**Zeitschrift:** Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft. Wissenschaftlicher und administrativer Teil = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles. Partie scientifique et administrative = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali

**Herausgeber:** Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

**Band:** 151 (1971)

**Vereinsnachrichten:** Sektion für Geographie und Kartographie

**Autor:** [s.n.]

**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:** 09.12.2025

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

## 7. Sektion für Geographie und Kartographie

Schweizerische Geographische Gesellschaft
Société Suisse de Géographie

*Präsident:* Dr. ERICH BUGMANN, Alpenstrasse 298, 4515 Oberdorf SO
*Sekretär:* Dr. URS WIESLI, Bleichemattstrasse 34, 4600 Olten

*Sitzung der Schweizerischen Geographischen Gesellschaft aus Anlass des 25jährigen Bestehens der Schweizerischen Geomorphologischen Gesellschaft*

Freitag/Samstag, 8./9. Oktober 1971

**1.** R. SALATHÉ (Basel): *25 Jahre Schweizerische Geomorphologische Gesellschaft*

**2.** E. IMHOF (Erlenbach ZH): *Die geomorphologischen Karten im «Atlas der Schweiz». Probleme ihrer Gestaltung*

Der Referent berichtet über diejenigen Karten im «Atlas der Schweiz», die auch für das Studium geomorphologischer Probleme von besonderem Interesse sind. Im weiteren diskutiert er verschiedene Formen oder Möglichkeiten geomorphologischer Kartierungen und referiert über die durch eine Gruppe von Geographen durchgeführten Aufnahmen für entsprechende Karten des «Atlas der Schweiz». Eingehend kommen sodann inhaltliche und darstellerische Probleme zur Sprache. Eine kleine Ausstellung entsprechender Karten ergänzt das Referat.

**3.** H. ZOLLER (Basel): *Einige wichtige $^{14}$C-Datierungen zum Spät- und Postglazial der Schweizer Alpen*

Es werden die Ergebnisse von $^{14}$C-Datierungen von Pollendiagrammen aus den folgenden Moor- und Seeablagerungen besprochen: Gola di Lago ob Tesserete, Bedrina bei Dalpe, Campra und Acquacalda in der Valle Lucomagno, Cadagno Fuori im Val Piora, Alpe Chierra ob Faido, Suossa San Bernardino, Maloja, St. Moritz, Segnes ob Disentis, Brigels, Affeier bei Obersaxen, Alpetli am Tiefengletscher.

Die Datierungen beziehen sich auf den Beginn der organischen Sedimentation in Talbecken, auf das Ende der Nichtbaumpollenphasen (Pioniervegetation) in der ausgehenden Würmeiszeit sowie auf postglaziale Gletscherstände und Klimadepressionen.

Aus den Datierungen ergeben sich zeitliche Anhaltspunkte über den Zerfall des Eisstromnetzes im Alpeninnern sowie über das Abschmelzen der grossen Nord-Süd-Transfluenzen.

Die Datierungen erlauben es ferner, den Eisrückzug nördlich und süd-

lich der Alpen zu korrelieren und das Alter der letzten Stadien («Schlussvereisung») zu bestimmen. Endlich wurden auch frühere Ergebnisse über postglaziale Kaltphasen erneut bestätigt.

### *Folgerungen*

Die letzten ausseralpinen Moränenstände (Origtio-Cadempino, Melide-Lugano im Einzugsgebiet von Tessin und Adda, Hurden und Konstanz im Einzugsgebiet von Linth und Rhein) sind sicher präböllingzeitlich, wahrscheinlich sogar älter als das Lascaux-Interstadial.

Das Eisstromnetz ist in den südlichen Alpentälern vermutlich schon während des Lascaux-Interstadials in Zerfall gewesen. Der Rückzug bis in die obersten Talabschnitte war sicher vor Beginn des Bölling-Interstadials, d.h. vor 11 300 v. Chr., abgeschlossen.

Infolge des raschen Zerfalls der grossen Eisströme in den südlichen Alpentälern ist es nur bedingt möglich, die jüngeren Stadien über den Alpenkamm hinweg zu verknüpfen.

Jedenfalls gab es während der älteren Dryas-Zeit (10 500–10 000 v. Chr., Rheingletscher mindestens bis Ilanz oder Chur) in den nördlichen Alpentälern noch bedeutende Gletscherströme, während im Einzugsgebiet von Tessin und Adda das Eis nach 11 300 v. Chr. (Beginn des Bölling-Interstadials) nicht mehr über die obersten Talbecken (Lucomagno, San Bernardino, Maloja) hinausreichte.

Die Schlussvereisung, worunter die markanten Stände der ausgehenden Würmeiszeit verstanden werden, ist ein mehrgliedriges, mehrphasiges Phänomen. Sie ist besonders in den südlichen Alpentälern sehr auffällig von den Stadien des Hochwürms abgesetzt. Ihr Ende fällt in den östlichen Schweizer Alpen (7 $^{14}$C-Datierungen) in den Zeitraum zwischen 7600 und 7000 v. Chr. (mittleres Präboreal).

Das Abschmelzen der grossen Oberengadiner Toteismassen dauerte bis gegen den Beginn der mittleren Wärmezeit (um 5500 v. Chr.).

Am Tiefengletscher konnten die nachwärmezeitlichen Gletscherstände bzw. Klimadepressionen (Göschenen-Kaltphasen I und II) erneut bestätigt werden.

## LITERATUR


MÜLLER, H. J.: Pollenanalytische Untersuchungen zum Eisrückzug und zur Vegetationsgeschichte im Vorderrhein- und Lukmaniergebiet. Flora 161 (1972, im Druck).

ZOLLER, SCHINDLER und RÖTHLISBERGER: Postglaziale Gletscherstände und Klimaschwankungen im Gotthardmassiv und Vorderrheingebiet. Verh. Naturforsch. Ges. Basel *77*: 2, 97–164 (1966).

ZOLLER und KLEIBER: Überblick der spät- und postglazialen Vegetationsgeschichte in der Schweiz. Boissiera *19*: 113–128 (1971).

ZOLLER und KLEIBER: Zur Grenze Pleistozän/Holozän in den östlichen Schweizer Alpen. Ber. Dtsch. Bot. Ges. (im Druck).

**4.** J. P. PORTMANN (Neuchâtel): *Postglaciaire à Poste-de-la-Baleine (Nouveau-Québec, Canada)*

Poste-de-la-Baleine (Great Whale) est situé en bordure est de la mer d'Hudson sur l'estuaire de la Grande Rivière de la Baleine, dans le Moyen-Nord caractérisé par une végétation subarctique de taïga clairsemée et de toundra forestière. Cette région est une des aires de référence, d'une surface de 100 km$^2$, que le Centre d'Etudes nordiques de l'Université Laval à Québec se propose d'étudier dans la perspective d'une géographie globale (*projet Hudsonie*, sous la direction des professeurs L. ED. HAMELIN et A. CAILLEUX). Un atlas sera l'aboutissement de ces recherches multidisciplinaires qui témoignent bien de l'intention du Canada de mieux connaître ses arrières arctiques.

Ce secteur du bouclier canadien est constitué de granite archéen présentant de petites plateformes et des croupes prédominant entre 30 et 85 m d'altitude (altitude moyenne: 58 m). Les linéaments du paysage (crêtes, orientation des collines élevées, alignement des nombreux lacs, etc.) révèlent deux orientations majeures (N 60° E et N 110° E). L'orientation préférentielle des cours d'eau est très nette, en relation, d'ailleurs, avec les diaclases.

L'empreinte glaciaire est partout manifeste, la direction prédominante des cannelures et des stries étant N 295° E. S'il y a eu changement dans la direction de courants glaciaires successifs, ce fut du NW en direction de WSW. Les dépôts glaciaires ont été remaniés par la mer de Tyrrell dont l'action est discernable, en dehors de l'aire de référence, jusqu'à une altitude de 300 m et jusqu'à une distance de 70 km du rivage actuel, voire 150 km dans certaines vallées. Il en est résulté des lambeaux de moraines délavées, des champs de blocs, des cordons littoraux, des plages soulevées, des accumulations sableuses (delta de la Grande Rivière de la Baleine, dunes littorales). Le soulèvement isostatique est estimé à 1 m par siècle dans ce secteur.

Les formations postglaciaires comprennent, de bas en haut: une argile marine, vieille de 6280 ans $\pm$ 390[1] BP, reposant sur le socle cristallin et surmontée d'un complexe glaciaire formé, en amont, d'une moraine argileuse à galets striés et, en aval, d'argiles rubannées (varves) et d'argile limoneuse, grisâtre. Au-dessus s'étend un ensemble sableux parfois bien stratifié, de granulométrie variable, dont la base abonde en ripple marks et en stratification entrecroisée, alors que la partie supérieure est constituée d'un amas particulier, souvent chaotique, de sable avec des galets et des blocs.

Le contact de l'argile marine à coquilles (6280 $\pm$ 390 BP) et de la moraine argileuse à galets striés sus-jacente (moraine de fond) a été découvert sur la rive gauche de la Grande Rivière de la Baleine, à une dizaine de kilomètres de son embouchure. L'argile qui constitue le lit du

[1] Ech. GSC 1322 du Service géologique du Canada, Laboratoire $^{14}$C, que nous remercions encore de cette précieuse indication.

fleuve présente, à marée basse, une surface légèrement ondulée, polie et striée, avec des cannelures N 240° E et avec des fissures transversales, larges de 10 à 15 cm, remplies de matériel détritique, le plus souvent grossier. Tout dans la topographie de détail exclut l'action de glaces flottantes ou de phénomènes glaciels lors de la débâcle et confirme une réavancée glaciaire, prouvée, pour la première fois, au Nouveau-Québec. La moraine elle-même correspondrait donc à une oscillation froide, d'âge hypsithermal, ainsi que cela a été mis en évidence dans d'autres régions froides (nordiques, alpines), alors qu'elle peut ne pas avoir laissé de traces dans les régions plus méridionales.

## BIBLIOGRAPHIE


PORTMANN, J. P.: Présence de moraine de fond à Poste-de-la-Baleine (Nouveau-Québec). Cah. Géogr. Québec *32*: 243–251 (1970).

PORTMANN, J. P.: Géomorphologie de l'aire myriamétrique de Poste-de-la-Baleine (Nouveau-Québec). Cah. Géogr. Québec *34*: 53–76 (1971).

PORTMANN, J. P.: Les formations pléistocènes de l'estuaire de la Grande Rivière de la Baleine. Rev. Géogr. Montréal (1972) (sous presse).

PORTMANN, J. P.: Carte des formations superficielles de l'aire myriamétrique de Poste-de-la-Baleine. Atlas Hudsonie (à paraître).


*Wissenschaftliche Sitzung gemeinsam mit der Schweizerischen Geomorphologischen Gesellschaft, Fachverband der SGgG*

**5.** A. BÖGLI (Hitzkirch): *Morphologisch-hydrographische Studien auf Karrenalp-Glattalp*

Aus dem Bereiche der geomorphologischen Karte Karrenalp-Glattalp im Atlas der Schweiz werden einige karsthydrographische Probleme aufgezeigt, wobei vor allem der Schluckstellendichte viel Raum gegeben wird. Es lässt sich nachweisen, dass im Glattalpseebecken die Bedeckung mit Seewasser die Entwicklung von Schluckstellen hemmt, denn das Fernhalten des $CO_2$ der Luft und die Verhinderung von Mischungskorrosion am Seegrund verhindert eine korrosive Erweiterung der Klüfte. Am Seeufer jedoch, wo das wegfliessende Wasser mit dem Luft-$CO_2$ in Berührung steht und wo ausserdem die Niederschläge korrionsfähiges Wasser zuführen, besteht eine günstige Erweiterungsmöglichkeit. Im Glattalpsee beträgt die Schluckstellendichte der untern 14 m 8% der darüber befindlichen 14 m und nur 6,3% der noch höheren Lagen über dem höchsten Seestand. Diese Abhängigkeit von Klufterweiterung und Anwesenheit von Luft erklärt, warum es in glazial überschliffenen Kalkgebieten seeerfüllte Hohlformen gibt, ohne dass das Becken völlig mit Moränen abgedichtet wäre. Eine Moränenauskleidung fehlt dem Glattalpsee.

**6.** D. BARSCH (Basel): *Neuere Untersuchungen an Blockgletschern in den Schweizer Alpen*


*Zusammenfassung*

Aktive Blockgletscher als grobblockige, gefrorene Schuttmassen mit einer hangabwärts gerichteten Bewegung von etwa 10–100 cm pro Jahr sind heute allgemein bekannt. Allerdings fehlt zu ihrem Verständnis noch viel, da zahlreiche Probleme nur in langwierigen, gemeinschaftlichen Untersuchungen zu lösen sind. Einige dieser Probleme möchte ich im folgenden kurz schildern:

1. *Blockgletscherkataster der Schweizer Alpen.* Bisher hat ein solcher Kataster gefehlt, und wir versuchen diese Lücken mit Luftbildauswertungen zu schliessen. Bisher hat sich gezeigt, dass die Verteilung der aktiven Blockgletscher nicht gleichmässig, sondern dass die grossregionale Verteilung im wesentlichen eine Folge des Klimas, die kleinregionale eine Folge von Relief, Petrographie und Exposition ist.

2. *Blockgletschergenerationen.* Unterhalb der aktiven treten inaktive Blockgletscher auf, die bisher in drei Gruppen gegliedert werden können:

- Typ 1: inaktive Blockgletscher, die noch wenig oder gar nicht verstürzt sind
- Typ 2: inaktive Blockgletscher, die schon völlig verstürzt sind (Ausschmelzen von Eis)
  2.1 mit Zwergsträuchern bewachsen (Lage in der Zwergstrauchregion)
  2.2 mit Bäumen bestanden (Lage unterhalb der Waldgrenze)

Im Moment wird versucht zu bestimmen, wann diese Blockgletscher inaktiv geworden und wie sie in die Klimageschichte des Holozäns einzuordnen sind.

3. *Mechanismus der Blockgletscherbewegungen.* Die Rheologie der Blockgletscher ist ebenfalls noch nicht näher bekannt. Es werden auch hier zusätzliche Informationen (kartographische Aufnahmen, monatliche Kontrolle der Bewegung, Sondierungen, Temperaturmessungen, seismische Erkundungen des Basisreliefs usw.) zusammengetragen. Darüber hinaus ist beabsichtigt, die Werte in einem mathematisch-physikalischen Modell zusammenzufassen, dadurch zu überprüfen und Rückschlüsse auf noch unbekannte Faktoren zu ermöglichen.

4. *Massenhaushalt.* Es ist vorgesehen, an einigen Blockgletschern Stationen zur Erfassung des Massenhaushaltes (Schuttzufuhr, Niederschlag, Abfluss usw.) zu erstellen. Allerdings müssen zuvor noch einige technische und sachliche Schwierigkeiten überwunden werden.