Zeitschrift: Pionier: Organ der schweizerischen permanenten Schulausstellung in Bern

Herausgeber: Schweizerische Permanente Schulausstellung (Bern)

Band: 23 (1902)

Heft: 5-6

Artikel: Vortrag in der Jahresversammlung des Ausstellungsvereins

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-261755

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: 09.07.2025

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

Unsere Vermögensrechnung zeigt folgende Summen:

Mobiliar	Fr.	8,080. 09
Ausstellungsgegenstände (Eigentum der Anstalt) .	„	63,738. —
Bureauartikel	„	800. —
Vorräte an litterarischen Produkten	„	500. —
	Fr.	73,118. 09
Passivsaldo	„	1,628. 81
Reines Vermögen	Fr.	71,489. 28
Reines Vermögen auf 31. Dezember 1901	Fr.	71,489. 28
Reines Vermögen auf 31. Dezember 1900	„	66,303. 29
Vermögensvermehrung pro 1901	Fr.	5,185. 99
Versicherung gegen Feuerschaden	Fr.	73,000. —

Wir schliessen diesen kurzen Bericht mit dem Hinweis darauf, dass es nächstes Jahr 25 Jahre sein werden seit der Gründung unserer Anstalt und es Aufgabe des nächsten Berichts sein wird, über die Wirksamkeit der Anstalt während eines Vierteljahrhunderts Rechenschaft abzulegen.

Namens der Direktion:

E. Lüthi, Präsident.

Vortrag in der Jahresversammlung des Ausstellungsvereins

am 20. Juni 1902.

Wie schon im Jahresbericht darauf hingewiesen worden, hat unsere Schulausstellung einen wesentlichen Anteil am Zustandekommen der eidgenössischen Schulwandkarte, daneben aber auch Schicksal, indem wir uns darein schicken mussten, dass die Angelegenheit jahrelang verschleppt wurde. Dies wird uns keineswegs hindern, neue Verbesserungsanträge zu stellen und diejenigen, welche noch nicht verwirklicht sind, immer aufs neue zu wiederholen. Dazu gehört auch der Antrag, den wir heute begründen wollen, Reliefs im Massstab 1 : 25,000 zu erstellen, als Schlüssel zur eidgenössischen Schulwandkarte. Wir stellten diese Forderung schon vor 20 Jahren auf, und zwar als die erste, als zweite die Schulwandkarte und als dritte Kärtchen für die Schüler. Während die beiden letztern verwirklicht sind, harrt die Relieffrage immer noch der Lösung.

Man könnte zwar einwenden, wir sollten uns jetzt zufrieden geben; allein wir haben nicht von ungefähr die Erstellung von Reliefs von Anfang an als erste Forderung aufgestellt: *Das Relief ist im geographischen Unterricht der Schlüssel zum richtigen Verständnis der Schulwandkarte.* Wie schön nnd wirkungsvoll und genau unser Land auf der neuen Schweizerkarte dargestellt sein mag, das richtige Verständnis derselben bleibt 90 % unserer Schüler verschlossen. Wir lassen uns durch den Vorwurf, dass es unbescheiden sei, heute vom Bund auch noch Reliefs zu verlangen, durchaus nicht abschrecken, eingedenk des Ausspruchs von Gœthe: „Nur die Lumpe sind bescheiden.“

Ein jeder Landwirt, Handwerker, Fabrikant, der die Werkzeuge und verbesserten Maschinen, welche die Gegenwart bietet, in seinem Gewerbe nicht verwendet, wird als ein zurückgebliebener, altväterischer, mangelhaft begabter Berufsmann angesehen, der sein Geschäft schlecht betreibt.

In der Schule ist es ganz anders. Zwar werden die höchsten Anforderungen an sie gestellt, aber bei den Lehrmitteln soll sie sich stets mit einem Minimum begnügen. Es ist dies ganz verkehrt, und es ist unsere Pflicht, stetsfort das Notwendige zu verlangen.

Warum ist die Relieffrage von Anfang an in den Hintergrund gedrängt worden? Einfach, weil diejenigen, die nicht selber Unterricht erteilen, dafür wenig Verständnis haben. Dass man in der Schule eine gute Wandkarte und Schülerkärtchen braucht, begreift schliesslich ein jeder, weil diese Lehrmittel seit langem verwendet werden. Das Relief als Lehrmittel ist verhältnismässig neu, und die Notwendigkeit desselben für den geographischen Unterricht ist für alle diejenigen, die nicht selbst Geographieunterricht erteilen, weniger schnell begriffen, und was man nicht kennt, sagt der Philosoph Kant, begehrt man nicht.

Was die geographischen Lehrmittel betrifft, sollte man aber zuerst den Geographielehrer anhören. Wer eine Eisenbahnbrücke bauen will, geht nicht zum Schuhmacher, sondern zum Ingenieur, und wer Schuhe bedarf, geht nicht zum Ingenieur, sondern zum Schuhmacher.

Die pädagogische Wissenschaft stellt ganz genaue und unbestrittene Forderungen auf:

1) Der Unterricht soll von der Anschauung ausgehen, das Verständnis für geographische Dinge ist nur durch Anschauung zu erreichen. Die Geographie selbst beruht auf Anschauung, und jeder

andere Weg, zu richtigen geographischen Kenntnissen zu gelangen, ist ausgeschlossen.

2) Immer ist das psychologisch näher Liegende voranzustellen. Nun liegt das Relief der Auffassung der Kinder viel näher als die Karte. Ja die Kartographie selbst war in ihren Anfängen eine ganz andere. Betrachten wir Peutingers Karte des Römerreichs aus dem 4. Jahrhundert und alle ältern Karten bis auf Tschudis und Scheuchzers Karten der Schweiz, um nur diejenigen zu nennen, die wir vorweisen, so können wir uns überzeugen, dass bis zum 17./18. Jahrhundert die geographischen Karten die Berge und Hügel darstellen, wie auf einem Panorama, also plastisch, erst später folgte die Darstellung der Höhen in Schraffur, Schummerung und Kurven, welche alle mehr oder weniger abstrakt sind und dem Schüler das Verständnis erschweren. Ja die Kartographen haben noch im Anfang des 19. Jahrhunderts, als die Karte der Schweiz von Weiss erstellt wurde, das Relief ihrer Arbeit zu Grunde gelegt. Wenn also Fachmänner von Topographen sich dieses Hülfsmittels bedienten, um den Übergang zur heutigen kartographischen Darstellungsart zu finden, wie viel mehr bedarf ein Anfänger in der Geographie des Reliefs zum Kartenverständnis.

Die Kartographie ist durch die Reliefkarte zu ihrer höchsten Vollendung gelangt; dennoch lässt auch diese Darstellungsart das Relief weit hinter sich. Es wird der Kartographie nie gelingen, senkrechte oder überhängende Felsen zur Darstellung zu bringen, und zudem giebt sie durch die schiefe Beleuchtung den Schülern ein durchaus falsches Bild, indem alle schattierten Abhänge viel steiler erscheinen, als sie in Wirklichkeit sind. Die Reliefkarte giebt also ein unwahres Bild, und darauf muss der Schüler durch Vorweisen von Reliefs und Vergleichung mit der Karte hingewiesen werden, wenn der Unterricht ihm nicht falsche Vorstellungen beibringen soll. Es wird der Kartographie nie gelingen, die räumliche Erhebung vollständig richtig darzustellen, und deswegen sind für Gebirgsländer, wie das unserige, Reliefs im geographischen Unterricht ganz unentbehrliche Hülfsmittel zur Erreichung des richtigen Kartenverständnisses.

Was den Schüler selbst betrifft, hat derselbe nach psychologischen Grundsätzen offenbar folgende Stadien zu durchlaufen:

a) Anschauung der Wirklichkeit durch Unterricht im Freien auf Ausflügen und Schulreisen.

b) Vergleich des Reliefs mit den so gewonnenen Vorstellungen.

c) Vergleichung des Reliefs mit der Schulwandkarte und Studium derselben.

Das Relief ist somit die natürliche Brücke zur Einführung der Schüler in ein richtiges Kartenverständnis, das Relief bildet das Mittelglied, den Übergang von dem in der Natur Gesehenen zur Symbolik der Wandkarte. Die Schulwandkarte umfasst ein eigenes geographisches Alphabet, z. B. die schweizerische besitzt 30 geographische Zeichen statt der Sache. Dieses Alphabet lernt der Schüler am leichtesten durch die Vermittlung des Reliefs.

Dasselbe erweckt in viel höherm Masse das Interesse der Schüler, als die abstrakte Wandkarte, weil es ihren Vorstellungen viel näher liegt. Davon kann sich jeder überzeugen, welcher den Schülern ein Relief zeigt. Das Verständnis der physikalischen Gestaltung eines Landes wird durch das Relief ausserordentlich erleichtert, und das Verständnis der physikalischen Gestaltung ist zugleich das absolute Fundament der Erkenntnis aller in der Geographie auftretenden Begriffe und Associationen. Es steht zudem fest, dass die klare Anschauung, welche durch das Relief vermittelt wird, auf den Schüler einen *tiefen* und *bleibenden* Eindruck macht, wodurch der Unterricht ohne Zweifel fruchtbringender und nachhaltiger ist. Auf diesem Fundament lassen sich wertvolle und geistbildende Vergleichungen ausführen, welche den Schüler zum Denken anregen, d. h. zur geistigen Beherrschung des Stoffes führen, während alles andere mehr oder weniger Gedächtniswerk ist, das in kurzer Zeit fast spurlos verschwindet. Dieses Gedächtniswesen und Zungendreschen, Maulbrauchen, ist in unsern Schulen die Hauptursache des Misserfolgs. Wir werden zu bessern, zu sichern und bleibenden Resultaten im Geographieunterricht nur gelangen, wenn wir im Unterricht zur Einführung in das Kartenverständnis mehr von der Anschauung ausgehen, d. h. Reliefs verwenden.

Gegen diese Sätze wird sich kaum etwas einwenden lassen, somit müssen den Schulen gute Reliefs zur Verfügung gestellt werden. Mit dieser Forderung befinden wir uns übrigens in voller Übereinstimmung mit dem verdienten Oberst Siegfried, welcher in seinem Bericht über die Pariser Weltausstellung von 1878 schrieb: „*Die Reliefs haben als Unterrichtsmittel in den Civil- und Militärschulen noch lange nicht die Verbreitung gefunden, welche sie verdienen.*“

Nach diesen prinzipiellen Auseinandersetzungen haben wir zweitens die Frage zu erörtern: Welche Reliefs können mit Erfolg in der Schule verwendet werden? Bis dahin kennen wir drei Arten:

a) das Sandrelief,
b) das Schichtenrelief,
c) das Kunstrelief.

Das Sandrelief kann der Lehrer selbst erstellen, und es mag zur Darstellung einer Hügellandschaft gute Dienste leisten, ich verwende es auch bei den Anfängern zuerst; allein zur Darstellung einer Alpenlandschaft ist es absolut ungenügend. Nun besteht der grösste Teil unseres Landes aus Gebirgen, und die Kartographie hat sich alle Mühe gegeben und alle Mittel angewendet, um diesen Teil unseres Landes möglichst getreu zur Anschauung zu bringen. Wie wollen Sie aber mit einem Sandrelief unsere Gebirgsschluchten, stolzen Bergesgipfel und Hörner, senkrechte Abgründe und Gletscher darstellen? Das kommt mir gerade so vor, wie wenn ein Lehrer der Naturgeschichte das Bild eines Kamels den Schülern zeigte, um ihnen zu veranschaulichen, wie ein Elefant oder Rhinoceros aussieht. Es ist gerade eine der schwierigsten Aufgaben des Lehrers, die Schüler in die Topographie und Natur unserer Alpenlandschaft einzuführen, damit sie das Kartenbild verstehen.

Das Schichtenrelief wird auch häufig von den Lehrern selbst verfertigt und leistet gute Dienste zum Verständnis der Höhenkurven, allein es hat auch seine grossen Nachteile, weil es der Natur ganz und gar nicht entspricht und bei zu vielem Gebrauch die Höhenkurven in der Phantasie des Schülers haften bleiben und naturwidrige Vorstellungen erzeugen.

Zur Veranschaulichung des Gebirgs bedürfen wir unbedingt *des Kunstreliefs,* wie es in geradezu klassischer Genauigkeit und Naturtreue von unsern schweizerischen Reliefingenieuren Heim, Imfeld, Simon, Becker u. s. w. geschaffen wird. Wie wir schon vor 20 Jahren auseinandergesetzt, muss der Massstab von 1 : 25,000 in Anwendung gebracht werden, kein kleinerer, was auch am praktischten ist, weil der Siegfriedatlas zum grössten Teil in diesem Massstab erstellt worden. — Solche Kunstreliefs kann aber der Lehrer nicht selbst verfertigen, es haben schon viele es versucht, aber keinem ist es gelungen! Die Mittel hierzu, die vielen Reisen im Gebirge, die Aufnahme von richtigen Photographien, die technische Fertigkeit, welche erforderlich ist und zum Berufsstudium geworden, kann ein Lehrer sich unmöglich aneignen, schon weil Zeit und Geld ihm fehlen und oft auch das Talent. Somit müssen den Schulen die Reliefs gekauft werden, wie andere Lehrmittel auch.

Wie schön und prachtvoll diese Kunstreliefs sind, finden sie doch verhältnismässig wenig Absatz, weil sie viel Geld kosten. Auch wird sich kein Unternehmer oder Verleger finden, der es wagt, das Risiko auf sich zu nehmen, wie bei einem Schulbuch. In einem solchen Falle ist es jeweilen Aufgabe des Staates, die Sache zu ermöglichen. Auch die schweizerische Schulwandkarte wäre durch Private nicht zu stande gekommen, dies hat mir ein grosser Verleger in Leipzig ganz offen zugestanden.

Zur Illustration des Gesagten lege ich Ihnen eine Rechnung vor über die Kosten solcher Reliefs. Dieses Relief ist verkauft für Fr. 2000. Ich stellte nun an Herrn Imfeld die Frage, wie teuer solche Reliefs zu stehen kommen, wenn man 50 Stück bestellt. Ich erhielt folgenden Devis:

Schulreliefs 1:25,000.

Vorschläge über darzustellende Gebiete und deren Begrenzung. (Vergl. Vorschläge vom 8. April 1902, sowie Generalkarte der Schweiz 1:250,000 mit Einzeichnung der Begrenzungen.)

Die Preise verstehen sich für Ausführung der Reliefs in Kupfer durch Galvanoplastik und Bemalung (landschaftlich oder geologisch) in Öl, inklusive Rahmen und Verpackung in Kiste bei Reproduktion in wenigstens 50 Exemplaren.

		50 Stück.
Blatt I. Nr. 1b.	*Reuchenette* bis Tramelan und Montoz, 70/48 cm.	Fr. 16,250
» II. » 5.	*Pilatus* mit Luzern, Stans und Sarnen, 65/80 cm.	» 21,300
» III. » 10.	*Mt Jorat* mit Lausanne und Morges, 65/55 cm.	» 17,300
» » » 14d.	*Berneroberland* mit Interlaken, Rosenlaui, Büttlassen und Finsteraarhorn, 110/90 cm.	» 48,000
» » » 16b.	*Zermatt* bis Gabelhorn und Rimpfischhorn, 93/64 cm.	» 30,500
» IV. » 18b.	*Gotthard* mit Dammastock, Oberalpsee, Gerenthal und Piotta, 91/72 cm.	» 31,750
Total 300 Reliefs, 6 verschiedene Gebiete darstellend . . .		Fr. 165,100

Zürich, den 2. Mai 1902.

X. Imfeld, Ingenieur.

Es muss hinzugefügt werden, dass hier nicht Gipsreliefs, sondern metallene Reliefs berechnet sind, worauf ich noch bald zurückgreifen werde. Natürlich ist es bei solchen Preisen unmöglich, jeder Klasse ein Relief zu kaufen, die Kosten wären unerschwinglich. Dies ist aber auch überflüssig. Die schweizerischen permanenten

Schulausstellungen haben für die Benutzung allgemeiner Lehrmittel, Bilder, Apparate, Modelle und Zeichnungen eine praktische Einrichtung getroffen. Die Schulausstellung in Bern hat z. B. letztes Jahr 16,000 Gegenstände an Lehrer und Schulen ausgeliehen. Die Schulkommissionen bezahlen dafür jährlich ein Unterhaltungsgeld von Fr. 5. Die Versendung hin und zurück geschieht portofrei. Dadurch haben wir den Gemeinden grosse Ersparnisse an Lehrmittelankäufen ermöglicht und auch vielen Schulen kostbare Lehrmittel zur Verfügung gestellt, die sie sonst auf keinem andern Wege erhalten hätten. Ähnlich kann man sich mit den Reliefs helfen. Keine Schule braucht das Relief das ganze Jahr, sondern nur einige Stunden. Nur, befürchte ich, würden Gipsreliefs durch den Transport schnell beschädigt, der Gips ist überhaupt ein wenig haltbares Material und wird in verhältnismässig kurzer Zeit brüchig. Deswegen möchte ich Kupferreliefs anraten, welche auf galvanoplastischem Wege erstellt werden, wie hier das Relief der Gotthardgruppe. — Auch dürfen die Reliefs nicht zu gross sein und sollten einen Quadratmeter nicht übersteigen. Metallene Reliefs bieten zudem den Vorteil, dass die Kanten immer scharf bleiben und man sie ohne irgend welchen Nachteil in Stücke zerlegen kann. Auf diese Art erhielten wir Lehrmittel von bleibendem Wert, während Bücher in wenig Jahren veralten, weil der Inhalt nicht mehr wahr ist.

Aus allen diesen Gründen habe ich den Antrag gestellt, der Bund möge im Lauf von 10 Jahren für Fr. 160,000 Reliefs anschaffen für die Schulen, also eine ungefähr gleich grosse Summe darauf verwenden, wie auf die Schulwandkarte. Dieser Antrag stiess aber im Komitee auf wohlbegründete Bedenken, weswegen ich mich dem Antrag des Komitees anschliesse, welcher folgendermassen lautet:

„Der Bund erhöht jeder schweizerischen permanenten Schulausstellung den jährlichen Beitrag um Fr. 1000 speciell für die Anschaffung von Reliefs.“

Auf diese Art kann die Summe einfach auf dem Budgetwege zugesprochen werden und die Weitläufigkeit eines Gesetzes samt Referendum würden erspart.

Zum Schlusse fühle ich mich verpflichtet, noch etwas nachzuholen. Die Schweiz nimmt in der Kartographie eine hervorragende Stellung unter allen europäischen Staaten ein, aber auch unsere Reliefingenieure stehen mit unübertroffenen Leistungen da. Ihnen sind wir für ihre Opferwilligkeit und Ausdauer, für ihre Anstrengungen und ihre Kunst, die bis dahin wenig klingende Anerkennung fand,

unsern Dank schuldig, welchen ich beantrage den Meistern des Faches, speciell den Herren Prof. Heim, Imfeld, Simon und Becker, auszusprechen, und auch aus diesem Grunde möchte ich den Antrag des Komitees warm empfehlen, damit diese verdienten Männer für ihre Produkte mehr Absatz finden; denn sie verfertigen die Schlüssel zur eidgenössischen Schulwandkarte.

Diverses.

Der Jahresbericht der Schulausstellung von 1899 enthält das Verzeichnis der bernischen **Fortbildungsschulen.** Seitdem sind folgende neu gegründet worden:

Amt Thun: Teuffenthal.
„ Seftigen: Vorderfultigen.
„ Konolfingen: Freimettigen.
„ Bern: Stettlen.
„ „ Wabern.
„ „ Wohlen - Meikirch - Kirchlindach, für Mädchen.
„ Courtelary: Corgémont.
„ „ Cortébert.
„ Laufen: Zwingen.
„ Nidau: Studen.
„ Laupen: Gurbrü.

Amt Laupen: Golaten.
„ Erlach: Gals.
„ „ Gampelen.
„ „ Vinelz.
„ Delsberg: Rebeuvelier.
„ „ Courfaivre.
„ „ Glovelier.
„ „ Boécourt.
„ Freibergen: Muriaux u. Emibois-Ecarres.
„ Pruntrut: Damvant, Damphreux, Asuel, Chevenez und Fahy.

Bern. Verein für Verbreitung guter Schriften. (Mitgeteilt vom Vorstande.) Es ist der Presse unlängst die Notiz zugegangen, dass der bisher vom Verein für Verbreitung guter Schriften herausgegebene Kalender „Der Hausfreund“ auch fernerhin erscheinen werde. Dies veranlasst uns zu der Erklärung, dass unser Vorstand schon zu Anfang des Jahres nach einlässlicher Beratung beschlossen hat, es habe der genannte Kalender *nicht mehr* zu erscheinen. Sollte derselbe von anderer Seite in bisherigem Gewande und unter dem nämlichen Titel fortgesetzt werden, so geschähe dies wider unsern ausdrücklichen Willen, und wir müssten uns vorbehalten, auf diese Angelegenheit zurückzukommen.