

**Zeitschrift:** Schweizerische Lehrerzeitung  
**Herausgeber:** Schweizerischer Lehrerverein  
**Band:** 26 (1881)  
**Heft:** 32

**Heft**

### **Nutzungsbedingungen**

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

### **Conditions d'utilisation**

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

### **Terms of use**

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

**Download PDF:** 26.11.2024

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

# Schweizerische Lehrerzeitung.

Organ des schweizerischen Lehrervereins.

N. 32.

Erscheint jeden Samstag.

6. August.

Abonnementspreis: jährlich 4 Fr., halbjährl. 2 Fr. 10 Cts., franko durch die ganze Schweiz. — Insertionsgebühr: die gespaltene Petitzeile 10 Cts. (1 Pfennige).  
Einsendungen für die Redaktion sind an Herrn Schulinspektor Wyss in Burgdorf oder an Herrn Professor Göttinger in St. Gallen oder an Herrn Erziehungsrat Näf in Zürich, Anzeigen an den Verleger J. Huber in Frauenfeld zu adressiren.

Inhalt: Soll in den Sekundarschulen Unterricht in der Chemie erteilt werden? — Heidentum und Christentum. — Schweiz. Schulhygiene im Kanton Bern. — Fortbildungsschulen. — Auszug aus dem Protokoll des zürch. Erziehungsrates. — Literarisches. — Offene Korrespondenz. —

## Soll Chemieunterricht erteilt werden an den Schweiz.

### Sekundarschulen und wie ist derselbe zu organisiren?

(Eingesandt.)

Daß die Primarschule von Chemie nichts aufnehmen kann noch darf, ist aus ihrem Zwecke, ihrer Organisation und aus dem Mangel an Mitteln und Lehrkräften klar. Zeigt aber ein guter Primarlehrer seinen Schülern gelegentlich doch einmal etwa an Brod oder Leder, das er schimmelig werden läßt vor ihren Augen in sehr feuchter warmer Luft, oder sonst an einem lehrreichen Experiment den Unterschied in der Güte der wichtigsten Lebensbedingungen und ihre Hauptwirkungen, so wird ihm Niemand einen Vorwurf machen wollen. Zeit und eine gute Erklärung, was Beides eben auf dieser Stufe zu häufig fehlt, werden hiefür vorausgesetzt.

Wie steht es aber hierin mit der Sekundarschule? Sieht man sich die buntscheckigen Lehrpläne in den verschiedenen Gauen des Schweizerlandes an, so trifft man hierin, wenn sonst fast nie in einem Nebenfache, eine größtenteils durchdringende Uebereinstimmung im mehr oder weniger vollständigen Fehlen dieses Unterrichtsmittels. Nur die ganz vorgeschrittenen Kantone haben etwa an der Hand einer gute alte Chemitane erzeugenden Leier das wirklich ihnen unentbehrlich scheinende aufgenommen, und selten kommt es vor, daß ein Kanton das nach meiner Ansicht und Erfahrung Richtige für diese Stufe trifft: nämlich den Chemieunterricht in Verbindung mit Mineralogie anordnet.

Jetzt werde ich mich aber für meine Ansicht wehren müssen, wenn es mir nicht gehen soll wie ehemals in Konferenzen, nämlich daß ich schlechterdings übermalt werde, und selber glauben soll, daß ich trotz meiner Schweizer und Pariser Meister auf diesen Gebieten und trotz eigener fleißiger Studien von Mineralogie und Chemie noch gar nichts verstehe.

Unglücklicherweise kann ich mich über diese pädagogische Frage auch für unser Landwirtschaft treibendes Publikum nicht auf das wertvolle Urteil etwa eines Boussin-

gault stützen; denn darüber habe ich ihn weder je gehört, noch etwas gelesen aus seiner Feder. Ich werde es also versuchen, mich auf eigene Füße zu stellen, da ich für diese Stufe auch kein Urteil eines kleineren Fachmannes kenne. Müßte ich in einer Sekundarschule, wie früher immer die gute alte Mode wollte, und vielleicht selbst für manchen strebsamen Lehrer das gar nicht veraltete Lehrbuch von Roscoe, mit dem ganz unbekanntem Kaliumchlorat den Schülern den eben so unbekanntem Sauerstoff selbst nach Schönbeins praktischer Methode entwickeln, so würde ich wahrscheinlich auf den Stockzähnen nachher lachen und denken: „Heute hat es hübsche Feuerchen gegeben; die Buben scheinen gut zufrieden und herrlich amüsirt, aber profitirt haben sie gewiß herzlich wenig.“ Trifft Einer den Andern nach etwa fünf Jahren wieder an, selbst von den fleißigeren Repetirern, die keine Studien fortsetzen, so überzeuge ich mich aus ihrem Gespräche über solche Dinge leicht von der Richtigkeit meiner Denkweise. Ueber Chemie wird aber doch gesprochen und zwar notwendigerweise, weil die Leute sich um ihre Kulturen, um Vorgänge in den Werkstätten und über ihr eigenes Wohlbefinden ganz gut und richtig interessiren. Wüßten sie nur noch etwas Weniges und ganz Gutes über Luft, Wasser und die verbreitetsten Steine der Heimat, die ihren Boden bilden helfen und wichtigere Korn- und Kartoffelbedinger sind, als man bei aller Oberflächlichkeit meint, so würde ihnen die Unterhaltung vielleicht gegenseitig nützen, und jedenfalls würde Jeder in seinen Berechnungen über Kultur- und Werkstattbedürfnisse mit mehr Verständniß zu Werke gehen können. Man setze nur den Fall des Ankaufes eines fremden Feldes oder einer Werkstätte mit Blechener- oder sonstigen Metallwaaren, um nicht einmal auf Lebensmittel oder Kolonialprodukte oder gar Giftstoffe überzugehen, und der Wert einiger guter chemischer Kenntnisse ist bald erprobt.

Wie sollen aber diese erhalten werden? In vielen Seminarien fehlt ein guter Unterricht noch heute. Die Literatur für solche Lehrer ist entweder meist nicht viel

wert oder die gute unbekannt, und andere Wege schwierig und langweilig.

Es gibt viele richtige Wege zu jedem guten Ziele; der richtigste ist aber jedenfalls für begabte Köpfe der kürzeste; für weniger begabte freilich da muß des guten Lehrers Hauptwort „Geduld“ helfen, und der Unterricht wird nur dann eine gute Spur hinterlassen, wenn er wohl geordnet und durch viele Wiederholungen gestützt, vor Allem aber klar und deutlich ist. Wäre er aber nicht wahr, so sollte man die Disziplin sammt dem Lehrer fortjagen. Ein guter Kopf könnte sich seinen Weg selbst machen, indem er einfach das große Buch Natur zu Rate zöge; dann käme er mir aber vor wie Einer, der seine Hände zum Kopiren eines Raphaël verwenden wollte, der aber das kleine *c* noch nicht von einem ABC-Lehrer lernen will. Obwohl er vielleicht gut organisirt sein kann, wird er doch ohne Beachtung der Vorarbeit Anderer die jetzige Welt jedenfalls nicht überholen und nie oder nur höchst mangelhaft zum Ziele kommen. So wäre es auch ein chemisches Studium, bloß die Einwirkung von Kochsalzlösungen auf Metalle ohne Anwendung von Waage, Thermometer, Psychrometer und anderen nötigen Instrumenten empirisch zu prüfen; aber ein Rivale, der mehr Mittel früher anwandte oder erst noch anwenden wird, wird bei gleicher Begabung die dauerhaftere und zuverlässigere Arbeit liefern als solch' ein oberflächlicher Prüfer. Also um rasch gehen zu können, muß man eingeführt werden und zwar wird nicht nur der Autodidakt, sondern auch der übel Geführte bei gleicher Fähigkeit zum Laufen hinter dem gut Geführten zurückbleiben. Der geradeste und klarste Weg ist aber auch dann der beste, wenn selbst sein Endziel die Erkenntniß der Materie und ihrer Beziehungen nicht angegeben würde.

Mit jungen Köpfen muß man aber möglichst vom Bekannten ausgehen, tunlichst an's Bekannte anknüpfen, wenig generalisiren, bevor viele und gute Grundlagen dazu gewonnen sind und vor Allem eine klare, einfache Ordnung beobachten. Man knüpfe als die chemischen Anfangslehren an die gegebenen Kenntnisse in einem ersten Mineralogiekurse, der kurz oder lang sein kann, aber jedenfalls das Bekannte, Naheliegende, für den Schüler Wichtige mehr berücksichtigen muß als vielen fernen Luxus. Man behandelt weder die Diamanten, noch den Labradorfeldspath vor dem Kochsalze, noch den schönen Smaragd vor Quarz, Kalk und der technisch eminent wichtigen Kohle. Wäre die Schule auch so arm, daß sie weder Lehrbuch, noch Sammlung anschaffen könnte, so sollte ein guter Lehrer die äußere Kennzeichenlehre schon an der Hand derjenigen Mineralien der Härteskala, die sich in seiner Nähe finden, genügend durchnehmen können. Fügt er nun noch Kochsalz, Metallerze, Kohlen und Schwefel hinzu, so hat er einen ersten Mineralogiekurs, der anziehend und sehr lehrreich sein kann. Literatur über solche steht wohl auf jeder ordentlichen Lehrerbibliothek, alte und neue, genügend zu Gebote und zwar von den ersten Meistern.

Jetzt könnte man die ersten Schritte in die Chemie wagen. Die Ordnung wäre etwa die alterprobt: 1) Kenntniß des Begriffes „Element“ (mit der Bedeutung unzersetzter Körper), ausgehend von schon bekannten und nur unter Anführung der häufig verwendeten. Es genügt an etwa 15 wohl, und das greifbar Bekannte soll den Gasen vorangehen. Die Anordnung nach den Aggregatzuständen des gewöhnlichen Vorkommens ist hier gut brauchbar und ebenso der Begriff des spezifischen Gewichtes (nicht der abstraktere der Dichtigkeit). 2) Kenntniß des Begriffes „Verbindung“, wobei Schwefelblumen und Eisenfeile entweder rasch im Verhältniß 32 : 56, oder abgekürzt von 4 : 7 zusammenschmolzen, oder unter Beihülfe von Wasser und Schütteln vereinigt werden. Man weist hierauf etwa auf den Zinnober hin. 3) Kenntniß des Begriffes „Analyse“, besser „Trennung“ oder „Zerlegung“ durch Vornahme einer Wasserzerlegung etwa mit Magnesiummetall.

Sind Mittel vorhanden, so dient hier auch die Elektrolyse gut, und der entwickelte Wasserstoff ist das erste, wenig bekannte gasförmige Element. Nun wird geordnet. Die Metalle werden vorgezeigt, die übrigen Elemente, so weit vorhanden, die durch begreifbare Ziffern festgestellten Merkmale werden notirt und erläutert und vom Element zu den binären Verbindungen übergegangen. Kannte man vorhin den Sauerstoff und Stickstoff bloß erst als in der Luft vorhanden, so kommt er jetzt mit Eisen, Blei, Quecksilber und Kupfer so verbunden vor, daß die wichtigste binäre Verbindung etwa durch Reduktion von Kupfer- oder Bleioxyd (die noch wohl Roste tragen dürfen) mit Wasserstoff in einer Glasröhre mit oder ohne Kugel, die den Kupferrost (Bleirost) enthält, leicht dargestellt werden, und daß schön und sicher gezeigt werden kann, was Wasser ist.

Das Wasser wird so gründlich als möglich besprochen und von ihm zur Salzsäure übergegangen, die man nach meiner Methode leicht und einfach aus der Borsäure und dem Kochsalze darstellt. Die Borsäure wird als Mineral Tinkal erwähnt, das Kochsalz ist bekannt. Die Destillationsprodukte sind Borax und Salzsäure. Je nach der Höhe der Anstalt kann hier auch zum ersten Male ein Eudiometer gebraucht, das Chlor frei dargestellt werden mit Braunstein und Salzsäure und letztere mit Hülfe des Eudiometers noch etwas gründlicher besprochen. Es folgt die Besprechung des Begriffes „Volumgewicht“ für höhere, oder „Mischungsgewicht“ für niedere Anstalten, und von hieran wird in der Chemie auch gerechnet. Die Kohlensäure aus Marmor und Salzsäure, das Ammoniak aus gebranntem Kalk und dem Mineral Salmiak (das man allerdings als Kunstprodukt zur Darstellung anwendet) folgen auch als wichtige Bestandteile der Pflanzennahrung. Es schließen sich noch kurz an Schwefelwasserstoff, Kohlenwasserstoffe mit Leuchtgas, die binären Salze und dann folgen die ternären Verbindungen, worunter die so äußerst wichtige Schwefelsäure möglichst früh. Man stellt sie

wieder am besten nach meiner Methode aus Glaubersalz oder auch Bittersalz (ein anderes Sulfat tut's auch) und Borsäure dar, verwendet auch den Rückstand und zeigt so wie bei Naturprozessen nur Arbeit und hier noch Instrumente, wenigstens bisweilen, aber nicht Stoff aufgebraucht werden. Die Schwefelsäure wird nach Gebühr besprochen; die Darstellung im Großen aber nicht über Gebühr, weil man sonst auch auf Universitäten erfahrenen Leuten gegenüber sehr leicht lächerlich wird, besonders wenn man's immer noch wagt wie alle guten Alten, aus Schwefelsäure wieder Schwefelsäure darzustellen.

Es können die gebräuchlichen ternären Säuren, dann ihre Salze, die wichtigsten nämlich, auf diese Weise gut besprochen werden. Einige gute alte Basen werden wohl selten ganz wegbleiben, wenn sie ihre wissenschaftliche Existenz als Basen auch bloß der Färberchemie und hier dem sehr zweifelhaften Farbstoffe Lackmus verdanken. Will sie Jemand weiter verteidigen, so sage er mir nur, was Aluminiumhydroxid<sup>1</sup> sei; ich will ihm dann schon heimzünden, wenn er etwa zu wenig eigenes Licht hat.

Ueber ternäre Verbindungen hinauszugehen, scheint mir für diese Stufe nicht ratsam; gut durchgenommen, könnte aber so viel Chemie und etwas gute Physik eine ordentliche Basis für einen zweiten Mineralogiekursus und für ordentlich gehaltenen Unterricht in Botanik und Zoologie werden. Ich weiß sogar, daß so viel und nicht mehr zu manchem höheren Examen unserer künftigen himmeltraurigen Kirchhofagenten dienen muß, ja daß bisweilen nicht einmal so viel sicher vorhanden ist.

Eine detaillirtere Darstellung dieses praktisch erprobten Ganges existirt seit Jahren vollständig in irgend einem Winkel meines Studierzimmers; wenn ihn aber Niemand will, so ist's mir darum noch viel weniger übel zu Mut als einem bekannten Freund um sein großes Konkurrenzmanuskript zum großen Graham-Otto, welche verdienstliche Arbeit, wie ich hoffe, noch nicht deshalb verloren bleiben möchte, weil es in der Schweiz weder Vieweg'sche, noch Winter'sche Verlagshandlungen gibt.

Zum Schlusse meinen früheren Herren Kollegen noch die Nachricht, daß ich in Zweifelfällen gerne briefliche Anfragen beantworte und noch manche einfachere Methode kenne als die beschriebenen, für Orte, wo die Mittel nicht hinreichen.

### Heidentum und Christentum<sup>2</sup>.

Das geoffenbarte Geheimniß ist:  
„Der Christus in uns.“ Col. 1, 27.

Gegenwärtig herrscht im religiösen Leben eine große Verwirrung. Diese Verwirrung ist verschuldet durch die Beimischung eines dem Christentum fremden Lebens-elementes. Dieses fremde Lebens-element ist das Heiden-

tum, die platonische Weltanschauung. Wir sind noch zum guten Teil — *Heidenchristen*.

Nach dem großen Heiden **Plato** gelten Geist und Natur für unversöhnliche Gegensätze; die Seele ist in den Leib eingekerkert; die Freiheit der Seele beginnt erst mit dem Tode. *Plato* sucht das Leben im Tode, in einem imaginären *Jenseits*, von dem das Christentum nichts weiß. *Plato* beherrscht noch heute die Geister; denn dem Christentum ist die platonische Lebensanschauung *untergeschoben* worden.

*Schopenhauer* sagt in seinen Fragmenten zur Geschichte der Philosophie: „Schon bei *Plato* finden wir den Ursprung einer gewissen falschen Denklehre, welche in heimlich metaphysischer Absicht, nämlich zum Zwecke einer rationalen Psychologie und daran hängender Unsterblichkeitslehre aufgestellt wird. Dieselbe hat sich nachmals als eine *Truglehre* vom zähesten Leben erwiesen, da sie durch die ganze alte, mittlere und neuere Philosophie hindurch ihr Dasein fristete, bis *Kant*, der Alleszermalmer, ihr endlich auf den Kopf schlug. Die hier gemeinte Lehre ist der Rationalismus der Erkenntnistheorie mit metaphysischem Endzwecke. Sie läßt sich in der Kürze so resumiren: Das Erkennende in uns ist eine vom Leibe grundverschiedene immaterielle Substanz, genannt Seele; der Leib hingegen ist ein Hinderniß der Erkenntniß.“

Diese sophistische Lehre von *Plato* wird noch heute als Weisheit gepriesen; sie ist in der christlichen Kirche zur Herrschaft gelangt, weil sie mit ihrer Uebergeistlichkeit dem Hochmuth des Menschen schmeichelt. Unser kirchliche Dogmatismus ist vom Heidentum unzertrennlich. *Orthodoxie* ist das erste Erkennungszeichen eines wahren — *Heidenchristen*. Das versteckte Heidentum äußerte sich in der christlichen Kirche am meisten in der Askese (Abtödtung des Leibes, Säulenheilige) und im Bilder-, Heiligen- und Reliquiendienst, in der Lehre von Himmel und Hölle, wie auch in der Vergottung der Person Jesu; in der römischen Kirche und in der protestantischen *Orthodoxie* ist es noch herrschend.

*Luther* selber, der Bibelübersetzer, war noch in der platonischen Welt- und Lebensanschauung befangen; darum ist seine Uebersetzung einer Verbesserung bedürftig.

Diese spiritualistische, übergeistliche, transzendente Welt- und Lebensanschauung ist nicht haltbar; sie ist Schuld an der ungeheuren Verwirrung, die sich in der christlichen Kirchengeschichte offenbart, an dem Hexen-, Gespenster- und Teufelsglauben, sie begründet die Allmacht des Papstes und den widerchristlichen Deismus, Pantheismus und Materialismus. Unser Heidenchristentum ist Schuld an all' unseren kirchlichen und sozialen Uebelständen; wir sind alle dem trüglichen Lichte heidnischer (platonischer) Uebergeistlichkeit nachgelaufen und darum in einen bodenlosen Sumpf geraten. Man hat Licht und Finsterniß, Christus und Belial unbewußt unter einander gemengt, und die verkehrte Welt sucht den Fehler beim Christentum und preist die Lüge als die Wahrheit.

<sup>1</sup> Und eine Reihe ähnlicher Stoffe.

<sup>2</sup> Vergleiche die Schrift von Pfarrer L. Reinhardt: „Was uns fehlt.“ Basel, Bahnmaier.

*Nur der Sieg der biblischen Lehre und der Lehre Jesu von unserer „Kindschaft bei Gott“ und von dem auf Erden zu verwirklichenden Reiche Gottes als des Reiches der Liebe, der Wahrheit, der Gerechtigkeit, des Friedens und der Freiheit, nur dieses allein wahre Christentum kann dem armen Menschengeschlechte helfen.* Denn da heißt es nach Gal. 3, 26: „Denn ihr alle seid Söhne Gottes durch den Glauben an den Gesalbten Jesus.“ Siehe auch Gal. 4, 6—7.

Die Propheten des Messiasreiches haben das Reich Gottes für diese Erde erwartet als ein ideales Friedens- und Segensreich, das in unserer Gemeinschaft mit Gott oder in unserer „Kindschaft bei Gott“ seine Wurzeln hat. Jesus wollte diese Hoffnung erfüllen. Auf dieser Erde wollte er das Reich Gottes gründen; darum brachte er der armen Menschheit das verlorne Kindesbewußtsein gegenüber Gott. Nach der christlichen Lebensanschauung sind Geist und Leib nicht Gegensätze, sondern sich notwendig bedingende Faktoren alles Lebens. Ein leibloses Leben ist nach ihr ein Unding, und das wahre Leben besteht eben darin, die Materie zu vergeistigen. Darum führt uns das Christentum zur Verbindung und Vereinigung mit Gott, der „Geist und Liebe und Wahrheit“ ist. Das Christentum ist die Verbindung mit Gott, und das Heidentum ist der Abfall von Gott.

Weder Christus, noch Paulus wußte etwas von einem jenseitigen Leben. Siehe 1. Thim. 6, 15—16. Das auf Erden zu verwirklichende Reich Gottes ist nach Christus das Ziel alles Lebens, das ist nach Röm. 8, 19 „das sehn-süchtige Harren der Schöpfung auf das Offenbarwerden der Söhne Gottes“ und der „herrlichen Freiheit der Kinder Gottes“; und Paulus versteht unter der Erlösung des Leibes nicht diejenige vom Leibe, sondern die „Sohnschaft“. Röm. 8, 23. Man lese auch Kol. 1, 26—29; „das Geheimniß ist: Christus in euch!“

*Diese sittliche, vernünftige und real-ideale Weltanschauung von der immer herrlicheren Einwohnung Gottes liegt der ganzen Bibel zu Grunde; sie ist die neue und doch so alte Lebenswahrheit, sie ist der neue Glaube, auf den die Völker harren.*

Der heutige Materialismus ist nur der Zwillingsbruder des heidnischen Spiritualismus, und beide sind die Kehrseiten der falschen dualistischen Weltanschauung, welche Geist und Natur, Gott und Welt trennt.

*Dagegen führt die harmonische Lebensanschauung der Bibel zur Versöhnung von Glauben und Wissen.*

## SCHWEIZ.

### Schulhygiene im Kanton Bern.

Hierüber ist im Jahre 1879 durch die Erziehungsdirektion eine Statistik aufgenommen worden. Aus dem daherigen Berichte bringen wir hier einige Hauptpunkte

unseren Lesern zur Kenntniß, um in anderen Kantonen zu gleichen Untersuchungen anzuregen.

Der Hauptpunkt der Schulhygiene liegt in dem Verhältniß des Luftraumes zur Schülerzahl. In erster Linie wird auf gehörige Zimmerhöhe das Hauptgewicht gelegt. Aber gerade in dieser Beziehung sieht es in den bernischen Schulen sehr kläglich aus. 3 Meter Höhe gelten als Minimalmaß und als normal nimmt man eine Höhe von 3,8 bis 4,5 Meter für Schulzimmer an. Von den bernischen Schulzimmern haben aber nur 17 % eine Höhe von über 3 Meter und volle 73 % bleiben selbst unter den bescheidensten Ansprüchen zurück. Die durchschnittliche Höhe beträgt 2,77 Meter. Noch greller treten die schlimmen Verhältnisse zu Tage in der Klassifikation der Höhe. Wir finden nämlich auch Zimmer unter 2,20 Meter Höhe und zwar 4,1 %; 11,8 % sind unter 2,40 und 18,5 % haben eine Höhe von 2,41—2,60 Meter. Bis 2,60 Meter hoch sind im Ganzen 34,4 %. Weitaus am schlimmsten stehen die Höhenverhältnisse im Oberland, wo volle 10,8 % der Zimmer unter 2,20 Meter hoch sind.

Diese Verhältnisse in Verbindung mit dem ebenfalls zu geringen Quadrate raume machen, daß die Schüler nicht das nötige Quantum freie Luft zu genießen haben, resp. daß die Schulluft in kurzer Zeit zu viel mit Kohlensäure geschwängert wird. Varrentrapp verlangt für jüngere Schüler 4, für ältere 5½ Kubikmeter Luftraum; Oesterreich stellt ein Minimum von 3,8—4,5 Kubikmeter auf; Preussen verlangt 3,8—5,2 und Prof. A. Vogt gar 7 Kubikmeter. Nehmen wir ein Minimum von 4 Kubikmeter an, so stehen von den bernischen Schulzimmern volle 79,1 % unter demselben und nur 20,9 % übersteigen dasselbe. Die wirklich erbärmlichen Luftverhältnisse in der Volksschule spiegeln sich voll in der Tatsache ab, daß 11,3 % der Zimmer weniger als 2 Kubikm. Raum per Schüler gestatten. Weniger als 3 Kubikmeter enthalten im Ganzen 47,1 %. Den geringsten Luftraum treffen wir wieder im Oberland, wo zugleich die längste Schulhaltung die Luft qualitativ verschlechtert. Bern-Stadt hat 10 % der Schulzimmer mit weniger als 3 Kubikmeter Luftraum per Schüler.

Neben den an und für sich ungenügenden Dimensionen der Schulzimmer ist noch der schwer zu beseitigende Faktor der Klassenüberfüllung zu erwähnen. Eine Klasse zählt durchschnittlich 52 Schüler und 25 % zählen noch heute über 60 Schüler. Der Oberaargau und das Emmenthal zählen sogar 42 % solcher Klassen.

Eine richtige Ventilation könnte nun freilich den schädlichen Mangel an genügendem Luftraume in hohem Maße paralysiren, und es ist dies auch das einzige Mittel, da die Schulzimmer niemals so groß gemacht werden können, daß die Schüler ohne Lufterneuerung das nötige Quantum Luft in der richtigen Zusammensetzung erhalten. Allein gerade dieser wichtige Faktor ist in unseren Schulen ebenfalls total vernachlässigt. Nur 137 oder 7,5 % der Klassen haben besondere Ventilationsapparate; 92,5 %

sind auf die Lüftung durch Fenster und Türen angewiesen. Im Winter wird aber selbst diese Ventilation dadurch unmöglich gemacht, daß in 20 % der Zimmer die Vorfenster gar nicht und in 45 % nur teilweise geöffnet werden können. Wenigstens solche leicht zu beseitigende Mängel sollten nicht mehr existieren können.

Günstiger gestalten sich die Verhältnisse des Quadratraumes. Bern hat durchschnittlich 1,13 Quadratmeter per Schüler. Varrentrapp verlangt 1,2—1,9 Fuß, während Preussen nur 0,9—1,2, Sachsen und Baden dagegen 5, Hessen 4, Württemberg sogar 8 Fuß verlangt und Bayern die Dimensionen nach dem Alter der Schüler differenziert, so daß für Kinder von 8 Jahren ein Quadratraum von 3' 9", für 10jährige 4' 7" und für 12jährige 5' 6" vorhanden sein soll. Unter 1 Quadratmeter haben 34,3 % der bernischen Schulzimmer.

Die *Beleuchtungsverhältnisse* bilden mit Rücksicht auf den konstatierten schädlichen Einfluß auf das Sehvermögen einen ebenfalls ganz vernachlässigten Faktor der Schulhygiene. Die Ophthalmologie nimmt als notwendige Beleuchtung ein Verhältniß von 20—25 % Glasfläche zur Bodenfläche des Zimmers an. Oesterreich verlangt  $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{4}$  und Kohn wünscht  $\frac{1}{4}$  des Quadratraumes.

In unsern Schulen ist aber auch nicht annähernd ein solches Verhältniß anzutreffen. Das Durchschnittsprozent steigt nur auf 12 und über 17 % Glasfläche haben nur 7 %. Fast  $\frac{1}{3}$  der Schulzimmer (31,9 %) genießen nur bis 10 % Beleuchtungsfläche, über 15 % im Ganzen nur 14,6 %. Es gibt Schulzimmer, in welchen bei bewölktem Himmel keine Schulübungen u. dgl. abgehalten werden können. Die Schulzimmer der Stadt Bern haben zu 45 % nur eine Glasfläche von bis 10 % der Oberfläche.

In den meisten Schulen wird somit die Sehkraft der Schüler stark überanstrengt, und man darf sich über wachsende Kurzsichtigkeit wahrlich nicht wundern, um so weniger, als auch andere Faktoren der Beleuchtung ähnliche ungünstige Verhältnisse aufweisen.

Es gilt als Regel und die württembergische Verordnung schreibt es vor, daß das Licht den Schülern von der linken Seite und etwa auch vom Rücken her zukommen soll. Fenster vorn, in der Kathederwand sind absolut verwerflich wegen der Blendung und die Fensteranlage zu beiden Seiten ist zu widerraten. In den bernischen Schulen fällt das Licht in 17,8 % von einer, in 48 % von zwei, in 28,7 % von drei und in 5,3 % sogar von mehr Seiten ein. Und zwar ist der günstige Lichteinfall links nur in 13 % und links und hinten nur in 13,3 % der Klassen vorhanden. Rechnen wir hiezu noch die Beleuchtung von rechts (1,6 %) und von rechts und hinten (2,1 %), so treffen wir nur in 30 % der Schulzimmer einen günstigen Lichteinfall. Vornen sind Fenster angebracht (freilich zum Teil verdeckt) in 57,5 % der Zimmer. Wir haben also auch hier wieder den Nachweis, daß die Schularchitektur sich nicht im Mindesten den einfachsten Anforderungen der Hygiene anbequemt. Daß

unter solchen Umständen die Fensterkonstruktion (Höhe, Abschrägung etc.) höchst mangelhaft ist, braucht kaum angeführt zu werden. Dagegen sei noch erwähnt, daß in 24 % der Zimmer gar keine Schutzvorrichtungen gegen Sonne und Blendung angebracht sind. Die Fensterhöhe beträgt durchschnittlich 1,63 Meter und geht in 39,3 % nicht über  $1\frac{1}{2}$  Meter.

Ueber die *Tisch- und Bankkonstruktion* dauern bekanntlich die Experimente und Theorien noch fort. Eine ganze Literatur existiert und sehr viele gute Modelle. Die Ausführung bleibt aber bei uns am Finanzpunkte und an der Gleichgültigkeit gegen die Verkrüppelung unserer Kinder kleben. Wir können hier nur kurz konstatieren, daß in Betreff der wichtigen Anpassung der Bank- und Tischgröße an den Körper der Schüler nur in 28, sage 28 Klassen zweckmäßige Vorrichtungen zum Verändern der Bank- und Tischgröße getroffen sind. Allerdings sind in 32 % der Klassen die Tische und Bänke verschieden groß. Allein die Schüler werden nicht nach ihrer Größe plaziert und sitzen somit zum größten Teil in schädlicher Haltung stundenlang in die Schulbank eingezwängt. In 66 % der Klassen sind sämtliche Tische gleich hoch. Und das ist der Fall in einem Kanton, wo noch in der Hälfte aller Schulen sämtliche neun Schuljahre in eine Klasse resp. in ein Zimmer zusammengedrängt sind; sechs- und 15jährige sind auf Tische und Bänke gleicher Dimension gebannt.

Rücklehnen existieren nur in 28 % der Klassen und von Fußbrettern ist nur in 17 % die Rede. Die einfachsten Hülfen zur richtigen Haltung des Schülers fehlen somit fast gänzlich. In 48 % der Klassen steht die Bank rückwärts vom Tische (hintenaus), so daß der Schüler sich ungebührlich gegen letztern herabneigen muß, und umgekehrt steht die Bank in 2,4 % einwärts des Tisches, so daß der Brustkasten notwendig mit dem Tischrande in sehr schädliche Berührung kommt. In 32 % der Klassen geben Lehrer und Schulkommissionen auf diese Punkte gar keine Acht. Die Bänke zählen meist zu viele Plätze resp. Schüler auf einer Bank. In 50 % sind mehr als 5 Schüler an einem Schultische plaziert, in 27,4 % sogar 7 und mehr und in vielen sogar 10 und mehr.

Diese schlechte Einrichtung und die Ueberfüllung der Klassen verursachen, daß die Schüler in 21 % der Klassen nur bis 50 Centimeter Sitzlänge in Anspruch nehmen können und somit in arger Weise des nötigen freien Spielraumes und der Armbewegung beraubt sind. Ueber 60 Centimeter Sitzlänge genießen nur 33 %.

### Fortbildungsschulen.

Die *Regierung* des Kantons *Neuenburg* bringt nach dem „Pionier“ dem Großen Rate gegenwärtig ein bezügliches Gesetzesprojekt, begleitet mit einem Berichte über den Stand der Fortbildungsschule in den übrigen Kantonen.

- Zürich** hat keine Fortbildungsschule, strebt nach Erweiterung der Alltagschule.
- Bern** versuchte letzten Winter die Einführung freiwilliger Wiederholungskurse. Es wurde im Januar, Februar und März wöchentlich an zwei Abenden Unterricht erteilt und ein entsprechendes kleines Lehrmittel herausgegeben.
- Luzern** organisirte einen obligatorischen Fortbildungskurs von 20 Stunden und gab genaue Vorschriften über den Unterrichtsstoff.
- Uri** führte für die Rekruten einen obligatorischen Wiederholungskurs von 40 Stunden ein, vom 1. Januar auf Ende August. Die Stunde wird dem Lehrer mit 1 Fr. bezahlt.
- Schwyz:** Obligatorischer Kurs von 30 Stunden; die Kosten werden von den Gemeinden bestritten.
- Obwalden:** Obligatorischer Kurs für die Rekruten, 40 Std., zur Wiederholung desjenigen, was sie in der Ergänzungsschule gelernt haben.
- Nidwalden:** Obligatorischer Kurs, 60 Std., für die Rekruten. Die Gemeinden erhalten zu diesem Zwecke einen Staatsbeitrag von je 30 Fr.
- Glarus:** Die Landsgemeinde hat ein bezügliches Schulgesetz mit obligatorischem Schulbesuche verworfen. Es subventionirt die freiwilligen Fortbildungsschulen, die von 500 Jünglingen besucht werden. Von 30 Gemeinden haben 10 noch keine Fortbildungsschule.
- Zug:** Obligatorische Wiederholungskurse für die Rekruten.
- Freiburg** prüft die Jünglinge. Alle diejenigen, welche nicht genügende Leistungen aufweisen, sind zum Besuche der Fortbildungsschule verpflichtet, für die übrigen ist der Besuch fakultativ.
- Solothurn** hat die obligatorische Fortbildungsschule seit 1873.
- Basel-Stadt:** Vom Staate nichts organisirt.
- Basel-Land:** 44 Gemeinden haben Fortbildungsschulen und erhalten hiefür Staatssubventionen (1879 eine Subvention von 2510 Fr.).
- Schaffhausen** hat freiwillige Fortbildungsschulen, welche nur für diejenigen Rekruten obligatorisch sind, die die Schule nicht 8 Jahre regelmäßig besucht haben.
- Appenzell A.-Rh.:** Die Frage ist noch in Diskussion.
- St. Gallen** will nicht die Rekruten auf's Examen abrichten, sondern unterstützt freiwillige Fortbildungsschulen (die im Ober-Toggenburg bereits sehr gute Leistungen aufweisen).
- Graubünden** tut in dieser Richtung nichts.
- Aargau** hat ein Gesetzesprojekt für die obligatorische Fortbildungsschule. Dem Lehrer wird per Stunde Fr. 1.50 Besoldung versprochen.
- Thurgau** hat obligatorische Fortbildungsschulen mit 4 Std. Unterricht per Woche für die Jünglinge vom 15. bis 18. Jahr.
- Tessin** will sich mit dem Gegenstande beschäftigen.

- Waadt:** Freiwillige Fortbildungsschulen für die Jünglinge vom 16.—20. Jahr. Die Schüler erhalten Zeugnisse.
- Wallis:** Wiederholungskurse vom 1. November bis 1. März. 2—3 Std. per Woche. Die Gemeinden bestreiten die Kosten.
- Genf:** Freiwillige Fortbildungsschule für die Rekruten seit 2 Jahren. Wöchentlich 3 Stunden in den Monaten Januar, Februar, März. Auf dem Lande sind Abend-schulen; der Unterricht an zwei Abenden ist speziell für die Rekruten bestimmt.

#### Auszug aus dem Protokoll des zürch. Erz.-Rates.

(Sitzung vom 3. August 1881.)

Ueber die den zürcherischen Volksschullehrern für das Schuljahr 1880/81 gestellte Preisaufgabe betreffend Abfassung eines geometrischen Lehrmittels für die erweiterte Alltagschule sind 9 Arbeiten eingegangen.

In Anbetracht der steigenden Frequenz der medizinischen Poliklinik an der Hochschule, welche im Jahr 1880 4230 Patienten unentgeltlich ärztliche Hülfe gewährte, wird bis auf Weiteres die Stelle eines zweiten Assistenz-arztes geschaffen und dieselbe in provisorischer Weise besetzt durch Herrn Dr. Kerez von Zürich.

Wahlgenehmigungen: Herren A. Bär von Winterthur, Verweser an der Sekundarschule Volkentzweil, zum Lehrer daselbst; Karl Zwingli von Elgg und Theod. Bodmer von Stäfa zu Lehrern an der neugegründeten Sekundarschule Hottingen; J. Spillmann von Dällikon, Verweser an der Schule Thal, zum Lehrer daselbst; Jul. Hess von Wald, Verweser an der Schule Rümlang, zum Lehrer daselbst.

Herr Dr. Kreyenbühl von Zurzach erhält die *Venia legendi* an der ersten Sektion der philosophischen Fakultät der Hochschule.

Die Errichtung einer Fortbildungsschule in Rykon-Langenhard, welche 29 Schüler zählt, von denen 20 über 15 Jahre alt sind, wird genehmigt. Der Unterricht erstreckt sich in 4 wöchentlichen Stunden über deutsche Sprache, Rechnen, Geometrie und geometr. Zeichnen.

Die schweiz. Schulausstellung in Zürich verdankt die Einräumung mehrerer Lokalitäten für ihre Sammlungen und macht die Mitteilung, daß im Salzamtsgebäude die schweiz. obligatorischen Lehrmittel und die Rekrutenarbeiten pro 1880 ausgestellt seien, während im bisherigen Lokal zum Fraumünster die nicht obligatorischen Lehrmittel, das Archiv, die Bibliothek und das Pestalozzi-stübchen sich befinden.

Der Beginn der Vorlesungen an der Hochschule für das Wintersemester 1881/82 wird auf 18. Okt., der Schluß auf 12. März 1882 festgesetzt.

## LITERARISCHES.

## Mitteilungen der Jugendschriftenkommission des schweizerischen Lehrervereins.

*Selbst ist der Mann.* Charakterskizzen und Lebensschilderungen von Samuel Smiles. 3. Aufl. Colberg, C. F. Post. 1881.

Inhalt in 13 Kapiteln: Nationale und individuelle Selbsthülfe. Führer der Industrie, Erfinder und Produzenten. Drei große Töpfer: Palissy, Böttger, Wedgwood. Fleiß und Ausdauer. Hilfsmittel und Gelegenheiten, wissenschaftliche Forschungen. Arbeiter auf dem Gebiete der Kunst. Der Gewerbefleiß und der hohe Adel. Energie und Mut. Geschäftsleute. Geld, sein Gebrauch und Mißbrauch. Bildung, Gelegenheiten und Hindernisse derselben. Beispiele, Vorbilder. Charakter, der echte Gentleman.

*Hilf dir selbst.* Lebensbilder durch Selbsthülfe und Tatkraft emporgekommener Männer: Gelehrte und Forscher, Erfinder, Techniker, Werkleute. Der Jugend und dem Volke in Verbindung mit Gleichgesinnten zur Anfeuerung vorgeführt durch Franz Otto. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 65 Text-Abbildungen und 2 Tonbildern. Leipzig und Berlin, Otto Spamer. 1881.

Inhalt: Johann Walter, der „Vater der Times“, der „sechsten Großmacht Europas“, ein Repräsentant der Zeitungspressen. Friedrich König und Andreas Friedrich Bauer und die Erfindung der Buchdruckerschnellpresse. Alois Senefelder und die Erfindung des Steindrucks. Karl v. Linné, der Vater der neuern Naturforschung. Franz Arago, der große Naturforscher und Volksfreund. Sir Humphry Davy, Naturforscher und Menschenfreund. Michael Faraday. Richard Arkwright, seine Vorgänger und Nachfolger und die Erfindung der Spinnmaschine im 18. Jahrhundert. George Stephenson, großer Ingenieur und Erbauer des ersten Dampfwagens. Sir Isambert Maurice Brunel, der Erbauer des Themsetunnels, und sein Sohn Isambert Kingdem Brunel. Elias Howe, der Erfinder der Nähmaschine. Matthias Näf, der Toggenburger Fabrikherr. Wilhelm Sattler, Farbwaarenfabrikant. Richard Hartmann, der große Chemnitzer Maschinenbauer. Elihu Burrit, Grobschmied, Sprachforscher, Friedensapostel.

Beide Bücher verfolgen den gleichen Zweck. Sie wollen zeigen, was der Mensch durch seine eigene Kraft zu leisten im Stande ist, wenn sie mit Fleiß und Beharrlichkeit und mit dem notwendigen sittlichen Ernste gepaart erscheint. Beide wollen Arbeitsamkeit, Strebsamkeit, Sparsamkeit, Häuslichkeit, Pflichterfüllung, Sittlichkeit, Religiosität und dadurch Volkswohlfahrt und Volksglück pflanzen und befördern helfen und die reifere Jugend ganz besonders ermuntern zu rastlosem und mutvollem Streben auf dem nicht immer leichten Lebenswege.

Jede der beiden Schriften hat aber ihre Eigentümlichkeiten und besondern Vorzüge. „Otto“ gibt zu dem

Ende, wie aus dem Inhaltsverzeichnisse zu ersehen ist, abgeschlossene Lebensbilder, schildert das Leben seiner Männer eigener Kraft ausführlich und verbindet damit eine genauere Darstellung des Berufes, der Tätigkeit jedes einzelnen derselben, so daß der Leser über viele wichtige technisch-berufliche Fragen eine verständnißvolle Erklärung und Belehrung erhält. Einzelne Abschnitte, wie z. B. über „die Entwicklung des Zeitungswesens“ sind von ganz besonderem Interesse. „Smiles“ verfährt nicht auf dieselbe Weise. Er bietet uns weniger voll- und selbständige Lebensbilder, sondern benutzt die Charakterisierung seiner in großer Zahl vorgeführten Persönlichkeiten mehr dazu, um die Materien, über die er gerade spricht, durch Beispiele zu belegen, wie denn auch in seiner Schrift eine Menge von anregenden Ermahnungen und Aufmunterungen den angestrebten Zweck zu fördern suchen.

Auch Erwachsene können hier reichlichen Stoff zum Nachdenken und zur Nacheiferung finden. Die beiden trefflichen Bücher seien warm empfohlen!

A. B.

*Heinz Treuung*, wie er ein Ritter ward, und wie er den Freimut geschwungen hat, der reifern Jugend geschildert von A. Helms. Mit 16 Tontafeln und vielen Illustrationen im Text. Leipzig, Ferd. Hirt & Sohn. 1881.

Heinz Treuungs Leben fällt in die kaiserliche Zeit hinein, die der Regierung Rudolfs von Habsburg vorausgeht. In den Kämpfen, welche zwischen Ungarn und Böhmen um das herrenlos gewordene Steiermark jahrelang mit Erbitterung geführt worden, spielt er eine bedeutende Rolle. Er ist der Sohn eines Waffenschmiedes, wird auf der Burg eines steier'schen Ritters erzogen und tut sich in den folgenden Kämpfen und Wirren so sehr hervor, daß ihm die Ritterwürde zu Teil wird. Die Erzählung führt auch bedeutende geschichtliche Persönlichkeiten in lebendigen Bildern vor unser Auge, so dasjenige des tapfern Ritters und Minnesängers Ulrich v. Lichtenstein, des Böhmenkönigs Ottokar und des Kaisers Rudolf. Mit der Eroberung Steiermarks durch Rudolf und dem Untergange des Böhmenkönigs auf dem Marchfelde schließt das äußerst interessante Buch, das älteren Knaben willkommen sein wird. Die Ausstattung ist fein.

A. B.

*Der deutsche Jugendfreund* von Franz Hoffmann für Unterhaltung und Veredlung der Jugend. Jahrgang 1880. Mit vielen Abbildungen. Stuttgart, Schmidt & Spring.

Dieser Band schließt sich seinen Vorgängern in würdiger Weise an. Der Inhalt ist wie in jenen reich und manigfaltig. Die vielen Bilder sind sehr sauber. Der neue Band ist darum nur bestens zu empfehlen und er wird gewiß seine jungen Leser befriedigen.

A. B.

## Offene Korrespondenz.

Herr J. E. in L.: Soll bald erscheinen.



# Anzeigen.

Soeben erschien im Verlage von

**Meyer & Zeller in Zürich:**

**Aufgaben zum praktischen Rechnen für schweizerische Volksschulen Heft 4.** Rechnen im unbegrenzten Zahlenraume. 11. gänzlich umgearbeitete Auflage mit Berücksichtigung der amtlichen Abkürzungen für Bezeichnung der metrischen Maße und Gewichte von H. Zähringer. Preis 15 Cts. Antworten hiezu 30 Cts.

L'Asile des Aveugles d'Illzach, près Mulhouse (Alsace), cherche un **DIRECTEUR.**

Les Candidats possédant les deux langues à même de remplir les conditions exigées sont priés de s'adresser au Président du Comité d'administration du susdit asile. (H 2357 Q)

Im Verlag von J. Huber in Frauenfeld ist erschienen:

## Gedichte

von

**Heinrich Leuthold.**

Zweite vermehrte Auflage.

Broschirt Fr. 4, eleg. gebunden Fr. 5.

Diese zweite Auflage ist erheblich vermehrt, indem darin außer den dort nicht zum Abdruck gelangten Gesängen der „Penthesilea“ und des Rhapsodiencyklus „Hannibal“ eine Auswahl prächtiger Uebersetzungen, in welcher Kunst Leuthold bekanntlich einer der ersten Meister gewesen, Aufnahme gefunden hat. Damit gelangt die dichterische Persönlichkeit Leutholds allseitig und abschließend zum Ausdruck; denn neue Publikationen aus seinem Nachlaß sind nicht mehr zu erwarten.

## Für Schulen.

Den Herren Lehrern, die im Verlaufe dieses Sommers nach Interlaken zu kommen gedenken, empfehle ich meinen

**Gasthof zum „weissen Kreuz“**

dasselbst bestens. Für gute und billige Restauration ist stets gesorgt, ebenso für Fuhrwerk (Fourgons) nach den Tälern zu niedrigstem Preise.

F. Bohren, Sohn.

**Philipp Reclam's Universal-Bibliothek**

(billigste u. reichhaltigste Sammlung

von **Klassiker-Ausgaben**),

wovon bis jetzt 1450 Bändchen erschienen sind, ist stets vorrätig in

**J. Huber's Buchhandlung**  
in Frauenfeld.

PS. Ein detaillirter Prospekt wird von uns gerne gratis mitgeteilt und beliebe man bei Bestellungen nur die Nummer d. Bändchen zu bezeichnen. Einzelne Bändchen kosten 30 Cts. Bei Abnahme von 12 und mehr Bändchen auf einmal erlassen wir dieselben à 25 Cts.

**Der Blechmusiker.** Album für Volks- u. Militärmusik

Herausgegeben von **Emil Keller**, Musikdirektor in Frauenfeld

**I. Heft.**

**36 der besten Märsche, Lieder, Tänze, Variationen &c.**

Sechsstimmig arrangirt.

**Preis** Die einzelne Stimme 1 Fr. 20 Cts. **Preis** Alle sechs Stimmen 6 Fr.

Indem wir die schweizerischen Blechmusikgesellschaften auf diese neue Sammlung aufmerksam machen, welche die erste in dieser Art und mit specieller Berücksichtigung ihrer Bedürfnisse veranstaltet ist, stellen wir auf Verlangen den resp. Direktionen solcher Gesellschaften ein Freixemplar der ersten Stimme als Probe zur Verfügung und erlauben uns inzwischen nur folgende Vorzüge unserer Sammlung hervorzuheben:

Die erste Stimme (Direktionsstimme) enthält das Hauptsächlichste eines jeden Stückes und vertritt somit die Stelle einer Partitur;  
die erste und die zweite Stimme können auch durch Clarinette ersetzt und verstärkt werden;  
die Märsche stehen immer oben an, so dass nicht durch das Aufstecken ein Theil des Stückes verdeckt wird;  
der Notensatz ist durchaus korrekt und von angemessener Grösse, das Papier stark und gut geleimt, der Einband solid; der Preis ist, mit Rücksicht auf die Bestimmung des Werkes, namhaft niedriger gestellt, als es sonst bei Musikalien zu sein pflegt.

**J. Huber's Buchhandlung**  
in Frauenfeld.

## Schul- Wandtafeln

mit Schieferimitation fabrizire und halte stets in couranter Größe von 105 cm Höhe auf 150 cm Breite auf Lager. Bestellungen von größeren oder kleineren Tafeln werden schnellstens ausgeführt. Ueber Solidität und Haltbarkeit der Tafeln ist es mir das beste Zeugniß, daß, wo ich solche schon hinge- liefert, mir immer wieder nachbestellt wurden.

J. H. Bollinger, Maler  
in Schaffhausen.

Prämirt in Wien, Philadelphia u. Paris.

**Tinten- Fabrik**

**Brunnschweiler & Sohn**  
**St. Gallen.**

Schultinte, Tintenpulver, farbige Tinten, flüssigen Leim.

**Dépôts**

bei den Papierhandlungen; wo solche nicht vorhanden, beliebe man sich direkt an uns zu wenden. (M 1945 Z)

Unsere neuen

**Lagerkatalog 1881**

senden wir auf frankirtes Verlangen Jedermann unentgeltlich und franko zu.

**J. Huber's Buchhandlung**  
in Frauenfeld.

In J. Huber's Buchhandlung in Frauenfeld ist zu beziehen:

**Sammlung**

**beliebter Kinderspiele**

im

**Freien und im Zimmer.**

Zu

**Schul- und Kinderfesten**

besonders geeignet,

sowie zum Gebrauch im Kindergarten und zur häuslichen Belustigung.

Herausgegeben

von

**Ernst Lausch.**

Vierte vermehrte u. verbesserte Auflage.  
Preis 1 Fr.

In J. Huber's Buchhandlung in Frauenfeld ist zu beziehen:

**Wörterbuch**

der

**deutschen Pflanzen-Namen,**

besonders der

im Volksmunde gebräuchlichen Benennungen wichtiger heimischer wie fremder Gewächse, mit Beifügung

**der botanischen Namen.**

Von

**C. Salomon.**

Preis geb. 2 Fr.