

**Zeitschrift:** Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft von Bern  
**Herausgeber:** Geographische Gesellschaft Bern  
**Band:** 20 (1905-1906)

**Artikel:** Die eiszeitliche Vergletscherung des Saanegebietes  
**Autor:** Nussbaum, Fritz  
**Kapitel:** 2: Ziel und Gang der Untersuchung  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-322461>

#### 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:** 25.01.2026

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

Gletscher zwischen Gsteig, Grandvillard und dem Rhonegebiet. Auf den begleitenden Karten ist das «terrain glaciaire» des Saanetales zwischen Montbovon und Rougemont, des Hongrin- und des Etivaztales besonders deutlich, aber nur in einem Ton, also ohne Unterscheidung von Schotter und Moräne, dargestellt, ähnlich wie Gilliéron nur im Text, nicht aber auf den Karten das Erratikum des Saanegletschers von demjenigen des Rhonegletschers auseinander hält. Auf die bodengestaltende Wirkung der eiszeitlichen Gletscher sind Gilliéron und Schardt nicht zu sprechen gekommen.

Wie auf der Favreschen Gletscherkarte vom Jahre 1884, so erscheinen auch auf der 1894 veröffentlichten geologischen Karte der Schweiz von Heim und Schmidt westlich und nördlich von Bulle zwei Moränenwälle, die ihrer Lage nach ungefähr das Ende des Saanegletschers markieren, im Gegensatz zu den Annahmen von Falsan et Chantré<sup>1)</sup> und Baltzer.<sup>2)</sup> Nach diesen Autoren sollte der Saanegletscher beim Rückgang des Rhonegletschers bis Freiburg vorgestossen haben.

Gestützt auf die Ausführungen von Gilliéron bezeichnet Brückner<sup>3)</sup> die vom Saanegletscher bei Bulle aufgeworfenen Moränen als Rückzugsmoränen der letzten Eiszeit und gibt als Nordgrenze die Gegend von Corbière an.

Kürzlich publizierte E. Brückner «Beobachtungen über Moränen im Bereich der Kaiseregg und des Brecca-Schlundes in den Freiburger Alpen», die Walter Hofmann im Sommer 1902 und 1903 auf Anregung von Brückner gemacht hatte.<sup>4)</sup> Wir kommen auf dieselben später zurück.

## 2. Ziel und Gang der Untersuchung.

Zwei Werke vor allem sind heute massgebend für den, der sich mit Eiszeitbildungen in den Alpen beschäftigt, nämlich

<sup>1)</sup> Falsan et Chantre, Etude sur les anciens glaciers et sur le terrain erratique de la partie moyenne du bassin du Rhône. Ann. de la soc. d'agric. de Lyon, série 5, tome 1, p. 573; tome 2, p. 205.

<sup>2)</sup> Beiträge zur geol. Karte der Schweiz. Lief. XXX. Der diluviale Aaregletscher und seine Ablagerungen in der Gegend von Bern mit Berücksichtigung des Rhonegletschers, von Dr. A. Baltzer. Bern 1896. Tafel XVII und S. 133.

<sup>3)</sup> Penck und Brückner, Die Alpen im Eiszeitalter. Leipzig 1902–04. S. 557.

<sup>4)</sup> Mitt. der naturf. Gesellschaft in Bern 1904.

E. Richter: «Geomorphologische Untersuchungen in den Hochalpen»<sup>1)</sup> und Penck und Brückner: «Die Alpen im Eiszeitalter».<sup>2)</sup>

Richter hat in besonders ausführlicher Weise gezeigt, inwiefern glaciale Ablagerungen und Veränderungen der Oberflächenformen zusammenhängen, und speziell betont, dass solche Beobachtungen im Gebiete der Préalpes Romandes, unter denen er den Zug der Dent de Folliéran und die Flyschgebirge erwähnt, sehr lohnend sein würden.<sup>3)</sup>

In den «Alpen im Eiszeitalter» wird nochmals auf die Probleme der modernen Glacialforschung, die Penck schon 1882 aufgestellt hatte<sup>4)</sup>: Grenzen der alten Gletscher, Höhe der Schneegrenze, Wiederholung der Vergletscherungen, glaciale Bodengestaltung, hingewiesen<sup>5)</sup> und zudem angeführt, dass «bislang die grossen unter den Eisströmen beobachtet worden seien und dagegen unsere Kenntnis von den kleinen noch gering sei».<sup>6)</sup>

Nach Penck und Brückner haben wir es in den Alpen mit vier Eiszeiten zu tun, der Günz-, der Mindel-, der Riss- und der Würm-Eiszeit.<sup>7)</sup> Die Spuren der beiden ersten Vereisungen sind in der Schweiz die Deckenschotter; der Riss-Eiszeit gehören alte Moränen und vereinzelte, weitverfrachtete, erratische Blöcke und die Hochterrassen-Schotter an, und der Würm-Eiszeit sind frische Moränen und Niederterrassenschotter zuzuschreiben.

Nach der letzten, der Würm-Eiszeit, zogen sich die Gletscher in kurzen Etappen zurück, die von kleinen Vorstössen oder Halten unterbrochen wurden. In den ost- und mittelschweizerischen Gebieten konnten zwei Rückzugsphasen<sup>8)</sup> und in den gesamten Alpen noch drei Rückzugsstadien festgestellt werden, nämlich Bühlstadium<sup>9)</sup>, Gschnitzstadium und Daunstadium<sup>10)</sup>. Diese drei letzten Stadien sind durch bestimmte Abstände der jedesmaligen

---

1) Petermanns Mitt. Ergänzungsheft Nr. 132. 1900.

2) Leipzig 1902—04.

3) a. a. O., S. 87.

4) Die Vergletscherung der deutschen Alpen. Leipzig 1882.

5) Die Alpen im Eiszeitalter, S. 2—10.

6) Ebenda, S. 3.

7) Ebenda, S. 247 und 414.

8) Ebenda, S. 502.

9) Ebenda, S. 340.

10) Ebenda, S. 347.

Schneegrenze von der heutigen Schneegrenze charakterisiert. Beim Bühlstadium lag die Schneegrenze rund 900 m tiefer als heute, beim Gschnitzstadium 600 m, und beim letzten Halt, dem Daunstadium, war sie 300 m unter der heutigen Schneegrenze.

Der Einfluss der Gletscher besteht teils in Akkumulation, teils in Erosion. Jeder stationäre Gletscher lagert glaciale und fluvioglaciale Gebilde in Gestalt von Endmoränen und Schottern ab. Die Endmoräne umwallt tiefer gelegenes Land, das Zungenbecken<sup>1)</sup>. Die Gletscher wurzelten in grossen Zirken oder Karen und erhielten Zuflüsse aus seitlichen Gehängenischen und aus Nebentälern. Die Täler, durch welche die Eisströme flossen, haben einen U-förmigen Querschnitt und weisen Stufen auf. Es sind Trogtäler<sup>2)</sup>. Da das Haupttal durch die Hauptgletscher stärker erodiert, also übertieft wurde, münden heute die Seitenländer stufenförmig.

Dies sind, kurz gefasst, die Hauptergebnisse der Forschungen von Penck und Brückner, und wir möchten nun, diesen Anregungen folgend, versuchen, im Saanegebiet die Spuren der Eiszeiten nach den bekannten Gesichtspunkten aufzufassen und zu ordnen; eine allfällige Uebereinstimmung der Tatsachen sollte uns die Bestätigung der andernorts erwiesenen Gesetze bringen, Abweichungen aber zu weiterem Suchen anregen.

Wir haben daher in einem ersten Teil unserer Arbeit die geographische Verbreitung der glacialen Spuren im Saanegebiet und in dessen Vorland festzustellen, sodann in einem zweiten Abschnitt die allgemeinen Ergebnisse, die teils stratigraphischer, teils geomorphologischer Art sind, zu erörtern.

### 3. Karten.

Zu den Aufnahmen im Saanegebiet, die in den Sommermonaten 1904, 1905 und 1906 etwa 20 Wochen beanspruchten, wurden die folgenden Blätter des Siegfried-Atlas' benutzt, die mir von Herrn Prof. Brückner geschenkt wurden:

#### a) *Im Massstab von 1 : 25 000.*

Nr. 330 Belfaux

» 331 Fribourg

» 343 Romont

Nr. 454 Oron

» 455 Châtel-St-Denis

» 456 Chardonne

<sup>1)</sup> Die Alpen im Eiszeitalter, S. 15.

<sup>2)</sup> Ebenda, S. 288.