Zeitschrift: Schweizerische Lehrerzeitung

Herausgeber: Schweizerischer Lehrerverein

Band: 45 (1900)

Heft: 10

Anhang: Zur Praxis der Volksschule : Beilage zu Nr. 10 der „Schweizerischen Lehrerzeitung"

Autor: Sch. A.

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: 23.07.2025

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

Zur Praxis der Volksschule.

Beilage zu Nr. 10 der „Schweizerischen Lehrerzeitung“. III.

Examenaufgaben für die Primarschulen etc.

Kanton Zürich. (1899).

A. Elementarschule.

Rechnen.

I. Kl. *Mündlich.* Zerlegen der Zahlen 5, 8, 10. 3 + 5; 6 + 3; 8 + 4; 7 — 3; 5 + 3; 4 + 4. 3 + 4 + ? = 10; 3 + 3 + ? = 10; 8 — 3 — 2 = ? 9 + 5; 7 + 4; 12 — 3; 8 + 5; 9 + 3; 12 + 5; 20 + 4; 28 + 3; 46 + 4; 50 — 3; 5 + 4 + 5 ...; 50 — 3 — 4 — 3 ... 1. Karl hat 15 Griffel, Hans 3 weniger, ? hat dieser? 2. In einem Bündchen sind 12 Bleistifte, man nimmt 3 heraus, ? sind noch? 3. Heinrich hat 5 Hefte geschrieben, Emil 4, ? zusammen? 4. Zwei Knaben tragen Reiswellen auf den Estrich, der eine 9, der andere 5, ? zusammen? 5. Karl hat 25 Kugeln, sein Bruder nur 21, Karl gibt ihm 2, ? hat er noch? und sein Bruder? 6. Die Mutter strickt für Berta 2 Paar Strümpfe und für Anna 1 Paar, ? Strümpfe muss sie stricken? 7. In einem Baumgarten stehen 20 Birnbäume, 5 werden umgehauen, ? sind noch? 8. Albert muss eine Stunde weit zur Schule gehen. Er bleibt 2 Stunden in der Schule. ? lange dauert es, bis er wieder heimkehrt? 9. Es haben sich 12 Kinder versteckt, Ida hat 9 gefunden, ? muss sie noch suchen? 10. Ein Bauer hat 11 Kühe und nimmt 4 auf den Markt, ? sind noch im Stall? 11. Ein Knabe hat 24 Kugeln, er gewinnt 5 und verliert nachher 4, ? hat er? 12. Ein Mädchen hat 10 Rechnungen gemacht, 3 sind unrichtig, ? sind richtig? 13. Ernst sollte 30 Rp. nach Hause bringen, er bringt nur 25, ? zu wenig? 14. Max stellt 40 Soldaten auf, 4 müssen fallen, ? stehen noch?

Schriftlich nach Belieben.

II. Kl. *Mündlich.* Zerlegen der Zahlen 20, 30, 50, 90. 6 + 7 + 8 + 9 = ?; 9 — 2 + 8 — 7 + 3? 25 + 10; 36 — 20; 18 + 50; 90 + ? = 100; 80 + 25; 70 — 20 — 30; 17 + 20 + 4; 28 + 28; 35 + 42; 69 + ? = 100; 83 + ? = 100; 100 — 15 — 15 = ...; 28 + 28 + 28 + ... 4 × 2; 8 × 3; 6 × 5; 9 × 4; 8 × 5; 6 × ? = 18, 24, 12; 7 × ? = 21, 14, 35. 1. In einer Klasse sind 30 Schüler, da aber die Masern ausgebrochen sind, kommen nur 19, ? fehlen? 2. In einem Zimmer sind 4 Fenster, vor jedes kann man 8 Blumentöpfe stellen, ? im ganzen? 3. ? Füsse hat eine Fliege, 3, 5 Fliegen? ? Füsse haben 6 Fische? 4. In einem Schächtelchen sind 100 Federn, der Lehrer gibt jedem Schüler eine und behält noch 42 Federn. ? Schüler sind in der Klasse? 5. Heinrich hat in seinem Heft 10 Seiten beschrieben. ? Seiten bleiben ihm noch, wenn das Heft 24 Seiten hat? 6. In einer Reihe sind 10 Schuhe, 3 Kinder ziehen die ihrigen an, ? stehen noch? 7. Ein Kind ist 3 Wochen alt, ? Tage hat es gelebt? 8. Die Mutter kauft 1 *kg* Zucker für 52 Rp. und ein Brötchen für 35 Rp. ? gibt sie aus? 9. Heinrich und Lina wollen der Mutter etwas zum Geburtstag schenken, H. hat 25 Rp., Lina 60 Rp. ? darf das Geschenk kosten. 10. Fritz hatte 98 Kugeln, er verspielt aber 34, ? hat er noch?

Schriftlich.	8 + 19	100 — 34
	— 12	+ 25
	+ 19	— 34
	bis 100	bis 0

III. Kl. *Mündlich.* Fr. 800 — 30; 1000 — 420; 9000 — 33; 200 + 300 + 420. *m* 1000 — 320; 960 — 130; 845 — 235; 633 + 118. 650, 320, 790, 911, 450 + ? = 1000? 55 × 3; 47 × 9; 99 × 2; 100 : 25; 270 : 30; 360 : 40; 720 : 80; 1000 : 50. 1 Std. = ? Min., 5 Stunden, 10 Stunden? 1. Ein Taglöhner verdient täglich 5 Fr., ? in 1 Woche? 2. Ein Bauer kann täglich 12 *l* Milch verkaufen, ? in 1 Woche, in 4 Wochen? 3. Ein Fünffrankenstück wiegt 25 *g*, ? schwer sind 4, 8 Fünffrankenstücke? 4. Jemand macht eine Reise von 24 Stunden und legt den 3. Teil zu Fuss zurück. ? ist das? und ? fährt er? 5. Ein Wirt schüttet zweierlei Wein zusammen, von dem einen nimmt er 125 *l*, von dem andern 250 *l*, ? gibt es? 6. 3 Brüder legen Geld zusammen, der erste gibt 400 Fr., der zweite 150 Fr., der dritte 200 Fr. ? fehlt ihnen, wenn sie 1000 Fr. brauchen? 7. Ein Landmann bekommt von einem Apfelbaum 250 *kg* Äpfel, von einem andern 70 *kg* weniger. — ? 8. Es liegen 42 Nüsse auf dem Tisch, Anna darf davon die Hälfte haben, Berta den dritten Teil. Wer erhält mehr? Wie viel erhält jede? Wie viel beide zusammen? 9. Jemand braucht täglich 4 Fr. Wie lange reichen ihm 100 Fr.? 10. ? Tage haben die Monate Januar, Februar und März zusammen?

Schriftlich.	900 Fr.	412	412 × 2
	— 125 „	— 367	354 × 2
	+ 98 „	+ 412	149 × 2, 3, 4.
	— 125 „	— 367	900 : 4, 5.
	etc.	etc.	820 : 6, 7.

B. Realschule.

Rechnen und Geomettrie.

a) Rechnen.

Dem Lehrer ist unter den nachfolgenden Aufgaben freie Auswahl gestattet, in der Meinung jedoch, dass, sofern es die Zeit erlaubt, alle vier Operationen berücksichtigt werden sollten.

Es empfiehlt sich, die schriftlich zu lösenden Beispiele an die Wandtafel zu schreiben und unter die einzelnen Schüler zu verteilen.

Es ist wohl vorteilhaft, wenn der Lehrer die mit reinen Zahlen angeführten Beispiele für mündliches Rechnen in angewandte umschafft.

Wir machen noch darauf aufmerksam, dass der Schüler beim Rechnen möglichst selbständig zu arbeiten hat.

IV. Kl. *Mündlich.* 1. Diktiren etlicher vierstelliger Zahlen. Welche Stellenwerte besitzen die einzelnen Ziffern? 2. 720 + ? = 800; 204 + ? = 1000; 6200 + ? = 10000. 3. 1000 — 735 = ?; 6000 — 810 = ?; 673 + 125 — 763 = ? 4. 2 Fr. 65 Rp. + ? = 5 Fr.; 9 Fr. — 4 Fr. 65 Rp. = ? 5. 2 Fr. 30 Rp. × 2, 6, 8, 16, 18; 360 *kg* : 2, 9, 5, 20 = ? 6. 6 Tage × 4, 7, 11, 13 = ? Wochen? Tage; 1 Taglohn = 3 Fr. 50 Rp., ? Verdienst in 3, 7, 11 Wochen à 6 Tage. 7. 72, 120, 180, 240, 360 Stück = ? Dutzend. 8. 12 *kg* Salz = 1 Fr. 20 Rp., ? kosten 24, 36, 60, 6, 3, 4, 2, 1 *kg*.

Schriftlich. 1. *hl* (2319 + 876 + 1972 + 999 + 619 + 1215) (8000), von der Summe sind die einzelnen Posten zu subtrahiren. 2. 4324 Tage 17 Stunden + 998 Tage 22 Stunden — 897 Tage 7 Stunden — 1415 Tage 22 Stunden = ? (10 Tage 10 Stunden). 3. 7968 *kg* : 7, 15, 23, 50 (1138,2 *kg*, 531,3 *kg*, 346,10 *kg*, 159,18 *kg*). 4. Im Lehrmittel: Seite 56, Nrn. 1 und ff.

V. Kl. *Mündlich.* 1. $^1/_2$ *m* = ? *cm*; $^1/_{10}$ *q* = ? *kg*; $^1/_3$ Tag = ? Std.; $^1/_4$ Std. = ? Min.; $^1/_5$ *kg* = ? *g*? $^1/_{365}$ Jahr = ? Tage. 2. $^1/_4$ von 17 = ?; $^1/_9$ von 38 = ?; $^1/_7$ von 50 = ?; $^1/_{30}$ von 162 = ? 3. 1, dann 4 = ?/7. ?/11, ?/12, ?/25, ?/33, ?/50. 4. $^4/_8$ Tag + $^7/_8$ Tag + $^3/_8$ Tag + $^6/_8$ Tag + $^5/_8$ Tag = ? Tag = ? Tage und Stunden. 5. 1 — $^5/_6$ = ?; 8 — $^3/_7$ = ?; 10 — $5^2/_3$ = ?; 12 *hl* — $5^2/_5$ *hl* = ? *hl* u. *l*. 6. $9^5/_6$ Jahre × 2, 5, 8, 10, 60 = ? Monate und Tage. 7. $4^4/_5$ *hl* : 2, 3, 4, 6, 8 = ? *hl* und *l*. 8. Im Lehrmittel: Seite 51, Nrn. 1 und ff.

Schriftlich.

4672 Ries 37 Lagen
5693 „ 42 „
4633 „ 21 „
.... Ries .. Lagen (15000 Ries — Lagen)
— 14317 „ 24 „
..... Ries .. Lagen × 24 (16380 Ries 24 Lagen)
..... Ries .. Lagen : 48 = (341 Ries 13 Lagen)
$314^{13}/_{20}$ *km*
$1659^{18}/_{20}$ „
$112^{11}/_{20}$ „
..... *km* × 7 ($14609^2/_{20}$ *km*)
× 15 ($31306^{10}/_{20}$ „)

Im Lehrmittel: Seite 61, einige Nrn.

VI. Kl. *Mündlich.* 1. $^3/_4 = ?/_{12} = ?/_{16} = ?/_{36} = ?/_{28}$; $^2/_7 = ?/_{21} = ?/_{49} = ?/_{35} = ?/_{70}$. 2. Vereinfacht folgende Brüche: $^3/_9$, $^7/_{14}$, $^{14}/_{21}$, $^{25}/_{35}$, $^9/_{12}$, $^{12}/_{15}$. 3. Verwandelt in Dezimalbrüche: $^1/_2$, $^2/_4$, $^3/_5$, $^1/_8$, $^7/_8$, $^1/_{50}$, $^{14}/_{20}$, $^6/_{25}$. 4. $^1/_4 + ^1/_3 = ?$; $^1/_2 + ^1/_4 = ?$; $^7/_6 + ^7/_8 = ?$; $^3/_{10} + ^5/_6 = ?$ 5. $^1/_3 - ^1/_4 = ?$; $^9/_{10}$ Fr. — $^3/_5$ Fr. = ? Rp.; $^4/_5$ *hl* — $^3/_4$ *hl* = ? *l*. 6. $6^1/_4$ *kg* à 24 Rp. = ?; $3^1/_2$ Fr. = ? Mark; $9^1/_5$ Mark = ? Fr. 7. Verdienst in 8 Tagen = $33^1/_2$ Fr., ? in 4 Tagen; 3 Arbeiter vollenden die Arbeit in $3^1/_2$ Monaten, 9 Arbeiter in welcher Zeit? 8. Im Lehrmittel: Seite 43, 44, 45 einige Nrn. (Dezimalbruch).

Schriftlich. 1. 983 *hl* 87 *l* × 289 (284,338 *hl* 43 *l*); 687443 *km* 348 *m* : 7401 = (92 *km* 885,1433 *m*). 2. Tage $419^2/_3 + 228^1/_2 + 33^7/_8 - 233^1/_6 - 447^3/_4) = ?$ ($1^1/_8$ Tag).
3. $680^4/_7\ m \times 73$ ($49681^5/_7\ m$)
$\ldots\ldots m : 292 = (170^1/_7\ m)$. 4. Im Lehrmittel: Seite 57, einige beliebige Nrn.

b) Geometrie.

V. Kl. Konstruktion eines gleichschenkligen Dreieckes und kurze Besprechung desselben.

VI. Kl. Das Rechteck: Lösen einiger Konstruktionsaufgaben nach dem Lehrmittel auf Seite 7. Ausrechnung einiger Aufgaben auf Seite 22 und ff. des Lehrmittels.

C. Sekundarschulen.

Deutsche Sprache.

Allgemeine Bemerkung. Es ist den Schülern Gelegenheit zu bieten, ein im Laufe des Schuljahres behandeltes Lesestück zusammenhängend wiederzugeben.

I. Kl. Lesen eines noch nicht behandelten Prosastückes; grammatische und inhaltliche Erklärung desselben; Wiedergabe desselben durch die Schüler. Aus Utzingers Gramm.: §§ 47—53. Rezitiren. Schriftliche Darstellung des behandelten Prosastückes.

II. Kl. Lesen mehrerer schon behandelter Gedichte (auf schönes Lesen zu achten); mündliche Wiedergabe derselben, doch nur der erzählenden Gedichte. Aus Utzingers Gramm.: §§ 83—88. Rezitiren.

Schriftlich: Thema aus den Realien: Botanik, Zoologie u. s. f. oder ein Brief.

III. Kl. Lesen eines grössern bekannten Stückes; Angabe des Inhaltes oder eines Teiles desselben. Einiges aus der Poetik oder Stilistik. Rezitiren.

Schriftlich: wie II. Klasse.

Französische Sprache.

I. Kl. *Mündlich:* Nr. 55—60 in Baumgartner. Lesen. Gespräch über die in diesen Nummern behandelte Stoffe und ähnliche. Einzelne Schüler schreiben an die Wandtafel Nr. 58,1, oder 58,3 oder 59 die deutschen Sätze. Rezitiren.

Schriftlich: Nr. 56,2 oder freie Sätze über die mündlich behandelten Stoffe.

II. Kl. *Mündlich:* Nr. 142—146 in Baumgartner. Lesen; Gespräch über die in diesen Nummern enthaltenen Stoffe; eine oder beide Geschichten erzählen; einige Verben konjugiren. Rezitiren. Einzelne Schüler schreiben an die Tafel 142,3 oder 143,3.

Schriftlich: 148,4 oder 149 ins Französische übersetzen, oder Aufsätzchen über „Hektor" (145).

III. Kl. *Mündlich:* Lesen eines Abschnittes aus dem Lesebuche oder einer der zwei Beilagen. Fragen über den Inhalt, grammatische Bemerkungen, nacherzählen. Rezitiren.

Schriftlich: Wiedergabe des am Examen Gelesenen, oder ein Briefchen (Examen, Ausflug, Ferien u. dgl.).

Rechnen.

I. Kl. Kopfrechnen: Addition, Subtraktion und Multiplikation von Dezimalbrüchen und gewöhnlichen Brüchen mit kleinen Nennern. 1. $^5/_8$ meines Geldes geben Fr. 135 Frage? 2. Von den Schülern einer Klasse waren $^5/_6$ anwesend, nämlich 35. Frage? 3. 50 %, 25, 10, 4 ,20, 2 % in gemeinen Brüchen, $33^1/_3$, 40, 75, 80, $66^2/_3$, 5 % auszudrücken. 4. Von welcher Zahl ist 36 = 12 %, 9, 4, 16, 24, 8 %? 5. Fr. 2600 à 4 % in 3 Monaten; Zins? 6. Fr. 4800 à $3^1/_2$ % in 8 Monaten, in 9 Monaten; Zins? 7. B kaufte sein Haus für Fr. 18,000 und verkaufte es für Fr. 19,800; wie viele % gewann er? (10 %). 8. Schreibt 3, 4 *kg* als *gr* und *q*; ebenso 214 *gr* als *kg* und *q*; ebenso 31,4 *cm* als *m*, *dm* und *mm*. 9. Wie viele Paar Strümpfe lassen sich aus 3 *kg* Wolle stricken, wenn 1 Paar 200 *gr* wiegt? Wie hoch kommt ein Paar, wenn 1 *kg* Wolle Fr. 16 kostet und der Stricklohn Fr. 1. 20 für 1 Paar beträgt. (15; 4. 40). 10. Eine Strasse kostete Fr. 22,800. Die Gemeinde A bezahlte daran $^2/_3$, B $^1/_4$ und C den Rest. Wie viel trug jede Gemeinde bei? C auch zu berechnen, ohne A und B auszurechnen. (15,200, 5,700, 1,900.) 11. An der Wandtafel: 28645 . 2105, 1634 . 8004, 24785 : 360, 58734 : 1800 und ähnliche.

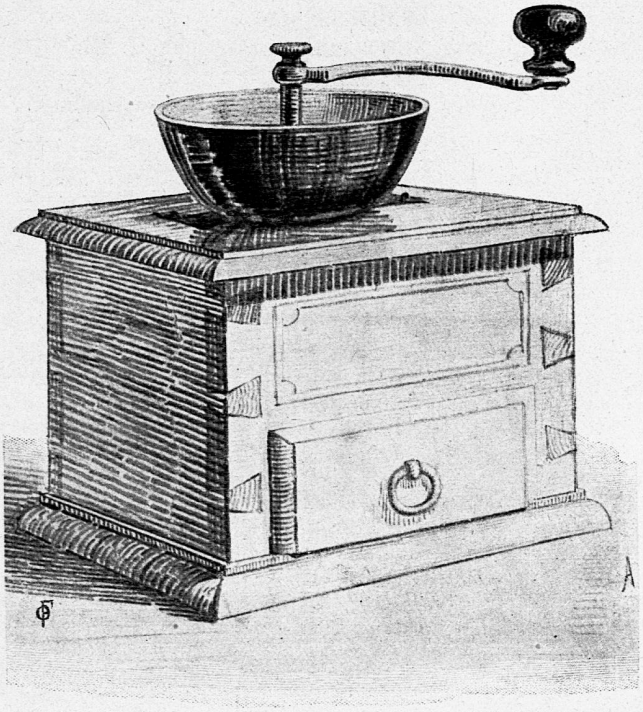
II. Kl. Bei der Lösung der Aufgaben ist das Kopfrechnen möglichst zu berücksichtigen. 1. Fr. 1650 à 4 % in 123 Tagen; das Jahr zu 360 Tagen. (Berechnung nach der Formel $\frac{K\,T}{D}$ (22,55.) 2. Zinsrechnungen, in denen nach dem Kapital, der Zeit oder dem Zinsfuss gefragt wird. 3. Welches Kapital macht mit seinem Jahreszins von 3 % Fr. 2245. 40 aus? (2180.) 4. Fr. 875. 40 in 5 Monaten zahlbar; Skonto $^1/_2$ % per Monat; jetziger Wert? (853.50, abgerundet.) 5. Welchen Durchmesser hat ein Baum, dessen Umfang 2,55 *m* beträgt? ($\pi = 3{,}14$; 0,81 *m*.) 6. 1 *l* Luft wiegt 1,3 *gr*. Was wiegt die Luft eines Schulzimmers, das 9,9 *m* lang, 6,9 *m* breit und 3,2 *m* hoch ist? (284 *kg* abgerundet.) 7. Gewicht und Wert eines Heustockes zu berechnen: 6,3 *m* lang, 3,9 *m* breit und 2,8 *m* hoch; 1 m^3 = 84 *kg*, 1 *q* à Fr. 7. 50. (57,78 *q*; 433,35.) 8. Zu einem Reste Wein, der *l* zu 45 Rp., giesst ein Wirt geringeren Wein, 1 *l* zu 37 Rp.; in welchem Verhältnisse sind die beiden Sorten zu mischen, wenn 1 *l* der Mischung 40 Rp. kosten soll? Wie viele *l* der zweiten Sorte sind nötig zu 93 *l* der ersten Sorte? (155 *l*.) 9. Quadratzahlen und Quadratwurzeln. 10. Einige Proportionen.

III. Kl. 1. Kleiner Konto-Korrent (nicht retograd). 2. Sparkassa-Rechnung mit wenig Posten. 3. Wie viel sind Fr. 250 nach 3 Jahren mit Zinseszinsen wert? Zinsfuss 4 %. (281,21.) 4. C kauft in Frankreich $17^1/_2$ *hl* Wein à Fr. 82. Fracht und Zoll und Verschiedenes Fr. 165. C bezahlt bar und erhält 5 % Rabatt. In der Schweiz verkauft er 2 *dl* für 30 Rp. Wie viel % Gewinn? (72 %.) 5. Ein Kaufmann erhält 14 Säcke Kaffee; jeder Sack wiegt brutto 79 *kg*, die Tara 1 *kg* per Sack. Der *q* netto kostet Fr. 272. Weitere Auslagen per *q*: Zoll Fr. 3. 40, Fracht Fr. 5. 70; Verschiedenes Fr. 2. 15. Wie teuer verkauft er 1 *kg*, wenn er 18 % gewinnen will. (3. 32.) 6. $\frac{87}{3x-1} + 17 = 20$. ($x = 10$.) 7. $3\left(\frac{x}{5} - 3\right) = 5\left(\frac{x}{3} - 5\right)$. ($x = 15$.)
8. $\frac{a}{x} - \frac{x-b}{x} - \frac{a-x}{x} = 1$. ($x = b$.)
9. $\sqrt[3]{10035{,}763893} = (21{,}57.)$ $\sqrt[3]{^1/_{27}}$ ($^1/_3$.) $\sqrt[3]{8^1/_4}$ (2,02.)

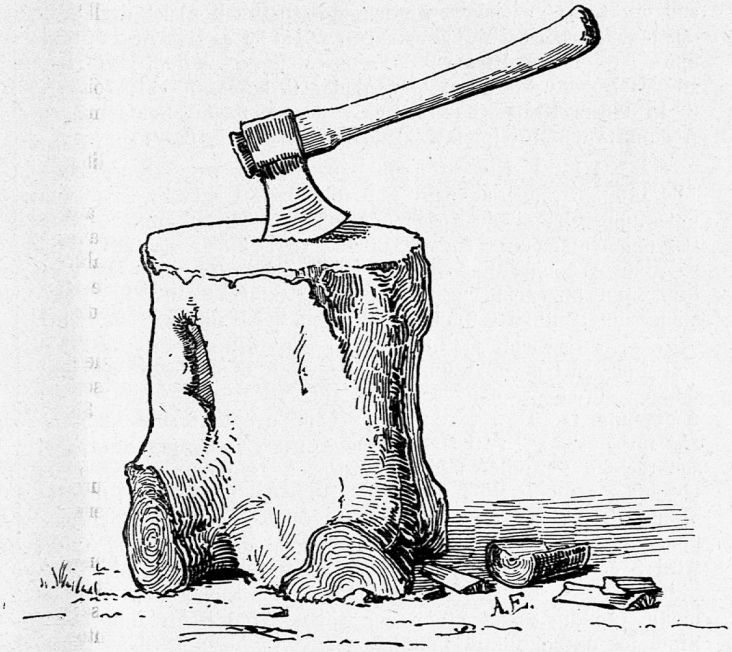
Geometrie.

I. Kl. 1. Der Kreis, mit Konstruktionsaufgaben. 2. Das Trapez, mit Konstruktionsaufgaben.

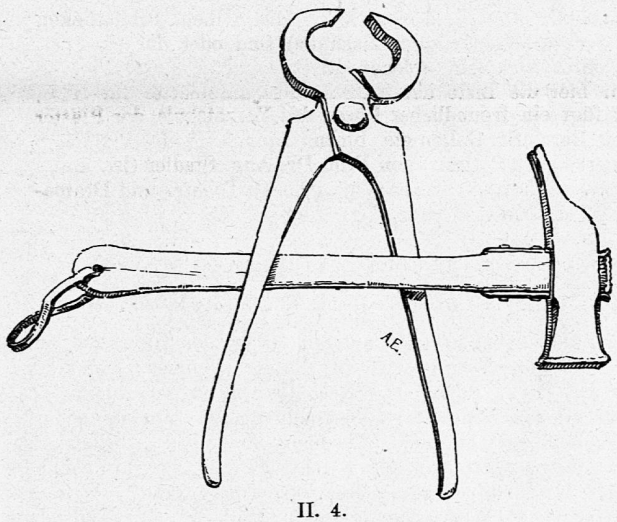
II. Kl. 1. Messt Länge und Breite eueres Schulheftes; berechnet Umfang, Diagonale, Inhalt eines Blattes. Welche Seite hat ein Quadrat mit gleichem Inhalt? Wie viele Blätter sind notwendig, um eine Fläche von 1 m^2 zu decken? 2. Bei der Vermessung eines Trapezes wurden aus den Eckpunkten der kürzern Parallelen Senkrechte auf die längere gefällt. Die Abstände der Fusspunkte von einem Endpunkt der grössern Seite sind 16 *m* und 51 *m*; die grössere Parallele misst 93 *m*, die Senkrechten messen 34 *m*. Entwerft eine Planskizze (1 : 100). Berechnet den Inhalt auf zwei Arten, ferner die Länge der Schiefen und die Diagonalen. (J = 2176 m^2, 37,6 *m* und 54 *m*; 61,3 *m* und 84,2 *m*.) 3. die beiden Katheten eines rechtwinkligen Dreiecks messen 13 *dm* und 19 *dm*. Berechnet die Länge der Hypotenuse, der Abschnitte derselben, der Höhe, ferner den Inhalt auf zwei Arten. (23,022 *dm*; 7,34 *dm* und 15,68 *dm*; 10,729 *dm*; 123,5 dm^2.) 4. Verwandelt ein Paralellogramm in eines mit gegebener Seite. 5. An der Drahtseiltransmission in Sch. haben die Räder 4,5 *m* Durchmesser und machen 90 Drehungen in der Minute. Welchen Weg legt ein Punkt des Seiles in einer Sekunde zurück? (21,2 *m*.) In ein Quadrat mit 12 *cm* Seite



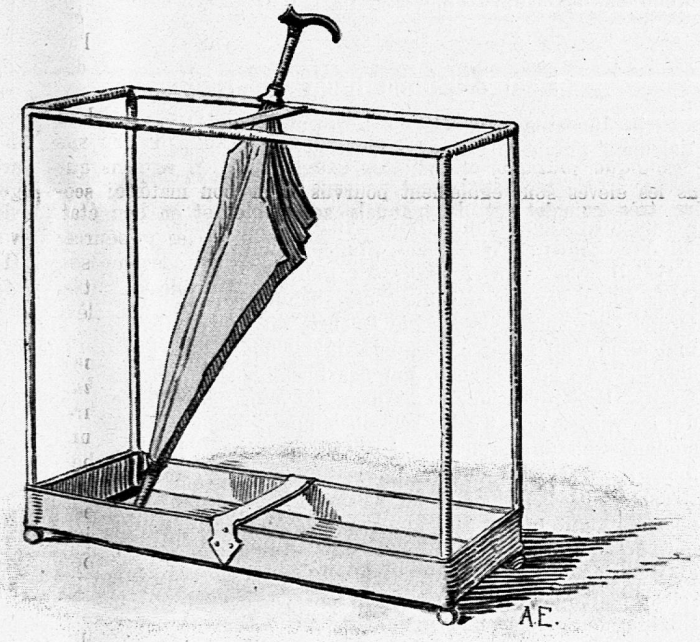
III. 3.



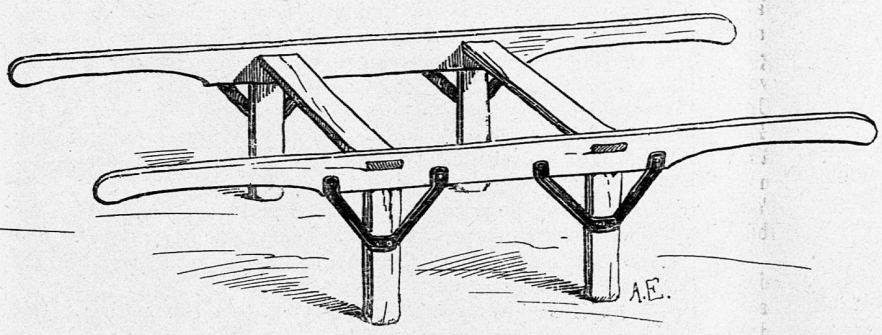
III. 4.



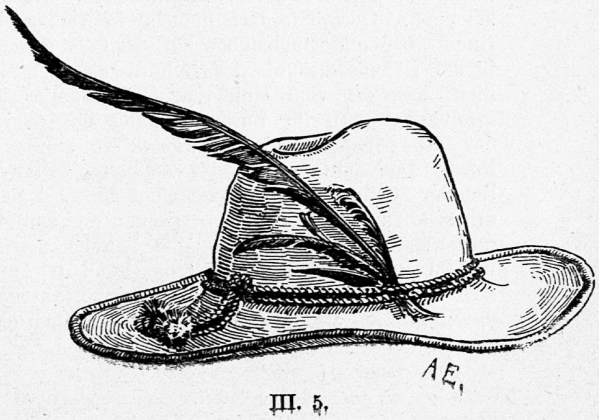
II. 4.



II. 6.



II. 5.



III. 5.

soll ein Kreis gezeichnet werden, dessen Inhalt gleich der Hälfte des Quadrates ist. ? Radius. (4,788 *cm.*) 7. Der Zentriwinkel eines Kreisausschnittes ist 65°, der Radius 4,5 *dm.* Wie lang ist der Bogen, wie gross der Inhalt? (5,1 *dm* und 11,475 dm^2.) 8. In einem Kreis von 18 *cm* Radius hat eine Sehne 13 *cm* Abstand vom Mittelpunkt. Wie lang ist sie? (24,9 *cm.*)

III. Kl. 1. Ein rechtwinkliges Gefäss von 0,8 *m* Länge und 0,6 *m* Breite ist zum Teil mit Wasser gefüllt. Als man einen unregelmässigen Körper hineinlegte, der völlig untertauchte, tieg das Wasser um 8 *cm.* ? Inhalt. (38,4 dm^3.) Ev. mit II. Kl. 2. Eine „Wagenbenne" ist 3,4 *m* lang, unten 68 *cm*, oben 90 *cm* breit und 38 *cm* hoch. ? Inhalt. (1,02 m^3.) 3. Eine Reckstange aus Stahl ist 2.32 *m* lang und 3 *cm* dick. Spez. Gew. = 7,5. ? Gewicht. (12,3 *kg.*) 4. Man will zilindrische Stäbe von 4 *cm* Durchmesser und 1 *kg* Gewicht herstellen. Wie lang müssen sie sein, wenn das Material Gusseisen (sp. Gew. = 7,3), Aluminium (sp. Gew. = 2,6) ist? (10,9 *cm*, 30,6 *cm.*) 5. Skizzirt im Masstab 1 : 10 Grund und Aufriss, sowie das Netz einer senkrechten Pyramide mit quadratischer Grundfläche. Seite der Grundfl. = 2,2 *m*, Höhe = 4,5 *m*. Berechnet: Inhalt (7,06 m^2), Mantel (21,78 m^2), Gesamtoberfl. (26,62 m^2). 6. Ein Rotationskonus mit dem Grundflächenradius 12 *cm* und der Höhe 32 *cm* wird 8 *cm* von der Spitze parallel zur Grundfläche geschnitten. Skizzirt Grundriss, Aufriss und Netz. Berechnet den Gesamtinhalt (4825,5 cm^3), Inhalt der Spitze (75,4 cm^3), Inhalt des Stumpfes durch Subtraktion uud nach der Formel; den Mantel des ganzen Konus (1288,4 cm^2), der Spitze (80,52 cm^2), des Stumpfes. 7. Eine Messingkugel wiegt 1 *kg* ? Durchmesser, wenn das sp. Gew. = 8,5 ist. (d = 6,0795 *cm.*)

Zum Zeichnen nach der Natur.

3. Jüngst ging uns eine Erörterung eines Laien über das Zeichnen durch die Hand. Was derselbe forderte, ist nichts weniger als die Gleichstellung des Zeichnens mit dem Schreiben in der Schule. Die Zeichnung ist nichts anders als eine Schrift, argumentirt der Mann; eine viel verständlichere und viel kürzere Schrift. Wie viele Stunden und Stunden sitzen die A.B.C.Schüler vom 7. Jahr an gebeugt und die ganze Kraft ihrer Hand verwendend über der Schulbank, um mit hartem Griffel oder spitzer Feder die Buchstaben hinzumalen, die einmal ohne eine gewisse Regelmässigkeit und Eleganz nicht schön sind. Diese zu erreichen, hat das kleine Kind einfach nicht die Kraft. Und was sind demselben die Wort- und Silbenreihen, die es wieder und wieder schreiben muss, nicht um seine Vorstellungswelt zu bereichern, sondern um schöne Buchstaben zu malen? Was wäre der Gewinn, wenn nur die Hälfte, nur ein Bruchteil dieser Stunden dem Zeichnen zugewendet würde? Nicht dass die Figuren und Gebilde, die herauskämen, mehr des Aufbewahrens wert wären, als die Schönschreibhefte der Elementarklassen; aber die Vorstellungswelt erhielte eine wesentliche Bereicherung. Schärferes Anschauen, schärfere Vorstellungen, klarere Begriffe wären eine nächste Folge, und nebenher ginge die Erwerbung einer Fertigkeit der Hand für das Zeichnen, die „spielend" die Dinge hinwirft, die in wenigen Strichen sagt, was viele Worte nicht vermögen. Und damit kommt man der jungen Welt und ihrem Verlangen entgegen. Das Kind will gestalten, bauen, zeichnen. Darum fordern manche Lehrpläne — andere sind mit Buchstaben und Buchstaben zufrieden — das malende Zeichnen in der Elementarschule. Erfüllt dieses seinen Zweck, so ist es nicht losgelöst vom Unterricht in besondern Halbstunden zu erteilen, sondern im Zusammenhang mit dem Unterricht, wie das die nebenstehende Lektionsskizze zeigt. Nulla dies sine linea. Das sollte auch dem Zeichnen gelten; dann wird der Schüler vorbereitet dem systematischen, Zeichnungsunterricht etwas abzugewinnen, das praktischen und ästhetischen Wert hat, und was die Hauptsache ist: der Schüler zeichnet und erklärt nicht beim einfachsten Ding: das kann ich nicht. Wenn wir wieder eine Serie von Zeichnungen vorführen, so deuten wir damit nur an, was sich leicht zum Zeichnen eignen und herbeischaffen lässt.

Lektionsskizze

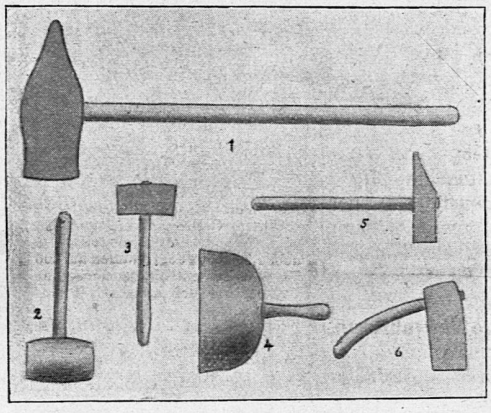
für den beschr. Anschauungsunterricht II. Kl.

Der Hammer.

Die Besprechung der Handwerker ist vorausgegangen. Zielangabe.

1. Hier liegt ein Hammer. Wir wollen ihn näher betrachten. Welche Handwerker brauchen den Hammer häufig? Welcher Handwerker mag wohl diesen Hammer benutzt haben? Wo wird der Hammer angefasst? Wie nennt man diesen Teil? Nennt Geräte, die mit einem Stiele versehen sind. Sprecht euch über die Form, — über die Länge; — über den Stoff des Stieles aus! Wozu dient der vordere Teil des Hammers? Wie wird man ihn deshalb nennen? Woraus besteht dieser? Woraus könnte er auch gemacht sein? Welcher Handwerker verwendet bei der Arbeit einen hölzernen Hammer? Weshalb? Beschreibt die Form des Schlägers (Hammerkopfes). Wo ist der Stiel befestigt? Untersucht wie er festgemacht ist. Weshalb ist dieser nicht aus Eisen gemacht? Wie steht der Schläger zum Stiel? Wie oft ist die Länge des erstern in der Länge des Stiels enthalten? Vergleicht die beiden Teile in Bezug auf ihre Dicke.

(Hierauf zusammenfassende Beschreibung des Hammers.) Der Lehrer skizzirt den besprochenen Hammer nach den Anweisungen der Schüler an die Wandtafel und lässt die Skizze nach beendeter Lektion nachzeichnen (event. modelliren.)



1. Hammer des Schmiedes.
2. „ des Spenglers.
3. „ des Küfers.
4. Hammer des Steinhauers.
5. „ des Schreiners.
6. „ des Feilenhauers.

2. Zählt Arbeiten auf, die mit Hülfe des Hammers ausgeführt werden. Wer probirt mit diesem Hammer einen Nagel in dieses Brett zu schlagen? Weshalb benutzt man hierzu den flachen Teil des Hammers? Wozu dürfte der schmale, scharfe Teil des Schlägers dienen? Wie nennt man das Arbeiten mit dem Hammer? Hämmert ein Blechstück und berührt nachher dasselbe mit dem Finger. Was beobachtet man? Was ist Hammerschlag? Wozu dient dieser? Hier ist ein Sandstein: derselbe soll mit dem Hammer zerkleinert werden. Schlägt Stücke ab, indem ihr den Hammer, 1. in der Nähe des Schlägers; 2. am Ende des Stieles fasst. In welchem Falle kann man wuchtigere Schläge ausführen? Wie steht es mit der Sicherheit des Schlages in den beiden Fällen? Welcher Vorteil entsteht, wenn der Stiel des Hammers lang ist? Welcher Vorteil besteht, wenn derselbe kurz ist? Welche Handwerker brauchen einen Hammer mit einem langen Stiel? Wie ist der Hammer des Feilenhauers eingerichtet? — derjenige des Steinhauers? Weshalb ist der Hammer des Uhrenmachers klein und leicht? Beschreibt den Hammer des Küfers. Wornach richtet sich Form und Aussehen eines Hammers. (Zusammenfassende Beschreibung.)

Der Lehrer skizzirt den Hammer 1. des Schmiedes, des Küfers, des Steinhauers, des Feilenhauers an die Wandtafel und lässt nach einer schriftlichen Beschäftigung auch diese Skizzen nachzeichnen.

Im Anschluss: Das böse Gewissen, ein Hämmerlein. Der Schmied. Meister Hämmerlein.

A. Sch.