

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizerische Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik = Revue technique suisse des mensurations et améliorations foncières
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Geometerverein = Association suisse des géomètres
<b>Band:</b>	27 (1929)
<b>Heft:</b>	3
<b>Artikel:</b>	Die Kartenfrage [Fortsetzung]
<b>Autor:</b>	Imhof, E.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-191420">https://doi.org/10.5169/seals-191420</a>

### **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:** 21.02.2026

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

und dreht den ganzen Basisteil mit Hilfe der Verschwenkungstrommel um denselben Winkel und in selbem Sinne nach. Hierbei kommt die Kippachse windschief zur  $x$ -Achse zu liegen und es ist sofort klar, daß diese Drehung nichts anderes darstellt als eine Drehung des ganzen Raummodells, indem jede relative Stellung zwischen Kammern und Basisteil auch nach der Drehung wieder erreicht wird durch eine  $x$ - und eine kleine  $y$ -Verschiebung des Basissystems, entsprechend einer Rotation um die  $z$ -Achse des Koordinatensystems am Autographen.

Der Vollständigkeit halber ist noch darauf hinzuweisen, daß bei einer Veränderung der Verschwenkung auch eine Korrektur der Basisstellung notwendig erscheint. Diese könnte berechnet werden. Sie ist aber bei allen praktisch vorkommenden Fällen so klein, daß sie nur ganz ausnahmsweise zu erfolgen hat. Dies geschieht alsdann am raschesten durch Nachkontrolle der Situation und eventuelles Vergrößern oder Verkleinern der Basis. Eine Nachkontrolle der Einpaßpunkte, womöglich auch der noch nicht verwendeten Kontrollpunkte ergibt die erreichte Genauigkeit der Einpassung.

Bemerkenswert bei diesem Verfahren ist die Einfachheit der Berechnung, die zweckmäßig mit dem gewöhnlichen Rechenschieber erfolgt. Erreicht wurde die Vereinfachung dadurch, daß die Einstellungen von Konvergenz, Differenzkippung und Kantung beim Drehen des Modells erhalten bleiben.

Diese Einstellung von Konvergenz und Kippungsdifferenz, die eine Eigenheit des Wild-Autographen darstellt, ist natürlich nur dann möglich, wenn die beiden Kammern gemeinsam in einem starren Teil — dem kippbaren Teil — eingebaut sind. Müßten die Kammern ganz unabhängig voneinander eingestellt werden, so wäre bei jeder Orientierung des Raummodells die Anwendung eines komplizierten Formelsystems notwendig, die sich bei jedem Plattenpaar wiederholen müßte.

Wichtig für die Raschheit der Einpaßmethoden ist ferner die günstige Anordnung aller Einstellschrauben, die vom Sitz des Beobachters aus betätigt werden, sowohl beim Herstellen als auch beim Orientieren des Raummodells.

28. Februar 1929.

*E. Berchtold.*

---

## Die Kartenfrage.

Von Prof. *Ed. Imhof.*

(Fortsetzung.)

Bei Betrachtung der Abbildung 6 konzentriere man seine Aufmerksamkeit zunächst einige Augenblicke intensiv auf den dargestellten Kopf. Nachher beachte man die dahinter stehende Wand. In der Regel wird man hier eine Schar schmaler scharfer, aus der Fläche hervortretender Rippen sehen. Wir übertragen die Rechtsbeleuchtung des Kopfes ohne weiteres auf die Rückwand, wodurch dort der geschilderte Formindruck entsteht.

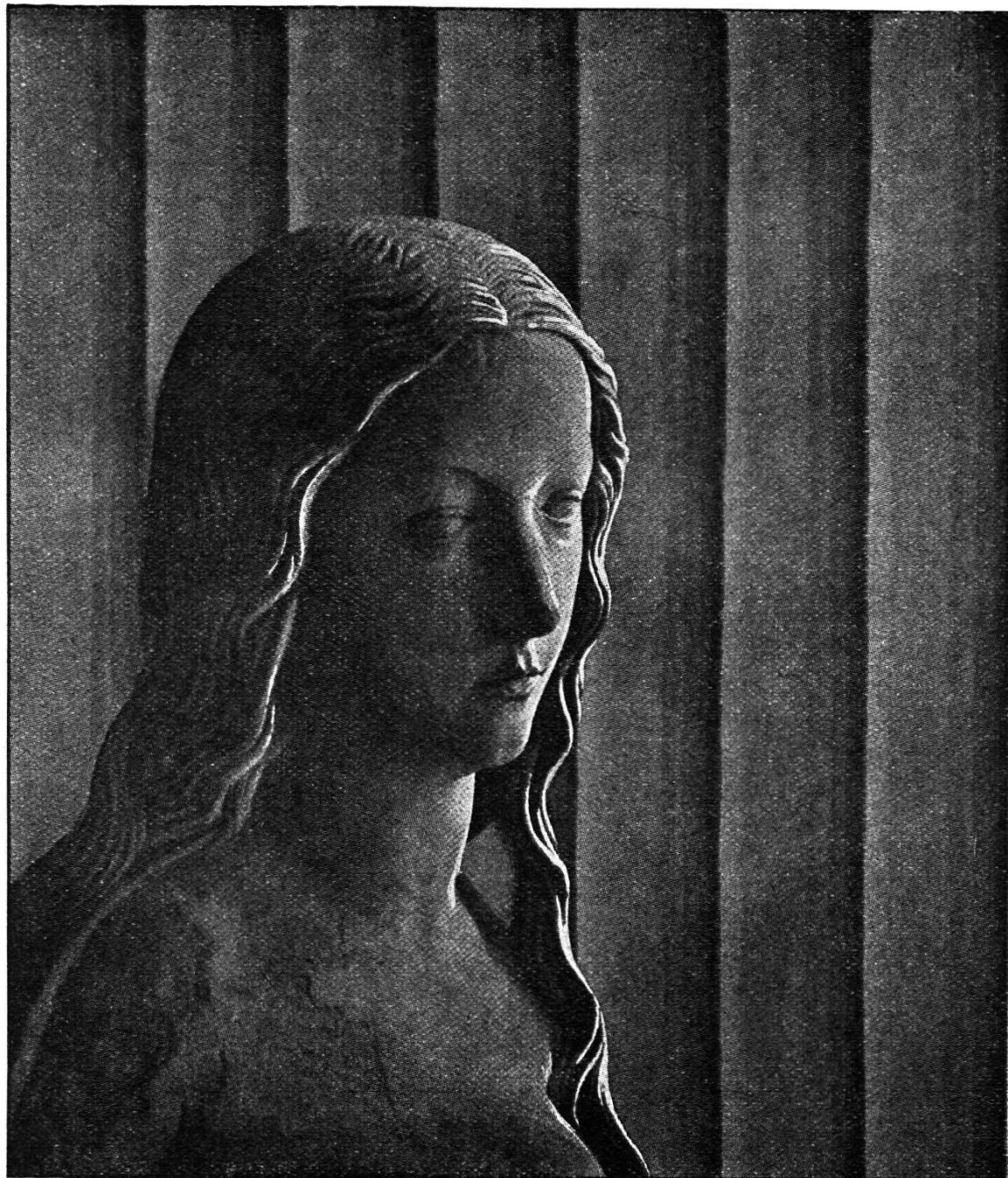


Abbildung 6.

Mit der Abbildung 7 wiederhole man das gleiche Experiment. Dabei wird man hier in der Rückwand breite, flache, runde Rücken sehen, die durch scharfe Einkerbungen (Täler) voneinander getrennt sind. Die Linksbeleuchtung des Kopfes führt hier zu dieser Vorstellung.

Nun stimmen aber die Rückwände in beiden Abbildungen genau miteinander überein. Beides sind Ausschnitte aus ein und demselben Streifenmuster, das in Abbildung 8 nochmals für sich allein dargestellt ist. Die im vornehmerein geläufigen Erscheinungen menschlicher Köpfe drängen unserer Vorstellung unwillkürlich und uns unbewußt die darin herrschenden Lichtrichtungen auf. Der rein geometrische Schattierungs-

wechsel der Rückwände erscheint uns, je nach dieser Lichtrichtung bald als Grat, bald als Grabenbildung.

Wir könnten so noch weiter experimentieren. Wir könnten mehrere uns geläufige bekannte Erscheinungen, z. B. mehrere Köpfe, in einer Abbildung vereinigen, wobei wir die einen Bildteile (Köpfe) von links, die andern Bildteile (Köpfe) von rechts beleuchteten. Würde auch hier, wie in den Abbildungen 6 und 7, eine Uebertragung der Beleuchtungsvorstellung vom einen Bildteil auf den andern eintreten, so müßten wir einzelne Köpfe als Negativ- oder Hohlformen sehen. Der Versuch zeigt, daß dies nicht der Fall ist. Die bekannte Vorstellung eines Kopfes wirkt zwingender als die Lichtübertragung vom einen Bildteil auf den andern. Wir sehen die verschiedenen Bildteile (Köpfe) scheinbar aus lokalen Lichtquellen bald von links, bald von rechts beleuchtet. Bei jeder Be- trachtung eines Bildes bekannter Formen haben wir es mit einer starken Mithilfe geistiger „Vorstellungsreproduktion“ zu tun.

Die Rückwandstreifungen der Abbildungen 6 und 7 oder die Abbildung 8 hingegen stellen Gebilde dar, die ebenso leicht Erhöhungen wie Vertiefungen sein können. Unsere Formvorstellung ist hier ausschließlich von der unbewußt angenommenen Lichtrichtung abhängig. Wenn wir dabei, wie in Abbildung 8, durch keine Nebenerscheinungen beeinflußt werden, so treten wir im allgemeinen mit der unwillkürlichen Vorstellung eines Lichteinfalles von links oben an unser Bild heran. Es ist dies eine Folge der im vorhergehenden Abschnitt geschilderten alten Gewohnheit. Diese Gewohnheitseinstellung ersetzt hier die Beeinflussung durch die Köpfe der Abbildungen 6 und 7. Man mache die Probe durch Drehung der Abbildung 8: Stellen wir das Kreuz nach links oder nach unten, so sehen wir Rinnen. Das Kreuz nach rechts oder nach oben gestellt, täuscht Rippung vor.

Solche Beobachtungen lassen sich leicht auf die schief beleuchtete Karte übertragen:

Es soll zuerst der Fall angenommen werden, daß Bild der topographischen Form werde *ausschließlich*, einzig und allein durch die Verteilung von Licht und Schatten erzeugt. Es sei sonst nichts da, das unsere Vorstellung mitbeeinflussen könnte. Es ist dies der Analogiefall zu den geometrischen Schattengebilden der Abbildung 8. Je nach der Annahme oder der unbewußten Illusion der Beleuchtungsrichtung erscheint eine dargestellte Form als „Positiv“ oder als „Negativ“. Drehung der Lichtrichtung verwandelt erhöhte Kämme in vertiefte Gräben oder Talsenken in Bergrücken. Wenn nun eine Karte in Südlicht gezeichnet ist, während wir aus alter Gewohnheit mit der Vorstellung des Lichteinfalles von links oben (Nordwest) an sie herantreten, so erscheint uns das Relief verwirrt und verkehrt.

Dieser Fall, wonach der Formeindruck *einzig und allein* aus der Licht- und Schattenverteilung des Bildes resultiert, tritt nun aber in einer guten Karte nicht ein.

Der Formeindruck wird vielmehr durch das Zusammenspiel einer ganzen Menge von Erscheinungen erzeugt: Schattierung, Kurvenbild,

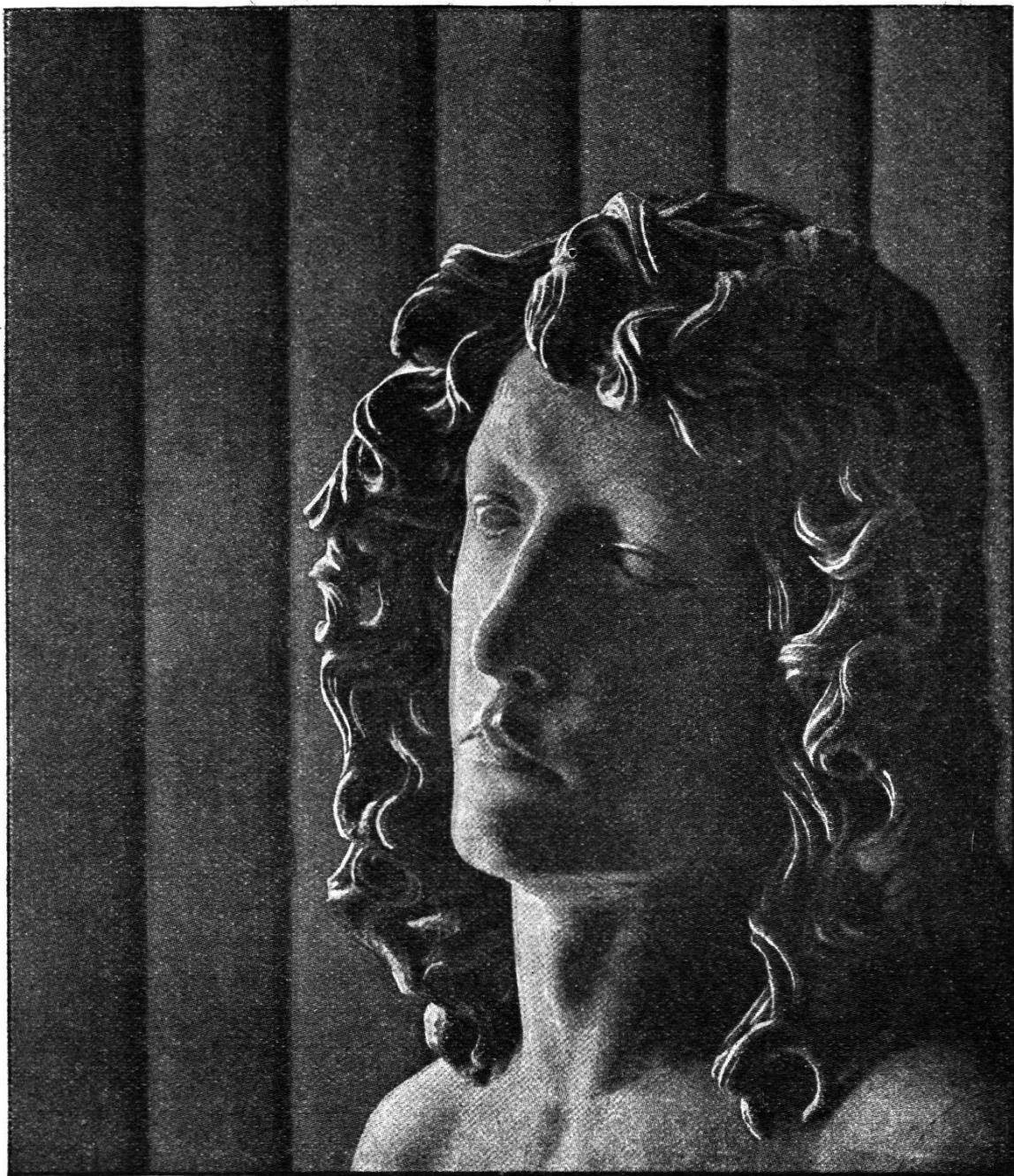


Abbildung 7.

Felszeichnung, Gewässernetz, Siedelungen, Verkehrsnetz, Bewaldung und übrige Bodenbedeckung, ferner oft auch durch Höhenfarben und luftperspektivische Effekte. Hiezu tritt als nicht zu unterschätzendes Moment eine analoge Erscheinung, wie bei unsren Abbildungen menschlicher Köpfe, die geistige Reproduktion geläufiger Vorstellungen. Auch die topographische Fläche ist uns, wie der menschliche Körper, in ihren Form-Möglichkeiten mehr oder weniger im vornehmerein bekannt. Abgesehen von kleineren, lokalen Details (Gratiruppen und V-förmige Gräben) führt die Vorstellung der Negativform eines Landesteiles zu einem morphologischen Unsinn. Die Negativform der Vierwaldstättersee-

landschaft ist für unsere Vorstellung ein ebenso unmögliches Gebilde, wie ein menschliches Antlitz mit trichterförmig eingedrückter Nase und ausgehöhlter Stirne.

Alle diese Erscheinungen schaffen eindeutige Zwangsvorstellungen, analog wie dies die Köpfe der Abbildungen 6 und 7 für jene Bildrückwände besorgen. Wir sehen die kartographischen Körpergebilde automatisch von derjenigen Seite her beleuchtet, die zu unsern Formvorstellungen paßt. Wir sehen also Linkslicht bei Westbeleuchtung (wie in Abb. 7); wir sehen unbewußt und automatisch Rechtslicht bei Ostbeleuchtung (wie in Abb. 6) und wir sehen das Licht von unten her einfallen bei Südbeleuchtung. Sobald wir die Lichtrichtung automatisch richtig annehmen oder sehen, so treten naturgemäß die oft gerügten Reliefumkehrungen und Verwirrungen nicht ein. Je besser eine Karte gezeichnet ist und je weniger einseitig wir in der Gewohnheit der Linkslichtbeleuchtung befangen sind, um so weniger unterliegen wir den Täuschungen. Am leichtesten treten Täuschungen ein bei *Photographien von Reliefs*; denn hier fallen Luftperspektive und alle die andern erwähnten kartenzeichnerischen Korrekturmittel weg. (Z. B. die Photographie eines Reliefs der Schweiz in Südbeleuchtung in Albert Heim, Geologie der Schweiz, Band I.) Wie wir in Abbildung 6 gesehen haben, sitzt die Gewohnheit der Linkslichtbeleuchtung nicht so fest, daß sie nicht durch andere Vorstellungen sofort aus dem Sattel gehoben werden könnte. Dies ist leicht verständlich, da sie nur einer Zeichnernorm, nicht einer alltäglichen Naturbeobachtung entsprungen ist.

Um einen Punkt kommen wir freilich nicht ganz herum: Hängen wir eine von Süden beleuchtete Karte an eine vertikale Wand, so haben wir darin ein gemaltes Licht von unten. Ein solches Licht bietet uns auch die Natur oder deren Abbildungen äußerst selten. Das natürliche Licht kommt von oben, nicht vom Boden her. Südbeleuchtete Reliefkarten können daher, wenn sie vertikal hängen, leicht einen ungewohnten Eindruck erwecken. In horizontaler Lage, bei Ausbreitung auf einem Tisch oder in der Hand, ist dies viel weniger der Fall.

Ein Nachteil der Südbeleuchtung ist auch der schon erwähnte Widerspruch ihrer Lichtrichtung mit derjenigen der in Abbildung 2 dargestellten Kartensignaturen. Solche Signaturen treten jedoch im Gesamtbild als plastische Erscheinungen so stark zurück, daß sie kaum zu optischen Täuschungen führen. Eventuell könnte man auch ihre Lichtrichtung ändern oder auf ihre Schattierung ganz verzichten. Diese Signaturen, wie auch die Kartennamen, sind zudem der Geländeschattierung so wesensfremd, daß hier ein gewisser stilistischer Schönheitsfehler wohl kaum schwer ins Gewicht fallen dürfte.

In diesem Zusammenhang, bei der Diskussion der optischen Erscheinungen ist noch auf einen Punkt kurz einzutreten:

Man sagt oft, daß eine notwendige Uebereinstimmung bestehen müsse zwischen dem Fensterlicht des uns umgebenden Raumes und der gemalten Lichtrichtung in der Karte. Diese Uebereinstimmung bildete von jeher ein Hauptargument der Befürworter der Nordwestbeleuchtung.

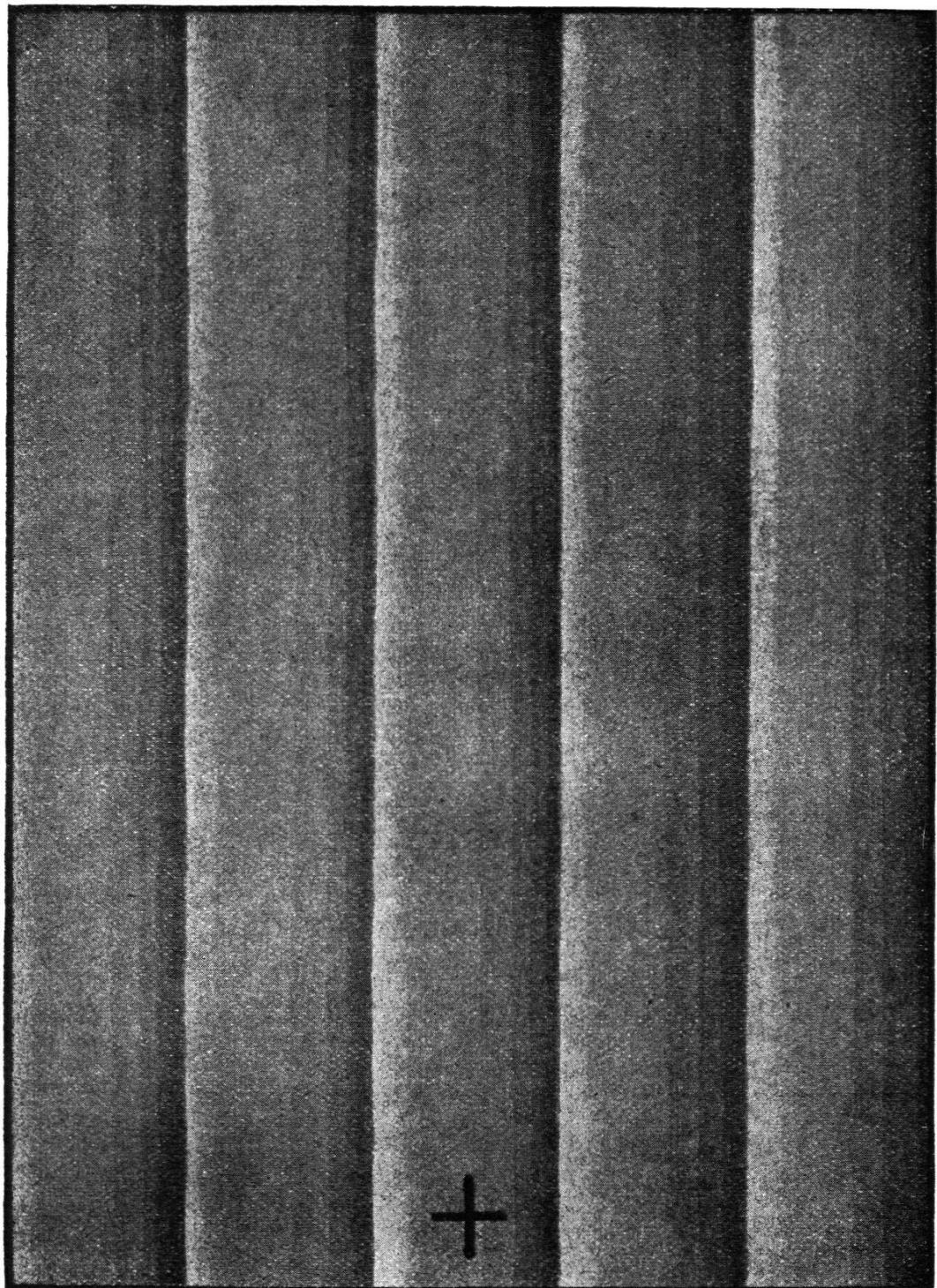


Abbildung 8.

Eine gewisse Uebertragung der Lichtrichtung eines Zimmers auf die darin hängende Karte ist kaum abzustreiten, doch ist sie offenbar bisher sehr stark überschätzt worden. Wir können beispielsweise eine Wandkarte mit Nordwestbeleuchtung links oder rechts eines Fensters, an der Vorder- oder Rückwand eines Zimmers aufhängen, immer empfangen wir denselben Formeindruck. Auch die Lichtbildprojektion im verdunkelten Raum oder die künstliche Zimmerbeleuchtung durch

Deckenlampen liefern Beweise gegen solche Beziehungen. Die allgemeine Gewohnheit der Linksbeleuchtung beherrscht uns bei der Betrachtung einer Karte viel stärker, als jedes Raum- oder Fensterlicht. Wir sehen die Karte als ein Gebilde für sich, innerhalb ihres Rahmens und losgelöst von der Beleuchtung der Tische und Bänke um uns herum. Wenn man in dieser kartographischen Frage immer wieder das Fensterlicht mit in die Diskussion gezogen hat, so lag hier eine Verwechslung von Ursache und Wirkung vor. In den meisten Fällen (Schulzimmer, Vortragssaal, Arbeitsraum) deckt sich das Fensterlicht mit unserm angewöhnten Linkslicht, daher die scheinbare Abhängigkeit vom ersten. Wie wir gesehen haben, war das links eintretende Fensterlicht nur mitverantwortlich für die ursprüngliche Herausbildung einer Zeichnergewohnheit, die sich dann auf den Bildbeschauer übertragen hat.

Seit etwa acht Jahren hatte ich immer wieder Gelegenheit, Südlichtkarten und Kartenentwürfe auf die Probe zu stellen. Hiezu legte ich gelegentlich solche Karten ohne nähere Erläuterungen den verschiedenartigsten Kartenbenützern vor. Als Hauptresultat schälte sich folgendes heraus:

Es lassen sich drei Gruppen von Kartenbenützern unterscheiden, die auf die Südbeleuchtung verschieden reagieren:

1. Die Naiven, wenig Geschulten, Unverbildeten, die Gruppe der jungen Schüler, der Wäschefrauen, Dienstmädchen, der Leute, deren Augen nicht durch jahrelange Kartenbenützung an die heutige konventionelle Nordwestbeleuchtung gewöhnt sind. Diese Leute deuteten die Kartenentwürfe in Südbeleuchtung richtig, sie sahen darin nichts Ungewohntes.

2. Die geschulten, vor allem die älteren Kartenbenützer, die Lehrer etc., empfanden die Südbeleuchtung oft störend, unangenehm. Sie unterlagen gelegentlich optischen Täuschungen. Hingegen ist mir auch mit solchen Kartenbenützern folgendes Experiment häufig geglückt. Ich legte ein Kartenmuster mit Südlicht horizontal auf einen Tisch und lenkte die Diskussion auf irgendwelche Dinge der Karte, nicht aber auf die Lichtrichtung. Es zeigte sich dabei, daß mein Gewährsmann die Geländeformen richtig sah, ohne der abnormalen Beleuchtungsrichtung bewußt zu werden. Machte ich ihn dann auf die Südbeleuchtung aufmerksam, so war er erstaunt, dies nicht beachtet zu haben. Vorstellungsreproduktion und übrige Kartenzeichnung hatten hier dem Beschauer unbewußt die richtige, wenngleich ungewohnte Lichtrichtung aufgedrängt.

3. Berufskartenzeichner und Leute, die sich aus andern Gründen häufig mit Reliefkarten beschäftigten: Es zeigt sich hier, daß der ungewohnte Eindruck der Südbeleuchtung nach einiger Zeit völlig verschwindet. Man sieht in einem Südbeleuchtungsentwurf ebenso sicher und ebenso vertraut die topographischen Formen wie bei einem Lichteinfall aus Nordwesten oder aus irgend einer andern Himmelsrichtung. Ich selbst habe am Anfang Südbeleuchtungskarten automatisch umgekehrt. Dieses Zeichen mangelnder Angewöhnung ist später verschwunden.

Alle diese Darlegungen zeigen, daß das Südbeleuchtungsproblem, soweit die hier diskutierten optischen Erscheinungen in Frage kommen, vorwiegend eine Sache der Angewöhnung ist. Die etwa eintretenden Täuschungen und Verwirrungen lassen sich durch gute Zeichnung und durch weniger einseitige Schulung des Auges vermeiden.

### *Die topographisch beste Lichtrichtung.*

Jede Berg- oder Talform, jede Gebirgsgruppe läßt sich durch gewisse Lichtrichtungen sehr gut und charakteristisch, durch andere aber weniger befriedigend darstellen. Solche topographisch bedingten günstigen oder ungünstigen Lichtrichtungen sind vom *Aufriß (Profil)* und vom *Grundriß (Streichrichtung)* der Geländeform abhängig.

Auf die *Beziehungen zum Profil* hat auch A. Heim hingewiesen. Er stellt fest, daß „immer die Schattenseite im Kartenbild zu große, die Lichtseite zu geringe Steilheit vortäuscht; auch eine sehr geschickte Zeichnung kann diese allgemeine Mißdeutung durch unser Gefühl nicht vollständig abwenden“.

Im Interesse typischer *Aufrißgestaltung* sollten wir daher darnach trachten, die Steilseiten der Berge in den Schatten zu legen. Dies wäre am Säntisgebirge, am Rigi, am Pilatus bei Südbeleuchtung, an den Churfürsten, an den Riemenspalterbergen, am Titlis, am Rheinwaldhorn bei Nordbeleuchtung der Fall.

Noch wichtiger sind die *Beziehungen der Beleuchtungsrichtung zum Grundriß*. Die Lichtrichtungen senkrecht zu den Tälern und Hauptkämmen lassen diese sehr plastisch hervortreten, alle Nebenformen, die Gehängegliederungen jedoch verschwinden. Die Lichtrichtungen parallel zu den Hauptketten und Tälern arbeiten die Gehängegliederung, die kleinen Seitenkämme, die Kare, Mulden usw. deutlich heraus, sie lassen aber die Hauptformen verflachen. Alle Lichtrichtungen quer oder parallel zu den Hauptstreichrichtungen einer Landschaft sind daher in gleicher Weise ungünstig. Im Gegensatz dazu lassen alle schief zur Hauptstreichrichtung einfallenden Lichtstrahlen die Haupt- und die Nebenformen plastisch erscheinen.<sup>25)</sup>

Es gibt Landschaften ohne Vorherrschen bestimmter Streichrichtungen und einseitiger Profile. Es sind dies die Gebiete mit horizontaler Schichtung, ohne einseitige Erosionswirkungen und die durch vulkanische Aufschüttungen entstandenen Landschaften. Beispiele der erstenen Art bieten uns in der Schweiz das Napf- und das Hörnligebiet. Für solche Gebiete ist es topographisch gleichgültig, aus welcher Richtung wir das Licht einfallen lassen. Anders aber in den Gebieten mit aufgerichteter oder gefalteter Schichtung und in Gegenden mit einer vorherrschenden Hauptentwässerungsrichtung. Beispiele: Falten-Jura, Säntisgebirge, Rippenlandschaften bei Uznach und Luzern, Erosionslandschaften im bayrischen Alpenvorland und in vielen Teilen des Schweizer Mittellandes. Solche Landschaften werden durch gewisse

<sup>25</sup> Näheres vgl. Imhof: Die Reliefkarte.

Lichtrichtungen gut, durch andere mangelhaft modelliert. Es gibt denn auch Kartographen, die die Ansicht vertreten, die Lichtrichtung sei ganz der darzustellenden Landschaft anzupassen, es sei also keine Richtung allgemein einzuführen.

Wenn wir zweifellos für viele Landschaften diese oder jene Lichtrichtung als topographisch günstig bevorzugen können, so fallen alle solchen Erwägungen dahin, sobald wir eine einheitliche Lichtrichtung für ausgedehnte Gebiete anwenden wollen. Fassen wir ganz Europa ins Auge. Es gibt hier Kettengebirge, Rippenlandschaften, Erosionsstrukturen in jeder beliebigen Streichrichtung. Keine Lichtrichtung würde im Durchschnitt aller Fälle den Sieg davontragen. Wenn man sich aus Gründen der Angewöhnung, der Einheitlichkeit eines Kartenwerkes oder aus geographisch-klimatologischen Erwägungen auf eine bestimmte Lichtrichtung einen will, so ist es sinnlos, immer wieder diese oder jene Einzellandschaft für oder gegen eine Lichtrichtung in die Diskussion zu tragen. *Die topographischen Gründe und Gegengründe haben sich im Durchschnitt aller Fälle auf.*

Trotz dieser Feststellung ist es interessant zu sehen, wie sich das spezielle Formenbild der Schweiz in topographischer Hinsicht verhält; denn es erscheint nicht ausgeschlossen, daß unsere Landesgestalt schon die Entscheidungen Dufours beeinflußt hat. Auch in der heutigen Beleuchtungsdiskussion werden wir in der Schweiz immer geneigt sein, unsere Landesgestaltung mit in Rechnung zu ziehen.

Die Schweiz liegt auf einem Stück Erdrinde, das durch seitlichen Zusammenschub in bestimmter Richtung übereinander geschoben, aufgerichtet und gefaltet worden ist. Es erweisen sich daher bei ihrer kartographischen Darstellung gewisse Lichtrichtungen als günstig, andere als ungünstig.

Betrachten wir zunächst die *Grundrißgliederung*. Die Abbildung 9 zeigt die zwei vorherrschenden Streichrichtungen der Ketten und Täler. Die Richtung der Längsketten und Längstäler (von WSW nach ONO) ist tektonisch bedingt; die Querketten und Quertäler senkrecht dazu (von SSO nach NNW) wurden durch die Erosion in den Hauptabdachungsrichtungen geschaffen. Die Lichtrichtungen 2, 4, 6 und 8 sind im allgemeinen ungünstig, die Richtungen 1, 3, 5 und 7 gut. Außerhalb der Schweiz biegen die Alpen einerseits nach Süden, anderseits nach Osten um. Dort sind auch die Richtungen 3 und 7 weniger gut und weniger anpassungsfähig als die Richtungen 1 und 5.

Weniger einheitlich ist die *Aufriß- oder Profilgestaltung*. Albert Heim schreibt hiezu: „Gerade die Schweiz, Jura wie Alpen, eignen sich im ganzen wie auch in der großen Mehrheit der Einzelberge viel besser für Beleuchtung aus Süden als für Nord- und Nordwest-Licht. Es liegt dies tief in ihrer Entstehung begründet. Aus Süden und Südosten vorstoßende Wellen der Erdrinde haben sie erzeugt. Aus Süden und Südosten steigen die Gebirgsfalten auf und fallen, wie die Wellen eines brandenden Meeres, steil ab gegen West, Nordwest oder Nord, oder sie überschlagen sich sogar in dieser Richtung und branden an Hindernissen

empor. In großer Steilheit wenden ihre Kämme die Steilseite gegen Norden und Nordwesten. Denken wir z. B. an den gegen Norden gerichteten Steilrand des Aarmassives und seines Sedimentmantels. Er erstreckt sich von der Altels über Jungfrau, Eiger, Wetterhörner und Windgälle, Tödigebl, Vorab bis Calanda. Der Südseite der großen Gebirgswelle dagegen entsprechen ihre reich gestuften Rückenseiten im Rhonetal und Vorderrheintal. Die nördlichen Randzonen der Alpen zeigen sehr ausgesprochen diesen Bau. Moléson, Stockhorn, Schrattenfluh, Pilatus, Rigi, Roßberg, Speer, Säntisgebirge wenden alle ihre Rücken gegen Süd-Südosten und schauen mit steilem schattigem Profil gegen das Vorland hinaus. Berge mit Steilabfall nach Süden, sanfteren Anstieg von der Nordseite, wie Titlis, Churfürsten, sind viel spärlicher vertreten.“ —

(Fortsetzung folgt.)

---

## Sektion Aargau-Basel-Solothurn.

Samstag, den 23. Februar d. J. hielt die Sektion die 29. ordentliche Hauptversammlung in Basel ab. Es wurde erstmals versucht, diese Versammlung an einem Samstagnachmittag abzuwickeln, einmal mit Rücksicht darauf, daß die Mitglieder nicht einen ganzen Sonntag opfern müssen und dann im Hinblick auf den im Frühjahr in Zürich in Aussicht stehenden Vortragskurs. Der normale Besuch von gegen 30 Teilnehmern schien die Richtigkeit dieser Maßnahme zu bestätigen. Als Gäste waren anwesend die Herren Kantonsgeometer O. Goßweiler, Aarau, und E. Keller, Basel. Die ordentlichen Jahresgeschäfte waren bald erledigt. Die Wahlen fielen im Sinne der Bestätigung aus. Präsident J. Ruh, Brugg, teilte mit, daß er als Mitglied des Zentralvorstandes zurückzutreten wünsche. Als Ersatz wurde zu Handen der Delegierten- und der Hauptversammlung beinahe einstimmig in Vorschlag gebracht Herr K. Hablützel, Basel.

Nach den Verhandlungen hielt Herr Kantonsgeometer E. Keller, Basel, einen sehr interessanten Vortrag: „Streifzug durch die Geschichte des Vermessungswesens mit besonderer Berücksichtigung der Basler Verhältnisse“. Da von der Versammlung gewünscht wurde, der Vortrag möchte in der Zeitschrift erscheinen und der Referent diesem Wunsche zustimmte, kann hier auf ein näheres Eintreten verzichtet werden.

Ein gemeinsames Abendessen hielt die Kollegen noch einige Stunden in gemütlicher Aussprache beisammen. H. R.

---

## Daniel Fehr

zu seinem 80. Geburtstage.

Daniel Fehr vollendet nächsten Sonntag, den 17. März, in erfreulicher geistiger und körperlicher Frische sein 80. Lebensjahr. Der Tag gibt Gelegenheit, in kurzen Zügen des Wirkens dieses ausgezeichneten Fachmannes zu gedenken und ihm die herzlichsten Glückwünsche darzubringen.

Daniel Fehr wurde geboren am 17. März 1849 in Rüdlingen, Kanton Schaffhausen. Seine Eltern waren Bauern. Er besuchte die Schulen seiner Heimatgemeinde und bezog darauf das Gymnasium in Schaff-