Zeitschrift: Pädagogische Blätter: Organ des Vereins kathol. Lehrer und

Schulmänner der Schweiz

Herausgeber: Verein kathol. Lehrer und Schulmänner der Schweiz

Band: 15 (1908)

Heft: 37

Artikel: In kleinen Dosen [Fortsetzung]

Autor: A.H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-538259

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: 01.12.2025

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

In kleinen Dosen.

(Bon A. S., Lehrer in B., St. Gallen.)

10. Bähler und Menner.

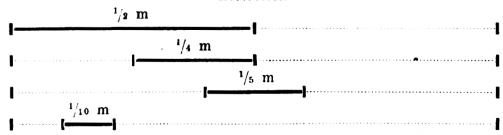
"Bis meine Schüler das verstehen, braucht's doch schrecklich viel," seufst gar manch ein I Kollega beim Z'Besperkaffee, und es wird gut sein, wenn ihn liebe Tone daran erinnern, daß die Sonne jeden Tag mit neuen Strahlen den Menschengeist erleuchte. Weil bem so ist, mogen wir einstweilen nicht verzagen und gehen beshalb frifch ans Wert und stellen bie Schüler vor einen Berg mit folgender Aufgabe.

Der Bater braucht für den Kittel 11/2 m Stoff, für Franz 3/4 m zu einer Hose und für Baptist 11/5 m zu einem Kittel. Wieviel Stoff muß der Tuch-händler abschneiden?

Die Schüler werben große Augen machen, wenn ihr Lehrer fo urplötlich ein anderer Mensch geworden, daß ihn die Besten nicht mehr verstehen, da er Unmögliches von ihnen verlangen kann. Aha, ihr versteht mich nicht, darum

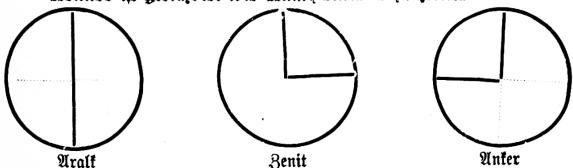
Unmögliches von ihnen verlangen kann. Aha, ihr versteht mich nicht, darum fassen wir die Sache anders an.
Ich gebe dem Michel einen Zwanziger, der Genovesa einen Zehner, dem Klaus einen Fünser, dem Seppli aber einen Fünsziger, weil er gestern einen so schonen Aussauft gemacht. Die Kinder kommen schon aus dem Scherz. Sie werden nun angehalten, diesen Frankenteilen den zutressenden Bruchnamen zu geben. Fedes Ding hat seinen Namen, aber auch dessen Teile werden benennt. Wir hätten ausgeteilt Künstels-, Zehntels-, Zwanzigstels-, Halbefranken. Der Name des Bruches richtet sich nach der Größe der Teile. Wie nennst du die Teile eines Ganzen, das ich halbiert, gevierteilt habe? Statt Name der Bruchteile sagen wir einsach Arnner, und wir wissen damit, wie jeder Bruchteil heißt. Es dürste nichts schaden, wenn wir noch eine bildliche Darstellung an der Wandtasel vorbereiten würden. der Wandtafel vorbereiten würden.

Meterteile.



Die Benennung der Teile sollen die Schüler besorgen können. Sie diktieren dem Lehrer die Namen, welcher selbe erst jest anschreibt. Bezeichnet mir die Nenner in obigen Bruchwerten. Wir befinden uns an unserm Ziele.

Renner ift gleichviel wie Rame eines Bruchteiles.



Run heben wir mit einer andern Unterhaltung an. Die Schüler gablen mir, wie viele "Halbe" der Zeiger bei "Aralt" gelaufen, ebenso bei "Zenit", "Anter", wie viele "Viertel". Auch da öffnet sich ein neues Türlein. Wir können also die Anzahl der Bruchteile schauen und sprechen von 1/2°, 1/4°, 3/4 Std. Wir haben nun die Bruchteile der Stunde gezählt, darum redet man von einem Bähler bei dem Bruche. Was sagt uns derselbe? Diese Frage dürste nach

der Besprechung den Kindern zur richtigen Beantwortung nicht mehr zu hoch fein. Bir find nun zufrieden, wenn die Klaffe bei unfern Tabellen die Bahler und Nenner mit gleicher Sicherheit herausfinden und herauslesen kann. Das Material ist gesammelt. Soviel ist auch sider, die Schüler können dasselbe auch verwenden. In der nächsten Stunde werden wir uns an jene schwere

Aufgabe wagen. Es ftedt aber noch mehr in dieser kleinen Dofe. Gine neue Aufgabe fteht an der Wandtasel. Es hat absolut nichts zu bedeuten, wenn der Vosten Kreide in der Schulrechnung sich schon hervortut. Also, wer kann diese Ausgabe lösen, nämlich 1/2 m, 2/5 m und 7/10 m zusammenzählen? Kein Mensch unter euch! Aber wer kann diese da: 5/10 m + 4/10 m + 7/10 m? Ha, schnessen die Finger in die Höhe! Sie sind dem Geheimnis auf der Spur. Ich will dem Bölklein

etwas mitteilen. Die Beth hat allerlei in ihrem Korbe, nämlich 7 Eier, 3 Stück Goldseife, 4 Büchsen "Ras", 5 Pakete Fettlauge. Sie will zusammenbringen, wie viel Stud sie im Korb habe und zählt also:

7 Stück Eier

3 **Soldseife**

4 Ras

Fettlauge, das macht

19 Stück. Gerade wie die Beth, so habt auch ihr bei der zweiten Aufgabe gerechnet. Welches ist der Nenner bei all den aufgestellten Bruchwerten? (Behntel.)

 $^{6}/_{10}$ m + $^{4}/_{10}$ m + $^{7}/_{10}$ m = $^{16}/_{10}$ m = $^{16}/_{10}$ m.

Wir versuchen jett die Lösung der ersten Aufgabe und verwandeln die

Bruchwerte zu lauter Behntel-Metern.

1/2 m = 5/10 m Was haben wir nun hier getan? (Den Bruch- $\frac{2}{5}$ = $\frac{4}{10}$ m $\frac{7}{10}$ = $\frac{7}{10}$ m teilen ben gleichen Namen ober Nenner gegeben.) Ober wir sagen einfach, wir mußten die Brüche zuerst gleichnamig machen, bis dieselben zusammengezählt werden konnten. Man spricht daher Summe = 16/10 m von gleichnamigen und ungleichnamigen Brüchen, und verstehen wir das Rechnen mit folchen, bann können wir schon viel.

Der Lehrer wird zunächst die sogen Erweiterungs- und Kürzungsauf-

gaben lösen lassen.

Beispiele: a. $\frac{1}{2}$ Fr. = $\frac{?}{4}$, $\frac{?}{8}$ Fr. $\frac{1}{4}$ kg = $\frac{?}{8}$, $\frac{?}{20}$ kg.

Die Schüler beobachten hier, daß Zähler und Nenner gleichmäßig wachsen, keine unbekannte Sache mehr, nachdem schon in der Vergleichung davon die Rede war; es kommt nun auf die Vertiefung des damals Geschauten an. Hier möge die Umkehrung (Umwertung) erwähnt werden.

Beispiele: b. ?/20 km = ½ km, ½ km, ½ km. ½ km.
?/24 Tag = ½ Tag, ½ Tag, ¾ Tag, ⅙ Tag, ⅙ Tag.
Ich halte dafür, derartige llebungen seien keine zeitraubende Arbeiten.
Sollte es nicht möglich sein, daß der junge Rechner selber darauf käme, für die Alddition und Subtraftion muffe zunächst ein "gemeinschaftlicher" oder Hauptnenner gesucht werden, nach welchem auch die Zähler eingerichtet sind. Der Wechsel im "Zahlenbild" gibt den Anstok zur Betrachtung über die Teilbarkeit der Zahlen oder deren Verwandtschaft untereinander. Wir kommen zur heikelsten Stelle, der Aufsuchung eines ganz neuen Hauptnenners.

Beispiel: ½ Std. + ½ Std. + ½ Std. + ½ Std. + ½ Std. = ?

Was ist hier zu tun? Die Schwierigkeit liegt beim zweiten und dritten Posten, hauptsächlich beim dritten, schaffen wir dieselbe lang fam aus dem

Wege.

1/2 Std. könnten wir in /4 ober /6 Std. verwandeln.

" /6 Std. verwandeln. ** hier nicht verwandeln.

Ein Pfiffitus meldet sich zum Wort. Was denn? "Zwölftel" sei da der Hauptnenner. Woher hast du das? Leuchtenden Auges erklärt mir der Kleine, er habe 3×4 gerechnet. Sehr gut! Aber warum darf man so rechnen?

Wenn man den Nenner /3 Std. viermal verkleinert, so erhalten wir eben /12 Stb. Dieser Nenner wird nun auf die Bosten übertragen. Das andere ift Sache der Schüler.

Wieder taucht ein Rätsel auf. Ich beglücke das Völklein mit folgendem

Beispiele:

1/3 Stb. + 1/4 Stb. + 3/5 Stb. ? Da hat es nur Nachbarn, aber teine Verwandten unter den Nennern und wir wollen die Base bei den Minuten ausfindig machen. /3 Stunden erweitern wir um das Vierfache, das gibt /12 Std. und diese neuen Nenner erweitern wir abermals um das Fünffache, daß daraus 160 Std. entstehen. Im Aufgabenheft sieht die Lösung folgender Art aus:

 $\frac{^{20}/_{60}}{^{15}/_{60}}$ Std. ¹/3 Stb. $^{1}/_{4}$ = 86/60 8 5 # " $^{71}/_{60}$ = 1 11/60 Std. Summe

Bald bürften wir den Schritt magen und den gemeinschaftlichen oder Hauptnenner nur einmal anschreiben, nämlich an die Spite ber neuen Babler, und bann ergibt sich die Wendung:

/60 1/3 Stb.
1/4 "
3/5 " Std. 15 " 86 $1^{11}/_{60}$ 71/60 Stb.

Unschließend setzen wir noch folgendes Beispiel ein:

8½ Jahre $6^{2}/8$ Was ist hier vorgegangen? 41/4 Die Schüler werden die Rechen- $2^{6}/_{6}$ schaft aut bestehen.

226/12 Jahre. Die Exempel aus der Subtraktion lehnen sich an jene aus der Addition an und bieten keine besondern Schwierigkeiten mehr. Die Unwendung hievon liegt nahe.

Noch ein Wörtchen über das Vervielfachen der Brüche mit Brüchen. Es gehört zwar in den Bereich der 6. Klasse. In meinem Innern pocht es: Auf-räumen. Bielleicht hat es noch mehr, welche sich auch auf den Schluß sehnen. Ihr Verlangen foll gestillt werden.

Beispiele: a. $\frac{1/2}{3} \times \frac{2/3}{5}$ Std. b. $\frac{1/3}{3} \times \frac{5}{6}$... c. $\frac{3}{4} \times \frac{7}{12}$... d. $^{2}/_{5} \times ^{8}/_{4} q$. e. $\frac{2}{3} \times \frac{9^{1}}{2}$ Stb. f. $6^{5}/8 \times 10^{4}/_{5}$ l.

Bersuchen wir den Aufstieg zur sachlichen Belehrung. Dieselbe ist hier etwas schwerer zu finden, wir durfen ihr jedoch auf keinen Gall aus bem Wege

gehen. Im Gegenteil, da gilt es, frisch anzusassen. Aber wie und wo? Es ist notwendig, daß man sich behutsam mit der wirklichen Möglichkeit absindet.

a. 1/2 × 2/3 Std. = 1 × 2/2 × 3 Std. = 2/6 Std. Das wäre auch eine Art der Lösung, sie muß nur ganz anders vorbereitet werden. 2 Kinder müssen 2/3 Std. jäten im Garten. Eines davon verrichtet seinen Arbeitsteil am Vormittag, also ein halbmal so viel. Wüßte es den andern Teil auch noch bestorgen dann siele ihm die ganze Arbeitsteit zu Bann sont Garten. forgen, dann fiele ihm die gange Arbeitszeit zu. Dann lautete die Rechnung:

 $^1 imes^{2/3}$ Std. $=^2/_3$ Std. 2 Oie Mutter will aber, daß ein jedes der Kinder einen gleichen Teil beforge, die /3 Std. wird demnach zweimal fleiner oder fürzer. $^1 \times ^2/_3$ Std. \times $^2 = ^2/_6$ Std. Sofort wird den Schülern flar, daß die Arbeitszeit ein halbmal verkleinert worden ist, denn ganze Arbeitszeit = 2/3 Std. = 40 Min.

1/3 " = 20 Min., ²/6 Std. halbe (Mündliche Brobe auch 20 Min.) b. c. und d. können auf gleiche Art behandelt werden. 0. läßt auch nur eine richtige Lösung für das Schülzrauge erstehen. $^{2/3} \times 9^{1/2}$ Std. $= ^{2/3} \times ^{19/2}$ St. $= ^{2} \times ^{19/2}$ St. \times $_{3} = ^{88/6}$ St. $= 6^{2/6}$ St. $= 6^{1/3}$ Std.

Gine Riesenschlange biese Auflösung! Grundgefehlt tame es mir por, wollte einer das Sachliche dem Borwärtskommen zulieb überhüpfen. Drei Männer haben sich für eine Arbeit verdungen, die 91/2 Stunden ersorbert. Des andern Tags will der Bater für sich und seinen Sohn schon am Mittag den Lohn holen. Der Bauer hat aber denselben noch nicht verrechnet und sähe es überhaupt lieber, wenn alle drei da wären, es entstünde so weniger Kopfarbeit. Die Situation ist nun tatsächlich eine recht verzwickte, wir müssen zu Hülfe eilen. Für $1 \text{ Mann} = \frac{1}{3} \times \frac{91}{2} \text{ Std.} = \frac{1}{3} \times \frac{19}{2} \text{ Std.}^{19}/2 \text{ Std.}^{19}/2 \times 3 = \frac{19}{6} \text{ Std.} = \frac{31}{6} \text{ Std.}^{1}/6 \text{ Std.}^{19}/2 \times 3 = \frac{19}{6} \text{ Std.}^{19}/6 \text{$

Wer wollte es nicht für ratsamer halten, nur einen Pfad einzuschlagen? Den Luxus der Doppelspur mag sich erlauben, wer ihn auch verantworten kann. Also nix, zweisache Lösung. f. $6^5/8 \times 10^4/5$ l = $^{58}/8 \times ^{54}/5$ l = $^{53} \times ^{54}/5$ l \times s = $^{2862}/40$ l = $71^{22}/40$ l = $(71^{11}/20$ l)

Es sind 6 Aupfergelten, von denen jede auf $10^4/5$ labgemessen ist. Daneben steht eine kleinere, welche bloß 5 mal den achten Teil von einer großen Aupfergelte faßt. Nun wünscht der Aupferschmid zu wissen, wie viel alle diese Gelten zusammen fassen. Der Handwerker rechnet folgendermassen:

6 Selten = $6 \times 10^4/5$ l = $60^{24}/5$ l = $64^4/5$ l. $^{5}/8$ einer Selte = $^{5}/8 \times 10^4/5$ l = $^{5}/8 \times ^{12}/5$ l = $^{270}/40$ l = $6^{30}/40$ l.

Diese beiden Werte müssen somit erst noch addiert werden und die Lösung ist mehr als kompliziert genug. Ein guter Rechner nimmt das Ding anders in die Hand, wird sich mit der ersten Lösungsart begnügen. Die Schüler sind weiter vorgeschritten, vermögen demgemäß auch mit "größern" Brüchen fertig zu werden. Haben wir Alles? Ich glaube "Ja". Diese kl. Dose hat das Maß?

18. Generalversammlung des Bereins kath. Tehrepinnen der Schweiz

5, Okt. 1908, vormittags halb 11 Uhr, im Kantonsratssaale in Jug.

Traktanden: 1. Jahresbericht — 2. Bericht über die 23. Tagung des deutschen kath. Lehrerinnenvereins in München (Frl. Risling, Basel). — 3. Rechnungsablage. — 4. Natur, Sprache und Religion in der Pädagogik (Hochw. Fr. Kanonikus Meyenberg, Luzern). — 5. Verschiedenes. Umfrage.

Jahresversammlung ber "Alterstaffe" am gleichen Tage und an bemfelben

Orte vorm. 10 Uhr.

Jahresversammlung ber "Krankenkasse" unmittelbar anschließend an die Generalversammlung. — Auch Richtmitglieder sind freundlichst ersucht, sich an den Verhandlungen dieser beiden gemeinnützigen Institutionen zu beteiligen.

Um 11/2 Uhr gemeinschaftliches Mittagessen à 2 Fr. im "Guggithal".

Immer noch muffen wir unser Bedauern aussprechen darüber, daß unserm Berein und seinen Bestrebungen selbst von einzelnen kath. Lehrerinen so wenig Sympathie entgegengebracht wird. Das sollte nicht sein. Alle Berufsarten sammeln sich in unserer Zeit, um ihre Interessen zu wahren. Wir wollen nicht zurückleiben; aber wir wollen lebendige, schaffensfreudige Mitglieder sein. Immer wieder bedürsen wir der Ausmunterung. Unsere Tagungen sind der Pulssschlag, der neues, frisches Leben in die Sestionen und das Herz der Einzelnen bringt. Darum in Ihrem und unser aller Interesse: Auf nach Zug!

Ein recht zahlreiches Erscheinen — auch von folden, die noch nicht zu

unferm Berein gehören erwartenb, zeichnet mit folleg. Gruß

Hochactungsvollst

Das Romitee bes Bereins tath. Lehrerinnen ber Schweiz.