vernachlässigung innerlich führungslos geworden sind. Sie haben wir im folgenden im Auge. Das aktiv verwöhnte, d. h. übermässig behütete und überpflegte oder verweichlichte und verzärtelte Kind hat erfahren, dass man sich bloss passiv zu verhalten, sich schutz- und hilflos zu stellen braucht, um zu bewirken, dass das, was man selber tun sollte, nun ein anderer für einen tut. Das passiv verwöhnte, d. h. die Schwäche seiner Umgebung ausnutzende, herrsch- und mittelpunktsüchtig gewordene Kind hat gelernt, aktiv andern aufzubürden, was ihm unangenehm ist. Beide haben zu viel Gelegenheit, Anstrengungen auszuweichen; infolgedessen bleibt ihr Wille ungeübt. Ja beide befinden sich in einer Abwehrhaltung allem gegenüber, das ihnen Anstrengung zumuten könnte, und achten darum gespannt auf alles, was um sie herum vorgeht. So fehlt ihnen gerade beides, was zur Konzentration, zum Stabilhalten der Aufmerksamkeit nötig wäre: die Geübtheit der Willensanspannung überhaupt und die Möglichkeit, die Vielfalt der auf sie eindringenden Eindrücke abzublenden. — Die durch Vernachlässigung innerlich führungslos gewordenen Kinder aber, die zu viel sich selber überlassen waren, die nie dazu angehalten wurden, eine Sache durchzuführen und fertig zu machen, die nie das Beispiel einer eifrigen und ausdauernden Bemühung um eine Sache sinnlich nahe und greifbar erlebt haben, sie wissen und begreifen gar nicht, um was es geht, wenn von ihnen verlangt wird, eine Sache geduldig zu üben; ihnen ist die Ausdauer, das Ueben, das sich Mühegeben etwas Neues, das sie noch gar nicht kennen. Sie stellen einfach fest, dass sie etwas nicht können; sie haben vielleicht die Vorstellung, dass ihnen das jemand geben, eintrichtern müsse; aber sie wissen nichts davon und begreifen nicht, was gemeint ist, wenn man es ihnen sagt, dass man probieren und wieder probieren und systematisch probieren und seine Probestücke mit dem Angestrebten vergleichen und da und dort verbessern könnte, und dass das ein Weg sei, es selber zu lernen.

In den geschilderten Fällen sind Konzentrationsübungen als eigentliche Willensübungen am Platze. Die Beispiele des verwöhnten und des vernachlässigten Kindes zeigen gerade deutlich, auf welche beiden Momente es dabei immer ankommt: auf die Uebung und Steigerung der Spannkraft des Willens und auf eine lustbetonte, durch einen greifbaren Erfolg den Sinn der Uebung anschaulich vor Augen führende Durchführung.

Gehen wir aus von den Fehlern, die zu vermeiden sind. — Die Einsicht, dass eine Willensübung notwendig sei, stellt sich beim Erzieher oft von selber ein; und er versucht nun, durch besondere und zusätzliche Aufgaben dem Kinde diese Uebungsgelegenheit zu verschaffen, meist mit dem Erfolg, dass die freie Zeit des Kindes auf einen kleinen Rest zusammenschumpft, während in der Arbeit und Uebung selber Müdigkeit und Ueberdruß sich gegenseitig steigern. Man braucht sich das nur einmal richtig vor Augen zu halten, um zu verstehen, warum jedes Zuviel an Uebung das Gegenteil des erwünschten Erfolges zeitigt. — Anzufangen ist immer mit einer Anforderung, die das Kind sicher erfüllen kann; ja man kann geradezu sagen, dass

Konzentrationsübungen fast nicht kurz genug angesetzt werden können. Das wesentliche ist, dass gleich von Anfang an eine wirkliche Konzentration zustande gebracht wird, und dass die Uebung nicht länger dauert, als die Aufmerksamkeit stabil gehalten werden kann. — Ein anderer Fehler, aus dem zu lernen ist, ist der, dass zum Zwecke der Konzentrationsübung oft besondere Aufgaben erfunden, künstliche Situationen geschaffen oder Handlungs- und Verhaltensweisen herangezogen werden, die mit dem alltäglichen Leben kaum mehr in Verbindung stehen. Das Kind lernt dann, mit ganzer Seele dabei zu sein, wenn es beispielsweise bestimmte Turnübungen oder Atemübungen macht, braucht aber nach wie vor eine dreimal so lange Zeit, wenn es seine Schulaufgaben erledigen soll, und trödelt beim Zubettegehen so sehr, dass es eine volle Stunde für das Ausziehen braucht. — Konzentrationsübungen müssen an alltäglich notwendigen Handlungen, müssen an demjenigen Verhalten, an welchem die Unkonzentriertheit auffällt, geübt werden und müssen darin einen wenn auch noch so kleinen Effekt erzielen, der für das Kind selber spürbar ist.

Suchen wir nach Gelegenheiten zum Ueben der Konzentration, so ist zunächst grundsätzlich zu sagen, dass sich am besten kleine, kurz dauernde, aber alltäglich nötig werdende Arbeiten oder Besorgungen dazu eignen. Eine solche Konzentrationsübung dürfte nie mehr als 3—5 Minuten in Anspruch nehmen, sollte aber regelmässig jeden Tag um dieselbe Zeit durchgeführt werden. Es eignen sich also insbesondere das Ankleiden und das Ausziehen, das Waschen und Kämmen, das Schuheputzen, das Bereitlegen der Schulsachen für den nächsten Tag, das Tischdecken und ähnliches dazu. Aber nicht an allen diesen Dingen zugleich darf gleich von Anfang an geübt werden, es sei denn, dass die Unkonzentriertheit nur eine geringfügige und das noch zu Erlernende nur etwas relativ leicht zu Bewältigendes sei. Wo Konzentration etwas Schweres oder Ungewohntes ist, da muss zunächst mit einer einzigen kleinen Uebung begonnen werden, die jeden Tag einmal durchgeführt wird; erst wenn das Kind sich in den Sinn dieser Uebung gut hineingefunden hat, kann langsam und vorsichtig zu einer Erweiterung geschritten werden. Wir erläutern das erste Vorgehen an einem Beispiel.

Das Anziehen der Schuhe am Morgen soll zur Konzentrationsübung gemacht werden. — Wir erklären dem Kinde zuerst, was wir vorhaben. «Wir haben nun schon lange immer wieder darüber zu klagen gehabt, dass du nie bei der Sache bleibst ... du hast deswegen auch oft deine Aufgaben noch einmal machen müssen; Nachhilfestunden waren notwendig ... jetzt wollen wir einmal etwas anderes machen. Wir üben das, was du noch nicht kannst, an einer einzigen kleinen Sache, jeden Tag nicht länger als fünf Minuten, aber regelmässig jeden Tag wieder ... Wir üben es beim Schuhanziehen. Da will ich nun jeden Tag mit dabei sein, damit du das richtig trainieren kannst. Das machen wir genau so, wie es der Sportsmann macht. Du weisst ja, wie der vorgeht. Er rennt beim Trainieren nicht einfach los, so schnell er kann. Er läuft vielmehr zuerst ganz langsam. Aber er achtet genau darauf, wie er läuft; er lernt erst einmal seine Schritte richtig setzen. Und erst, wenn er das kann, erst dann probiert er dieses richtige Laufen schneller und immer schneller. Er trainiert auch nicht stundenlang. Davon würde er nur müde und es würde ihm auch langweilig. Er trainiert nur kurze Zeit, aber regelmässig jeden Tag. Statt eine lange Zeit zu üben, ist er während einer kurzen Zeit ganz bei der Sache und lässt sich durch nichts darin stören, denkt nur an das, was er jetzt üben will ... Genau so wollen wir es auch machen.» — Das Kind sitzt einem schon während dieser Erklärung gegenüber; die Schuhe stehen bereit. Der Tonfall, in dem man spricht, ist das

wesentlichste an der ganzen Uebung. Durch ihn muss das Kind gewonnen werden für das sportliche Training; nur wenn es aufhorcht und Interesse bekommt, hat die Uebung einen Wert. Wenn der Erzieher dies nicht zustande bringt durch die Art und Weise, wie er mit dem Kinde spricht, dann lasse er die Hand von solchen Uebungen. Allseitig reges Interesse und mindestens durchschnittliche Intelligenz beim Kinde haben wir ja vorausgesetzt. — Das Kind wird dazu angehalten, das Anziehen der Schuhe langsam und ruhig auszuführen; wichtig ist nur, dass es sich niemals unterbrechen lässt, an nichts anderes denkt, als ein gemässiges und immer gleichbleibendes Tempo durchzuhalten. Es hat in den ersten Tagen bei dieser Uebung nichts anderes zu lernen, als sich auch durch die Störungen, die aus der Arbeit selber kommen, vom gleichmässigen und ruhigen Weitermachen nicht abbringen zu lassen. Dazu ist notwendig, dass es vom Erzieher geführt werde, der durch beruhigendes oder aber aufmunterndes Zusprechen (je nachdem) ihm hilft, und der mit dem nötigen Humor (nicht Witze machen!) seiner Ungeduld die Waage halten kann. — Niemals darf die Uebung länger als 5 Minuten dauern; nur einmal am Tage ist sie vorzunehmen, möglichst immer um dieselbe Zeit; das Kind wird mit Erstaunen feststellen, dass dieses langsame Vorgehen rasch zum Ziele führt; wenn es einmal gar nicht geraten wollte, so lacht man miteinander darüber, wie sehr man doch schlecht aufgelegt sein könne, lässt es für diesmal bleiben und versucht am nächsten Tage wieder. — Wenn die Uebung in langsamem Tempo gut sitzt, wird einmal die Zeit festgestellt; das ist um so interessanter, wenn es mit der Stoppuhr geschehen kann. Und nun kann mit dem Steigern des Tempos begonnen werden. Auch dies muss langsam geschehen. Sowie das Kind zu hasten beginnt, weist man ihm nach, dass dadurch die Zeit verlängert wird. Durch all dieses Vorgehen muss erreicht werden, dass das Kind zwar nicht notwendig weiss, wohl aber fühlt und *erlebt*, dass Gesammelt-sein leistungsfähig macht. — Und noch einmal: All das hat nur Sinn, wenn das Kind Freude daran hat. Der beste Beweis dafür, dass der Erzieher den richtigen Ton gefunden hat (der bei jedem Kind wieder ein etwas anderer ist), ist der, dass das Kind selber ihn daran erinnert, wenn er einmal das «Training» vergessen hat.

Im günstigsten Fall kann nach etwa drei oder vier Wochen diese Uebung so gut gehen und so viel Freude machen, dass man an ein Erweitern denken darf. Dies geschieht dadurch, dass man das Kind darauf aufmerksam macht, dass der Zeitgewinn, den man bei dieser einen Sache erzielt hat, sich auf die gleiche Weise auch noch bei anderen Besorgungen erreichen lasse. So z. B. neben dem Schuheanziehen am Morgen, beim Schuheputzen am Abend. Man macht aber das Kind auch darauf aufmerksam, dass hier nun die Sache schwieriger wird; denn beim Schuheputzen kommt es nun wie bei den allermeisten Arbeiten darauf an, nicht nur rasch, sondern auch gut zu arbeiten. Eben darum kommt es aufs Pressieren gar nicht an, auf Gesammeltsein bei der Arbeit aber sehr. Die Stoppuhr wird hier nicht mitreden; dafür wird der Erzieher mit Vorteil mitarbeiten. Wiederum handelt es sich um eine kurz dauernde Sache, die aber nun zu einer andern Tageszeit zur bereits geübten und festgesetzten hinzukommt. Vielleicht, dass nach einiger Zeit auch noch um Mittag etwas ähnliches unternommen werden kann: Tischdecken, Tischabräumen, Geschirrwaschen oder -abtrocknen, oder etwas ähnliches. Aber wenn auch alle diese Arbeiten gemacht werden, so wird doch nur die eine oder andere davon zur eigentlichen Konzentrationsübung, zum «Training» gemacht. Der Versuch, das Kind nun das eine oder andere allein «trainieren» zu lassen, tritt hinzu; und schliesslich wird einmal versucht, da mit dem Training aufzuhören, wo etwas gekonnt wird.

Die letzte Erweiterung vollzieht das Kind selber. Werden die Uebungen richtig durchgeführt, so hat das Kind schon selber bemerkt, wie rasch und gut alles gelingt, wenn man bei der Sache ist. Früher hat man ihm das *gesagt*; jetzt hat es das *erlebt*. Und darum kommt es jetzt von selber darauf, das auch anderswo zu probieren, oder es bedarf des blossen Hinweises, dass z. B. die unliebsamen Schulaufgaben rasch erledigt sind, wenn man sie gut macht, d. h. nun eben, wenn man gesammelt ist dabei und sich nicht ablenken lässt. Und sein Versuch, dies durchzuführen, scheitert nicht mehr, weil sein Wille geübt ist.

Die meisten Gelegenheiten zur Konzentrationsübung hat die Erziehung zu Hause. Aber auch der Schule fehlen sie nicht. Wenn z. B. die Schrift eines Kindes erkennen lässt, dass es sich immer wieder ablenken, immer wieder durch etwas anderes sich in Anspruch nehmen lässt, wenn jede Silbe mit einer anderen Schrift geschrieben ist und eine andere Stimmung widerspiegelt, dann kann nach Schulschluss oder in der grossen Pause in drei Minuten eine Konzentrationsübung, ein «Training» im Schreiben unternommen werden, genau in derselben Weise, wie wir das oben für das Schuheanziehen gezeigt haben. Ein am Anfang der Zeile durch den Lehrer vorgeschriebener Buchstabe wird eine Zeile weit, nicht länger, in langsamem und gleichmässigem Tempo geschrieben und dabei alle Achtsamkeit darauf verwendet, nur ein einzelnes Element unbedingt inne zu halten, das einmal genau auf der Zeile aufzuhören, das anderemal genau auf der Zeile umzukehren, das drittemal genau die Richtung einzuhalten usw. — Ein Kind, das sehr schlecht liest, das schneller lesen möchte, dadurch ins Hasten und Eratzen gerät, wird auf dieselbe Weise angehalten, zusammen mit dem Lehrer jeden Tag drei Minuten oder jeden Tag ein paar Zeilen in einem gleichmässigen Takt zu lesen, eventuell begleitet von taktmässigen Handbewegungen oder Schritten; dabei kommt es nicht darauf an, rasch zu lesen, sondern vielmehr so langsam zu lesen, dass man kein einziges Mal anzustossen braucht. Ist dies erreicht, so ergibt sich die Steigerung von selbst; der Lehrer hat nichts anderes zu tun, als zu bremsen, sowie das Hasten wieder anfangen will.

Alle diese Beispiele sollen blosser Hinweise sein. Dass sie in jedem Fall wieder anders zu gestalten sind, ist selbstverständlich. Als Rezepte nützen sie nichts; *wie* man vorgeht, darauf kommt alles an. Wer mit dem Kinde zusammen lebt, findet immer neue Möglichkeiten. Dass wenige davon gut ausgewählt werden, dass sie so durchgeführt werden, dass das Kind Freude und Interesse am «Training» hat, ist die Hauptsache. Je mehr dies erreicht wird, desto mehr kann dadurch auch ein widerspenstiges oder passiv sich entziehendes Kind eine gewisse Bindung zu seinem Erzieher bekommen, und kann sich gerade durch solche Uebungen jenes pädagogische Verhältnis herstellen oder vertiefen, das Ausgangspunkt für die viel umfassendere Einwirkung von «Beispiel und Liebe» ist, in welchen nach Pestalozzi das Wesen aller Erziehung liegt.

Dr. Paul Moor.

Bücherschau

Erika Bebie-Wintsch: *Die Bewegung als Unterrichtshilfe in Rechnen und Geometrie.* (Rotapfel-Verlag, Erlenbach (Zch.).

Ihrer ersten Schrift: «Das Bewegungsprinzip in Unterricht und Erziehung» lässt heute die unermüdliche Pionierin der muskulären Bewegungssteuerung eine Arbeit folgen, welche die Anwendung dieses Prinzips auf einem bestimmten Gebiete zeigt. Es sind vor allem die Unterrichtsbeispiele, die in Erklärungen und Photographien den praktisch-tätigen Lehrer interessieren, sei er auf der Unter- oder Mittelstufe tätig. Er wird dabei beachten, dass die Uebungen mit höchstens 20 Kindern durchgeführt worden und dass sie vielfach vom schönen Wetter abhängig sind. Die Verfasserin rät, das Bewegungsprinzip sei weise anzuwenden; die grossen Bewegungen des Laufens und Springens dürften mit dem Klassenaufstieg wieder verschwinden. Nach ihrer Erfahrung gestaltet sich die Bewegungshilfe besonders erfolgreich in Klassen mit schwierigen Schülern. Dazu liessen sich auch gegenteilige Tatsachen anführen. Der körperliche Drill, wie er manchen dieser Beispiele anhaftet, beeinträchtigt die persönliche Freiheit besonders der aufsässigen Psychopathen viel fühlbarer als z. B. die Nötigung, das Einmaleins gedächtnismässig auswendig zu lernen. Der kinästhetische Zwang ruft einem auflodernden Widerstand, der sich leicht in der gleichen primitiven Schicht offenbart. Wird hingegen eine differenziertere Sphäre angesprochen, z. B. das visuelle Gedächtnis, so fühlt sich der Schüler trotz aller nachherigen Kontrolle in seinen Gesten unbeeengt und damit persönlich frei.

Unter den theoretischen Fragen dürfte vor allem diejenige nach dem Wesen und der Bedeutung der Verankerung des Geistigen im Körper interessieren. Vielleicht sind dazu nötig subtile Unterscheidungen von Bewegungen als Gesten, als Symbol-

handlungen, als Reflexe, als inhaltsfremde «Nebenbewegungen», usw. Die «theoretische Einführung» zu Beginn der Schrift lässt den Wunsch nach Vertiefung unerfüllt. Heilpädagoge und Arzt aber befürworten einleitend warm eine Unterrichtsgestaltung mit Hilfe muskulärer Bewegung. Die Verfasserin sieht sich somit in sachlich bester Gesellschaft.

M. S.

Die Zürcher Realbeobachtungsklasse in den Jahren 1926—1936

Wenn mit den folgenden Zeilen auf die soeben unter diesem Titel erschienene Monographie von Dr. phil. Martha Sidler hingewiesen werden soll, so kann es sich nicht um eine kritische Besprechung handeln. Um fruchtbar kritisieren zu können, bedarf es einer gewissen Distanz. Nicht nur fehlt es dem Schreibenden an dieser Distanz, sondern er darf sich als einweisender Schularzt in diese Klasse recht eigentlich als Mitbeteiligter bezeichnen. Er ist also Partei und freut sich als solche, eine Schrift anzuzeigen, die bestimmt auch der Kritik rufen wird — die aber als Rechenschaftsbericht ihren Eindruck nicht verfehlen kann. Es ist der Rechenschaftsbericht über eine mehr als zehnjährige Arbeit am schwererziehbaren Kind zwischen dem 9. bis 12. und 13. Lebensjahr. Wer die Verfasserin aus der Nähe an der Arbeit sehen durfte, der musste zur Ueberzeugung kommen, dass hier zwei Begabungen in selten glücklicher Vereinigung sich auswirkten: die Begabung des Psychologen mit derjenigen des Didaktikers. So sehr beide Begabungen erst den vollkommenen Pädagogen ausmachen, so wahr ist es, dass wir ihre harmonische Verbindung nicht allzu oft antreffen. Ist es schon für das sogenannte normale Schulkind von grundlegender Bedeutung, dass es in seinem Lehrer beide Eigenschaften vereinigt finde, wie unendlich mehr bedürfen ihrer unsere Sorgenkinder.

Denn was will die Beobachtung? Die Beobachtung soll nicht bloss eine analysierende, psychologisierende sein, gipfelnd vielleicht im Anbringen einer Etikette (deren Problematik unbestritten bleibt), nein, die Beobachtung soll gleichzeitig *Erziehung und Schulung* sein; Erziehung durch Schulung darf man vielleicht beifügen. Das Kind soll sich nicht nur seiner Fehler oder seiner Abwegigkeit bewusst werden, es soll auch an der täglich erfüllten Schularbeit erleben, dass es Auswege gibt, geben kann. *Ob* es das erlebt, *wie* es das erlebt, hier liegt das Ziel der Beobachtung, aber nach dem Grade der Schulungsmöglichkeit wird dann erst über das weitere Schicksal des Kindes befunden. So wird die ganze Schularbeit zum Test und der ganze Apparat der psychologischen Testverfahren bildet nur noch die Ergänzung, gleichsam die Rückversicherung. Dieses Vorgehen ergibt sich ganz natürlich aus dem Bereich, in dem die Arbeit geleistet wird: wir haben es hier mit Grenzfällen zu tun, von denen in erster Linie verlangt werden darf: die *Wiedereinfügung in den Rahmen der Normalschule*. Die Beobachtungsklasse will kein psychologisches Laboratorium oder etwa gar eine psychiatrische Klinik sein. Ihre Diagnosen lauten daher etwas anders, was in den von der Verfasserin aufgestellten Gruppierungen klar zum Ausdruck kommt:

Die Einseitigen (oft Geistesschwachen);

die Zaghaften (oft Neurotischen);

die Körperunruhigen (oft Neuropathischen);

die Schwererziehbaren im engeren Sinne:

die lauten Schwererziehbaren;

die leisen Schwererziehbaren;

die hervorstechend unbeständigen Schwierigen

(oft Verwehrteste, Psychopathen u. psychopathisch Reagierende).

Vielleicht mutet diese Einteilung etwas subjektiv an, sie ist aber im Grunde objektiver, als wenn sie sich nur mit den üblichen Begriffen der Kinderpsychiatrie begnügen würde. Sie bringt nicht nur zum Ausdruck, dass wir es mit Grenzfällen zu tun haben, sondern auch das Bestreben der Beobachterin, sich nicht auf eine Diagnose festzulegen. Wir haben es auf dieser Stufe vielfach mit Kindern zu tun, die am Anfang der Entwicklungsjahre stehen. Wird die Diagnose noch stimmen, wenn das Kind diese schwierige Zeit hinter sich hat? Erst eine Analyse der «Ehemaligen» könnte Antwort auf diese Frage geben und das wäre eine Aufgabe für sich, die mit der bloss statistischen Auswertung der späteren günstigen oder ungünstigen Entwicklung allein nicht gelöst wäre.

So will denn das Buch in erster Linie ein Dokument praktischer Heilpädagogik sein. Dass hier noch viel Stoff für mehr theoretische Untersuchungen unausgeschöpft bleiben musste, das geht z. T. aus den Tabellen am Schluss des Werkes hervor. So wären die verschiedenen Testverfahren eingehender zu analysieren. Z. B. liesse sich vieles über die Erfahrungen mit dem Intelligenztest von Binet-Terman sagen. Die Problematik des Intelligenz-Quotienten stünde hier zur Diskussion. Eine andere

Abhandlung würde sich auf den Test von Rorschach erstrecken, um seine Brauchbarkeit zu prüfen. Noch eine weitere Aufgabe wäre eine systematische Untersuchung über die «Vorgeschichte des Schwererziehbaren», wobei erbbiologische und medizinische Gesichtspunkte zur Anwendung kommen müssten. Schliesslich wäre nach der sozialpädagogischen Seite hin eine intensive Auswertung des Materials im Hinblick auf die Ergebnisse der beantragten Massnahmen ein ganz besonders wichtiges Unterfangen. Es müsste der Beweis erbracht werden, ob die ganze geleistete Arbeit auch sozialpädagogische Ergebnisse zeitigte, die des Einsatzes wert sind (z. B. Vorbeugung der Kriminalität). Dazu wäre die Tabelle auf Seite 134 besonders zu erwähnen. Sie ergibt, dass rund drei Viertel der 97 schulentlassenen, ehemaligen Beobachtungsklasse-Schüler später eine günstige Entwicklung durchliefen.

Aus einer anderen Tabelle (Seite 137) ist ersichtlich, dass 65 % der Bk.-Schüler wieder in Normalklassen zurückkehren konnten (20 % der Bk.-Schüler sogar Sekundarschüler wurden). Aus diesen Zahlen dürfte nicht geschlossen werden, dass die «Wiedereinfügung in den Rahmen der Normalschule» in einem so hohen Prozentsatz erreicht worden ist. Hier stossen wir an die Grenze, die aller Fürsorgearbeit gesteckt ist: der sich deutlich abzeichnende Erziehungsplan scheitert an den häuslichen Widerständen und diese wiederum sind mitbedingt durch finanzielle Notlagen. Dann bleibt oft nichts anderes übrig als der vorläufige weitere Besuch der öffentlichen Schule. Hier meldet sich der Wunsch nach einem Internat, wie es Genf kennt und wie es in Zürich schon gleich am Anfang nach dem ersten Jahr Beobachtungsklasse von Fr. Dr. Sidler postuliert worden war. (Ein Wunsch, der leider aus finanziellen Gründen nicht erfüllt werden konnte.) Ein solches Durchgangs- und Beobachtungsheim würde manchen Umweg ersparen und manche dringende Milieuänderung erleichtern. Erfasst die Beobachtungsklasse das Kind, kann sie sich in weitem Masse Rechenschaft geben über seine Charakteranlage, so bleibt ihr doch der andere Faktor bis zu einem gewissen Grade eine Unbekannte: die häusliche und familiäre Umwelt. So sehr auch ein Hausbesuch, Rücksprachen mit den Eltern und die Beobachtung des Kindes selber wertvolle Hinweise geben können, so sind wir doch oft im Unklaren über den Stärkegrad dieser Umweltseinflüsse, solange wir das Kind nicht in einer neuen Umwelt beobachten konnten. Hier wäre auch ein weites Gebiet für dessen Bearbeitung das vorliegende Buch die mannigfaltigsten Anregungen bietet: die Rolle der Umwelt im Werdegang des Schwererziehbaren, immer im Hinblick auf eine mögliche Vorbeugung.

Damit sind nur einige Probleme angedeutet, die sich bei der Lektüre des Buches ergeben. Was es durch seine lebendige Darstellungsart der Atmosphäre der Beobachtungsklasse und die im einzelnen erschütternde Schilderung von Kinderschicksalen sowie durch die Aufzeigung der Erziehungsmöglichkeiten und endlich auch der didaktischen Bemühungen den Lehrern aller Schulstufen sowohl als auch allen sozialpädagogisch Interessierten zu bieten vermag, das alles kann hier nur angedeutet werden. Vom Umfang des Buches soll eine kurze Inhaltsangabe noch einen Begriff geben:

Einleitung: Kurze Uebersicht über die Beobachtungsklassen in der Schweiz. — Die Organisation der Bk. — Die Persönlichkeiten der Bk.-Schüler (wobei die oben erwähnte Einteilung durch Einzelschilderungen belegt wird). — Erziehung in der Bk. (Allgemeine Erziehungswirkungen. Besondere, persönlich angewandte Mittel. Die Mitarbeit der Eltern). — Unterricht in der Bk. (vorwiegend am Beispiel der Sprachlehre aufgezeigt). — Ergebnisse. — Tabellen. — Literaturangaben.

Dr. med. *W. Deuchler*, Schularzt.
Erschienen ist das 159 S. starke Buch im Verlag der Schul- und Bureauaterialverwaltung der Stadt Zürich und kann hier zum Preise von Fr. 4.— bezogen werden.

Inhaltsverzeichnis des 7. Jahrganges

- Nr. 1: Vom Sinn der Arbeit — Ueber Leseschwierigkeiten — Die Bedeutung der deutschen Hilfsschule im neuen Staat.
- Nr. 2: Heilpädagogisches Seminar Zürich — Das Volk wird helfen — Berufsberater und Sorgenkinder — Aus Zeitschriften.
- Nr. 3: Heilpädagogik in der Volksschule — Wie ist das Verständnis der Kinder für entwicklungsgehemmte Kameraden zu fördern? — Reinlichkeitswoche in einer Basler Bk. — Heilpädagogisches Seminar Zürich.
- Nr. 4: Erziehungsberatung — Konzentrationsübungen — Bücher-schau — Inhaltsverzeichnis.

«Heilpädagogik». Schriftleitung: Dr. Martha Sidler, Zürich 10.