Zeitschrift: Berner Schulfreund

Herausgeber: B. Bach Band: 4 (1864)

Heft: 19

Artikel: Naturkunde in der Volksschule

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-675797

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: 29.10.2025

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

We scho ber Winter banne ruumt, Die milbi Hand geit boch nit zue. 'S ist ame=n=andre=n=Ort no gnue; Du weißt ber Weg, u geist ungsuumt.

Drum fingst so lustig: Dyrily! Los Thierli, hab mer ke Berbunst, We d'jet de z'vollmig use chunst So dank für mi o grad e chly!

(Fortsetzung folgt.)

Naturkunde in der Bolksschule.

II. Der Rrahn*).

Der Rrahn ift eine zusammengesette Maschine, bie auf ben Gesetzen bes ein = und zweiarmigen Bebels beruht und zum Beben von großen Laften hauptfächlich bei Bauten, so wie auch beim Auf- und Abladen von Gutern an ben Gifenbahnstationen verwendet wird. Er besteht zunächst, wie jebe zusammengesetzte Maschine, aus brei Hauptbestandtheilen, bem Raberzug als ber Kraftmaschine, bem Solzgerüft als der Leitmaschine und dem Flaschenzug als ber Arbeitsmaschine. Auf einem großen aus Balten gefertigten Gestell mit starkem Fuß, der entweder nur auf den Boden oder auch auf eine Erhöhung, etwa auf die erfte Balfenlage eines Saufes, gestellt wird, dreht sich vermittelst eines eisernen Zapfens, ähnlich wie etwa bei ber Garnwinde, ein ftarker, gut verstellter, aufrecht stehender Balfen, an welchen unten ein Ständer für ben Raberzug und bie Arbeiter an demfelben angebracht ift. Auf demfelben ift oben ein anderer Balfen in der Mitte der Art befestigt, daß der eine Arm, an beffen Ende eine feste Rolle angebracht ift, schief in die Bobe ragt, mahrend bas andere Ende quer abwärts laufend mehr jenem Ständer fich nabert. Auf biefen lettern wird ber Raber zug gestellt, welcher aus einer eisernen Welle sammt kleinem Rab mit 2 Rurbeln an jebem Enbe und einer zweiten zur Aufnahme bes Seiles bestimmten Belle mit größerem eisernen Rade besteht, welches in jenes kleinere vermittelft Bahne eingreift. An bem Raberzug, ber gewöhnlich von 4 Mannern

^{*)} Die Behandlung besselben wird auf Seite 28 des Unterrichtsplanes für die Primarschulen des Kantons Bern gesordert. Wenn auch zu den Gegenständen, die aus der Naturkunde hie und da zur Sprache gebracht werden sollen, das wichtige Hülfsmittel der Zeichnung entbehrt wird, so kann sich doch leicht Jedermann bei allsälligem Gebrauche in der Schule dieselbe aus den Beschreibungen selbst entwerfen.

an beiden Kurbeln in Bewegung gesetzt wird, wird ein Seil aufgewunden, das längs des schiesen Duerbalkens sich hinauszieht, oben über die seste Rolle geht und dann vermittelst eines Flaschenzugs von unten auf in senkrechter Richtung die Lasten hebt. Da der Krahn mit sammt dem Käderzug nach Belieben sich herumdreht, so hat er zum Heben der Lasten etwa bei dem Bau eines Hauses nach allen Seiten hin ziemlich freien Spielraum, so daß die Last, welche überzdieß dann noch mit besestigten Stricken gehörig geleitet wird, an seden beliebigen Ort gehoben werden kann. Zu größerer Bequemlichkeit ruht überdieß die ganze Maschine oft noch auf Rollfüßen, so daß diesselbe etwa bei weitläusigen Bauten oder bei Eisenbahnen nach Beliesben hin und her geschoben werden kann.

Bas nun ben Nuteffekt ber Maschine anbetrifft, so gilt auch hier wie überall das allgemeine Grundgesetz ber Mechanik, bag, mas an Kraft gewonnen, an Zeit verloren wird, mithin geht die Bewegung zwar sehr langsam von ftatten, aber bafur bann mit um so größerer Sicherheit und vollständiger Beherrschung ber Richtung in ununterbrochener Zeitfolge, so daß der Zeitverlust hiebei nicht weiter in Betracht kommt gegenüber bem schönen, fichern Resultat, bas mit verhältnißmäßig wenig Kraftaufwand sich erzielen läßt. Um die Leiftung ber Maschine einigermaßen zu beurtheilen, muß man bebenken, baß ber ungleich armige Bebel schon bei ber Kurbel, bann wieder bei dem großen und kleinen Rad angewendet wird, wozu über= bieß bann noch ber mehrfach angewendete einarmige Bebel ber beweglichen Rollen bes Flaschenzuges hinzukommt. Gefett es üben die 4 an der Rurbel arbeitenden Manner einen fortdauernden Rrafteffekt von durschnittlich einem Zentner aus und es sei ber halbmeffer ber Kurbel das vierfache vom Halbmeffer des kleinen Rades, so wird bie Kraft nach ben Gefeten bes Hebels auch vervierfacht und es burfte bie Laft also 4 Zentner betragen. Es sei aber ber Halbmeffer bes größern Rabes, an beffen Welle bas Geil aufgewunden wird, 3 mal größer als ber Halbmeffer bes kleinen Rabes, so wird auch ber Rugeffekt wieder verdreifacht und von 4 auf 12 Zentner gebracht. Die feste Rolle zu oberft am Krahn verandert, die Reibung abgerechnet, hieran-nichts und giebt dem Kraftaufwand bloß eine andere senkrechte Richtung nach ber Last hin, aber ber Flaschenzug, welcher gewöhnlich

4 bewegliche Rollen enthält und also die ganze Last auf 8 Stricke vertheilt, veracht facht den Kraftessett, so daß jene 12 Zentner sich nun auf 8 mal 12 oder 96 Zentner steigen. Da indessen wegen der bedeutenden Reibung fast die Hälfte der Kraft aufgezehrt wird, so kann doch immerhin gerechnet werden, daß durch eine solche Masschine bei den angenommenen Verhältnissen mit einem Zentner Kraftsaufwand etwa 50 Zentner Last in beliebiger Richtung und in beliebiger Weise gehoben werden, wodurch die Brauchbarkeit und der Rugen berselben wohl hinlänglich Jedermann in die Augen springt.

Bur deutschen Rechtschreibung.

Wie bekannt ist, erschien letten Herbst, bearbeitet im Auftrage des schweizerischen Lehrervereins, ein Büchlein, betitelt: "Regeln und Wörterverzeichniß für die Rechtschreibung und Zeichensetzung zur Erzielung einer einheitlichen Orthographie in den deutsch=schweizerischen Schulen."

Wie bescheiden genanntes Büchlein auch äußerlich auftritt mit seinen 56 Seiten, so kann es doch unsern Schulen zu größerem Segen gereichen, als manches Werk mit zehnfacher Seitenzahl. Jeder, der sich der grenzenlosen Verwirrung bewußt ist, die in unsern Schulen der Rechtschreibung wegen herrscht, wird die kleine Erscheinung mit Freuden begrüßt und sich schon vielfach zu Nutze gemacht haben.

Sämmtliche Lehrer der Ortschaft, in welcher Einsender als Lehrer funktionirt, haben die Uebereinkunft getroffen, sich von unten auf
strenge an die Vorschriften des genannten Werkleins zu halten und,
der Einheit zu lieb, jede privatime Meinung über Rechtschreibung
zum Opfer zu bringen.

Da aber infolge gesteigerten Berkehrs die Schülerwanderung beständig im Zunehmen ist, besonders in industriellen Ortschaften, so käme man doch nirgends zur einheitlichen Orthographie, wenn solche nicht in sämmtlichen Schulen des Kantons, ja des ganzen Landes, gleichmäßig angestrebt würde; und hiezu möchten diese Zeilen auf's angelegentlichste ermuntern.

Ein Haupthinderniß eines günstigen Erfolges scheint darin zu liegen, daß in unsern Schulbüchern eine ziemlich von unserm Muster