

Zeitschrift: Berner Schulblatt
Herausgeber: Bernischer Lehrerverein
Band: 20 (1887)
Heft: 10

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: 12.02.2026

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

Berner Schulblatt

Organ der freisinnigen bernischen Lehrerschaft.

Erscheint jeden Samstag.

Bern, den 5. März 1887.

Zwanzigster Jahrgang.

Abonnementspreis: Jährlich Fr. 5. 20, halbjährlich Fr. 2. 70 franko durch die ganze Schweiz. — **Einrückungsgebühr:** Die zweispaltige Petitzeile oder deren Raum 20 Cts. — **Bestellungen:** Bei allen Postämtern, sowie bei der Expedition in Bern und der Redaktion in Thun

Zur Schulhygiene.

Herr Prof. Dr. Pflüger, Rektor der Hochschule in Bern, hat am 20. November vorigen Jahres bei Anlass der Stiftungsfeier der bernischen Universität über „Kurzsichtigkeit und Erziehung“ eine Rede gehalten, die seither im Druck erschienen ist, und die wir nicht unbeachtet dürfen vorübergehen lassen. Muss doch das physische Wohl und Gedeihen der heranwachsenden Jugend jedem Lehrer und Erzieher warm am Herzen liegen und muss er alle guten Winke, welche die schulfreundliche Wissenschaft nach genannter Richtung bietet, mit Dank entgegennehmen und zu befolgen trachten, soweit dies in seinem Vermögen steht. Leider reicht dieses Vermögen oft nicht sehr weit, aber was er tun kann, darf er auch nicht unterlassen. So empfehlen wir denn die nachfolgenden „Hygienischen Postulate“ unsren Leseru zur ernstlichen Prüfung und bestmöglichen Nachachtung.

a) beim Lesen.

1. Die Anforderungen, welche an einen guten *Bücherdruck* gestellt werden müssen, sind so übereinstimmend von verschiedenen Seiten fixirt worden, dass sie voraussichtlich ihren Werth als Normen behalten werden. Diesen Normen nicht genügende Schulbücher sollten rücksichtslos zurückgewiesen werden. Eine entsprechende Bestimmung ist in die neueste Baseler Schulordnung aufgenommen worden. Ein Blick in die Lehrmittel für die mittleren und höheren Unterrichtsstufen hat mich beigelehrt, dass wohl 90 % derselben von dem hygienischen Gerichte verurteilt werden müssten.

2. Die *Fraktur* ist durch die *Antiqua* zu ersetzen, damit nur eine Schriftform gelehrt werden muss. Die Fraktur hat keine besondere Nachteile aber durchaus auch keine Vorteile. Die Fraktur ist nicht an sich unleserlicher als die Antiqua, sie ist es gewöhnlich nur deshalb, weil ihre Buchstaben von entsprechender Höhe gewöhnlich schmäler sind als bei jener. Nehmen beide Schriften gleich viel Raum ein, so sind beide ungefähr gleich leserlich.

Über die Form der einzelnen Lettern der Antiqua hat *Javal* eine historisch kritische Studie ausgeführt, welche im Interesse grösserer Lesbarkeit bei der Erstellung neuer Typen eine eingehende Berücksichtigung verdient.

3. Beim *Lesenlernen* soll die Regel gelten, dass der ABC-Schütz seine Anfangsstudien möglichst lange an der Wandtafel treibt, wo er die Buchstaben entstehen sieht, und dass er dieselben erst relativ spät in der Fibel

fortsetzt. Die Buchstabengrösse der Fibeln sollte mit denen der gewöhnlichen Schulbücher durch zahlreiche Abstufungen vermittelt sein.

4. Die Schulbücher dürfen nicht zu schwer, daher nicht zu dick sein, damit dieselben vom Schüler beim Lesen, sitzend oder stehend, bequem in der Hand gehalten werden können.

5. Die Druckzeile sollte nicht länger als 80 mm. sein, höchstens 90 mm. betragen — aus weiter unten zu erörternden Gründen.

6. Konkordats-Schulbücher sind in der Schweiz angezeigt, da, wie die Erfahrung lehrt, gute Schulbücher, welche die hygienische Kritik bestehen sollen, den einzelnen Kantonen zu grossen Kosten verursachen. Hoffentlich werden die bisher gescheiterten Versuche in dieser Hinsicht bald von besserem Erfolge begleitet sein.

b) Beim Schreiben.

1. Das *Schreibmaterial*. Dieser Frage hat sich 1877 Prof. *Horner* angenommen; er hat nachgewiesen, dass die Lesbarkeit der Griffelschrift zu der der Tintenschrift sich verhält wie 3: 4. Die Zürcher Schlulpflege fassste deshalb im Mai 1879 den Beschluss: Als Schreibmaterial für die Elementarschulen gelten grundsätzlich **Papier und Feder**; jedoch steht daneben im Laufe des ersten Schuljahres der Gebrauch von Tafel und Griffel den Lehrern frei in dem Sinne, dass mit Beginn des Winterhalbjahres zum vorherrschenden Gebrauche von Papier und Feder übergegangen werden soll. Dieses Prinzip hat sich, wie ich den dankenswerten Mitteilungen des Herrn *Paul Hirzel*, Schulpräsidenten in Zürich, entnehme, in der Praxis sehr gut bewährt.

So wenig als die neuen Schulbänke, verhindern Feder und Papier ein Niedersinken der Kinder auf das Heft, und es bleibt nach wie vor das Hauptverdienst des Lehrers, seines Verständnisses und seiner Liebe zur Sache, eine richtige Haltung der Kinder zu erzielen.

Unsere Statistik sagt uns, dass im Jahre 1879 in 10,5 % der Bernischen Primarschulen Papier ausschliesslich zur Verwendung kam, in 10 weiteren Prozenten vorzugsweise, in 52 % mit der Schiefertafel ungefähr zu gleichen Teilen; der Rest gehörte ausschliesslich der Tafel. Besässen wir für das Jahr 1886 eine Statistik, so würde sie wahrscheinlich ein noch stärkeres Zurückdrängen der Schiefertafel nachweisen. In unserem papiernen Zeitalter ist ja nichts so billig wie Papier, da sollte der Kostenpunkt keine grösseren Schwierigkeiten bereiten, zumal wenn irgendwo, so hier, Kollektiv-Anschaffungen gerechtfertigt erscheinen.

Die Zürcher haben es fertig gebracht, den Schülern die Schreibmaterialien zu einem unglaublich billigen Preise verabfolgen zu können.

Nach dem neuesten Stand der Dinge ist es wahrscheinlich, dass die Schiefertafel allmälig ganz aus der Schule verschwinden wird, um zum grössten Teile durch Feder und Papier ersetzt zu werden, zum kleinen Teile durch **weisse Tafeln**, die gegenwärtig in ziemlich brauchbarer Qualität geliefert werden; auf diese wird mit weichem, dunklem Griffel geschrieben.

Die Lesbarkeit der Schrift auf dieser Tafel ist erheblich grösser als die der Schiefertafel. Der Vorteil der weissen Tafel wird um so grösser, je ungünstiger die Beleuchtung.

In einem nach Süd-Osten gelegenen, 7,10 m langen Zimmer des neuen Inselspitals wurden gegenüber dem 1,40 m breiten und 3,10 m hohen, von der Decke bis 0,70 m über dem Fussboden reichenden Fenster eine gewöhnliche Schiefertafel und eine weisse Tafel von Wenzel aufgehängt; auf beiden waren *Snellen'sche Haken* mit grosser Genauigkeit aufgezeichnet. Die Versuche wurden im Laufe des Oktobers in der Mittagsstunde, eine Stunde vorher und an den ersten Nachmittagsstunden, mit denselben Resultaten mehrfach wiederholt. Auf der weissen Tafel konnten in 5 m die für diese Entfernung berechneten Zeichen sicherer erkannt werden als auf der Schiefertafel die für 7,5 m berechneten Haken. Die Lesbarkeit auf der weissen Tafel verhielt sich somit zu denjenigen auf der schwarzen Tafel, bei der gewöhnlichen Oktoberwitterung während der Tagesstunden mit der besten Beleuchtung, wie 3:2. Bei sehr viel besserer Beleuchtung wird voraussichtlich das Übergewicht der weissen Tafel weniger stark hervortreten. Aus dem Unterschied der Beleuchtung ist auch der scheinbare Widerspruch mit den Resultaten von *Horner* zu erklären, der gefunden hat, dass bezüglich der Lesbarkeit Papier und Tinte sich verhalten zur Schiefertafel wie 4:3. *Horner* hat bei guter Beleuchtung seine Untersuchungen angestellt. Leider müssen wir aber bei unseren Witterungsverhältnissen, in unseren Schullokalitäten und bei den Tagesstunden, auf welche Schulunterricht fällt, den Einfluss der herabgesetzten Beleuchtung auf die in Frage stehenden Verhältnisse in allerersten Linie berücksichtigen; hier tritt der Vorteil des hellen Schriftgrundes für das kindliche Auge erst recht prägnant hervor; hier würde das Verhältnis zu Gunsten des Papiers gegenüber der Schiefertafel noch eklatanter sich geltend machen.

Die Weichheit des dunklen Griffels hat den Vorteil weiter, dass das Kind damit wirklich schreiben und zeichnen kann und nicht die Zeichen einkratzen und eingraviren muss, wie häufig auf schlechtem Schiefer, wodurch die Augen weniger an die Schrift herangezwungen werden, die Hand leicht bleibt und dadurch der Übergang zu Feder und Papier ein natürlicherer wird. Der kalligraphische Vorwurf, dass weiche Griffel keine feine Haarstriche geben, verwandelt sich in einen hygienischen Vorteil — dadurch wird die Lesbarkeit erhöht.

Die weisse Tafel ist in Deutschland vielfach in Privatschulen eingeführt und wird in grossem Massstabe von Amerika verlangt.

2. Die *deutsche Schrift* ist fallen zu lassen und durch die **lateinische** zu ersetzen, da dieselbe viel geringere Anstrengung der Augen erfordert, daher viel schneller geschrieben wird und eine bessere Schreibhaltung gestattet. *Javal* sprach die Befürchtung aus,

dass die Elsässer Schuljugend mit den deutschen Buchstaben auch die deutsche Myopie sich aneignen werde, ein allerdings grosses Wort mit einem nicht ganz unberechtigten Kern.

3. Die *Heftlage*. Von Wichtigkeit für die Schreibhaltung und erst in den letzten Jahren gehörig gewürdigt, ist die *Heftlage*; diese beeinflusst in geringerem Masse die Annäherung der Augen an die Schrift, in bedeutenderem Grade die seitlichen Verschiebungen der Wirbelsäule.

Javal hat als der erste vor 5 Jahren die Frage studirt und gefunden: der Erwachsene, der geübte Schreiber legt den Ellbogen auf den Tischrand und lässt den Vorderarm um den Ellbogen als Mittelpunkt eine Drehung ausführen, so dass die Zeile eigentlich ein Kreisbogen wird — durch die Fingergelenke zur Tangente modifiziert. Das Papier wird wegen der Stellung des Vorderarmes schräg nach links geneigt, die Schriftzüge sind zufolge der Bewegungen des Handgelenkes schräg nach rechts gerichtet.

Für das Kind sind nach *Javal* andere Bedingungen massgebend; sein Vorderarm sei zu kurz, die Heftzeilen seien zu lang, die Armdrehung im Ellbogen genüge nicht; er empfiehlt daher für das *Kind senkrechte Schrift bei senkrechter Heftlage*.

Berlin und *Rembold* in Stuttgart fanden bei ausgedehnten Untersuchungen an Schulkindern, dass die *Javal'schen Angaben* — rechtsschiefe Schrift bei linksschiefer Mittellage des Heftes — am besten den physiologischen Gesetzen des Armes und der Augen entsprechen. Das Kind verfolgt, namentlich in den ersten Schuljahren, mit den Augen genau die Strichelemente der Buchstaben, es zeichnet, es visirt; die Zeile verfolgt es mehr durch Drehung des Kopfes. Für die Schreibhaltung sind daher nach *Berlin* die Gesetze der Augenbewegungen massgebend.

Diese Auffassung ist mehrfach auf Widerspruch gestossen; der wissenschaftliche Streit über die Frage hat sich in letzter Zeit zugespitzt zwischen Prof. *Berlin* in Stuttgart und Dr. *Schubert* in Nürnberg, welcher seine Behauptungen ebenfalls auf umfangreiche und genaue Schüler-Untersuchungen basirt.

Schubert befürwortet *senkrechte Schrift bei senkrechter Hefthaltung* mit der Begründung, dass bei diesem Prinzip die Schüler nicht anders können, als gerade sitzen, wodurch eine Kontrolle über die Schreibhaltung der Kinder zu Hause überflüssig wird, während bei rechtsschiefer Schrift und linksschiefer Mittellage des Heftes die Kinder gut und schlecht sitzen können.

Darüber sind sämtliche Forscher einig, dass die *Rechtslage* des Heftes, *gerade* sowohl als *schiefe*, schädlich und zu verwerfen ist. Daraus folgt die Verpflichtung, den Lehrern die leider vielfach dominirende *Rechtslage des Heftes* zu verbieten und die *Mittellage* zu gebieten.

Schubert sagt: „Bei einem so komplizirten Vorgang wie der Schreibakt kollidiren eine Anzahl der den verschiedenen beteiligten Organen zugehörigen Bewegungsgesetze, jene der Augen, des Kopfes und der Hand; das Resultat kommt zu Stande wie die Diagonale im Parallelogramm der Kräfte“; hiermit bin ich einverstanden, nicht aber mit dem Ausspruch *Schubert's*: „Die Lage der Schriftelelemente hängt ausschliesslich von Hand und Arm ab, Kopf und Auge richten sich in gewissem Grade nach dem gegebenen Grundstrich und Zeilenrichtung“.

Im Widerspruch mit *Schubert* habe ich bei Schüler-Untersuchungen gefunden, dass die Grundstrichrichtung nicht unerheblich durch willkürliche Kopfhaltung beeinflusst wird, um so mehr, je jünger das Individuum.

Durch Untersuchungen mit dem *Javal'schen Ophthalmometer*, dessen Fernrohr schätzungsweise eine 20—25fache lineare Vergrößerung gibt, habe ich ferner gefunden, dass bei Schülern im 3. Schuljahr deutlich, im 4. Schuljahr noch erkennbar die Strichelemente von den Augen verfolgt werden, und zwar noch bei dem einfachsten Buchstaben, bei dem kleinen n, der zwischen 3 mm von einander abstehenden Heftzeilen in Folge seiner schiefen Richtung eine Länge von ungefähr 4 mm besass, während *Schubert* allein bei Buchstabengröße von 10 mm das Kontroliren der Striche durch das folgende Auge beobachtete — allerdings mit Hilfe eines unvollkommenen Apparates. Die Augenbewegungs-Gesetze gelten daher in ausgedehntem Masse für die ersten Schuljahre und bei der Kalligraphie auch für die späteren — also mehr im Sinne *Berlin's*.

Für die Augen ist es beim Schreibakt zwar angenehmer, Steilschrift zu kontroliren, als Schiefschrift, so gut wie Steilschrift sich angenehmer liest als Schiefschrift. Hingegen stösst die Steilschrift auf grösseren Widerspruch mit den Armbewegungen; sie verlangt mehr Kraftanstrengung; der ganze Arm muss, um eine Zeile zu schreiben, x-mal gehoben und nach rechts verschoben werden, was namentlich bei Kindern baldige Ermüdung in den Schultern verursacht.

4. *Zeilenlänge*. Sehr wichtig ist daher auch die *Zeilenlänge*, die im Interesse der Arm-, Kopf-, Rumpf- und Augen-Bewegungen nicht mehr als 75—80 mm betragen sollte; denn auch bei der viel bequemeren Schiefschrift wird bei dieser minimalen Zeilenlänge der Vorderarm vom Erwachsenen 1—3 Mal gehoben. In diesem Punkte kann ich *Javal* nicht bestimmen. Ich meine, man sollte für Kinder der kürzeren Länge des Vorderarmes eher eine kürzere Zeilenlänge anpassen, als der schwächer entwickelten Muskulatur grössere Kraftanstrengung zuzumuten.

Die gewöhnlichen Schulhefte müssen, sollte man aus irgend einem Grunde das bisherige Format nicht verlassen wollen, wie ein Kollegienbogen *in der Mitte gespalten resp. gefalzt werden*. Zweckmässiger erschien mir die Wahl eines schmäleren Formates. Das physiologisch bequeme Lesen fordert so gut als das Schreiben die Beschränkung der Zeilenlänge auf 75—80 mm; eine grössere Zeilenlänge erfordert, wie *Schneller* gefunden, eine Kopfdrehung. Nach *Schubert* folgt bei der bisherigen Zeilenlänge der Hefte beim Schreiben nicht der Kopf allein der Zeilenrichtung: gegen Ende der Zeile bleibt der Kopf um 13° zurück; um diesen Winkel müssen die Augen nach rechts gedreht werden, wobei dieselben unter ganz verschiedene Spannungs- und Akkomodationsverhältnisse gerathen — besonders bei Kurzsichtigen; die Augen verfolgen daher gegen Ende der Zeile weniger genau den Schreibact, das Ende der Zeile ist häufig weniger deutlich geschrieben als der Anfang. Gegen Ende der Zeile bekommen regelmässig die Grundstriche eine schieferere Richtung als im Anfang der Zeile, bedingt durch die veränderte Wirkung der Fingergelenke bei der veränderten Lage der Hand und bedingt durch die weniger intensive Kontrolle ihrer Bewegungen durch die abnorm gestellten Augen, ein neuer Beweis dafür, dass die Zeilen gewöhnlich viel zu lang sind und dass der Schreibakt auf einem Kompromiss beruht, der möglichst allseitig die Bewegungsgesetze an Kopf, Auge und Hand berücksichtigen soll.

5. *Neigung der Tischplatte*. Als wesentlichen Vortheil beim Schreibakte halte ich die schiefe Ebene der Tischplatte. Ich halte dafür, dass 10° mehr Neigung als die gewöhnliche für Augen und Körperhaltung vor-

teilhafter und mit den pädagogischen Interessen sehr wohl vereinbar wären. *Schneller* hat experimentell gefunden, dass die Augen andauernd nur 8° abwärts von der Horizontalen gerichtet werden können, ohne dass ein Gefühl der Ermüdung eintritt.

Soll während des Schreibaktes das Kind aufrecht sitzen können, mit dem Rücken angelehnt, so muss die Tischplatte mehr Neigung bekommen; denn sonst muss der Kopf zu sehr nach vorn gebeugt und das Auge zu sehr nach unten rotirt werden; die bald eintretende Ermüdung bedingt das Vornüberneigen des Oberkörpers, seine Entfernung von der Rückenlehne und seine Unterstützung durch die Arme; bei gleicher Minusdistanz muss, für eine schräg nach hinten ausgeladene Rückenlehne, um die gleichen Verhältnisse für die Beugungsfaktoren der Blickebene zu ermöglichen, die Tischplatte um den Winkel der Rückenlehne stärker geneigt werden.

6. *Kalligraphie*. Endlich muss ich noch betonen, dass in der Schule überhaupt weniger geschrieben werden sollte; besonders darf in Zukunft weniger Zeit und Mühe auf *Kalligraphie* verwendet werden; man achte auf eine deutliche leserliche Schrift mehr, als auf eine kalligraphische, die meist mit der Schule aufgegeben wird. Verschiedene kalligraphische Auschauungen verschiedener Lehrer bedingen zuweilen unnötige Änderungen von Angelerntem und damit grossen Verlust an Zeit und Augenarbeit.

7. *Diktate*. *Diktate sollen so viel als möglich aus dem Unterrichte verschwinden* sowohl an Mittel- als an Hochschulen; zu häufig bilden sie eine Dekoration für Bequemlichkeit der Vortragenden und verursachen wenig Übung der Denkkraft, nicht selten Schreibkampf.

Was der Schüler schwarz auf weiss besitzt, trägt er getrost nach Hause, um es da meist recht ruhig liegen zu lassen. Gedrucktes liest Jeder lieber, als sein eigen Geschriebenes. Aus dem freien Vortrage notirt sich der Schüler frei dasjenige, was für ihn das grösste Interesse bietet und was ihm sein Lehrbuch nicht sagt.

8. *Stenographie*. Aus ähnlichen Gründen liegt auch in der *Stenographie* kein grosser Vorteil für Schüler, weil in der Mehrzahl der Fälle der Stenograph seine ganze Sinnestätigkeit darauf verwendet, das Vorgetragene mechanisch genau zu fixiren; häufig genug wissen Stenographen wenig von dem, was sie niedergeschrieben.

Kritik über das Mittelklassenlesebuch.

(Fortsetzung.)

Der menschenfreundliche Nachtwächter, Seite 61.

Hier begegnet man der Sonderbarkeit, dass ein neuer Abschnitt mit dem eliptischen Satz beginnt: „Nicht so Kämmerer, der Nachtwächter.“ Eine präzisere sprachliche Darstellung könnte den sittlich religiösen Gehalt dieser Erzählung noch wirkungsvoller machen. Ganz besonders sollte der Vater in seiner Erwiderung sich bestimmter über die opferwillige Liebe des barmherzigen Samariters aussprechen. Auch muss am Schluss auf den höhern Wert eines solchen Samariterwerkes hingewiesen werden.

Mein diesbezüglicher Versuch hat zu folgendem Resultat geführt:

Ein Samariterwerk.

Der Nachtwächter Kämmerer zu Käfertal bei Mannheim war ein pflichttreuer und menschenfreundlicher Mann, was folgende Begebenheit beweist:

In einer sehr kalten Winternacht erfüllte er seinen Nachtwächterdienst mit Sorgfalt und Fleiss. Um Mitternacht hörte er vom nahen Walde herüber einen schwachen Jammer- und Klageton. Mancher andere hätte sich nicht darum gekümmert oder in dieser Stunde vielleicht Ge- spensterspuck vermutet. Aber der Nachtwächter Kämmerer dachte: „Es ist meine Pflicht, in der Nacht Unglück zu verhüten. Gewiss ist dort im Wald ein Unglücklicher, der schnelle Hilfe notwendig hat.“ Er eilte nach Hause, weckte seinen Sohn auf und beide gingen dem Walde zu. Das Wimmern und Stöhnen wurde immer schwächer. Nach langem Suchen fanden sie einen erstarnten Menschen. Er war lange im Schnee umhergeirrt, bis er aus Müdigkeit und Ohnmacht einsank.

Der gefühllose Sohn wollte ihn liegen lassen und sprach: „Es ist ein alter Jude und er ist schwer!“ Aber der wackere Vater erwiderte ihm: „Gedenke des barmherzigen Samariters! Dieser fragte gar nicht, wer der Unglückliche sei, scheute keine Mühe und Anstrengung, ihn zu retten, sondern hob ihn liebreich auf und pflegte ihn sorgfältig. Der Jude ist ein Mensch wie wir, oft besser und frömmmer als mancher Christ.“

Vater und Sohn trugen den vor Kälte starr gewor denen Menschen auf ihren Schultern nach Hause. Dort begannen sie ihre Wiederbelebungsversuche mit der grössten Sorgfalt und Umsicht. Sie rieben ihn mit Schnee, tröpfelten ihm lauwarmen Thee ein, brachten ihn nach und nach an wärmere Orte und hatten die Freude, dem alten Mann das Leben zu retten. Er erholt sich schnell, konnte aber wegen Armut für seine Rettung nur danken. Dies genügte dem christlichen Wohltäter.

Wessen Wohlgefallen erntete er für sein Samariterwerk?

Die Feuersbrunst von Bern, Seite 192.

Hier prangt schon lange in vollster Üppigkeit das Satzungeheuer: „Sie (die Freiburger) sandten sogleich ein Mitglied des Rates mit zwölf wohlbespannten Wagen und hundert Knechten, welche fast einen Monat lang auf eigene Kosten den Schutt wegräumen halfen und alles was sie darin fanden, den Verunglückten wiedergaben und ihren bisherigen mächtigen Feinden alle Liebe und Freundschaft erwiesen.“ Statt noch viele andere Mängel hervorzuheben, will ich wieder versuchen, diese Begebenheit in einer andern sprachlichen Form zu erzählen. Diese lautet: Im Jahr 1405 wurde die Stadt Bern durch schweres Brandunglück heimgesucht. Am 28. April verbrannten an der Kirchgasse 52 Häuser und am 14. Mai, abends 5 Uhr, brach eine noch viel sehrecklichere Feuersbrunst aus. Ein heftiger Wind wehte; die meisten Häuser waren aus Holz gebaut. Darum griff das Feuer so rasch um sich, dass kein Löschen half und in wenigen Stunden 550 Gebäude eingäschert wurden. Am Morgen war fast die ganze Stadt ein rauchender Schutthaufen. Etwa hundert Menschen hatten in den Flammen das Leben verloren. Über tausend Familien standen voll Verzweiflung auf der Strasse und hatten weder Obdach noch Nahrung und Kleidung. Die Grösse des Jammers und des Elendes kann man sich kaum vorstellen. Aber Opferwilligkeit und Nächstenliebe linderte und heilte viel.

Schnell leisteten die nicht vom Unglück betroffenen Berner mit allerlei Gaben und Arbeit wirksame Hilfe. Boten aus allen eidgenössischen Orten kamen nach Bern, bezeugten der Stadt ihr Mit- oder Beileid, übergaben ihr namhafte Steuern und boten jegliche Hilfe an. Die

Solothurner nahmen 40,000 Ziegel ab ihren Stadtmauern und schickten sie ihren guten Freunden und Nachbarn von Bern. Edel handelten die Freiburger. Zwischen Bern und Freiburg war lange Zeit heftige Feindschaft. Aber auf die Nachricht von diesem schrecklichen Brandunglück verschwand bei den Freiburgern aller Hass und alle Feindschaft gegen Bern. Unter der Leitung eines Ratsmitgliedes schickten sie sofort zwölf mit Zugtieren bespannte Wagen und hundert Arbeiter nach Bern. Diese halfen mit ihren Fuhrwerken auf Kosten der Stadt Freiburg fast einen Monat lang den Schutt wegräumen. Alles, was sie darin fanden, gaben sie den unglücklichen Bernern getreulich zurück; auch sonst erwiesen sie ihren bisherigen mächtigen Feinden alle Liebe und Freundschaft. — In kurzer Zeit war die Stadt Bern wieder aufgebaut.

Solche opferwillige Liebe gegen Freund und Feind ist echt christlich, darum nachahmungswürdig. Woran will Christus seine Jünger erkennen?

(Schluss folgt.)

Über Schuldynamomaschinen.

(Von J. Scherrer, Reallehrer in Speicher.

I. Teil.

(Fortsetzung.)

Bedenkt man ferner, dass die Dynamomaschinen durchaus nicht schneller Abnützung unterworfen sind, sondern dass dieselben bei verständigem, mässigem Gebrauch Jahrzehnte ihren Dienst vollständig verrichten können, ohne dass wesentliche Reparaturen vorgenommen werden müssen (Commutator und Bürsten sind natürlich der Abnützung unterworfen), während die Füllungs- und Unterhaltungskosten einer grösseren Batterie in der nämlichen Zeit zu einer ganz respektablen Summe anwachsen, so dürfte gerade dieser wichtige Faktor (im Verein mit der in Aussicht stehenden Preisreduktion) wesentlich dazu beitragen, einen beträchtlichen Teil jener Mehrauslage zu compensiren und so die Existenz des neuen Veranschaulichungsmittels für die Zukunft zu sichern.

Von den galv. Experimenten, die für das Schuldynamo ganz speziell geeignet sind, möchten wir an dieser Stelle folgende vier Versuche herausgreifen:

I. Versuch: Das elektrische Licht.

a) Das Glühlicht.

Ein Edison'sches Glühlämpchen (Stehlämpchen) kommt Anfangs bei langsamerer Rotation des Induktors zum Rothglühen, bei schnellerem Umdrehen dagegen zu intensivem Weissglühen, in welchem Zustande der Kohlenfaden ein mildes, ruhiges und beständiges Licht ausstrahlt. Dieser brillante Versuch liefert zugleich einen schlagenden Beweis für die Behauptung, dass die Stromstärke in der Dynamomaschine mit der Zahl der Induktor-Rotationen stetig zunimmt. — Bei Anwendung einer grösseren Maschine können gleichzeitig mehrere Glühlämpchen in den Stromkreis eingeschaltet werden, wodurch sich die Teilung des elektr. Liches sehr instruktiv demonstriren lässt. — Ist die Schule im Besitz eines Pinakoskops oder Scioptikons, so dürfte eine grössere Schul-Dynamomaschine auch ein bequemes Mittel sein, jenen Projektionsapparat statt mit Petroleum mit elektr. Glühlicht zu bedienen. *

b) Das Bogenlicht.

Sehr passend gelangt hier ein kleineres Kohlenlichtregulator-Modell zur Verwendung. Da aber dieser kostspielige Hülsapparat in den wenigsten höhern Volksschulen vorhanden sein wird, so sehen sich wohl die meisten Lehrer genötigt, zu einem „Handregulator“ zu greifen, der meistens auch für Drahtglühversuche eingerichtet ist und in der Regel noch ganz ordentliche Dienste leistet. Die Regulirung der Kohlenstäbchen geschieht hier aus freier Hand, wodurch sich jedoch ein nur wenige Sekunden anhaltender Lichtbogen erzielen lässt.

II. Versuch: Das galvanische Drahtglühen.

Ganz feiner Platinadraht, in die beweglichen Arme jener Handregulators eingeklemmt, kommt zum Rotglühen, während dünner

* Anmerkung. Ich verweise diesfalls auf meine Broschüre: „Das Pinakoskop und seine Anwendung.“ — Speicher 1886. — Selbstverlag. — Preis: 1 Fr. 50 Cts.

Eisendraht zum lebhaft sprühenden Schmelzen und Verbrennen gebracht werden kann. Bei zartem Kupferdraht zeigt sich bloss starke Erwärmung, ohne irgend welche Lichterscheinung (verschiedenes Leitungsvermögen!) — Entladung des sog. „elektrischen Mörsers“, den man mit einer staubfeinen Mischung von klorsaurem Kali und Schwefelantimon gefüllt. (Prinzip des Minensprengens!)

III. Versuch: Verschiedene elektrolytische Experimente (mit dem Wasserzersetzungssapparat).

- a) Zersetzung des Wassers (mit etwas Schwefelsäure versetzt) in seine Elemente.
- b) Zersetzung von gelösten Salzen in Säure und Basis. Schwache Glaubersalzlösung mit Zusatz von einigen Tropfen Lackmustinktur.

c) Zersetzung eines Haloidsalzes in seine Elemente. Sehr wenig Jodkalium wird in warmem Wasser aufgelöst.

d) Zersetzung eines Metalloxidsalzes.

- a. Darstellung des Bleibaums (sehr schwache Bleizuckerlösung).
- b. Demonstration des Silberbaums (cirka 10 prozentige Höllensteinslösung).
- c. Zersetzung einer Kupfervitriollösung (mit dem galvanoplastischen Apparat).

IV. Versuch: Elektrische Kraftübertragung.

Zur Ausführung dieses sehr instruktiven Versuches haben wir neben dem Schuldynamo einen sog. „Elektromotor“ (d. h. das Anfangs erwähnte kleine Dynamo-Maschinen-Modell) und ein anderes Maschinenmodell (etwa eine Wasserpumpe, eine Säge, ein Stampf- oder Hammerwerk, eine Fontaine, eine Windmühle u. dgl.) nötig. Um nun den Schülern das Prinzip der elektr. Kraftübertragung zu demonstrieren, verbinden wir das Schuldynamo mit den Klemmschrauben des Elektromotors durch feine Kupferdrähte, während wir um die Welle des Dynamomodells und das Trieb- resp. Schwungrad der Wasserpumpe, der Windmühle etc. einen einfachen, losen Schnurlauf legen. Wird jetzt der Induktor des Dynamos in rasche Rotation versetzt, so ist der aus der Maschine fließende galv. Strom genügend, den Elektromotor zu treiben. Letzterer wirkt jetzt als elektromagnetische Kraftmaschine; er verrichtet mechanische Arbeit und ist daher bei geeigneter Transmission im Stande, das kleine Maschinenmodell (Pumpe, Säge u. s. f.) in Betrieb zu setzen. In Ermanglung des letztern kann man an dessen Stelle auch bloss ein einfaches, grösseres Schwungrad gebrauchen.

(Fortsetzung folgt).

Schulnachrichten.

Bern. Wir werden darauf aufmerksam gemacht, dass das neue Prüfungsreglement für Fürsprecher und Notarien nicht zu Gunsten des Latein aufgefasst werden dürfe. Bezuglich der Fürsprecher sei das bisher unerlässliche Maturitätszeugnis in Ausnahmefällen sogar erlassen. Und die Vorschrift, dass Notarien eine fünfklassige Sekundarschule (oder ein Progymnasium) mit Latein durchgemacht haben müssten, solle weniger eine Propaganda für das Latein sein, als vielmehr eine Prohibitivmassregel gegen den überwuchernden Schreiberstand. Der Regierungsrat und auch Herr Justizdirektor Eggli seien gar keine Freunde des Latein und auch für genannte Massregel nicht begeistert.

Am 11. März beginnen die Patentprüfungen für Sekundarlehrer. Herr Prof. Hirzel hat seine Wahl in die Prüfungskommission abgelehnt; er wurde durch Professor Sutermeister ersetzt.

Die Lehrerversammlung des Bezirks Pruntrut genehmigte die Statuten über eine Versicherung gegen allfällige aus politischen oder persönlichen Gründen erfolgte Nichtwiederwahlen. Unter Anderm bestimmen dieselben, dass keines der Mitglieder sich auf eine ausgeschriebene Stelle melden soll, sofern durch die Schulbehörden festgestellt ist, dass der entlassene Lehrer seine Pflicht erfüllt hat. Ferner sollen für einen solchen Lehrer

Schritte getan werden, um ihm zu einer neuen Stelle zu verhelfen.

Verschiedenes.

Die Erntezeiten auf der Erde. Je nach den klimatischen Verhältnissen der verschiedenen Länder der Erde findet die Getreideernte in denselben in äusserst verschiedenen Zeiten des Jahres statt; es ist interessant, dass es keinen Monat im Jahre gibt, in welchem nicht irgendwo auf der Erde Getreide geerntet würde. Im Januar, wo bei uns die Natur in Schnee und Eis erstarrt ist, findet in Australien, Neu-Seeland, dem grössten Teile von Chili und in einigen Strichen der argentinischen Republik die Weizernte statt. Im Februar beginnt sie in Ostindien und Ober-Aegypten und wird, allmählich nach Norden fortschreitend, im März beendet. An der Küste Aegyptens, in Syrien, auf der Insel Cypern, in Persien, Klein-Asien, Indien, Mexiko und auf Kuba erfolgt die Weizernte im April. Im Mai haben Algerien, Central-Asien, Mittel-China, Japan, Marokko, Texas, Florida Ernte. Im Juni ernten die Donau-Fürstentümer, Ungarn, die Türkei, Griechenland, Südrussland, Italien, Spanien, Portugal, Süd-Frankreich, Kalifornien, Oregon, die südlichen Vereinigten Staaten, Louisiana, Mississippi, Alabama, Georgien, die Carolinas, Tennessee, Virginien, Kentucky, Kansas, Arkansas, Utah, Colorado, Missouri. Im Juli ist die Ernte in Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Schweiz, Frankreich, Italien, Russland, Polen, Süd-, Ost- und Mittel-England, Oregon, Nebraska, Minnesota, Wisconsin, Iowa, Illinois, Indiana, Michigan, Ohio, New-York, New-England, Virginien, Ober-Canada. Im August ernten Belgien, Holland, Grossbritannien, Dänemark, Polen, Hudsons Bay Territorien, Unter-Canada, Columbian, Manitoba. Der September ist der Erntemonat für Schottland, Schweden, Norwegen, Nordrussland, auch beginnt in diesem Monat in Amerika die Maisernte. Im Oktober wird die Getreideernte in Schottland und die Maisernte in Amerika beendet. Nordaustralien, Peru und Süd-Afrika ernten im November und endlich im Dezember ist die Ernte in Chili, im Königreich Birma und Süd-Australien.

Das Erdbeben vom 23. Februar. Man kann jetzt die Ausdehnung des Erdbebens vom 23. Februar ziemlich genau übersehen. Der Erschütterungskreis reichte im Süden bis Korsika, im Westen noch etwas über Marseille hinaus, im Norden bis tief in die Schweiz herein und im Osten bis Spezzia. Professor de Gossi von der geodynamischen Zentralstation in Rom sagt, das Erdbeben habe dieselbe Ausdehnung gehabt und dieselben Ortschaften heimgesucht wie das Erbeben von 1818. Das Zentrum der Erschütterung sei submarin gewesen.

Allgemein wird angegeben, dass kein meteorologisches Anzeichen das Ereignis angedeutet habe. Der „Gaulois“ hat einen seiner Mitarbeiter zu Professor Fouqué von der Pariser Akademie der Wissenschaften geschickt, und dieser hat ihm gesagt, das Fehlen der meteorologischen Anzeichen sei nicht auffallend, denn diese gingen nur die Atmosphäre an, welche in der Regel nichts von dem verspüre, was in der Erde vorgehe. Über die Ursache des Erdbebens gefragt, wies er auf die verschiedenen Theorien hin, konstatierte aber zugleich, dass die ersten Erdschüttungen die heftigsten sind und dass sie dann an Stärke abzunehmen pflegen, so dass für jetzt alle Gefahr vorüber sei.

Ausführlicher verbreitet sich der Pariser Naturforscher Camille Flammarion in einem Artikel des „Voltaire“ über das Ereignis. Die bisherigen Nachrichten, führt er aus, lassen erkennen, dass das Zentrum des Erdbebens zwischen Nizza und Genua liegt. Der Vorgang ist ganz ähnlich wie beim Erdbeben, das vor zwei Jahren Spanien heimgesucht hat. Über die Ursachen drückte sich Flammarion nur unbestimmt aus; er hält es für das Wahrscheinlichste, dass eine durch Dämpfe, vom eindringenden Meerwasser herrührend, veranlasste innere Explosion die Ursache gewesen sein möge. Flammarion machte auch darauf aufmerksam, dass gleichzeitig Neumond gewesen sei und eine Sonnenfinsternis stattgefunden habe. Sein Schluss lautet: „Es ist leider wahrscheinlich, dass noch einige Erschütterungen stattfinden werden, doch darf man hoffen, dass sie die Heftigkeit der ersten nicht übersteigen werden.“

H.-C.
Nach einer Notiz im „Bund“ war das Erdbeben kein vulkanisches, sondern ein sogenanntes **Dislokations-Erdbeben**. Unter diesen versteht man solche, welche ihre Ursache in plötzlichen Lagenänderungen (Dislokationen) im Gebirgsbau haben, hervorgerufen durch Druck oder starke Spannung. Es entstehen Spalten, längs denen Absenkungen oder Verschiebungen erfolgen, oder schon vorhandene Spalten erweitern sich. Ganze Tafeln können sich am südlichen Innenrande der Alpen staffelförmig absenken. Man kennt in den Ostalpen bestimmte „Schüttlerlinien“, welche an Quer- und Längsspalten gebunden sind. Auch die noch fortschreitende Faltung der Schichten ist nicht ausser Acht zu lassen. Das gegenwärtige Erdbeben hatte seine höchste Intensität am Innenrande der ligurischen

und zum Teil der Meeralpen, aber seine Ausläufer reichen selbst bis zu uns herüber, wie wenn die Wirkung sich nicht nur im peripherischen Hauptschüttiergebiet geäußert, sondern sich noch auf Querbrüchen durch die ganzen Alpen hindurch fortgepflanzt hätte. Darauf werden uns wohl die näheren Untersuchungen und Zusammenstellungen Aufschluss geben. Während bisher hauptsächlich der Innenrand der Ostalpen, besonders das Venetianische, durch seine Dislokationsbewegungen berücksichtigt war (man denke an die Beben von Belluno, Udine, Klana, neben denen im weiteren das von Agram in Kroatien genannt sein möge), fangen nun auch die Westalpen an. Freuen wir uns, dass wir am Nordfuss der Alpen dergleichen Katastrophen, wie die Erfahrung lehrt, viel weniger ausgesetzt sind. Auf's neue aber demonstrieren die Alpen dem Menschen, dass ihre starre Ruhe nur eine scheinbare ist, dass die gebirgsbildenden Kräfte in ihnen nicht erloschen sind, sondern immer noch weiter arbeiten.

Amtliches.

Die Mädchensekundarschule von Thun wird für eine neue 6jährige Garantieperiode anerkannt und ihr ein Staatsbeitrag von Fr. 6100 zugesieht.

An Stelle des ablehnenden Hrn. Prof. Dr. Hirzel wird zum Mitglied der Patentprüfungskommission für Sekundarlehrer Hr. Prof. Otto Sutermeister, Lehrer an der Mädchensekundarschule der Stadt Bern, als Examinator für deutsche Sprache gewählt.

Die deutsche Seminarkommission wird für eine neue Periode von 6 Jahren bestätigt, nämlich:

Hr. Pfarrer Ammann in Lotzwyl, Präsident.
„ Baumberger, Schulvorsteher in Bern.
„ Lämmli, Schulvorsteher in Thun.
„ Rüeffi, Sekundarlehrer in Bern.
„ Mosimann, Schulinspektor in Signau.

Die Aufnahmsprüfungen für das Seminar Hofwyl finden am 5. und 6. April nächstthin statt; in Hindelbank vom 12. bis 14. event. 15. April.

Mädchensekundarschule der Stadt Bern.

Seminar und Handelsklasse.

Anmeldungszeit bis Ende März.

Aufnahmsexamen: Montag den 18. April, 8 Uhr.

In die einklassige **Handelsabteilung** werden Töchter aufgenommen, welche die Sekundar- oder auch Primarschule mit gutem Erfolg absolviert haben und im Französischen ordentliche Vorkenntnisse besitzen.

Die **Seminaristinnen** haben ihrem Aufnahmestreich und ihren Schulzeugnissen ein ärztliches Zeugnis über ihre Gesundheitsverhältnisse beizulegen.

Bern, Februar 1887.

(O H 2402) 1

Direktion der Mädchensekundarschule
H. Tanner.

Tierarzneischule in Bern.

Auf 25. April d. J. findet die Eröffnung des **Sommersemesters** dieser Anstalt statt. Die Jünglinge, welche beabsichtigen, ihre Studien an derselben zu machen, werden hiemit eingeladen, sich bis den **16. April nächstthin** beim Direktor, Herrn Professor Berdez, anzumelden und der Anmeldung als Ausweise beizulegen: ein Zeugnis über gute Sitten und zurückgelegtes 17. Altersjahr, ferner die Zeugnisse über ihre wissenschaftliche Vorbildung. Die Angemeldeten haben **Freitag den 22. April nächsthin**, Morgens 9 Uhr, im **Hörsaal des Tierspitals** zu erscheinen, um, wenn nötig, die nach Massgabe des eidgenössischen Gesetzes vom 2. Juli 1880 vorgeschriebene Prüfung zu bestehen.

Bern, im Februar 1887.

Erziehungsdirektion.

Teutonia.

Allgemeine Renten-, Kapital- u. Lebensversicherungsbank in Leipzig

Konzessioniert durch den h. Bundesrat am 26. November 1886.

Versicherungsbestand: 120 Millionen. Vermögen 20 Millionen.

Unanfechtbarkeit 5jähriger Polices bei sehr niedrigen Prämien **14,2%** bis **76%** der Jahresprämie betragen.

Auskunft durch den Inspector für die Central-Schweiz

Meister-Wittmann, Bern.

NB. Ich suche speziell unter dem löbl. Lehrerstande allerorts Vertreter.

(7)

Lehrmittelverlag von **Fr. Schulthess** in **Zürich** und in allen Buchhandlungen zu haben:

Geographie.

Egli, J. J., Prof. Dr., *Geographie* für höhere Volksschulen. In 3 Heften. 1. Heft (Schweiz). 8. verbesserte Auflage. 50 Cts. 2. Heft (Europa). 7. Auflage. 60 Cts. 3. Heft (Erde). 4. vermehrte Auflage. 80 Cts.

* Die häufigen neuen Auflagen sprechen für die Brauchbarkeit dieses Leitfadens.

— Taschenbuch schweizerischer *Geographie, Volkswirtschaft und Kulturgeschichte*. 77 statist. Hilfsfeln. 2. verbesserte und vermehrte Auflage. br. Fr. 3.—; eleg. kart. Fr. 3. 50 Cts.

Zürich und Umgebung. Heimatkunde, herausgegeben vom Lehrerverein Zürich unter Mitwirkung von Dr. U. Ernst, Prof. A. Heim, J. Jäggi, Docent am eidg. Polytechnikum, Dr. C. Keller, Prof. Sal. Vögelin und St. Wanner, Rektor. gr. 8°. br. Fr. 4.— in hübschem Originaleinbande Fr. 5.—

— An Klasse III der fünfteiligen Primarschule **Oberwangen** wird für die Dauer von zwei Jahren ein Vikar gesucht. Besoldung: die gesetzliche. Kinderzahl: zirka 60.

(2)

Anmeldungen nimmt bis zum 20. März entgegen Herr **Müller-Allemann**, Schulkommissionspräsident im Weissenbühl bei Wabern.

Soeben ist erschienen:
Materialien für den Unterricht in der Heimatkunde, von G. Stucki, Schulinspektor in Bern, mit vielen Illustrationen, geb. Fr. 1. 20
(1) Schulbuchhandlung Antenen, Bern.



Examenblätter

beste Qualität, Liniatur Nr. 1, 5, 7, 8 und 10, pro Dutzend à 25 Cts, pro 100 à Fr. 2.—

(3)

Schulbuchhandlung Antenen, Bern.

Berichtigung.

In letzter Nummer soll auf Seite 36 der Schluss der Erzählung: „Der Eltern Schmuck“ heißen: „Das sind meine besten Kostbarkeiten, meine grössten Schätze!“

Schulausschreibungen.

Ort und Schulart.	Kinderzahl.	Gem.-Bes.	Anm.
2. Kreis.			
Saanen, Elementarkl.	¹⁾ 50	665	15. März.
Gstaad b. Saanen, Elementarkl.	¹⁾ 65	600	15. "
Grund b. Saanen, Elementarkl.	¹⁾ 35	550	15. "
Schonried b. Saanen, gem. Schule	³⁾ 60	590	15. "
Oberlangenegg, Oberschule	¹⁾ 47	550	10. "
" Elementarkl.	¹⁾ 40	550	10. "
4. Kreis.			
Schwarzenburg, Kl. III a	¹⁾ 65	550	20. "
Ostermundingen, obere Mittelkl.	³⁾ 65	600	12. "
Burgistein, Oberschule	⁷⁾ 63	600	22. "
" Mittelkl.	¹⁾ event. ⁷⁾ 67	550	22. "
5. Kreis.			
Ägerten, gem. Schule	³⁾ 76	550	15. "
8. Kreis.			
Arch, Elementarkl.	²⁾ ⁴⁾ 40	600	20. "
10. Kreis.			
Biel, Mädchenkl. V d	³⁾ ⁴⁾ —	1200	12. "
Magglingen, gem. Schule	³⁾ —	550	15. "

¹⁾ Wegen Ablauf der Amtszeit. ²⁾ Wegen Demission. ³⁾ Wegen prov. Besetzung. ⁴⁾ Für eine Lehrerin. ⁵⁾ Neubesetzung.

Sekundarschulen.

Büren, Sekundarschule, 1 Lehrstelle, wegen Demission. Besoldung: Fr. 2300. Anmeldung bis 20. März.