

**Zeitschrift:** (Der) Schweizer Geograph = (Le) géographe suisse  
**Band:** 4 (1927)  
**Heft:** 8

**Artikel:** Weitere Bemerkungen über die neue Landeskarte der Schweiz, insbesondere über die Felsdarstellung  
**Autor:** Blumer, Walter  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-6337>

### **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:** 27.07.2025

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

gen, oft sogar in Höfe. Dieser Prozess geht heute vereinzelt vor sich, besonders wenn die Dorfhäuser einen Abnehmer finden, wie durch die sich ansiedelnden Industriearbeiter (z. B. Schwamendingen, Dübendorf). Auch kommen von der Seite der landwirtschaftlichen Führerschaft Anregungen in diesem Sinn, und bei Entwässerungen und Güterzusammenlegungen sucht man wenigstens einzelne neuere Höfe zu schaffen. Hier hat Prof. Dr. Bernhard sich sehr grosse Verdienste erworben. Das in den Häusern steckende Kapital ist aber bei uns meistens zu gross, und die mittelalterliche Dorfsiedelung ist meist überall noch rein erhalten, wo die Städte mit ihrer Industrie nicht hinwirken.

Wenn im Laufe der Zeit sich im Innern und Aeussern vieles änderte, aus den Strohdächern und den Schindelbelägen Ziegeldächer wurden, so blieb das Aussehen meist das alte: *das Material wechselte, die Form blieb bestehen.*

Die Betrachtung der Haustypen und der Siedelungen auf dem kleinen Gebiet des Kantons Zürich ist, wie wir zeigen konnten, nicht ohne Interesse. Wir sehen auch hier das Spiel der verschiedenartigen Einflüsse. Klima, Boden, Vegetation und Wirtschaft drängen sich dem Menschen auf und bringen ihn in bestimmte Bahnen. Er passt sich den Verhältnissen an, versteht es aber daneben sehr wohl, in dem einmal gegebenen Kreise mit dem vorhandenen Material dem Hause nicht nur die Wirtschaftlichkeit, sondern auch Ebenmass und Schönheit zu geben.

---

## Weitere Bemerkungen über die neue Landeskarte der Schweiz, insbesondere über die Felsdarstellung.

Von Walter Blumer, Ingenieur, Bern.

In der Märznummer dieser Zeitschrift habe ich mich über «Forderungen an die neue Landeskarte» ausgesprochen. Seither sind einige Probekarten von der Landestopographie veröffentlicht worden<sup>1)</sup>. Diese Kartenproben entsprechen aber in redaktioneller und zeichnerischer Hinsicht nicht den gehegten Erwartungen. Besonders enttäuscht die Vorlage Nr. 42 «Gebiet

---

<sup>1)</sup> Als Beilagen zur «Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik», April 1927 — mit dem Wunsche der Landestopographie, dieselben der öffentlichen Kritik zu unterbreiten.

Bergell » : Die Felszeichnung ist schablonenhaft, ohne Charakter, sie steht weit unter der Darstellungsweise der klassischen Siegfriedblätter; der Druck in Grau soll wohl die dargebotene Ausführung mildern. Die Nomenklatur ist nicht durchgearbeitet, sowohl sprachlich als auch was die Abstufung in der Schrift anbelangt. Die angewandten Signaturen zur Unterscheidung von Nadel- und Laubwald sind unschön. Bald schwarz und bald grün gezeichnete Baumsignaturen, sowie auch schwarze anstatt grüne Waldkonturen sind ungeschickt. Die verstärkt (anstatt gestrichelt) ausgezogenen Zählkurven wirken im Geländebild unharmonisch. Braune anstatt schwarze Kurven über Geröllhalden sind unnatürlich und werden als Rückschritt empfunden. Als weiteres Beispiel für eine neue Karte liegt die Kartenprobe « Gemmi » (Abbild. 46) vor, die noch unter Held im Jahre 1903 erstellt worden ist. Diese Probe ist in jeder Beziehung den Versuchen der letzten Jahre überlegen, nur dürfte dabei die Schrift etwas weniger breit gestochen sein, und durch den Schattierungs- ton sollten die Grossformen gegenüber den Kleinformen besser hervorgehoben werden. Man hat bei dieser Vorlage, sowie bei der Dufourkarte überhaupt, schwierige kartographische Probleme gelöst, warum sollten die Forderungen, die heutzutage gestellt werden, nicht ebensogut gelöst werden können ?

Durch die Anwendung der stereophotogrammetrischen Aufnahmeverfahren wird es möglich, die Horizontalkurven auch im *Felsgelände* aufzunehmen. Es wäre wünschenswert, ebenfalls im Felsgebiet sich über die Höhenlagen Rechenschaft geben zu können, doch lassen sich die Felsformen durch die Schichtlinien allein nicht charakteristisch zum Ausdruck bringen. Wie schon gesagt, liegt eine gute und mögliche <sup>2)</sup> Lösung in der Verbindung von Kurvenzeichnung und Felsformlinien. Untersuchungen darüber anzustellen, habe ich schon vor 10 Jahren angeregt und 1922 der Landestopographie nahegelegt, solche vorzunehmen.

Auf beiliegender Tafel I habe ich nun die Prinzipien der verschiedenen Darstellungsmöglichkeiten an einem der kühnsten Gipfel unserer Alpen im Masstabe 1 : 50000 angewendet. <sup>3)</sup>

<sup>2)</sup> Nicht allzu schwierige, wie Prof. Imhof meint.

<sup>3)</sup> Es ist das Matterhorn, 4505 m hoch. Der Grundriss ist den alten Aufnahmen von Bétemps und Schrader entnommen. Die Horizontalkurven sind nach den Angaben des Siegfriedatlas interpoliert und haben, wie der Grundriss, nicht die Genauigkeit moderner Aufnahmen. Die Zeichnungen sollen bloss die verschiedenen Möglichkeiten zeigen, nach welchen eine Bergform dargestellt werden kann.

Abbildung 1 zeigt das Felsgerippe, die Felsformlinien, die bei keiner kartographischen Felsdarstellung fehlen sollten. Auf Bild 2 ist das Felsgelände durch Horizontalkurven von 20 Meter Abstand, jede fünfte als Zählkurve gestrichelt, dargestellt. Die Kontur des Felsgebietes ist mit einer punktierten Linie angegeben. Diese beiden ersten Zeichnungen sind die Grundelemente der neuen Felsdarstellung, die geometrische Grundlage für die weitere Ausarbeitung. Auf Abbildung 3 sind die Felsformlinien des ersten Bildes durch eine Schattenstrichzeichnung nach Art unserer klassischen Siegfriedblätter <sup>4)</sup> ergänzt und plastisch bearbeitet. Die Strichführung muss sich dem Aufbau des Felsens, seiner Massigkeit (Eruptivgesteine), Schieferung (kristalline Gesteine), Schichtung (Kalk) oder gänzlichen Verwitterung (Gesteinstrümmer) anpassen. Die Formen müssen durch die Linien allein charakterisiert werden, die Schattierung soll den Berg nur plastisch gestalten. Abbildung 4 stellt nun die Verbindung der Felsformlinien (Bild 1) mit den 20 m. Horizontalkurven von Bild 2 dar. Wo die Horizontalkurven zu enge zusammenfallen, bei steilen Wänden, sind sie, mit Ausnahme der Zählkurven (alle 100 m.) nicht durchgeführt, sondern durch eine Vertikalschraffur ersetzt. Um das Bild plastisch zu erhalten, sind die Kurven im Schatten verstärkt gezeichnet. Auf Bild 5 ist das Felsgerippe (1) nur mit den 100 m. Zählkurven verbunden und durch einen Reliefton (einer luftperspektivischen Schummerung: Totalton im Schatten von oben nach unten, im Lichte von unten nach oben abgestuft) plastisch zum Ausdruck gebracht. Bei zu enger Scharung der Kurven würde auch hier eine senkrechte Schraffur an deren Stelle treten. Als weitere Variante könnte der Schattenton durch eine Schattenschraffur ersetzt werden. Auf Abbildung 6 endlich, sind neben den Felsformlinien Kurven von 50 m. eingezeichnet, im Schatten verstärkt wie bei Bild 4. Eine leichte Schattenschraffur, in der Regel parallel zu den Horizontalkurven, soll dem Berg Relief verleihen. Auch hier Vertikalschraffur bei zu dichter Kurvenzahl. In Bezug auf die Kurvendichte ist dieses Modell das Beispiel für den Masstab 1 : 10000 mit 10 m. Kurven (jede zehnte als Zählkurve gestrichelt).

<sup>4)</sup> Auf Tafel II sind einige der schönsten Beispiele von Felszeichnungen aus dem Siegfriedatlas gegeben. In der Reihenfolge von oben nach unten und links nach rechts stammen sie von den Topographen: Jacot (Blatt No. 480, 1906), Imfeld (492, 1882), Mohr (404, 1852), Becker (473 1882), Held (240, 1885), Held (478, 1879), Held (495, 1878), Imfeld (489, 1883), Becker (400, 1876, Karrenfelder), Jacot (420, 1893).

Im allgemeinen wird man wohl wegen der grössern Anschaulichkeit Bild 3 oder 5 vorziehen. Bei 4 und 6 kann aber die Reliefwirkung ebenfalls durch Beigabe eines Schattentones erhöht werden, was ohnehin der Fall wäre, wenn, wie schon oft vorgeschlagen, unser neuer 1 : 50000stel mit einem Reliefton versehen werden könnte. Ein solcher Schattenton beeinträchtigt keineswegs die Lesbarkeit der 20 m. Kurven. Bei sorgfältiger Ausführung in Stich <sup>5)</sup> ist diese Darstellungsart (Modell 4), mit oder ohne Schatten, durchaus möglich. Blaue Kurven für Gletscher und braune für bewachsenen Boden heben das Felsgelände vom übrigen Terrain noch klarer hervor. Kleine einzelstehende Felsen und Felsbändchen müssten immer in Strichmanier gezeichnet werden.

Was die *Beleuchtungsrichtung* anbelangt, eignet sich die senkrechte, böschungstreue Beleuchtung nur für Plateauförmigen. Die schiefe Beleuchtung täuscht über die wirklichen Neigungsverhältnisse hinweg. Sie kommt aber für eine Gebirgskarte allein in Betracht. Die Kämme, der Gegensatz von Hoch und Tief kommt so kräftig zum Ausdruck, und die wahren Geländeneigungen können stets den Horizontalkurven entnommen und untereinander verglichen werden. Auf allen unseren offiziellen und den meisten privaten Kartenwerken haben wir die unlogische, unnatürliche Nordwestbeleuchtung, wo sonnige, rasige, bebaute und besiedelte Südhänge im Schatten liegen, dagegen Gletscher, Schnee- und Geröllhalden in der Sonne. Die Vegetationsverhältnisse widersprechen dieser Beleuchtung. Der südliche Lichteinfall ist der einzig richtige auf der Nordhalbkugel. Unsere neue Landeskarte sollte unbedingt den natürlichen, südlichen Lichteinfall aufweisen. <sup>6)</sup>

Die Wahl der *Signaturen* muss auf wissenschaftlichen, logischen und ästhetischen Erwägungen beruhen. Die Kartenzeichen müssen unzweideutig, klar verständlich sein. Ihre sinngemässe farbige Differenzierung erleichtert die Lesbarkeit und Uebersichtlichkeit des Kartenbildes. Es ist ratsam, die Signaturen des Uebersichtsplanes auch auf der neuen Karte 1 : 50000 anzuwen-

<sup>5)</sup> Man vergleiche die Süd- und Ostwand des Balmhorns auf Blatt 473 und 492, Tafel II.

<sup>6)</sup> Bekanntlich bringt die schräge Beleuchtung die Geländeförmigen, je nach der Richtung des einfallenden Lichtes, verschieden zum Ausdruck. Das ganze Problem der Beleuchtung braucht deswegen nicht so kompliziert aufgefasst zu werden, wie es Prof. Imhof hinstellt. Das Hauptmoment ist im Grunde hier doch die Gewöhnung.

den. Bedeutungslose Mauern und Starkstromleitungen, die nicht Fernübertragungsleitungen sind, dürften in diesem Masstab weggelassen werden, dagegen nicht die ausgedehnten Obstbaumanlagen<sup>7)</sup>. Natürlich muss die Auswahl der aufzunehmenden Objekte im richtigen Verhältnis zum Masstab der betreffenden Karte sein. Eine feine, saubere, klar und sorgfältig reproduzierte Karte erträgt aber viel mehr Détails, ohne überladener zu erscheinen, als eine schlecht reproduzierte. Die Erklärung der Kartenzeichen dürfte auf dem untern Rande eines jeden Blattes angebracht werden.

Deutlich lesbare, sorgfältig bearbeitete, harmonisch und richtig hingestellte *Ortsnamen* erhöhen ebenfalls den ästhetischen Gesamteindruck des Kartenbildes. Zu viele Namen sind überhaupt zu vermeiden. Wie die deutschen, französischen und italienischen Ortsnamen in ihrer Landessprache auf der Karte wiedergegeben sind, sollten dies auch die romanischen sein. Die Transkription kann in Haarschrift beigefügt werden.<sup>8)</sup>

Der *Redaktion* der Karte ist grösste Aufmerksamkeit zu schenken. Die Anlage des ganzen Werkes, Mass und Auswahl des Darzustellenden, der Einzelheiten, die Strichstärke usw., dies alles richtig zu treffen, d. h. so, dass die Karte angenehm auf den Beschauer wirkt, ist Sache des sorgfältig abwägenden, wissenschaftlich gebildeten, künstlerisch empfindenden und begabten Kartographen. Es genügt also nicht, bloss Zeichner zu sein. Die wichtigste Forderung an jede Karte bleibt immer die, dass sie, neben geometrischer Genauigkeit, wissenschaftlich und kartenzeichnerisch einwandfrei, sowie ästhetisch bearbeitet sei. Es ist ebenfalls im Auge zu behalten, dass nicht nur die Kartenfülle<sup>9)</sup>, sondern ebenso die Reproduktion von grösster Wichtigkeit und mitentscheidend für das gute Gelingen ist. Das Reproduktionsverfahren kann den ästhetischen Wert einer Aufnahme erhöhen oder beeinträchtigen. Die photomechanischen Reproduktionsme-

<sup>7)</sup> Was ferner die früher erwähnte Differenzierung von Nadel- und Laubwald anbelangt, ist diese auf der Spezialkarte von Bellinzona 1 : 25,000, 1902, geschickt dargestellt. Die Unterscheidung könnte aber auch in einem helleren (gelblichen) grün für Laub- und dunkleren (bläulichen) grün für Nadelwald, eventuell gemischt, durchgeführt werden.

<sup>8)</sup> Die Namen müssen durch sprachenkundiges Personal erhoben werden. Besonders italienische Namen sind im Siegfriedatlas immer noch unrichtig geschrieben.

<sup>9)</sup> Für die Detailfülle dürfte das Blatt No. 503 Faido (von Imobersteg) oder No. 529 Orsières (von Jacot) wegleitend sein.

1



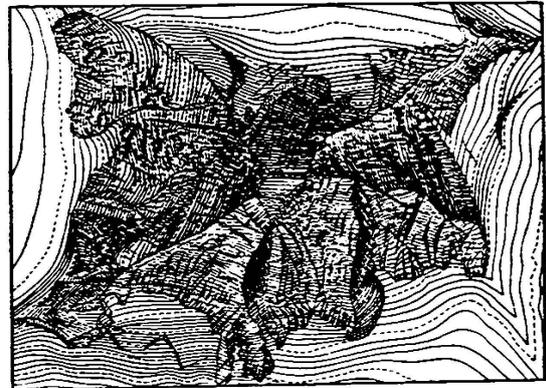
2



3



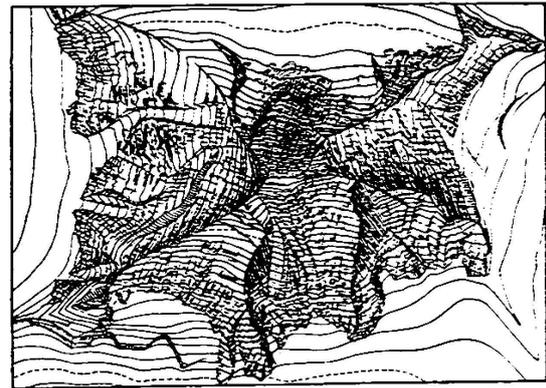
4



5



6



## Verschiedene Darstellungsmöglichkeiten des Felsgeländes.

Nach Zeichnung von W. Blumer.

Masstab 1:50.000. — 1. Die Felsformlinien. — 2. Darstellung nur mit 20 m Horizontalkurven. — 3. Ausführung in Strichzeichnung bei südlicher Beleuchtung. — 4. Verbindung der Felsformlinien (1) mit den 20 m Horizontalkurven (2). Bei zu engen Kurven an deren Stelle Vertikalschraffur. — 5. Felsformlinien, 100 m Kurven und Schattierungston. — 6. Felsformlinien, 50 m Kurven und Strichschattierung.



thoden vermögen nicht ein so feines, klares, sauberes und bestimmtes Bild zu erzeugen wie der Stich, insbesondere der Kupferstich<sup>10)</sup>).

Mögen diese Fragen von den zuständigen Behörden mit der nötigen Einsicht erwogen werden, sodass die neue Landeskarte auf lange Zeit hinaus das Beste darstelle.

Bern, 30. April 1927.

<sup>10)</sup> Sofern er gut ausgeführt ist. Das bekannte Blatt No. 525 Finhaut würde weniger überladen erscheinen, wenn die Schwarzplatte feiner und etwas klarer gestochen wäre. Ebenso sind die Felsen auf Blatt Faido No. 503 ein abschreckendes Beispiel.

## Bericht über die Diapositivsammlung des Vereins schweizerischer Geographielehrer

umfassend den Zeitraum vom 1. Okt. 1926–30. Juni 1927.

1. Innerhalb der 9 Monate wurden an *Diapositiven verkauft*: 1273 Schweizer-Bilder, u. z. 1019 gewöhnliche und 254 Fliegeraufnahmen, ferner 376 ausserschweizerische Bilder. Der Kasse brachten sie 522 resp. Fr. 306 ein.

Unzweifelhaft wird sich, nachdem nun die Kopienalben und Erläuterungshefte vorliegen, auch die Nachfrage nach den ausserschweizerischen Bildern stark steigern.

2. Von den *ausserordentlichen Geschäften* des Berichtsjahrs seien erwähnt:

- a) Die Herausgabe von *Kopienalben für die Schweizersammlung* nach dem Muster der ausserschweizerischen Sammlung. Die Kosten von Fr. 339 sind durch den Verkauf des Depositums am Gymnasium Zürich mehr als gedeckt.
- b) Die Herausgabe von *Erläuterungsheften zur ausserschweizerischen Sammlung*. Herr Kollege Letsch hat zu seinen 430 Aufnahmen treffliche, aus der eigenen Anschauung erwachsene Texte geschaffen. Sie wurden ländersweise in Erläuterungshefte zusammengefasst, welche je nach dem Umfang zu 10 bis 90 Rp. erhältlich sind.
- c) Die *Revision der Schweizersammlung*. Eine Durchsicht des Plattenbestandes beim Wehrli-Verlag ergab, dass ein Dutzend Platten wegen Beschädigung oder starker Abnutzung auszuschliessen ist.
- d) Die *Beteiligung der Diapositivsammlung an der Basler Ausstellung «100 Jahre Lichtbild»* und der *Zürcher kant. Schulausstellung*. Im Gewerbemuseum Basel wurden einige Serien Glasbilder unserer beiden Kopienalben aufgelegt. Mögen beide Ausstellungen recht stark zur Verbreitung unserer Diapositive beitragen!

3. Die *Jahresrechnung* schliesst mit folgenden Zahlen ab: *Schweiz. Sammlung* Einnahmen Fr. 2798.30, Ausgaben Fr. 2280.55, *Betriebsvorschlag* Fr. 517.75. *Ausserschweizerische Sammlung*: Einnahmen Fr. 769.75, Ausgaben Fr. 1266.39, *Betriebsrückschlag* Fr. 496.60. Bei Fr. 870 Aktiven und Fr. 266 Passiven beträgt das Vermögen der Sammlung Fr. 603.

Die *Eröffnung der ausserschweizerischen Sammlung* vor einem Jahr belastete die Kasse mit insgesamt Fr. 1317.40. Davon sind aber bereits Fr. 445.40, d. h. mehr als  $\frac{1}{3}$  durch den Mehrerlös beim Verkauf von Diapositiven wieder eingebracht worden. So bleibt zu hoffen, dass die Eröffnungskosten im nächsten Jahr gedeckt und an eine Erweiterung der Sammlung gedacht werden kann.