Zeitschrift: Schweizerische Lehrerzeitung
Herausgeber: Schweizerischer Lehrerverein
Band: 22 (1877)
Heft: 5

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: 22.07.2025

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

22. Jargang. 1877.

Schweizerische Lererzeitung.

Organ des schweizerischen Lerervereins.

№ 5. Erscheint jeden Samstag. 3. Februar.

Abonnementspreis: järlich 4 Fr., halbjärlich 2 Fr. 10 Cts., franko durch di ganze Schweiz. — Insertionsgebür: di gespaltene Petitzeile 10 Centimes. (10 Pfenning.) Einsendungen für di Redaktion sind an Herrn Schulinspektor Wyss in Burgdorf oder an Herrn Professor Götzinger in St. Gallen oder an Herrn Sekundarlerer Meyer in Neumünster bei Zürich, Anzeigen an den Verleger J. Huber in Frauenfeld zu adressiren.

Inhalt: Gedanken über Erzihung und Unterricht. — Zeichenunterricht. (Schluss.) — Schweiz. Das Mikroskop und di mikroskopischen Präparate in der Sekundarschule.

Gedanken über Erzihung und Unterricht.

Unter disem Titel sind unlängst im Feuilleton der „Basler Grenzpost“ eine Reihe von Artikeln erschinen, di nach den eigenen Worten ires unbekannten Verfassers „ketzerische Gedanken über di heutige Erzihung“ aussprechen und von einem Teil der Leser mit Beifall, von einem andern Teil mit Missfallen aufgenommen worden sind. Wir geben vorerst kurz den Inhalt diser Artikel an und nachher unsere Ansicht darüber:

I. Di Menschen unserer Zeit leiden an Unzufridenheit, Schwindel, Genusssucht. Männer von festem Charakter werden seltener. Schlechtigkeit, Betrug, Roheit und Dibstal sind in Zuname begriffen. Di Ursache von allem dem ist: falsche Lebensanschauung und verfelte Erzihung der Jugend. *Di Lebensanschauung unserer Zeit erblickt den Fortschritt in vermertem Genusse und di Bildung in vermertem wissen.*

Unser Schulwesen leidet an Überfülle des Unterrichtsstoffes. Der Geist unserer Schüler ist müde, das selbstdenken, der Frohsinn und di Schnellkraft des Geistes gehen verloren. Di Kinder haben ein Sklavenleben. Di Adlerschwingen des Geistes können sich nicht entwickeln one Freiheit. Vilwissen stält nicht den Willen, bildet nicht den Charakter, erwärmt nicht das Herz und gibt nicht Frohsinn und offene Gemütsstimmung. Das wissen blähet auf. Der Unterricht steht in der Erzihung erst in dritter Linie. In erster Linie steht di Sorge für di körperliche Entwicklung. In zweiter Linie dann steht di Sorge für di Ausbildung des Charakters. Di Entwicklung des Gedächtnisses darf nicht auf Unkosten diser beiden Zwecke angestrebt werden. Man opfert damit seine Kinder dem Moloch des wissens. Der Unterricht verdrängt heute di Erzihung. Dise Verblendung beherrscht di ganze heutige Gesellschaft.

Der Unterricht soll das Kind auf den Lebensberuf vorbereiten; darum darf er nicht für alle Kinder gleich sein. Bauern-, Handwerker- und Taglönerkinder werden heute irem Berufe entfremdet. Arme, nidrige und Taglöner müsse es immer geben. Das Lebensglück hange nicht vom wissen ab und wissen mache nicht di Intelligenz aus. Di Lerpläne der Schulen für höhere Stände müssen daher von denjenigen der Schulen für di arbeitenden Klassen verschiden sein.

Der Unterricht für di Kinder der arbeitenden Klassen beschränke sich darauf, dass di Kinder gehörig lesen, schreiben und rechnen lernen; dazu kann noch das singen kommen und eine übersichtliche Geographie. Diser Unterricht dauert bis zum 12. Altersjare. Von da an ist bloß noch in zwei Wintern eine Repetirschule nötig. Jedoch soll der Besuch einer Sekundarschule nach dem 12. Jare frei bleiben. Di jetzige Halbwisserei bringe Verachtung des Handwerkes. Geschichte und Naturkunde werden gestrichen. Dafür wird aber für di Knaben eine **Handarbeitsschule** an zwei Nachmittagen eingerichtet und ein Arbeitslerer angestellt. Di Knaben lernen mit Beil, Säge, Hobel und Zugmesser handtiren und fabriziren Hausgeräte.

In Bezihung auf den Unterricht bis zum 16. Jare an *Stadtschulen* sagt unser basler Pädagog:

Auch hir ist für di Knaben eine Handarbeitsschule einzurichten. Häusliche Aufgaben sind zu verbiten, mit Ausname etwa das memoriren von schönen Gedichten. Bequemlichkeit oder Unfähigkeit der Lerer ist di Ursache der Aufgabengeberei. Chemie und Botanik und di alten Sprachen werden gestrichen und in allen übrigen Fächern beschränke man sich auf di Hauptsachen. Di alten Sprachen dürfen erst nach dem 16. Jare eintreten. Doch sind si auch für einen wissenschaftlichen Beruf *nicht* unerlässlich. Ein Pfarrer, ein Arzt, ein Jurist, ein Lerer kann one si in seinem Berufe tüchtig werden.

II. Wir sind nun so frei, über dise Vorschläge unsere Ansicht zu äußern. Di „Gedanken“ unseres basler Pädagogen enthalten richtiges und unrichtiges, gutes und schlimmes und eben darum sind si wenigstens interessant. Vorerst bedauern wir lebhaft, dass der Verfasser di Er-

zihung der Jugend und namentlich di Schule für di zalreichen Mängel und Gebrechen der heutigen Zeit hauptsächlich verantwortlich macht. Wenn di „Weltanschauung“ heute eine falsche ist, so sind daran jedenfalls ganz andere Faktoren schuld als di Schule, und wenn di Schule für den heutigen Schwindel allein verantwortlich gemacht werden will, so ist dises zum mindesten eine Beschränktheit und Ungerechtigkeit. An dem, was der Verfasser gegen das „vilwissen“ sagt, ist vil richtiges; jedoch begeht er einen großen Irrtum, wenn er „Erzihung“ (Charakterbildung) und „Unterricht“ trennt. Hirin haben Herbart und Diesterweg recht, wenn si sagen, dass one Unterricht di Erzihung nicht denkbar ist, und dass der Unterricht das beste Mittel der Erzihung und der Charakterbildung ist; denn der Unterricht bereichert di Vorstellungswelt und bestimmt dadurch Gemüt und Wille. Auch ist der Grundsatz, dass der Zweck der Erzihung in der Vorbereitung auf den künftigen Lebensberuf bestehe, doch auch gar banausisch, fast hätten wir gesagt baslerisch, und verrät blutwenig von Pestalozzi'schem Geiste. Von einem solchen Grundsatze ausgehend, ist es kein Wunder, dass der Verfasser di Alltagschule bloß bis zum 12. Altersjare füren, und dass er am Platze der allgemeinen Volksschule Schulen für verschidene Stände, für Taglöner, Handwerker und höhere Stände etc. gründen will. Wenn der Verfasser verlangt, dass di Schüler der „arbeitenden Klassen“ bloß lesen, schreiben und rechnen lernen sollen, und dass für si nach dem 12. Jare bloß noch zwei Winter Repetirschule folgen darf, so kommt uns dises ser verdächtig vor und heißt eigentlich das Proletariat pflanzen wollen. Wir müssen hirüber unsere volle Missbilligung aussprechen. Wenn er dagegen auch für di Knaben eine **Handarbeitsschule** einfüren will, so halten wir disen Vorschlag für beachtenswert, und sind geneigt, im beizustimmen. Di Schulzeit der Volksschule darf nicht beschnitten werden! Alles, was nötig ist, ist *Konzentration* und *Reduktion* des Unterrichtsstoffes. Am wenigsten darf di *Schweizergeschichte* gestrichen werden!

Wenn der Verfasser sagt: „Man opfert heute seine Kinder dem Moloche des wissens“, und „der Unterricht verdrängt di Erzihung“, so ist das nur von den höheren Schulen richtig. Dise allerdings sind mit Fächern und Wissensmaterial so überhäuft, dass den armen Schülern der Kopf raucht, und was unser basler Pädagog in seinen „Gedanken“ nun über di höheren Schulen sagt, halten wir im allgemeinen für richtig und gut, und villeicht machen wir es uns zum Vergnügen, dises Kapitel seiner Artikel in extenso zu reproduziren.

Zeichenunterricht.

IV.

4) *Werkzeichnen.*

In zweierlei Sinn kann der Mensch jede Fertigkeit üben. Einmal erweckt das Erzeugniss seiner Anstrengung an sich seine Lust und spornt den Trib zur Widerholung, dann adelt der Mensch di Fertigkeit nach und nach zur Kunst. Wider lockt den Arbeiter di Aussicht, sein Werk leichter, sicherer, schöner zu vollenden, wenn er anscheinend fremde Fertigkeit zu Hülfe ziht. So zeichnet der Handwerker teils um seine Entwürfe genauer zu erwägen, teils um di Arbeitsgenossen über seine Ideen zu verständigen. Nicht das Bild auf dem Papir, sondern das im Stoffe ausgefürte *Werk* selbst ist das Zil, dem er seine Aufmerksamkeit widmet. Dis zu betonen, sei der Name *werkzeichnen* gewält.

Jedes umfassendere unternemen hat mit der vermerten Anzal von Glidern auch vilseitigeren Bedingungen zu genügen, welche sämmtlich dem Bewusstsein gegenwärtig zu erhalten schwirig, ja unmöglich wird. Zeichnet jedoch der entwerfende Schritt vor Schritt seine Vorstellungen auf, so bleibt im nur eine kleine Zal von Rücksichten auf einmal zu bedenken; stets auf dem anschaulich gegebenen fußend, lässt er bald den allgemeinen Gesetzen der Wissenschaft das Wort, bald aus eigener Erfarung abgeleiteten Gründen oder dem Gefüle, das spezielle Umstände aufdrängen, di entscheidende Stimme. — Einen änlichen Gang muss auch unser nachdenken nemen, den Inhalt einer Werkzeichnung zu erschöpfen, wi etwa di folgenden Beispile zeigen mögen.

Hat der Baumeister den Grundriss der Umfassungsmauer für das Erdgeschoß eines Wongebäudes entworfen, so stellt er di durchgehenden Scheidewände, dass di Größen der Haupträume: Stube und Gang sich herausheben, di Küche entscheidet über di Lage der Feuerstellen oder umgekert, für Treppen ist di Stockhöhe maßgebend, Schlafzimmer und Abtritt müssen passend verlegt und dürfen nicht zu klein werden; nach den Räumen richtet sich di Einteilung der Fenster und Türen. Di weite zwischen den Außenseiten der Umfassungsmauern und di Stockhöhen bestimmen das Liniennetz, in welches der Durchschnitt einzutragen ist. Di Abname der Mauerstärke mit der Höhe, di Art der Fundamentirung, di Lichthöhen der Fenster und Türen und di Anordnung des Dachbinders sind besonders aus dem Durchschnitte erkenntlich. Di Ausstattung der *Façade* ist zumeist das Werk des *Steinhauers*. Man unterscheidet an der Façade: den Unterbau (Sockel, Erd- und Zwischengeschoß), den Aufbau (Stockwerke), di Krönung (Dachgeschoß). Jede diser Abteilungen wird von Gesimsen begrenzt, welche durch Masse und Schattenwurf dem Auge feste Teilungslinien zeigen. Di Krönungsgesimse treten, den Abschluss des ganzen zu betonen, am kräftigsten vor, nach irer Bedeutung minder di säumenden Gurte, di ansteigenden Sockelgesimse heben den Unterbau vom Boden empor. Rundbogen überwölben im Erdgeschoße Fenster- und Türöffnungen des stark bossirten Quaderbaues.

Im Hauptgeschoße dagegen krönen Gibel, wechselnd mit Stichbogen di auf Pilastern oder Säulen oder Consolen ruhenden Kränze, welche, tife Schatten auf das Fris werfend, das Fenster auszeichnend und schützend überdachen, indess höher hinauf di einfacheren Ramen aus glatten Mauerflächen schauen. Waltet in den Rissen des Maurers Berechnung und maßzeichnen vor, so ist im Entwurfe der Façade dem Schönheitsgefüle und freizeichnen Spilraum gewärt.

Auch in den Werkzeichnungen der *Holzarbeiter*, der Gerüste bauenden Zimmerer und der Wand bekleidenden Schreiner, ist der charakteristische Unterschid zwischen maß- und freizeichnen erkennbar: materielles Maß und Berechnung dort vorherrschend, Augenmaß und Schönheitsgefül hir tongebend. Auf seinem Boden reißt der Zimmermann di lichte Weite zwischen den Stockmauern an, gibt dem drittel diser Länge di Höhe des Knistockes zu und trägt di erhaltene Größe in der Mitte senkrecht als Firsthöhe (bis Oberkant Rafen) auf; 50^{cm} über der Kniwand nach außen gemessen, ist im ein zweiter Punkt der obern Rafenkante gegeben und dadurch di Neigung des Daches bestimmt. Etwas über Manneshöhe verlegt er den Spannrigel, stützt denselben an beiden Enden unmittelbar unter den Auflagerungsstellen der Rafen, durch di ligenden (schifstehenden) Säulen, welche di Last des Daches auf di untermauerten Enden des Balkens übertragen und über der Kniwand di Rafen einzihen, damit si nicht, um di Pfette über dem Spannrigel kippend, am untern Ende ausweichen. Di Balkenstärken wält er nach der erforderlichen Tragkraft und verstrebt das ganze Gerüst mit wolgesetzten Bügen.

Von dem Dachstule, der Treppe fordert man, dass si fest seien; von Türe, Fenster, Geräten wünschen wir, dass si uns gefallen. Desswegen entwirft der Schreiner sein Werk zuerst als ganzes in kleinerem Maßstabe nach den gegebenen Lichtweiten bei Fenstern und Türen, nach den üblichen Sitz- und Tischhöhen bei Geräten, stellt di Einteilung der Felder fest und richtet dann auf Detailblättern in natürlicher Größe das Brettergefüge ein, gibt endlich di Formen der schattenzeichnenden Kelstöße an und stattet mit belebendem Zirat, Ramen und Füllung aus.

Außer der *Lagerung*, wi Maurer und Zimmerleute, und *Gestaltung*, wi Steinhauer und Schreiner, hat der *Maschinenzeichner* di *Bewegung* der Glider seines Baues ins Auge zu fassen. Hibei muss er *Bewegungsban*, *Geschwindigkeit*, *Gewichte der bewegten Massen* in Rechnung zihen. Gegeben ist: Ban und Geschwindigkeit des Antribes, Wirkungsweise nebst zu überwindendem Widerstande. Der Antrib erfolgt bei Arbeitsmaschinen meist durch Rollen, di vom Motor (Dampfmaschine, Wassermotor) aus mittelst der Transmissionswelle ire Geschwindigkeit empfangen. Di Wirkung besteht in Transport oder Umgestaltung, jenes bei Hebezeug, Wagen, Pumpen, dises bei Schneidzeug, Hämmern und Walzen, Spinn- und Webstülen. Di Vermittlung zwischen Antrib- und Wirkungsbewegung zu verstehen, hält man sich an di Lagerung der Wellen, Prismenfürungen, Schraubenspindeln. Von der Antribsrolle wird di Geschwindigkeit auf di parallele Axe der Drehspindel mittelst Rimscheiben übertragen, auf di senkrechte Borspindel, welche Widerstand vom zu borenden Material aushalten muss, durch gezante Kegelräder, auf di horizontal winkelrechten Tisch- oder Werkzeugprismen der Hobelmaschine durch Zanstange oder Kurbel, auf di lotrechten Prismen der Durchstoßmaschinen und Scheren durch Zanräder und Exzentren. Schrauben findet man um irer bedeutenden Reibung willen zur Überwindung bedeutender Widerstände (Pressen) oder Erzilung langsamer Bewegungen (Steuerung des Werkzeuges an der Hobelmaschine) verwendet. Di räumliche Anlage der Maschine geordnet, bleibt auf Grund der Betribskraft, nach den Prinzipien der Festigkeitslere, sowi vorzüglich geleitet durch ein aus vilfacher Arbeitserfarung gewonnenes Augenmaß Gestalt und Stärke der einzelnen Stücke zu berechnen und zu bestimmen, um endlich di Zeichnung der Maschine sowol in irem ganzen Zusammenhange als nach Beschaffenheit und Leistung der einzelnen Teile auf's genaueste festzustellen und zu vollenden.

Den hir in einigen Grundzügen skizzirten Inhalt des werkzeichnens hat di Gewerbeschule Zürich am klarsten dargelegt; auch andere Anstalten liferten anerkennenswertes, besonders durch Aufnamen nach der Wirklichkeit. Nimals sollte versäumt werden, di wichtigsten Maße einzuschreiben und sämmtliche zum Verständnisse eines Werkes nötigen Ansichten beizubringen.

Methode. Di Bedingungen eines Werkes mechanischer Verrichtungen sind durch Raumgrößen und durch Stoffeigenschaften Schwere und Festigkeit gegeben. Beim werkzeichnen sollen sich demnach Raum- mit Stoffvorstellungen verschmelzen. Di Vorstellung der Schwere knüpft sich aber leicht an di des Körperinhaltes; di Vorstellung von Festigkeit, Widerstandskraft an di der Richtung, weil dise Tastvorstellungen sämmtlich in solchen Verbindungen bei Verarbeitung der Stoffe zum Bewusstsein kommen. Das ebene Zeichen des Körperinhaltes und Gewichtes ist nun der Flächenraum, das der Richtung und Kraft di gerade, d. h. nach der Größe der Flächenräume, beurteilt man den Inhalt der Körper, welche si darstellen, nach der Breite schätzt man di Stärke, z. B. eines Balkens. Daher kann di Erklärung mit Hülfe diser anschaulichen Zeichen leicht Erinnerungsbilder von Gewicht und Kraft erwecken. Darauf kommt es beim werkzeichnen schlißlich an: Der Zeichner soll nicht nur Linien und Flächen vor Augen haben, sondern dabei di Stoffmassen und Kräfte bedenken, di in dem Werke tätig sind, indem si entweder sich gegenseitig aufheben, Ruhe sichern, wi bei Bauwerken, oder Bewegung fortpflanzen, wi di mechanischen Vorrichtungen.

Unsere Schüler freilich sind für sofortige Inangriffname des werkzeichnens in disem Sinne nicht reif, weil si noch mit den Raumvorstellungen der gezeichneten Gegenstände ringen müssen. Ordnet man indessen den Zeichenvorgang dem des entwerfens entsprechend an, stets von dem entwerfenden gegebenen Längen ausgehend, so bitet sich vilfache Gelegenheit dar, um gesprächsweise durch Begründung der gewälten Lagen- und Größenverhältnisse di

Aufmerksamkeit des Zöglings je mer auf di Kräfte zu lenken, je leichter im di Formauffassung gelingt, bis endlich di Konstruktionslere den Entwurf des Werkes, one vorherige Anschauung, allein aus den gegebenen Bedingungen ableiten kann. Ein vorzügliches Mittel, mit der Zeichnung zugleich di zu Grunde ligenden Raum- und Stoffbedingungen zu vergegenwärtigen, ist das *nach dem Zeichen- und Entwerfensvorgang geordnete eintragen von wichtigen Maßen*, in der Reinzeichnung wi im Entwurfe. Der Schüler wird dadurch veranlasst, mindestens dreimal diselben Gedankenreihen durchzumachen, Grund und Folgerung zu erinnern; überdis biten di Maße Gelegenheit zu manigfaltigen Rechenaufgaben, wi si überlegende Gewerbstätigkeit mit sich bringt. Alle dise Übungen aber befestigen nicht bloß di Kenntniss von Zalenverhältnissen, sondern zugleich das Schätzungsmaß für di zeichnende und di im Stoffe auszufürende Darstellung derselben. Der Schüler lernt nicht nur zeichnen, sondern gleichzeitig mit *mer Umsicht und Einsicht arbeiten.*

Thesen.

8) Beim werkzeichnen verschmelzen sich Raumvorstellungen mit Stoffvorstellungen von Gewicht und Festigkeit zu genauen Vorstellungen eines Werkes mechanischer Verrichtungen.

9) Der Schüler soll ein solches Werk nach gegebenen Raum- und Stoffbedingungen zweckmäßig entwerfen und in deutlichen, saubern Zeichnungen seine Phantasibilder darstellen lernen. *F. G.*

SCHWEIZ.

Das Mikroskop und di mikroskopischen Präparate in der Sekundarschule.

Zur Frage über di Anschaffung von Lermitteln für den Anschauungsunterricht in den Mittelschulen.

Di Sekundarschulen des Kantons Zürich besitzen seit Jaren als obligatorisches Lermittel auch eine Sammlung mikroskopischer Präparate, 37 Nummern botanischer und 28 Nummern zoologischer Natur, zusammen also 65 Nummern, welche Herr Wolfensberger, Lerer an den stadtzürcherischen Mädchenschulen, in sauberer Ausfürung zu dem billigen Preise von Fr. 32 liferte. Dise Präparate werden mit Erfolg beim Unterrichte in der allgemeinen Botanik benutzt; es verdint das vorgehen der zürcherischen Sekundarschulen eifrige Nachamung.

Wärend des Jares 1876 bemühte sich di thurgauische Erzihungsdirektion, für di 23 dortigen Sekundarschulen änliche Lermittel zu erhalten, und beauftragte den Herrn Privatdozenten Dr. K. Keller in Zürich, ir di mikroskopischen Präparate für sämmtliche Schulen herzustellen. Jede Sammlung sollte 20 zoologische und 20 botanische Präparate enthalten und wurde für den Preis von Fr. 25 gelifert. Das einzelne Präparat kostet also im Mittel bei den thurgauer Sammlungen 62,5 Cts., wärend das gleiche in der zürcher Snmmlung auf bloß 49,2 Cts. zu stehen kommt. Di thurgauer Präparate von Dr. K. Keller sind also um 27% teurer als di zürcher Präparate von Herrn Wolfensberger.

Trotzdem sind nun aber di thurgauischen Präparate von Herrn Dr. K. Keller so ungünstig ausgefallen, dass si nicht bloß um ein bedeutendes hinter den zürcherischen Präparaten zurückstehen, sondern zum Teil geradezu *unbrauchbar* sind. Dise Tatsache hat den unterzeichneten veranlasst, im September vorigen Jares di mikroskopischen Präparate der thurgauer Sekundarschulen einer genauern Kritik zu unterwerfen und selbige in Nr. 44 und 45 der „Lererzeitung“ zu publiziren, *um rechtzeitig vor den schadhaften Anschauungsmitteln zu warnen* und di Anwendung solcher Präparate in Schulen als unzulässig zu erklären. Der Verfertiger der thurgauischen Präparate, Herr Dr. K. Keller, Privatdozent in Zürich, sollte dadurch genötiget werden, bessere Ware zu lifern; allein hizu zeigte er keine Lust, sondern erwiderte di Kritik seiner Präparate mit einem Kapitel persönlicher Ausfälle, deren Inhalt und Form („Lererzeitung“ Nr. 47 1876 pag. 404—407) mir verbot, aus Rücksicht auf den Anstand in einer Antwort zu würdigen. Dagegen schin es mir angezeigt, einige Sammlungen mikroskopischer Präparate von thurgauischen Sekundarschulen an *außerzürcherische* Universitätsprofessoren absenden und von letztern begutachten zu lassen. Hifür gewann ich: Herrn Dr. *S. Schwendener*, Professor der Botanik an der Universität Basel (einer der ersten botanischen Mikroskopiker), Herrn Dr. *Oscar Cartier*, Prosektor der Anatomie und Dozent der Zoologie in Basel, Herrn Professor Dr. *Carl Vogt* und Herrn Prof. Dr. *Denis Monnier* an der Universität Genf, also durchwegs kompetente Geleite von vorragenden Namen. Gleichzeitig liß das thurgauische Erzihungsdepartement eine Anzal von Präparatensammlungen durch Hern Prof. *C. Cramer* in Zürich untersuchen und begutachten. Selbst dise letztere Expertise fil für di thurgauer Präparate von Herrn Dr. Keller *nicht* günstig aus; denn es wird konstatirt, dass von den Keller'schen Präparaten 11,2% unbrauchbar, 4,4% schlecht, 43% mittelmäßig, jedoch brauchbar, und nur 41,2% „gut“ sind. In disem letztern Gutachten, das Herr Dr. K. Keller im Auszuge publizirte, heißt es aber auch: „Di zoologischen Präparate sind durchschnittlich wesentlich besser als di botanischen“, und „es war unrecht, di offenbaren Vorzüge der zoologischen Präparate zu ignoriren“.

Ich habe in meiner Kritik der Keller'schen Präparate (Nr. 44 und 45 der „Lererzeitung“ 1876) als Botaniker nur di botanischen Objekte einlässlicher besprochen.

Nun lauten sämmtliche Gutachten der Herren Prof. *Schwendener* und *Cartier*, *Carl Vogt* und *Denis Monnier* durchweg für di Keller'schen Präparate der thurgauischen Sekundarschulen so ungünstig, dass in der Tat nichts anderes übrig bleibt, als dass Herr Dr. K. Keller seine unbrauchbaren Präparate zurücknemen und durch bessere ersetzen muss, was schon in Nr. 44 und 45 der vorjärigen „Lererzeitung“ gesagt wurde.

Zur Erhärtung und Begründung dises Postulates teilen wir hir das Gutachten der Herren Professoren Carl Vogt

und Denis Monnier *vollständig* mit, da dasselbe eine *Menge pädagogischer Argumente* enthält, di nicht allein den Sekundarschulen Thurgaus und Zürichs, sondern allen jenen Anstalten zum Nutzen gereichen können, welche jemals mikroskopische Präparate als Lermittel benützen werden. Am Schlusse lassen wir auszugsweise auch di Hauptstellen aus den Gutachten des Herrn Prof. Dr. S. Schwendener und von Dr. Oscar Cartier in Basel folgen.

Gutachten der Herren **Prof. Dr. Carl Vogt** *und* **Denis Monnier** *in Genf über di obligatorisch erklärten mikroskopischen Präparate für di Sekundarschulen Thurgaus.*

Université de Genève, 13 Décembre 1876.

Von Herrn A. Dodel-Port, Privatdozent in Zürich, sind mir durch Vermittlung von Herrn Prof. Schwendener in Basel vir Sammlungen mikroskopischer Präparate zugegangen, mit der Bitte, diselben zu untersuchen und darüber mein Gutachten in Bezihung auf Herstellung und Auswal abzugeben. Drei diser Sammlungen, obligatorische Lermittel für di Sekundarschulen des Kantons Thurgau, sind mit Amrisweil, Aadorf und Hüttweilen bezeichnet, di virte ist als obligatorisches Lermittel für den Kanton Zürich angegeben und entstammt einer andern Fabrik als di drei erstgenannten, welche übereinstimmend und in der Spezialbesprechung, wo dis nötig, mit Am, A und H bezeichnet werden sollen, wärend di des Kantons Zürich mit Z designirt wird. Di Spezifikation der Nummern findet sich im Abschnitte 2.

Ich habe mich diser Untersuchung unterzogen in Gemeinschaft mit meinem frühern Assistenten, jetzigem Professor der biologischen Chemie an hisiger Universität, Herrn *Denis Monnier*, der als geschickter Präparateur und Förderer der mikroskopischen Präparirkunst bekannt ist. Ich drücke in disem schreiben unsere gemeinschaftliche, auf eingehender Prüfung beruhende Ansicht aus.

Wir haben nur di in das Gebit der *Zoologie* gehörenden Präparate untersucht und enthalten uns jedes Urteiles über di botanischen Präparate.

1) *In Bezug auf Herstellung*

müssen wir ein unbedingt *ungünstiges* Urteil über di thurgauischen Lermittel fällen. Diselben sind ungefällig in äußerer Ausstattung, ungenügend verwart und ser unsauber in der Ausfürung, wärend di zürcher Sammlung gefällig im äußern, gut eingeschlossen und ser sauber präparirt ist. Wenn, wi man uns sagt, di Preise der Präparate diselben sind, was wir nicht genau wissen *), so ist in diser Bezihung di zürcher Sammlung unbedingt und weitaus bevorzugt.

Wir wollen dis im einzelnen begründen.

Di thurgauer Sammlungen sind auf roh zugeschnittenen Glasplatten von ungleichen Dimensionen und dicken hergestellt, wärend di zürcher Objektträger abgeschliffene Ränder hahen. Abgesehen von dem Umstande, dass man Verletzungen der Finger durch di bloß mit dem Diamante geschnittenen Glasplatten ausgesetzt ist, zerkratzen dise auch nach und nach beim Gebrauche den Objekttisch des Mikroskopes.

Di Etiquetten der thurgauer Sammlung sind ungleich aufgeklebt, nachlässig geschriben.

Der Firnissverschluss der Zellen, sorgsam behandelt in der zürcher Sammlung, ist in den thurgauer Sammlungen mit solcher Nachlässigkeit behandelt, dass voraussichtlich in wenigen Jaren di meisten Präparate zu Grunde gegangen sein werden. In vilen finden sich große Luftblasen im Innern, bei anderen ist der Firniss in das Innere geflossen und hat di Präparate teilweise umflossen, in noch anderen ist der Firniss außen gesprungen und hat sich abgeblättert oder in Folge von nicht vertribenen Luftblasen Löcher gelassen. So finde ich von der aus 19 Nummern bestehenden Sammlung von Aadorf nur 5 Nummern (Nr. 1, 4, 5, 9 und 19), welche keinen Tadel verdinen, wärend di übrigen 14 Nummern unzweifelhaft in kurzer Zeit durch di erwänten Übelstände ruinirt sein werden.

Was di Anfertigung der eingeschlossenen Präparate betrifft, so können wir diselbe nur als unsauber bezeichnen. Überall fast finden sich schwarze Punkte von Staub und Schmutz, sowol in der einschließenden Masse als auf dem Präparate selbst, außerdem Fett und andere Gewebe, di nicht zu dem gehören, welches gezeigt werden soll (Tracheen Nr. 12 H, Knochen Nr. 1 Am), Pigmente, di das Bild undeutlich machen (Insektenaugen Nr. 11 Am, A und H). Wo es sich darum handelt, den organischen Stoff zu entfernen, um gewisse Hartgebilde sehen zu lassen, ist dis nicht geschehen (Spongiennadeln Nr. 17, Polycystinen Nr. 18, Diatomeen in allen drei Sammlungen), bei anderen Präparaten ligen andere Gewebe quer über (Knochen Nr. 1 Am Treppengefäße). — Im Gegenteil kann man von der zürcher Sammlung sagen, dass di Sauberkeit der einschließenden Flüssigkeiten vollkommen und di der Präparate bei einzelnen fast zu weit getriben ist, so dass si hi und da (Tracheen Nr. 9 Z) di Deutlichkeit beeinträchtiget.

Endlich ist noch bei den thurgauer Sammlungen di fast unvernünftige Färbung mit Carmin tadelnd zu erwänen, sogar bei solchen Präparaten, wo si di Deutlickkeit in höchstem Grade beeinträchtiget, z. B. Knochen. Di meisten sind so tif gefärbt (Botriocephalus Nr. 13, Coenurus Nr. 14, Petromyzon Nr. 7), dass alles in einem dunkelroten Mere schwimmt und di Verschidenheit der Färbung der einzelnen Gewebe nicht mer warnembar ist. Fast scheint es, als solle dise übertribene Färbung di Ungleichheit mancher Durchschnitte (Rückenmark Nr. 4, Petromyzon Nr. 7) verdecken.

Wir können uns also hinsichtlich der Anfertigung der Präparate dahin resümiren, dass diselbe eine nicht mit gehöriger Sorgfalt arbeitende Hand verrät, welche di Dinge, oft one weitere Behandlung, schlecht einschloß und in wenig haltbarer Weise zubereitete. *Da aber namentlich bei einer Schulsammlung darauf zu sehen ist, dass di Präparate überaus deutlich seien, damit nicht von Seite der*

*) Anmerkung von A. D.-P. Di zürcher Sammlung mit iren 65 saubern Präparaten kostet Fr. 32, di thurgauer Sammlung mit nur 40 Präparaten, von denen ein großer Prozentsatz unbrauchbar ist, dagegen Fr. 25; letztere ist also um 27% teurer.

Lerer wi der Schüler Irrungen vorkommen und dass si größtmögliche Haltbarkeit besitzen, so sind wir weit entfernt, den Schulen des Kantons Thurgau zu irem Erwerb Glück zu wünschen, müssen vilmer bedauern, dass angesichts besser angefertigter Präparate *dise* gewält wurden.

2) *Hinsichtlich der Auswal*

der einzelnen Präparate zu Schulzwecken ist eine Vergleichung zwischen den vorligenden Sammlungen von Zürich und Thurgau schon desshalb nicht ganz durchzufüren, weil di erstern (28 Präparate) weit reicher ist als di letztere, di nur 19 (sollte heißen 20) Nummern enthält. Namentlich bei so kleiner Zal ist di Auswal um so schwiriger, wenn si einem bestimmten Zwecke dinen und nicht nur als Spilerei gebraucht werden soll. *Grundbedingung aber scheint mir überall bei solchen Schulsammlungen, dass nur höchst charakteristische Präparate gegeben werden, di keiner Missdeutung fähig sind und alle Charaktere zeigen, welche ein gutes Buch aufzält.* Man kann von den Lerern der Sekundarschulen nicht verlangen, dass si geübte Mikroskopiker seien, noch von den Schülern, dass si mikroskopisch zu sehen wissen. Wenn also unter dem Titel „gestreifte Muskelfasern“ solche von Petromyzon geboten werden (Nr. 2), an denen *keine* Streifen zu sehen sind, wenn Knochenschnitte geboten werden (Nr. 1), wo durch di Behandlung di charakteristischen Knochenkörperchen mit den Lonnellen nm di Havers'schen Kanäle nur höchst schwirig zu erkennen sind, *so erscheinen solche Präparate für di Schulzwecke schädlicher als gar keine;* denn si geben nicht das, was der Lerer an Zeichnungen vordemonstrirt hat. In di gleiche Kategorie gehört z. B. Nr. 8 (Haut des Kindes) — was hat di Knorpellonnelle in einer Präparation zu tun, welche di Haut des Körpers vorfüren soll?

Hinsichtlich der wissenschaftlichen Auswal der Präparate lassen sich verschidene Gesichtspunkte festhalten, worunter besonders zwei: entweder wird der Schwerpunkt auf di histologische Vorfürung der hauptsächlichsten Gewebe des menschlichen und Säugetirkörpers gelegt, oder di zoologische Richtung waltet vor, indem man kleinere Tire ganz oder von anderen Klassen besonders charakteristische Gewebe vorfürt. Zur Vergleichung beider setze ich hir di Präparate von Zürich und Thurgau neben einander

Zürich.		*Thurgau.*	
Wirbeltire 7	Nr. 1 Knochen	*Wirbeltire* 10	Nr. 1 Knochen
	„ 2 Knochen		„ 2 Muskeln*
	„ 3 Muskelfasern*		„ 3 Muskeln*
	„ 4 Hirn*		„ 4 Rückenmark
	„ 5 Darmzotten		„ 5 Darmzotten
	„ 6 Blut*		„ 6 Hornhautgefäße*
	„ 7 Lunge		„ 7 Petromyzondurchschnitt
Insekten 7	„ 8 Auge		„ 8 Haut vom Kind*
	„ 9 Tracheen*		„ 9 Knorpel
	„ 10 Fliegenfuß		„ 10 Froschhaut
	„ 11 Schmetterlingsschuppen	*Insekten* 2	„ 11 Auge*
	„ 12 Floh		„ 12 Tracheen*
	„ 13 Fliegenflügel		
	„ 14 Bienenbein		
Arachniden 3	„ 15 Bücherskorpion	Arachniden 0	
	„ 16 Milbe*		
	„ 17 Spinnenfuß		
Würmer 2	„ 18 Trichinen	*Würmer* 2	„ 13 Bandwurm
	„ 19 Bandwurm		„ 14 Cönurus
Mollusken 1	„ 20 Schneckenzunge	Mollusken 0	
Echinodermen 1	„ 21 Kalkkörper (Synapta)	Echinodermen 0	
Cölenteraten 0		*Cölenteraten* 2	„ 15 Hydra*
			„ 16 Gorgonia*
Spongien 0		Spongien 1	„ 17 Spicula
Protozoen 5	„ 22 Lebende Foraminiferen		
	„ 23 Fossile Foraminiferen		
	„ 24 Cattanisetta	Protozoen 1	„ 18 Polycystinen*
	„ 25 Barbados		
	„ 26 Nummulit		
Produkte 2	„ 27 Wolle	Produkte 2 zus.	„ 19 Wolle, Baumwolle und Seide*
	„ 28 Seide		

Fs erhellt aus diser Liste, dass Zürich gesucht hat, eine Übersicht sämmtlicher Haupttypen des Tirreiches zu geben, wärend Thurgau den Schwerpunkt auf di Wirbeltire gelegt hat und in den wirbellosen nur einige Beigaben lifert. In Zürich haben di Cölenteraten und Spongien keine Vertretung, di Foraminiferen im Verhältnisse zu den übrigen zu vil; im Thurgau sind Mollusken, Echinodermen und Arachniden keine; in beiden felen di Crustaceen, di ser wol durch Cyclops, Daphnia etc. hätten repräsentirt werden können. *Ungenügend sind im Thurgau jedenfalls di Insekten vertreten.*

Di zur Demonstration in Schulen meines erachtens ungeeigneten Präparate habe ich mit * bezeichnet; bei den einen (wi Blut Z Nr. 6, Hirn Z Nr. 4, Hydra Nr. 15 Th) erscheint mir di Wal des Stoffes ungeeignet, da sich derselbe nimals so präpariren lässt, dass Form, Größe etc. hinlänglich deutlich hervortreten; bei andern ist es di Präparation selbst, in Folge deren wesentliche Charaktere verwischt sind*).

Ser lobe ich di Auswal (bei Thurgau) der beiden Nummern 4 — Rückenmark — und 7 — Petromyzondurchschnitt — abgesehen von der Anfertigung, di ser mangelhaft ist. Aber richtig behandelt, leren dise beiden Präparate vil, indem si über di Architectur eines Wirbeltires im ganzen und eines wichtigen Organes genügenden Aufschluss geben. Zu tadeln ist dagegen di Mischung von Baumwolle und Seide in Nr. 19 — jedes Präparat soll nur einen Gegenstand enthalten.

Mich resümirend, könnte ich keiner der beiden Sammlungen hinsichtlich der wissenschaftlichen Auswal unbedingtes Lob erteilen, muss aber hinzufügen, dass di *zürcher Sammlung in weit höherem Maße* den Anforderungen entspricht als di thurgauer. *C. Vogt.*

An dises Gutachten der Herren Professoren C. Vogt und Denis Monnier in Genf fügen wir einige der wichtigsten und ergänzenden Bemerkungen aus dem Gutachten eines andern Zoologen, von Herrn Dr. Oscar *Cartier* an der Universität Basel, Bemerkungen, di sich ebenfalls nur auf di zoologischen Präparate der thurgauer Sammlungen bezihen.

„Di Färbung mit *Eosin*, welche in den vorligenden Präparaten angewendet wurde, scheint mir di Empfelung, di ir in M. Schulze's Archiv zu Teil wurde, nicht zu verdinen. Diser Stoff färbt gleichmäßig, dint daher nicht zur genaueren Unterscheidung der Teile, sondern hauptsächlich zur Ausschmückung der Präparate, erscheint zudem bei intensiver Tinction nichts weniger als schön (z. B. in dem Durchschnitte durch di Haut vom Kinde)."

Da sich der verfertiger der thurgauer Präparate auf dise „carmin-" oder „*eosin*"rote Färbung seiner Fabrikate etwas zu gute tut und one Zweifel dise Tinction für Schulsammlungen auch in Zukunft zum Nachteile der Lermittel angewendet würde, so verdint hir besonders hervorgehoben zu werden, dass di Eosintinction, wi si in den thurgauer Präparaten zur Anwendung kam, von sämmtlichen Experten in Basel und Genf tadelnd behandelt wird. Dazu kommt noch, dass di erste Autorität auf dem Gebite der zoologischen Histologie nnd Mikroskopie, Herr Prof. Dr. *H. Frey*, sich in der 6. Auflage seines berümten Werkes: „Das Mikroskop" auf pag. 98 ebenfalls *gegen* das Eosin ausspricht. Es ligt daher im Interesse der Schulen, wenn künftig bei allen anzuschaffenden mikroskopischen Präparaten di Eosintinction vermiden wird und nur im Notfalle wirkliches Karmin zur Anwendung kommt.

Im übrigen rügt Herr Dr. Cartier änliche Vorkommnisse und Mängel wi das Vogt-Monnier'sche Gutachten und resümirt sich dann dahin: „Di angefürten Mängel treten besonders an ca. 6 Präparaten (von 19 der amrisweiler Sammlung) hervor, di zum Teil namhaft gemacht sind; auch di Conservation der Hydra sehe ich nicht als besonders gelungen an."

Quintessenz aus dem Gutachten v. Hrn. Prof. Dr. Schwendener über di 20 bot. Präparate der thurg. Sek.-Schule Amrisweil.

Undeutlich wegen zu stark lichtbrechender Einbettungssubstanz sind di Objekte in den Präparaten Nr. 2, Treppengefäße; Nr. 4, Pollenkörner; Nr. 15, Föhrenholz im radialen Längsschnitte; Nr. 16, Längsschnitt durch den Ricinusstengel. Bei Nr. 5, Kartoffel- und Bonenstärke, sind di beiden Amylumarten vermengt, also unter der Bonenstärke Kartoffel- und unter der Kartoffelstärke Bonenstärkekörner. Das Deckgläschen ligt schif und ist der Rand des Lackringes auf einer Seite zu hoch, so dass man ein starkes Objektivsystem nicht einstellen kann bei den Präparaten Nr. 6, Epidermis von Iris und Cactus; Nr. 12, Föhrenholzquerschnitt; Nr. 14, Dicotyledonenwurzel, Nr. 16, Längsschnitt durch den Ricinusstengel.

Wertlos, resp kaum brauchbar sind überdis Nr. 9, Algenfäden, Zellinhalt zu stark kontrahirt. Nr. 11, lebende und fossile Diatomeen. Nr. 13, Eichenzweig im Querschnitte: „Von den drei Schnitten ist nur einer brauchbar, diser aber befridigend. Präparat unsauber, mit Luftblasen und vorspringenden Lackstralen." Nr. 14, Dicotyledonenwurzel: „Unbefridigend, mit 4 Luftblasen im Präparat, das Deckglas merklich schif und der Lackring so klein, dass ich wider nicht einstellen kann; der Schnitt selbst nicht günstig" Nr. 19, *Sporen von Equisetum*, „ungünstiges Präparat" Zum Teil befridigend, zum Teil gut sind: Nr. 1, Bambusstengel; Nr. 3, Mandelkernquerschnitt; Nr. 7, Lindenzweigquerschnitt; Nr. 8, Föhrenholz im Tangentialschnitte; Nr. 10, Binsenquerschnitt, aber nur zum Teil gut; Nr. 16, Ricinuslängsschnitt, ebenfalls nur teilweise brauchbar; Nr. 17, Holzzellen der Tanne; Nr. 20, Eichenholzquerschnitt. „ Es ergibt sich allerdings, dass ca. 7 Präparate unbefridigend und teilweise unbrauchbar sind. Auch unter den übrigen wären noch manche namhaft zu machen, welche strengeren Anforderungen nicht genügen. Das allzustarke Lichtbrechungsvermögen der Konservirungsflüssigkeit wirkt vilfach störend und der kleine Lackring beeinträchtiget da und dort di Beobachtung des Objekts. Ich habe auch nicht gefunden, dass di Sammlungen von Hüttweilen und Aadorf sich merklich anders verhalten; wenn auch einzelne Präparate etwas besser ausgefallen sind, so keren doch im ganzen genommen diselben Uebelstände wider." Di meisten thurg. Präparate, sowol di zoologischen als di botanischen, sind in Sandarakharz eingebettet, abweichend von dem früheren Gebrauche des Canadabalsams und Glycerins. Letztere Substanz hat sich für di meisten botanischen Präparate am besten bewärt; es ist durchaus verfelt, gewisse botanische Objekte in Sandarak einzubetten, da si ire Deutlichkeit dabei enorm einbüßen. Darum sind manche thurg. Präparate beinahe wertlos, abgesehen von anderen Mängeln. Wenn tirische Substanzen einzubetten sind, so verdint auch nicht das Sandarakharz den Vorzug vor dem Canadabalsam, wi Hr. Dr. Keller in seiner „Erwiderung" (Nr. 47 der „Lererztg." 1876) behauptet, sondern umgekert der Canadabalsam den Vorzug vor dem Sandarak. Hirüber spricht sich di erste Autorität in diser Sache folgendermaßen aus: „Ich empfele nach disen unangenemen Erfarungen der letzten Jare das *Sandarakharz nicht mer*" (H. Frey, Das Mikroskop, 6. A., S. 134). Hr. Prof. Dr. S. Schwendener schließt den allgemeinen Teil seines Gutachtens folgendermaßen: „Dass di botanischen Präparate der *zürcher* Sekundarschulen fast durchgehends sorgfältiger hergestellt sind und in *jeder Hinsicht den Vorzug verdinen*, muss jedem Mikroskopiker sofort einleuchten Einzelne der *zürcher* Präparate sind ware Musterpräparate. Wi ganz anders als in der *thurgauer* Sammlung siht z. B. der Querschnitt durch den Binsenstengel und das Diatomeenpräparat aus!"

Fassen wir di Resultate sämmtlicher in disem Lermittelstreite engagirten Expertisen zusammen, so ergibt sich, dass ein großer Bruchteil der mikroskop. Präparate für di Sekundarschulen des Kantons Thurgau *unbrauchbar und schlecht* sind, mithin durch andere, bessere, ersetzt werden müssen. Damit schließen wir unse Campagne in diser unerquicklichen Affaire. Für Lerer, Schulbehörden und Anfertiger mikroskopischer Präparate ist in den Expertisen manche beherzigenswerte Lere abgefallen; für di thurg. Sskundarschulen im speziellen erwachsen aber one Zweifel alle jene Vorteile, welche *guten* Lermitteln gegenüber unbrauchbaren eigen sind. Wo es sich aber um das Gedeihen von Schulen handelt, da scheint es mir Pflicht eines jeden erlichen zu sein, alle persönlichen Rücksichten zu ignoriren und nur das eine fest im Auge zu behalten: das Wol des ganzen.

Hottingen-Zürich, 3. Januar 1877.

Dr. Arnold Dodel-Port, Dozent der Botanik und Dirigent von bot.-mikrosk. Kursen an der Universität Zürich.

*) Nach Herrn Prof. Carl Vogt sind also unter den 28 zürcher Präparaten (zoologischer Natur) 5, weil mit dem * versehen, als für di Schulen ungeeignet zu taxiren, wärend von den 20 thurgauer Präparaten nicht weniger als 10 ungeeignet erscheinen, dort also 1/5, hir di Hälfte aller Präparate.

Anzeigen.

Elementarlererstelle.

Mit Ostern 1877 ist di Stelle eines Lerers der dritten Klasse an der Elementarschule zu **Beringen** wider zu besetzen. (M 418 Z)

Di Besoldung beträgt Fr. 1200.

Di Verpflichtungen sind di gesetzlichen.

Bewerber um dise Stelle haben sich unter Beilegung irer Zeugnisse mit kurzen Angaben über Lebens- und Studiengang bei dem tit. Präsidenten des Erzihungsrates, Herrn Regirungsrat Dr. Grieshaber, bis zum 20. Februar 1877 schriftlich anzumelden.

Schaffhausen, den 26. Januar 1877.

A. A.:
Der Sekretär des Erzihungsrates:
Emanuel Huber, Pfarrer.

Ausschreibung
zweier Sekundarlererstellen.

Di beiden Sekundarlererstellen in **Riehen** (Kanton Baselstadt) mit Besoldungen von je Fr. 75 bis Fr. 100 per wöchentliche Stunde bei wöchentlich ungefär 30 Stunden werden himit ausgeschriben. Bewerber mit musikalischer Begabung und Fähigkeit werden besonders berücksichtigt. Di Anmeldungen sind schriftlich mit Angaben über Lebens- und Studiengang und unter Beilegung von Zeugnissen bis zum **10. Februar** 1877 dem unterzeichneten einzusenden.

G. Linder, Pfarrer,
Präsident der Schulkommission.

Für Schulen.

Im Verlage von **K. J. Wyss** in **Bern** sind soeben erschinen: (B 323)

36 zweistimmige Lieder für Schule und Haus im Auftrage des neuen Lerervereins der Stadt Bern gesammelt und herausgegeben von **Samuel Beetschen.** Preis per Exemplar 50 Cts., zu 2 Dutzend à Fr. 11 50 Cts.

Der Billigkeit wegen können als Bezalung Frankomarken eingesendet werden, mit Beifügung von 5 Cts. mer wird das Dutzend franko befördert.

L'Educateur,

welcher als Organ des Lerervereins der französischen Schweiz unter der Leitung des Herrn Professor Daguet monatlich zweimal in Lausanne erscheint, eignet sich vermöge seiner starken Verbreitung ser zu wirksamen Anzeigen von Stellenausschreibungen, Stellengesuchen, Empfelungen von Pensionen, Tauschanträgen, Bücher- und Schulmaterialanzeigen.

Statt direkt nach Lausanne können solche Anzeigen an den Verleger der „Schweizer. Lererzeitung", Herrn Buchhändler **Huber** in **Frauenfeld,** adressirt werden, der ire Vermittlung besorgt.

Reallererstelle.

Himit wird eine Lererstelle an der Realschule zu Schaffhausen zu freier Bewerbung ausgeschriben. Der betreffende Lerer sollte 28 bis 32 wöchentliche Unterrichtsstunden, vorzugsweise in Deutsch und Geographie erteilen. Einige Stunden hätte er noch in anderen Fächern zu übernemen, wobei im di Wal blibe zwischen französisch, rechnen, schreiben und Naturkunde. Di Besoldung beträgt Fr. 90 per wöchentliche Stunde und einer Alterszulage von Fr. 200 nach fünf, Fr. 400 nach zen und Fr. 600 nach fünfzen Dinstjaren, auch di außerhalb des Kantons verbrachten Dinstjare werden mitgezält.

Bewerber um dise Stelle haben sich mit übersichtlichen Angaben über iren Lebens- und Studiengang unter Beilegung irer Zeugnisse bis zum 20. Februar 1877 bei dem tit. Präsidenten des Erzihungsrates, Herrn Regirungsrat Dr. Grieshaber, schriftlich anzumelden. (M 417 Z)

Schaffhausen, den 26. Januar 1877.

A. A. der Erzihungsdirektion:
Der Sekretär des Erzihungsrates:
Emanuel Huber, Pfarrer.

Verlag von **Otto Meissner** in Hamburg.

Dickens. The Chimes. Mit Anm. v Werner.	Fr. 1.60
— The Cricket on the Hearth. M. A. v. Werner.	1.60
Dittmer u. **Messer.** Übungsbuch	2.—
Dorner. Grundz. d. Physik. Mit 259 Holzschnitten. 3. Aufl.	3.35
— Leitf. d. Physik. M. 179 Holzschn.	1.60
— D. Familien d. Pflanzenreichs 3. A.	—.80
English Essays. Vol. I.—IV. à Bd.	2.15
Gurcke. Deutsche Schulgram. 10. A.	1.35
Uebungsb. z. Schulgram. 14. A	—.80
— Hauptp. d deutsch. Sprachl. 5. A.	—.80
— Schreib- u. Lesefibel. 51. A.	—.80
— Engl. Elementarbuch. 6. A	2.15
— Grammatik f. Oberkl. 2. A.	2.70
Key to the engl. Grammar. I. II.	2.—
☛ Wird nur an Lerer verkauft.	
— Engl. Elementarleseb 4. Aufl.	2.15
Katzenstein. Gedichtsammlung.	4.—
Longfellow. Evangeline. 2. Aufl	1.10
Rosenhayn. Schulrechenbuch. I. II.	2.15
Saint-Pierre. Pablo y Virginia.	1.60
Schleiden. Reime und Lieder. 3. A	1.60
Schnack. Leitfaden der Botanik	1.10
Schuster. Tab. z. Weltgesch 18. A.	1.—
— 100 Zahl. a. d. Weltg. 9. A.	—.30
Sinram. Aufg. d Arithm. u. Alg. I.	2.40
II.	5.35
Sievers. Anltg. z. Übers. i. Franz. I. – III.	4.40
Voigt. Singübungen. 4. A.	—.80
— Choräle f. 2 Soprane u. Alt. 4. A	—.80
Weidemann. Geographie in 3 Kursen.	—.80

☛ Bei Einführung obiger Bücher stehen Gratisexemplare zur Verfügung.

J. J. v. Littrow,

Die Wunder des Himmels

oder

Gemeinfassliche Darstellung des Weltsystems.

Mit mer als 100 Bilder- u. Kartenbeil. und Illustrationen.

erscheint jetzt widerum in neuer, **sechster** Auflage, bearbeitet von dem Sone des verewigten Verfassers, dem Herrn Professer und Direktor d. wiener Sternwarte, **Karl v. Littrow,** und enthält alle neuen Entdeckungen auf dem Gesammtgebite der Astronomie bis zur Gegenwart.

Zur Erleichterung der Anschaffung wird di neue Auflage in 32 Liferungen innert Jaresfrist erscheinen. Der Preis einer Liferung ist auf nur 70 Cts. festgestellt.

Wir nemen Subskriptionen auf das Werk an und senden di erste Lif. gerne zur Ansicht.

J. Hubers Buchh. in Frauenfeld

Offene Lererstelle.

An der Waisenanstalt in Basel ist auf Mitte oder Ende April di Stelle eines Lerers für di Primar- event. Sekundarstufe zu besetzen. Befähigung für Erteilung des französischen Elementarunterrichtes ist ser erwünscht.

Anmeldungen unter Beifügung von Zeugnissen sind bis 19. Februar an den unterzeichneten zu richten, welcher auch nähere Auskunft über Besoldung, Verpflichtungen etc. erteilt.

Basel, 20. Januar 1877.

Schäublin, Waisenvater.

Schulmodelle
für den Zeichenunterricht

bei **Louis Wethli,** Bildhauer in **Zürich.**

☛ Hizu eine Beilage von H. Graaps Landkartenverlag in Weimar. Zur Abname aller darin aufgefürten Artikel empfilt sich

J. Hubers Buchh. in Frauenfeld.