Zeitschrift: Schweizerische Lehrerzeitung
Herausgeber: Schweizerischer Lehrerverein
Band: 39 (1894)
Heft: 4

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: 08.08.2025

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

Kann die Überbürdungsfrage durch die Beschränkung der Realien gelöst werden?

R. II. Wie steht es endlich mit dem dritten Punkte, durch Beschneidung der Realien werde die Überbürdungsfrage gelöst? — Darauf antwortet Dörpfeld: „Die Vereinfachung muss im richtigen Lehrverfahren gesucht werden, d. i. in den schulgerechten Lehr- und Lernoperationen. Wer diese treu ausführt — vorausgesetzt, dass er sie ausführen darf — der bekommt die benötigte Vereinfachung von selbst, ohne weitere Sorge und Mühe. Auf anderem wohlfeilerem Wege ist sie nicht zu haben (wenigstens nicht eine solche, die ein Segen ist).“

Eine Abrüstung, durch welche der Gesamtunterricht schwer geschädigt wird, wie dies bei der Verkrüppelung der Realien tatsächlich der Fall ist, kann niemals gut geheissen werden.

Wenn einerseits ein Schulmann von dem Rufe Dörpfelds die Verdrängung der Realien so entschieden als Missgriff verwirft, wie soll man sich anderseits die Unterschätzung dieser Fächer bei einem beträchtlichen Teil der Lehrerschaft erklären? Die Geschichte der Pädagogik gibt hierüber Aufschluss. Eigentlich sind die Realien in der Volksschule noch beinahe nirgends zu ihrem vollen Rechte gekommen. Die Verwirklichung der nicht mehr ganz neuen Idee einer harmonischen Bildung bleibt immer noch der Zukunft vorbehalten. Wenn Lessings wohlbekannter Vers

Wir wollen weniger gelobet
Und fleissiger gelesen sein!

auf Comenius angewendet werden kann, so richtet sich die Spitze wahrlich nicht gegen den grossen Pädagogen, sondern gegen die Seminarien und den Lehrerstand. Pestalozzi sagte: „Ich habe den höchsten, obersten Grundsatz des Unterrichtes in der Anerkennung der Anschauung als dem absoluten Fundament aller Erkenntnis festgesetzt.“ Das hat vor ihm schon Komensky und mit grösserer Konsequenz getan. Wir möchten beinahe behaupten, der realistische Unterricht habe durch Pestalozzi in seiner Entwicklung einen Rückschlag erhalten, gegen seinen Willen .... Wo es sich um die Anwendung seiner Anschauungstheorie auf die elementare Unterrichtsarbeit handelt, da greift er beinahe immer fehl. Ein weiterer und für den realistischen Unterricht besonders folgenschwerer Irrtum war, in Form, Zahl und Sprache die einzigen Elementarmittel des Unterrichts hinzustellen. Dadurch wurde er zu der falschen Fächereinteilung genötigt, die Realien der Sprache unterzuordnen, was „Pestalozzianer“ heute noch in der Praxis für das Richtige halten. Auf Pestalozzi lässt sich auch die irrige Ansicht zurückführen, die meint, es lasse sich innerhalb der vier Zimmerwände eine vollkommene Anschauung eines Naturgegenstandes gewinnen. Von gegenseitigen Abhängigkeitsverhältnissen, von Daseinsbedingungen, von Ursache und Wirkung fehlt bei Pestalozzi jegliche Belehrung.

Weil Pestalozzi selbst die Realien nicht zu pflegen verstand und nicht pflegte, so leitet man das Recht daraus ab, sie heute noch vernachlässigen zu dürfen. Mit Widerwillen sah man zu, wie die Realien — dem Drange des Zeitgeistes folgend — allmälich in die Lehrpläne und Schulbücher Eingang fanden. Obgleich die Lehrplananforderungen in den Realien nicht weiter gehen als in anderen Fächern (z. B. Rechnen), klagt man doch meist nur über zu hohe Anforderungen in den Realien. Zudem ist zu unterscheiden zwischen dem, was im Lehrplan, und dem, was in den öffentlichen Prüfungen verlangt wird. Die Inspektoren, welche die Abneigung der Lehrerschaft gegen die Realien kennen und in der Mehrzahl teilen, sind väterlich dafür besorgt, zu verhüten, dass sich die Schulen durch Unwissenheit in den Realien allzusehr blosstellen. Darum müssen die Realien bei den Prüfungen in den Winkel gedrängt werden als — Aschenbrödel.[1]) Aber auch diese minimen Forderungen werden von Lehrern und Schülern als Last empfunden; wie oft hört man die Klage, in keinen andern Fächern sei der Unterricht so schwierig, die Auffassungskraft der Schüler so gering und ihre Vergesslichkeit so augenscheinlich, wie in den Realien. Daraus folgert man, die Realien gehören gar nicht in die Volksschule, statt dass man freimütig in die eigene Brust greift und sich sagt, dass jede Arbeit, auch die einfachste, dem zur Last wird, der sie nicht versteht. Hier ist der dunkle Punkt nicht nur der Realien-, sondern der gesamten Überbürdungsfrage. Die Überbürdung besteht wirklich, aber nicht allein durch die Realien verursacht.

Es ist das Verdienst der Herbart-Zillerschen Schule, die wahren Ursachen des Übels, sowie den sichern Weg, auf welchem es gehoben werden kann, gezeigt zu haben. Wenn die herrschende Schulpraxis der Überbürdung durch Beschneiden des Lehrstoffes in einigen Fächern glaubt steuern zu können, so ist das gerade so aussichtslos, wie wenn der Arzt eine Herzkrankheit durch Amputation einiger Zehen kuriren wollte. Denn die Ursachen der Überbürdung sind innerlicher, psychologischer Natur; es sind drei: 1. Die mangelhafte Pflege des unmittelbaren Interesses, 2. der Mangel an Konzentration im Lehrplan, 3. der Verbalismus.

„Das Interesse des Kindes am Unterricht ist der Schlüssel, mit dem seinem geistigen Fortschritte Tür und Tor geöffnet wird. Ohne dieses Interesse ist jeder Unterricht tot, mechanisch, wertlos. Das Interesse der Kinder ist das sicherste und untrüglichste Zeugnis für die Güte oder die Mangelhaftigkeit des Unterrichts.“[2]) Herbart bezeichnet das unmittelbare Interesse *als das nächste Ziel allen Unterrichts.* Nicht das Wissen, sondern das freie, freudige Interesse sollte pädagogischer Zweck des Unterrichtes sein. „Derjenige Lehrer, welcher es weg hat, den Zögling für den Gegenstand zu erwärmen und gleichsam Funken aus seinem Geiste zu schlagen, wird bewirken, dass der Schüler ein grösseres Mass von Wissen gewinnt

[1]) Vgl. Schw. L.-Ztg. 93, pag. 121.

[2]) Dr. J. G. Hagmann, „Zur Reform eines Lehrplans der Primarschule“. St. Gallen, 1887, pag. 22.

und beherrscht, als derjenige, welcher mit plumper Hand nur immer Wissensschätze in das zarte Gefäss der jugendlichen Seele hinein zu schütten, die Köpfe dumpf und das Gefühl stumpf zu machen sucht und eben damit die Überbürdungsgefahren heraufbeschwört.“ [1]) Noch wichtiger als durch die Förderung der Lerntätigkeit wird das unmittelbare Interesse dadurch, dass es den wohltätigsten Einfluss auf das Gemüt ausübt; denn nicht auf das Lernen als solches, sondern auf die Wirkung der geistigen Arbeit, auf *Gesinnung und Willen* kommt es an. Wäre dieses Interesse Gemeingut unserer Schüler, die Überbürdungsklage müsste verstummen! Dass dem nicht so ist, wissen wir alle; das freimütige Bekenntnis: „Mein Unterricht war meistens ein blosses Abrichten, so dass die Schüler alles buchstäblich auswendig, aber nichts inwendig konnten“ [2]) ist nicht nur „eines Mannes Rede“. Wer davon nicht überzeugt ist, der lese die treffliche *St*-Abhandlung „über die Repetitionen“ (Lehrerztg. 1892, pag. 79), aus welcher nur die Stelle wiederholt sei: „Es liegt ein wahrer Fluch auf jener mechanischen, gedankenlosen, ewig in denselben Pfaden sich bewegenden Examenrepetition, da sie alle Kräfte, die der Unterricht stärken und beleben sollte, während ihrer Dauer grösstenteils ausser Gebrauch setzt und somit abstumpft und zugleich einen niedrigen Wissensdünkel gross zieht.“ So lange wir jene mechanische Abrichterei, jene geisttötenden Repetitionen, jene unwürdigen Schulprüfungen, „an denen es läuft, als ginge die Schulmaschine im Wasser“, nicht los werden, so lange wir nach blödem Wissenskram haschen, statt nach freudigem Interesse zu streben, so lange wird auch die Überbürdungsklage nicht verstummen. Aber — wird man entgegnen — steht die Abhilfe in der Macht der Lehrer? Sind wir nicht gebunden durch die Lehrpläne, durch unsere Schulbehörden? Sollen wir die Stelle riskiren und die Familie brotlos machen? Wird es nicht genug andere geben, welche tun, was die Vorgesetzten wünschen? Wer so spricht, ist ein Sklave und verdient es zu sein! Mögen einzelne Mietlinge so sprechen, die überwiegende Mehrheit des schweizerischen Lehrerstandes denkt nicht so, vor allem denkt die Jungmannschaft desselben nicht so, welche je und je, die Brust voll hoher Ideale, ihre Bildungsstätten verlässt und freudigen Mutes ans schwere Erziehungswerk herantritt (und die Schüler zumeist überfordert. D. R.). Es ist heilige Pflicht des Lehrers, jene Ideale nicht sinken und versinken zu lassen im Drang des Alltagslebens, sich gleich weit entfernt zu halten von niederem Materialismus, wie von verbittertem Pessimismus. Wir Lehrer brauchen nur entschieden zu wollen, und es liegt in unserer Macht, den Schule und Lehrerstand entwürdigenden Examenschwindel zu beseitigen und dem unmittelbaren Interesse Eingang in unsere Schulen zu verschaffen, so dass die Zöglinge nicht nur durch die Aussicht auf Anerkennung oder einen andern damit zu erreichenden Nutzen zur Tätigkeit angespornt werden, sondern dass sie arbeiten aus Lust und Liebe zur Sache. Freilich, der gute Wille allein reicht nicht aus; die Besprechung der zweiten und dritten Ursache der Überbürdung gibt uns Gelegenheit, die nötigen Hilfsmittel ins Auge zu fassen.

Dass der pädagogische Materialismus, welcher dem Grundsatz huldigt, das Wissen sei der Zweck des Schulunterrichts, zur Überbürdung führen muss — durch Überfütterung und weil er das freie Interesse nicht aufkommen lässt — liegt auf der Hand. Die Überbürdung wird noch erhöht, wenn das übermittelte Wissen einen ungeordneten, zusammenhanglosen Trümmerhaufen darstellt, wie das bei unseren zerfahrenen Lehrplänen oft nicht anders möglich ist. Der Mangel an Konzentration erschwert die Unterrichtsarbeit nicht nur darum in hohem Grade, weil auch er die Weckung des Interesses verunmöglicht — „an blossen Bruchstücken des menschlichen Wissens und Forschens bildet sich kein starkes Interesse, dazu sind grosse, auch in ihrem Zusammenhang überschaubare Stoffe nötig“ [1]) — sondern auch deshalb, weil ein zusammenhangloses Wissen viel eher der Vergessenheit anheimfällt, folglich öftere Repetitionen erheischt, als ein logisch geordnetes, zusammenhängendes. Dass in unseren Lehrplänen von einer logischen Verbindung der Fächer nichts zu finden ist, beweist schon die Reihenfolge, in welcher diese aufgeführt werden. Statt dass man die Realien als Sachfächer mit der biblischen Geschichte obenan stellt, verdrängt man sie gewöhnlich an den Schluss und brandmarkt sie so als verspätete, minderwertige Eindringlinge. Für die allseitige harmonische Bildung ist jedes Fach unentbehrlich; keines kann durch ein anderes ersetzt werden. Darum ist es töricht, von Haupt- und Nebenfächern zu reden; wenn man an der Zweiteilung festhalten will, so unterscheide man Sach- und Formenfächer. Sachfächer sind: Biblische Geschichte, Nationale Geschichte, Geographie und Naturgeschichte, Formenfächer alle übrigen. Wenn man damit einverstanden ist, dass der Sachunterricht die Basis für den gesamten Formunterricht bilden solle, so hat man sich für das wichtigste Konzentrationsprinzip ausgesprochen. Um eine Verschmelzung der Fächer handelt es sich dabei nicht; jedes Fach erfährt seine selbständige Behandlung. Auf Einzelheiten der Konzentrationsfrage einzutreten, ist hier nicht der Ort; wer sich dafür interessirt, sei auf die genannten Quellen verwiesen. Nur die auf die Überbürdung sich beziehenden Vorteile, welche sich aus der Konzentration ergeben, mögen noch zusammengestellt werden:

1. Nachhaltige Pflege des unmittelbaren Interesses.
2. Bedeutende Erleichterung der Lernarbeit.
3. Die Frage, wo eine Beschneidung des Lehrstoffes — einer allseitigen Bildung unbeschadet — zulässig und geboten erscheint, wird so beantwortet: „Man beschränkt sich nur auf die Lehrstoffe, die das Recht der Aufnahme in den Lehrplan ihrer Bedeutung für

[1]) Dr. Th. Vogt, „Die Ursachen der Überbrdg.“. Jahrb. d. V. f. wiss. Päd. XII., pag. 112.

[2]) „Die Klage über die Denkfaulheit der Schüler.“ Lehrerztg. 1893, pag. 148.

[1]) Ackermann, Päd. Fragen.

den letzten Zweck des Unterrichts — die Ausbildung der Sittlichkeit — verdanken." (Ackermann.)

Durch die Verbesserung des Lehrplans,[1]) durch die logische Verbindung der Fächer ist jedoch die Überbürdung noch nicht gänzlich ausgeschlossen, so lange es in den einzelnen Fächern am psychologisch richtigen Lehrverfahren fehlt, namentlich so lange wir den Verbalismus nicht los werden. Beim Verbalismus, zu deutsch Wortunterricht, mangelt vor allem die richtige Anschauung, es läuft alles auf hohles Geplapper hinaus. Verbalismus und Anschauungsunterricht sind eigentlich diametrale Gegensätze; leider gleichen sie sich in der Praxis oft wie ein Ei dem andern. Der Verbalismus ist einer der gefährlichsten Überbürdungserzeuger, denn 1. lässt er kein unmittelbares Interesse aufkommen, 2. was zu einem Ohr hineinging, fliegt gleich zum andern hinaus, weil alles den Schülern nur „angeworfen" wird; darum sind ungezählte Repetitionen nötig; 3. weil es zu einer sachgemässen, eingehenden Behandlung nie kommt, so verleitet er fortwährend zu geistiger Überfütterung.[2])

Damit wären die inneren Ursachen der Überbürdung klargelegt, und wir glauben mit gutem Gewissen die eingangs gestellte Frage: „Kann die Überbürdungsfrage durch die Beschneidung der Realien gelöst werden?" verneinen zu dürfen. Die Realien sind zugleich Basis und Krone des erziehenden Unterrichts; Basis, weil im Unterricht von den Realien ausgegangen werden muss, weil man es in den übrigen Fächern nur mit den Formen der von den Realien gebotenen Sachen zu tun hat; Krone, weil der Teil der Realien, welcher auch etwa „Menschentum" oder „Kulturkunde" genannt wird (Biblische Geschichte und Nationale Geschichte), vorzüglich zur Ausbildung der sittlich-religiösen Gesinnung geeignet ist. Von den gesinnungsbildenden Stoffen geht — richtige Behandlung vorausgesetzt — ein leuchtender und erwärmender Strahl freien, freudigen Interesses aus, der die übrigen Fächer durchdringt und belebt. Schon oben wurde aber darauf hingewiesen, dass freies Interesse, religiöse Gesinnung, kurz: der sittlich-religiöse Charakter das Ziel aller Erziehung ist. Wo man nun in der Unterschule einen logisch geordneten, zusammenhängenden Gesinnungsunterricht glaubt entbehren zu können, wo man sich begnügt mit der Behandlung von Lesestücklein, Gedichtlein und mit der einiger Bilder, unter welchen gar kein oder nur ein künstlich erzwungener Zusammenhang hergestellt wird; wo man im 4. Schuljahr die Geschichte einfach weglässt (Lehrplan des Kantons Zürich und a. a. O.); wo endlich in der Behandlung der gesinnungsbildenden Stoffe der Verbalismus sich breit macht: da fehlt es an nichts geringerem als am Kernpunkt des erziehenden Unterrichts. Ach was! tönt es von allen Seiten,[1]) „Geschichte" ist für die Viertklässler viel zu hoch! Frägt man aber das Grossmütterlein im Lehnstuhl oder die Kleinen selbst, was den Kindern am meisten Freude mache, so tönt es hier von allen Seiten: „Geschichten, Geschichten!" Die Realien sind die Lieblingsfächer der Schüler, wenn der Lehrer *Stoff* und *Methode* beherrscht.

[1]) Vgl. „Entwurf eines Lehrplans" von P. Conrad, Seminardir., im Jahresber. des bünd. L.-V. Chur, 1892.

[2]) Wer sich dagegen mit jener Behandlungsweise vertraut zu machen wünscht, die eine Überbürdung verunmöglicht, den verweisen wir auf Dörpfelds Schriften: „Der didaktische Materialismus" und „Zwei dringliche Reformen", sowie auf Dr. Th. Wiget: „Die formalen Stufen des Unterrichts", 4. Aufl. Chur, 1892.

[1]) „Zur nächsten St. Gall. Kantonalkonferenz". Schw. Lehrerztg. 1893, pag. 223.

Blicke in die Lebensvorgänge unseres Körpers.

III. Die Physiologie der Ernährung.

△ *Die Resorption.* Die resorptionsfähigen Bestandteile des Speisebreies werden von den Wandungen des Darmrohres aufgenommen und gelangen auf endosmotischem Wege in das Kanalsystem des Blutes und der Lymphe. Die unverwendbaren Stoffe werden durch den Enddarm entleert, nachdem sie den Verdauungskanal in seiner ganzen Länge durchwandert haben. Der Darm gliedert sich in mehrere Strecken, die hinsichtlich ihres Querschnittes und des feineren Baues ihrer Wandungen nicht unwesentlich von einander abweichen, da sie bei der Resorption verschiedenen Zwecken zu dienen haben. An den Zwölffingerdarm, dessen hervorragende Bedeutung für den Verdauungsprozess dargestellt worden ist, schliesst sich der Leerdarm, der unmerklich in den Krummdarm, den letzten Abschnitt des Dünndarmes, übergeht. Die Mündung des Dünndarmes in den Dickdarm ist mit Wülsten versehen, welche in den Hohlraum hineinragen und die Blinddarmklappe bilden. Diese widersetzt sich dem Übergang von Stoffen aus dem Dickdarm in den Dünndarm, hindert aber die Vorwärtsbewegung des Darminhaltes in keiner Weise. Der End- oder Dickdarm zerfällt in drei der Grösse nach sehr verschiedene Strecken. Sein Anfangsstück ist sackartig erweitert und liegt auf der rechten Seite des untern Teiles der Bauchhöhle. Der Blinddarm setzt sich in den Grimmdarm fort, der zunächst an der Körperwand emporsteigt (aufsteigender Grimmdamm), sich dann plötzlich rechtwinklig krümmt und quer zur linken Körperwand geht, (querlaufender Grimmdarm). Absteigend bildet der Grimmdarm die sogenannte S förmige Krümmung (absteigender Grimmdarm) und geht, im kleinen Becken angelangt, in den Mastdarm über, dessen Öffnung durch einen ringförmigen Schliessmuskel verschlossen werden kann. Das Rohr des Dünndarmes bildet in seinem ganzen Verlaufe zahlreiche Windungen oder Schlingen und erreicht die ansehnliche Länge von ca. 6 m. Da die Wandung des Dünndarmes die Resorption der verdauten Nahrung besorgt, so ist die Bedeutung der verhältnismässig grossen Länge dieses Darmteiles und der damit erreichten beträchtlichen Ausdehnung seiner innern Oberfläche augenscheinlich. Der Dickdarm zeigt eigentümliche Einkerbungen, die das sogenannte Netz bilden. Die Wandung des Dünndarmes setzt sich aus drei Schichten zusammen. Die äusserste, die sogenannte Serosa, überzieht das Dünndarmrohr und befestigt es an die hintere Wand der Bauchhöhle. Die mitt-

lere Schicht besteht aus zwei Lagen von Muskelfasern, von denen die äussere als Längsmuskelhaut dem Verlauf des Rohres folgt. Die innere Lage wird aus Fasern gebildet, die sich ringförmig um die Wand des Darms herumlegen, durch ihre Kontraktion das Lumen verengern und so den Darminhalt langsam vorwärts schieben. Von grösster Bedeutung für den Prozess der Resorption ist die innerste Schicht, die Schleimhaut. In ihr liegen die Organe, welche die aufgelöste Nahrung resorbiren und dem Blutstrome zuführen, der ihre Verteilung im Körper besorgt. Im ganzen Bereiche des Dünndarmes zeigt die Schleimhaut zahlreiche Falten und Zotten, die in den Hohlraum des Darmes hinausragen und dicht mit fadenähnlichen Fortsätzen versehen sind. Dadurch erhält die Schleimhaut ein sammetartiges Aussehen und eine geradezu gewaltige Ausdehnung, die mit ihrer Funktion in vollem Einklange steht. Das äusserste, dem Hohlraum des Darmes zugekehrte Blatt der Schleimhaut, ist ein zilindrisches Epithel. Seine Zellen nehmen sehr oft Becherform an und ihr Protoplasma übernimmt die Funktion reichlicher Schleimabsonderung in den Darm. In der nächstfolgenden Schleimhautschicht liegen, ringförmig um den Grund der Zotten angeordnet, einfache Drüsenschläuche, die übrigens auch der Schleimhaut des Dickdarmes nicht fehlen. Sie werden nach ihrem Entdecker Lieberkühnsche Drüsen genannt und sezerniren einen Saft, dessen physiologische Bedeutung noch nicht bekannt ist. Die nämliche Schleimhautschicht enthält farblose Blutkörperchen (Leukocyten), die entweder zu einzelnen Knötchen oder Haufen von Knötchen angeordnet sind. Diese letzteren werden zu Bildungsstätten von Leukocyten, die entweder das Zilinderepithel der Schleimhaut durchbrechen und in den Darm hineinwandern oder in die naheliegenden Lymphgefässe hineingelangen.

Jede Zelle des Dünndarmes wird durch eine oder mehrere feine Arterien mit Blut versorgt. Das arterielle Kapillarnetz breitet sich dicht unter der Epithelschicht der Zotten aus und sendet seine Gefässe einem Venenstämmchen zu, das seinen Inhalt später einer grösseren Sammelvene und schliesslich der Pfortader zuführt. Auch die Schläuche der Lieberkühnschen Drüsen sind von einem Netze arterieller Haargefässe umsponnen, die sich gegen die Mündung der Schläuche hin stark erweitern und in Venen übergehen, die, der Wandung der Drüsen folgend, in die Tiefe gehen und mit den grössern abführenden Bahnen sich vereinigen. Neben den Blutgefässen enthält die Schleimhaut des Dünndarmes zahlreiche Lymph- oder Chylusgefässe. Sie liegen in der Achse der Zotten und bilden nach oben vollständig geschlossene Gänge. Am Grunde der Zotten gehen sie in ein maschiges Netz über. Die daraus hervorgehenden grösseren Gefässe durchbrechen die Muskelschicht der Darmwand, folgen zunächst der Serosa und laufen schliesslich zwischen den Platten des grossen Bauchfells gegen die Wirbelsäule hin. Dort angelangt, ergiessen sie ihren Inhalt in das erweiterte Ende des Milchbrustganges.

Abgesehen von seinem grösseren Querschnitte und dem gänzlichen Fehlen der Zotten, weicht der Dickdarm in seinem feineren anatomischen Bau nicht sehr wesentlich vom Dünndarm ab. Seine Schleimhaut ist ebenfalls von vielen Schläuchen durchsetzt, die den Lieberkühnschen Drüsen des Dünndarmes in ihrem Bau und ihrem Sekrete sehr ähnlich sind. Leber und Milz sind zwar Anhangsdrüsen des Darmes, werden aber passender im Zusammenhang mit den Wegen des Blut- und Lymphstromes behandelt, die den Gegenstand der nächsten Betrachtung bilden werden.

Die durch Verdauung aus den eiweisshaltigen Nahrungskörpern hervorgegangenen Peptone und Treptone zeichnen sich durch ihre ausserordentliche Löslichkeit aus und dringen daher leicht durch die Membranen der Schleimhautepithelien, und die Wandungen der Blutkapillären und Lymphgefässe hindurch. Ebenso wird der Zucker, d. h. die aus der Stärke hervorgegangene Dextrose sehr rasch aufgenommen. Blut- und Lymphstrom reissen sie mit fort und besorgen ihre Verteilung an die Gewebe des Körpers. Das durch den Pankreatischen Saft emulgirte, d. h. zu feinsten Tröpfchen verteilte Fett gelangt, nachdem es die Epithelien durchlaufen hat, in die Chylusgefässe, welche in den Achsen der Darmzotten liegen. Die Art, wie dieser Übergang erfolgt, ist noch keineswegs vollständig aufgeklärt. Die grösseren Gefässe führen es dem Brustlymphstamme zu, der seinen Inhalt in der Halsgegend in die namenlose Vene und damit in den Blutstrom ergiesst.

Im Dickdarm angelangt, ist der Speisebrei von seinen nährenden Bestandteilen fast völlig befreit. In Folge der nun auftretenden starken Wasserresorption und der sehr geringen Sekretion der Dickdarmdrüsen nehmen seine Massen auf ihrer Wanderung durch den Enddarm eine immer festere Gestalt an und entwickeln zugleich wegen des Fäulnisprozesses, dem sie ausgesetzt sind, einen eigentümlichen Geruch.

Geometrische Behandlung der Quadratwurzel.

Der Verfasser dieser Zeilen kam auf die folgende Behandlung der Quadratwurzeln beim Unterrichten solcher Schüler, welche keine Kenntnis der Algebra besassen, die aber doch in das Verständnis der genannten Rechnungsart eingeführt werden mussten. Er wandte dann das gleiche Verfahren auch bei Schülern an, welche der Algebra kundig waren und fand, dass er damit rascher und sicherer zum Ziel kam als mit Benutzung des Quadrates eines Binoms: $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$. Das Verfahren ist wohl kaum ein neues; gleichwohl dürfte die Darstellung desselben in der Lehrerzeitung ein Plätzchen beanspruchen.

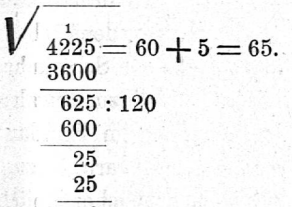
1. Als Ausgangspunkt oder zur Vorbereitung dienen Aufgaben über Berechnung des Flächeninhalts von Rechtecken und Quadraten aus Länge und Breite, bezw. aus den Seiten. Darauf folgt die Umkehrung dieser Aufgaben, also zunächst die Berechnung der einen Dimension des Rechtecks aus der Fläche und der andern Dimension; sodann die Berechnung der Quadratseite aus der Fläche, wobei natürlich die Quadratzahlen im Umfang des kleinen und grossen Einmaleins gewählt werden müssen. Diese Berechnungen sind alle im Kopf auszuführen. Nachher wird die Aufgabe gegeben, die Seite eines Quadrates zu berechnen, dessen Inhalt durch eine ausserhalb des grossen Einmaleins liegende Quadratzahl oder durch eine solche Zahl ausgedrückt wird, deren Quadratwurzel irrational ist. So werden die Schüler vor eine Aufgabe gestellt, die sie mit den ihnen bekannten

Rechenoperationen nicht lösen können, nämlich vor die Aufgabe, aus der Fläche eines Quadrates deren Seite zu berechnen; als solche wird das Ausrechnen der Quadratwurzel mit aller Schärfe und Bestimmtheit definirt.

2. Nun handelt es sich zunächst darum, den Schülern klar zu machen, *wie viele Stellen* die Quadratwurzel aus irgend einer Zahl hat; dazu soll folgende Übung dienen: Man bildet die Quadrate der kleinsten und der grössten einstelligen Zahl, z. B. $1^2 = 1$ und $9^2 = 81$; darauf die Quadrate der kleinsten und der grössten zweistelligen Zahl z. B. $10^2 = 100$ und $99^2 = 9801$; so fährt man fort, etwa bis zu der kleinsten und der grössten fünfstelligen Zahl. Diese Ergebnisse werden geordnet an die Wandtafel geschrieben, um den Schüler zur Einsicht zu bringen, dass das Quadrat einer n-stelligen Zahl 2n oder (2n — 1) Stellen hat. Jetzt folgt die umgekehrte Betrachtung, woraus sich ergibt, dass die Quadratwurzel aus einer 2n = oder aus einer (2n — 1) stelligen Zahl n Stellen haben muss. Diese Art der Darstellung wird hier bloss der Kürze wegen gewählt; natürlich wird man beim Unterricht die beiden Regeln durch hinreichend viele Beispiele den Schülern zum klaren Bewusstsein bringen; es ist dabei nicht nötig, dass sie in Worte gefasst werden. Auch wird man das Operiren mit allgemeinen Zahlen vermeiden.

3. Im weitern muss an der Zusammenstellung der Quadrate der kleinsten und der grössten ein-, zwei- etc.-stelligen Zahlen noch darauf hingewiesen werden, dass wenn die Anzahl der Stellen bei den Wurzeln um *eine* zunimmt, bei den entsprechenden Quadraten immer eine Zunahme um *zwei* Stellen erfolgt, dass also zur Berechnung *einer* Stelle der Wurzel *zwei* Stellen des Quadrates erforderlich sind. Deshalb muss die Quadratzahl, von den Einern angefangen, in Stellenpaare eingeteilt werden; jedes Stellenpaar liefert dann entweder allein oder in Verbindung mit dem vom vorangehenden Stellenpaar gebliebenen Rest eine Stelle der Wurzel. Es erfordert der hier nur angedeutete Gedanke eine sorgfältige Erklärung, wobei auch darauf aufmerksam zu machen ist, dass die höchste Stelle der Wurzel auch von einer einzigen Stelle des Quadrates herkommen könne, da die einstelligen Zahlen 1, 2 und 3 auch nur einstellige Quadrate besitzen.

4. Nach diesen Vorbereitungen wählt der Lehrer irgend eine zweistellige Zahl, welche er ins Quadrat erheben lässt; oder um die Aufgabe geometrisch zu stellen: Die Seitenlänge eines Quadrates wird durch eine zweistellige Zahl ausgedrückt, und es soll seine Fläche berechnet werden; es sei z. B. $s = 65\ cm$; dann ist $J = 4225\ cm^2$. Nun folgt die Umkehrung der Aufgabe, wobei das gleiche Beispiel benutzt wird, um gleich eine Kontrolle zu haben. Es wird also angenommen, der Flächeninhalt eines Quadrates betrage $4225\ cm^2$; es soll die Länge der Seite berechnet werden. Das Mass cm^2 kann auch durch ein anderes ersetzt, später aber, wenn es sich nur um Einübung handelt, ganz weggelassen werden. Der Lehrer zeichnet nun ein Quadrat welches die Fläche von $4225\ cm^2$ darstellen soll, an die Wandtafel. Die oben angestellte Betrachtung lehrt uns, dass die Wurzel, hier also die Quadratseite, durch eine zweistellige Zahl ausgedrückt wird. Diese Zahl muss also aus Zehnern und Einern bestehen. Es werden daher zwei aneinander stossende Seiten des Quadrats in je 2 ungleiche Strecken eingeteilt, wobei die längere die Zehner, die kürzere die Einer bedeutet. Durch die Teilpunkte werden Parallele zu den Seiten gezogen, so dass das ganze Quadrat zerlegt wird in *ein Zehnerquadrat, zwei Rechtecke* und *ein Einerquadrat*. Nun wird die Aufgabe mit dem Wurzelzeichen geschrieben und die Quadratzahl von den Einern angefangen in Stellenpaare eingeteilt. Nach dem am Anfang aufgestellten Schema muss das aus Tausenden und Hunderten bestehende Stellenpaar die Zehner der Wurzel geben und zwar 6; folglich beträgt das Zehnerquadrat 3600. Diese Zahl wird von 4225 subtrahirt; gleichzeitig kann man das Zehnerquadrat wegwischen. Die Schüler merken nun gleich, dass der Rest 625 geometrisch dargestellt wird durch die zwei Rechtecke und das Einerquadrat; ferner kann man ihnen leicht begreiflich machen, dass in allen Fällen die Fläche der beiden Rechtecke diejenige des Einerquadrates an Grösse bedeutend übertrifft, so dass der Flächeninhalt der beiden Rechtecke annähernd gleich dem Rest ist. Die Schüler sehen noch weiter ein, dass die Länge der beiden Rechtecke zusammen gleich der doppelten Seite des Zehnerquadrates ist, dass ihnen also die Division 625 : 120 oder 62,5 : 12 die Breite der Rechtecke gibt. Jetzt wird deren Flächeninhalt genau berechnet und von 625 subtrahirt; gleichzeitig können auch die beiden Rechtecke weggewischt werden. Die Schüler erkennen ferner leicht, dass die Breite der Rechtecke zugleich auch die Seitenlänge des Einquadrates ist, dass der Inhalt dieses letzteren also $5 . 5 = 25$ beträgt. Diese Zahl von dem noch vorhandenen Rest 25 subtrahirt, gibt den Rest 0; gleichzeitig wird das Einerquadrat weggewischt, so dass nun auch die Zeichnung in Übereinstimmung mit der Rechnung den Rest 0 aufweist. Die arithmetische Darstellung der Rechnung ist für den Anfang folgende:

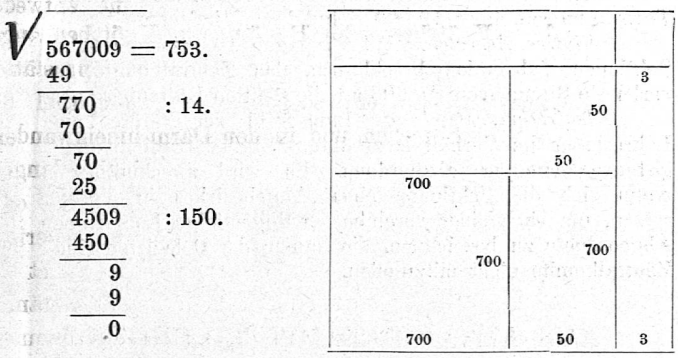


$$\sqrt{4225} = 60 + 5 = 65.$$

```
 4225
 3600
  625 : 120
  600
   25
   25
    0
```

Dass schon bald nach der Erklärung überall die Nullen weggelassen und später bei der Einübung die Rechnung möglichst kurz gemacht wird, ist selbstverständlich. Als zweites Beispiel wird eine solche Quadratzahl gewählt, deren Wurzel den Schülern nicht bekannt ist.

5. Handelt es sich um die Berechnung einer dreistelligen Wurzel, so ist das Verfahren ein ähnliches. Soll die Quadratwurzel aus 567009 berechnet werden, so erinnere man zuerst die Schüler daran, dass die Wurzel aus einer sechsstelligen Zahl 3 Stellen hat, dass also die Seite des Quadrates, durch welches die Quadratzahl geometrisch dargestellt wird, in drei ungleiche Strecken, welche Hunderter, Zehner und Einer bedeuten, eingeteilt werden soll und dass zu den Quadratseiten die nötigen Parallelen zu ziehen sind. Die Quadratwurzel aus dem ersten Stellenpaar links ist 7 Hunderter. Die weitere Behandlung ist der früheren ähnlich; übrigens geben Zeichnung und Rechnung darüber Aufschluss.



$$\sqrt{567009} = 753.$$

```
 49
  770      : 14.
  70
   70
   25
   4509    : 150.
   450
     9
     9
     0
```

In den ersten Übungen mit dreistelligen Quadratwurzeln schreibe man bei der Ausrechnung alle Produkte hin; auch versehe man jeden Teil der Figur mit der entsprechenden Masszahl und vergesse nicht, jedes erhaltene Resultat geometrisch zu deuten. Wenn einmal bei allen Schülern der Klasse das richtige Verständnis für die Berechnung der Wurzeln erreicht ist, kann und soll das Verfahren tunlichst abgekürzt werden, um die durchaus nötige Sicherheit und Fertigkeit im Rechnen zu erzielen.

Auch für die Berechnung der vierstelligen Wurzeln kann man das ganze Quadrat in entsprechender Weise einteilen und die Rechnung unter steter geometrischer Veranschaulichung durchführen. Für fünf- und mehrstellige Wurzeln mag der Hinweis genügen, dass die Rechnung in ähnlicher Weise veranschaulicht werden könne; nötig ist es jetzt wohl nicht mehr, da ein genügendes Verständnis vorhanden sein wird und es sich nunmehr darum handelt, zuerst an grossen Quadratzahlen, dann an den übrigen ganzen Zahlen und endlich an Brüchen das Ausrechnen der Quadratwurzeln gründlich einzuüben.

Zum Schlusse werden die erworbenen Kenntnisse angewendet auf die Lösung von Aufgaben aus der Geometrie.

Dr. W.

Bernischer Lehrerverein.

Publikation des Zentralkomites. *Militärturnkurse.* In zuvorkommenster Weise hat der Waffenchef der Infanterie, Herr Oberst Feiss, einer Abordnung des Zentralkomites die Geschichte und das Wesen der neuen Militärturnkurse für Lehrer erklärt, dieselben sollen keine Strafturnkurse sein; deshalb erhalten auch die Teilnehmer Reiseentschädigung und den reglementarischen Sold von 50 Rp. nebst 1 Fr. Zulage für ausserordentlichen Dienst, die gute Absicht der Behörden unterliegt keinem Zweifel und ist anerkennenswert; dennoch muss die Lehrerschaft gegen die Art und Weise des Vorgehens energisch protestiren. Sie kann sich nicht öffentlich in „schwach" und „gut" sortiren lassen; sie kann nicht zugeben, dass ein Teil ihrer Mitglieder durch Einberufung in eine Nachschule vor ihren Gemeinden und Kollegen blamirt und diskreditirt werde. Aus dem Aktenmaterial ergibt sich, dass die Bildungsstätte sozusagen allein die Schuld trägt, wenn der junge Lehrer zu Erteilung des Turnunterrichtes ungenügend vorbereitet ist; deshalb wollen die militärischen Behörden mit diesen Examen die Seminarien zum richtigen Betrieb des Turnunterrichts veranlassen; das ist indes nicht der richtige Weg. Uns Lehrern ist dabei die wenig beneidenswerte Rolle zugedacht, den Stoss zu empfangen und auf den Ort überzutragen, dem er eigentlich gilt. Diese Rolle wollen wir nicht spielen, und man wird uns dazu nicht zwingen können. Aus Art. 81 der Militärorganisation, auf welchen man sich massgebenden Orts stützt, ist die Gesetzlichkeit dieser Kurse nicht zu begründen. Das betreffende Alinea heisst: Dieser (auf den Militärdienst vorbereitende Turn-) Unterricht wird in der Regel durch die Lehrer erteilt, welche die dazu nötige Bildung in den kantonalen Lehrerbildungsanstalten und durch den Bund in den Rekrutenschulen erhalten. — Das Zentralkomite wird die zu einem Militärturnkurse einberufenen Berner zu einer Konferenz einladen und im Einverständnis mit ihnen den Weg des Rekurses betreten. Der gleiche Bund, welcher ein Militärbüdget von 35,000,000 aufstellt, soll nicht durch ein Opfer von 7000 Franken das Turnwesen von über 10,000 Schulklassen heben wollen.

Initiative Aegerten. Mit 27 gegen 10 Stimmen haben die Sektionen Subvention beschlossen, das Zentralkomite hat die verlangte Summe von Fr. 300 an die Sektion Büttenberg gesandt.

Delegirtenversammlung. Laut § 11 der Statuten sind die Lehrerinnen im Verhältnis zu ihrer Mitgliederzahl an die Delegirtenversammlung abzuordnen. Es wird zweckmässig sein, wenn sich die Sektionen eines Amtsbezirkes in Verbindung setzen, um nach einer vereinbarten Reihenfolge Lehrerinnen als Abgeordnete zu bezeichnen, die Namen der Delegirten sind dem Zentralkomite nicht mitzuteilen. *G.*

AUS AMTLICHEN MITTEILUNGEN.

Zürich. Die Lehrerturnvereine Zürich und Winterthur erhalten in Anerkennung ihrer Bestrebungen zur Hebung des Turnunterrichtes in der zürcherischen Volksschule für das Jahr 1893 Staatsbeiträge von Fr. 140 und Fr. 100.

Die neu errichteten Fortbildungsschulen für Knaben in Wiesendangen, Rutschweil-Ober-Niederweil und für Töchter in Dynhard, Schlatt, Hünikon und Hettlingen werden genehmigt.

Ebenso wird Notiz genommen von der Wiedereröffnung der Fortbildungsschulen für Knaben in Schlatt, Hettlingen, Neftenbach, Hünikon, Affoltern b. H., Flaach, Berg, Humlikon und Alten (für Töchter).

Die Errichtung von zehn neuen Primar- und zwei Sekundarlehrstellen in der Stadt Zürich auf Beginn des Schuljahres 1894/95 wird genehmigt.

Als Verweser an die Primarschule Zürich V wird ernannt: Hr. Jakob Brunner von Bassersdorf.

Vom Rücktritt des Hrn. a. Pfarrer Keller als Mitglied der Aufsichtskommission des Lehrerseminars in Küsnacht auf 1. Februar 1894 wird Notiz genommen.

An dessen Stelle wird gewählt: Hr. Ulrich Kollbrunner, Sekundarlehrer in Enge.

Aus den Verhandlungen der Zentralschulpflege Zürich vom 18. Januar. Die von dem Hochbauamte ausgearbeiteten Pläne für ein Sekundarschulhaus und zwei Turnhallen an der Feldstrasse, Kreis III, werden dem Stadtrate in empfehlendem Sinne begutachtet.

Bei der Erziehungsdirektion wird die Einführung der mitteleuropäischen Zeit für die Schulen auf 1. Juni l. J. befürwortet und zwar mit Ansetzung des Unterrichtes für die oberen Klassen der Volksschule und die höheren Schulen im Sommer auf 7—11 Uhr vormittags und 2—4 Uhr nachmittags, im Winter auf $8^1/_2$ - $11^1/_2$ vormittags und $1^1/_2$—$4^1/_2$ Uhr nachmittags; für die Elementarklassen wird ein späterer Schulanfang am Vormittag, für die Ergänzungsschule Ansetzen des Unterrichts im Winter auf 8 - 12 Uhr empfohlen.

Dem Grossen Stadtrat wird beantragt, den Artikel 63e der allgemeinen Polizeiverordnung in Wiedererwägung zu ziehen.

Eine Vorlage des Schulvorstandes über die allgemeinen Bestimmungen betreffend die Promotionen in der Primar- und Sekundarschule der Stadt Zürich wird dem Lehrerkonvente zur Begutachtung überwiesen.

Zum Mitglied der Aufsichtskommission für die Privatschulen. Kindergärten etc. wird gewählt Hr. Lehrer Wegmann in Zürich I.

Eine Arbeitslehrerin hat an die Kosten der wegen Krankheit notwendig gewordenen Stellvertretung einen freiwilligen Beitrag von Fr. 30 an die Vikariatskasse geleistet.

Zum Vikar für den erkrankten Lehrer Hrn. Moor in Zürich III wurde von der Erziehungsdirektion ernannt: Hr. Hans Marfort in Küsnacht.

SCHULNACHRICHTEN.

Pestalozzifeier in Zürich. Zum Andenken an Pestalozzis Geburtstag veranstaltete der Lehrerverein Zürich auch dieses Jahr wieder einen öffentlichen Vortrag (im Rathaus), dem die Gesänge zum Beginn und Schluss den Charakter einer weihevollen Feier verliehen. In echt pestalozzischem Geiste sprach Hr. *A. Fisler* über *die Sorgenkinder* und die Berücksichtigung derselben durch besondere Klassen für Schwachbegabte. In treffenden Zügen schilderte der Vortragende die Lage, das Schicksal, die Hilfsbedürftigkeit der unglücklichen Kinder, die wegen Gebrechen, Krankheitsfolgen, schwacher Anlage etc. die Sorge der Eltern und der Schule sind. Durch Mitteilungen aus eigener Erfahrung und eine Reihe von Belegstellen aus der pädagogischen Literatur bekräftigt Hr. Fisler die Notwendigkeit und Nützlichkeit von Spezialklassen für schwache Kinder, und in warmgefühltem Vergleiche zwischen den Aussprüchen und Bestrebungen Pestalozzis und der Tätigkeit der Gegenwart misst er unsere Zeit an dem Geiste des grossen Pädagogen, dessen Worte von wenigen mit mehr Treue durch die Tat interpretirt werden als von dem Vortragenden.

Vergabungen zu Bildungszwecken. Zum Andenken an Hrn. Kienast-Stünzi in Horgen dem Waisenhausfond daselbst 3000 Fr., dem Kindergarten Fr. 500. Aus dem Nachlass des Hrn. Stolz in Zürich, der sein Vermögen von zirka 450,000 Fr. zu zwei Dritteilen für wohltätige Zwecke bestimmte, an den Verein zur Verbreitung guter Schriften 1000 Fr., Hochschulverein 2500 Fr., der Langstiftung 2500 Fr., für Lehrlingsprüfungen 1000 Fr., der Anstalt für Schwachsinnige in Hottingen 1000 Fr., der Rettungsanstalt Friedheim 1000 Fr., dem Jugendlesesaal Zürich III 500 Fr., der Heilstätte in U.-Ägeri 1000 Fr., der Anstalt für Schwachsinnige in Regensberg 1000 Fr., den Ferienkolonien Zürich 5000 Fr., Arbeiterlesesaal Zürich 1000 Fr.

— Nicht 16,000, sondern 60,000 Fr. beträgt die Summe, welche Hr. Prof. Dr. *Wolf* der eidgen. Sternwarte in Zürich bestimmt hat. Sie wird als „Wolf-Stiftung" verwaltet.

— Frau Bossart-Deschwanden der Knaben- und Mädchensekundarschule Stans je 1500 Fr.

Lehrerwahlen. Zum Professor des Maschinenzeichnens und Maschinenkonstruktion am eidgen. Polytechnikum Hr. Eug. Meier von Herisau, Professor in Stuttgart; als Professor des eidgen. und kantonalen Rechts an der Universität Neuchâtel Hr. Nationalrat Jeanhenry; als Professor der Literatur in Genf Hr. A. Frommel.

Bern. Lehrer-Invaliditäts-, Witwen- und Waisenversorgung. Von Hrn. Professor Graf in Bern erhalten wir folgende Zuschrift, welcher wir unveränderte Aufnahme gewähren, obwohl wir kaum einzusehen vermögen, was dieselbe an unseren Bemerkungen über die Angelegenheit ändern soll:

„Ihre Besprechung meines Vorschlags, wie die Pensionirung der Lehrer und die Versorgung von Witwen und Waisen einzurichten sei, veranlasst mich, Sie zu bitten, folgendem in Ihrem geschätzten Blatt Raum zu geben:

I. 1. In meiner Studie wollte ich einerseits die bestehenden Verhältnisse in der Schweiz darlegen und meinen Hauptgrundsatz illustriren, dass die Versorgung von invaliden Lehrern und Lehrerinnen, von Witwen und Waisen auf dem Zusammenwirken von Staat (Gemeinde) und Lehrerschaft beruhen müsse.

2. Suchte ich zu zeigen, welche Beiträge der Lehrer und des Staates eine solche Kasse, welche auf ähnlichen Prinzipien wie die Hilfskassen der Eisenbahnen aufgebaut würde, in dem Falle erfordern, wenn alle Lehrer und Lehrerinnen des Kantons Bern Mitglieder wären. Ich habe mich mit der Frage, wie ich alle Lehrer und Lehrerinnen in eine solche Kasse hineinbringe bei 9 resp. 5 Prozent Normalprämie noch nicht befasst, sondern bloss den Weg dazu angedeutet. Hier setzten meine Gegner ein, indem sie den teuersten Weg berechneten, den es überhaupt gibt, nämlich dass alle Lehrer und Lehrerinnen mit allen ihren Dienstjahren in die Kasse eintreten und der Staat dazu entweder das Nötige als Deckungskapital aufbringen oder aber man von den Mitgliedern 18 Prozent Beitrag fordern würde. Dazu rechneten sie mir noch die Kosten für die bisherigen Leibgedinge. Als Antwort darauf publizirte ich

II. meinen Nachtrag, worin ich auseinandersetzte, dass ich aus der Primarlehrerschaft des Kantons zwei Abteilungen zu machen vorschlage:

1. 1400 Lehrer und Lehrerinnen im Alter von 20—40 Jahren, welche alle mit null Dienstjahren und 9 resp. 5 Prozent Normalprämie in die Kasse eintreten und jedes Mitglied in seinem Alter mit 30 Prozent Invalidenpension anfangen würde etc., das 40jährige Mitglied kann es also z. B. noch auf eine Pension von 45 Prozent bringen, wenn es mit dem 60. Altersjahr invalid wird, das 30jährige in gleicher Weise auf 55 Prozent, das 20jährige auf 60 Prozent beim Invaliditätsfall im 55. Altersjahr.

2. Die übrigen 600 Lehrer und Lehrerinnen werden nach bisherigem Gesetz behandelt. Wenn der Grosse Rat und das Volk denselben die Pension etwas erhöhen will, so ist es mir natürlich auch recht.

Ich muss mich ein- für allemal verwahren, dass man mir einen groben Verstoss in optimistischer Richtung vorwirft, ohne es zu beweisen.“ *)

Glarus. -i- Im Alter von nur 35 Jahren starb in Netstal Hr. Dekorationsmaler *Peter Joos*, der seit 1885 von der h. Erziehungsdirektion als Zeichnungslehrer in die Fortbildungsschulen von Mollis, Netstal, Glarus und Schwanden beordert worden war. In einem weitern Kreise wurde er durch den prächtigen Hintergrund der Festspielbühne am eidgen. Schützenfest 1892 bekannt, ebenso durch die stilvolle Dekoration des Schützenhaussaales in Glarus.

Schaffhausen. Der Statutenentwurf für eine Lehrer-Alters-, Witwen- und Waisenkasse verpflichtet alle Lehrkräfte mit wenigstens 15 wöchentlichen Stunden zum Beitritt, doch muss die Kasse keine Lehrer über 45 und keine Lehrerinnen über 40 Jahren aufnehmen. Die Beitragspflicht — 50—150 Fr. jährlich, je nach dem Eintrittsalter — dauert bis zum 65. Jahr für Lehrer und bis zum 60. Jahr für Lehrerinnen; dafür gewährt die Kasse den Lehrern mit 65 Jahren (Lehrerinnen mit 60 Jahren) eine Jahrespension von 600 Fr.; bei früher erfolgtem Rücktritt sinkt die Pension bis zu Fr. 200; sie hört, sofern nicht 30 Dienstjahre in Anschlag kommen, auf, wenn der Pensionirte durch Erwerb die Hälfte der zuletzt bezogenen Lehrerbesoldung bezieht; dabei erhält jedoch der Lehrer den Rest seiner geleisteten Zahlungen mit 3 Proz. Zins zurück. Witwen von Mitgliedern erhalten jährlich 150 Fr., mutterlose Waisen 50 Fr., Geschwister nicht mehr als 150 Fr. — Für diese Kasse wird die Begeisterung kaum gross sein.

Solothurn. Die Bezirksschulpflege Biberist wird aus den HH. bestellt: Dr. Kaufmann, J., Rektor, in Solothurn, Inspektor, Binz, C., Reallehrer, in Solothurn, Inspektor; Äbi, St., Buchhalter, in Biberist; Dübi, J., Direktor, in Niedergerlafingen; Mollet, L., in Zuchwil; Schaad, A., in Biberist; Schmidlin, L., Pfarrer, in Biberist; Steiner, V., Arzt, in Biberist; Strausack, Ad., in Lohn.

— An Stelle des verstorbenen Hrn. Direktor Kinzelbach wird als Mitglied der Bezirksschulpflege Kriegstetten gewählt: Hr. Meier, Direktor, in Niedergerlafingen.

— *Olten* genehmigte einstimmig den Antrag, sämtlichen Lehrkräften der Primar- und Bezirksschule Alterszulagen von 50—200 Fr. (mit 20 Dienstjahren) zu gewähren.

Zürich. Letzten Samstag konstituirte sich die *Gesellschaft zur Pflege der deutschen Sprache.* Nach den Ausführungen der HH. Dr. *Bachmann* und Dr. *Hofmann*, welche die Ziele der Gesellschaft näher bezeichneten, will diese weder eine Sektion des deutschen Sprachvereins sein, noch die vielenorts angestrebte Purifizirung der deutschen Sprache auf Kosten der Deutlichkeit unterstützen; sie will auch keineswegs der Mundart zu nahe treten, sondern lediglich da, wo der Gebrauch des Hochdeutschen selbstverständlich ist, auf reinen und richtigen Sprachausdruck dringen. Ihren Zweck sucht sie zu erreichen durch Vorträge und Veröffentlichungen, in denen fehlerhafte Wendungen und Formen aufgedeckt und durch richtige deutsche Ausdrücke ersetzt werden. Art. 1 der Statuten lautet: „Die Gesellschaft bezweckt, das Interesse für reinen und richtigen Gebrauch des Neuhochdeutschen in Schule und Leben ohne Beeinträchtigung der Mundart zu fördern.“ Der Jahresbeitrag ist auf Fr. 2 angesetzt. Der Vorstand wurde bestellt aus den HH. Dr. *A. Bachmann*, Dr. *A. Hofmann* und Dr. *G. Hotz.*

— Die Staatsrechnungsprüfungskommission will in dem Voranschlag für 1894 eine Reihe von Ausgabeposten für das Erziehungswesen, welche die Regierung beantragt, streichen oder beschränken. Es ist dieses Bestreben eine Folge der Lasten, welche der Kanton letztes Jahr durch das neue Strassengesetz auf sich genommen hat, für das nun grösstenteils die Schule herhalten soll. Eine Übersicht der Anträge der Regierung und der Kommission zeigt die Differenz der vorgeschlagenen Ausgaben:

	Ansätze der Kommission Fr.	Ansätze der Regierung Fr.
Lehrerbesoldungen der Hochschule	185,000	190,000
Personalzulagen an Dozenten	20,000	22,000
Beiträge an Studentenvereine	—	1,800
Betrieb der Tierarzneischule	48,000	50,000
Kantonalbibliothek	15,000	23,000
Beiträge an Bibliotheken	4,500	6,500
Sammlungen und Laboratorien	35,000	50,000
Schulhausbaubeiträge	*150,000*	*400,000*
Stipendien an Sekundarschüler	35,000	40,000
Kantonale Lehranstalten	50,000	76,000

In ihrer Begründung weist die Kommission auf das Anwachsen der Ausgaben für die Hochschule seit 1868 (137,000 Fr.) bis 1892 (379,000 Fr.) hin. Sie glaubt, dass ohne Beeinträchtigung des Lehrzweckes und der Lehrwirkung diese Beschränkung der Hochschulausgaben durchgeführt werden könne, zumal „wenn die auch der Hochschule offen stehenden Institutionen des Polytechnikums in angemessener Weise in Anspruch genommen werden.“ Die Reduktion der Beiträge an Schulhausbauten (1870 6245, 1875 30,490, 1880 74,000, 1885 38,000, 1890 66,000, 1892 130,000) richtet ihre Spitze gegen die grossen Gemeinwesen und deren grosse Schulhausbauten. Auf Verlangen des Kantonsrates hat die Regierung vor Jahresfrist eine Verordnung über diese Beiträge erlassen, die den Gemeinden erhöhte Erleichterung bieten sollte; nun ist's schon das erstemal nicht recht, da die Verordnung zur Anwendung kommen soll. Die Kommission verlangt Ordnung der Sache durch das Gesetz. — Ohne Zweifel werden bei der Beratung hierüber die Gegensätze zwischen Stadt und Land sich fühlbar machen.

Preussen hatte letztes Jahr 111 königl. Seminarien mit 676 Haupt- und 122 Hilfslehrern. Die Zahl der Seminaristen betrug 10133, die Ausgaben beliefen sich auf 4,440,000 Mark. — Die Regierung von Schlesien erinnert an einen Erlass von 1839, wornach Lehrer für Reisen ins Ausland unter Angabe von Zweck und Dauer die Genehmigung der Regierung einzuholen haben.

*) Diesen Verstoss haben auch andere gefunden als ich, und der Beweis ist angedeutet, zeigt sich übrigens jedem beim Vergleich der beiden Grafschen Schriften. St.

LITERARISCHES.

Friedrich Graberg. *Die Erziehung in Schule und Werkstätte.* Zürich, Druck und Verlag des artistischen Instituts Orell Füssli, 1894. 73 S., 2 Fr.

In dieser Hrn. Dr. Largiadèr in Basel gewidmeten Schrift sucht der Verfasser zu zeigen, wie Geistesbildung, Arbeit und Verkehr Hand in Hand von den ersten Kulturanfängen bis heute sich entwickelten; er betont dabei namentlich, dass Denken und Wirken die Fortschritte der Wissenschaft, des Wirtschaftslebens und der Kunst begründen, dass mithin Schule und Werkstätte gemeinsam die Jugend weniger zum blossen Nachmachen des Überlieferten als zu reger Selbsttätigkeit erziehen sollen. Der Verfasser geht von dem Gedanken aus, dass der Mensch vermöge seiner Tatkraft ein nützliches Glied der Gesellschaft und des Staates ist und dass diese Tätigkeit (Verrichtungen der Hand, des Auges und der Sprachwerkzeuge) im Regungstriebe wurzelt, welche Naturanlage den Stoffwechsel des lebenden Organismus von dem toten Körper unterscheidet. In höchst anziehenden Zeitbildern aus der Kulturgeschichte will der Verfasser dann dartun, wie die Menschen — von mechanischen Fertigkeiten ausgehend — sich aus den Banden der Sinnlichkeit durch Gewerbe und Verkehr, Wissenschaft und Kunst, staatliche, gesellschaftliche und internationale Organisation zu geistiger Freiheit emporgearbeitet haben. — Die interessante historisch-psychologische Studie zeugt von grosser Belesenheit, von wissenschaftlicher Denkkraft und im besondern von ernster, sittlicher Überzeugung, die man in den zerfahrenen wissenschaftlich und künstlerischen Zuständen unserer Tage nicht hoch genug anschlagen kann Gegenüber dem ins Absurde getriebenen Realismus und der materialistischen Zeitströmung wirken solche, von dem Feuer innerer Überzeugung geschriebenen Worte über die Schule und das Leben wahrhaft erfrischend und wir sind überzeugt, dass jedermann, der sich für die höchsten Fragen des Menschen interessirt, dass speziell jeder ernste, für seinen Beruf begeisterte Lehrer das Büchlein mit grossem Interesse lesen und verwerten wird, das mit der Frage schliesst: „Was erhob die grossen Männer der Geschichte zu Beherrschern ihrer Mitwelt? *Ihre Selbstbeherrschung!*“

Fr. Graberg hat sich durch verschiedenartige wissenschaftliche Arbeiten, (so durch die Werkrisslehre für Lehrerseminare, Gewerbe- und Mittelschulen, gewerbliche Massformen, Werkzeichnen für Fortbildungsschulen etc.) bereits bekannt gemacht und wir möchten diese neueste Schrift Grabergs, welche in prägnanten Zügen eine summarische Geschichte der Entwicklung menschlicher Kultur darbietet und die Zielpunkte jeder wahren Erziehung hochhält, der schweizerischen Lehrerschaft zum Studium empfehlen. *C. H.*

Schäppi J., Nationalrat. *Grundriss einer Wirtschaftslehre für Mädchenfachschulen und Frauenarbeitsschulen.* 8⁰, VIII und 66 S. Zürich-Oberstrass, Speidel, 1893 Preis 1 Fr.

Das Büchlein ist aus Vorträgen hervorgegangen, welche der Verfasser an der schweizerischen Fachschule für Damenschneiderei und Lingerie in Zürich gehalten. Es legt von dem selbstlosen und unermüdlichen Eifer desselben für Bildung und Menschenwohl Zeugnis ab, liest sich auch im ganzen angenehm, doch nicht ohne da und dort beim Leser ein Fragezeichen hervorzurufen. Eine Reihe von Sätzen sind zu unbestimmt und weit; im Abschnitt III (Handel) die allgemeinen Tatsachen und die speziell schweizerischen Verhältnisse zu wenig auseinandergehalten; auch sieht man nicht ein, warum dem Abschnitt III D, Erweiterung der kaufmännischen Bildung gegenüber von der Förderung der gewerblichen Bildung durch Gewerbeschulen und *Gewerbemuseen* sozusagen nichts gesagt ist. Die letzten Abschnitte, VII. Luxus, VIII. Hand und Maschine, IX. das Kleid, X. Rohstoffe der Bekleidungsindustrie sind speziell für die Bedürfnisse von Mädchenfachschulen und Frauenarbeitsschulen zurechtgeschnitten. — Der Satz Seite 17: „Merkur, der Gott der Kaufleute, ist auch der Gott der Diebe“ ist schwerlich absichtlich so zweideutig gesagt, wie es den Anschein hat, und den Anachronismus Seite 38, Zeile 15 von unten, wird der Verfasser bei einer zweiten Auflage wohl selbst beseitigen. Ein alphabetisches Register der erklärten technischen Ausdrücke mit Hinweis auf die Seitenzahl würde alsdann wohl auch eine nützliche Beigabe sein. *Hz.*

Dr. Hans Fäh. *Johann Adolf Wettstein*, ein Zeit- und Lebensbild. I. Teil. 72. Neujahrsblatt, herausgegeben von der Gesellschaft des Guten und Gemeinnützigen. Basel, 1894. (Mit Titelbild Wettsteins.)

Am 27. Oktober dieses Jahres werden es 300 Jahre sein, dass in Basel jener Mann geboren wurde, dessen Umsicht und Beharrlichkeit die Schweiz es vornehmlich verdankt, dass im westphälischen Frieden ihre Unabhängigkeit der europäischen Staaten anerkannt wurde. Das vorliegende Lebensbild ist aber nicht nur deshalb eine für jeden Gebildeten hochinteressante und genussreiche Lektüre, weil es uns in edler, mitunter mit feinem Humor gewürzter Sprache die Persönlichkeit des edlen Basler-Bürgermeister in ihrer allmälichen Entfaltung und in der Allseitigkeit ihres Wirkens und Schaffens vor Augen führt, sondern zugleich auch darum, weil es in seinem Mittel- und Hintergrunde in einer Fülle individueller Züge ein richtiges Stück vaterländischer Geschichte weit konkreter und farbenreicher darstellt, als Geschichtsbücher zu tun vermögen. Wer sich für das Studium vaterländischer Geschichte begeistern will, greife recht oft zu solchen konkreten Einzelbildern. *St.*

W. Rosier, *Géographie générale illustrée*: Asie, Afrique, Amérique, Océanie. Lausanne, F. Payot, 1893. — Preis 5 Fr. eingebunden.

Das staatlich subventionirte Werk, ein stattlicher Band in quarto ist durch 336 Holzschnitte illustrirt, darunter sind viele graphische Darstellungen statistischen Inhalts, den Hauptschmuck aber bilden die Ansichten von Land und Volk. Der schön geschriebene französische Text ist anziehend, nicht üppig malend oder interessante Kleinigkeiten hervorziehend, aber dafür sachlich genau, statistisch vollständig. Die Darstellung verliert sich nie in blosse Namenaufzählung. Durchweg sind die Verhältnisse von Fauna, Flora, Klima, Sprache, Stamm, Religion, Handel sorgfältig berücksichtigt und nach gleichen Gesichtspunkten durchgeführt. Freunden der Geographie, vor allem aber Lehrern wird das Buch reichen Genuss und Nutzen bringen. *E. N.*

Th. Mysliwski. *Wiederholungsbüchlein* beim Unterrichte in der Physik. Zum Gebrauche in Seminarien und bei der Vorbereitung für die zweite Lehrerprüfung. Breslau, Heinrich Handels Verlag. Kart. Fr. 1. 20.

Ob solche Wiederholungsbüchlein ein Bedürfnis seien, ob man damit nicht allzusehr Gewicht legt auf das Auswendiglernen (im Gegensatz zum Inwendiglernen), dies ist eine Frage, über welche die Pädagogen noch nicht einig geworden sind. Mehr als der Inhalt des eigentlichen Wiederholungsbüchleins hat uns interessirt der IX. Abschnitt: Das wichtigste aus der Methode der Naturlehre. *J. H.*

Wilhelm Kukula. *Lehrbuch der Zoologie* für die untern Klassen der Realschulen und Gymnasien. 6. Aufl. Mit 283 Holzschnitten. Wien u. Leipzig, Verl. von Wilh. Braumüller, 1893. Gebd. 1 fl. 30 kr.

Dieses Lehrbuch hat nicht jene Prätension, etwas besonderes sein zu wollen, die sich so oft in einer gelehrten Vorrede geltend macht. Das Charakteristische scheint uns in der allgemeinen Korrektheit, in weisem Masshalten und in sicherm, konzisem sprachlichem Ausdrucke zu bestehen. Die Illustrationen sind hie und da etwas zu dunkel gehalten, im übrigen recht gute. Die typographische Ausstattung ist eine musterhafte. *J. H.*

Klencke, H., Dr. med. *Hauslexikon der Gesundheitslehre für Leib und Seele.* 8. Aufl. Leipzig. Eduard Kummer. Vollständig in 28 Lieferungen à 65 Rp.

Die 3. Auflage dieses medizinischen Familienbuches hat dem Rezensenten und seiner Haushaltung schon seit Jahren ganz vortreffliche Dienste geleistet. Es ist dasselbe ein Ratgeber im besten Sinne des Wortes, indem es vor allem zu der Einsicht führt, dass nicht der Arzt, sondern der Patient selbst in der Mehrzahl von Krankheitsfällen am meisten zur möglichst baldigen Genesung beitragen kann. Das Klenckesche Familienbuch unterscheidet sich im fernern dadurch sehr vorteilhaft vor andern populären Heilbüchern, die in neuester Zeit „mit ihrem Wasser“ den Markt überschwemmen, dass es nicht alle Gebrechen nach einer Schablone aus der Welt schaffen will, und es kann somit den Lehrern und Lehrerinnen, die ja auch in der Gesundheitspflege möglichst bewandert sein sollten, zur Anschaffung bestens empfohlen werden. *K. Gg.*