

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Zeitschrift:</b> | Der Schweizer Geograph: Zeitschrift des Vereins Schweizerischer Geographieleher, sowie der Geographischen Gesellschaften von Basel, Bern, St. Gallen und Zürich = Le géographe suisse |
| <b>Herausgeber:</b> | Verein Schweizerischer Geographieleher  |
| <b>Band:</b>        | 22 (1945)   |
| <b>Heft:</b>        | 2   |
| <b>Artikel:</b>     | Tagung der Arbeitsgemeinschaft zur geomorphologischen Erforschung der Schweizeralpen vom 11. Juni 1944 in Olten   |
| <b>Autor:</b>       | Annaheim, Hans  |
| <b>DOI:</b>         | <a href="https://doi.org/10.5169/seals-1632">https://doi.org/10.5169/seals-1632</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:** 31.12.2025

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

BERN, Mai 1945

Heft 2

ZWEIUNDZWANZIGSTER JAHRGANG

# 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: KÜMMERLY & FREY AG., GEOGRAPHISCHER VERLAG, BERN

ABONNEMENT: JÄHRLICH 6 HEFTE, FR. 5.—

INHALT: Tagung der Arbeitsgemeinschaft zur geomorphologischen Erforschung der Schweizeralpen. — Zur Frage der präglazialen Talböden im Berner Oberland. — Alte Talböden bei Visp im Mittelwallis und im Reusstal zwischen Flüelen und Amsteg. — Zur Morphologie des Engadins. — Die präglaziale Talbildungsphase in der Südschweiz. — Geographische Gesellschaft Bern: Streifzüge durch die rumänischen Karpaten. — Pfingstexkursion des Schweiz. Geographielehrervereins. — Buchbesprechungen.

## Tagung der Arbeitsgemeinschaft zur geomorphologischen Erforschung der Schweizeralpen vom 11. Juni 1944 in Olten.

Von P. D. Dr. Hans Annaheim.

Nachdem die Anregung zur Schaffung einer Arbeitsgemeinschaft zur geomorphologischen Erforschung unserer Alpen (vergl. Schweizer Geograph, 1943, Heft 4) günstig aufgenommen worden war, konnte am 11. Juni die von 22 Teilnehmern aus fast allen Teilen der Schweiz besuchte erste Arbeitstagung durchgeführt werden. Die Tagung war neben einer ersten Abklärung der Kartierungsfragen und der Lage des präglazialen Systems in den Schweizeralpen auch der Organisation der Arbeitsgemeinschaft und des künftigen Vorgehens gewidmet.

Der Kern der Arbeitsgemeinschaft wird durch einen Kreis von Forschern gebildet, welcher gewillt ist, an den gestellten Aufgaben mitzuarbeiten. Mehrere Forscher haben unserer Sache ihr Interesse dadurch bekundet, dass sie an unsren Tagungen teilzunehmen wünschen, und es ist zu hoffen, dass aus manchen, namentlich auch jüngern Interessenten im Laufe der Zeit rege Mitarbeiter werden ; dies gilt insbesondere von den Studierenden, welche als Gäste an unseren Tagungen willkommen sind.

Für die Durchführung der Beschlüsse der Arbeitsgemeinschaft, zur Vorbereitung ihrer Anlässe, zum Verkehr mit den Mitarbeitern und zur Vertretung der Arbeitsgemeinschaft gegenüber wissenschaftlichen Verbänden und Behörden wurde ein Geschäftsausschuss bestellt, der aus

den Herren Prof. Dr. F. Nussbaum, Prof. Dr. P. Vosseler und dem Schreibenden als Präsidenten besteht.

Um der Arbeitsgemeinschaft einen gewissen Rückhalt innerhalb der wissenschaftlichen Bestrebungen unseres Landes zu verleihen und ihr die nötigen Mittel während der Anlaufperiode zu verschaffen, wurde schon vor der Oltner Tagung der Verband der Schweiz. Geogr. Gesellschaften von dem Plane in Kenntnis gesetzt und um Unterstützung ersucht. Dieser hat in seiner Delegiertenversammlung vom 14. Mai 1944 die Gründung der Arbeitsgemeinschaft begrüßt und dieselbe in dankenswerter Weise durch einen finanziellen Beitrag unterstützt.

Der vom Vorsitzenden vorgelegte generelle Arbeitsplan wurde gutgeheissen. Er sieht zweierlei Arbeiten vor :

**I. Theoretische Sichtung der bisherigen Forschungsresultate mit einlässlicher Ueberprüfung der Grundlagen, wobei namentlich folgende Einzelarbeiten wünschbar wären :**

1. Die pliozäne Gebirgsentwicklung.
  - a) Die Gipfelflur und die ältesten Formenreste ;
  - b) Die pliozänen Talbildungsphasen und der pliozäne Formenschatz des Gebirges.
2. Die präglaziale Talbildungsphase und der Charakter der Alpen beim Eintritt des Eiszeitalters.
3. Die pleistozäne Formschöpfung.
  - a) Die Karformen der Schweizeralpen ;
  - b) Der Taltrog und die Randseen ;
  - c) Die Talweg- und Mündungsstufen der Alpentäler ;
  - d) Art und Ausmass der Glazialerosion ;
  - e) Interglaziale Wirkungen ;
  - f) Stadiale und postglaziale Formen ;
  - g) Chronologie der pleistozänen Formschöpfung.
4. Die morphologische Kartierung und das morphologische Kartenwerk der Schweizeralpen.

**II. Systematische und einlässliche Erforschung der alpinen Oberflächenformen und Schaffung eines morphologischen Kartenwerkes.**

Als vordringlichste Aufgabe erscheint die möglichst einwandfreie Fixierung des präglazialen Niveaus, da ohne Kenntnis dieser wichtigsten Zäsur in der Formenentwicklung der Alpen eine befriedigende genetisch-chronologische Deutung des alpinen Formenschatzes nicht möglich ist. Zu diesem Zwecke ist die Untersuchung der Haupttalfurchen vorerst am wünschbarsten.

Es dürfte sich für diese Aufnahmearbeiten folgender genereller Arbeitsgang empfehlen :

1. Analytische Aufnahme des Formenschatzes mit besonderer Berücksichtigung der Phasengliederung; Kartierung in geeignetem Maßstab.
2. Fixierung des präglazialen Niveaus durch stratigraphische Bestimmung, morphologische Beobachtungen oder Koordination mit andern, schon bekannten Talräumen.
3. Abklärung der tertiären Formenentwicklung.
4. Untersuchung der Art und Weise des Einbaues der pleistozänen Wirkungen in diese vor- oder früheiszeitliche Ausgangsform.
5. Schaffung der geeigneten morphogenetischen Uebersichts- und Spezialkarten und weiterer Darstellungen zur Festlegung des Beobachtungsinventars und zur Veranschaulichung der Morphogenese.

Mitarbeiter und Hochschulinstitute haben Gebiete im Kanton Graubünden (Engadin, Vorderrheingebiet), Kanton Glarus (Sernftal), das ganze Einzugsgebiet der Reuss, Teile des Kantons Tessin, das Berner Oberland und das Mittelwallis zur Aufnahme übernommen.

Fortlaufende Berichterstattungen an weitern Arbeitstagungen und im Publikationsorgan sollen alle Mitarbeiter über den Fortgang der Untersuchungen orientieren und so einer weitern Abklärung schwieriger Fragen dienen. Sehr zweckmäßig wird es sein, wenn die Bearbeiter benachbarter Gebiete in enger Fühlung sind und ihre Detailergebnisse durch gemeinsame Begehung aufeinander abstimmen. Grössere Hauptexkursionen sollen endlich alle Mitarbeiter zusammenführen.

Der Hauptteil der Tagung war wissenschaftlichen Fragen gewidmet. Zunächst referierte Herr Prof. Dr. H. Boesch (Zürich) über «Hauptfragen morphologischer Kartierung und Darstellung» und brachte hiemit eine wichtige Aufgabe der morphologischen Forschung zur Sprache, welche seit Jahren immer wieder gestellt und diskutiert wurde, ohne dass bisher die überzeugende alpenmorphologische Karte hätte geschaffen werden können. Der Kartierung ist eine doppelte Aufgabe zuzusprechen: Zunächst dient sie als wichtiges Hilfsmittel der Felduntersuchung; sodann ist sie unerlässliches Veranschaulichungsmittel des morphogenetischen Charakters einer Landschaft. Gerade infolge der nicht leichten Deutung der häufig komplex entstandenen Formen und der Schwierigkeiten ihrer Darstellung sind die Karten der Oberflächenformen bisher mehr aeologische oder morphographische denn wirklich morphologische Darstellungen geworden. Maßstab und Technik hemmen die Kartierung und stecken ihr bestimmte Grenzen. Es ist also nötig, bei der Herstellung einer morphologischen Grundkarte, neben welche stets Spezialkarten zur Darstellung gewisser Erscheinungen treten werden, eine bewusste Auslese aus der Vielzahl der Darstellungs möglichkeiten und des -Umfanges zu treffen, welche darauf ausgeht, das für die Oberflächenformen wesentliche her-

auszugreifen. Das Hauptziel der morphologischen Grundkarte ergibt sich aus dem Ziel der Morphologie überhaupt, welche die Entstehung der Formen abzuklären hat. Daher soll nach dem Referaten für die Darstellung das chronologische Prinzip wegleitend sein; zugleich weist er auf die Schwierigkeiten einer derartigen Alterskartierung hin: Die Formen sind selten rein konserviert, und man hat stets eine Zeit der wesentlichen Formbildung und eine spätere Formumprägung zu unterscheiden; bei der fluvialen Systembildung sind die rückwärtigen Systemteile jünger als die näher der Erosionsbasis gelegenen, sodass in der Natur einheitliche Systemformen altersverschieden sind, auf welche Tatsache in der Literatur mehrfach verwiesen worden ist; zudem ist die Altersdatierung selbst recht schwierig und nur durch eine stratigraphische Korrelation eindeutig möglich. Durch die Farbgebung würde das Alter der Formen markiert, während Decksignaturen die besondere Genese der Formen kennzeichnen würden. Als Kartierungsgrundlage kommt die Karte 1 : 50 000 oder 1 : 10 000 in Frage; zur Publikation wäre der Maßstab 1 : 50 000 oder ein kleinerer geeignet.

In der Diskussion kam der Wunsch nach einer Darstellung der Formen in erster Linie nach ihrer Entstehung zum Ausdruck, woraus dann zu einem guten Teile auch die Chronologie der Formenentwicklung abgelesen werden könnte. Doch dürfte es im Bereich des Möglichen liegen, dieses mehr geographische Darstellungsprinzip mit dem geologisch-chronologischen in der Weise zu verknüpfen, dass der Zeitfaktor durch eine sekundäre Decksionatur zur Darstellung gelangt.

Es wird Aufgabe der Arbeitsgemeinschaft sein, die Darstellungsweise der Grundkarte anhand der genauen Vorschläge der Mitarbeiter auszuarbeiten und eine einheitliche Grundlage des morphologischen Kartenwerkes zu schaffen.

Da die Fixierung des präglazialen Niveaus<sup>1)</sup>, wie erwähnt, für die Abklärung der alpinen Morphogenese eine Schlüsselstellung besitzt, die bisherigen Forschungsergebnisse gerade in dieser Frage aber nicht unweentlich auseinanderklafften, wurde dieses Problem in das Zentrum der Arbeitsaufgabe gestellt. Es referierten zu diesem Punkte die Herren Professor Dr. F. Nussbaum (Berner Oberland), P. D. Dr. W. Staub (Wallis, Reusstal), R. Merian (Engelbergtal), Prof. Dr. P. Vosseler (Enadadin) und P. D. Dr. H. Annaheim (Tessin); vergl. dazu die anschliessenden Autoreferate.

Es sei kurz auf die wichtigsten Ergebnisse dieser Verhandlungen hinaewiesen:

1. Wenn auch im einzelnen noch kein durchweg einheitliches Bild über die voreiszeitliche Entwicklung der Alpen skizziert wurde, so lies-

---

<sup>1)</sup> Der Terminus «präglazial» soll in dem Sinne verstanden werden, dass mit dem präglazialen Talboden stets das der Eiszeit unmittelbar vorangehende System gemeint ist; spricht man hingegen von präglazialem Formenschatz, so ist darunter das Relief beim Eintritt der Vergletscherung zu verstehen.

sen die Darlegungen der Referenten doch in einem wichtigen Punkte eine weitgehende Uebereinstimmung erkennen: In allen erwähnten Talgebieten liegt das präglaziale Talniveau bedeutend tiefer als bisher häufig angenommen wurde und lässt sich nicht mit den schönen Trogschultern der obersten Talabschnitte (Goms, Urseren, Bedretto) koordinieren; diese liegen über den präglazialen Flächen und sind daher in einer ältern Periode des Pliozäns angelegt worden. Es herrschen demnach auf der Alpennordseite die ähnlichen Verhältnisse wie im Südtessin, wo die tiefe Lage des präglazialen Bodens vor einem Jahrzehnt nachgewiesen wurde. Die präglazialen Sohlen der Nordalpenfälter gehen in ca. 900/100 m Höhe auf die Molasse-Peneplain hinaus.

Im übrigen wurde festgestellt, den Begriff «Trotschulter» inskünftig in rein morphologischem Sinne zu verwenden und damit lediglich breitere Verflachungen zu bezeichnen, welche den Taltrog gegen oben begrenzen. Trogschultern dieser Art liegen in den verschiedensten Talbildungsphasen.

2. Im Hintergrunde der präglazialen Täler finden sich über Steilstufen weitere flache Talbodenreste aus dem Pliozän als Relikte älterer Talbildungsphasen.

3. In den Flachstrecken kleiner, heute hoch über dem Haupttalboden hängender Seitenfälder erscheint die präglaziale Phase häufig in wenig deformierter Form, sodass diese Elemente der alpinen Landschaft nicht selten zur Bestimmung des präglazialen Niveaus benutzt werden können (Berner Oberland, Engelbergtal, Tessin).

4. Es scheint notwendig zu sein, die Entstehungsbedingungen der «präglazialen» Talböden genau zu analysieren. Stellen diese im wesentlichen Reste fluvialer Täler dar, oder sind letztere früheiszeitlich glazial stärker deformiert worden, wie dies im Tessin der Fall ist?

5. Endlich dürfte es wichtig sein, bei der Analyse der Eintiefungsformen möglichst eingehend zu sein, dabei aber eine Unterscheidung zwischen Haupt- und mehr zurücktretenden Zwischenphasen durchzuführen, da nur auf diese Weise einer Differenzierung der Systemgliederung und der Herausarbeitung der Hauptniveaus eine Koordinierung der Talentwicklung verschiedener Räume möglich ist.

Die Darlegungen über die präglaziale Talböden haben dargetan, dass die Forschung, geführt durch die Tatsachen der prächtigen Gebirgsnatur, auf dem Wege zu einer einheitlichen Auffassung dieses Fragmentkomplexes ist. Damit ist ein günstiger Ausgangspunkt für eine weitere erfolgreiche Forschungstätigkeit der Arbeitsgemeinschaft gewonnen.