

Orographie

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Mémoires de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles.
Géologie et géographie = Mitteilungen der Naturforschenden
Gesellschaft in Freiburg. Geologie und Geographie**

Band (Jahr): **9 (1921-1927)**

Heft 1: **Über die subalpine Molasse im Kanton Freiburg**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

OROGRAPHIE

Das Freiburger Molasseland wird durch die Längstalungen des Neuenburger Seebeckens, der Broye und der Glaane mit dem untern Saanetal im wesentlichen in drei nordöstlich streichende Gebiete gegliedert: ¹⁾

1. Der Hügelzug des Mont Vuilly (mittlere Höhe 503 m).
2. Die Hügelzone zwischen Broye und Glaane (mittlere Höhe 612 m).
3. Der Landstreifen am Fuß der Voralpen. Dieser wird durch den Oberlauf der Broye, ein älteres und das heutige Quertal der Saane in vier Abschnitte geteilt:
 - a) das Gebiet von Bossonnens=Attalens (mittlere Höhe, ca. 800 m),
 - b) das Plateau von Le Crêt (mittlere Höhe 826 m),
 - c) die Berggruppe des Mont Gibloux (mittlere Höhe 808 m),
 - d) das Plateau zwischen Saane und Sense (mittlere Höhe 691 m).

Das Gebiet, dessen tertiären Unterbau vorliegende Arbeit vornehmlich behandelt, fällt ganz unter die Abschnitte dieses dritten Teils des Molasselandes. Bei seiner Umschreibung ging ich von folgenden Begriffen und Zielen aus:

Unter der Zone der subalpinen Molasse verstehe ich mit Alb. Heim den Teil des Molasselandes, der, im Querprofil NW—SE da beginnt, wo die Molasse aus der flachen, vorwiegend horizontalen Lagerung gegen die Alpen hin sich zu Antiklinalen aufbiegt, disloziert ist, und am Kontakt mit den auf diese Molasse aufgeschobenen echt alpinen Gesteinen des Flyschs und des Mesozoikums endigt.

Die vorliegende Arbeit behandelt diese Zone nur, soweit sie in den Grenzen des Kantons Freiburg liegt. Benachbarte Gebiete werden dabei vergleichsweise und wo sie für die Erklärung einzelner Erscheinungen von wesentlicher Bedeutung sind mitberücksichtigt.

Die erhaltenen Grenzlinien sind demnach in großen Zügen im Osten: Lauf der Sense von Plaffeyen bis östl. Brünisried, im Norden (resp. Nordwesten): Verlauf der schon von Giliéron²⁾ angegebenen, durchschnittlich N 60° E streichenden

¹⁾ Teilweise nach *F. Nussbaum*. — Ergebnisse anthropogeographischer Studien im Freiburger Molasseland. (Verhandl. Schweiz. naturf. Ges. 1914, II. Teil, p. 173.)

²⁾ Geolog. Karte der Schweiz, 1:100000, Blatt XII.

Molasseantiklinale von Menzisberg — St. Sylvestre — La Combert — Villars d'Avry — entlang dem Südhang des Mt. Gibloux — Rueyres — Bouloz — bis Promasens, im Westen: Auboranges — Palézieux — Attalens, im Süden (resp. Südosten): Verlauf des Voralpenrandes von den Pleïades — E Châtel — St. Denis — E Semsales — S Vaulruz — Bulle — Morlon — NW = Fuß der Berra und Cousinbert — Plasselb — Plaffeyen.

Dieser Gebietsstreifen mißt in der Länge etwa 40 km. Seine Breite variiert zwischen 10 km (Promasens — Châtel — St. Denis) und 1–2 km (E Montévraz).

Die bedeutenderen Wasserläufe durchschneiden es quer zur Längsachse, so die Sense, der Aergerenbach (la Gérine), die Saane mit der Sionge, die Broye; einige kleinere Gewässer dagegen fließen parallel zur Längsachse, z. B. die Serbache, der Gêrignoz, Oberlauf der Broye, die Mionnaz, der Flon. Die SW = Ecke wird von der Veveyse tangiert. Durch diese natürlichen Einschnitte wird das Gebiet in die oben erwähnten morphologischen Abschnitte geteilt; diesen entsprechen, wie später gezeigt werden soll, nur zum Teil auch geologisch getrennte Bezirke.

Sumpfgebiete und Torfmoore als Reste alter Seen oder Talböden finden sich in größerer Ausdehnung westlich der Saane, so bei Echarlens, zwischen Vaulruz, Le Crêt und Semsales.¹⁾

Als namhafte Erhebungen seien erwähnt: Auf dem Berg (NW Plaffeyen) 1000 m, P. 1027 (N Plasselb), P. 1090 (Mont Berri E Montévraz), La Combert 1079 m, Mont Gibloux 1212 m, P. 1069 E Maules. P. 959 N Le Crêt, Mont Vuarat 987 m. Auch am NW = Hang der Berra treffen wir Molasse bis auf 1200 m hinauf.

Die Vegetation paßt sich der Bodenbeschaffenheit derart an, daß wir fast überall da, wo Molasse ausbeißt oder wenig tief unter der Oberfläche streicht, Wald oder mageres Weidland antreffen, während die glazialen Schuttmassen mit Vorliebe Wiesen nähren. Der heiße, regenarme Sommer 1919 war besonders geeignet, unter der spärlichen Rasendecke vielerorts den Molassesandstein zu verraten, wo er sonst nicht vermutet worden wäre.

An der Reliefgestaltung des Gebietes haben sich endogene und exogene Agentien, Dislokationsvorgänge, fließendes Wasser und Eis beteiligt. In den Rahmen dieser Untersuchungen fallen sachgemäß nur die ersteren, doch sind viele der diese erklärenden

¹⁾ Siehe »Die Moore der Schweiz« (Beitr. z. Geol. d. Schweiz, Geotecn. Serie, 1904, Lief. 3) §§ 55–61, pp. 681–704.

Aufschlüsse der Erosionstätigkeit des Wassers zu danken, während anderseits mächtige Glazialschuttmassen und Schotterterrassen das den Bau des Untergrundes bestimmende Anstehende der Beobachtung entziehen. Eine wesentliche Rolle spielt dabei natürlich auch die Festigkeit, resp. Widerstandsfähigkeit des Gesteins. So dominieren am Voralpenfuß die Nagelfluhdeltamassen, durch Druck, Faltung und Hebung verfestigt über die tektonisch vielleicht ebenso stark betroffenen Sandsteinfaciesgebiete der marinen und Süßwasser-Molassen. Oder es widerstanden die Schichtköpfe des harten Vaulruzsandsteines der Verwitterung, Wasser- und Gletschererosion besser als weniger festgefügte Schichtkomplexe.

Die höchsten Molassegipfel, Mont Gibloux, La Combert, Mont Berri u. s. f. könnten möglicherweise als stehengebliebene Reste der von Brückner, Bärtschi u. a. angenommenen prae-glazialen Molasserumpfebene¹⁾ angesehen werden. Die in unserem subalpinen Gebiet liegenden bestehen jedoch fast ausnahmslos aus Nagelfluh. Ich neige daher eher zu der Ansicht, daß sie schon seit der Trockenlegung dieses Landstrichs und abgesehen von späterer, stärkerer Herausmodellierung durch tektonische oder erosive Veränderungen ihre Umgebung überhöhten.

Wie das tiefer gelegene flache Vorland, bloß weniger einheitlich, ist unser subalpines Molassegebiet wiederholt vom Rhone- resp. Saanegletscher bedeckt, ausgeschliffen und abgehobelt worden. Neben diesen reduzierenden Modifikationen trugen aber in ebenso hohem Maß die an den Hängen und in den Tälern liegenden gewaltigen Moränen- und Schottermassen zur heutigen Oberflächengestaltung bei.²⁾ Infolgedessen ist besonders hier die morphologische Erforschung der Details und der Zusammenhänge sehr erschwert. Denn außer diesen glazialen Erscheinungen greifen hier noch die Überschiebungsdecken der Voralpen und besonders der Flyschschutthalden störend ein, sodaß, wie schon erwähnt, eigentlich ein ganz geringer Teil der oligocänen und miocänen Ablagerungen aufgeschlossen und dem Studium direkt zugänglich ist.

¹⁾ S. u. a. *E. Bärtschi*. Das westschweizerische Mittelland, pp. 242–246 resp. 90–94, und — *E. Romer*. Mouvements épéirogéniques dans le haut bassin du Rhône, pp. 74 ff, der Gibloux, von Brückner als »monadnock« vergessen, wird hier als zweifellos solcher bezeichnet (p. 88). Eine Beschreibung der »Peneplain« bei Zofingen liefert *P. Niggli*. (Erläut. z. geol. Karte No. 12, p. 23). Ähnliche Beobachtungen machte *F. Nussbaum* im Bernischen Mittelland. (Das Endmoränengebiet des Rhonegletschers, Mitt. naturf. Ges. Bern 1910, p. 151). Ferner orientieren darüber die von *F. Mühlberg* und *P. Niggli* in den Beitr. von 1904, 1908, 1910, 1912 publizierten Karten und Erläuterungen des Luzerner- und Aargauer Molasselandes).

²⁾ Diese Faktoren behandelt in vorzüglicher Weise: *F. Nussbaum*. Die eiszeitliche Vergletscherung des Saanegebietes.