

Zeitschrift: Der Schweizer Geograph: Zeitschrift des Vereins Schweizerischer Geographieleher, sowie der Geographischen Gesellschaften von Basel, Bern, St. Gallen und Zürich = Le géographe suisse

Herausgeber: Verein Schweizerischer Geographieleher

Band: 22 (1945)

Heft: 5

Artikel: Geographie und Kartographie an der Jahresversammlung der SNG in Sils, 3. September 1944

Autor: Nussbaum, Fritz

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1642>

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: 30.12.2025

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

DER SCHWEIZER GEOGRAPH LE GÉOGRAPHE SUISSE

**ZEITSCHRIFT DES VEREINS SCHWEIZ. GEOGRAPHIE-LEHRER
SOWIE DER GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFTEN VON
BERN, BASEL, ST. GALLEN UND ZÜRICH**

REDAKTION: PROF. DR. FRITZ NUSSBAUM, ZOLLIKOFEN BEI BERN

VERLAG: KUMMERLY & FREY AG., GEOGRAPHISCHER VERLAG, BERN

ABONNEMENT: JÄHRLICH 6 HEFTE, FR. 5.—

INHALT: Geographia und Kartographie an der Jahresversammlung der SNG. — Die Uebertiefung von Flusstälern. — Natur und landwirtschaftliche Betriebsform im Puschlav. — La liaison routière Berne-Lausanne. — Über eine neue schweizerische geographische Zeitschrift. — Einladung zur Jahresversammlung des Vereins Schweiz. Geographielehrer. — Geographische Gesellschaft Bern: Die Herstellung der Schweizer Landeskarte; Im Gebiet der afrikanischen Riesenkrater. — Buchbesprechungen.

Geographie und Kartographie an der Jahresversammlung der SNG

in SILS, 3. September 1944.

Von Dr. FRITZ NUSSBAUM.

Auf Einladung der kleinen, aber rührigen Sektion Engiadina wurde die Jahresversammlung der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft im Jahr 1944 zu Sils im Ober-Engadin abgehalten, nachdem vor 81 Jahren zum erstenmal die schweizerischen Naturforscher in jener schönen Gegend, in Samaden getagt hatten. Seit jener Tagung waren nun bekanntlich die Verkehrsverhältnisse nach dem Engadin sehr viel besser geworden, man reist heute sehr angenehm mit Bundesbahn-Schnellzügen, mit Expresszügen der Rhätischen Bahnen und schliesslich in bequemen Autokars. Trotz des immerhin langen Reiseweges hatte sich am 1. und 2. September eine stattliche Anzahl Wissenschaftler nach dem seenreichen, malerischen Quellgebiet des Inn begeben, in der Absicht, viel Schönes mit Wissenswertem zu verbinden.

Nur der Wettergott hatte zu der festlichen Veranstaltung ein mürsches Gesicht aufgesetzt, und der tief verhängte, graue Wolkenhimmel liess schon Ende August vielerorts reichliche Regengüsse fallen. In der Nacht vom Freitag, den 31. August gingen über verschiedene Teile Graubündens sehr heftige Gewitterregen nieder und liessen die zahlreichen kleinen und grossen Bergbäche stark anschwellen, sodass diese mit ihren trüben Fluten auch sehr viel grobes Geschiebe daherbrach-

ten und vielerorts Kulturland damit überführten. Dies war vor allem im Engadin der Fall, und so konnte man auf der Fahrt vom Zuge aus die Verheerungen beobachten, die besonders stark in Celerina in Erscheinung traten, wo viel Schaden entstanden und die Bahngeleise verschüttet worden waren. Kleine Bäche waren zu reissenden Wildbächen angewachsen und hatten mit unbändiger Kraft Telephonstangen geknickt, Bäume und grosse Felsblöcke weggerissen und eine Unmasse von Schlamm und Geröll über saftig grüne Felder bis in die Wartehalle des Bahnhöfchens ergossen.

Als die Postautos aber gegen Sils hinauf fuhren, zeigte sich bald da und dort ein blauer Fleck am Himmel, und schliesslich vermochte das fahngeschmückte Dörfchen und der freundliche Empfang die trübe Stimmung völlig zu verscheuchen. Wohl fehlte da und dort ein bekanntes Gesicht, dem man sonst immer an diesen Tagungen der Schweizer Naturforscher begegnete, Vorträge mussten ausfallen, Programme gekürzt werden; denn die vermehrten Aufgebote haben manchen von der vorgesehenen Teilnahme in letzter Stunde abgehalten.

Die Knappheit an öffentlichen Lokalen veranlasste die Veranstalter zu der Massnahme, die einzelnen Sektionen in die grössern Hotels zu verlegen, die den Wünschen für Projektionen und Demonstrationen in freundlichster Weise entgegenkamen.

Die Sektion für Geographie und Kartographie hielt unter dem Vorsitz von Prof. Vosseler Sonntag, den 3. September ihre Sitzung im Hotel Margna in Sils-Maria ab, und sie begann mit zwei Kurzberichten der Eidgenössischen Landestopographie, die durch zahlreiche Kartenvorführungen veranschaulicht wurden.

Herr Direktor Schneider sprach in gewohnter Sachkunde über das Thema: Vergleichende Gegenüberstellung von Kartenbeispielen aus den Bergellerbergen nach der Siegfriedkarte und der Landeskarte 1 : 50 000. Der Vortragende führte zunächst aus, dass die topographischen Aufnahmen im Bergell im Jahre 1841 begonnen hatten und bis 1891 fortgesetzt wurden; wobei die Ingenieure die Weisung erhielten, ihre Messtischaufnahmen, die als Grundlage zur Topographischen Karte 1 : 100 000 zu dienen hatten, nicht mit peinlicher Genauigkeit durchzuführen, was zu lange Zeit in Anspruch genommen hätte, sondern die Terrainverhältnisse zu generalisieren und künstlerisch zu gestalten. Als aber die Veröffentlichung dieser Aufnahmen beschlossen wurde, war Oberst Siegfried in einer schwierigen Lage. Der Umstand, dass sich diese Publikation auch wieder Jahrzehnte lang hinzog, ermöglichte die Beschaffung von Nachträgen für solche Blätter, die später publiziert wurden und die entsprechender Ergänzungen besonders bedürftig waren. Bei den für die neue Landeskarte notwendig gewordenen Neuaufnahmen, die durch verbesserte Methoden, namentlich mittelst der Photostereometrie, durchgeführt wurden, stellte man insbesondere auf vielen Kartenblättern des Alpengebietes sehr grobe Fehler in der Wie-

dergabe des Geländes fest. In welchem Umfange dies gerade bei den Blättern des Bergeller Gebietes der Fall war, wurde von Direktor Schneider in sehr augenfälliger Weise an Hand zahlreicher alter und neuer Messtischblätteraufnahmen gezeigt und damit auch bewiesen, dass wir in der in Ausführung begriffenen «Neuen Landeskarte» ein Kartenwerk besitzen werden, das in Hinsicht auf Nivellement, Höhenmessung, Terraindarstellung und Signaturen an Präzision, Reichhaltigkeit und Lesbarkeit kaum übertroffen werden kann. Diese Auffassung wurde auch vom Vorsitzenden betont, der den äusserst lehrreichen Vortrag bestens verdankte und zugleich auf die grossen Fortschritte hinwies, die in der Herstellung schweizerischer Kartenwerke in neuerer Zeit gemacht worden waren.

Hierauf äusserte sich Herr Ing. R. Tank über: «Topographische Feststellungen über Veränderung der Gletscherverhältnisse im Bergell (Fornogebiet)». Der Redner wies eingangs darauf hin, dass s. Z. General Dufour die genaue Aufnahme der Gletscher vorgeschrieben habe, «da diese einen interessanten Teil der Erdoberfläche ausmachen». Nicht nur ihre Lage, Ausdehnung und Abgrenzung, sondern auch ihre Spalten, Brüche und Moränen, sowie Felsabstürze und Vorsprünge in ihrer nächsten Umgebung sollten genau wiedergegeben werden. Mit welcher Genauigkeit solche Arbeiten ausgeführt wurden, zeigen bekanntlich die sog. Rhonegletschervermessungen in den Jahren 1878—1882. Es sei hier auch an die schöne topographische Darstellung des Grossen Aletschgletschers durch Ing. X. Imfeld erinnert. Herr Ing. Tank zeigte nun, dass sich nach neueren Aufnahmen im Albignagebiet seit den ersten Messtischaufnahmen die Gletscher sehr stark verändert haben, was namentlich beim Fornogletscher sehr deutlich in Erscheinung trat. Nicht nur ist hier das Gletscherende wie das mehrerer Seitengletscher sehr stark zurückgegangen; auch in der Senkrechten hat die Gletscherzunge bedeutend abgenommen; sie ist sogar innert 22 Jahren, von 1920—1942, um 40 m abgeschmolzen. — So erwies sich das photostereometrische Aufnahmeverfahren als ein sehr wichtiges Hilfsmittel auch in der genauen Erfassung und Darstellung der Gletscher und der ihnen zukommenden Vorgänge.

Prof. Dr. P. Vosseler, Basel, erörterte nun: «Morphologische Probleme im Oberengadin». Er erinnerte zunächst an die früheren Arbeiten von Alb. Heim, H. Waldbaur und J. Sölch und führte dann aus, dass sich die Gipfel deutlich in eine «Gipfelflur» einordnen, dass sich ferner Hochflächen vorfinden, von denen die einen in ca. 2400 m Höhe gelegen, dem frühpliocänen Petanetto-System, mehrere in 1900—2000 m Höhe dem Bedretto-S. angehören sollten. Auch die Talböden seien im Fräglazial entstanden, in welcher Zeit eine starke Talvertiefung stattgefunden habe. Der Verfasser kommt dann auch auf die Stufung des Innates im Unter-Engadin, sowie auf die bodengestaltende Wirkung der Eiszeitgletscher zu sprechen und bemerkt, dass durch dieselben Erosionstäler in Trogtäler verwandelt worden seien. Die Kürze der Zeit

verhinderte leider ein näheres Eingehen auf das Problem der Ablenkung des Inns durch die Mera und auf die Bildung von Hängetälern, Trogschultern, Seen und Karen, morphologischen Erscheinungen, die gerade im Ober-Engadin sehr augenfällig sind.

In sachlicher Hinsicht war das Referat eine gute Einführung in die am Nachmittag ausgeführte morphologische Exkursion in das benachbarte Fextal.

Die Vorträge von Prof. Dr. F. Nussbaum: «Die Uebertiefung in Flusstälern» und von Dr. E. Erzinger, Basel: «Wanderungen der Bergbauern im Puschlav» sind in diesem Heft in extenso wiedergegeben.

Herr Dr. O. Widmer, St. Gallen, sprach sodann über «Wirtschafts- und verkehrsgeographische Probleme im oberen Toggenburg», indem er eingangs auf das Projekt der Erstellung einer Bahnlinie durch das oberste Thurtal über Wildhaus nach Buchs im Rheintal hinwies. Der Vortragende zeigte, dass jenes Talgebiet relativ dicht bevölkert sei, dass zwar die industrielle Bevölkerung nur 18 % ausmache, gegenüber 51 % der in Landwirtschaft Tätigen, dass jedoch noch reiche landwirtschaftliche Produkte ausgeführt werden könnten, wie Vieh, Milcherzeugnisse und Holz, dies bei einem Waldareal von 17 %. Zudem würde durch verbesserte Verkehrsverhältnisse der Fremdenverkehr wesentlich gewinnen, der schon jetzt einen bedeutenden wirtschaftlichen Faktor darstelle und der sich bei den landschaftlichen Schönheiten der Gegend und den günstigen Verhältnissen für den Wintersport ohne Zweifel stark entwickeln würde.

Die angekündigten Referate von Herrn W. Kündig-Steiner, Zürich, von Herrn Direktor Dr. Guyan, Schaffhausen und von Herrn Max Gschwend, Basel, konnten nicht stattfinden, weil die Referenten durch Militäraufgebot am Erscheinen verhindert waren.

Ferner teilte Herr P.-D. Dr. H. Annaheim, Basel, mit, dass er auf das im Programm vorgesehene Thema «Die wirtschaftsgeographische Bedeutung der Tropenländer für die Schweiz» verzichten und dafür über Signaturen zu einer morphologischen Grundkarte sprechen möchte. Zunächst war hierbei die Rede von den Hilfsmitteln und dem Maßstab einer solchen Grundkarte, die sich am besten auf Grund der neuen Landeskarte 1 : 50 000 erstellen lasse. Dabei sollten die Signaturen die topographische Zeichnung nicht verdecken. Ferner müsste eine solche Karte nicht eine morphographische, sondern eine morphologische sein, m. a. W. aus der Signatur sollten nicht die Bodenformen als solche allein sichtbar sein, sondern auch deren Entstehung angedeutet werden. Der Vortragende führte dann im Bilde eine ganze Reihe solcher Signaturen vor, ein Versuch, der grundsätzlich sehr begrüßt wurde, der aber, wie in der Diskussion zum Ausdruck kam, noch keine definitive Lösung darstellte.

In dieser Hinsicht sei auch auf die im Heft 3/4 des « Schweizer Geograph » gebrachte Abhandlung von Herrn Prof. Boesch hingewiesen.

Als letzter Redner sprach Herr Dr. E. Egli, Zürich, über: « Geographische Studien an der schweizerischen Gemeindekarte ».

Ein Ueberblick über diese Karte zeige, dass sich in der Lage, Grösse und Dichte der Gemeindeareale vielfach Zusammenhänge mit den Naturverhältnissen, namentlich mit der Bodengestaltung ergäben. Diese Tatsache komme besonders deutlich bei einer Vergleichung zwischen Mittelland, das sehr dicht mit kleinen Gemeinden besetzt sei, und dem Alpengebiet zum Ausdruck, wo die Gemeindeareale sehr gross seien und sehr häufig ganze Talgebiete umfassten. Hierbei bedingt öfters die Stufenmündung von Hängetälern die Abschliessung auf das hochgelegene Seitental und den Zwang des Zusammenlebens der betreffenden Talbevölkerung. In vielen Längstälern des Juras und der Alpen verlaufen die Gemeindeareale quer zum gesamten Tal und umfassen somit ausser dem fruchtbaren Talboden auch die beidseitigen, meist stark bewaldeten Abhänge bis zu den Kämmen hinauf. Bei breiten Tälern, die von grösseren Flüssen durchzogen werden, gehen die Gemeinden in der Regel nicht über den Talfluss hinüber, sondern ziehen sich von ihm weit auf der einen Talseite die Hänge hinauf.

In der anschliessenden Diskussion wurde zwar bemerkt, dass alle diese Ueberlegungen grundsätzlich nicht neu seien, dass sie allgemein bereits von M. Walser, J. Früh und andern schweizer Geographen vorgebracht worden waren, dass sie uns jedoch in der übersichtlichen Art der Darstellung aufs neue in Erinnerung gebracht hätten, welche Feststellungen der Geograph auf Grund der Karte zu machen in der Lage sei, wobei es namentlich auf die Herausarbeitung der Zusammenhänge zwischen den natürlichen geographischen Gegebenheiten und den kulturellen, vor allem siedlungs-geographischen Verhältnissen, dem Wirken des Menschen, ankomme.

Damit schloss diese recht lehrreiche Morgensitzung der Sektion für Geographie und Kartographie; nachmittags fand sodann unter Leitung von Prof. Vosseler eine morphologische Erkursion in das oberhalb Sils stufenförmig einmündende Trogtal von Fex statt, die unter starker Beteiligung einen guten Verlauf nahm.

Zum Schluss unseres kurzen Berichtes sei noch bemerkt, dass die Engadiner Naturforschende Gesellschaft den Teilnehmern der Tagung eine geschmackvoll ausgestattete Festschrift überreichen liess, die auf 120 Seiten 11 Abhandlungen über Natur, Geschichte, Kultur und Wirtschaft des Engadins enthält. Neben Darstellungen speziell über den Wald und die Flora jener Gegend, über Fischerei im Silsersee und über Hausbau sei hier die Abhandlung von Prof. R. Staub « Geologisches vom Malojapass » hervorgehoben. In dieser erörtert der bekannte Forscher in gemeinverständlicher Darstellung die geologische Entwick-

lung jener grossartigen Pass- und Seelandschaft, wobei er hinsichtlich der Talgeschichte auch die s. Zt. von Prof. Alb. Heim aufgestellte Theorie von der Ablenkung bzw. Anzapfung der Quellflüsse des Inn durch die Maira vertritt.

Es darf bei dieser Gelegenheit darauf hingewiesen werden, dass eine gründliche Untersuchung über dieses Problem, das ungelöste Fragen enthält, heute noch fehlt. Es ist zwar auch von Prof. Staub mit Recht von der stark rückschreitenden Erosion der Maira die Rede, die den ehemals in der Gegend von Chiavenna entspringenden Inn abgezapft haben soll, dies sei jedoch erst in relativ später Zeit erfolgt. Dass aber eine solche Wirkung bei der tiefen Lage der Erosionsbasis der Maira schon vor der Ausbildung jenes sehr langen Inntales bestanden habe, wird nicht gesagt, und doch müsste sie schon damals existiert haben.

Die Uebertiefung in Flusstälern.

Von FRITZ NUSSBAUM.

Unter dem Begriff «Uebertiefung» versteht man die auffallend starke Vertiefung von Haupttälern gegenüber ihren Nebentälern, sodass diese als sogenannte «Hängetäler» mit mehr oder weniger hohen Stufen einmünden; in vielen Fällen haben sich die Flüsse dieser Nebentäler in die Stufen eine tiefe Schlucht eingeschnitten. Diese Erscheinungen sind uns ja aus unsern Alpen wohl bekannt, indem sich beispielsweise die Seitentäler der Rhone im Wallis, oder der Reuss, oder des Tessin, durch besonders gut entwickelte Stufenmündungen auszeichnen.

Solche Hängetäler kommen in grosser Zahl auch in den Ostalpen, ferner in den Pyrenäen, im Gebirge von Skandinavien, in den amerikanischen Hochgebirgen und anderswo vor, und ihre Verbreitung fällt im grossen und ganzen mit den Gebieten zusammen, die in der Eiszeit stark vergletschert waren. Aus diesem Grunde haben M. M. Davis, Alb. Penck, Ed. Brückner und andere Forscher die Uebertiefung der Alpentäler der Erosion der diluvialen Gletscher zugeschrieben.

Nun hat sich aber dabei gezeigt, dass die Mündungsstufen der Hängetäler lange nicht alle von gleicher Höhe sind, sondern dass ganz allgemein grössere Seitentäler mit niedriger Stufe, kleinere aber mit höherer in die Haupttäler einmünden. Diese Unterschiede wurden von den genannten Forschern durch die ungleich starke Erosionswirkung der in den Seitentälern gelegenen Gletscher erklärt.

Bei zahlreichen kleineren Seitentälern kann man sehr hohe Stufenmündungen, also eine sehr beträchtliche Uebertiefung des Haupttales unter ein früheres, durch die Mündungen der Seitentäler bestimmtes Talniveau feststellen, und zwar ergeben sich Beträge von 400, 600, 800 und mehr m.