

**Zeitschrift:** Pionier: Organ der schweizerischen permanenten Schulausstellung in Bern  
**Herausgeber:** Schweizerische Permanente Schulausstellung (Bern)  
**Band:** 12 (1891)  
**Heft:** 3  
  
**Rubrik:** Arbeitsunterricht  
**Autor:** [s.n.]

### **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:** 05.04.2026

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

entsprechendsten sind. Warum Zwanziger, Dreissiger, Vierziger, Fünfziger machen, während die Zweier, Dreier, Vierer denselben Dienst besser leisten? Das ist gerade der grosse Fehler, dass bei der Auffassung der ersten Zahlbegriffe nicht gründlich genug verfahren wird. Anstatt bei den Elementen zu verweilen, bis die Schüler dieselben vollständig beherrschen, rückt man vor in die Hunderter, erschwert dadurch die Auffassung und muss künstliche Mittel zu Hilfe nehmen. Wie Pestalozzi sagt, soll der Baum solchen Leuten Früchte tragen, bevor er blüht. Sie mögen den naturgemässen Gang der geistigen Bildung nicht abwarten und erzeugen Scheinresultate. Sogar Erwachsene haben Mühe, sich zwölf Einheiten nebeneinander vorzustellen, wie viel mehr ein Elementarschüler. Es nützt also nichts, den Kindern grosse Zahlen zu veranschaulichen; sie können sich davon keine Vorstellung bilden, ohne sie in grössere Einheiten zu zerlegen. Besitzen sie aber von den Grundzahlen klare Vorstellungen, was mit sehr einfachen Veranschaulichungsmitteln erreicht werden kann, so erfordert die Auffassung des Hunderters wenig Mühe. Hiezu ist der zerlegbare Würfel das geeignetste Veranschaulichungsmittel. Nun meint Herr Möschlin, sein Lehrmittel soll eine Verbesserung des zerlegbaren Würfels sein! Bewahre! Diese blechnen Tafeln machen ja gar nicht einen Würfel aus.

Nach unserer Meinung können die Schulgemeinden ihr Geld wol zur Anschaffung von notwendigeren Lehrmitteln anwenden. Wir erlauben uns auch, dies offen zu sagen; denn es ist unsere Pflicht.

*Chr. Eschbacher und Zwicky.*

—o—o—o—

## Arbeitsunterricht.

### Du Revêtement des formes et des objets de carton.

Par Monsieur d'Nalorés à Liège.

(Suite.)

5° Si l'on juxtapose une couleur simple ou élémentaire à une couleur composée de cette couleur simple et d'une autre, la couleur composée perd de la force de la couleur simple commune et la couleur élémentaire prend la complémentaire de la couleur composée, parce que deux couleurs complémentaires, n'ayant aucun élément commun, sont dans l'état le plus dissemblable possible.

Ainsi en plaçant l'orangé à côté du rouge, l'orangé, composé de rouge et de jaune, perd du rouge et devient plus jaune; le rouge prend du bleu, complémentaire de l'orangé, et paraît plus violet; or le jaune et le violet sont complémentaires l'un de l'autre.

6° Le blanc et le noir se teintent toujours de la complémentaire de la couleur qui leur est juxtaposée: contre le rouge, ils paraissent verts, et ainsi de suite. Ces rapprochements qui altèrent les couleurs peuvent les rendre ou plus belles ou plus laides: ainsi le vert et le rouge, qui sont complémentaires, se font mutuellement

ressortir; mais le vert et le noir font l'effet contraire, car le noir prenant le rouge complémentaire du vert, paraît roux.

7° Quand on étend une couleur sur une partie d'une toile, on colore du même coup de la complémentaire l'espace environnant. Une cercle rouge est entouré d'une légère auréole verte, qui va s'affaiblissant à mesure qu'elle s'éloigne; un cercle orangé est entouré d'une auréole bleue; un cercle jaune est entouré d'une auréole violette, et réciproquement.

8° Si l'on place successivement un dessin gris sur des fonds blanc, noir, rouge, orangé, jaune, vert, bleu et violet, l'œil voit huit gris différents, résultant de ce que chacun de ces fonds projette sur ce qui l'environne la couleur complémentaire de la sienne.

Une personne qui ne connaîtrait pas ce phénomène et qui verrait ce même dessin gris sur les huit fonds différents, les jugerait réellement différents; mais il suffit de couvrir les fonds de couleur avec une découpe de papier blanc pour faire disparaître toutes les différences.

9° En mettent sur une surface différentes nuances rapprochées d'une même couleur, bleu sur bleu, rouge sur rouge, etc., de manière que ces tons se fusionnent, l'œil n'en percevant pas les limites, il se produit comme une vibration de teintes qui donne de la vie, de l'animation, de la profondeur, en faisant réagir la couleur sur elle-même.

(A suivre.)

## Bilanz der Jahresrechnung 1889/90 des Vereins für Arbeitsunterricht.

### I. Einnahmen.

1) Saldo pro Juli 1889 . . .	Fr. 146.65
2) Bundessubvention . . .	> 1000. —
3) Unterhaltungsgelder . . .	> 500.84
4) Zinse . . . . .	> 11.75
	<hr/>
	Fr. 1659.24

### II. Ausgaben.

1) Anschaffungen für die Bibliothek . . . . .	Fr. 295.05
2) Modelle . . . . .	> 506. —
3) Subvention des Pionier . . .	> 200. —
4) Druckkosten . . . . .	> 190.75
5) Bureaukosten, Porti etc. . .	> 231.61
6) Kosten für die Ausstellungen in Bern, Basel, Luzern, Murten »	75. —
7) Reiseentschädigung an die Mitglieder des Vorstandes . . .	> 83.55
8) Verschiedenes . . . . .	> 2.99
	<hr/>
	> 1584.95

Saldo Einnahmen Fr. 74.29

Bern, den 15. Februar 1891.

Der Kassier: R. Scheurer.