

Eine Flussverschiebung im Tösstal

Autor(en): **Hug, Jakob**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **11 (1910-1912)**

Heft 3

PDF erstellt am: **26.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-157084>

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.

Resultate.*a) stratigraphische.*

1. Komplexe Natur der basalen Trümmersmasse.
2. Nachweis von Valangien und Drusbergschichten in der Niederhorndecke.
3. Nachweis präalpiner Deckenreste.
4. Verschiedenheit der Facies zwischen Standfluhgruppe und Dreispitzgruppe.
5. Nachweis der Moränenzüge des Hauptgletschers und der Lokalgletscher.

b) tektonische.

1. Feststellung der Schollen in der Niederhorndecke.
2. Die tektonische Selbständigkeit des Wetterlattehorstes.
3. Abhängigkeit der Brüche und Schollen von der basalen Trümmersmasse.
4. Treppenartiges Absinken der Schollen gegen den Thunersee zu.
5. Nachweis eines diluvialen Felsrutsches vom Engel.

Naturhistorisches Museum Bern, Ende Oktober 1910.

Eine Flussverschiebung im Tösstal.

VON JAKOB HUG.

Das heutige Tösstal in der Gegend von Turbental-Kollbrunn-Töss ist bereits als eine Schmelzwasserrinne der letzten Eiszeit bekannt¹. Der eine Teil dieses Gletscherabflusses musste von einem Rückzugsstadium des Rheingletschers in der Gegend von Sirnach-Wil herrühren und über Dunsang, Bichelsee zugeflossen sein², der andere Zweig floss von der Endmoräne des Rhein-Lintgletschers bei Gibswil (Fischental) im obern Tösstal ab. Die Vereinigung der beiden Schmelzwasserabflüsse war bei Turbental. Die durch den Zufluss

¹ J. FRÜH, Zur Bildung des Tösstales. *Eclogæ*, 1907, Vol. IX, S. 388.

² J. HUG, Geologie der nördlichen Teile des Kantons Zürich. *Beitr. z. geol. Karte d. Schweiz*, Lief. XV., S. 92 ff.

vermehrte Erosionskraft äussert sich denn auch von hier an in einer grösseren Talbreite. Während wir in der Gegend von Wila (*Siegfried-Atlas*, Bl. 211) nur eine Sohlenbreite von 0,3—0,4 Km. konstatieren, finden wir von Turbental bis nach Kollbrunn (*Siegfried-Atlas*, Bl. 68) Breiten bis 0,9 Km. (bei Zell).

Bei Kollbrunn mündet von rechts her das Heidental, eine kleinere Schmelzwasserrinne, die von den Moränen in der Umgebung von Dickbuch-Schlatt abgeflossen sein muss. Man wäre geneigt, anzunehmen, dass die Vereinigung mit diesem weitem Bundesgenossen neuerdings eine Steigerung der Erosionskraft bewirkt haben müsste, was talabwärts eine grössere Breite des Tales zur Folge gehabt hätte. Dem ist nun aber nicht so! Obwohl auch unterhalb Kollbrunn dieselbe Süsswassermolasse das anstehende Gestein bildet wie zwischen Turbental und Kollbrunn, also ungefähr dieselben Verhältnisse für die Abtragung vorlagen, so konstatieren wir trotz des Zuflusses aus dem Heidental von Kollbrunn an abwärts eher eine Verminderung der Talbreite. Wir finden hier bis nach Sennhof nur noch Breiten von höchstens 400 M., von hier bis zur Steigmühle bei Töss (*Siegfried-Atlas*, Bl. 67) nur noch 300 M. An dieser Stelle mündete die Schmelzwasser-Abflussrinne des Kempttales, abfliessend von den Endmoränen, die durch ihre Talabdämmung die Bildung des Pfäffikersees bewirkt haben¹. Wenn daher bei Töss eine neue Erweiterung des Talbodens folgt, so ist dies eine natürliche Folge der Vereinigung mit dem Zufluss aus dem Kempttal. Die Talverengerung bei Kollbrunn ist in unserem Talsystem eine scheinbar ganz unmotiviert erscheinende Erscheinung, auf deren Ursache wir hier etwas näher eintreten wollen.

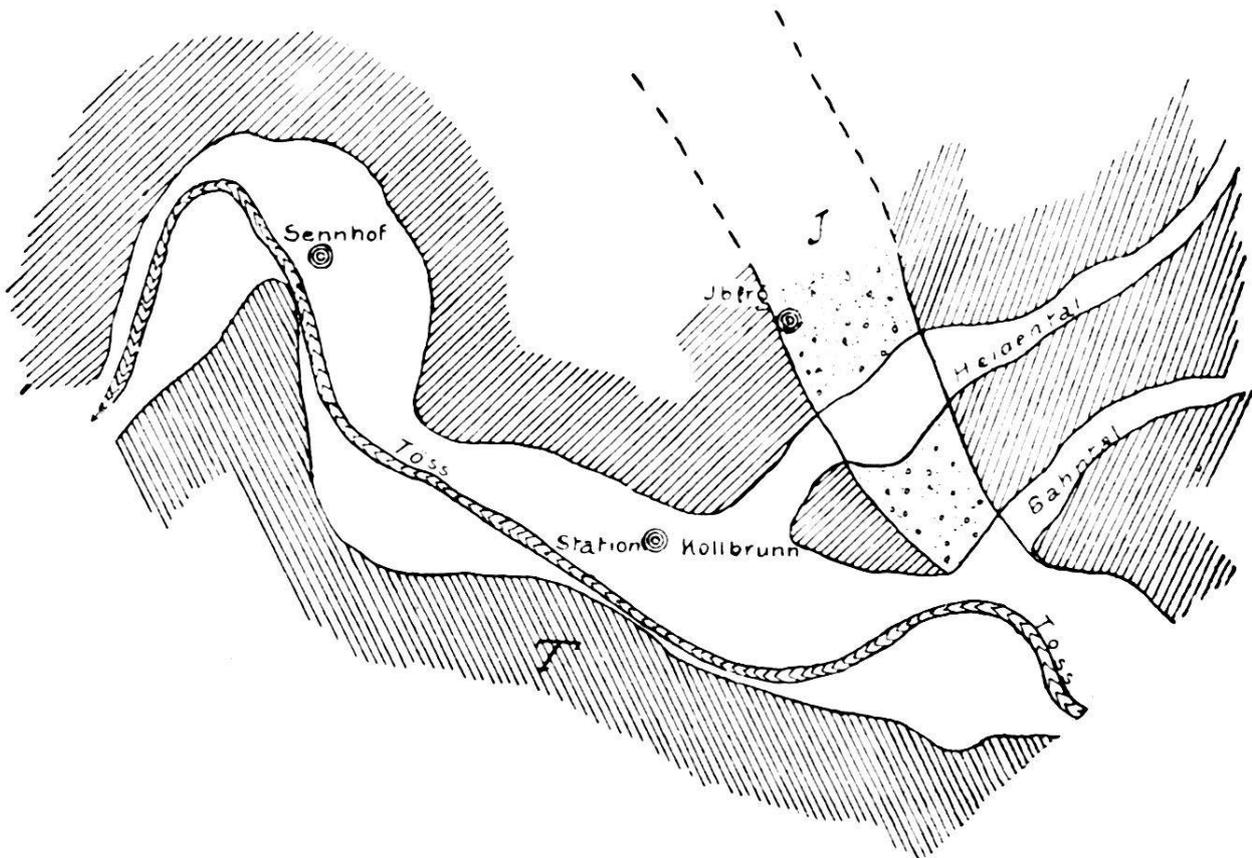
Schon früher habe ich klargelegt, dass der Eisstrom des Tösstales von Kollbrunn an in der Hauptsache nicht der Töss gegen Westen gefolgt ist, sondern direkt nach Norden über die niedere Wasserscheide bei Iberg sich gegen Seen ergossen hat, es geht dies ganz unzweifelhaft aus der Streichrichtung der drumlinartigen Hügel hinter Seen hervor, deren Längsachse uns die Stossrichtung des Gletschers angibt².

Es fragt sich nun, wie der Gletscher auf diese Bahn gekommen sei, ob nicht hier schon eine ältere (interglaziale)

¹ Ebenda, S. 91.

² Kartiert sind diese Hügel in der *Geol. Karte Bl. Turbental* von J. WEBER in den *Mitteilungen der naturw. Gesellsch. Winterthur*, Heft VII, 1906.

Talrinne bestanden habe, die aber von der nachfolgenden letzten Eiszeit völlig zugeschüttet und infolge Abdämmung verlassen worden sei. Schon bei einer Exkursion im Jahre 1905 war mir diese Vermutung aufgetaucht, ich hatte aber damals nicht die nötige Zeit, die Sache so zu verfolgen, dass an eine Publikation in Lief. XV der *Beitr. zur geol. Karte der Schweiz* zu denken war. Erst im Frühjahr 1910 führten mich technische Untersuchungen neuerdings in diese Gegend,



Alter Flusslauf der Töss bei Kollbrunn, 5 Km. südöstlich Winterthur.

Horizontalschnitt im Niveau der heutigen Talböden.

T (schraffiert) Molasse als Einfassung der heutigen Talböden.

J Interglaziales Flusstal.

wobei sich für die Umgebung von Kollbrunn folgende Verhältnisse feststellen liessen:

Wenn wir das Bahntal, das 1 Km. oberhalb der Station Kollbrunn ins Tösstal einmündet, zuerst näher ins Auge fassen, so sehen wir in dessen obern Teil überall Molasse anstehen, aber unmittelbar vor der Einmündung hört am rechten Talabhang ganz unvermittelt die steile Böschung der Molasse auf einer Strecke von zirka 300 M. auf und macht hier einem sanft geneigten Abhang Platz. Ein Aufschluss in einer Kiesgrube zeigt uns das Vorhandensein von glazialen

Schottern¹, die von lehmigen Grundmoränen überlagert sind. An der dachziegelartigen Lagerung der Gerölle erkennen wir deutlich, dass der akkumulierende Fluss gegen NW geflossen sein muss. Zur heutigen Talrinne der Töss kann dieser Schotter nicht gehören, zwischen beiden steht eine gut aufgeschlossene Rippe von Molasse an, ebenso wenig kennen wir hier eine seitliche Anlagerung des Bahntals, denn die Flussrichtungen stehen ja gerade im rechten Winkel zu einander. Sehen wir nun im untern Teil des Heidentales um, das parallel zum Bahntal bei Kollbrunn mündet, so steht auch hier von Waltenstein bis 0,8 Km. oberhalb der Station Kollbrunn überall Molassefels mit steiler Böschung an. Dann folgt auf einer Strecke von 350—400 M. auf beiden Talseiten eine weniger geneigte Böschung, und ein Aufschluss in einer Kiesgrube zeigt einen gut geschwemmtten Schotter anstehend, der ziemlich alt aussieht². Das Heidental weist beim Durchgang durch diesen Schotter eine ganz deutliche Verbreiterung auf, denn hier hatte der talbildende Gletscherbach, der bei seiner Talverbreiterung sonst überall Molassefels abzutragen hatte, in einem losen Schotter zu arbeiten, wo er mit demselben Aufwand an Erosionskraft ein breiteres Tal zu bilden imstande war.

Im untersten Stück des Heidentales (0,3 Km. oberhalb der Station Kollbrunn) hört unser Schotter wieder auf, wir sehen das Tal neuerdings von Molassehängen eingerahmt, und die Sohle wird dementsprechend wieder schmaler. Unser Schotter ist also auch hier durch eine Molasserippe vom Tösstal getrennt, kann daher nicht zu demselben gehören, ebenso wenig kann er als ziemlich alter Schotter eine seitliche Anlagerung des Heidentales sein, dessen Bildung in den Schluss der letzten Eiszeit fallen muss. Dagegen liegt er mit dem Schotteraufschluss am Bahntal gerade in einer Linie, die wir in jener Kiesgrube als Strömungsrichtung des ablagernden Schmelzflusses bestimmt haben. Es liegt an Hand dieser Verhältnisse ausser allem Zweifel, dass die Verbreitung des Schotters einem ausgefüllten Talstück des Tösstales entspricht, das sich an der Mündung des Bahntales von der Töss entfernt, um sich quer durch das Heidental direkt gegen Iberg zu wenden. Aus dem Umstand, dass der Schotter bis zur Sohle des Tales herabgeht, müssen wir annehmen, dass die Sohle unseres alten Tales mindestens bis zum Niveau der

¹ J. WEBER hat diesen Aufschluss als « Gehängekies » kartiert.

² Der Aufschluss ist auch in der *Karte* von J. WEBER angegeben.

heutigen Töss herabgereicht habe, oder eventuell noch tiefer gegangen sei.

Von Kollbrunn abwärts steht bis weit über Sennhof hinaus an beiden Ufern des Tösstales ununterbrochen Molassefels an, es ist daher unmöglich, dass unser verschüttetes Tal sich auf dieser Strecke mit dem Tösstal wieder vereinigt, dagegen findet sich von Iberg in der Richtung direkt gegen Seen ein Streifen, in welchem keine Molasse ansteht, sondern ganz von jungen Moränen eingenommen ist¹; durch diese Lücke der Molasse muss sich unser Tal von Iberg gegen Seen gewendet haben. Hier sind wir in einer durch eine prächtige Terrasse gekennzeichneten zur letzten Eiszeit gehörigen Abflussrinne, die an den Endmoränen von Iberg entsprungen ist und die über Seen, Winterthur geht und sich erst unterhalb Wülflingen wieder mit der heutigen Töss vereinigt², und auf dieser Linie dem alten Tal gefolgt ist.

Die Ursache dieser Flussverschiebung wie sie sich in vergletscherten Gebieten des schweizerischen Mittellandes auch bei andern Ablenkungen häufig konstatieren können: Abdämmung des Tales durch Moränen.

Nachdem die Täler durch die letzte Eiszeit schon durch Kiese ausgefüllt waren, hat bis Iberg ein längeres Rückzugsstadium des Rhein-Lintgletschers einen prächtigen Gürtel von drei Endmoränen gebaut, die zum sogen. innern Kranz der Jung-Endmoränen gehören. Dieser lässt sich am Saum des Rhein- und Linthgletschers als prägnant aus der Landschaft hervortretender Wall verfolgen. Er entspricht der zweiten grossen Phase der letzten Eiszeit, welche im Rheintal die jüngere Niederterrasse gebildet hat³.

Beim Rückzug des Gletschers von diesen Endmoränenwällen war die Kraft des sich im jungen Becken ansammelnden Gletscherwassers zu klein, um den Gürtel zu durchbrechen, sie müssen gegen Westen auf der heutigen Bahn der Töss eine niedriger gelegene Abflussgelegenheit gefunden haben, um für immer das alte Tal zu verlassen.

¹ Siehe auch *Geol. Karte* von J. WEBER.

² J. HUG, *Beitr. z. geol. Karte d. Schweiz*, Lief. XV, S. 88 ff.

³ J. HUG, Die Zweiteilung der Niederterrasse usw. *Zeitschrift für Gletscherkunde*, III. Band, 1909, S. 214 ff.