

Zeitschrift: Geographica Helvetica : schweizerische Zeitschrift für Geographie = Swiss journal of geography = revue suisse de géographie = rivista svizzera di geografia

Herausgeber: Verband Geographie Schweiz ; Geographisch-Ethnographische Gesellschaft Zürich

Band: 12 (1957)

Artikel: Herbstexkursion 1957 der Schweiz. Geomorphologischen Gesellschaft : das Periglazial im untersten Aaretal

Autor: Bugmann, Erich

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-40405>

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: 06.02.2026

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

HERBSTEXKURSION 1957 DER SCHWEIZ. GEOMORPHOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

DAS PERIGLAZIAL IM UNTERSTEN AARETAL

ERICH BUGMANN

Die Herbstexkursion der Schweiz. Geomorphologischen Gesellschaft, der sich eine Anzahl von Mitgliedern des Schweiz. Geographielehrervereins zugesellte, nahm die Gegend nördlich von Brugg und Baden, beidseits der Aare, zum Ziele.

Am Samstag (28. 9.) durchfuhren die Teilnehmer, unter der Leitung von Erich Bugmann (Klingnau), den mitteldiluvialen Aare-Talorso westlich des Bruggerberges zwischen Riniken und Villigen. Er ist in einem Hochterrassenrelief angelegt und mit Moränen der größten Vergletscherung (Riß II) überkleistert. Nach Riß II wurde er von der Aare nicht mehr benützt. Sein heutiger Talboden streicht auf das würmzeitliche Akkumulationsniveau der Niederterrasse bei Villigen aus. Verstellte Schotter im Hochterrassen-Aufschluß westlich Hinter-Rhein gaben Anlaß zu eingehenden Diskussionen über die Deutung als Stauchmoräne oder glaziale Randschotter der Riß II-Eiszeit. An Terrassenflächen beim Dorfe Villigen wurde gezeigt, daß die Würm-Schotter nicht verschiedenen Stadialen zugeordnet werden können; die tieferen Terrassen sind nicht in die höheren eingeschachtelte Akkumulationsformen. Sie sind Erosionsterrassen, weil die aufgeschlossenen Schotter unter den Terrassenkanten durchziehen. Das Vorkommen einer großen, fast moränenartigen Blocklage wenige Meter unter der Akkumulationsfläche spricht dafür, daß die Niederterrassenschotter als Vorrückungsschotter akkumuliert wurden.

An der Kante der schmalen NT-Erosionsfläche nördlich Villigen liegen auf einer Strecke von knapp einem Kilometer 40 nischenförmig einsetzende Kantenkerben. Ihre Entstehung läßt sich deuten durch solifluktionäre Rutschungen des würmzeitlichen Auftaubodens über dem Permafrosthorizont. Demnach wären diese Formen ein Beleg dafür, daß während der Eintiefung der Aare in die Niederterrassenschotter noch Dauerfrostbodenregime herrschte.

Beidseits des Hochterrassenspornes zwischen Leuggern und Reuenthal liegen würmzeitliche Hangdellen, die mit flachen Fließerdefächern z. T. auf HT-Erosionsflächen, z. T. auf NT-Akkumulationsflächen ausstreichen. Im Koblenzer Hard war durch Fundierungsarbeiten der Seitenarm einer würmzeitlichen Delle aufgeschlossen. An deren Rand sind die anstehenden Schotter zwei Meter tief stark verwittert; gegen ihr Zentrum findet sich eine bis zwei Meter Mächtigkeit erreichende Fließeblehmfüllung mit eingeriegelten frostgespaltenen Geröllen. Am Steighäuli nördlich Klingnau ist eine Hangdelle am Hochterrassenrand aufgeschlossen. Hier konnte an den steileren Partien Solifluktion in den Schottern festgestellt werden; die flacheren dellenrandlichen Partien sind überlagert von zwei umgelagerten Lößen, welche durch ein Fließerdeband getrennt sind.

Am Abend erinnerten Lichtbilder an den auf der Pfingstexkursion 1956 mit Prof. BUEDEL erlebten periglazialen Formenschatz Mitteldeutschlands. Der Referent zeigte mit Aufnahmen aus der Kleinmorphologie Ostgrönlands (die er im Sommer 1957 als Teilnehmer der Lauge Koch-Expedition machen konnte), wie unsere eiszeitlichen Periglazialformen mit Formen arktischer Breiten verglichen werden können. Mit weiteren Lichtbildern und Resultaten von feinstratigraphischen Analysen wurden die im nordöstlichen Aargau vorkommenden eiszeitlichen Löße und Frostbodenbildungen charakterisiert. Hinweise auf die besondere Stellung des Surbtals im Rahmen der eiszeitlichen Morphogenese bildeten den Abschluß des ersten Arbeitstages.

Am Sonntag (29. 9.) ging die Exkursion die speziellen Probleme des Surbtals im Felde an. Das Surbtal stand dank seiner Lage hinter der Lägern, im Winkel zwi-

schen dem mittelländischen Wassertrichter Aare-Reuß-Limmat und dem Glattal, nur episodisch unter dem Einfluß glaziger Morphogenese. Nach der Ablagerung des älteren Deckenschotter (in ihm ist nördlich Oberweningen Grundmoräne eingeschaltet, und sein Kontakt mit der Molasse ist bei Himmelrich auf 580 m ü. M. aufgeschlossen) herrschten im Surbtal bis zum Riß II-Vorstoß eigenständige, nicht glazigen dirigierte, morphogenetische Vorgänge vor. So fehlen jüngerer Deckenschotter und Hochterrassenschotter. An deren Stelle finden sich weite Verflachungen, welche nach den Höhenlagen Reste des rißzeitlichen Talbodens darstellen. In diesen weitgehend durch periglaziale Genese geprägten Talboden wurde zu Beginn des Riß II eine Rinne eingetieft, in welche vor dem vorstoßenden Riß II-Gletscher Schotter akkumuliert wurden, die direkt von Riß II-Moränen überlagert sind. Am Rande des Loohof-Tälchens südlich Endingen ist über diesen Riß II-Akkumulationen eine würmzeitliche Fließerde aufgeschlossen.

In einer Schottergrube südöstlich Döttingen wird das würmzeitliche Akkumulationsgeschehen des Surbtals offenbar. An der Basis und im unteren Teil des Aufschlusses dominieren kantengerundete Wangenerkalksplitter, die durch frührommerliche würmzeitliche Schmelzwasserfluten ca. drei Kilometer weit von ihrem nächsten Anstehen hertransportiert worden sind. Sie zeugen von starker physikalischer Verwitterung und Permafrostregime. Im obersten Teil der Grube, die bis zum NT-Akkumulationsniveau des Surb-Aaretals hinaufreicht, tritt dieser Kalkschutt gegenüber den eingeschotterten alpinen Geröllen stark zurück, d. h. der surbtaleigenen periglazialen Akkumulation sind nun beträchtliche Mengen fluvioglazialer Schotter beigemischt, die ihren Ursprung im Eintreffen des Würmgletschers im Talhintergrund bei Schöfflisdorf haben. Aus dem vorliegenden Akkumulationsbild muß geschlossen werden: 1. Die Aufschotterung der Niederterrassenschotter erfolgte zum größten Teil während des Vorrückens der Würmvergletscherung und war in deren Maximalstand fast abgeschlossen. 2. Während der Bildung der würmzeitlichen Vorrückungsschotter herrschte im Surbtal periglaziale Morphogenese, deren Ursache ein kaltzeitliches Klima mit Dauerfrostboden war.

Besonderem Interesse begegnete ein großer Löß-Aufschluß, der am Rand der würmzeitlichen Länggraben-Delle im Geißenloo südlich Döttingen liegt. Seit der in den Jahren 1953–56 erfolgten Bearbeitung durch den Exkursionsleiter¹ sind weiter delleneinwärts liegende Partien zum Abbau gekommen. Der Löß liegt mit einem moränenartigen Grobsand erodierter und verwitterter Hochterrasse auf. Er ist durch eine Verlehmungszone in einen älteren tieferen und einen jüngeren höheren Löß gegliedert. Letzterer ist durch eine messerscharfe Grenzlinie von einem überlagernden verlehnten Löß getrennt, der offensichtlich würmzeitlichen Auftauboden und die Füllung würmzeitlicher Seitendellen verkörpern. Lößmollusken und Lößkindel konnten nach Belieben gefunden werden. Ein Exkursionsteilnehmer entdeckte im Grubenboden einen Nagerschädel (Lemming?).

Nach der Fahrt über die moränen- und lößbedeckte Hochterrassenfläche des Ruckfeldes, vorbei an schön ausgebildeten Dellen, erreichte man den Hochterrassenrand nördlich Würenlingen und gewann den Überblick über die pleistozänen Schotterflächen des untersten Aaretals. Im Steinbruch der Zementfabrik Würenlingen greift die Auflagerungsfläche des jüngeren Deckenschotter auf Malm von 500 m auf fast 430 m hinunter. Dies ist ein Beleg dafür, daß die Auflagerungsflächen unserer pleistozänen Schotter keineswegs eben waren, sondern schon ein beträchtliches Relief aufwiesen.

¹ BUGMANN, ERICH: Eiszeitformen im nordöstlichen Aargau. Diss. Univ. Zürich 1956.