

Nähe des Ufers einen steilen Hang. Die kalte Luft strich nun am Abend nicht dem Boden nach über den Hang hinunter, sondern schoß wie ein Wasserstrahl in die Luft hinaus, so daß am Seeufer unter dem $+ 2\frac{1}{2}^{\circ}$ kalten Strome ruhige, 4° warme Stellen gemessen wurden.

Dr. Max Oettli, Glarisegg.

2. Beiträge zur Frage der glazialen Erosion im Thurtal.

F. J. KAUFMANN in Luzern (Beiträge zur geologischen Karte, Lief. 11, 1872) erwähnt das Thurtal bei Anlaß seiner Besprechung der Talformen, in welcher er, auf die Form des Querschnittes eine hervorragende Bedeutung legend, den Unterschied zwischen *Fluß-* und *Gletschertälern* hervorhebt. Die Strecke Bischofszell-Kradolf betrachtet er als ein Flußerosionstal; das Stück von Sulgen an abwärts scheint ihm den Charakter einer glazialen Bildung, eines Breittales, zu tragen, das dadurch entstanden ist, daß der vom Bodensee herkommende Arm des Rheingletschers in das Thurtal eindrang und dasselbe in ein Gletschertal verwandelte.

In den „Mitteilungen der Thurg. naturf. Gesellschaft“, Heft XVII, spricht J. FRÜH in seiner Arbeit „Zur Morphologie des untern Thurgau“ von vier ungleichen Abschnitten, welche die Thur von Wil an aufweist. Den zweiten, zwischen Bischofszell und Kradolf liegenden, hält auch dieser Autor für ein Flußtal; der Abschnitt zwischen Kradolf und Bürglen erscheint ihm flachglazial ausgekolkt; die Thur fließt über betonartige Grundmoräne und hat den Molasseriegel in der Enge von Bürglen (442 m ü. M.) noch nicht durchsägt. Auch der von Bürglen an abwärts bis zur Kantonsgrenze sich erstreckende Abschnitt wird als ein beckenförmig ausgeschliffenes Tal bezeichnet. Beweise für die Uebertiefung finden sich „einmal in dem zentripetal d. h. rückläufig zum Hauptzungenbecken) entwässerten Stufental Hüttwilen-Ochsenfurt und der einst in Stufen herabkommenden Murg oberhalb Frauenfeld, von denen heute noch Reste in den lehrreichen Stromschnellen hinter der Walzmühle und bei der Aumühle Zeugnis ablegen.“

10741
126206



Dann ermöglicht die Vergleichung der Höhen zwischen dem Felsenriegel unterhalb der Ossinger Eisenbahnbrücke und derjenigen des noch im Diluvium gelegenen Fundaments der Brücke selbst ein negatives Gefälle flußaufwärts nachzuweisen; es muß also oberhalb des Felsenriegels ein flaches Becken existiert haben.

Die nun folgenden Ausführungen enthalten einige Betrachtungen über das Thurbecken in der Umgebung von Bürglen.

Schon in morphologischer Beziehung zeigt diese Gegend etwas Auffälliges. Das breite Becken Schönenberg-Kradolf-Sulgen-Bürglen verengt sich bei Bürglen bis auf 350 m. Auf dem linken Ufer der Thur ist bei der Brücke eine Molassewand, teilweise Knauer aufweisend, anstehend. Dieselben Schichten erscheinen auch östlich von Bürglen am Südrande eines Hügels, auf dessen westlichem Ende Kirche und Schloß Bürglen erbaut sind. Von diesem Sporn an breitet sich gegen Mauren hin der flache Talboden aus, in dem sich rechts und links von den Straßen Bürglen-Mauren und Bürglen-Opfershofen zahlreiche Kiesgruben von 2—9 m Tiefe vorfinden, welche die Vermutung nahelegen, es möchte jene Talstrecke ganz mit einer Schotterdecke ausgefüllt sein. Daß dies nicht der Fall ist, zeigt folgendes Vorkommnis.

Im Jahre 1895 ließ die Leitung der Anstalt Mauren Erdarbeiten ausführen, um in der Hürbenwies eine Senkgrube zu erstellen.¹ Zu diesem Zwecke wurde etwa 100 m vom Hause entfernt in einer der tiefsten Stellen der Talebene gegen den Gießen hin eine Grube ausgehoben. Nach Entfernung der $\frac{1}{2}$ m mächtigen Humuserde stieß man nicht auf den erwarteten Schotter, sondern auf gelbliche Lehmmassen, ohne größere Geschiebe, was auf eine Ausfüllung durch *Grundmoräne* schließen läßt. In einer Tiefe von ungefähr 8 m erreichte man *Molassesandstein*, worauf die Arbeiten eingestellt wurden. Die topographische Karte zeigt an jener Stelle, also an der Oberkante der Grube, 443 m ü. M.; subtrahieren wir die 8 m Humus und Grundmoräne, so erreichen wir ein Niveau von 435 m, das also 7 m unter demjenigen des Molasseriegels in der Bürgler Enge (442 m ü. M.) liegt. Da auch das Liegende wenigstens einer der im Betriebe befindlichen Kiesgruben nordöstlich Bürglen mit 8 m unter das Niveau

¹ Gütige Mitteilung von Herrn P. Oberhänsli, Hausvater der Anstalt Mauren.



des Riegels geht, und zwar ohne daß man hier auf Molassesandstein stieß, so ergibt sich, daß auch im Becken rechts vom Bürgler Sporn eine Uebertiefung nachgewiesen werden kann; ferner läßt die Tatsache, daß bei Mauren die Grundmoräne direkt auf Molasse liegt, auf glaziale Erosion schließen. Bis zum Gießen scheint in der Gegend von Mauren überhaupt kein Schotter vorzukommen. Dafür spricht das Verhalten des Sickerwassers. Nicht nur funktioniert die oben genannte Grube schlecht, sondern auch andere Stellen zeigen sich als wasserundurchlässig, da bei starken Niederschlägen Tümpel entstehen, was am linken Ufer des Kanals nicht der Fall ist. Beide Talstücke rechts und links vom Bürgler Sporn weisen demnach Uebertiefung durch glaziale Erosion während der letzten Eiszeit auf. Der Unterschied liegt darin, daß das Becken Kradolf-Bürglen infolge der Existenz eines Molasseriegels weniger übertieft ist als das andere Talstück, in welchem sich keine solche Barriere konstatieren läßt. Die Wirkung der Eiserosion muß im breiteren Talstück eine intensivere gewesen sein, was leicht erklärlich ist, wenn man den Lauf des Eisstromes, sowie die Beschaffenheit seines Bettes namentlich in der Umgebung von Sulgen in Betracht zieht.

Interessant ist auch der hier mögliche Nachweis, daß die Thur seit Beginn der Postglazialzeit den Riegel von Bürglen an keiner einzigen Stelle zu durchsägen vermochte, während der Gletscher in der letzten Eiszeit, in welcher die Thurfurche ausgekolkt wurde, auf eine dreimal beträchtlichere Breite das Tal um mindestens 7 m tiefer gelegt hat. Die mechanische Abnützung der Unterlage durch das Eis ist also hier im Vergleich zur Arbeit des Flusses eine viel bedeutendere; denn es handelt sich um dasselbe Gestein mit denselben Lagerungsverhältnissen. Die topographische Karte zeigt für die ganze Talsohle Bürglen-Enge bis Mauren 443 m ü. M. Der Thurriegel steht an auf 442 m. Seit Beginn der Postglazialzeit hat die Thur ihr Bett also um ungefähr einen Meter vertieft; dasjenige der vorhergehenden Glazialzeit aber liegt sieben Meter tiefer.

Die Schwelle Romanshorn-Sulgen trägt die Wasserscheide in NE Sulgen 462 m ü. m. — Donzhausen 472 m ü. M. — Andwil 482 m ü. M. Der „spornähnliche Molasserücken“ Romanshorn-Wäldi-Seerücken steigt wie andere Höhenzüge

um den Bodensee vom See aus sanft an. Auch die Drummlandschaft auf der Bodanshalbinsel zeigt in ausgezeichneter Weise an deren östlichem Ende zunächst niedere und zarte Formen; im weiteren Verlauf gegen die Außenzone hin werden die Drumlins immer höher und von prägnanter Gestalt. Die Ursache der Entstehung dieser Oberflächenformen wird gefunden in der abnehmenden Fähigkeit des Gletschers, sein Bett zu bearbeiten. Folgende Höhenangaben: Romanshorn (Hafen) 401 m, Hub 428 m, Hatswil 437 m, Oberaach 445 m, Ennetaach 456 m, Weinmoos bei Sulgen 462 m zeugen von derselben Eigentümlichkeit der Tätigkeit des Eises an der Schwelle Romanshorn-Sulgen bis zur Wasserscheide; von dieser an aber findet nach Westen hin eine verhältnismäßig rasche Erniedrigung des Geländes bis auf 443 m ü. M. statt. Wenn nun das Thurtal lediglich durch glaziale Erosion entstanden wäre — fließende Gewässer kommen außer der Thur kaum in Betracht — so müßte seine Sohle von Sulgen an abwärts, ungefähr die Höhe der Schwelle beibehaltend, nur wenig tiefer als seine Zweigtäler, das Lauchetal und Hüttwilertal, liegen. Es ist kein Zufall, daß die Wasserscheide den oben zitierten Verlauf hat; denn südwestlich derselben liegt die Einmündungsstelle der Thur. Vor Beginn der letzten Eiszeit hat ein in der Richtung der jetzigen Thur fließendes Gewässer bereits eine große Erosionsleistung vollführt, so daß der Gletscher beim Eintritt in diese Furche seine erosive Tätigkeit also auf das Ausweiten und Tieferlegen eines schon vorhandenen Flußtales konzentrieren konnte. Die Schwelle Romanshorn-Sulgen war nicht von einem vorausgegangenen Flußtal durchfurcht; der Gletscher hatte das ganze Gelände auszuhobeln und vermochte daher das Niveau nicht so tief zu legen, wie dies im untern Talstück der Fall war.

Die dargelegten Verhältnisse liefern einen Beweis, daß bei der Entstehung des Thurtales von Sulgen an abwärts **Wasser** und **Eis** als Hauptfaktoren wirksam waren. Vor dem Vordringen des letzten Eisstromes bildete sich ein fluviales Erosionstal, welches in der darauf folgenden Glazialzeit von dem Gletscher als Leitbahn benutzt und durch die Eismasse in eine ausgeschliffene Talform, die stellenweise jetzt noch Trogränder zeigt, verwandelt wurde.

Dr. J. Eberli.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: [19](#)

Autor(en)/Author(s): Eberli J.

Artikel/Article: [Beiträge zur Frage der glazialen Erosion im Thurtal. 112-115](#)