

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: 3 (1926)

Heft: 1

Artikel: Einige physio- und anthropogeographische Ergebnisse der Pfingstexkursion der Schweizer Geographielehrer

Autor: Vosseler, P.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-5236>

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: 03.04.2026

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

DER SCHWEIZER GEOGRAPH LE GÉOGRAPHE SUISSE

ZEITSCHRIFT DES VEREINS SCHWEIZER. GEOGRAPHIE-
LEHRER UND DER GEOGRAPH. GESELLSCHAFT VON BERN

REDACTION: PROF. DR FRITZ NUSSBAUM, HOFWIL BEI BERN,
PROF. DR CH. BIERMANN, LE MONT / LAUSANNE.

Verlag: Kümmerly & Frey, Geographischer Kartenverlag, Bern.
Abonnement, jährlich 10 Hefte, Fr. 5.—.

Einige physio- und anthropogeographische Ergebnisse der Pfungstexkursion der Schweizer Geographielehrer.

Von P. Vosseler, Basel.

(Hiezu drei phot. Abbildungen nach Aufnahmen des Verfassers.)

Während der Pfingsttagung des Vereins der schweizerischen Geographielehrer in La Chaux-de-Fonds wurden unter der Leitung von Herrn Dr. H. Bühler-La Chaux-de-Fonds und Prof. Dr. Fr. Nussbaum-Bern zwei Exkursionen unternommen, welche das sonst wenig besuchte Gebiet des Neuenburger Jura als Ziel hatten. Ueber den Verlauf der Exkursionen ist in früheren Nummern des Schweizer Geograph berichtet worden. Es seien hier nun zusammenfassend einige Tatsachen dargelegt, die sich auf die Gestaltung und dingliche Erfüllung der durchwanderten Landschaften beziehen.

1. Morphologisches.

Die Umgebung von La Chaux-de-Fonds gehört dem Neuenburger Hochjura an, einem Teil dieses Faltengebirges, das sich zwischen den Senken des schweizerischen Mittellandes und des Rhone-Saone-Beckens ausdehnt. Im Gegensatz zum Rand und den nördlichen Teilen, die in weitgehendem Masse ihre Formen der Struktur angepasst haben, zeigt sich hier eine stark eingeebnete Gegend, in denen die Höhenunterschiede zwischen den weiten Muldentälern und den flachen Faltenrücken kaum 300 m erreichen. Doch verdankt diese kleine Reliefenergie ihr

Entstehen nicht etwa einem geringeren Ausmass der faltenden Bewegung, sondern einer lange andauernden Abtragungsarbeit. Mehr als 1000 m sind von den ursprünglichen Gewölbescheiteln abgetragen worden. Dass sich diese senile Landschaft in der Nähe sehr jugendlicher Formen, wie es Doubs- und Areusetal vorstellen, erhalten konnte, verdankt sie ihrem Aufbau aus Kalkstein. Die Gegend ist weitgehend verkarstet. Nur in den von Tertiär- und Glaziallehm erfüllten Mulden und im Bereich der undurchlässigen Argovientone konnten kleine Wasseradern entstehen, die aber sofort im Bereich des Kalkes wieder verschwinden. Der Grund dieser unterirdischen Entwässerung liegt in der Neubelebung der Erosion durch die tiefen Einschnitte der vorhin erwähnten Flüsse. So wurde das Grundwasserniveau, das bei seiner früheren hohen Lage auch im Kalkstein die Ausbildung oberirdischer Abtragung und Entwässerung ermöglichte, so tief gesenkt, dass jetzt die direkte Erosion nur noch in dem Bereich dieser Täler vor sich geht, die übrige Landschaft aber nur durch den Schuttfluss ihr schon geringes Relief weiter verliert.

Vier Faltenzüge mit dazwischen geschalteten Mulden bilden die tektonischen Einheiten des Exkursionsgebietes. Die südlichen, Montagne de Boudry und Mont d'Amin-Kette zeigen die intensivste Faltung mit zahlreichen Faltenüberschiebungen im Gewölbekern. Nördlich des Val de Ruz wurden sie nach N geschleppt, und die Fortsetzung dieser Querstörung ist eine Blattverschiebung über La Ferrière. Die beiden Flanken wurden nicht nur gegeneinander verschoben, sondern ungleich gefaltet und gehoben, so dass jetzt ganz verschiedene tektonische Elemente aneinander stossen. Auch die Synklinalen von La Chaux-de-Fonds und La Sagne wurden in diesem Teil von der Bewegung ergriffen, zusammengepresst und herausgehoben. Deshalb verschmälern sie sich derart nach NO. Im Gewölbe des Pouillerel, das bis auf den Dogger entblösst ist, zeigen sich als Folge dieser Störung kleine Verschiebungen und Brüche; doch während das Haupt-«Décrochement» durch die Erosion weicher Reibungsbreccien in der Landschaft als Tälchen in Erscheinung tritt, verschwinden alle kleineren tektonischen Linien in der Natur. Von der Höhe des Pouillerel (1281 m) übersieht man eine weite wellige Fläche mit geringen Höhenunterschieden, die sich besonders gegen W und N in einer Gleichförmigkeit ausdehnt, die ihr greisenhaftes Alter kennzeichnet.

In schroffem Gegensatz zu dieser Landschaft gähnt der Canyon des Doubs herauf, in dem dieser Fluss in einer Tiefe von 600 m ruhig dahingleitet, grosse Mäander bildend, die unbekümmert um die Struktur der Landschaft ihren Weg beschreiben. Die Anlage der Richtung dieses Tallaufes muss schon vor der Zeit der letzten Jurahebung zurückreichen. Er versenkte dann epigenetisch seine Schlingen in die Unterlage. In riesigen Kalkmauern fallen jetzt die Talwände zur Tiefe, und nur kunstvoll angelegte Wege, die den Bändern weicher Schichten folgen, ermöglichen einen Abstieg ins romantische Tal, über das einige prachtvolle Aussichtsterrassen Ueberblick gewähren.

Der Doubs, fast 400 m unter La Chaux-de-Fonds gelegen, bildet nun die Erosionsbasis, zu der in dem durchlässigen Kalkstein die Gewässer ertrinken, um als grosse Quellen im Tale auszutreten. So ist auch ein Zerschneiden der Landschaft unmöglich, und nur beim Col des Roches ist ein Tälchen bis fast zu der Mulde von Le Locle vorgetrieben worden. Dass diese unterirdische Entwässerung nicht immer stattfand, beweisen einige Trockentälchen, die vielleicht noch zur grossen Eiszeit die Schmelzwasser des Rissgletschers, der die Gegend überflutete, ableiteten. So verlief die Entwässerung der Synklinale von Le Locle-La Chaux-de-Fonds von einer Wasserscheide aus, die sich beim Crêt de Locle befindet, nach SW über den Col des Roches, wo jetzt noch ein Einschnitt hoch oben in der Felswand den Rest eines fossilen Wasserlaufes andeutet, und nach N gegen Biaufond. Die mit leicht zerstörbarem Tertiär angefüllte Mulde ermöglichte bei Le Locle eine schnellere Ausräumung als im zusammengepressten N-Teil. Der Boden ist daher dort tiefer gelegt. Er wurde früher von Zeit zu Zeit überschwemmt, bis ein künstlicher Stollen den Abfluss dieser Polje regulierte.

Der Lauf des Doubs ist an verschiedenen Stellen von Bergstürzen unterbrochen. Am stärksten ist die Wirkung von verstürzten Massen dort, wo sie den Stausee des Lac des Brenets aufgedämmt haben. Trotz verschiedentlicher Durchbrechung des Riegels gelang es dem Fluss nicht, auf längere Dauer den Durchpass offen zu halten. Wohl durchfliessen grosse Wassermassen das Blockgeschiebe; die grösste Menge bildet den tosenden Fall, der besonders bei dem grossen Wasserreichtum manches Staunen erweckte. Nicht weit vom Fall liegt von Gehängeschutt bedeckte Juramoräne, die wahrscheinlich einem

Lokalgletscher vom Rand des Doubs-Canyons ihr Entstehen verdankt.

Aehnliche Abflussverhältnisse wie die Mulde von Le Locle zeigt diejenige von La Sagne - Les Ponts. Die Gewässer des stark vermoorten Beckens, die sich im Bied sammeln, versickern in der Nähe von Les Ponts, am Rand der Mulde, wo der Kreidekalk freiliegt. Ohne Filtration, wahrscheinlich auf tektonischen Klüften, zirkuliert das Wasser, um bei Noiraigue als grosse, dunkelgefärbte Vaoclusequelle am Fuss einer Felswand herauszutreten, um, kaum geboren, schon ins Joch der Industrie gespannt zu werden. Entsprechend dem Doubs hat hier die Areuse, unbekümmert um den Bau des Gebietes, schief die Falten angeschnitten und unterirdisch die Wasser der geschlossenen Hochjurabecken abgezapft. Zwischen Noiraigue und Boudry durchschneidet sie in jugendlichem Unterlauf zwei Gewölbe, in der Mulde von Travers pendelt sie im flachen Boden des breiten Tales. Ihre Quelle liegt im Hintergrunde einer unfertigen Klus bei Saint Sulpice. Hier treten die Wasser der Poljen von La Brévine und Les Verrières ans Tageslicht. Die Klus, ein prachtvoller Zirkus, der zur letzten Eiszeit durch lokale Kargletscher erweitert wurde, liegt in der Verlängerung des Tales von Les Verrières, dessen Sohle etwa 200 m höher liegt. Nur eine kleine, jetzt trockene Rinne, durch welche die alte, an der engsten Stelle von Karl dem Kühnen durch Ketten geschlossene Strasse führt, zeigt, dass auch hier schon oberirdische Entwässerung und Ausräumung stattfand. Die Quelle tritt am Fuss hoher Felswände heraus und zeigt sehr grosse Schwankungen in der Wasserführung.

So ist das Hochland mit seinen Poljen, das nur durch steile Anstiege erreichbar ist, der oberirdischen Entwässerung entrückt, und trotz der tiefen und nahen Erosionsbasis des Doubs und der Areuse wird aus diesem Grunde seine Abtragung und Zerschneidung verzögert.

2. *Anthropogeographisches.*

Doch auch für die Besiedlung war das Gebiet lange Zeit unzugänglich. Sie drang längs dem St. Immortal und vom Val de Ruz aus aufwärts vor, und in der Nähe der vorhin erwähnten Querverschiebung stiessen die beiden Kulturgebiete aneinander. Hier war ein unbewohnter Grenzsäum zwischen



Doubstal. Im Hintergrund die wellige Hochfläche des Plateaujura, in den das enge Doubstal eingesenkt ist. Im Fluss eine Schwelle zum Betrieb eines gewerblichen Betriebs, der schon lange eine Wüstung.



Versickerung des Bied bei Ponts de Martel.
Flache vermoorte Talsohle der
Muldenpolje.



Noiraguequelle (500—5000 Minut.-Liter) als unter-
irdischer Abfluss des Bied. Treibt Mühlen,
Sägen und Fabriken.

Leere Seite
Blank page
Page vide

zwei verschiedenen Herrschaftsgebieten. So ist es auch zu erklären, dass die erwähnte Linie noch jetzt Scheidelinie zwischen Hausform, Sprache, Konfession und kantonaler Zugehörigkeit geblieben ist. Das Haus ist zwar beiderseits das jurassische Steinhäuser, doch ist es hier grösser und mehrstöckig. In langen Zeilen reihen sich diese flachdachigen Gebäude beidseits am Rande der Comben und Hochtäler an, auf Schuttfächern und Terrassenleisten an der Grenze zwischen dem Torf-, Streu- und Grasland des versumpften Talbodens und dem gegen den Wald zu gerodeten Ackerland am Hang. Vereinzelt sind die Häuser auf den flachen Bergen inmitten von Weideland zerstreut. Dort ist auch der Wald durch Lichtung in lockere Waldweide umgewandelt. Erst die Uhrenindustrie, welche im Anfang des 18. Jahrhunderts eingeführt wurde und die in den handwerklich tüchtigen Werkzeug- und Waffenschmieden der Gegend eine gute Arbeiterbevölkerung fand, verdichtete die Siedlungen. Es entstanden Le Locle und La Chaux-de-Fonds, erstere mehr Produktionsort, letztere durch zugewanderte Elsässer Juden in neuerer Zeit zu einem Handelszentrum erhoben. Die Bauernbevölkerung der Umgebung strömte den Städten zu, und ihre bäuerlichen Betriebe gingen zum grossen Teil in die Hände von Bernern über. Die Städte, in denen die anfängliche Heimarbeit langsam dem Fabrikbetrieb weichen musste, entwickelten sich rasch. So ist La Chaux-de-Fonds, als höchstgelegene Stadt Europas, zu einem Wohnplatz von 40,000 Einwohnern emporgeschossen. Um den alten Kern an einer Quelle entwickelten sich planmässig rechtwinklig angelegte Strassen, die sich weit ins Hochtal vorwagen und die Hänge erklimmen, mit nach aussen unschönen, fensterreichen Stadthäusern, die aber innen durch grosse Wohnlichkeit den langen Winter überdauern helfen.

Aehnlich gebaut ist Le Locle. Der Einfluss dieser Städte liess das anmutig gelegene Villendorf Les Brenets in der Nähe des von Sonntagstouristen wimmelnden Sees wachsen. Dort bilden eine ganze Reihe von Wirtshäusern Zielpunkte der festtäglichen Vergnügungen, während die alten Eisenhämmer und Schmieden am Doubslauf verstummt und eingestürzt sind. Nur noch an einigen Uebergängen herrscht einiges Grenzleben. Es hat auch die Grenzsiedlung des Col des Roches mit seinen Wirtshäusern, Zoll- und Bahnanlagen entstehen lassen, die sich innerhalb des durchtunnelten Felsriegels gruppieren.

Der Hochjura bietet dem Verkehr durch steile Anstiege und die tiefe Rinne des Doubstales grosse Schwierigkeiten. Eine von Napoleon geplante Strasse über die « Vue des Alpes » als Zufahrtslinie zum Simplon ist Projekt geblieben. Erst die grössere Volksdichte zog den Verkehr an sich, der, sowohl die Rampe des St. Immertales als den Anstieg mit Spitzkehre vom Val de Ruz benutzend, durch Tunnel La Chaux-de-Fonds erreicht. Eine Verbindung ergab sich ans französische Bahnnetz. Kleinbahnen erschliessen die Freiberge und das La Sagnetal dem Einfluss der Stadt.

In verkehrsgeographischer Hinsicht weit günstiger ist das Val de Travers. Hier verläuft einer der wenigen Querschnitte im Jura, die das Gebirge kreuzen und daher schon lange den Verkehr zwischen West und Ost leiteten. Die Siedlungen dieses Tales zeigen ebenfalls industriellen Charakter. Zu dem Uhren-gewerbe gesellen sich aber hier Fabriken, welche die Wasserkräfte und die Bodenschätze ausnützen. Besonders in der Nähe der Areusequelle drängen sich Holzschleifereien und Zementfabriken in den Quellkessel von S.-Sulpice und erfüllen die einst verschwiegene Gegend dieser in die Wildnis vorgeschobenen Abtei mit Rauch und Lärm. Bei Travers finden sich Asphaltminen. Während die kleineren Betriebe eingegangen sind, wird nur eine, la Presta, von einer englischen Gesellschaft ausgebeutet. Zahlreiche Stollen dringen in das flach nach S einfallende Urgonkalkflötz, das bis zu 10 % mit Bitumen durchtränkt ist. Das geförderte Material wird entweder verschickt oder in die bekannten sechskantigen Blöcke umgegossen.

Der Abend führte dann die Exkursionsgesellschaft in einem vollgepfropften Feiertagszug gegen Neuenburg, wo über den blauen See und die Hügel des Mittellandes die weissen Gipfel der Alpen grüssten, gleichsam, als wollte uns Helvetia in einem Blick ihre drei Gestalten vorzeigen: die Herbe und Grosszügigkeit des Jura, die Milde und Lieblichkeit des Mittellandes und die eisige Grossartigkeit des Alpengebirges.
