Zeitschrift: Schweizerische Lehrerzeitung
Herausgeber: Schweizerischer Lehrerverein
Band: 48 (1903)
Heft: 13

Heft

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

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

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

Download PDF: 28.07.2025

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

48. Jahrgang. 1903.

Schweizerische Lehrerzeitung.

Organ des Schweizerischen Lehrervereins

und des Pestalozzianums in Zürich.

№ 13 Erscheint jeden Samstag. 28. März.

Redaktion:

F. Fritschi, Sekundarlehrer, Steinwiesstrasse 18, Zürich V. — P. Conrad, Seminardirektor, Chur.

Abonnement.

	Jährlich	Halbjährlich	Vierteljährlich
Für Postabonnenten	Fr. 5. 60	Fr. 2. 90	Fr. 1. 50
„ direkte Abonnenten Schweiz:	„ 5. 50	„ 2. 80	„ 1. 40
„ direkte Abonnenten Ausland:	„ 8. 10	„ 4. 10	„ 2. 05

Inserate.

Der Quadrat-Centimeter Raum 20 Cts. (20 Pf.). Grössere Aufträge nach Übereinkunft.

Die bis Mittwoch nachmittag bei der **A. G. Schweiz. Annoncenbureaux von Orell Füssli & Co.** in Zürich, Bern, Basel etc. und die bis Donnerstag nachmittag 2 Uhr bei **Orell Füssli Verlag** in Zürich eingehenden Inserataufträge gelangen in der Samstag-Ausgabe der gleichen Woche zum Abdruck.

Inhalt. Arbeiten und nicht verzweifeln. I. — Die Patentprüfung im Kanton St. Gallen. — Aus dem thurgauischen Erziehungsberichte. — Die deutsche Einheitsschreibung. — Schulnachrichten. Totentafel. — Verschiedenes. — Vereins-Mitteilungen. — *Beilage:* **Monatsblätter für das Schulturnen Nr. 3.** Inhalt: — Die Prüfung der physischen Leistungsfähigkeit bei der Rekrutirung. III. — Ein Blick auf unser Schulturnen. II. — Extrait du rapport sur le cours militaire préparatoire de Zurich et environs en 1902. — Das Ferienheim und die Ferienkolonien auf dem Morgenholz. II. — Der Spielplatz. — Aus der Turn- und Spielstunde: Ein Lektionsbeispiel nach Maul für Mädchen von 14 Jahren.

Konferenzchronik.

Lehrergesangverein Zürich. Heute **punkt 4¼ Uhr** im Übungssaal der Tonhalle Klavierprobe mit den Damen. Vollzähliges Erscheinen absolut notwendig. Sonntag 10 Uhr Orchesterprobe.

Frauenchor des Lehrervereins Zürich. Montag, ab. 6 Uhr, Grossmünster.

Lehrerschützenverein Zürich. Samstag, 28. März, 2 Uhr, Schiessübung im Albisgütli. Programm für das Kantonale Feldschiessen. Beschlussfassung betr. Anmeldung zum Feldschiessen.

Offene Lehrerstelle.

Infolge Resignation des bisherigen Inhabers ist die Lehrstelle an der Unterschule Lachen-Walzenhausen (Kt. Appenzell) auf Anfang Mai dieses Jahres neu zu besetzen. Bewerber wollen ihre Anmeldungen unter Beilage von Zeugnissen und Angabe ihres bisherigen Lebens- und Bildungsganges bis 31. März d. J. an den Präsidenten der Schulkommission, Herrn Pfarrer Zinsli, einreichen.

Die Besoldung beträgt 1600 Fr., Alterszulagen bis auf 200 Fr. (wobei anderweitig zugebrachte Dienstjahre in Anrechnung gebracht werden können) und freier Wohnung. [O V 193]

Walzenhausen, den 16. März 1903.

Die Schulkommission.

Schweizerische Lebensversicherungs- und Rentenanstalt in Zürich.

Älteste, gegenseitige Anstalt mit dem grössten schweizerischen Versicherungsbestand.

Lebensversicherungen mit und ohne Einschluss der **Invalidität.**

Fällige Versicherungssummen werden **kostenfrei** ausbezahlt.

Alle Überschüsse kommen den Versicherten zu.

Kapitalversicherungen: 161 Millionen.
Jährliche Renten: 1¼ Millionen.
Aktiven: 67 Millionen.

Vertrag mit dem **Schweizerischen Lehrerverein** v. 7. Okt. 1897.

Statuten, Prospekte etc. sind zu beziehen bei der Direktion und den Agenturen. [O V 112]

Offene Lehrstellen.

Zur Wiederbesetzung auf Beginn des neuen Schuljahres (1. Mai 1903) werden folgende Lehrstellen ausgeschrieben:

1. An der Primarschule (Unterschule) zu **Bubendorf;** die Besoldung beträgt 1150 Fr. nebst freier Wohnung, Kompetenzland und -Holz, sowie 1 Bürgergabe.
2. An der Primarschule (Unterschule) zu **Ettingen;** die Besoldung beträgt 1200 Fr. nebst freier Wohnung, Kompetenzholzentschädigung 100 Fr. und Kompetenzland 1 Juchart, sowie für 1 Juchart Zinsvergütung.

Lehrpatente und Zeugnisse über Leumund, Vorbildung und bisherige Tätigkeit samt kurzem Lebenslauf, sowie Arztzeugnis, sind mit der Anmeldung bis **8. April nächsthin** der Unterzeichneten zu handen der Wahlbehörden einzusenden. [O V 211]

Liestal, den 24. März 1903.

Erziehungsdirektion des Kantons Basellandschaft.

Offene Lehrerstellen.

Infolge Resignation und Beförderung der bisherigen Inhaber sind an der **Primarschule in Meggen** zwei Lehrerstellen neu zu besetzen. Die Gemeinde leistet zur gesetzlichen Besoldung eine Zulage von 300—350 Fr.

Bewerber wollen sich bis **30. März** beim **Erziehungsdepartement des Kantons Luzern** unter Beilage der Zeugnisse anmelden. (H 1135 L z) [O V 204]

Meggen, 20. März 1903.

Die Schulbehörden.

Die Direktor-Stelle

an das im Frühjahr 1904 zu eröffnende **Hochalpine Knabeninstitut „Engiadina“** in **Zuoz,** Oberengadin, wird hiermit zur Bewerbung ausgeschrieben.

Jahresgehalt 4000 à 5000 Fr. nebst freier Station.

Bewerber mit akademischer und pädagogischer Bildung und Erfahrung, die sich über Kenntnis der alten und neuen Sprachen, speziell des Englischen, sowie der Schulverhältnisse in England und des dortigen Schullebens ausweisen können, wollen sich bis zum 10. April unter Beilage von Zeugnissen über Studiengang und bisherige Lehrtätigkeit, sowie allfälliger sonstiger Ausweise in pädagogischer und literarischer Beziehung melden.

Verheirateter Reflektant, dessen Gattin geneigt und befähigt wäre, das Hauswesen zu leiten, bevorzugt.

Zuoz, 2. März 1903. [O V 212]

Der Verwaltungsrat.

Auf Ostern!

Vom Verlag Eugen Sutermeister in Aarau und durch jede Buchhandlung zu beziehen: (A 967 Q) [OV203]

Das grosse Rätselbuch.

2000 Originalrätsel von Otto Sutermeister. Prachtband. Preis 5 Franken.

Lehrer gesucht

in ein Knabeninstitut der deutschen Schweiz, hauptsächlich für Deutschunterricht an Ausländer.

Anmeldungen mit Lebensabriss, Photographie und Gehaltsansprüchen sub Chiffre **Za G 443** an **Rudolf Mosse, St. Gallen.** (Za G 443) [OV206]

[O V 229]

Stellvertreterin

gesucht an eine Mädchenschule (Sekundarschulstufe, drei Klassen) für Deutsch, Französisch und Geschichte, für die Monate Mai und Juni. Offerten unter Chiffre O L 156 befördert die Expedition dieses Blattes. [O V 156]

Lehrersfamilie

in kleinerer Ortschaft auf dem Lande nimmt auf 1. Mai einen schwachbegabten, ev. etwas ungezogenen Knaben in Pension. [O V 209]

Vorzügliche Referenzen zu Diensten. Offerten sub Chiffre O L 209 befördert die Expedition dieses Blattes.

Wenn Sie
Ihr „Französisch"
oder
„Englisch"
nicht vergessen wollen, so abonnieren Sie am besten [O V 178]

L'Echo littéraire
Journal bi-mensuel
Abonnementspreis Fr. 4. 50 pro Jahr oder
The Literary Echo
A fortnightly paper.
Jährlich 24 Nrn. Preis Fr. 5. 35
Probenummern gratis.
Buchhandlung
Fäsy & Beer,
vorm. S. Höhr,
Peterhofstatt, Zürich.

J. Nörr Zürich 77 Bahnhofstr.
Moderne, solide, reinwollene
Damen- / Herren- / Knaben- | Kleiderstoffe | Verkauf per Meter.
Anfertigung nach Mass.
Knaben-Anzüge [O V 114]
fertig und nach Mass.

Choralion

Kleinstes [O V 733]
leichtestes
billigstes
Harmonium
für Schulen und Vereine.
3 Oktaven. Schöner Orgelton. Geschlossen nur 5 Kg. schwer, daher **überall bequem mitzuführen.**
Preis ***Fr. 50.*** —
Mit Untergestell Fr. 58. —.
Vertretung:
Gebr. Hug & Co.,
Zürich und Filialen.

Offene Lehrstelle.

Am **Gymnasium in Burgdorf** wird infolge Hinschiedes des bisherigen Inhabers die Stelle eines Lehrers für **alte Sprachen, Deutsch** und event. **Geschichte** ausgeschrieben. Jährliche Besoldung bei einem Maximum von 30 Stunden 3800—4000 Fr. Amtsantritt wenn möglich auf 20. April nächsthin. Erste Amtsdauer bis zum Ablauf der Garantieperiode, 31. März 1907.

Anmeldungen in Begleitung von Ausweis über Studiengang und allfällige bisherige Tätigkeit sind dem Präsidenten der Gymnasialschulkommission, Herrn **Fürsprecher Eugen Grieb** in Burgdorf, bis zum 6. April 1903 einzureichen. (O H 129) [O V 195]

Burgdorf, den 16. März 1903.
Der Sekretär der Gymnasialschulkommission:
F. Schwammberger, Fürspr.

Ville de Lausanne.
Ecole supérieure des jeunes filles et Gymnase.
Derrière Bourg.

La nouvelle année scolaire 1903/1904 s'ouvrira fin août. Toutefois **l'Ecole reçoit** des élèves en tout temps et **spécialement à la rentrée de Pâques** (20 avril).
Trois cours spéciaux de français pour étrangères.
(H 31214 L) [O V 205] *Le Directeur:* ***D. PAYOT.***

Ville de Neuchâtel (Suisse).

Ecole supérieure des jeunes filles.
Ensuite d'une réorganisation complète, l'Ecole comprend 2 années d'études.

Division inférieure.
Langue et littérature française. — Langues allemande, anglaise, italienne. — Latin et littératures anciennes. — Pédagogie, psychologie, histoire générale. — Géographie et sciences naturelles. — Mathématiques etc.

Ouverture de l'année scolaire 1903—1904, le mercredi 15 avril 1903.

Division supérieure.
Langues et littératures française, allemande, anglaise et italienne. — Latin. — Eléments de philosophie. — Histoire générale, histoire de l'art, histoire de la civilisation et histoire de l'Eglise. — Géographie. — Mathématiques. — Sciences naturelles. — Dessin artistique et peinture. — Musique. — Gymnastique. — Droit usuel.

L'école délivre un certificat de connaissances de la langue française et un Diplôme spécial. L'école reçoit des élèves régulières et des auditrices dans les deux divisions. **Classes spéciales de français pour jeunes filles de langue étrangère.** — Deux degrés: Langue française — Littérature française — Conversation — Conférences sur des sujets d'Histoire, de Géographie — Langues allemande, anglaise, italienne — Mathématiques — Dessin etc.

Pour renseignements et programmes détaillés, s'adresser au Directeur
(H 484 N) [O V 122] **Dr. J. Paris.**

Sekundarschulen,
Fortbildungs- und Gewerbeschulen
werden [O V 187]
Zeichenmaterialien
am vorteilhaftesten beziehen von
Kaiser & Co., Bern.

KREBS-GYGAX, Schaffhausen.
Beste Hektographen-MASSE TINTE.
[O V 774] PROSPEKTE GRATIS. (OF 2216)

Voranzeige.

Das II. Heft **„Alpenrosen", Ausgabe B für Sekundarschulen und Institute,** enthaltend über 60 drei- u. vierstimmige Volks- und Vaterlandslieder, erscheint im Mai und wird allen betr. Schulen zur Einsicht zugestellt. [O V 201]
Zweifel & Weber,
St. Gallen,
z. Schweizer Musikhaus.

Gesucht
Kost und Logis
für einen 17 jährigen Jüngling, welcher das Technikum in Burgdorf oder Winterthur besuchen möchte. Gefl. Offerten an Mr. C. Ad. Henry, nég. [H947C]
[OV199] La Chaux-de-Fonds.

Unser grösstes Lager von
Jugend- u. Volksschriften
vielfach zu ermässigten Preisen
empfehlen wir allen Vorständen von Jugend- und Volksbibliotheken. — **Auswahlsendungen** an solche machen wir im dreifachen Betrage des Budgets bis Fr. 5000. — umgehend franko. Kataloge gratis.
(O 604 B) **Basler** [O V 162]
Buch- und Antiquariatshandlung
vormals Adolf Geering in Basel

Cigarren
preiswürdige, wirklich gute, wohlbekömmliche Marken. Franko durch die ganze Schweiz (Postporto zu meinen Lasten) bei 10 Fr. und mehr. Mit oder ohne Nachnahme, nach Wunsch. Kopf-Cigarren (*) in Kistenpackung. Preise per 100 Stück: [O V 579]

*Candida (5er)	Fr.	3. 60
*Belfort (5er)	„	3. 80
Brissago, imit. hellfarbig u. mild (5er)	„	3. 50
Brissago, echte (7er)	„	4. —
*Allonio (7er)	„	4. 80
*Real (7er)	„	5. 70
*Gloria (10er)	„	7. —
Delicadeza, grosse, gepresste Virginier (10er)	„	7. —
*Pflanzer-Cigarre (sog. Besen-Cigarre (15er)	„	9. —
*London Docks, Handarbeit (15er)	„	9. 50
Echte österr. Regie-Virginier (15er)	„	9. 70
*Flor de Martinez (15er)	„	10. —

Bouts: Brésiliens, echte Ormond, Flora etc. à Fr. 3. 60, 3. 80, 3. 90, 4. —, 4. 50 per 200 Stück B C oder C.
F. Michel, Sohn, Rorschach.
— *Gegründet 1862.* —

Adelrich Benziger & Cie.
in Einsiedeln
empfehlen sich für Anfertigung
[O V 772] von
Vereinsfahnen.
Grösstmöglichste Garantie.
Photographien u. Zeichnungen nebst genauen Kostenberechnungen stehen zu Diensten.
— **EIGENE Stickerei-Ateliers.** —

Sämereien
Gemüse- und Blumensamen, landwirtsch. Samen, spezielle Blumensamen, Sortimente für Kindergärten à Fr. 1. 25 etc.
E. Müller, Samenhandlung, **Zürich.**
(O F 2695) [O V 106]

Ernstes und Heiteres.

Gedenktage.

30. März bis 5. April.
30. Sizilian. Vesper 1282.
Friede zu Paris (Ende des Krimkrieges) 1856.
31. † Newton 1727.

April.
1. * Bismarck 1815.
2. * Karl der Grosse 742.
3. † Erfinder Morse 1872.
4. † Kirchenvater Ambrosius 397.
Eröffnung der Universität Basel 1460.
* Bettina v. Arnim 1785.
5. Gustav Adolf siegt über Tilly am Lech 1632.
Danton enthauptet 1794.

* * *

Der Mensch soll nicht über seine Zeit klagen; dabei kommt nichts heraus. Die Zeit ist schlecht: wohlan, er ist da, sie besser zu machen.
Carlyle.

* * *

Vor allen Dingen darf man nicht vergessen, dass die Menschen und ihre Handlungen nicht durch materielle, sondern durch moralische Kraft regirt werden. *Carlyle.*

* * *

Kein Mensch, der etwas Namhaftes in dieser Welt vollbringen will, darf erwarten, es zu vollbringen, es sei denn unter dieser Bedingung: „Ich will es vollbringen oder sterben." *Carlyle.*

* * *

Wer schaffen will, muss fröhlich sein. *Fontane.*

* * *

— Aus Schülerheften. Mädchen der III. Sekundarschulklasse, bei Übersetzung der Stelle aus Baumgartner, Exercices de français: „Die Stadt wurde im Sturm genommen" — La fille fut prise d'assaut.

Briefkasten.

M. C. R. à N. Wir müssen die Verantwortlichk. für d. angeg. Tatsach. dem Einsend. überlassen. — Hrn. *R. M. in H.* Wenden Sie sich an Hrn. F. Giannini, Schulinsp. in Tesserete. — Hrn. *E. F. in Z.* Lassen Sie sich Prosp. des Landeserziehungsheim Glarisegg kommen. — Hrn. *R. S. in G.* Über d. Exam. aller Anstalten Notiz. zu bringen, ist kaum möglich. Die meist. amtl. Schulbl. kündig. das an. — Hrn. *F. R. in W.* Ein Kurs am Slöjdseminar Nöäs kostet (Logis, Pension, Kursg. inbegr.) z. 60—65 Kr. und dauert 6 Woch. Der Turnkurs daselbst drei Woch. — Hrn. *A. O. in Sanst.* Mit dies. Nr. wird Sie auch die Karte erreichen. — Hrn. *Leo K. in St.* Tausch angenehm; doch eignet sich wohl die Pädag. Zeitschr. besser. — Artikel: Realschule, Basel, Mädchenfortbildungsschule im Kant. Zürich im Druck. — *Verschied.* Adressenänderungen gef. an die Expedition **Art. Institut Orell Füssli, Z. I.,** Bärengasse.

Arbeiten und nicht verzweifeln.

„Hier winden sich Kronen
In ewiger Stille
Die sollen mit Fülle
Die Tätigen lohnen!
Wir heissen euch hoffen."

So lautet die Schlusstrophe von Goethes Logengedicht „Symbolum". Carlyle, der es ins Englische übersetzte, wandelte den letzten Vers um in: „Work and despair not!" Das ist sehr charakteristisch. Heiter, mild, von olympischer Höhe herab Goethes: „Wir heissen euch hoffen!" Herb daneben das kurze: „Work and despair not!" wie ein Schrei, wie ein ungewolltes Geständnis, dass er, Carlyle, selbst hart am Rande der Verzweiflung gestanden.

In seinem Werke „Einst und jetzt" hat Carlyle das Wort „Arbeiten und nicht verzweifeln!" öfters wiederholt. Wie ein dunkler Grundton klingt es auch durch andere seiner Schriften. Es war deshalb ein guter Gedanke, dies Wort als Titel auf ein Buch* zu setzen, das Auszüge aus Carlyle bringt. Das kürzlich erschienene, kleine Buch enthält sich jeder Einführung in des Schriftstellers Lebensverhältnisse und Wirken. Die Zitate sind jedoch so gut gewählt, dass auch der Leser, dem Carlyle hier zum erstenmal entgegentritt, ein, wenn durchaus nicht vollständiges, so doch in seinen Umrissen richtiges Bild erhält von dem seltsamen, zornigen, hochgemuten, schrullenhaften Carlyle, von seinen Zielen, von dem, was er ehrte und was er verachtete. Wer Carlyle kennt, wird mit nicht geringerer Freude in dieser kleinen Sammlung blättern; er findet hier die meisten seiner Lieblingsstellen wieder und versteht zudem noch, zwischen den Zeilen zu lesen.

Die Auswahl ist eine schön beschränkte. Sie versucht nicht dem Historiker, dem Politiker oder Nationalökonomen Carlyle gerecht zu werden, sondern bloss dem Menschen, wie er zum Menschen spricht in einer Sprache, die zwar deutlich das Gepräge der Nation und der Epoche trägt, von wo sie stammt, dennoch aber eine allgemeine und für alle Zeiten verständliche ist.

Der enge Rahmen des Buches soll auch der meiner Arbeit sein. Das kleine Werk bietet noch im weitern einen Anhaltspunkt, da es versucht, die ausgewählten Stellen in Gruppen zu ordnen. Das war sehr schwer und ist auch nicht durchweg gelungen. Aber, dass das erste Kapitel eines Buches, das eine Sammlung Carlylescher Sentenzen bringt, den Titel „Arbeiten!" trägt, dagegen hätte er wohl selbst nichts einzuwenden.

In allen Schriften spricht Carlyle vom Segen und der Heiligkeit der Arbeit. Arbeit ist das einzige, was den Menschen zu adeln vermag. „Man bedenke, wie selbst bei der niedrigsten Gattung der Arbeit die ganze Seele des Menschen in einen gewissen Grad von Harmonie versetzt wird. Zweifel, Begierde, Kummer, Reue, Entrüstung, diese Höllenhunde, die unsere Seele umlagern, weichen vor der Arbeit in ihre Höhlen zurück!" Der Mensch ist ein Geschöpf nicht des Gedankens und Grübelns, sondern des Handelns. Er verliere keine Zeit damit, sich selbst zu erkennen: „Wisse vielmehr, woran du arbeiten kannst, und arbeite daran wie ein Herkules."

Die beste Erkenntnis ist die, welche aus dem Arbeiten hervorgeht; eigentlich hat der Mensch keine andere. Carlyle fasst das ganze Leben als ein gewaltiges Tagewerk auf dem gegenüber die Probezeit, die uns gegeben, erschreckend kurz ist. „Ewigkeiten werden dahin rollen, aber dir wird keine zweite Probezeit vergönnt sein! . . . Gedenke zu leben. Dein Leben und wärst du der armseligste aller Erdensöhne, ist kein eitler Traum, sondern eine erhabene Tatsache. Es ist alles, was du hast, um damit der Ewigkeit gegenüberzutreten. — Welch hehrer, furchtbarer Gedanke, dass unser Leben wohl einen Anfang hatte, aber nie, durch alle Jahrhunderte hindurch ein Ende nehmen wird!"

Als Symbol der wahren Arbeit nimmt Carlyle, wie Goethe im II. Teil des Faust, das Urbarmachen des wilden Landes, das Umwandeln des Chaos in Ordnung, jene erste Kulturarbeit des Menschen, die für uns auf immer etwas Ehrfurchtgebietendes hat. Solch echte Arbeit kann und muss der Mensch überall finden, überall eine Pflicht, ein Ziel. „Ja, hier in diesem armen, elenden, verächtlichen Wirklichen, worin du eben jetzt stehst, hier oder nirgends ist dein Ideal. Von hier aus erstrebe es und indem du strebst, glaube, lebe und sei frei". Solch echte Arbeit sieht Carlyle im Kohlenschaufeln des Geringsten bis hinauf zu den erhabenen Leistungen des Gelehrten, des Helden, des Märtyrers, — im Schweisse der Hände, im Schweisse des Gehirns, des Herzens bis zu jenem blutigen Schweisse der Todesangst, den alle Menschen göttlich genannt haben." Die Menschheit ist ihm eine grosse Brüderschaft der Arbeit. Ja, diese Brüderschaft dehnt sich aus auf alle, die vor uns sich gemüht haben, auf „die ungeheure Masse getaner und vergessener Arbeit, welche in dieser Welt stumm unter unsern Füssen liegt und mich bekleidet und stützt und am Leben erhält . . . Siehe dort in Gottes Ewigkeit deine Mitarbeiter. Sie leben noch, eine wahre Gemeinde der Heiligen, die himmlische Leibwache des Reiches der Menschheit."

Man weiss, dass Carlyle einer der warmherzigsten Kämpfer war für die Forderung: Ein redlicher Taglohn für ein redliches Tagewerk! Wenn er aber dann fortfährt: Der Geldlohn reiche wenigstens aus, um den Arbeiter am Leben zu erhalten, damit er weiter arbeiten könne, so ist damit schon angedeutet, dass die Arbeit selten richtig belohnt wird und zwar die edelste Arbeit am seltensten. Und nun richtet sich Carlyle unversehens an den Leser mit der scharfen Frage: „Brauchst du denn, im grunde genommen, irgend eine Belohnung?" und erwartet, dass wir mit der ganzen Klarheit unseres Kopfes und unseres Herzens Nein! antworten. Das ist eine jener vielen Stellen, wo uns ganz beklommen zu Mut wird ob Carlyles hohen Anforderungen, die wir unmögliche nennen

* Thom. Carlyle, Arbeiten und nicht verzweifeln, Auszüge aus seinen Werken. Deutsch von M. Kühn und A. Kretschmar. Preis 1 M. 80. Verlag v. K. R. Langewiesche, Düsseldorf u. Leipzig.

möchten, wenn er nicht gerade dieses „schwächliche, feige Wort“ so sehr hasste. Milder fährt er dann fort: „Mein Bruder, der brave Mensch muss sein Leben verschenken. Du erwartest doch nicht, es auf angemessene Weise zu verkaufen? Verschenke es mit königlichem Herzen, lasse den Preis nicht sein! Du hast dann in gewissem Sinne alles dafür bekommen! . . . Sage stolz wie Burns von seinen kleinen schottischen Liedern: „Beim Himmel, entweder sind sie unschätzbar oder von gar keinem Wert; ich brauche eure Guineen nicht dafür!“ Und an anderer Stelle: „Gib dein Leben ganz daran, scheue nicht die Mühe und Bitterkeit des Schaffens; auf andere Weise entsteht kein Werk, sondern Augendienst, Haschen nach Lohn, Fabriziren von Scheindingen. Echte Arbeit muss das Kind des Schmerzes und der Qual sein. Auch von dir soll man sagen können: „Eccovi l'uom ch'è stato all' Inferno.“

Ernst und schwer, wie Carlyle die Arbeit nahm, nahm er das ganze Dasein. „Das Leben ist kein Maientanz“, wiederholt er immer wieder. Sein Leben war kein Maientanz. Dürftig begann es 1795 in dem ärmlichen schottischen Pächterhause, von tüchtigen Eltern zwar behütet, aber ganz unter dem Banne jener puritanischen Lebensanschauung, dass man von der Welt keine Freuden zu erwarten habe und dass Mühe und Arbeit nicht nur das köstlichste, sondern auch das einzige sei. Und als der junge Thomas in Edinburgh studirte, da brauste der Strom der Lebenslust so ferne von ihm dahin, dass er nicht einmal sein Rauschen hörte. Allein und abgetrennt sass er in elender Kammer über seinen Büchern und bei der Schüssel Brei, zu welchem ihm die Eltern die Hafergrütze schickten. — Dann folgten furchtbare Seelenkämpfe, die ihm die Fortsetzung seiner theologischen Studien unmöglich machten, und darauf jene trost- und beschäftigungslose Zeit, die wir aus dem Leben gerade bedeutender Männer kennen, die aber bei Carlyle besonders qualvoll war — der Schmerz verschärft durch die bittere Enttäuschung, die der Sohn dem Vater bereitete, und die dieser weise und tapfere Mann in stummer Ergebung trug.

Der Beginn von Carlyles schriftstellerischer Tätigkeit war reich an Demütigungen und Misserfolgen. Der junge unbekannte Hochländer machte gleich von Anfang an seine ganze Eigenart geltend, der gegenüber Verleger und Publikum sich ablehnend und missmutig verhielten. Carlyles Ehe mit der klugen, feingebildeten Jane Welsh war gewiss keine unglückliche, ja im ganzen wohl für beide Teile eine veredelnde, aber sicher auch kein Maientanz. Und als dann Carlyle allmälig zu Anerkennung kam, als der Erfolg einzog und der Schriftsteller von den Besten des Landes gesucht und verehrt wurde, da blieb immer noch als Stachel sein körperliches Leiden und dann vor allem jene mühselige Art zu arbeiten, die ihm jedes neue Werk zur Qual machte. Unter Stöhnen und Verwünschungen des Schriftstellerberufes und unter furchtbaren Anstrengungen rückte er vorwärts, und wenn endlich das Buch fertig geschrieben war, erinnerte sich Carlyle — und mit ihm seine Frau — nur mit peinlichen Gefühlen an die Zeit der Entstehung. Fast rührend klingt es, wenn der grosse Mann erzählt, er habe sich wie einem Schulknaben als Tagesaufgabe zehn Seiten zu schreiben aufgegeben. — Es musste dann auch gerade ihm begegnen, dass durch eine Unvorsichtigkeit im Hause seines Freundes Stuart Mill das ganze Manuskript zum ersten Bande der französischen Revolution im Ofen verbrannt wurde.

Aber in solch wirklichem Missgeschick zeigte der sonst so nervöse und kleinen Leiden gegenüber widerstandslose Mann seine Seelenstärke. Er fühlte immer die Verpflichtung, seinen Teil an der allgemeinen Erdennot und Unzulänglichkeit mitzutragen. Zum Glücke oder was man gemeinhin so zu nennen pflegt, glaubt er weder sich noch die Menschheit überhaupt dazu geboren. Kindisch nennt er die Vorstellung, die wir vom Glücke haben, dünkelhaft jenes Abschätzen, wie viel Wohlfahrt uns etwa im Leben zukommen müsse und feige das Jammern, wenn wir das nicht erhalten, was wir glauben, verdient zu haben. „Setze deinen Anspruch auf Wohlergehen mit Null an und du hast die Welt zu deinen Füssen!“ Jede Klage nach verlorener oder nie besessener Freude, alles Weltschmerzlertum war Carlyle verhasst, und den Sentimentalen nennt er den Unfruchtbarsten aller Sterblichen. „Mache deinen Byron zu und deinen Goethe auf.“ (Forts. folgt.)

Die Patentprüfung im Kanton St. Gallen.

(Korrespondenz.)

In den nächsten Tagen beginnen die Patentprüfungen für die Primarlehrer, und das unter der Herrschaft des neuen Regulativs. Die zahlreichen Kandidaten werden mit ziemlich verschiedener Stimmung den Examensaal betreten: die einen frohgemut und zufrieden mit den Vorteilen, welche die neue Ordnung ihnen bringt, die andern vielleicht unwillig und verdrossen, weil nicht alles, was sie sich im stillen wünschten, in Erfüllung gegangen ist. Welche von den beiden Parteien erfasst wohl die tatsächliche Situation unparteiischer und gründlicher?

Die Revision hat bekanntlich keineswegs tief eingegriffen, aus dem einfachen Grunde, weil jede radikale Umgestaltung schlechterdings zum voraus unmöglich war; und die wenigen Bestimmungen, welche gegenwärtig anders lauten als früher, bezwecken aufrichtig nur das Gedeihen der Schule und die Würde des Lehrerstandes. Und in der Tat ziehen einzig die Lehrer aus den Neuerungen Nutzen. Das muss jeder Vorurteilslose, der das neue Regulativ mit dem alten vergleicht, unbedingt zugestehen. Man denke z. B. an die für unsere einheimischen Lehrer ungemein günstige Regelung der Konkurrenz! Darum sind abschätzige Urteile aus st. gallischen Schulkreisen einfach unbegreiflich.

„Aber man hätte die zweite Prüfung abschaffen sollen!“ Ein unüberlegtes Postulat! Solange sechs Jahre

Primarschule, zwei Jahre Sekundarschule und drei Jahre Seminar für unsere Primarlehrer eine genügende Vorbereitung bilden müssen, kann von der Beseitigung der zweiten Prüfung rundweg gar nicht die Rede sein; jeder darauf abzielende Antrag ist eine Utopie.

Die Abschaffung der vermeintlichen Überbürdung wäre zunächst — das wollen wir stark betonen — gleichbedeutend mit der Schaffung einer wirklichen Überbürdung. Den Abiturienten des Seminars die ganze Prüfung auf einmal zuzumuten, wäre eine masslose Anforderung, gegen welche die Behörden und die Examinatoren sich zu gunsten der Examinanden entschieden wehren müssten.

„So reduzire man den Lehrstoff des Seminars", werden die Gegner der zweiten Prüfung vielleicht ausrufen, um sich aus der Enge zu ziehen. Dieses Begehren müsste jedenfalls sehr lange auf Erfüllung warten, denn es ist nicht allein unnötig, sondern auch im höchsten Grade unzeitgemäss.

Es entbehrt jeder Begründung deshalb, weil gut begabte und strebsame Zöglinge des Seminars — bei sanitarisch zweckmässig geregelter Lebensweise, im niemals gestörten Genusse eines mehr als achtstündigen Schlafes, bei täglich drei anständigen Ruhepausen — das obligatorische Pensum ohne übertriebene Anstrengung bewältigen, ja, der Kanton St. Gallen liefert verhältnismässig viele Seminaristen, welche weit über ihr Pflichtenheft hinausgehen, solche, welche, wie einst der junge Lessing, doppeltes (wissenschaftliches) Futter brauchen.

Die Verminderung des Wissens und Könnens wäre aber auch ein brutaler Verstoss gegen den Zeitgeist. Überall wird, oft stürmischer als der Sache zuträglich ist, nach Erweiterung der Primarlehrerbildung geschrien; man verlangt sogar bisweilen die Absolvirung eines Gymnasiums und Universitätsstudien. Diesem Streben liegt der allerdings sehr ehrenwerte Gedanke zu grunde: Jeder Stand steigt zu derjenigen Stufe des Ansehens empor, zu welcher ihn seine Bildung befähigt und berechtigt.

Verachte nur die Wissenschaft,
Des Menschen allerbeste Kraft!

kann nur ein Mephistopheles den Lehrern zuflüstern. Und würden diese — was ja allerdings glücklicherweise undenkbar ist — sich durch falsche Vorspiegelungen zu einer so unglaublichen Verleugnung ihres Interesses verführen lassen, so würde ganz sicher das bildungsfreundliche St. Galler Volk in der entsprechenden Tonart Halt gebieten; denn dasselbe duldet im Schulwesen keinen Rückschritt.

Die Abschaffung der zweiten Prüfung würde überhaupt viel tiefere Furchen reissen, als einige voreilige Politiker sich vorstellen. Ist wohl jemand so kühn, den Wählern, d. h. den Gemeinden, zuzumuten, sie sollen achtzehnjährige Abiturienten des Seminars definitiv, d. h. auf Lebenszeit, anstellen? (Es ist ja der Sinn des Gesetzes, dass definitiv patentirte Lehrer definitiv gewählt werden.) Da würden die Gemeinden ohne Zweifel ihre Ansicht unzweideutig aussprechen.

Die Lehrerschaft des Kantons St. Gallen besitzt ein Privilegium, das in der Schweiz selten geworden ist, ein wahres Kleinod, das sie hoffentlich sorglich schützen und nicht mit unbesonnenen Postulaten gefährden wird. Ich meine die Anstellung auf Lebenszeit. Wenn gegenwärtig noch ein kurzsichtiger Redner einen Antrag auf periodische Wiederwahl der Lehrer stellt, so ist ihm ein Heiterkeitserfolg gesichert, ebenso die kräftige Abfertigung: „Darüber hinweg! zur Tagesordnung!" Würde diese für die Lehrerschaft so ausserordentlich ehrenvolle Gesinnung des Volkes nach Abschaffung der zweiten Prüfung lange stand halten? Nach menschlicher Berechnung keineswegs. Die zweijährige Probezeit und die in Aussicht stehende Prüfung halten gewiss diejenigen Kandidaten, welche geneigt wären, in Sachen der wissenschaftlichen Regsamkeit und der moralischen Haltung gleichgültig zu werden oder auf Abwege zu geraten, in wohltätigen Schranken, bewahren sie, soweit das irgend eine Macht vermag, vor ablenkenden Zerstreuungen, stärken die Energie, konsolidiren den Charakter, dass er in der Regel fähig wird, für die ganze folgende Laufbahn, allen Sirenengesängen zum Trotze, unwandelbar fest zu bleiben. Wer das bestreitet, widerspricht der augenscheinlichen Erfahrung; er betrachtet voreilig die jungen Lehramtskandidaten schon als fertige Männer, als absolut hieb- und stichfest gegen alle Verlockungen der Welt; er behauptet indirekt, das alte Naturgesetz: „Der Wille ist gut, aber das Fleisch ist oft schwach", gelte für die Lehrer nicht mehr.

Würden die mächtigen Antriebe von aussen gänzlich fehlen, so wäre zu befürchten, dass die Qualität der Lehrer nicht auf der jetzigen Höhe zu beharren vermöchte. Dann könnte es leicht so weit kommen, dass unser Volk die Anträge auf periodische Wiederwahl der Lehrer nicht mehr so rüstig abweisen würde. Diese Gefahr muss die Lehrerschaft mit freudiger Tatkraft abzuwenden und das jetzt bestehende Zutrauen des Publikums um jeden Preis zu bewahren trachten. Dabei spielt jedenfalls die zweite Prüfung auch eine Rolle, und zwar eine wesentliche.

So schrecklich, wie die Gegner sie ausmalen, ist die Aufgabe keineswegs. Was wird denn eigentlich in dieser zweiten Prüfung verlangt? Nicht mehr, als in den betreffenden, genau begrenzten Fächern im Seminar gelehrt und gelernt wurde. Also nicht einmal das sollte erlaubt sein, dass man den Lehrern zumute, sie müssen auch einigermassen behalten und verwerten, was sie sich angeeignet haben! Entweder — oder! Entweder ist das im Seminar erworbene Wissen von Wert — dann darf es nicht vergessen werden; oder es taugt überhaupt nichts — dann hebe man doch konsequenterweise die Seminarien auf, lasse die Aspiranten wieder, wie ehemals, einige wenige Wochen in einer sogenannten „Musterschule" „ausbilden"; am Ende könnte man ja auch

wieder wie zu Friedrichs II. Zeiten, alte, ausgediente Polizisten und Soldaten in die Schulstuben hineinstellen — als natürliche Vorbilder der Jugend! Übrigens ist die zweite Prüfung obendrein künftig leichter als früher. Es bewährt sich somit hier die alte Charakterisirung der unersättlichen Begehrlichkeit: „Je mehr Vorteile man hat, desto mehr verlangt man hinzu.“

Aufreibend war die Arbeit bisher nicht und ist es künftig noch weniger. Wer die geringere Last auch noch gleich abschütteln möchte, stellt seinem wissenschaftlichen Eifer ein bedenkliches Zeugnis aus, um welches er wahrlich nicht zu beneiden ist. Der greise Oberst Estermann berichtete am 4. März dieses Jahres im Luzerner Grossen Rate, er habe in seiner ersten Schule zu Sempach (bei einer Besoldung von 120 a. Franken und Wohnungsentschädigung) 118 Kinder zu unterrichten gehabt. Aber neben dieser grossartigen Arbeitsleistung wird er wohl noch Lust und Zeit gefunden haben, sich geistig zu betätigen, sonst wäre er kaum ein reicher Mann und hoher Offizier geworden. Das „Luzerner Tagblatt“ bemerkt zu diesem und ähnlichen Fällen: „Die alten Lehrer lebten in äusserst bescheidenen Verhältnissen. Aber sie leisteten Grosses. Sie hatten einen hohen Begriff von ihrem Berufe. Das Lehramt verschaffte ihnen ein kärgliches Brot, aber sie fühlten sich glücklich, auch Pioniere der Bildung und damit der Volkswohlfahrt zu sein. Aus dem Lehrerstande gingen Regirungsräte und ausgezeichnete Gerichts- und Gemeindebeamten, auch geriebene Advokaten und gute Geschäftsleute hervor.“ Lassen wir uns doch vom Wissensdurst und von der Arbeitsfreudigkeit der alten, in sehr mangelhaften Anstalten gebildeten Schulmeister nicht beschämen!

Doch nein! Was einige wenige meinen, darf nicht der ganzen Korporation zur Last gelegt werden. Unsere Lehrerschaft weiss sehr gut, dass im zwanzigsten Jahrhundert noch mehr, als früher jemals, den Rechten die Pflichten entsprechen müssen, und dass man mit dem Streben nach Bequemlichkeit die Autorität nicht steigern würde. Freilich, wenn derjenige, welcher neulich wissenschaftliche Kenntnisse mit dem unqualifizirbaren Titel „Wissensschwall“ höhnte, ein Lehrer wäre — ich kann es nicht glauben — so wäre das ein düsteres Symptom, an dem nur Feinde der modernen Bildung ihre Freude haben könnten.

Wie schwach die Position der Kritiker ist, erhellt schon aus der sehr gebrechlichen Art ihrer Argumentation. Dieselbe steht nämlich nicht bloss mit realen Tatsachen, sondern auch mit der Logik auf gespanntem Fusse. Es ist z. B. unstatthaft, die Primarlehrerprüfungen mit den Prüfungen anderer wissenschaftlicher Berufsarten auf die gleiche Linie zu stellen. Mögen die Herren doch einen jungen Arzt fragen, was er habe durchmachen müssen, bis er sein Patent in der Tasche hatte. Und hat es betreffend Befestigung in der Wissenschaft und Konsolidirung des Charakters rein nichts zu bedeuten, dass der Seminarabiturient in der Regel 18—19 Jahre alt ist, der Mediziner dagegen beim Abgang von der Universität seine 25—28 Jahre zählt? Mögen die Herren ferner einmal sich erkundigen, welche Prüfungen und welche Probezeit in Deutschland ein Jurist zu bestehen habe, wie viele Jahre einer nach der ersten Prüfung gratis dienen müsse, bis er zur letzten Prüfung gelangt und endlich selbständig wird! Solche Nachforschungen würden den Kritikern ganz verblüffende Resultate eintragen, und sie würden hoffentlich künftig solche unstichhaltige Zusammenstellungen unterlassen.

Was taugen überhaupt Angriffe gegen Institute, die schlechthin nicht beseitigt werden können? Sie beunruhigen nur in schädlicher Weise die Beteiligten. In unserem Falle ist wahrhaftig der Lehrerschaft übel gedient. Insbesondere beeinträchtigt man durch Erregung von pessimistischen Halluzinationen leicht die Leistungen der Kandidaten; denn der unberechtigte Groll ist, wie überhaupt, so auch für Prüfungen ein böser Einflüsterer.

Aus dem thurgauischen Erziehungsberichte.

Schuljahr 1901—1902.

Bei der Beratung des vorjährigen regirungsrätlichen Rechenschaftsberichtes im Grossen Rate fand die Kommission den Bericht über die Leistungen der Primarlehrer zu ausführlich; es komme ihr vor, wie wenn ein Manöverleiter bei der Kritik, nachdem er fünf Minuten lang Lob gespendet, eine halbe Stunde lang tadle. Im neuesten Bericht ist unter einigen Worten des Redauerns die angefochtene Kritik weggeblieben; ja ein Hr. Inspektor schien sich die Sache so zu Herzen genommen zu haben, dass er selbst das statistische Material nicht eingesandt hat, so dass in der Tabelle der erste Bezirk und das Gesamtresultat in langen, langen Reihen von Nullen erglänzen. Nach dem Grundsatze der Gegenseitigkeit wird auch dieser Auszug Kritik nach Möglichkeit umgehen.

Primarschule. Der Schulbesuch der schwachsinnigen und schwachbegabten Kinder bildet seit Jahren Diskussionsthema in pädagogischen und gemeinnützigen Kreisen, und es haben die Inspektoren in ihrer Berichterstattung diesen Schülern besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Es wird konstatirt, dass die Verhältniszahl der schwachbegabten Kinder in den einzelnen Schulgemeinden eine wesentlich verschiedene ist. Unter den Ursachen, auf denen diese Erscheinung beruht, spielen, abgesehen von der verschiedenen Gabe der Lehrer, sich der weniger fähigen Schüler anzunehmen und sie vorwärts zu bringen, die Sorgfalt in der häuslichen Erziehung der Kinder im allgemeinen und der Alkoholgenuss im besondern eine Rolle. Die Zusammenstellung der Ergebnisse in einem Inspektionskreis ergibt, dass im ganzen etwa 1/5 der Schulkinder als wirklich „schwach“ zu bezeichnen sind; dabei schwankt die Zahl in einzelnen Schulen zwischen 8% und 38%. Die betreffenden Schüler erweisen sich meist in sämtlichen Unterrichtsfächern als schwach, in erster Linie aber in den Hauptfächern Aufsatz und Rechnen. Dass Rückversetzungen der Schüler in untere Klassen auf ihre Entwicklung günstig wirken, wird meist verneint. In den ersten Jahren des Schulbesuchs sind Rückversetzungen oft wohltätig, später meistens nicht, und es sollte ein Schüler die gleiche Klasse nicht mehr als einmal repetiren, im ganzen überhaupt nicht mehr als zweimal zurückversetzt werden. Die Errichtung von Spezialklassen für die Schwachbegabten erscheint nur in einigen grössern Gemeinden möglich; im übrigen sollte durch Verminderung der Schülerzahl, resp. Bildung von Klassenschulen, ermöglicht werden, dass der Lehrer sich der schwachen Schüler mehr annehmen kann. Bei Klassenschulen ist es auch leichter, in den Anforderungen an die einzelnen Schüler Unterschiede zu machen, Abteilungen in der gleichen Klasse zu bilden, mit denen man das Lehrziel der Begabung

der Schüler entsprechend auf verschiedene Weise erreicht. Ein Lehrer habe in zutreffender Weise angeführt, dass schwache Leistungen in einer *Erziehungsschule* nicht allzusehr ins Gewicht fallen sollen, und dass gerade schwache Schüler für den Lehrer ein steter Sporn seien zu anschaulichem Unterricht und gehöriger gründlicher Präparation.

Dass die Handhabung der *Disziplin* nicht immer ganz leicht ist, beweisen folgende Fälle: Eine Schulvorsteherschaft bestrafte eine dreizehnjährige Schülerin wegen verleumderischer Aussagen über den Lehrer mit 3 Tagen Arrest; die hiegegen erhobene Beschwerde wurde als unbegründet abgewiesen. — Auf Beschwerde hin ist zwei Lehrerinnen wegen übermässiger körperlicher Züchtigung je eine Rüge und Verwarnung erteilt worden. Glücklicherweise dürfen diese Fälle wegen ihrer Seltenheit registrirt werden. Vikariate wurden in 9 Fällen notwendig; dieselben konnten stets durch stellenlose thurgauische Lehrer und Lehramtskandidaten besorgt werden. „Es besteht seit einigen Jahren, nachdem der frühere grosse Überfluss an Lehrkräften etwas zurückgegangen ist, das erfreuliche Verhältnis, wonach immerhin eine solche Zahl thurgauischer Lehrer von Jahr zu Jahr nachrückt, dass die Besetzung sämtlicher Schulen keine Schwierigkeit macht; einzelne Lehramtskandidaten müssen sich jeweils noch nach ausserkantonalen Lehrstellen umsehen.“ —

Provisorische Besetzung von Lehrstellen durch das Erziehungsdepartement fanden 25, definitive Wahl durch die Gemeinden 26 statt. (13 Berufungswahlen, in 13 Fällen Wahl des Verwesers).

Die niedrigen, dumpfen Schulstuben der „guten alten Zeit“ verschwinden allmälig auch in kleinern Landgemeinden; an Schulhausbauten und grössere Reparaturen hat der Staat über 96000 Fr. beigesteuert.

Obligatorische Fortbildungsschulen. An den 140 Schulen erteilten 264 Lehrer und ein Geistlicher Unterricht (2536 Schüler 11611 Unterrichtsstunden). Besondere Vorkommnisse werden nicht erwähnt; diese Schulen haben sich vollständig einlebt. Auffallend ist die geringe Schülerzahl in vielen fast ausschliesslich Landwirtschaft treibenden Gemeinden. 21 Schulen zählten unter 10 (6—9) Schüler.

Die freiwilligen Fortbildungsschulen stiegen von 63 auf 76, die Zahl der Schüler von 1569 auf 1893. Von den 76 Schulen waren 13 gewerbliche Fortbildungsschulen, 2 Zeichnungsschulen, 3 kaufmännische Fortbildungsschulen, 45 Töchterfortbildungsschulen und 13 Schulen für Knabenhandarbeit. Die Fabriken verweigern den Arbeiterinnen grösstenteils den Urlaub zum Besuche von Fortbildungsschulen während der täglichen Arbeitszeit, was einzelne Schulvorsteherschaften veranlasst hat, Kurse für weibliche Handarbeit auf späte Abendstunden, zum Teil mit künstlicher Beleuchtung zu verlegen. Das Erziehungsdepartement lehnte die Anerkennung dieser Kurse ab, weil sie den hygienischen Rücksichten, die der heranwachsenden Jugend zu schenken sind, zuwiderlaufen. — Der Unterricht wurde von 78 Lehrern, 59 Lehrerinnen und 30 Schulfreunden erteilt.

Sekundarschulen. Hier darf noch kritisirt werden. Mit Befriedigung wird festgestellt, dass die Tätigkeit der Lehrerschaft sowohl nach der erzieherischen als auch nach der wissenschaftlichen Seite volle Anerkennung verdient. Einer besondern Aufmerksamkeit und daher auch eines unverkennbaren Fortschrittes hatten sich in letzter Zeit unter den Schulfächern die Naturwissenschaften und das Zeichnen zu erfreuen. Neben diese freudige Anerkennung, welche die einzelnen Schulen nach Massgabe ihrer Leistungen und Verhältnisse für sich in Anspruch nehmen mögen, werden einige Aussetzungen gestellt: Erstens werden immer noch zu schwache Elemente in die I. Klasse der Sekundarschule aufgenommen; solche Schüler können namentlich in den mathematischen und sprachlichen Fächern dem Unterricht nicht folgen, der eben doch seinem Ziele zuschreiten muss. Sodann wäre da und dort eine tiefere pädagogische Bildung und in einzelnen Fächern eine sorgfältigere methodische Vorbereitung des Lehrstoffes wünschbar; aus diesem Grunde wird die letztjährige Anregung wiederholt, es möchte für die thurgauischen Sekundarlehrer ein fachmännisch geleiteter Kurs in Pädagogik und Methodik mit besonderer Berücksichtigung des Deutschunterrichtes veranstaltet werden. Im weitern wird ein Postulat des letzten Jahresberichts wiederholt und ergänzt: die Übung in der Kunst des geläufigen Erzählens und Beschreibens soll nicht nur in den Deutsch-Stunden, sondern überall zielbewusst gepflegt werden, wo sich Gelegenheit dazu bietet; im Fache des Deutschen selbst ist mehr Gewicht auf langsames, lautes und zusammenhängendes Lesen zu legen, und die Orthographie ist durch systematische Erklärung und Einübung so viel als möglich zu befestigen. Ferner werden bei Anschaffung neuer Lehrmittel die Bestimmungen des Lehrplans in Erinnerung gebracht: der Lehrer gibt seine Vorschläge mit Motivirung an das Erziehungsdepartement ein und nach Einholung eines Gutachtens des Inspektorates und der Sekundarlehrer-Konferenz wird der Regirungsrat beschliessen, ob die Einführung des betreffenden Lehrmittels in den Sekundarschulen gestattet sei. Was endlich die Disziplin anbetrifft, so lassen sich selten ernste Klagen hören, doch trifft man etwa Mängel und üble Gewohnheiten der Schüler, die um so störender wirken, je mehr sie zur Gewohnheit geworden sind. In dieser Beziehung wird der Lehrerschaft empfohlen, beim Unterricht die Schüler fleissig ins Auge zu fassen und durch eine ruhige, von jedem Sichgehenlassen freie Haltung vor der Klasse sowie durch das wohlüberlegte Wort diese selbst zur körperlichen und geistigen Disziplin beständig anzuhalten. Eine ähnliche, wenn auch leichtere Einwirkung soll selbst in den Pausen ausgeübt werden, damit auch in der Freiheit gute Sitte zur Gewohnheit werde. Wo die Schülerzahl gross ist, wird die Vorsteherschaft nicht bloss nach langen Intervallen mit Wünschen und Winken beispringen, sondern sie wird dem Lehrer durch fleissige Schulbesuche, durch Kenntnisnahme von dem Betragen, den Leistungen, Lebensverhältnissen und vom Charakter der Kinder mit Rat und Tat an die Hand gehen . . . Die 29 Sekundarschulen wurden von 1328 Schülern besucht, 869 Knaben und 459 Mädchen, 243 (18,3%) Katholiken und 1082 Reformirten (81,5%). Die Zahl der Mädchen wächst beständig und ist in den letzten fünf Jahren von 29,5 auf 34,57% gestiegen. Altnau hat eine zweite, Arbon eine dritte Lehrstelle errichtet, in Steckborn und Frauenfeld waren die Schulen überfüllt.

Seminar. Die Zahl der Seminaristen betrug 70; davon sind 50 Thurgauer, 9 bürgerlich von Appenzell A. Rh., 2 von St. Gallen und je 1 aus den Kantonen Glarus, Waadt, Zürich und Luzern. Der protestantischen Konfession gehörten 56 an, der katholischen 14. Der Zudrang zu den Aufnahmsprüfungen vom 3. und 4. März 1902 war ausserordentlich gross; aus den 52 Aspiranten ging eine erste Klasse mit 32 Zöglingen hervor. Zur Dienstprüfung meldeten sich 15 Lehramtskandidaten (14 von Kreuzlingen und 1 von Zug) sowie eine Tochter, die in der neuen Mädchenschule in Bern ihre Ausbildung erhielt. Mit einer Ausnahme haben alle Angemeldeten das Examen bestanden.

Im Herbst 1901 hatte der Direktor mit Zustimmung des Regirungsrates an 11 schweizerischen Seminarien Besuche gemacht, um in die Einrichtungen, den Unterricht, Gang und Stand anderer Lehrerbildungsanstalten Einblick zu gewinnen und die Resultate dieser Studien zu Hause, insbesondere bei der Revision des Lehrplanes und der Seminarordnung zu verwerten. Die weitern baulichen Veränderungen in der Anstalt waren notwendig und zweckmässig. Um neben der praktischen Einrichtung auch ästhetische Rücksichten walten zu lassen, hat die Regirung die Renovation des Examensaals bewilligt, der einen Plafond mit alten Stukkaturen besitzt, wie sie stilvoller und formvollendeter kaum in ziemlich weitem Umkreis sich vorfinden werden. „Und wir hoffen, dass auch diese Bestrebungen für eine Lehrerbildungsanstalt nicht ohne Nutzen seien. Ist ja doch der Seminarist unter anderm auch dazu berufen, das Auge des Kindes auf das zu richten, was edel und schön ist und das Herz erfreut. Wir begrüssen darum jeden Anlass, der in dieser Hinsicht erzieherisch auf das Sehen des Lehrerauges einwirkt und in ihm die Ahnung erweckt, wie nahe edle Schönheit, Wahrheit und ethische Reinheit miteinander verwandt sind“.

Kantonsschule. Die Schülerzahl betrug zu Anfang des Schuljahres 274 (10 mehr als in den beiden vorhergehenden Jahren). Im Laufe des Schuljahres wurden weitere 12 Schüler

aufgenommen, 39 Schüler traten aus, so dass zu Ende des Schuljahres ein Bestand von 247 vorhanden war. Von der Gesamtschülerzahl von 286 entfielen 220 Schüler auf die Industrieabteilung, 66 auf das Gymnasium. 148 Schüler waren Thurgauer, 115 Bürger anderer Kantone, 23 Ausländer. Das Konvikt zählte 38 Zöglinge. Eine Lehrstelle für die mathematischen Fächer war zum viertenmal innert sieben Jahren neu zu besetzen; andere Wechsel im Lehrpersonal sind nicht eingetreten.

In der Angelegenheit der baulichen Ausdehnung der Kantonsschule hat der Regirungsrat mit einlässlicher Botschaft einen Antrag auf Erstellung von neuen Bauten im Anschluss an das hintere Kantonsschulgebäude vorgelegt; der Grosse Rat ist jedoch auf das Projekt nicht eingetreten, sondern hat die Rückweisung beschlossen und die Regirung eingeladen, die Frage einer vollständigen Neubaute zu prüfen und darüber Vorlagen einzubringen. Möge bei diesem äussern Ausbau der Kantonsschule das Volk mehr Verständnis und guten Willen zeigen, als bei dem beabsichtigten, innern Ausbau des Seminars. Hier wäre ja die Furcht, dass die Rückwirkungen bis ins kleinste Dörfchen spürbar werden könnten, durchaus unbegründet. *-d-*

Die deutsche Einheitsschreibung.

Es freut sich männiglich darüber, dass wir endlich zu einer Einheitlichkeit der Rechtschreibung gekommen sind. Einstweilen besteht die Einheitlichkeit aber bloss darin, dass wir nur noch *ein* Regelbuch brauchen, dass nicht mehr jeder Staat und jeder Kanton für seine eigene Schulorthographie zu sorgen hat. Dies ist ein Fortschritt, ein Schritt aus der Unordnung und Kleinlichkeit heraus. Aber es ist nur eine „Einheit in der Vielheit"; es ist keine Einheitlichkeit im engern Sinn, wie wir sie im Französischen, Englischen usw. haben. Unsere neuen orthographischen Wörterbücher wimmeln von Doppelschreibungen, besonders bei den Fremdwörtern. Dies war kaum anders zu erwarten; aber die uns gebotene Freiheit hat doch grosse Nachteile, denen gegenüber weder die Schule noch das Publikum gleichgültig bleiben darf. Der Nichteingeweihte wird nämlich beim Nachschlagen fortwährend vor die Frage gestellt: Was soll ich schreiben: *Hülfe* oder *Hilfe? Sündflut* oder *Sintflut?* er *ladet* oder er *lädt?* er *melkte* oder er *molk? abends, morgens, nachts* oder *Abends, Morgens, Nachts?* in *bezug* auf oder in *Bezug* auf? im *stande,* im *Stande* oder *imstande? Berta* oder *Bertha? Bureaux* oder *Bureaus? Portraits* oder *Porträte, mittels* oder *mittelst? stetig* oder *stätig? Thee* oder *Tee? Girlande* oder *Guirlande? Parfüm* oder *Parfum? Circular* oder *Zirkular? das* Liter oder *der* Liter? *Accent* oder *Akzent? Accusativ* oder *Akkusativ?* usw. usw.

Die kleinen amtlichen Wörterbücher enthalten etliche Hunderte solcher Doppelschreibungen; die grössern, wie Erbe, Matthias und Duden, noch viel mehr. Diese „Qual der Wahl" ist nichts weniger als kurzweilig: der Nachschlagende, dem die Mittel zum raschen Entscheide meistens fehlen, erwartet kein Rätsel, sondern eine bestimmte Antwort; und wenn man sich erst eine Schule oder eine Klasse denkt, in welcher diese Doppelschreibungen in buntem Durcheinander vorkommen — und der Lehrer hat *kein Recht* sie abzuweisen — so ist es erst klar, dass von einer einheitlichen Orthographie keine Rede sein kann und dass diejenigen nicht ganz unrecht haben, welche sagen: Man darf auch heute noch so ziemlich schreiben, wie man will.

Dass die vielen Regelbücher nicht leisten, was die meisten Schreibenden von ihnen erwarten, beweist die Tatsache, dass die Frage: Schreibt man eigentlich besser so oder so? trotz dieser Hilfsmittel so häufig gestellt wird als früher. Auf alle derartigen Fragen erhalten wir aber eine bestimmte Antwort — und die oben genannten Nachteile werden vermieden, wenn wir uns an ein Orthographiebuch halten, das eine Einheitsschreibung bedeutet.*) — Von den beiden abweichenden Schreibungen lässt sich nämlich in den meisten Fällen mit Bestimmtheit sagen, welche dem Charakter der neuen Orthographie und der Tendenz der Neuzeit besser entspricht; und Sarrazin — ein hochverdientes Mitglied des Allgemeinen Deutschen Sprachvereins und ein anerkannter Fachmann auf diesem Gebiete — gibt immer nur *eine* Form, die sogenannte bessere, oder einfachere, oder konsequente. In bezug auf die Gesichtspunkte die ihn bei der Auswahl unter den zulässigen Schreibweisen leiteten, sagt, er: „Eine verständige Rechtschreibung soll weniger den Bedürfnissen des sprachwissenschaftlich Gebildeten als vielmehr denen des gesamten Volkes entsprechen. Sie muss für den Schüler eingerichtet sein — und Schüler sind und bleiben wir ja, zumal im Deutschen, mehr oder weniger alle. Ich bin daher von dem Standpunkt ausgegangen, dass die Schreibung der einzelnen Wörter möglichst lauttreu, folgerichtig und einfach (leicht zu behalten) sein muss — alles dies jedoch selbstverständlich nur, soweit das amtliche Regelbuch und sein Wörterverzeichnis es zulassen." — Er gibt daher überall dem K und Z den Vorzug vor dem C und schreibt nur *Zirkular, Akzent* u. s. w., ebenso nur *Girlande, Parfüm, Porträt, Hilfe, Abends,* er *lädt,* in *bezug* usw.

Es leuchtet ein, dass wir auf keinem kürzeren Wege zu einer wirklichen Einheitsschreibung kommen, als durch die Benützung oder Einführung eines solchen Hilfsmittels. *Bg.*

*) Otto Sarrazin: *Wörterbuch für eine deutsche Einheitsschreibung.* Berlin, 1903. Wilhelm Ernst und Sohn. 112 S., in Leinwand geb. 80 Pf.

SCHULNACHRICHTEN.

Bund und Schule. Am 23. März hat der Nationalrat mit 113 Stimmen, ohne Gegenantrag, dem Bundesgesetz betr. *Unterstützung der Primarschule durch den Bund* seine Genehmigung erteilt. Als Referenten der Kommission sprachen die HH. Dr. *Gobat* (franz.) und Dr. *Schmid* (Uri); in der weitern Diskussion die Kommissionsmitglieder *Fritschi* und *Jäger*, sowie Hr. Bundesrat *Ruchet.* Der Rat war von dem Gefühl beherrscht, die Subventionsfrage sei nun einmal zu erledigen. Der Versuch des „Pionier", eine andere Berechnung des Beitrages (Schülerzahl) gab der Erörterung etwelchen Stoff, nicht aber eine Wendung zu einer materiellen Änderung, die Berechnung nach der Schülerzahl mochte besonders für die Berner, deren Kanton nach dem Vorschlag der Freiburger Studenten am meisten gewonnen hätte, etwas Bestechendes haben; allein sie hätte bei der Verschiedenheit der Schulorganisation in den Kantonen noch grössere Ungleichheiten zur Folge als die Berechnung nach der Wohnbevölkerung. Hr. Jäger sah darin geradezu eine reaktionäre Bestimmung, und Hr. Ruchet machte auf die Kontrolle des Schülerbesuches aufmerksam, die damit dem Bunde aufgedrängt würde, die man aber allerseits nicht gewünscht hatte. Fritschi wies nach, dass z. B. der Kanton Zürich für die Umwandlung der Ergänzungs- und Singschule in eine Alltagschule mit einer Verkürzung der Subvention um 30—40,000 Fr. belohnt würde . . . Eine Berechnung der Beiträge nach der Kinderzahl vom 6. bis 15. Altersjahr, ausgeführt (auf Anregung Fritschi) durch Hrn. Reinhard in Bern, die noch in letzter Stunde ausgeteilt wurde, konnte sich nur auf die Volkszählung von 1888 stützen, weshalb sie von vorneherein ausser Betracht fiel. Eine Änderung der Grundlage der Beitragsberechnung (Art. 4) hätte ohne Zweifel eine Rückweisung an den Bundesrat und damit eine neue Verschleppung zur Folge gehabt. Diese wollte niemand. Die gesamte Lehrerschaft wird froh sein, dass die Angelegenheit einmal zum Abschluss kommt. Der Ständerat wird das Gesetz im Juni behandeln und kaum eine Änderung von Belang vornehmen.

Lehrerwahlen. Gymnasium Biel; Hr. Dr. *Otto Juzi,* Langenthal, für Mathematik und techn. Zeichnen und Hr. Dr. *August Steiger*, Burgdorf, für Deutsch und Latein. — Basel, Knabenprimarschule: Hr. *Fr. Liebrich,* bish. prov.; *Hans Wyss* in Ätigkofen; *Herm. Rüegg* in Schmerikon.

Basel-Stadt. In der Urabstimmung des Basler Lehrervereins wurde mit 103 gegen 29 Stimmen prinzipiell der Anschluss des Basler Lehrervereins an die Sektion Basel-Stadt des Schweiz. Lehrervereins beschlossen. Auf Grund dieses Entscheides wurden in der Versammlung vom 17. dies die

neuen Statuten einstimmig angenommen. So darf man nun hoffen, dass der Verein bald die Grosszahl der Basler Lehrer umfasse und sich zu einem Institut entwickle, das die ganze Lehrerschaft in würdigster Weise vertritt. —*r.*

Baselland. Aus den Landratsverhandlungen vom 23. d. berichtet die B. Z.: Lehrer H. in Langenbruck wurde s. Z. vom Regirungsrat aufgefordert, mit Rücksicht auf eine Vorschrift des Schulgesetzes (von 1836? D. R.), entweder den durch seine Ehefrau geführten Krämerladen oder aber seine Stelle als Lehrer aufzugeben, kam aber bis jetzt dieser Aufforderung in keiner Weise nach. Auf Antrag des Regirungsrates wird demselben eine letzte Frist bis 31. März nächsthin erteilt, innert welcher er sich für eine der beiden Eventualitäten zu entscheiden hat, andernfalls der Regirungsrat ermächtigt wird, ihn als Lehrer abzuberufen und die Stelle neu besetzen zu lassen.

Wenn der Landrat des hohen Standes Baselland sich angelegen sein liesse, die Lehrerbesoldungen auf eine Höhe zu bringen, welche einem Lehrer eine Existenz bietet, so hätte er wohl nicht nötig, mit Polizeidrohungen vorzugehen; aber das letztere ist vielleicht populärer ....

Bern. *Oberaargauischer Mittelschullehrerverein.* (Korr.) Im kant. Technikum zu Burgdorf hielt Hr. Dr. *Otto Juzi* aus Langenthal zu Beginn dieses Monats einen trefflichen Vortrag über „Kometen und Sternschnuppen". Die Ausführungen des Referenten wurden erläutert durch prächtige Projektionsbilder von Kometen aus den zwei letzten Jahrhunderten. Der letzte grosse, d. h. mit blossem Auge sichtbare Komet erschien bei uns im Jahr 1882. Von teleskopischen oder kleinen Kometen dagegen wimmelt der Himmel; mit ihnen befasst sich fortwährend die zweckmässig organisirte „Kometenjagd" der Astronomen, welche diesen himmlischen Vagabunden mit Fernrohr, Spektralanalyse, photographischem Apparat, Telegraph etc. auf den Leib rücken. Die neuern Forschungen haben das Ergebnis geliefert, dass die Kometen Zertrümmerungsprodukte von Planeten sind, dass sie in bestimmbaren Bahnen im Sonnensystem, dem sie angehören, sich bewegen, dass ihr fester Kern aus Eisen und Gestein besteht, während Nebelhülle und Schweif Gase von verschiedener Dichte darstellen. Periodisch wiederkehrende Kometen sind nur 17 bekannt, unter denen sich ein einziger grosser befindet, dessen Wiederkunft im Jahr 1910 fällig ist. Sternschnuppen und Feuerkugeln, der Staub des Weltenraumes, sind nichts anderes, als kleine Kometenkerne, die in der irdischen Atmosphäre aufleuchten und unter Umständen von der Anziehungskraft unseres Planeten bezwungen werden können. Der sehr klare Vortrag, der durch anschauliche Vergleichungen ein ziemlich schwieriges Gebiet fasslich gestaltete, wurde mit regem Interesse angehört uad erreichte seinen Zweck, zu denkender Betrachtung des gestirnten Himmels anzuregen, gewiss bei allen Zuhörern.

Während des gemütlichen Teils im Hotel Guggisberg gaben Hr. Präsident Schneider und Sekretär Jungi von Langenthal Bericht über die Tätigkeit während der abgelaufenen Amtsperiode, worauf die Versammlung den Vorstand neu bestellte mit Hrn. *Raaflaub* in Wiedlisbach als Präsident und den HH. *Strasser* und *Joss* als Beisitzern.

— *Bernische Schulsynode.* ≈ Zu der letzten Plenarsitzung wurde beschlossen, eine besondere Kommission zu ernennen, die über die schlechten Resultate unserer Rekrutenprüfungen eine Untersuchung anzustellen habe. Der Vorstand der Schulsynode hat dem Regirungsrat einen Vorschlag von 23 Namen für diese Kommission eingereicht. Die Untersuchung soll auf grund der für die letzten fünf Jahre sich ergebenden Durchschnittsnoten vorgenommen werden und sich besonders auf diejenigen Schulen erstrecken, deren Rekruten bei den Prüfungen die Durchschnittssumme 10 (oder eine noch schlechtere) bekommen haben. Die Zahl dieser Schulen ist 283 (**Jura 125,** Oberland 62, Emmental 43, Mittelland 24, Seeland 15, Oberaargau 14). Die Schulkommissionen sollen einen detaillirten Fragebogen erhalten, in dem nach den Gründen der schlechten Noten gefragt wird. Die Kommissionsmitglieder erhalten das Recht, wenn nötig persönlich mit einzelnen Schulbehörden, Lehrern usw. zu verkehren. Sie besuchen auch die Rekrutenprüfungen. Die Direktion des Unterrichtswesens wird beauftragt, ein Zirkular an sämtliche Gemeinde- und Schulbehörden zu richten mit der Einladung, die Untersuchungskommission in ihrer Arbeit zu unterstützen. Diese Anträge der Vorsteherschaft werden dem Regirungsrat zur Genehmigung unterbreitet.

— ≈ Die *seeländische Gemeinde Täuffelen* hat das Examen abgeschafft. Sie ist hierin dem Beispiel der Gemeinde Nidau gefolgt, die diese Neuerung letztes Jahr eingeführt hat.

Glarus. *-i-* Die Schulgemeinde Glarus beschloss, auf Frühjahr 1904 an der untern Parallele der Primarschule (I. und II. Klasse) eine vierte Lehrstelle zu errichten. — Die Pension für die erkrankte Arbeitslehrerin, Frl. Magdalena *Freuler,* wurde auf 500 Fr. per Jahr festgesetzt. Es muss hier bemerkt werden, dass die Schulgemeinde Glarus kein Pensionsgesetz hat, sondern von Fall zu Fall beschliesst. Der Regirungsrat hat obengenannter Arbeitslehrerin ebenfalls eine Pension ausgesetzt, und zwar von 150 Fr. Es ist dies die erste Pensionirung einer glarnerischen Arbeitslehrerin.

St. Gallen. ⊙ Ende März wird die von der st. gallischen Regirung unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegebene *Zentenarfestschrift* erscheinen, ein stattlicher, reich illustrirter Band, der ganz besonders der Lehrerschaft willkommenes, heimatkundliches Material bietet. Ob sie der Staat den Lehrern gratis verabfolgt, wie es im Kanton Schaffhausen mit seiner ähnlichen Schrift getan?

Die in No. 2 angezeigte Broschüre des Hrn. Dr. *Nägeli-Schubiger* zu gunsten einer Schulverschmelzung in *Rapperswil* hat einer Gegenschrift des Schulrates gerufen, gegen die hinwieder einige Freunde der Schulvereinigung mit Namensunterschrift Stellung in der Presse genommen haben. Das „Tagbl." schreibt zu dieser Kontroverse: „Es ist unglaublich, welchen Passionsweg im Kt. St. Gallen die Sache des bürgerlichen, interkonfessionellen Schulwesens durchzumachen hat — nicht zum wenigsten infolge absolut mangelnder Unterstützung von Seite der obersten Erziehungsbehörden. Um so erfreulicher, dass ihr schöner Grundgedanke denn doch noch nicht entwurzelt ist — speziell auch bei der jüngern Generation. Schliesslich wird derselbe doch zu seinem Rechte gelangen und wird doch offenkundig werden, dass die bürgerliche Schule eine mächtige Stütze des öffentlichen Friedens und des gesunden Fortschrittes auf dem Gebiete des öffentlichen Erziehungswesens ist".

Wir wollen uns nicht in den Rapperswiler Handel einzumischen, aber doch dürfen wir betonen: die bürgerliche Schule ist ein in der Bundes- und Kantonsverfassung niedergelegter Grundsatz; da wird es noch erlaubt sein, die Durchführung desselben mit loyalen Mitteln anzustreben. Die ultramontane Presse hat die Gegenschrift der Schulbehörde von Rapperswil in einer Weise behandelt, die jedenfalls manche Protestanten, die prinzipiell für die bürgerliche Schule, im vorliegenden Falle aber gegen dieselbe sind, stutzig machen muss. Die Wirksamkeit der bürgerlichen Schule reicht noch nicht sehr weit zurück; vielleicht ist es auch nicht durchaus notwendig, dass diejenigen, die vermöge ihrer beruflichen Stellung als Hüter der Konfession betrachtet werden müssen, in der Behörde eines interkonfessionellen Schulwesens sitzen. St. Gallen wenigstens weiss ohne dieselben auszukommen. Gegen die leidenschaftliche, konfessionelle Reizbarkeit, die z. Z. im Lande des Gallus herrscht, vermögen die paar bürgerlichen Schulen mit wenig Aussicht auf raschen Erfolg anzukämpfen. Vielleicht aber kommt es doch nicht von ungefähr, dass in der Stadt, die ihre Schulen schon im Jahre 1879 verschmolzen hat, die konfessionelle Leidenschaft nicht jene hochgradige Erregung erreicht wie in einzelnen Landbezirken.

Zürich. *-k-* *Der Lehrerverein Zürich* versammelte sich am 21. d. M., etwa 150 Teilnehmer stark, im „weissen Wind" zur Behandlung des Themas: *„Die Stellung des Lehrers nach dem neuen Verwaltungsgesetz der Stadt Zürich".* Hr. Sekundarlehrer *H. Weber,* Zürich V, referirte im Sinne der Beibehaltung der Volkswahl, indem er in einem Rückblick die verschiedenen Phasen streifte, welche die Lehrerwahl durchgemacht: die Forderung der Lehrerwahl durch das Volk in den dreissiger Jahren, die Bildung eigener Schulgemeinden, die Wahl der Sekundarlehrer durch die Sekundarschulpflegen, die Anstellung auf Lebenszeit, die periodische Wiederwahl,

Sodann betonte er, dass die Neuerungen im Verwaltungsgesetzentwurf, betr. die Schule, hauptsächlich vom Standpunkt der *Administrativbehörden* aus geschaffen worden seien. Die Volkswahl sei wohl durchzuführen, die Beteiligung bei den Lehrerwahlen nicht geringer, als bei der Wahl politischer Behörden oder der Richter. Die neue Einteilung der Stadt in 8 Kreise oder die Bildung besonderer Schulquartiere erleichtere die Volkswahl, die Anlage besonderer Stimmregister für die Kirchgemeinden und Notariatswahlen sei auch möglich gewesen. Der Grosse Stadtrat sei nicht die richtige Instanz, die Lehrer zu wählen. Hüte man sich, den Stimmberechtigten noch mehr Rechte wegzunehmen und sie dieser Behörde zu delegiren. Hr. Sek.-Lehrer *Niedermann*, Z. V, vertrat den Standpunkt der Lehrerwahl durch den Grossen Stadtrat. Er kritisirte die Volkswahl, deren gegenwärtige Durchführung mit so grossen Mängeln verbunden sei, dass ihre Abschaffung nur von Vorteil sein könne. Die Sicherheit des pflichttreuen Lehrers sei wohl garantirt, daneben die Möglichkeit geboten, untaugliche oder moralisch defekte Elemente wegzuwählen, was bekanntlich bei der Volkswahl ohne grosse Schädigung des Ansehens der Schule nicht der Fall sei. Man dürfe der Behörde ruhig volles Vertrauen entgegenbringen, sie werde jeden Fall peinlich prüfen, ehe eine Wegwahl erfolge.

Die beiden ruhigen und sachlichen Referate wurden lebhaft applaudirt. In der Diskussion wies man besonders darauf hin, dass nicht nur die Volkswahl der Lehrer, sondern auch diejenige der direkten Aufsichtsorgane verschwinden solle, dass dadurch die Schule des breiten Fundamentes, auf dem sie jetzt sicher ruht, der Verbindung mit dem Volk verlustig gehe. Die Aufsichtskommissionen würden ihre Anträge nach oben leiten, die höhern Behörden würden ohne eigene Anschauung, ohne persönliche Einsichtnahme entscheiden. Dem Lehrer fehle tatsächlich das Rekursrecht, ein Rekurs würde immer wieder der untern Instanz zur Begutachtung überwiesen, und eine Anzahl Gerichtsbeschlüsse sagen unzweideutig: die Gerichte haben keine Befugnis, Rekursentscheide von Verwaltungsbehörden zu überprüfen, mit andern Worten: die Prozessführung ist unmöglich. Die Lehrer haben also bei Zeiten dafür zu sorgen, dass Bestimmungen getroffen werden, die dem unrechtmässig Weggewählten die Wege zu neuer Anstellung ebnen. Mit Unrecht wolle man die Kreisschulpflegen abschaffen, man sollte ihnen umgekehrt mehr Befugnisse geben. Damit wäre der Schule besser gedient als durch Schaffung eines Schulrates, dessen einzelne Mitglieder die Abfassung von Reglementen nicht bloss auf die Administration, sondern auch auf die innere Schulführung sich werden angelegen sein lassen. Die gründliche Diskussion hatte den Beschluss zur Folge, der Vorstand möge an den Kantonsrat eine Petition einreichen und ihn um Wiedererwägung der Schulartikel im Verwaltungsgesetz ersuchen; sodann sei der kantonale Lehrerverein zu ersuchen, zu diesem neuen Gesetz Stellung zu nehmen.

— Die *Schülerzahl* der Stadt Zürich steigt stetig. Wollte die durchschnittliche Schülerzahl (548) per Klasse vom letzten Jahr aufrecht erhalten werden, so wären 12 Lehrstellen an der I.—VI. Kl. der Primarschule nötig (15,490 Schüler, 271 Lehrstellen). Unter Parallelisirung in den Hauptfächern wird indes die Schülerzahl erhöht (57,2 Sch.), um die 12 Lehrstellen zu „ersparen". Es sollen auf nächstes Frühjahr nur 2 neue Lehrstellen für die Klassen VII und VIII und 3 neue Stellen für die Sekundarschule geschaffen werden. Mit Recht macht im Grossen Stadtrat Hr. *Müller* auf die Nachteile aufmerksam, die mit der Erhöhung der Schülerzahl verbunden sind. Besonders hat darunter der Kreis III zu leiden, wo eine VI. Kl. mit 987 Schülern (16 Lehrern) austritt und eine I. Kl. mit wenigstens 1600 Schülern eintreten wird. Sein Antrag, wenigstens noch 3 Lehrstellen für Kl. I—VI zu errichten, unterlag mit 48 gegen 52 Stimmen; aus formellen Gründen wird indes die definitive Abstimmung erst heute getroffen.

Totentafel. In Zürich starb 38 Jahre alt letzte Woche Hr. *J. W. Stehli*, früher Sekundarlehrer in Hausen und Wald. An seinen Hinschied im Burghölzli schliesst sich leider eine Untersuchung über die unmittelbare Todesursache (zu heisses Bad) des seit mehr als Jahresfrist unheilbar Kranken.

— In einem Alter von 64 Jahren erlag einer längern Krankheit Hr. *Joh. Dinkelmann*, Bezirkslehrer in Aarburg. Er stammte aus dem Kanton Bern, besuchte das Seminar Münchenbuchsee und war Bezirkslehrer in Schinznach bis zu seiner Berufung nach Aarburg, wo er neben der Bezirksschule sich besonders die Förderung der Handwerkerschule zur Aufgabe machte. D. war auch ein guter Bienenkenner.

Einer kurzen Krankheit erlag in Bern am 24. d. Hr. Dr. *Kaufmann*, Lehrer der Naturgeschichte am Gymnasium.

— In Bern starb, 66 Jahre alt, Hr. *Hans Müller*-Winzenried, gew. Lehrer und späterer Versicherungsinspektor. Hr. Müller hatte sich in frühern Jahren längere Zeit in England aufgehalten und erteilte später in Instituten und Vereinen Unterricht in der englischen Sprache. So gab er auch im Kaufmännischen Verein Bern noch in den letzten Wochen Unterricht. Unter der Lehrerschaft von Bern und Umgebung war Hr. Müller sehr beliebt, da er sich stets für die Schule und die Lehrerschaft interessirte und überall zu haben war, wo es sich um eine Aktion gemeinnützigen Charakters handelte. Bis in seine letzten Lebenstage war er stets ein eifriger Sänger und fröhlicher Gesellschafter. In der „Berner Liedertafel" hatte er 28 Jahre aktiv mitgewirkt.

Verschiedenes. *Auch zur Lesebuchfrage.* Die vortreffliche Arbeit über die Lesebuchfrage in den Nos. 48—51 der L. Z. verdient volle Beachtung. Nur in der vorgeschlagenen Anordnung des sprachlichen Lesestoffes können wir mit dem geehrten Hrn. Einsender nicht einig gehen. Offenbar behandeln wir ja in der *Primarschule* die Sprachstücke nicht in erster Linie deshalb, um die verschiedenen Stilgattungen kennen zu lernen, oder die Primarschüler in die Literaturgeschichte einzuführen. Auch der Dichter wird dabei sicher nicht das Hauptsächliche sein, ebensowenig, wie der „Überblick über die Entwicklung der deutschen Dichtung". Hauptsache sind auf dieser Stufe vielmehr die ethischen Momente, die Gemüts- und Charakterbildung, und nach solchen Rücksichten sind die Sprachstücke deshalb anzuordnen. In richtiger Würdigung dieser Forderung soll denn auch der Stoff des neuen *bernischen* Oberklassenlesebuches „nicht nach Stilgattungen, sondern nach sachlich verwandten Interessengruppen, innerhalb welcher Prosa, epische und lyrische Poesie in buntem Wechsel auftreten", angeordnet werden. Wir denken, es müssen sehr gewichtige Gründe gewesen sein, welche die bern. Lehrmittelkommission bewogen, von dem bisherigen und vieljährigen Usus nun einmal abzugehen. Auch der „Schweiz. Jugendfreund", ein neues und vorzügliches Lesebuch, bietet Poesie und Prosa, Erzählung, Schilderung und Abhandlung etc. in bunter Reihe, aber nach *inhaltlicher* Verwandtschaft zusammengestellt. Wie man übrigens nötigenfalls auch schnell und sicher eine Übersicht über die Dichter und die Dichtkunst gewinnen kann, zeigt eben dieser „Jugendfreund" in seinem „III. Register, nach den Verfassern geordnet". Man hat in *bern.* Lehrerkreisen den Vorschlag gemacht, diesen ostschweizerischen Jugendfreund für die bern. Oberstufe zu akzeptiren; sollte er denn für den Kanton Zürich keine Berücksichtigung verdienen? *R. D.*

Vereins-Mitteilungen

Schweizerischer Lehrerverein.

Schweizerische Lehrerwaisen-Stiftung.

Erholungs- und Wanderstationen. Schweiz. Lehrerheim und Kurunterstützung. Vergabung: Von Hrn. K. Rektor in Z. 5 Fr. Vivat sequens! Den Empfang bescheinigt herzlich dankend *Sam. Walt.*

In unserem „Nachtrag" ist noch folgende Station im Berner-Oberland anzuführen.

Zweilütschinen. Familienpension von Fritz Schlecht, Lehrer: Pensionspreis von Fr. 3. 50 an.

Thal, den 21. März. *S. Walt.*

NB. Die HH. St. in L. u. Z. in N., und Frl. H. in B., welche die Nachnahme für die Ausweiskarte pro 1903 refusirten mit der Bemerkung: „refusirt, weil Abonnent der S. L. Z.", machen wir aufmerksam auf unsere Statuten, Art. 4 (vide Reisebüchlein!). — Eine Anzahl andere Mitglieder, die ihre Karte ebenfalls refusirten, erlauben wir uns, auf Statuten Art. 5 litt. b. u. c. zu verweisen.

Kleine Mitteilungen.

— Die Gemeinnützige Gesellschaft *Basel* hatte letztes Jahr 75 verwahrloste Kinder versorgt: 25 in Familien, 40 in Anstalten. Kosten 6672 Fr. Beiträge der Eltern 800 Fr., des Staates (für 27 Kinder, welche die Schule zuwies) 1332 Fr.

— Die eidg. *Staatsrechnung* von 1902 schliesst mit einem Überschuss von 666,759 Fr. gegenüber dem Budget-Defizit von 5,6 Mill. (Zoll 4,4 Mill., Post 2,3 Mill. mehr).

— Die Turnlehrer *Bandi*, Bern und *Zaugg*, Langenthal, begeben sich nach Stockholm, um das schwedische Turnen zu studiren.

— In Elberfeld hat der Oberbürgermeister der Lehrerschaft eine aktive Vertretung in der Schuldeputation (Schulrat) gegeben. In der Stadt *Zürich* macht es der Kantonsrat unmöglich, dass ein Lehrer für eine erzieherische Aufgabe eine Hand erheben darf. Wie das den Herren Ehrismann, Lutz, Wolf, Ernst usw. wohl tun wird!

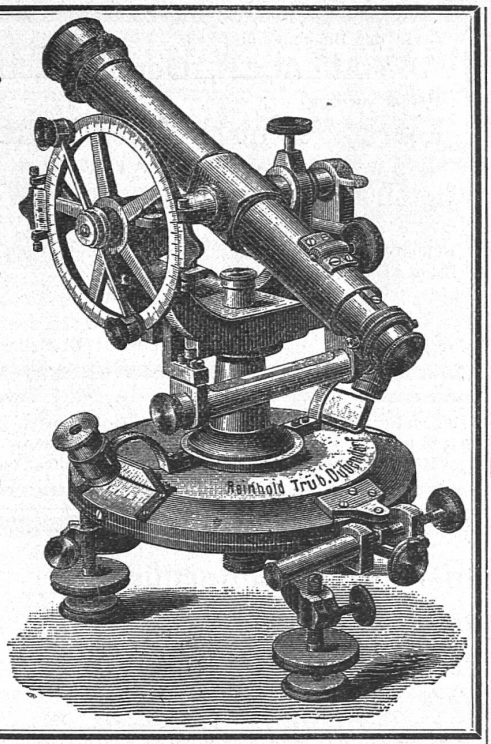
— Einem Lehrer, der sich für eine Stelle beworben, aber schon anderwärts engagirt war, als die Abordnung der Gemeinde kam, um eine Lehrprobe anzusehen, wurde Vergütung der *Reisekosten* der Abordnung verlangt wegen „unberechtigter" Anmeldung. Prozess. Die klagende Gemeinde wurde abgewiesen. (Rechtsbeil. d. P. Z.)

— Das *preussische* Ministerium der Landwirtschaft setzt für ländliche Fortbildungsschulen 135,000 M., für Prämien bei Pferderennen 231,000 M. nebst 250,000 M. ausserord. Zuwendung aus. (B. Tagbl.)

— *Universitätskurse in Jena.* August 1903. 1. Naturwissenschaftl. Kurs 3.—15. Aug. 2. Pädag. Kurse 3.—8. und 3.—15. August. 3. Geschichtl.-theolog.- und philosophische Kurse 3.—15. Aug. 4. Kurse aus dem Gebiete der Kunst 3.—15. August. 5. Sprachkurse 3.—15. und 3.—22. Aug. — Einschreibgebühr 5 M. Honorar für einen Kurs von 12 Std.: 10 M. (naturwissenschaftlicher Kurs 15 M.) von 6 Std.: 6 M., für die deutschen Sprachkurse 18 Std.: 30 M. Auskunft u. Anmeldungen bei Frau Dr. Schnetger in Jena, Gartenstrasse 2.

— *Dr. Leunis* soll in Hildesheim ein Denkmal gesetzt werden.

R. Trüb & Co.,
Hombrechtikon-Zürich.
Fabrik wissenschaftlicher und elektrotechnischer Apparate.
(O F 2349) Spezialität: [O V 26]
Elektrische Messinstrumente
Selen-Apparate.
Apparate für Telegraphie u. Telephonie ohne Draht.
Bewährteste und neueste Konstruktion.
Sämtliche Apparate für Versuch- und Demonstrationszwecke für Lehranstalten.



Fleurin
Hörnings
reines, prämirtes
Pflanzennährsalz
ist anerkannt das beste
Düngmittel
für alle Topf- und Freilandpflanzen.
Prospekte gratis und franko.
Alph. Hörning, Bern. [O V 213]

Achtung!
Habe eine grössere Partie frisch gestopfter Vögel und Säugetiere zu verkaufen. — Preisliste gratis. [O V 207]
F. Bürki, Präparator, **Wangen a. A.**

Welcher Sekundar- oder Gymnasiallehrer auf dem Lande oder in einer kleinen Stadt wäre bereit einem 17jährigen Tessiner aus wohlhabender Familie Pension und Privatstunden in der deutschen Sprache, Buchführung und Komptabilität zu geben?
Gute Kost und familiäre Behandlung notwendig. Offerten unter Chiffre O. L. 214 sind sofort an die Expedition des Blattes zu senden. [O V 214]

Lehrer
de la Suisse franç., Dr. phil., ayant fonctionné pendant 10 ans dans écoles publiques et grands pensionnats, cherche engagement dans institut, en Suisse ou à l'étranger (Français, géogr., branches commerciales, histoire naturelle). Certific. et réf. de prem. ordre. Adress. les off. sous chiffre O L 181 à l'expédition du Journal. [O V 181]

Gute Tessiner Familie wünscht ihren Sohn bei einem tüchtigen Lehrer der deutschen Schweiz in **Pension zu geben,** wo er **gründlich in d. deutschen Sprache, Arithmetik und Buchhaltung** (letztere 2 Fächer in franz. Sprache) unterrichtet würde. Offerten an das **Advokaturbureau Garbani & Pedrotta** in **Locarno.**
(H 935 O) [O V 168]

Elegant vorteilhaft u. dauerhaft ist das Zittauer **Rouleau.** Holzdraht-Hübsche, geschmackvolle Dessins für jeden Bedarf, auch für Jalousien. Moderne **Reklame-Rouleaux für alle Branchen.** Muster zur Einsicht durch General-Vertreter (O F 2820) [O V 147]
J. Vaterlaus, Zürich IV.

Lehrmittelanstalt Kaiser & Co., Bern.
Beste und vorteilhafteste Bezugsquelle obligatorisch vorgeschriebener Lehrmittel, wie:
Körper-Sammlungen. [O V 185]
Chemikalien, Bedarfsartikel z. Experimentiren.
Demonstrations - Apparate und Modelle für sämtliche Gebiete der Physik.
Anatomische Modelle aus Papier-maché.
Ausgestopfte Tiere, Metamorphosen etc.
Mineraliensammlungen.
Komplete Ausstattungen für den Unterricht in der Physik, Chemie und Naturkunde.
Wir bitten, illustrirten naturwissenschaftlichen Katalog zu verlangen.

Aufgaben
zum
mündlichen und schriftlichen Rechnen
für schweizerische Volksschulen.
I.—VIII. Heft (1.—8. Schuljahr).
Von **A. Baumgartner,** Lehrer in Neudorf bei St. Gallen.
Die Hefte erscheinen in Schüler- und Lehrerausgaben. Erstere enthalten die Aufgaben für das schriftliche Rechnen; letztere umfassen nebst der Schülerausgabe auch kurze methodische Anleitungen und vom dritten Schuljahre an zudem die Lösungen und eine methodisch geordnete mit dem schriftlichen Rechnen in Zusammenhang stehende Aufgabensammlung für das eigentliche Kopfrechnen.
Die reichhaltige Anlage der Lehrerhefte macht für die meisten Verhältnisse ein zweites Lehrmittel durchaus entbehrlich.
Die Baumgartnerschen Rechenhefte sind das neueste und nach dem allgemeinen Urteile der Fachmänner eines der vorzüglichsten Lehrmittel auf dem Gebiete der elementaren Rechenkunst.
Dasselbe ist denn auch bereits in neun Kantonen der deutschen Schweiz teils obligatorisch, teils fakultativ in der Volksschule eingeführt.
Preis der Schülerhefte: I. und II. je 15 Cts., III.—VII. je 20 Cts., VIII. 25 Cts.; **der Lehrerhefte:** I.—VII. je 50 Cts., VIII. Schuljahr 70 Cts.
Für Kantone mit nur sechs Schuljahren ist eine besondere, den Stoff von sieben Schuljahren in sechs Heften zusammenfassende Ausgabe erschienen. (He 1198 Z) [O V 138]
Die Lieferungen erfolgen portofrei. Lehrern, die sich für das Werk interessiren, werden einzelne Hefte auf Wunsch gratis abgegeben.
Die Verlagsbuchhandlung **Wirth & Cie.** in **Zürich.**

Schulhefte
in **vorzüglicher** Qualität und schöner Ausstattung liefert billigst die
Schulmaterialien-Handlung
Gebr. Lüdin in Liestal.
Musterheft, alle Lineaturen enthaltend, nebst Preisliste, gratis und franko zu Diensten. Bei grösseren Aufträgen besonders günstige Bedingungen. [OV 158]

Max Ambergers Münchener Konzert-Zithern anerkannt die besten
Illust. Catalog gratis
Saiten (Muster à 25 Cts f. co.)
F. Degen, Hottingerstr. Zürich
Originalpreise. An Lehrer hohe Provision.
[O V 249]

Amateur-Photographen!
Um auf kommende Saison Platz zu gewinnen, verkaufen wir eine Anzahl Apparate bester Systeme zu reduzirten Preisen. Wir bitten unsere **Separatliste** zu verlangen.
Haug & Hauser,
Rennweg 7, **Zürich,**
Lager photogr. Apparate u. Utensilien.
[O V 120] Unterricht gratis. (O F 2720

[O V 680]

In der Buchhandlung
J. HALLAUER, Oerlikon-Zürich
ist stets vorrätig [OV 752]

Konrad Ferdinand Meyers Schriften
9 Bände gebunden, Preis Fr. 55.—,
Gottfried Kellers gesammelte Werke
10 Bände gebunden, Preis Fr. 51.—,
welche bei Bestellung sofort geliefert werden gegen monatliche Abonnementsnachnahmen von
nur Fr. 5.—.
Gefl. Aufträge erbittet sich J. Hallauer,
Buchhandlung, Oerlikon-Zürich.

Für Fr. 10.80 offerire
zu einem Herrenanzug 3,00 Meter reinwollene Cheviots in schwarz, blau u. braun. — In höheren Preislagen stets prachtv. Auswahl.
Müller-Mossmann, Tuchversandhaus, Schaffhausen. [O.V. 81]
Muster franko.

Alfred Bertschinger
Telephon 1509 (vorm. J. Muggli) Telephon 1509
52 Bleicherweg - ZÜRICH - Bleicherweg 52
Pianos, Flügel, Harmoniums
in grösster Auswahl.
Kauf, Tausch, Miete.
Abzahlung.
Reparaturen.
Lange Garantie.
Spezialpreise für die Tit. Lehrerschaft.
[O V 16]

Holz zum Anfeuern überflüssig
Glüh-Ignis entzündet schnell und sicher **Kohlen, Briquettes** u. s. w. **ohne Holz.**
Glüh-Ignis erspart **Geld**, ist **billiger als Holz.**
Glüh-Ignis ist ganz **gefahrlos** und überraschend **bequem.**
Preis 8 Stück 25 Cts., in Droguerien u. Spezereihandlungen erhältlich, wo nicht, direkt bei **J. Widmer-Ackermann**, Zürich. (O F 2738) [O V 116]

Franziskaner Zürich
Alteste bayr. Bierhalle an der Stüssihofstatt.
Ausschank des Franziskaner Leistbräu.
Echt Pilsener. Anerkannt feine Küche.
Mittagessen à Fr. 1.— und 1.50,
Nachtessen à 1 Fr.
(OF 733) [O V 428] Der Besitzer: **A. Ribi-Widmer.**

DR. WANDERS MALZEXTRAKTE
36jähriger Erfolg. Fabrik gegründet Bern: 1865. 36jähriger Erfolg.

	Preis:
Malzextrakt mit Eisen. Leichtverdaulichstes Eisenpräparat bei allgemeinen Schwächezuständen und Blutarmut	Fr. 1.40
Malzextrakt mit Bromammonium, gegen Keuchhusten, ein glänzend erprobtes Linderungsmittel	Fr. 1.40
Malzextrakt mit glycerin-phosphorsauren Salzen, wird mit Erfolg bei allgemeiner Erschöpfung des Nervensystems angewendet	Fr. 2.—
Malzextrakt mit Pepsin und Diastase. Verdauungsmalzextrakt zur Hebung der darniederliegenden Verdauung	Fr. 1.50
Neu! Lebertranemulsion mit Malzextrakt und Eigelb. Ausserordentlich leicht verdaul. und sehr angenehm schmeckend. Kräftigungsmittel	Fr. 2.—

Dr. Wanders Malzzucker und Malzbonbons.
Altbewährte Hustenmittel, noch von keiner Imitation erreicht, überall käuflich. [O V 585]

Wir ersuchen unsere verehrl. Abonnenten, bei Bestellungen etc. die in diesem Blatte inserirenden Firmen zu berücksichtigen und sich hiebei auf die „Schweizer. Lehrerzeitung" zu beziehen.

Wir empfehlen unsere seit Jahren in vielen Schulen zur Zufriedenheit gebrauchte
Prima Schultinte
Eisengallus-Schultinte
Tuschen etc.
Chemische Fabrik
vorm. E. Siegwart
Dr. Finckh & Eissner
Schweizerhalle bei Basel.
[O V 598]

Schulheftfabrik
Kaiser & Co., Bern.
Billigste Preise, beste Qualität. [O V 186]
Muster auf Verlangen.

Technikum Rendsburg (Schleswig-Holstein.)
Maschinenbau- u. Elektrotechnik
Ausbildg. i. **Theorie** u. **Praxis.** Grosse **Lehrfabrik** mit Giesserei, Modelltischlerei etc. Progr. kostenfr. durch d. Direktion. (Ho 210) [O V 4]

Die auf allen **Weltausstellungen mit dem ersten Preise ausgezeichnete**
Bleistiftfabrik
von
L. & C. HARDTMUTH
WIEN — BUDWEIS
gegründet im Jahre 1790
empfiehlt ausser den als anerkannt besten Zeichenstiften Marke **"Koh-i-Noor"** noch ihre **feinen** und besonders **mittelfeinen Zeichenstifte**, für Primar-, Sekundar- und höhere Schulen sehr geeignet, und sendet auf Verlangen an die Tit. Schulbehörden, HH. Zeichen-Professoren und -Lehrer **Gratis-Muster ihrer Stifte**, damit diese einer Prüfung und Vergleichung unterzogen werden können.
Alle besseren Papierhandlungen der Schweiz halten Stifte von
L. & C. HARDTMUTH
auf Lager. [O V 706]

In der unterzeichneten Verlagsbuchhandlung erschien und ist in allen Buchhandlungen zu haben:
Biblioteca Italiana.
Für den Unterricht im Italienischen.
Mit Anmerkungen
in deutscher, französischer und englischer Sprache,
herausgegeben von [O V 210]
A. Scartazzini.
Inhalt:
1. Bändchen: Un curioso accidente. Commedia in tre atti di **Carlo Goldoni.** Preis 1 Fr.
2. Bändchen: Il cane del cieco. Racconto di **Vittorio Bersezio.** Preis 1 Fr.
3. Bändchen: Il vero Blasone. Commedia in cinque atti di **Gherardi del Testa.** Preis Fr. 1.60.
4. Bändchen: Adelchi. Tragedia in cinque atti di **A. Manzoni.** Preis Fr. 1.60.
5. Bändchen: Mirra. Tragedia in cinque atti di **Vittorio Alfierie.** Preis Fr. 1.20.
6. Bändchen: Fiorilegio di Poesie italiane. Scelte in ogni secolo della Letteratura italiana per **A. Scartazzini.** Preis Fr. 3.60.

Verlagsbuchhandlung **Hugo Richter** in **Davos.**

Druck und Expedition: Art. Institut Orell Füssli in Zürich.

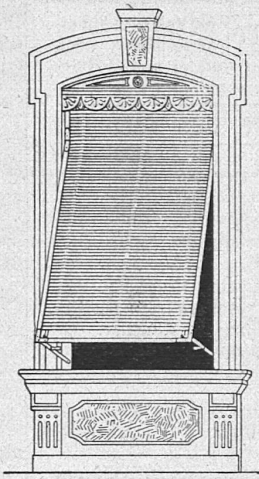
Beilage zu Nr. 13 der „Schweizerischen Lehrerzeitung“ 1903.

Rolladenfabrik Horgen

Wilh. Baumann. [O V 202]

Ältestes Etablissement dieser Branche in der Schweiz.

Vorzüglich eingerichtet.



Holzrolladen

aller Systeme.

Rolljalousien

Patent ✠ 5103

mit automatischer Aufzugsvorrichtung.

Die **Rolljalousien** Patent + 5103 bilden **die beliebtesten Jalousien für Schulhäuser.** Sie beanspruchen von allen Verschlüssen am wenigsten Platz, und nehmen am **wenigsten Licht weg.** Holzjalousien schliessen **gegen Witterungseinflüsse viel besser ab, als Tuchstoren.** Die Handhabung ist **viel einfacher, zuverlässiger, praktischer** und die Anlage eine viel **solidere.**

Zugjalousien. Rollschutzwände.

Ausführung je nach Wunsch in einheimischem, nordischem oder überseeischem Holze.

Prospekte und Kostenvoranschläge gratis.

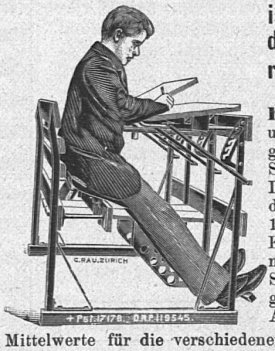
Wandtafeln.

Den tit. HH. Schul- und Anstaltsvorstehern empfehlen die Unterzeichneten aufs angelegentlichste ihre solid erstellten Wandtafeln, welche in sehr zäher Holzart und mit ungemein hartem, schieferähnlichem Anstrich hergestellt sind. Eine Anzahl Wandtafeln verschiedener Dimensionen sind stets auf Lager. Zeugnisse von Lehrern liegen vor.

Ferner empfehlen die Unterzeichneten ihr mit Wandtafelfarbe präparirtes Papier zum Überziehen abgebrauchter Wandtafeln à 1 Fr. per Quadratmeter. Muster davon in der perman. Schulausstellung, sowie auch Wandtafeln in Leinwand zum Aufhängen wie Schulwandkarten. [O V 166]

Gebr. Heiniger, Maler, Speichergasse 29, **Bern.**

Die Grob'sche Universalbank



ist die vorzüglichste Schulbank der Gegenwart; sie basirt auf richtigen Grundsätzen.

Das Nummernsystem ist hinfällig. Durch zahlreiche Messungen (Fahrner, Cohn etc.) wurde festgestellt, dass die Körpergrösse der Schüler zwischen 100—180 cm varirt. Darnach baute man Bänke verschiedener Grösse: No. 1 für Schüler von 100—110 cm ... No. 8 für die grössten Körper von 171—180 cm Länge. Sieht man sich die Normalien an, welche von Schulbehörden und Bankfabriken aufgestellt wurden, so staunt man ob der Arbeit, die aufgewendet wurde, um die Mittelwerte für die verschiedenen Organe des menschlichen Körpers, um die Grösse der einzelnen Bankteile für jede Nummer auf Centimeter und Millimeter genau festzustellen. Auf den ersten Blick hält man diese Banknormalien für unanfechtbar und die im Nummernsystem abgestuften Bänke als das tadelloseste Schulmobiliar. Und doch sucht man immer noch etwas Besseres! — Jahrelange Beobachtungen und zahlreiche Messungen haben uns die Überzeugung aufgedrängt, dass die Normalien für das Nummernsystem ein durchaus wertloses Zahlenmaterial enthalten. Es mag für den Künstler einen Wert haben, aus unzähligen Messungen der verschiedensten Menschen und deren Organe sich eine wohl proportionirte menschliche Idealgestalt zu schaffen. Für den Bank-Konstruktör ist die Aufgabe gerade umgekehrt zu fixiren: er hat nicht mit der toten Idealgestalt des Menschen zu rechnen, er muss für die lebenden Menschen brauchbare Bänke erstellen und hat darnach zu trachten, gerade den Abweichungen von der menschlichen Idealgestalt gerecht zu werden. Diese Abweichungen von der Norm sind aber so zahlreich, dass sie zur Regel werden; die Menschen, welche der Norm entsprechen, bilden die Ausnahme. **Das Nummernsystem ist hinfällig;** so gut es ausgedacht ist, so wenig entspricht es der Wirklichkeit. — Die Schule bedarf einer Bank, **deren Adaptionsfähigkeit unbeschränkt** ist. **Dieser Anforderung entspricht unsere Universalbank.**

Erlenbach bei Zürich. [O V 208] (O F 3004) **J. Grob,** Lehrer.

Mit dem grössten Beifall aufgenommen, von den Behörden bestens empfohlen:

I. und II. Serie von:

Werner: **Verwertung der heimischen Flora für den Freihandzeichenunterricht.** Ein mod., streng meth. angelegtes Vorlagenwerk in reichstem Farbendruck für allgemein bildende und gewerbl. Lehranstalten. [O V 234]

Zur näheren Orientirung beliebe man Prospekte oder Ansichtssendung zu verlangen von

H. Werner, Elbing,

Innerer Georgendamm 9.

Berner Halblein

stärkster naturwollener Kleiderstoff. [O V 670]

Berner Leinwand

zu Hemden, Tisch-, Hand-, Küchen- u. Leintüchern, bemustert.

Walther Gygax, Fabrikant, Bleienbach, Kt. Bern.

Malaga.

(Rotgolden und dunkler Sekt.)

Wer garantirt echten, tadellosen **Medizinal-Malaga** haben will, — per Liter zu Fr. 1.— und Fr. 1.20 — in jedem beliebigen Quantum — von 16 Ltr. an Fass gratis, der wende sich vertrauensvoll an das alte Malaga-Import-Geschäft von: [O V 117]

Eduard Lutz in Lutzenberg

Post Thal (St. Gallen).

3 Vorteile

sinds, die ich infolge **Grosseinkaufs** bieten kann und die meinen Schuhwaren jährlich einen nachweisbar immer grösseren Vertrieb verschaffen:

Erstens, was die Hauptsache ist, die gute Qualität;

Zweitens, die gute Passform;

Drittens, der billige Preis, wie z. B.

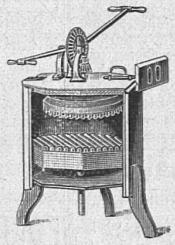
		Fr. Ct.
Arbeiterschuhe, starke, beschlagen	Nr. 40/48	6.50
Herrenbindschuhe, solide, beschl., Haken	„ 40/48	8.—
Herrenbindschuhe, Sonntagsschuhe mit Spitzkappe, schön u. solid gearbeitet	„ 40/48	8.50
Frauenschuhe, starke, beschlagen	„ 36/42	5.50
Frauenbindschuhe, Sonntagsschuhe mit Spitzkappe, schön u. solid gearbeitet	„ 36/42	6.50
Frauenbottinen, Elastique, für den Sonntag, schön u. solid gearb.	„ 36/42	6.80
Knaben- und Mädchenschuhe, solide . . .	„ 26/29	3.50
Knaben- und Mädchenschuhe, solide . . .	„ 30/35	4.50

Alle vorkommenden Schuhwaren in grösster Auswahl. Ungezählte Dankschreiben aus allen Gegenden der Schweiz u. des Auslandes, die jedem hier zur Verfügung stehen, sprechen sich anerkennend über meine Bedienung aus. — **Unreelle Waren, wie solche so viel unter hochtönenden Namen ausgeboten werden, führe ich grundsätzlich nicht. — Garantie für jedes einzelne Paar. Austausch sofort franko.** — Preisverzeichnis mit über 250 Abbildungen gratis und franko. (H 1200 Q) [O V 128]

Ältestes und grösstes Schuhwarenversandhaus der Schweiz.

Rud. Hirt, Lenzburg.

[O V 174]



Schnellwasch-Maschine

Kugellager-Antrieb ✠ Patent Nr. 22,008

Unstreitig das Beste, was bis jetzt auf diesem Gebiete existirt, fabrizirt

A. Flury-Roth, Birmensdorferstr. 203, **Zürich III.**

Garantie. Maschine auf Probe.

[O V119] Verl. Prospekte. (OF 2661)

Hunderte von Referenzen aus allen Gegenden der Schweiz.

Bierbaums französische u. englische Lehrbücher

sind an mehr als 600 Schulen eingeführt.

Prospekte gratis und franko durch die Roßberg'sche Verlagsbuchhandlung · Leipzig.

[O V 201]

Zur gef. Beachtung!

*Die **Orell Füsslische Steilschrift-Fibel** hat keinen Anklang gefunden, wahrscheinlich, weil sie nicht genügend bekannt war. Der Auflagerest wird, solange Vorrat, gratis an die Abonnenten der Lehrerzeitung versandt, welche ihre Adresse hiefür aufgeben und 10 Centimes in Postmarken beilegen.*

Selbstverlag von S. Wild, Reallehrer, Arlesheim b. Basel.

Frage an die Fachgenossen: Bereitet die französische Konjugation Ihren Schülern Schwierigkeiten? Werden die eingeübten Formen bald wieder vergessen? (O 547 B) [O V 104]

Zur Einübung und zur Repetition der regelm. und unregelm. Verben wird als bestes Hülfsmittel die übersichtliche **Franz. Konjugations-Tabelle** von S. Wild, Lehrer an der Realschule Basel, empfohlen. Sie erscheint demnächst in 3. Auflage. Preis 75 Cts.; bei Bezug von 12 Ex. 10 %, von 100 Ex. 15 % Rabatt.

Von Schulbehörden zur Einführung genehmigt und amtlich empfohlen. [O V 179]

Erzielung bester Resultate bei geringer Mühe.

Val. Stoppel's Zeichenhefte mit Vorzeichnungen. 600 Auflagen. 10 Hefte à Mk. 0,20.

Val. Stoppel's Netz-Zeichenhefte mit Vorzeichnungen. 600 Auflagen. 4 Hefte à Mk. 0,20.

Val. Stoppel's Geschäfts-Aufsätze. Schönschreibhefte für die Oberstufe der Volksschule, sowie für Fortbildungs-Schulen. 90 Aufl. 5 Hefte à Mk. 0,15.

Postheft Heft 5 enthält als Briefaufschriften und Post-Formulare, sowie postalische Bestimmungen und Tarife aller Art.

Direkt. Dr. F. Schmidt und Fr. Collmann's Schönschreibhefte mit Uebungsstoff a. d. deutschen, geschichtl. u. geogr. Unterricht f. mittl. u. höh. Unterrichtsanstalten, sowie für Handels- und Volksschulen. 15 Hefte à Mk. 0,15 u. 1 Heft Rundschrift Mk. 0,25.

Die gesamte pädagog. Presse bezeichnet die obigen Zeichen- und Schreibwerke der rühmlichst bekannten Verfasser unbedingt als das beste, was auf diesen Gebieten erschienen ist. Probehefte bereitwilligst durch

Max Alberti's Verlag in Hanau.

Mustergültige Ausstattung bei den billigsten Preisen! Schriftduktus nach behördlichen Bestimmungen!

Zeichenwerke und Zeichenvorlagen

für Zeichenlehrer, Künstler an Gewerbe- und Mittelschulen, sowie an Technischen Lehranstalten aus dem

Verlag: Art. Institut Orell Füssli in Zürich.

Die Proportionen des menschlichen Körpers mit Massangaben dargestellt nach den berühmtesten Antiken, von *Audran*. Neu herausgegeben von *C. Fenner*. Komplett in eleg Mappe. 8 Fr. Volksausgabe 3 Fr.

*** Die Audranschen Proportionen des menschlichen Körpers haben in der Kunstwelt einen guten Ruf. Es ist deshalb eine Wiederauflage derselben sehr zu begrüssen. Girard Audran vergleicht jeden einzelnen Körperteil mit dem Kopfe, schreibt die Masse in seine Zeichnungen, und diese Zeichnungen machen den angenehmsten Eindruck, trotz der in den Körper hineingeschriebenen Zahlen und Hülfslinien. — Der Herausgeber hat in seinen Werken dem Künstler und Laien so manchen schätzenswerten Aufschluss gegeben und hofft, mit dem Audranschen Werke seinen Bestrebungen, die bildenden Künste jedermann zugänglich zu machen, die Krone aufzusetzen.

Moderne Motive für Dessinateurs von *F. Bänziger* in Heiden. 24 photo-lithographische Tafeln in Grossfolio, mit eleg. Aufbewahrungsmappe. 25 Fr.

Der Färber und Wäscher. ..Der Erwerb des Werkes kann nicht nur, nein er muss auf das angelegentlichste empfohlen werden.

Zeitschrift für die gesamte Textilindustrie. ...Kein Dessinateur sollte versäumen, diese neuen Vorlagen, die sich in mannigfaltigster Weise verwenden lassen, zu erwerben und zu verwerten.

Deutsche Färber-Zeitung, München. ...Indem sie eine Fülle von prächtigen Ideen für Flächenverzierungen und für die Musterateliers der Druckereien, Webereien, Stickwaren- und Tapetenfabriken enthalten, wird die Kollektion zu einem fast unerschöpflichen Brunnen von neuen und anregenden Gedanken für den kunstgewerblichen Teil der genannten Branchen.

Des Couleurs et de la Lumière. Conseils pratiques pour débutants peintres, dessinateurs, chromistes et tous ceux, qui se servent des couleurs pour représenter des objets et des sujets vus ou imaginés, par *Th. Bliggenstorfer*. 22 pages grand in 8⁰ avec une planche en couleurs. 2 frs.

Vorlagen zum Pferde-Zeichnen. 44 Konstruktionsblätter mit begleitendem Text nebst vier Photochrom-Reproduktionen nach Öl-Originalen von *Louis Braun*, Schlachtenmaler und Professor in München. Mit eleganter Mappe 15 Fr.

Das Pferd als das schönste, edelste und nützlichste Tier, verdient wohl am meisten die Aufmerksamkeit der Menschen und hat daher der Verfasser versucht, das Auge für die äussere Form des Pferdes zu schärfen. Professor Braun, der berühmte Kriegsmaler, Begleiter des deutschen Generalstabes im Feldzuge 1870/1, hat in diese Blätter die Erfahrungen seiner Künstlerlaufbahn niedergelegt. Brauns ganz neue Methode ist so ausserordentlich leicht verständlich, dass niemand mehr Pferde nach einer andern, sondern nur nach dieser zeichnen wird.

Studien zur Pflanzenornamentik. Von *Aug. Corrodi*, Lehrer des Zeichnens an den höhern Stadtschulen von Winterthur. 16 Blatt, zum Teil in polychrom. Druck. 4⁰ in Mappe. 2 Fr.

Werkrisslehre für Lehrerseminare, Gewerbe- und Mittelschulen, von *Friedr. Graberg*. I. Heft. Masstafeln und Aufgaben für Grund- und Aufrisse. Fr. 1. 20. II. Heft. Klassenaufgaben für Grund- und Aufrisse. Fr. 1. 20.

Die Werkrisslehre erklärt Grund- und Aufrisse vom Anriss ausgehend; sie gewöhnt den Schüler, Linien als Zeichen für Flächen aufzufassen, lehrt ihn die Risse zeichnen, während er in der Vorstellung den Körper gestaltet. Die 6 Masstafeln selbst mit den Erklärungen, zahlreichen Aufgaben und Hinweisen auf die „Gewerblichen Massformen" stellen einen stetigen Gestaltungsprozess in praktischen Körperformen dar, so dass ein planmässiger Übergang vom Auffassen rechteckiger Platten zum selbständigen beruflichen Zeichnen stattfindet.

Zeichenunterricht durch mich selbst und andere. Von *C. Fenner*. Mit 50 Illustrationen. 3 Fr.

*** Dieses höchst interessante und originelle Werk bietet nicht nur dem Laien, sondern auch dem gebildeten Zeichenlehrer eine Reihe höchst wertvoller Winke und Ratschläge. Aber auch der Kunstmaler findet darin Belehrung und angenehme Unterhaltung.

Das originelle Buch hat viel Aufsehen erregt.

Das Werkzeichnen für Fortbildungsschulen und zum Selbstunterricht. Erstes Heft: Grundformen der Schreinerei. Zweites Heft: Grundformen für Maurer und Zimmerleute. Drittes Heft: Satzformen der Flachornamente. Von *Friedrich Graberg*. Preis pro Heft 35 Cts.

Gewerbliche Massformen. Zeichen-Vorlagen für Handwerker und Mittelschulen, sowie zum Selbstunterricht. Von *Friedrich Graberg*. 2 Fr.

Die Schweizerflora im Kunstgewerbe für Schule und Handwerk von *Ulr. Gutersohn*, Zeichenlehrer. I. Abteilung: Alpenblumen. 20 Folio-Tafeln in feiner, mehrfarbiger lithogr. Ausführung u. in eleganter Ganzleinenmappe. Preis 10 Fr.

Züricher Post, Dez. 1901. Gutersohn hat an der Hand gewissenhafter Vorarbeiten ein Werk geschaffen, das durch seine Originalität und Reichhaltigkeit reges Interesse erwecken wird.

Monatsblatt für den Zeichenunterricht, Wiesbaden. ...Wir können das gut und geschmackvoll ausgestattete Werk insbesondere den gewerblichen Fortbildungsschulen lebhaft empfehlen.

Voigtländischer Anzeiger und Tageblatt. Das Werk verdient wegen seiner Eigenart und Schönheit die Beachtung der Fachkreise und Kunstfreunde.

Deutsches Heim in Berlin. ...eine wahre Schatzgrube wertvollster Anregungen.

Moderne Zeichenschule. Methodisch geordnetes Vorlagenwerk für Volksschulen, Mittelschulen, und kunstgewerbliche Lehranstalten von *J. Häuselmann*.

Die Hefte können einzeln bezogen werden, und jedes bildet für sich ein Ganzes für die entsprechende Schulstufe. Das ganze Werk komplet in Mappe zu 30 Fr.

Schülervorlagen. 4 Serien zu je 20 Vorlagen à 85 Cts. die Serie, entsprechend den Blättern der Hefte III bis VI der „Modernen Zeichenschule" von *J. Häuselmann*.

Letztes Zeichentaschenbuch des Lehrers. 300 Motive für das Wandtafelzeichnen von *J. Häuselmann*. 4 Fr.

Agenda für Zeichenlehrer. I. Abteilg.: Die geometrische Formbildung. II. Abteilung: Die vegetabilische Formbildung. III. Abteilung: Die ornamentale Formbildung im Sinne der Einbeziehung der Farbe. Von *J. Häuselmann*. Jede Abteilung kart. à Fr. 1. 50. Dasselbe komplet in einem Heft. Steifkartonirt (Taschenformat) 4 Fr.

Die Stilarten des Ornaments in den verschiedenen Kunstepochen. Vorlagewerk von 36 Tafeln in gr. 8⁰. von *J. Häuselmann*. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. 6 Fr.

Anleitung zum Studium der dekorativen Künste für Zeichenlehrer und Schüler höherer Anstalten. Mit zirka 300 in den Text gedruckten Illustrationen. Von *J. Häuselmann*. Fr. 5. 50.

Kleine Farbenlehre für Volks- u. kunstgewerbliche Fortbildungsschulen. Mit Farbentafel und 3 Holzschnitten. Von *J. Häuselmann*. Fr. 1. 60.

Taschenbuch für das farbige Ornament. 51 Blätter mit 30 Motiven in bis auf 18 Nuancen kombinirtem Farbendruck nebst 17 Seiten erläuterndem Texte und einer Anleitung zum Koloriren. Von *J. Häuselmann* und *R. Ringger*. Elegant kartonirt 8 Fr.

Studien und Ideen über Ursprung, Wesen und Stil des Ornaments für Zeichenlehrer und Künstler. Mit über 80 Illustrationen. Von *J. Häuselmann*. Zweite, verbesserte und vermehrte Auflage. Fr. 2. 80.

Ornament. Herausgegeben von *J. Häuselmann*. Mit 12 farbigen Beilagen. I. Band 3 Fr. II. Band 4 Fr.

Vorlagen für Maschinenzeichnen Von *A. Hurter*. Mit langjähriger Praxis und seit vielen Jahren Fachlehrer an der Gewerbeschule in Zürich.

I Teil, 15 Tafeln quer Folio, geb. 8 Fr. II. Teil, 15 Tafeln quer Folio, geb. 12 Fr. Komplet in einem Band 18 Fr. Anleitung und Beschreibung dazu gratis. Diese Anleitung wird auch separat zu 50 Cts. verkauft.

*** Dieses nicht nur an der zürcherischen, sondern auch an vielen andern Gewerbeschulen mit Erfolg als Unterrichtsmittel eingeführte Vorlagenwerk, dürfte sich überall empfehlen. Der Autor hat darin seine Kenntnisse als praktischer Maschinen-Ingenieur und seine Erfahrungen als Zeichenlehrer in vorzüglicher Weise zu verwerten gewusst.

Die Kunst des Freihand-Zeichnens von *K. Lips*, Sekundarlehrer in Winterthur. 1. Die Elemente der freien Linienführung. *Heft A.* Gerade und Oval. *Heft B.* Das naive Freihandquadrat und das Rund. Je 16 Tafeln Diktate mit einer kurzen Erklärung. Preis pro Heft Fr. 1. 50.

Amtliches Schulblatt, Bern. ...Wenn der Verfasser die Frage des Zeichnens nach der Natur mit dem gleichen Geschick löst, wie er in den vorliegenden Heften die Frage der Technik oder Handfertigkeit behandelt, so wird ein neuer Geist in unserm Schul-Freihandzeichnen seinen siegreichen Einzug halten. Das ist für uns keine Frage.

Luzernisches Schulblatt. ...Jeder findet hier reichliche Anregung. Es sei daher bestens empfohlen.

Schweiz. Evang. Schulblatt, Bern. ...Die Übungen werden uns immer unentbehrlicher. Die Schüler treiben sie mit Freudigkeit, und die Früchte bleiben nicht aus. Dies ist wohl der beste Beweis für die Richtigkeit des Grundgedankens.

Das Malen mit Wasserfarben. Eine leichtfassliche und gründliche Anleitung, mit besonderer Berücksichtigung der Farbenmischungen und Schattirungen, für den Schul- und Selbstunterricht. Von *Hermann Sager*. Zweite vermehrte Auflage. 2 Fr.

Moderne Titelschriften. Für technische Schulen und für Techniker. Mit Reisszeugkonstruktion und Text. 12 Blatt in Umschlag. Von *J. Steidinger*, Rektor. 2. Auflage. 3 Fr.

Das Stilisiren der Naturformen. Von *Zdenko* Ritter *Schubert von Soldern*, diplomirter Architekt und k. k. Professor an der technischen Hochschule in Prag. Mit 280 Abbildungen 7 Fr.

Durch alle Buchhandlungen zu beziehen.

ZUR PRAXIS DER VOLKSSCHULE.
Nr. 4. Beilage zur Schweizerischen Lehrerzeitung.

Vorschlag

zu einem

Lehrgang

für das

Linear- und Projektionszeichnen.

Begleitwort

von

A. Hurter,
Zürich IV.

ZÜRICH
ART. INSTITUT ORELL FÜSSLI.

Vorschlag zu einem Lehrgang für das Linear- und Projektionszeichnen,

als knappe Vorbildung zum beruflichen Fachzeichnen.

Von *A. Hurter*, Zürich IV.

In nachstehendem soll eine kurze Wegleitung für das technische Zeichnen an gewerblichen Fortbildungs-, Handwerker- und Gewerbeschulen skizzirt werden; damit ist durchaus nicht gesagt, dass nicht auch andere Schulen sich diesen Weg des vorbildenden technischen Zeichnens näher prüfen und das Brauchbare für sich verwenden können.

Der zu behandelnde Stoff ist berechnet für ein ganzes Jahr, und zwar das Linearzeichnen fürs erste, das projektive Zeichnen fürs zweite Halbjahr. Wöchentliche Stundenzahl angenommen drei.

Das bei so vielen Schülern der gewerbl. Fortbildungsschulen verhasste Linear- und Projektionszeichnen soll die Grundlage des Fachzeichnens bilden, wird aber an sehr vielen Schulen nur so weit getrieben, dass es kaum dazu reicht, den die Aufsicht ausübenden Organen, wie Aufsichtskommission, Schulbehörden und Schulexperten zu zeigen, dass überhaupt Linearzeichnen betrieben wird. Zu einer genügenden Vorbildung bringen es kleinere Schulen in der Regel nicht, und das ist der Hauptgrund, warum im Fachzeichnen nur selten befriedigende Leistungen zu Tage gefördert werden.

Warum dieses vorbildende technische Zeichnen nicht so anziehend auf die Schüler wirkt, ist den Lehrern nur zu gut bekannt; der Stoff bietet scheinbar nur Gelegenheit, die Zeichenstunde auszufüllen und den Schüler mit etwas zu quälen, was er nach seiner Meinung ja doch nie verwenden kann und folglich auch ziemlich nutzlos ist. „Wenn ich einmal im Fachzeichnen bin,“ so denkt mancher Schüler, „so will ich dann schon meinen Fleiss zeigen, ich habe alles bald nachgeholt.“

Auf welche Weise man aber dazu kommen kann, wenigstens die helleren Schüler für dieses Zeichnen geradezu zu

begeistern, das dürfte vielleicht manchem Lehrer fremd sein und ist es Zweck dieser Arbeit, auf diesen Weg hinzuweisen.

Es sind schon oft Mittel und Ratschläge hiefür angegeben und mitgeteilt worden, und ich hoffe, auch mit meinen Vorschlägen meinen HH. Kollegen einen Beitrag dazu leisten zu können.

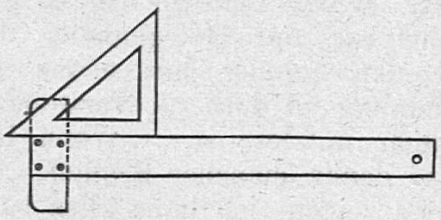
Wegen der ganz ungleichen Vorbildung, welcher man auf der Fortbildungsschulstufe begegnet, und um den Stoff auch für Sekundarschulen wenigstens teilweise brauchbar zu machen, soll möglichst wenig vorausgesetzt, also ganz unten angefangen werden, es ist auf diese Weise möglich, auch schwächere Schüler, oder solche aus Gegenden, wo das Zeichnen in der obligatorischen Schule fast gar nicht gepflegt wird, mitzunehmen.

Bevor man mit Zeichnen beginnt, prüfe man sein Werkzeug und sein Material, denn auch hier gilt das Wort: Wie das Werkzeug, so die Arbeit.

Das Reissbrett, aus Tannen-, Linden- oder amerik. Pappelholz angefertigt, soll für die Arbeiten der Gewerbeschulen bis zum 5. Semester mindestens 60 auf 75 *cm* messen, und mit eingeschobenen, nicht mit sogenanten Hirnleisten versehen sein. Grössere Reissbretter sind erst in den oberen Semestern notwendig, wo grössere Details oder Zusammenstellungen gemacht werden müssen.

Die Reissschiene, aus Birnbaumholz mit möglichst wenig Wirbeln erstellt, soll ohne Kopf mindestens so lange sein, wie das Brett, d. h. 75 *cm* Länge, 6 *cm* Breite, und $2^1/_2$ *mm* Dicke haben.

Ein verstellbarer Kopf hat wenig Zweck, er kann nur selten gebraucht, gewöhnlich aber durch Winkel und Schiene zusammen ersetzt werden. Das Längslineal soll auf den Kopf fest aufgeschraubt werden, damit man mit dem Winkel nötigenfalls darüber hinaus fahren kann.



I.

Die Winkel sollen ebenfalls aus schönem Birnbaumholz angefertigt sein und wie die Schiene $2^1/_2$ *mm* Dicke haben. Jeder Schüler sollte zwei Winkel haben, der eine davon mit 90/45/45° und 12 bis 14 *cm* Kathetenlänge und der andere 90/60/30° und 20 bis 25 *cm* grösserer Kathetenlänge.

Das Kurvenlineal, welches für gewisse Formen unerlässlich ist, soll za. 20 bis 25 *cm* Länge und mindestens 1½ *mm* Dicke haben. Die Form soll so sein, dass die einzelnen Kurven Parabeln, nicht fast Kreisbogen gleichen. Zwei sehr brauchbare Formen sind folgende:

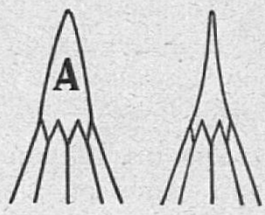
II.

Ganz dünne Kurven sind fast unbrauchbar und die Schüler sollten hierauf aufmerksam gemacht werden.

Ein Masstab, 30 *cm* lang, gehört ebenfalls zum Inventar des Gewerbeschülers. Derselbe soll auf beiden Anlegeseiten mit ganzer Millimeterteilung versehen sein.

Das Zeichenpapier, za. 50/70 *cm* gross im Format, soll glatt, jedoch nicht satinirt, ordentlich dick und gut geleimt sein, darf beim Bearbeiten mit Gummi nie abblättern, sondern muss glatt bleiben. Für das Linear- und Projektionszeichnen genügt es, den Bogen nur mit Heftstiften (Reissnägeln) aufzuheften.

Der Bleistift soll nicht zu hart sein, denn mit hartem Stift erhält der Schüler keine leichte Hand. Anfänger sollten nur Nr. 3, nicht Nr. 4 erhalten. Besondere Sorgfalt ist auf das Spitzen zu verwenden. Während zum Freihandzeichnen runde, kegelförmige Spitzen notwendig sind, so sind zum technischen Zeichnen mehr flache, lanzenförmige, nicht schaufelförmige Spitzen zu empfehlen. Bei *A* soll der Querschnitt des Graphits nur auf zwei Seiten etwas geschmälert, auf den anderen zwei Seiten ganz gelassen werden, damit er für den auszuhaltenden Druck stark genug bleibt. Eine solche Spitze gestattet die Führung des Stiftes hart der Schiene nach in senkrechter Richtung zur Papierebene, und wird auch eine lange Linie am Anfang und am Ende gleich dick, was bei Gebrauch eines Stiftes mit kegelförmiger Spitze nicht möglich ist. Eine gute Spitze lässt sich am besten mit scharfem Messer herstellen, Feile und Glaspapier können höchstens zum Nachschärfen Verwendung finden.



Der Radirgummi für die zu löschenden Bleistiftlinien soll vor allem weich und nicht zu dünn sein, hart werdende Gummi verderben das Papier. Zum Löschen von Tuschlinien bedient man sich am allerbesten der besonders dafür bestimmten Tintengummi von A. W. Faber. Ein Radirmesser sollte nie zur Anwendung kommen.

Die Tusche in schwarz, blau und roter Farbe erforderlich, werden jetzt meistens in flüssigem Zustande in den Handel gebracht. Wenn der flüssige Tusch auch den echten Stangentusch, was Reinheit anbelangt, nicht zu ersetzen vermag, so hat er doch viele Vorzüge, und es geben sich die Fabrikanten redlich Mühe, die Ware nach und nach zu verbessern. Eine Hauptsache ist es, die Fläschchen immer gut verschlossen zu halten und vor Staub zu schützen, denn eingetrocknete, verstaubte Tusche sind unbrauchbar, und die damit erzeugten Tuschlinien halten dem Gummi keinen Widerstand.

Die Farben, soweit sie überhaupt bei diesem Zeichnen Verwendung finden, sollen leicht verwaschbar sein, ich ziehe für diesen Zweck die Stückfarben den Tuben vor, denn erstere sind ökonomischer und reinlicher in der Behandlung. Fast mehr als diese Farben sollen Farbstifte verwendet werden, worauf ich später noch zurückkommen werde.

Damit wären nun die notwendigen Materialien besprochen, und es kann nun mit dem Zeichnen begonnen werden.

Jeder gewissenhafte Zeichenlehrer wird sich am Anfang des Schuljahres einen Lehrgang, der auch für den fleissigsten Schüler genügend passenden Stoff aufweist, zusammenstellen, und aus demselben jeweilen für die einzelnen Schüler das ihrem Fortschritt Entsprechende heraussuchen.

Gewisse Konstruktionen müssen aber von jedem Schüler durchgearbeitet werden, nur nicht in allen möglichen Variationen, die gesamten Arbeiten eines jeden ordentlichen Schülers müssen einen geordneten, wohldurchdachten Aufbau bilden, wenn ein erspriessliches Fortkommen im Fachzeichnen möglich werden soll.

Die nachfolgenden Arbeiten sollen einen solchen ziemlich knapp bemessenen Stoffvorrat liefern, der sowohl erweitert, als auch hie und da abgekürzt werden kann.

Halbiren einer Geraden, Halbiren eines Winkels, Errichten von Senkrechten, Einteilen von Geraden, Ziehen von Parallelen durch Konstruktion und mit Winkeln, das Aufzeichnen von Massstäben, einfach und transversal, Aufsuchen des Zentrums eines gegebenen Kreises durch Konstruktion, Zeichnen eines grösst-

möglichsten Kreises in ein gegebenes Dreieck, Zeichnen einer Anzahl sich berührender Kreise zwischen zwei Schenkel eines Winkels, und zwar so, dass alle Kreise die Schenkel berühren, Errichten einer Anzahl Radialen auf einen Kreisbogen, dessen Zentrum unbekannt ist, Errichten von Drei-, Fünf- und Sechseck in gegebene Kreise, Aufsuchen von Zentrum und Radius eines Kreisbogens, dessen Länge und Scheitelhöhe bekannt sind. Das Aus- und Abrunden von Ecken in verschiedenen Winkeln, das Verbinden zweier oder verschiedener Bogen mit Aufsuchung der Berührungspunkte der Kreisbogen. Anwendung der letzteren Konstruktionen an verschiedenen Gegenständen aus der Praxis, Konstruktion verschiedener Oval und Ellipsenformen, Spiralen, Parabeln, Evolventen und Cykloiden.

Damit wäre das Nötigste des Linearzeichnens zu Ende, und es ist nur darauf zu sehen, dass die Schüler von Anfang an sich an kräftige Linien für die Darstellung der Figur, und an dünne, feine Linien für Hülfskonstruktionen gewöhnen. Punktirte Linien für Hülfslinien sind nicht empfehlenswert, erstens, weil deren Herstellung viel mehr Zeit in Anspruch nimmt als dünne gezogene, und zweitens, weil im Projektions- und Fachzeichnen die punktirte Linie eine ganz besondere Bedeutung hat.

Das Projektionszeichnen

oder die Methode der Darstellung eines Körpers beliebiger Form in allen Stellungen, sowohl in Draufsicht, Ansicht, als im Schnitt, wo letzteres als notwendig erscheint.

An gewerbl. Fortbildungs- und Fachschulen soll bei Auswahl des Stoffes möglichst auf praktische Bedürfnisse Bedacht genommen werden, denn nur dadurch geht dem Schüler das Licht auf, dass diesem Zeichnen wirkliche Bedeutung beizumessen sei. Nimmt man dann noch praktische Modelle zu Hülfe, so wird der Unterricht sehr interessant, und gerade durch Anwendung praktischer Objekte besonders nutzbringend.

Ich lasse auch hier einen ziemlich rasch ansteigenden Lehrplan folgen, der für schwache Schüler vielleicht etwas verlängert werden muss durch Einschalten mehrerer einfacher Aufgaben am Anfang des Lehrplanes.

Man beginne in der ersten Stunde gleich mit Körpern und übergehe den Punkt, die Linie und Fläche ohne Bedenken. Als erstes Objekt nehme man ein Prisma mit rechteckiger Grundfläche. (Eine Reisszeug- oder Federschachtel versieht im Notfalle den Dienst auch.) Das Erklären kann entweder

an der Wandtafel oder am Winkelbrett geschehen, wo man Draufsicht (Grundriss), Aufriss und Seitenansicht aufzeichnet. Man stelle dann den Grundriss schief und konstruire den dazu gehörigen Aufriss. Man stelle diesen Aufriss schief und stelle den dazu gehörigen Grundriss her. Zuletzt wickle man noch den Mantel ab.

Hier lasse man nicht eher ab und gehe nicht weiter, bis alle Schüler die Methode begriffen haben. Jetzt sollen die Schüler an einem ähnlichen Modell zeigen, ob sie die Sache begriffen haben, indem sie nun selbständig die Zeichnung auf ihrem Brett ausführen. Zweite Aufgabe: Das gleiche Modell wird schief abgeschnitten und dann wie das erste Mal projizirt. Die Schnittflächen werden unter einem Winkel von 45 ^{0} schraffirt. Man zeige nach der Mantelabwicklung auch die Grösse und Form der wahren Schnittfläche gegenüber der projizirten. Das Schiefstellen, Schiefabschneiden und Abwickeln der Mantelflächen geschieht am besten gleich am ersten Modell, welches ja sehr einfach sein soll; ist dann am einfachen Modell die Methode verstanden worden, so ist die erste Schwierigkeit überwunden, nur darf von einem zum andern Körper nie ein zu grosser Sprung in der Schwierigkeit der Aufgabe gemacht werden, wenn die grosse Zahl der Schüler nachkommen soll. Damit jedoch die Lust den Schwächern nicht genommen und die bessern Schüler nicht aufgehalten werden, so geht man bald nach den ersten allgemeinen Übungen zum individuellen Unterricht über. Es folgen nun eine Anzahl Aufgaben mit Körpern, die häufig in der Praxis vorkommen, aber alle mit nur geraden Kanten, und zwar so lange, bis alle Schüler das nötige Verständnis haben. Als solche Körper kann man sich etwa denken: Prismen (als Säulen und Mauerpfeiler), dieselben mit teilweise abgefasten Ecken, Pyramiden (als Türme), Rahmenstücke (als Balkenecken), Fenstergewände, Treppen mit dreiseitigem Antritt, Form eines Hauses mit Walmdach oder Giebeldach, Kastensockelecken, Strebepfeiler an Mauerecken etc.

Es folgen Körper mit kreisförmiger Grundfläche, wie Walzen, Röhren, Kegel (Kegelschnitte), Säulen mit Kannelüren etc. Wo sich Gelegenheit bietet, zeige man die Bestimmung der wahren Längen von projizirten Linien durch Drehungen. Hohlkörper sollen auch im Durchschnitt dargestellt werden. Immer sind die Schnittflächen zu schraffiren. Dieses Schraffiren geschieht entweder mit Tusche oder Farbstift. Runde Körper werden mit Vorteil etwas plastisch gemacht durch Strichmanier.

Wenn die walzenartigen Körper durchgearbeitet sind, so beginne man mit Schraubenlinien; Schraubenbänden, Flachgewindeschrauben und dergl. mit Anwendung von Treppenwangen, Treppengeländern, Mutterschrauben mit Hohlmuttern.

Darauf folgen die Schlussarbeiten, an welche sich dann direkt das Fachzeichnen anschliessen kann. Es sind das Durchdringunqen und Bestimmungen von Kurven, welche durch Anschneiden von Flächen an runden Körpern entstehen. Es sind dies: Durchdringung von Zilinder mit Zilinder, Prisma mit Prisma und mit Zilinder, Kessel mit Stutzen, Bogenröhren verschiedener Arten mit Stutzen, Hohlständer mit Ausschnitten und mit Augen, Kurbeln, Ventilgehäusen mit Stutzen etc. etc.

Für die Baubeflissenen nehme man Dachaufsätze verschiedener Art, gewundene Treppen, profilirte Gewändeecken, Baluster, Schiefschnitte von Dachprofilen, Gesimsen etc. etc. Gute Modelle erleichtern die Arbeit und fördern das Verständnis des Schülers.

Zur Ausführung der Figuren 1 bis 58.

Fig. 1. Halbiren einer gegebenen Linie *A B*. Setze in *A* und *B* den Zirkel ein und schlage mit gleichgrossen Radien Bogen so, dass sie sich in *C* und *D* schneiden. Die Verbindungslinie *C D* halbirt die Gegebene.

Fig. 2. Halbiren eines gegebenen Winkels. Setze in *A* ein und schlage den Bogen *B C*. Setze in *B* und *C* ein und schlage mit gleichgrossen Radien Bogen so, dass sie sich in *D* schneiden. Die Verbindungslinie *A D* ist die Halbirungslinie.

Fig. 3. Errichten einer Senkrechten nach Meth. 1. Gegeben eine Gerade *A B* und Punkt *C*. Setze bei *C* ein und schlage den Bogen *a b c*. Setze bei *a* und *c* ein und schlage Bogen, die sich in *D* kreuzen. *C D* ist die Senkrechte.

Fig. 4. Errichten einer Senkrechten nach Meth. 2. Gegeben eine Gerade *A B* und Punkt *C*. Setze bei *C* ein und schlage den Bogen *a b c*. Setze bei *a* und *c* ein und schlage Bogen, die sich in *D* kreuzen. *C D* verbunden und verlängert bis zur Gegebenen gibt die Senkrechte.

Fig. 5. Errichten einer Senkrechten nach Meth. 3. Auf einer gegebenen Linie trage man 4 beliebig grosse, aber gleiche Teile ab. Schlage nun mit 3 solchen Teilen von *A* aus, und mit 5 solchen Teilen als Radius von *B* aus Bogen, die sich in *C* kreuzen, so ist *A C* die gesuchte Senkrechte.

Fig. 6. Ziehen von Parallelen. *A B* ist gegeben, setze in *A* ein und schlage mit beliebigem Radius den Bogen *B C*. Abstand *C* senkrecht von *A B* ist entweder bestimmt oder wird beliebig angenommen. Setze in *C* ein und schlage Bogen *A D*. Mit Abstand *B C* im Zirkel kreuze von A aus den Bogen *A D*. *C D* ist die gesuchte Parallele.

Fig. 7. Einteilen einer Geraden *A B*. Ziehe von *A* aus eine beliebig schiefe Linie und trage von *A* aus so vielmal eine beliebige Grösse auf *A C* ab, als *A B* Teile erhalten soll. Verbinde *B* mit dem letzten Teilpunkt *C*, ziehe ferner von den übrigen Punkten Parallele zu *B C*, so ergeben diese die gleichmässige Einteilung von *A B*.

Fig. 9 zeigt eine zweite Konstruktion mit 2 schiefen Linien von A B, im übrigen gleich No. 7.

Fig. 8 und 10 zeigen einen gewöhnlichen und einen Transversalmassstab, ersterer findet auf gewöhnlichen Bau- und Maschinenplänen 1 : 10, 1 : 20, 1 : 30, 1 : 50, 1 : 100 etc., letzterer hauptsächlich auf Situationsplänen, Karten etc. Verwendung, in 1 : 100, 1 : 200, 1 : 500, 1 : 1000 u. s. w.

Fig. 11. Bestimmung des Zentrums eines Kreises. Ziehe Sehne *A B* beliebig, halbire sie und verlängere die Halbirungslinie von *C* zu *D*. Halbire auch diesen Durchmesser, so ist das Zentrum gefunden.

Fig. 12. Bestimmung des Zentrums eines Kreises. Ziehe 2 Sehnen *A B* und *C D* ungefähr im rechten Winkel zu einander, ziehe 2 (sich schneidende) Halbirungslinien und das Zentrum liegt in ihrem Schneidepunkt.

Fig. 13. Errichten eines grösstmöglichsten Kreises in ein gegebenes Dreieck. Halbire 2 Winkel des Dreiecks, im Schneidepunkt der Halbirungslinien liegt das Zentrum. Den Radius des Kreises findet man durch Errichten einer Senkrechten vom Zentrum zu einer Dreieckseite nach Aufgabe 4.

Fig. 14. Errichten mehrerer sich berührender Kreise zwischen 2 mit den Kreisen tangirenden Schenkeln eines beliebigen spitzen Winkels. Halbire den Winkel, so ist die Halbirungslinie die Zentrumslinie oder Zentrallinie. Errichte den ersten Kreis beliebig, z. B. wie *A*. Ziehe *B C* senkrecht zum einen Schenkel, ferner *D E* senkrecht zur Zentrallinie, schlage Bogen *F*, so ergibt sich Punkt *G*. *G H* senkrecht zur Schenkellinie ergibt das Zentrum des nächstfolgenden Kreises.

Fig. 15. Errichten von Radialen auf einen Kreisbogen bei unbekanntem Zentrum. Ziehe von *A* aus Bogen mit beliebigem Radius, setze in *B* und *C* mit etwas grösserem Radius ein und errichte die sich bei *D* kreuzenden Bogen. *A D* ist eine der gesuchten Radialen.

Fig. 16. Konstruktion eines Dreiecks in einem gegebenen Kreis. Ziehe die beiden senkrecht aufeinander stehenden Achsen, halbire *A B*, mache die Halbirungslinie zur Sehne *C D*. Diese Sehne ist eine Seite des gesuchten Dreiecks.

Fig. 17. Errichten eines Fünfecks in einem gegebenen Kreis. Halbire *A B* und errichte *C*, setze in *C* ein und schlage den Bogen *D E*, setze in *D* ein und schlage den Bogen *E F*. *D F* ist eine Seite des gesuchten gleichseitigen Fünfecks.

Fig. 18. Errichten eines Sechsecks in einem gegebenen Kreis. Ziehe zuerst das Achsenkreuz, setze in *A* und *B* ein, ziehe mit dem Kreishalbmesser als Zirkelöffnung die Bogen *C D E* und *F D G*, so sind die 6 Ecken des gleichseitigen Sechsecks gefunden.

Drei- und Sechseck können auch mit dem Winkel 30/60° sehr leicht mechanisch erstellt werden durch Anlegen der Winkel nach Fig. 16 und 18.

Fig. 19. Aufsuchen des Zentrums eines Kreisbogens, dessen Enden und die Scheitelhöhe bekannt sind. Verbinde die Enden durch eine Gerade, halbire dieselbe, so ist die Linie *A B*, auf welcher das Zentrum liegt, gefunden. Trage die Scheitelhöhe auf und errichte Sehne *C B*, halbire die letztere, so ergibt sich durch Verlängern der Halbirungslinie das gesuchte Zentrum.

Fig. 20. Abrundung eines rechten Winkels. Setze mit der Länge des Abrundungsradius in *A* ein und bezeichne *B* und *C*. Mit derselben Zirkelweite setze in *B* und *C* ein und errichte sich in *D* kreuzende Bogen. Der Kreuzungspunkt ist das gesuchte Zentrum für die Abrundung.

Fig. 21. Ausrundung eines beliebigen Winkels, wenn die Enden der Ausrundung gegeben sind. Halbire den gegebenen Winkel, errichte von den Endpunkten der Ausrundung Senkrechte, die sich in der Halbirungslinie treffen. Dieser Treffpunkt ist das Zentrum des Ausrundungsbogens.

Fig. 22. Ausführung beliebig gekrümmter Linien mit verschiedenen Radien. Probire stückweise die passenden Radien in Bleistiftzeichnung möglichst genau aneinander zu fügen,

verbinde die Zentren *a* und *b*, *c* und *b*, *d* und *c* etc. und verlängere die Verbindungslinien bis durch die Bogen, so ergeben sich die Enden der einzelnen Bogen, welche beim Ausziehen mit Tusche besonders zu beachten sind. Dieses Bezeichnen der Bogenenden findet in den folgenden Aufgaben, beim Fachzeichnen aber ganz besonders Anwendung. Die genaue Ausführung von krummlinigen Figuren ist in der Regel ohne Berücksichtigung dieser Vorschriften undenkbar. Die Anfänger des Zeichnens sind ganz besonders hierauf aufmerksam zu machen.

Figuren 23, 24 und 25 stellen einen offenen, einen gekreuzten und einen Leitrollen-Riemenbetrieb dar, haben aber ausschliesslich den Zweck, dem Schüler Gelegenheit zu geben, sich im Bestimmen der Tangirungspunkte und im Zusammenfügen von Bogen und Geraden zu üben.

Figuren 26 und 27 stellen 2 verschieden geformte Stopfbüchsenflanschen dar, bezwecken aber, wie die folgenden Aufgaben bis No. 39 das Gleiche, wie No. 23, 24 und 25.

Fig. 28 kann als Balusten- oder Vasenform gedacht werden.

Fig. 29 ist ein Endring an einer Kette, während

Fig. 30 und 31 verschiedene Formen von Schraubenschlüsseln darstellen. An bestimmte Grössenverhältnisse ist man bei allen diesen Aufgaben nicht gebunden, da sie ja nur als zeichnerische Übungen dienen sollen.

Fig. 32 kann als gotischer Spitzbogen,

Fig. 33 und 34 als Wetterschenkel unten an Fensterflügeln,

Fig. 35 als Möbelaufsatzform,

Fig. 36 als Portalbogen,

Fig. 37 als Möbelfuss,

Fig. 38 und 39 als Sockel- und Gesimsprofile gedacht werden.

Durch Anwendung solcher praktischer Motive wird der Unterricht den Schülern anregend gemacht, und das so unbedingt notwendige Linearzeichnen wird doch nicht vernachlässigt.

Es folgen nun eine ganze Anzahl Ovale und Ellipsen, die für Schlosser, Spengler, Schreiner, Modelleure etc. etc. in der einen oder andern Konstruktion brauchbar sind.

Fig. 40. Ziehe zuerst das Achsenkreuz. Setze in *A* ein und ziehe den Kreis *B*. Setze in *C* und *D* ein und schlage die Bogen *Cc* und *Dd*, begrenze diese Bogen durch die Linien

Cd und *Dc*, setze sodann in *E* ein und ziehe den Schlussbogen *cfd*.

Fig. 41. Gegeben ist die kleine Achse. Man errichte über dem Durchmesser derselben einen Kreis, ziehe das Quadrat darin und verlängere die Seiten des Quadrates über *a, b, c, d* hinaus, setze in *A* und *B* ein, und ziehe mit dem Durchmesser als Zirkelöffnung die beiden grossen Bogen, wodurch die Punkte *abcd* entstehen. *Ce* gibt nun den Radius der beiden Endbogen.

Fig. 42. Gegeben ist die grosse Achse. Teile die grosse Achse in 4 gleiche Teile, setze in *A* und *B* ein und errichte die Bogen mit dem Radius *AB* so, dass sie sich in *C* und *D* schneiden. Verbinde die Mittelpunkte miteinander in angedeuteter Weise, so sind die Bogengrenzen gegeben. Ziehe nun von *A* und *B* aus die kleinen, und von *C* und *D* aus die grossen Bogen.

Fig. 43. Gegeben ist die grosse Achse. Teile dieselbe in 3 gleiche Teile, so ergeben sich Punkte *A* und *B*. Ziehe die beiden sich in *C* und *D* schneidenden Kreise, so ergeben sich in *C* und *D* die Zentren für die grossen und in *A* und *B* die Zentren für die kleinen Bogen.

Fig. 44. Gegeben sind beide Achsen. Wähle den Radius für die kleinen Bogen beliebig, jedoch kleiner als die halbe kleine Achse, so sind *A* und *B* als Zentrum der kleinen Bogen bestimmt. Trage diesen Radius von *C* nach *D* auf der kleinen Achse ab, verbinde den so gefundenen Punkt mit *A* oder *B* durch eine Gerade, errichte über derselben eine halbirende Senkrechte, so ergibt sich in deren Verlängerung der Punkt *E*, welcher für den grossen Bogen als Zentrum dient.

Fig. 45. Gegeben ist die kleine Achse. Teile die halbe kleine Achse in 3 gleich grosse Teile, schlage aus *A* mit A_1 den Bogen B_1 *C*, so ergeben sich in *B* und *C* die Zentren für die kleinen Bogen. Verbinde die Enden der kleinen Achse mit *B* und *C*, und verlängere sie genügend, so werden die kleinen und grossen Bogen durch diese Verlängerungen begrenzt. Die Enden der kleinen Achse sind zugleich als Zentrum für die grossen Bogen zu betrachten.

Fig. 46. Gegeben sind beide Achsen. Schlage über beide Achsen Kreise, teile den grössern Kreis in eine Anzahl gleich grosser Teile, ziehe von diesen Teilpunkten aus Radiale, woraus *Aa, Bb, Cc* u. s. w. entstehen. Ziehe von *A, B, C* aus vertikale, und von *a, b, c* aus horizontale Linien so, dass sie sich in 1, 2, 3 schneiden. 1, 2 und 3 sind nun gefundene Punkte

der Ellipse. Sind alle Ellipsenpunkte gefunden, so sucht man durch Probiren die Punkte mittelst Kreisbogen zu verbinden, indem man zuerst Zentrum I, dann II und zuletzt III aufsucht. Verbindet man II mit I, III mit II, gehörig verlängert, so erhält man die Begrenzungspunkte der einzelnen Kreisbogen.

Fig. 47. Gegeben sind beide Achsen. Nehme die halbe grosse Achse in den Zirkel und beschreibe aus *A* und *B* Bogen, die die grosse Achse in *C* und *D* schneiden. *C* und *D* sind die Brennpunkte der Ellipse. Die beiden Entfernungen eines Punktes der Ellipse zu den Brennpunkten *C* und *D* zusammen sind immer gleich der Länge der grossen Achse. So z. B. ergeben die Längen C_3 und D_3, oder C_4 und D_4 wie einpunktirt, und so weiter zusammen immer die Länge der grossen Achse. Man erhält demnach Punkte der Ellipse auf folgende Weise: Trage von irgend einem Punkt der grossen Achse aus, der aber zwischen den beiden Brennpunkten *C* und *D* liegen muss, die Länge von diesem Punkt bis *E* von einem der beiden Brennpunkte aus durch Schlagen eines Bogens lang genug gezogen auf, nehme ferner den Rest der grossen Achse, also die Länge vom vorhin angenommenen Punkt bis *F* in den Zirkel und trage diese Strecke vom Brennpunkt *D* aus so ab, dass der erste Bogen durch den zweiten gekreuzt wird, so ist dieser Kreuzungspunkt ein Punkt der Ellipse. Auf diese Weise lassen sich beliebig viele Punkte der Ellipse bestimmen. Zur Ausführung der Figur sucht man probeweise die passenden Zirkelbogen und bestimmt durch Verbindung der Mittelpunkte deren Begrenzungspunkte wie in Fig. 46.

Fig. 48. Gegeben sind beide Achsen. Errichte über die beiden Achsen ein Rechteck. Teile die halbe kleine und die halbe grosse Achse in gleich viele unter sich gleich grosse Teile ein und nummerire sie wie in der Figur angegeben. Ziehe nun von den Teilpunkten der kleinen Achse gegen *A* hin Gerade, ebenso von *B* aus durch die Teilpunkte der grossen Achse, diese gehörig verlängert, bis sie die ersteren schneiden. Beim Schnittpunkt 1 mit 1, 2 mit 2, 3 mit 3 ergibt sich je ein Punkt der Ellipse. Die Ausführung der Figur geschieht mittelst Kreisbogen wie bei Fig. 46 und 47.

Fig. 49, 50 und 51 zeigen die Ausführung von drei Spiralen mit gleichmässiger Steigung, wie sie an Kapitälen, Möbeln, Uhrfedern, Schlossfedern etc. vorkommen.

Fig. 49. Ziehe im Mittel der Spirale einen beliebig grossen Kreis und errichte um denselben ein Quadrat. Die vier

Ecken des Quadrates dienen als Zentrum der Spiralbogen, und zwar werden mit Zentrum 1 die Bogen 1, 5, 9, 13, aus Zentrum 2 die Bogen 2, 6, 10 u. s. w. gemacht.

Fig. 50. Ziehe einen beliebig grossen Kreis und teile denselben durch 8 oder 12 oder 16 Durchmesser in 8 oder 12 oder 16 gleich grosse Teile. Vom Zentrum der Spirale aus trage nun auf dem Durchmesser 1 einen beliebig grossen Teil, auf dem Durchmesser 2 zwei solcher, auf dem Durchmesser 3 drei solcher Teile auf u. s. w. Die so gefundenen Punkte miteinander durch passende Kreisbogen verbunden, ergibt die Spirale. Als passender Radius z. B. für den Bogen von 9 bis 10 gilt das Mittel aus 0 bis 9 und aus 0 bis 10.

Fig. 51. Ziehe einen beliebig grossen Kreis und teile denselben in beliebig viele gleich grosse Teile ein wie bei Fig. 50. Bestimme nun die gewünschte Ganghöhe 0 bis 8 von der Peripherie des Kreises aus und teile diese Ganghöhe in ebenso viele gleich grosse Teile, wie der Kreis im Umfang eingeteilt ist. Trage nun vom Zentrum aus bis 1 einen Bogen auf Radiale 1, vom Zentrum bis 2 einen Bogen auf Radiale 2 u. s. w., bis zu 8. Die so gefundenen Punkte der Radialen sind Punkte der Spirale im äussersten Gang. Um Punkte bis zum Zentrum zu finden, trage von den gefundenen Punkten aus immer die Ganghöhe 0 bis 8 auf den Radialen ab, bis das Zentrum erreicht ist.

Die nächst folgenden Aufgaben, meistens für Mechaniker bestimmt, sind nur von Schülern ausführen zu lassen, welche im stande sind, ganz sauber und korrekt zu zeichnen. Nr. 52, 53 und 54 werden hauptsächlich für Verzahnungen der Räder, für Hebedaumen an Brech- und Pochwerken und zur Konstruktion unrunder Scheiben verwendet, während die Fig. 55 bis 58 bei den verschiedensten Arten von Maschinenteilen vorkommen. Das Verfahren beim Aufzeichnen ist folgendes:

Fig. 52. Ziehe einen Kreis von beliebigem Durchmesser als Grundkreis der Kreisevolvente, teile denselben durch Durchmesser in eine beliebige Anzahl Teile und bezeichne sie wie in der Figur mit 1, 2, 3 u. s. w. Von allen diesen Teilen aus errichte Tangenten in angedeuteter Weise. Suche im Mittel zwischen je zwei von diesen Punkteu die Punkte *a*, *b*, *c* u. s. w. auf. Aus *a* und mit Radius *a o* ziehe den Bogen *o* 1, aus *b* 4 mit Radius *b* 1 ziehe den Bogen 1 bis 2, aus *c* und mit Radius *c* 2 ziehe den Bogen 2 bis 3 u. s. w.; so ergibt sich die Kreisevolvente.

Fig. 53. Gemeine Zykloide. Wenn ein Kreis auf einer Linie gerollt wird, so beschreibt irgend ein am Kreis bezeichneter Punkt eine Zykloide. Die gemeine Zykloide ergibt sich durch Rollen eines Kreises auf gerader Linie. Errichte einen beliebig grossen Kreis als Rollkreis, und ziehe seine Bahn 0 bis VI. Teile den Rollkreis in beliebig viele Teile ein, und die Bahn in ebenso viele Teile, welche gleich den einzelnen Bogenlängen des Rollkreises sein müssen. Durch die Teilpunkte des Rollkreises, in der Figur mit I, II und III u. s. w. bezeichnet, ziehe man Parallele zur Bahn, nehme Sehne 0 bis I des Kreises in den Zirkel, setze bei I der Bahn ein und schlage den Bogen, der durch die Parallele *a* geht, so ist der erste Punkt der Zykloide gefunden. Oder: Errichte in den Punkten I, II, III u. s. w. der Bahn Senkrechte bis in die Parallele *C*, so ergeben sich die Punkte *A, B, C, D* u. s. w. Mit dem Radius des Rollkreises im Zirkel schlage aus *A, B, C* u. s. w. Kreisbogen, wovon der erste aus *A* bis zur ersten Parallelen, der zweite aus *B* bis zur zweiten Parallelen u. s. w. reicht. Die Schnittpunkte dieser Bogen sind Punkte der Zykloide.

Fig. 54. Der halbstark gezogene Kreis, welcher die Bahn der beiden Rollkreise bildet, heisst Grundkreis, die ausserhalb demselben erzeugte Kurve Aussenradlinie oder Epi-Zykloide, und die innerhalb demselben erzeugte Kurve Innenradlinie oder Hypo-Zykloide.

Die Konstruktion der beiden Kurven ist ähnlich der gemeinen Zykloide, und ist in der Figur selbst genügend ersichtlich, nur wird das vorherige Aufzeichnen der gemeinen Zykloide empfohlen.

Fig. 55. Parabel. *L* ist die Leitlinie, *B* der Brennpunkt und *S* der Scheitel der Parabel. Jeder Punkt der Parabel hat von der Leitlinie und vom Brennpunkt aus gleichen Abstand, wie die Kreisbogen 1 aus 1, 2 aus 2, 3 aus 3 u. s. w. beweisen. Um Punkte der Parabel zu finden, zieht man beliebige Senkrechte *a, b, c, d* u. s. w. auf und durch die Achse *A B*. Leitlinie und Brennpunkt werden beliebig gewählt, jedoch so, dass beide immer gleichen Abstand vom Scheitel haben. Je grösser dieser Abstand gewählt wird, um so breiter bei gleicher Länge fällt die Parabel aus. Trage nun z. B. den Abstand von der Leitlinie bis zur Senkrechten *d* vom Brennpunkt aus auf der Senkrechten *d* ab, so ergibt sich ein Punkt der Parabel. Weitere Punkte werden nach dem gleichen Verfahren gefunden.

Fig. 56. Zeigt eine einfachere Art der Parabelkonstruktion. Bestimme Länge und Breite der Parabel, teile die Länge wie die halbe Breite in gleich viele, unter sich gleich grosse Teile ab und verbinde dieselben wie in der Figur angedeutet, so ergeben sich eine Anzahl Parabelpunkte.

Fig. 57. Eine parabelähnliche Form wird nach dieser Figur erhalten, die sich für Konsolrippen, Maschinenständer etc. sehr gut eignet und leicht und schnell hergestellt werden kann. Die Art und Weise des Aufzeichnens wird durch die Figur selbst genügend ersichtlich sein.

Fig. 58. Zeigt die Form einer gekrümmten Linie, wie sie in der Mechanik für spezielle Fälle gebraucht wird. Der Winkel bei 0 beginnend, ist beliebig, die Konstruktion ist aus der Figur selbst genügend ersichtlich.

Die Figuren 53 bis und mit 58 müssen mit Hilfe des Kurvenlineals erstellt werden und ist hier Gelegenheit geboten, den Schüler mit diesem bis jetzt unbekannten, in der Praxis aber unentbehrlichen Zeichen-Hilfsinstrument vertraut zu machen.

In der hierauf folgenden Behandlung des Projektionszeichnens und dessen Anwendung in der Praxis wird sich schon genügend zeigen, wie notwendig es ist, dass die Schüler im Linearzeichnen an durchaus genaues Arbeiten gewöhnt und in die Ausführung aller denkbaren Formen eingeführt werden.

Zur Ausführung der Aufgaben für das Projektionszeichnen.

Aufgabe 1. Prisma mit rechteckiger Grundfläche. Dieser Körper ist dem Würfel, sowie dem Prisma mit quadratischer Grundfläche vorzuziehen, da hier die 3 Ansichten, als Grundriss, Aufriss und Seitenansicht ganz verschieden sind. Man bestimmt am besten zuerst die Grundfläche, dann die Höhe und macht Grundriss und Aufriss fertig. Die Seitenansicht ergibt sich aus beiden ersten Figuren und ist die Konstruktionsweise durch dünne Linien angedeutet. Man stelle nun den Grundriss schief und errichte den neuen dazu gehörigen Aufriss. Stellt man nun den zweiten Aufriss noch schief auf die Basislinie, so kann man aus demselben und dem 2. Grundriss einen dritten Grundriss konstruiren, der 3 Seiten des Körpers zeigt.

Bei diesem einfachen Körper dürfte man gleich noch die Mantelabwicklung machen, da es hier am wenigsten Schwierigkeiten verursacht; den Schüler mit den Abwicklungen bekannt

zu machen. Diese Abwicklung folgt nebst anderen Abwicklungen auf Tafel 6.

Aufgabe 2. Es wird der gleiche Körper wie bei Aufgabe 1 verwendet, nur ist demselben hier eine Ecke abgeschnitten. Sollte diese abgeschnittene Ecke dem Schüler Schwierigkeiten bereiten, so hat es der Lehrer ja in der Hand, den Abschnitt nach Belieben einfacher zu machen. Ebenso helfe man dem Schüler nach durch deutliche Bezeichnung und Numerirung der Ecken.

Die wahre Grösse des Deckels für den Abschnitt ist im Grundriss strichpunktirt dargestellt und wird auf folgende Weise erhalten:

Man errichtet auf $a\ c$ im Grundriss eine Senkrechte von b aus und verlängert dieselbe genügend über $a\ c$ hinaus. Von dieser Senkrechten aus trägt man die Höhe h (in der Seitenansicht) auf der verlängerten $a\ c$ auf, so erhält man die Spitze S.

$b\,s = H$ ist nun die wirkliche Höhe des gesuchten Deckels und ergibt auch die Länge der Senkrechten $b\ r$. Hierauf ist die Breite $a\ c$ abzutragen nach der strichpunktirten Figur, und der Deckel ist fertig. Die Mantelabwicklung ist ebenfalls auf Tafel 6 dargestellt.

Aufgabe 3. Sechsseitige Pyramide in Grundriss, Aufriss und Seitenansicht dargestellt, ferner dieselbe schief gestellt mit Aufriss dazu. Bei diesen Grundrissen gibt es Gelegenheit, zu beobachten, ob die Schüler auch wirklich sich daran erinnern, wie bequem gleichseitige Sechsecke mit 30/60° Winkel oder mit Radius des um das Sechseck beschriebenen Kreises gemacht werden können. Es ist dies schon im Linearzeichnen berührt worden.

Aufgabe 4. Eine fünfseitige Pyramide ist in Grund- und Aufriss dargestellt. Diese, wie die schief gestellte Pyramide von Aufgabe 3 sind abgestumpft und zu letzterer ist eine Mantelabwicklung auf Tafel 6 dargestellt. Es ist zu beobachten, dass für die Mantelabwicklung nicht etwa die Höhe der Pyramide aus dem Aufriss senkrecht zur Basis gemessen, sondern dass die Seitenkante in den Zirkel genommen und damit der Bogen geschlagen wird, auf welchem die Dreieckbreite sechsmal abgetragen werden muss.

Aufgabe 5. Schief abgeschnittene Pyramide. Die wahre Grösse des Deckels ist im Aufriss strichpunktirt. Die dünnen Linien geben genau das Verfahren zum aufzeichnen

an. Die Abwicklung dazu ist ebenfalls auf Tafel 6 zu finden. Je nach dem Schülermaterial und deren Vorbildung sind ähnliche Aufgaben mit beliebig schiefen Abschnitten mehrere Male zu wiederholen, jedoch nur, bis die Methode von allen Schülern verstanden ist. Es empfiehlt sich auch, hie und da einen abgewickelten Körper in starkem Papier auszuschneiden und zusammenzukleben, um einerseits deren Richtigkeit zu beweisen und anderseits um nach und nach eine Anzahl verschiedene Modelle zu erhalten, die man andern Schülern wieder vorzeigen kann.

Aufgabe 6. Säule mit Sockel und abgefasten Ecken. Es wird bei derartigen Körpern genügen, wenn der Grundriss nur 2mal gemacht wird. In komplizirteren Stellungen wird die Aufgabe zu schwierig. Die dünnen Linien können auch nur ganz kurz angedeutet, anstatt von einer Ansicht ganz bis zur anderen gezogen werden.

Aufgabe 7. Strebe oder Buge an einem Bockgerüst. Der senkrechte Balken heisst Pfosten, der obere wagrechte Kopfholz oder Holm, und der schiefe heisst Buge oder Strebe. Die Verzapfung von Buge mit Pfosten und Kopfholz ist aus allen 3 Ansichten genügend ersichtlich, zudem ist der Buge noch extra umgelegt gezeichnet, wie es in der Praxis oft gemacht werden muss. Holzmodelle sind hier ganz besonders als Anschauungsmittel zu empfehlen.

Aufgabe 8. Sparrenverbindung. In Grundriss, Aufriss und Seitenansicht genügend dargestellt. Wird diese einfache Aufgabe so gemacht, dass der Grundriss schief gestellt wird, so ist der Aufriss bedeutend schwieriger zu machen, aber es ist dies immer eine sehr gute Übung zum denken und vorstellen.

Aufgabe 9. Steinerne Treppe mit dreiseitigem Antritt. Anstatt den Grundriss gleich schief zu stellen, kann derselbe gerade, dann dazu Aufriss und Seitenansicht gemacht werden, und erst als Fortsetzung käme dann die Schiefstellung im Grundriss.

Wenn es auch selten vorkommen dürfte, dass schiefe Aufrisse in der Praxis gemacht werden müssen, so rechtfertigt es sich doch in der Schule, denn man hat hier gute Gelegenheit, den Schüler in das Darstellen von sichtbaren und unsichtbaren Flächen einzuführen.

Aufgabe 10. Einfaches Fensterlicht. Der Bank ist mit Doppelfalz, Wasserfall und Wassernase (unten) dargestellt,

während das Gewände glatt ist und nur einen einfachen Falz besitzt. Modelle hiefür findet man an jedem Hause.

Aufgabe 11. Bank und Mittelgewände zu einem gotischen Kirchenfenster. Es können natürlich die Profile von Bank und Gewände auch anders gewählt werden. Es sind eben hier absichtlich nur gerade Linien verwendet worden, da die Körper mit Kanten aus Bogen und Kreisen erst später kommen.

N. T. Es wird am besten zuerst das Profil des Bankes in der Seitenansicht, dann dasjenige des Mittelgewändes im Grundriss und der Aufriss zuletzt gezeichnet.

Auch hier wäre das Vorzeigen eines Modelles, das von jedem guten Schreiner nach dieser Zeichnung, (jedoch vergrössert), erstellt werden kann, für den Schüler von grossem Wert.

Aufgabe 12. Pyramidenartiger Turm mit quadratischem Querschnitt als Dachreiter. Es ist dies ein ganz leichter Anfang der Durchdringungen. Hier wird man am besten zuerst den Aufriss entwerfen, dann die Seitenansicht ganz, also gleich dem Aufriss, ohne den Ausschnitt aufzutragen. Aus diesen beiden ergibt sich nun leicht der Grundriss (man achte auf die dünnen Linien). Erst jetzt ziehe man in der Seitenansicht die Durchdringungslinien *a* und *b*.

Aufgabe 13. Eckiges Mauerstück mit 2 Strebepfeilern Man zeichne hier zuerst den Grundriss mit den beiden Pfeilern auf, drehe nun die Fläche *a b* um den Punkt *c* bis parallel zur Basis des Aufrisses, zeichne um den Aufriss dieser Fläche nach der strichpunktirten Linie auf, so hat man die Höhen, welche man im Aufriss braucht, gefunden. Natürlich kann die Dachschiefe der Pfeiler nach Belieben gemacht werden. Der Aufriss wird sich nun aus Grundriss und der strichpunktirten Flächenansicht ohne Schwierigkeit fertig stellen lassen.

Aufgabe 14. Modell eines Hauses mit Turm. Im Grundriss, Aufriss und Seitenansicht ist die Form des Hauses und die Stellung des Turmes genügend dargestellt. Es ist dies nicht nur ein allerliebstes, sondern auch ein sehr instruktives Motiv, es lässt sich allerlei damit anfangen, je nachdem man es einem Schüler gibt. Wenn schon im Aufriss bei der Durchdringung vom Turm ins Dach der Schüler ganz klar denken muss, so wird die Sache bei Schiefstellung des Grundrisses noch bedeutend schwieriger. Für Baubeflissene, welche etwas vorgerückter sind, dürfte die Auslegung des Daches interessant sein, dieselbe findet sich auf Tafel 6.

Im schief gestellten Grundriss ist gezeigt, wie man im Aufriss den Punkt *a* findet. Die Dachkante *b c* (siehe Grund- und Aufriss) erleidet nämlich bei *a* einen Einschnitt durch Einsatz des Turmes.

Man zeichne nun durch Drehung die wahre Schiefe der Dachkante ein (siehe die strichpunktirte Linie *c d*) und führe den Punkt *a* im Grundriss ebenfalls auf diese Linie. Wenn nun *h* die ganze Dachhöhe ist, so ist *e a* die senkrechte Höhe vom untern Dachrand bis zum Punkt *a* im Aufriss. Dieser Punkt *a* muss für die Auslegung der Dachflächen ebenfalls in seiner wirklichen Lage aufgetragen werden.

Aufgabe 15. Projektion eines Zilinders in Grundriss und Aufriss. Wenn der Aufriss schief gestellt wird, so werden die untere und die obere Fläche zu Ovalen, deren Formen durch die angedeutete Konstruktion leicht erhältlich, aber weniger leicht schön auszuführen sind. Hier wird es sich zum erstenmal rächen, wenn ein Schüler das Linearzeichnen nur mangelhaft erlernt hat.

Aufgabe 16. Schief abgeschnittener Zilinder. Man lasse durch den Schüler Grund- und Aufriss beliebig aufzeichnen und schneide ihm dann ein Stück schief ab. Haben mehrere Schüler nebeneinander, oder ganze Klassen die gleichen Aufgaben, so ist jeder Schüler gezwungen, selbständig zu arbeiten, wenn jeder Abschnitt vom Lehrer beliebig und immer anders gemacht wird. Man lasse durch den Schüler auch die Schnittfläche in ihrer wahren Grösse auslegen. (Siehe die strichpunktirte Fläche.) Ebenso ist das Abwickeln der Mantelflächen zu empfehlen. (Siehe Tafel 11.)

Aufgabe 17. Kegel in senkrechter und schiefer Stellung. Bei der Schiefstellung ist der Schüler darauf aufmerksam zu machen, dass im Grundriss die beiden Geraden von der Spitze aus nicht auf die Enden der grossen Achse des Bodens gehen müssen, sondern an den ovalen Boden Tangenten bilden. Zur Veranschaulichung lasse man im ersten Aufriss sämtliche Einteilungspunkte der Basis, welche aus dem Grundriss heraufzutragen sind, zur Spitze ziehen. Wiederholt man dieses im 2. schiefen Aufriss und trägt dann auch im Grundriss alle diese Verbindungslinien von der Ovalen zur Spitze, so sieht man sofort, weshalb die äussersten Linien Tangenten zum Oval bilden. Zur Auslegung der Mantelabwicklung vergesse man nicht, die Schüler aufmerksam zu machen, dass als Radius für den auszulegenden Mantel-Bogen nicht die senkrechte Höhe des Kegels, sondern die seitliche Höhe zu nehmen ist.

Aufgabe 18. Kegel mit 6 parallel zur Achse angeschnittenen Flächen. Im Grundriss bilden diese 6 Flächen ein regelmässiges Sechseck. Die Flächenformen, die sich in Aufriss und Seitenansicht ergeben, erhält man durch beliebige Horizontalschnitte durch Aufriss und Seitenansicht, die jedoch in der Höhe zwischen dem tiefsten und dem höchsten Punkt der Parabelfläche liegen müssen. Diese Schnitte ergeben im Grundriss Kreise, welche durch das Sechseck schneiden. Die so sich ergebenden Schnittpunkte werden in den Aufriss auf die zugehörige Schnittfläche aufgetragen, wodurch sich Punkte dieser Bogen ergeben. Aus der Zeichnung selbst ist leicht ersichtlich, wie die tiefst und die höchst gelegenen Punkte gefunden werden.

Aufgabe 19. Zilindrischer Dachaufsatz als Dachreiter. Man lasse zuerst Grundriss und Aufriss aufzeichnen, und die Seitenansicht aus ersteren beiden ableiten. Zuletzt erstelle man auch die Mantelabwicklung nach Tafel 11. *(A.)*

Aufgabe 20. Zilindrischer Aufsatz seitlich auf ein Dach. Die Ausführung ist ähnlich wie bei Aufgabe 19.

Aufgabe 21. Kegelförmiger Dachreiter. Man erstellt zuerst Grundriss und Aufriss so, als wäre der Kegel nicht ausgeschnitten, so dass sich derselbe im Grundriss als Kreis zeigt. Man teilt diesen Kreis in eine bestimmte Anzahl gleich grosser Teile ein, die man auf die Basis des Kegels im Aufriss aufträgt. Von dort aus zieht man die sämtlichen Linien zur Kegelspitze. Das Gleiche geschieht im Grundriss. Da, wo im Aufriss diese Mantellinien die Dachschiefe schneiden, ergeben sich Punkte, die auf den Grundriss getragen Punkte der Durchdringungskurve bilden. Die beiden Punkte *a* und *b* werden von der Seitenansicht her erhalten. Die Durchdringungskurve in der Seitenansicht kann nun leicht aus Grund- und Aufriss abgeleitet werden. Siehe auch die Abwicklung auf Tafel 11. *(C.)*

Aufgabe 22. Pyramidenförmiger Aufsatz auf einem halbrunden Dach. Man trage zuerst in allen 3 Ansichten den unausgeschnittenen Turm auf, der im Grundriss ein gleichseitiges Sechseck bildet. Da, wo sich im Aufriss die Turmkanten mit dem Halbkreis der Dachform schneiden, ergeben sich Punkte, die in den Grundriss getragen die Endpunkte der Durchdringungskurven bilden. Die innersten Punkte *a* und *b* werden aus der Seitenansicht erhalten. Beliebige weitere Punkte können aus Grund- und Aufriss gesucht werden nach

dem in den Figuren angedeuteten Wege. Die Durchdringungsfigur im Grundriss erhält krummlinige Begrenzungslinien, deshalb genügt die blosse Bestimmung der 6 Eckpunkte nicht.

Siehe auch die Abwicklungen auf Tafel 11. *(D.)* Bei derartigen Aufgaben kann nicht genug vor der Wahl zu kleiner Verhältnisse gewarnt werden. Nur gross gewählte Figuren können exakt ausgeführt werden.

Aufgaben 23 und 24. Gewändestücke mit Kehle und Wulst. Die Konstruktion ist aus den Figuren selbst genügend ersichtlich; es ist bloss zu bemerken, dass die krummen Durchdringungslinien in den Aufrissen aus den Grundrissen mit Hülfe der Seitenansichten erzeugt werden.

Aufgaben 25 und 26. Gotische Gewändestücke. Die strichpunktirten schiefen Linien *a*, *b*, in den Aufrissen zeigen die wirklichen Steigungen der Flächen *A* und *B* von den Spitzen *a* ausgehend. Das Übrige ist ebenfalls aus den Figuren selbst zu erkennen.

Aufgabe 27. Durchdringung zweier Zilinder. Man teile den Umfang des durchdringenden Zilinders in Grund- und Aufriss in gleich viele gleich grosse Teile und ziehe die so gefundenen Mantellinien. Da, wo im Grundriss diese Mantellinien den Kreis schneiden, ergeben sich Punkte, welche, in den Aufriss getragen auf die zugehörigen Mantellinien, Punkte der Durchdringungskurve erzeugen.

Aufgabe 28. Die ganz gleiche Zilinderdurchdringung ist hier mit Hilfe von Kugelschnitten dargestellt. Bei dieser Metholde braucht es keine anderen Ansichten; also Grundrisse und Seitenansichten fallen hier weg. Der Vorgang ist folgender: Man denke sich den einen Zilinder durch eine Kugel gestossen, so ergeben sich durch das Loch in der Kugel zwei Endflächen, welche in Fig. 28 immer mit dünnen Linien angedeutet sind. Stösst man nun den andern Zilinder ebenfalls nach seiner Richtung durch die *gleiche* Kugel, so entstehen auch dadurch wieder zwei Endflächen. Sofern nun zwei Endflächen der verschiedenen Zilinder einander innerhalb des Kugelkreises schneiden, so bildet immer der so erzeugte Schnittpunkt einen Punkt auf der Durchdringungskurve. So z. B. ist der Punkt *x* gefunden worden aus den beiden Abflächungslinien *a* und *b*, Punkt *y* aus den Linien *c* und *d*, und Punkt *z* aus den Linien *e* und *f*. Der kleinste Kreis soll immer gleich dem Durchmesser des grösseren Körpers sein. Durch diesen

kleinsten Kreis ergeben sich auch immer die innersten Punkte der Kurve. (Vergleiche die Figur.)

Es ist noch zu bemerken, dass die Grösse der Kreise innerhalb dem schon bestimmten kleinsten und dem grössten Kreise, welch letzterer aber nicht über den vom Kugelzentrum am entferntest gelegenen Anfangspunkt der Kurve hinausgehen darf, beliebig gewählt werden kann. Es dürfte also in Fig. 28 der grösste Kreis nicht über den Punkt *g* hinaus reichen. Auch können die Kugelschnitte nur da angewendet werden, wo beide Körper kreisförmige Querschnitte haben, und deren beide Achsen einander schneiden. Die Kugelkreise müssen ihr Zentrum im Schnittpunkte beider Achsen haben.

Aufgaben 29 bis 33 können auf dieselbe Art gelöst werden, und wird die vorstehende Erklärung nebst den Zeichnungen dieser Aufgaben zum richtigen Konstruiren ähnlicher Aufgaben genügen. Diese Aufgaben spielen in der Praxis der Spengler, Giesser, Mechaniker, Modelleure und Zeichner, sowie bei verschiedenen anderen Berufsarten eine grosse Rolle, und dürfen durchaus nicht etwa als blosse Übungen taxirt werden.

Aufgabe 34. Kugelgehäuse mit Seitenstutzen. Man legt durch den Aufriss beliebige Horizontalschnitte, welche in den Grundriss getragen Kreise mit rechteckigen Flächen aneinandergestossen ergeben. Z. B. ergibt die oberste Schnittfläche im Grundriss den Kreis *A* aus dem Kugelabschnitt, und die Fläche *A* aus dem Zilinderabschnitt. Da, wo die Fläche mit dem Kreis zusammentrifft, also hier bei *x*, ergibt sich ein Punkt der Durchdringungskurve, welcher zugleich auch im Aufriss Verwendung findet. Die im Grundriss gefundenen Durchdringungspunkte sind mittelst punktirter Linien in den Aufriss gebracht.

Aufgabe 35. Ventilgehäuse mit Seitenstutzen. Diese Aufgabe wird genau auf dieselbe Weise wie Aufgabe 34 gelöst.

Aufgabe 36. Lagerbockform. Aufriss und Seitenansicht werden beliebig gewählt und aus diesen beiden der Grundriss konstruirt, wodurch die vier krummen Eckkanten erzeugt werden. Diese vier krummen Eckkanten werden dann zu Geraden, wenn in Aufriss und Seitenansicht dieselbe Seitenform gewählt wird. Man verwendet auch hier am vorteilhaftesten Horizontalschnitte.

Aufgabe 37. Entwicklung der Schrauben. Zuerst die einfache Schraubenlinie, dann die einfache Schraubenfläche oder das Schraubenband, dann das Flachgewinde, das Spitz-

gewinde und das Trapezgewinde. Um diese Schrauben recht deutlich zu bekommen, wähle man eine grosse Steigung, da sonst die Krümmung der Linien kaum sichtbar und nicht exakt gezeichnet wird.

Die Grundrisse, von denen die letzteren zwei etwas schwer herzustellen sind, können auch weggelassen werden, da sie einen praktischen Wert kaum besitzen. Immerhin sind sie hier der Vollständigkeit wegen dargestellt. Die Konstruktion der Schraubenlinien und deren Anwendung sollte aus den Figuren genügend ersichtlich sein.

Aufgabe 38. Durchschnitt einer Schraubenmutter mit eingeschnittenem Flachgewinde. Es sei hier darauf aufmerksam gemacht, dass das Gewinde in der durchschnittenen Mutter linkslaufend erscheint, wenn das Gewinde auf der Schraube dazu, von aussen gesehen, rechtslaufend ist. Über die äussere Grösse der Muttern werden später spezielle Angaben gemacht. (Siehe s. Zt. Aufgaben 54 und 55.)

Aufgabe 39. Treppenkrümmling. Der Grundriss kann auch als Halbkreis gedacht werden, was die Aufgabe etwas vereinfacht. Mit Hilfe eines Modelles und der hier erstellten Figuren sollte das Aufzeichnen nach vorhergegangenen Übungen in Schraubenlinien leicht möglich sein. Zur Erleichterung diene jedoch noch folgende Erklärung, Tafel 13.

Man teilt den äussern Umfang im Grundriss in eine bestimmte Anzahl gleich grosser Teile, und zieht von diesen Punkten aus Radiale, wodurch auch der innere Umfang der Treppenwange eingeteilt wird. Die Höhe *a* bis *b*, sowie diejenige von *c* bis *d* teilt man in ebenso viele, unter sich gleich grosse Teile. Aus der Einteilung *a* bis *b* ergeben sich die horizontalen, gezogenen, und aus der Einteilung *c* bis *d* die horizontalen, punktirten Linien im Aufriss.

Zieht man nun von den Einteilungspunkten des Grundrisses aus vertikale Linien in den Aufriss, so ergeben sich aus Punkt 1 und Linie I der erste, aus Punkt 2 und Linie II der zweite Punkt u. s. w. Durch Verbindung dieser Punkte entsteht die äussere Kurve im Aufriss. Die innere Kurve entsteht auf ganz ähnliche Weise. Die Kurven in der Seitenansicht sind nur das Resultat der Projektion aus Grundriss und Aufriss.

Aufgabe 40. Durchdringung von Kegel mit Prisma, und Pyramide mit Zilinder. Beim ersteren teilt man den Grundriss des Kegels in eine Anzahl gleich grosse Teile ein und denkt sich von diesen Teilen aus Linien zur Kegelspitze

gezogen. Diese Linien trägt man nun in den Aufriss, ebenso die Punkte, wo sie im Grundriss das Prisma schneiden. Diese letzteren bilden im Aufriss Punkte der Durchdringungskurven. Ähnlich ist das Verfahren mit der oberen Durchdringung.

Aufgabe 41. Halbrundes Turmstück mit zwei Strebepfeilern. Man trägt zuerst den Grundriss auf und denkt sich die Seite eines Pfeilers um den Punkt *a* gedreht und im Aufriss in der wahren Grösse dargestellt. (Siehe die strichpunktirten Linien.)

Aus dieser wahren Grösse des Pfeilers ergeben sich leicht sowohl die höchsten und tiefsten Punkte der Durchdringungskurve, als auch gewünschte Zwischenpunkte. — Eine andere, etwas genauere Methode ist folgende: Man teilt im Grundriss die Pfeilerbreite in eine Anzahl gleich grosser Felder ein. Diese Einteilung projizirt man auch im Aufriss in die Dachfläche hinein, (siehe Pfeiler rechts im Aufriss). Die Punkte, wo sich im Grundriss diese Einteilungslinien mit dem Halbkreis des Turmes schneiden, werden auf die parallelen schiefen Linien im Aufriss getragen, woraus die Durchdringungskurve m Aufriss entsteht.

Aufgabe 42. Schraubenmutter in Grundriss, Aufriss und Seitenansicht, ebenso in verschiedenen Schiefstellungen. Die Flächen unten und oben an der Mutter müssen der Kreisfläche im Grundriss entsprechen. Kegelflächen ausserhalb obiger Flächen sollen mit den Horizontalflächen einen Winkel von 30^0 bilden. Die Seitenflächen, welche eigentlich Kegelschnittflächen sind, sind unten und oben von Bogen begrenzt, welche der kleinen Abweichung wegen füglich als Kreisbogen erstellt werden dürfen. Schief gestellte Muttern finden in der Praxis bei schiefstehenden Lagern, deren es viele gibt, Verwendung.

Aufgabe 43. Säulenfuss mit Rippen. Je nach der Ausrundung am untern Ende des Säulenschaftes gegen die Fundamentplatte hin entsteht am untern Ende der Rippen eine Kurve, die nicht mehr ein Viertelkreis ist, und deren Konstruktion durch Anwendung von Horizontalschnitten im Aufriss aus der Zeichnung leicht ersichtlich ist. Je nach der Schiefstellung ändern sich diese Kurven.

Aufgabe 44. Triebstangenkopf. Der Querschnitt des Schaftes ist rund, und ist nur auf zwei Seiten abgeflächt, weshalb im Aufriss die Kurven *a* und *b* entstehen. Punkt um Punkt der Kurven wird gefunden mittelst Horizontalschnitten durch den Aufriss.

Aufgabe 45. Steinerne, viertelgewundene Treppe um eine Säule. Durch die Mitte der Breite geht die Abstichlinie, auf welcher alle Tritte gleiche Breite haben müssen. Die Trittlinien dürfen im Grundriss nicht auf das Zentrum der Säule gehen, also nicht radial sein, weil sonst die Trittbreite nahe der Säule zu schmal ausfallen müsste. Bei dieser Treppe ist die Trittkante *a* angenommen, und die Trittkante *b* als erste senkrecht zur Abstichlinie stehende Trittkante bestimmt worden. Von *b* aus nach *a* müssen nun die Trittbreiten der Säule nach immer um gleich viel abnehmen. Das Verfahren zur Berechnung derselben ist folgendes:

Man misst die Länge von *a* nach *b* der Abstichlinie nach, ebenso die Länge von *a* nach *b* der innern Wange nach, und zieht die letztere von der ersteren ab, somit ergibt sich die gesamte Eintrittslängendifferenz. Da zwischen *a* und *b* = 6 Eintritte sind, so dividirt man obige Gesamtdifferenz durch $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 21$ Teile, und zieht vom Tritt zunächst *b* einen solchen Teil, vom folgenden zwei solcher Teile u. s. w. ab, also vom Tritt zunächst *a* sechs solcher Teile, so erhält man die einzelnen sich verjüngenden Eintritte. Beispiel:

Länge von *a* nach *b* der Abstichlinie nach $6 \times 315 = 1890$ *mm*
" " " " *b* " inneren Wange ... ... = 1200 *mm*
Differenz ... — 690 *mm*

$690 : 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6$ oder $690 : 21 = 32{,}9$ oder rund 33 *mm*.

Die Trittbreiten werden also:

1. 315 — 33 = 282 *mm*	2. 315 — 66 = 249 *mm*
3. 315 — 99 = 216 *mm*	4. 315 — 132 = 183 *mm*
5. 315 — 165 = 150 *mm*	6. 315 — 198 = 117 *mm*

Die drei Breiten der ersten drei Tritte werden entweder auf ähnliche Weise oder nach dem Gefühl bestimmt. Soll eine viertelgewundene Treppe auf beiden Endseiten ungefähr gleich viel Tritte bekommen, also die anzunehmende Kante ungefähr im Mittel der ganzen Treppenlänge sein, so muss die Kante *a* radial stehen, in diesem Fall muss jeder Treppenteil links und rechts von *a* für sich nach oben stehendem Beispiel gerechnet werden.

Aufgabe 46. Kesselteil mit zilindrischem Auslaufstutzen. Diese Figur hat den Zweck zu zeigen, wie die Form des zilindrischen Ansatzes von aussen und von innen gesehen aussieht. Aus der Zeichnung selbst ist leicht ersichtlich, wie durch gedachte Längslinien auf dem Stutzen parallel zur Achse gezogen, die Form des aufgesetzten Stutzenendes gefunden

werden kann. Z. B.: Gegeben sei die Seitenansicht I und gesucht werden sollen die Durchdringungskurven in den Fig. II und III.

Aufgabe 47. Kurbel mit parallel laufendem Arm. Es sollen die Kurven *a* und *b* bestimmt werden. Durch Legen von Horizontalschnitten durch die beiden Naben im Aufriss, durch welche im Grundriss Kreise entstehen, ergeben sich da, wo die Kreise die Tangenten schneiden, Punkte, welche in die entsprechenden Horizontalschnitte hinaufgetragen, die Kurven *a* und *b*, um welche sich es hier handelt, ergeben.

Aufgabe 48. Kurbel mit schief laufendem Arm. Das Auffinden der Kurven *a* und *b* geschieht auf die gleiche Weise wie bei Aufgabe 47, nur dass hier die Schnitte anstatt horizontal, parallel zur Schiefe der oberen Kurbelfläche gelegt werden.

Aufgabe 49. Stangenkuppel für zwei Zugstangen zusammenzuziehen oder zu verlängern. Diese beiden hier nicht gezeichneten Zugstangen müssten die eine linkes, die andere rechtes Gewinde im Stangenkuppel haben.

Der Grundriss ist hier im Schnitt dargestellt, um die Form der beiden Seitenverbindungen deutlich zu zeigen. Die Kurven *a* im Aufriss hangen in ihrer Form von der äusseren Form ab, und werden wieder durch Legen von Horizontalschnitten gefunden, ganz ähnlich wie bei den Kurbeln. Die eingezeichneten Konstruktionslinien zeigen den Vorgang deutlich.

Aufgabe 50. Nabe mit drei gebogenen Armen. Beim Zeichnen von Armaturstücken, Ventilen und dergl. findet diese Konstruktion oft Anwendung, wenn auch die Formen nicht immer die gleichen sind. Auch hier werden wieder im Aufriss Horizontalschnitte gemacht, in den Grundriss zur Erzeugung von Punkten geführt, welche in die Horizontalschnitte hinaufgetragen werden müssen, wodurch die Kurven *a* und *b* entstehen.

Aufgabe 51. Runder Bau mit fensterartigen Ausschnitten. Wenn die Hälfte in Ansicht, und die andere Hälfte im Schnitt dargestellt wird, so lernt der Schüler nicht nur die Darstellungsweise, sondern die aus den Fenstern sich ergebenden Formveränderungen im Aufriss deutlich kennen und zur Anschauung bringen. Dass aber hiefür Modelle zur Verfügung stehen, ist wohl eine der ersten Bedingungen.

Aufgabe 52. Sammelschacht für verschiedene Rohrleitungen. Diese Aufgabe bietet dem Schüler Gelegenheit, sich

in den bis jetzt gelernten Darstellungen und Durchdringungen zu zeigen und zu üben. Die Herstellungsweise ist auf der Zeichnung selbst genügend ersichtlich, besonders, da ähnliche, aber einfachere Aufgaben am Anfange dieses Lehrganges schon vorgekommen sind.

Aufgabe 53. Diese Figur kann als Führungsgeleise für Kreuzköpfe an Dampfmaschinen oder auch als Aufsatz auf Ventilkästen an Pumpen etc. angesehen werden. Es handelt sich sowohl um richtige Darstellung des Ausschnittes am Zilinder, als auch um richtige Aufzeichnung der Augen für Befestigungsschrauben in Grund und Aufriss. Der Ausschnitt am Zilinder soll zuerst im Aufriss für die äussere Mantelfläche nach freier Wahl eingezeichnet werden. Nach demselben wird nun sowohl der Ausschnitt der inneren Mantelfläche, sowie die Form des Ausschnittes im Querschnitt (Höhenschnitt) bestimmt. Hiezu verwendet man wieder am besten Horizontalschnitte durch Aufriss und Höhenschnitt gehend. Beispiel: Man lege durch Aufriss und Höhenschnitt die Schnittebene A. Trägt man die Breite von der Mittelachse bis A im Aufriss auf den äussern Zilindermantel des Grundrisses auf, so ergibt sich im Grundriss die Ecke A. Von diesem Punkt aus zieht man eine Radiale, so ergibt sich auf dem inneren Zilindermantel im Grundriss die Ecke a. Von A im Grundriss senkrecht auf Achse $x\,x$ gemessen gibt im Höhenschnitt den Punkt A_1. Von a im Grundriss senkrecht auf Achse $x\,x$ gemessen gibt im Höhenschnitt den auf Linie A_1 liegenden Punkt des inneren Zilindermantels. Um diesen Vorgang deutlich zu zeigen, ist noch ein Hülfsgrundriss neben dem Höhenschnitt gezeichnet, der die Horizontalschnitte A, B, C und D beschlägt. Auf diese Weise werden alle übrigen Punkte der inneren Kurven, auch diejenigen des Grundrisses, ermittelt. Um die Augen für die Befestigungsschrauben richtig zu zeichnen, muss deren Form für die obere Fläche im Grundriss zuerst bestimmt werden. Nun bestimmt man im Aufriss die Höhe der Augen, ebenso die Schiefe des kegelförmigen Mantels, trägt die Ecken a in den Aufriss und zieht nun die Kurve b. Wollte man für die Kurve b noch Zwischenpunkte haben, so würden diese mittelst Horizontalschnitten leicht gefunden; denn jede Horizontal-Schnittfläche ist ähnlich der oberen Augenfläche. Durch Drehung des Grundrisses können auch die Formen der übrigen Augen ermittelt werden.

Aufgabe 54. Mutterschraube mit Gewinde und Mutter nach Whitworth. Man bestimmt zuerst den Schaft- und

Gewindedurchmesser d und die nutzbare Länge zwischen Kopf und Mutter. Aus d berechnet man die Schlüsselweite D aus der Formel $D = 1{,}4\ d + 5$ m/m. Diese Schlüsselweite ist zugleich der Durchmesser der kreisförmigen Fläche von Kopf und Mutter. Umschreibt man ein regelmässiges Sechseck um diesen Kreis, so ergibt sich der Durchmesser der Mutter über die Ecken gemessen, welcher auch aus der Formel $D_1 = 1{,}155\ D$ gefunden wird. Die Mutterhöhe H ist gleich der Bolzendicke d und die Kopfhöhe $H_1 = 0{,}7 \times$ Bolzendicke zu machen. Die Steigung des Gewindes, mit S bezeichnet, ergibt sich aus der Formel $S = 0{,}08\ d + 1$ m/m. Die Gewindetiefe t ist $0{,}64\ S$ zu machen. Schlüsselweite D ist immer an Kopf und Mutter gleich gross. Wird der Kopf 4- oder 6eckig, so bleibt sich die Schlüsselweite gleich, wie aus Fig. 55 ersichtlich ist.

Aufgabe 55. Schraube mit Flachgewinde und Mutter. Schlüsselweite und Durchmesser der Mutter über die Ecken werden wie bei Aufgabe 54 berechnet , dagegen wird die Mutterhöhe 1,5 mal d gemacht. Die Kopihöhe H_1 wird $0{,}7\ d$ gemacht. Für gewöhnliches Flachgewinde wfrd $S = 0{,}09\ d + 2$ m/m und $t = 19/40\ S$ gemacht.

Schlusswort.

Wenn der Autor sich gestattet, mit dieser Aufgabensammlung in der Schweiz. Lehrerzeitung vor die tit. Lehrerschaft zu treten, so tut er es durchaus nicht in der Absicht, irgend jemand etwas aufdrängen zu wollen; er bildet sich auch nicht ein, etwas ganz Vollständiges und Vollkommenes geschaffen zu haben, vielmehr ist er sich ganz gut bewusst, dass noch verschiedene Lücken sich fühlbar machen werden, dass vielleicht manchem der Lehrgang etwas zu rasch ansteigt, oder mancher darin etwas vermisst, was speziell für *seine* Verhältnisse und für *sein* Schülermaterial notwendig gewesen wäre. Ebenso wird mancher, dem der Stoff neu und etwas fremdartig vorkommt, sagen, das ist zu weit gegangen, Gewerbeschüler und Fortbildungsschüler bringt man nicht so weit etc. etc.

In allen solchen Fällen bitte ich um Mitteilung; ich bin gerne bereit, in den einzelnen Fällen mit Rat und Tat und Auskunft zu dienen, soweit ich es im stande bin.

Ich bin überzeugt, dass mit mittelmässig bis gut vorgebildeten Schülern mit 3 wöchentlichen Unterrichtsstunden der ganze Lehrgang des technischen Zeichnens in 2 Semestern durchgearbeitet werden kann, vorausgesetzt, dass alles weg-

gelassen wird, was nicht direkt zum Ziel führt, wie Malen, Laviren und Berechnen.

Ich bin durchaus nicht der Meinung, dass das Berechnen der Körper und deren Oberflächen nicht gelehrt werden soll, ich bin nur der Ansicht, dass es nicht in die Zeichnenstunde gehört, wo man doch fast zu wenig Zeit zum Zeichnen selber hat.

Ich bin ebenso fest überzeugt, dass diejenigen, die so den ganzen Lehrgang durchgearbeitet haben, nachher das Fachzeichnen spielend erlernen und rasch vorwärts kommen werden.

Dass natürlich ein Baubeflissener nur das benützen soll, was in *sein* Fach einschlägt, ebenso ein Spengler, ein Schmid etc., ist selbstredend; am wenigsten wird ein Mechaniker davon abstreifen können, dem es z. B. gar nichts schadet, eine Treppe oder eine Holzverbindung zu zeichnen; am allergründlichsten aber sollen Zeichnerlehrlinge und solche, die den Besuch einer höheren Schule vor sich haben, das vorbildende Zeichnen durchmachen.

Es darf hier wohl darauf hingewiesen werden, dass in dem vorgelegten Lehrgange immer *das Zeichnen nach Modellen* ins Auge gefasst ist. Möglichst individueller Unterricht wird immer das Beste leisten. Ganz verwerflich ist aber das Projektionszeichnen nach Vorlagen, wo dem Schüler das Denken erspart bleibt; denn es werden da oft die schönsten Zeichnungen fabrizirt, ohne dass der Schüler wesentlich dabei gewonnen hat. Auch diese Vorlagen gehören bloss in die Hand des Lehrers, nicht in die des Schülers, es sei denn, dass er auf dem Wege des Selbststudiums das projektive Zeichnen sich aneignen will.

Prüfet alles und behaltet das Beste!

Der **„Lehrgang“**, *welcher die in diesem Begleitworte behandelten Aufgaben enthält, wird in der „Praxis der Volksschule“ veröffentlicht und später in Separatausgabe erhältlich sein.*