

Eine Flussablenkung in der Ostschweiz.

Von

Dr. J. Eberli in Zürich.

Mit einer Kartenskizze.

Bei der Umgestaltung des Bildes unseres schweizerischen Molasselandes hat man bekanntlich mehrere Faktoren, so die Dislokation, die Erosion, sowie die Gletscherablagerungen in Betracht zu ziehen. An Beweisen, dass mächtige Moränen im Stande waren, grössere Flüsse aus ihrer Bahn zu bringen, fehlt es nicht; ein frappantes Beispiel liefern uns die wechselvollen Schicksale der Sihl.

Die Zahl der Beispiele für solche Flussverschiebungen in unserem schweizerischen Molasselande wird sich durch eingehende Studien noch vergrössern lassen, obwohl vielerorts die Spärlichkeit der Entblössungen die Arbeit des Geologen erschwert. In der vorliegenden kleinen Abhandlung soll eine Ablenkung der Thur einlässlicher betrachtet werden. Ich möchte aber schon hier betonen, dass in diesem Gebiete noch andere Komplikationen in Beziehung auf die Verschiebung der Gewässer vorzukommen scheinen, und ich behalte mir vor, weitere Befunde später zu veröffentlichen.

1) Der alte Thallauf.

Das zu betrachtende Gebiet liegt vollständig in der horizontalen Molasse. Hier fällt auf Blatt IV der geologischen Karte ein grosser Thallauf auf, der sich, viele Serpentinien bildend, von Turbenthal aus nach Osten über

Bichelsee, Dussnang, Mooswangen, Egelsee bis Rikenbach in einer Länge von ca. 22 km. erstreckt. Die Thalsohle erscheint, wenige Stellen ausgenommen, breit und in Beziehung auf die Höhenverhältnisse im Allgemeinen flach. Die tiefste Stelle, 566 m., findet sich da, wo die Murg das alte Thal eine Strecke weit durchfließt; die höchste, 608 m., bei Spitzwies, indem dort ein Schuttkegel das Thal durchquert. Eine ähnliche Stelle ist auch bei Egelsee zu beobachten, wo die Wasserscheide zwischen Murg und Thur, ebenfalls durch eine grosse Anschwemmung des geschiebereichen Albaches gebildet, liegt. In Beziehung auf die Bodenbeschaffenheit zeigt die Thalsohle mannigfaltige Verhältnisse. Wir treffen hier stehende und fließende Gewässer, Sümpfe, Torfmoore und sumpfige Wiesen, andererseits aber auch wieder ausgedehnte ebene Flächen des fruchtbarsten Wies- und Ackerlandes. Ein schönes kleines stehendes Gewässer ist der Seelmatter- oder Bichelsee, der im Südwesten gestaut wird durch eine Anschwemmung des beim Dörfchen Seelmatten vorbeifließenden Baches; im Osten durch Schuttkegel, gebildet von Gewässern, die vom Haselberg kommen. Die Zahl der Torfmoore ist beträchtlich; alle stimmen darin überein, dass ihre Entstehung auf thaldurchquerende Schuttkegel zurückzuführen ist. Eine rationelle Kanalisation, die theilweise schon ausgeführt, theilweise erst projektiert ist, wird ihre Zahl bald verkleinern. Lohnende Ausbeute an Torf liefern die Moore von Anweil, Mooswangen und Egelsee.

Das Thal der Murg nördlich des alten Thallaufes ist noch genauer in's Auge zu fassen.

Die Murg hat von Anweil an bis Sirnach, also auf einer Strecke von 3 km., ein Gefälle von 35 m. Un-

terhalb des Dorfes Wies öffnet sich eine kleine Terrassenlandschaft, die ein Werk der Murg ist. Die grösste Terrasse, auf welcher 567 m. hoch das Dorf Wiezikon steht, erstreckt sich oberhalb des Weilers Rütibach bis gegen die Fabrik Sirnach hin. Bei Gelegenheit einer Baute wurde dort als Liegendes der Terrasse eine 3 m. hohe Schicht entblösst, die in den untern Schichten geschrammtes Geschiebe zeigt, also ohne Zweifel eine glaciale und zwar eine vom Rheingletscher herstammende Bildung ist. Diese kleine Beobachtung lehrt uns, dass die Erosion der Murg in jener Gegend jünger ist, als die Eiszeit, dass die Murg vorher ein Nebenfluss des den alten Thallauf durchströmenden Gewässers war. Die Mündungsstelle der Murg ist deutlich gekennzeichnet durch einen grossen Schuttkegel bei Dussnang. Unterhalb dieses Dorfes mündet auch der Tanneggerbach in die Murg. Beide Gewässer sind geschiebereich und lagerten eine Menge von Schutt ab, so dass der Thalboden in jener Gegend die Höhe von 600 m. erreicht. Durch ihre eigenen Anschwemmungen wurden die beiden Flüsse gegen die am östlichen Ufer liegenden Molassehügel hingedrängt und dort haben sie sich jetzt wieder mehrere Meter tief theils in die Molasse, theils in den eigenen Schuttkegel eingegraben. Wohl mag die Murg anfänglich noch das Hauptthal durchflossen haben, aber durch die grosse Schuttanhäufung wurde sie abgedämmt und zu ihrem jetzigen nördlichen Laufe gezwungen.

Im alten Thallauf können nur sehr wenige Terrassen konstatiert werden, sie sind wohl durch neuere Anschwemmungen bedeckt. Abrutschungen und die geschiebeführenden grossen und kleinen Bäche bringen stets noch fortdauernde Modifikationen.

Beide Ufer sind von Bergen eingeschlossen, die in ihrer Gestalt voneinander abweichen. Wohl waren sie, wie die meisten Berge des Molasselandes, ursprünglich sanft gewölbt und von breitem Rücken. Die Höhen des südlichen Ufers repräsentieren sich als dreiseitige Pyramiden mit meist steilen Böschungen. Diejenigen auf der nördlichen Seite haben mehr die ursprüngliche, sanft wellenförmige Gestalt beibehalten. Das Gewässer, das sich dieses Thal schuf, floss grösstentheils auf der südlichen Seite; wurde es auf die nördliche Seite hinübergedrängt, so finden wir auch dort stellenweise steile Abhänge. Vielorts sind Partien des südlichen Ufers zu Rutschungen geneigt und die entblössten Stellen zeigen Kalklager, die gegenwärtig ausgebeutet werden. Im Uebrigen verhindert eine üppige Vegetation ein energisches Verwittern.

Diese Beobachtungen legen den Gedanken nahe, dass wir hier einen alten Thallauf vor uns haben. Die grössern und kleinern Gewässer, die ausschliesslich vom gebirgeren Süden herkommen, waren Nebenflüsse der Hauptwasserader. Die Geschiebe, die sie mitbrachten, wurden von der grösseren Wassermasse mit fortgeführt. Nach Ablenkung des Flusses füllte das Geschiebe der Nebenflüsse das alte Bett aus, durch neuen Nachschub entstanden Querwälle, welche einzelne Strecken des Thales voneinander absperren und so Wasseransammlungen hervorriefen, die kleine Seen und Torfmoore bilden. An andern Stellen suchten sich die Gewässer neue Bahnen und fliessen nunmehr nach Osten und Westen, zum grössten Theil aber nach Norden ab.

Betrachten wir die Wassermengen, die jetzt durch das Thal fliessen, so finden wir, dass sie in keiner Weise zur Breite und Tiefe des Thales in einem natürlichen

Verhältniss stehen. Die Bäche schneiden sich, die Murg ausgenommen, heute nur wenig mehr ein, sie vermögen kaum mehr den Schutt, der sich von den Gehängen löst, fortzuschaffen.

Zur Entstehung eines solchen Thales mussten grössere Wassermassen beitragen und die Frage nach der Herkunft derselben löst sich, wenn wir die Thur in Betracht ziehen.

2. Der jetzige Lauf der Thur bis zur Sitter.

Die im Toggenburg nach Norden fliessende Thur wendet sich bei Rikenbach in einem Bogen plötzlich nach Nord-Westen und fliesst in dieser Richtung bis zu ihrer Einmündung in die Sitter. Auffallend ist in diesem Thale vor Allem die grosse Menge von Flussterrassen. Das sind alte Thalbodenreste, und da sie sich hier in verschiedenem Niveau übereinander wiederholen, so beweisen sie, dass sich die geschiebereiche Thur im Laufe der Zeiten vertieft hat; so repräsentieren diese alten Kiesterrassen und Sandablagerungen die einzelnen Stadien des stattgehabten Austhalungsprozesses. Wichtig sind namentlich die Terrassen auf dem linken Ufer, wo sie amphitheatralisch übereinander liegen. Die oberste und äusserste Terrasse bildet das sog. weite Wylfeld; die Thur floss nach der Ablenkung bis gegen Wyl hin, um sich von dort aus in der Richtung gegen Züberwangen zu wenden. Die anderen Terrassen liegen innerhalb der erwähnten und zieht man noch die auf dem rechten Ufer in Betracht, so kann man sich leicht eine Vorstellung machen, wie sich die Thur von Stufe zu Stufe ihr heutiges Bett geschaffen hat.

Vergebens würde aber der Beobachter auf diesen Terrassen glaciale Bildungen suchen, während sie in den höher liegenden Gehängen häufig zu treffen sind. Die

Terrassen sind postglacial, ebenso das Thal, dessen Ufer sie bilden, und noch ist es nicht fertig, denn fortwährend untergräbt der Fluss mit seinem grossen Gefälle in Serpentin die Ufer und führt die nachstürzenden Parteen, neue Terrassen bildend, allmählig fort.

3. Die Ursache der Ablenkung.

Es ist bekannt, dass das Gebiet der oben beschriebenen Thalläufe zur Eiszeit vom Rheingletscher überdeckt war, dessen westlicher Theil sich von Rorschach weg in der Richtung über St. Gallen nach Wyl bewegt hat. In der That lassen sich in diesen Gegenden als glaciale Bildungen nur krystallinische Gesteine finden, die vom Rheingletscher transportiert worden sind. Moränen sind nicht häufig. *Dr. Gutzwiller* gibt auf seinem geologischen Blatte IV nur eine einzige an, die sich vom Wyler-Berg an in südwestlicher Richtung gegen Bild hinzieht.

Die Eigenthümlichkeit dieser Ablagerung, die eine Strecke weit das Thal durchquert, brachte mich auf den Gedanken, dass sie sich wohl in dieser Richtung weiter fortgesetzt und so eine Endmoräne gebildet haben möchte. In der That fand ich schon östlich vom Dorfe Wylen noch sehr deutliche, bei 10 m. hohe Reste einer Moräne. Abermals weiter nach Südosten, in dem sogenannten Wuhrenholz wiederholte sich dieselbe Erscheinung, nur in viel grösserem Massstabe. In neuester Zeit haben dort zwei Abrutschungen von bedeutender Dimension stattgefunden. Dieselben gestatten, mit Sicherheit zu konstatiren, dass wir es auch hier mit einer Moräne zu thun haben, nur erreicht hier der Wall eine Höhe von über 40 m.

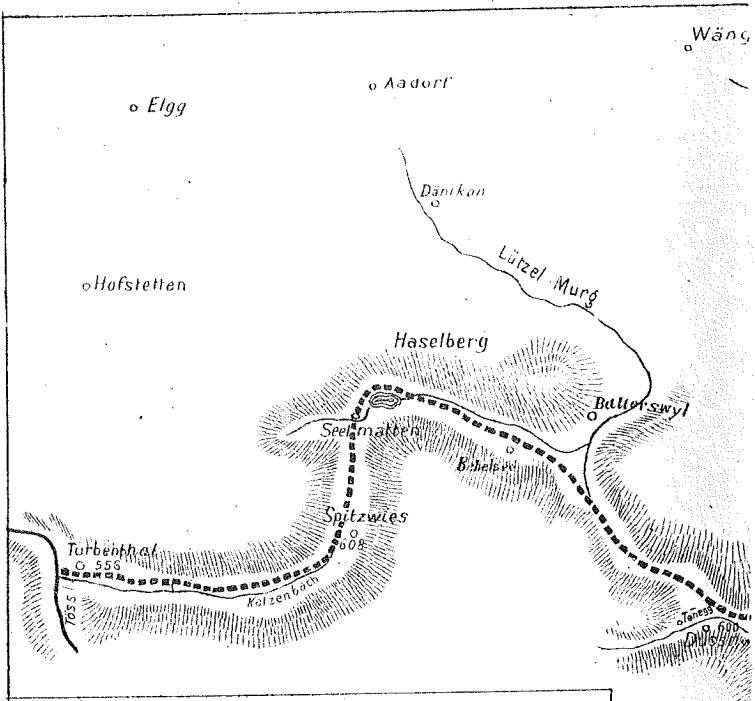
Alle drei erwähnten Wälle stellen nun eine Schuttmasse von auffallend grossen Blöcken der gleichen Ge-

steinsart, ohne jegliche Schichtung des Schuttes dar, repräsentieren sich also als ein ächtes Erraticum. Die Uebereinstimmung in der Lagerung und Beschaffenheit der Gesteine weist auf eine gemeinsame Herkunft hin und wir dürfen wohl behaupten, dass ursprünglich alle drei Stücke einen zusammenhängenden Wall — eine Endmoräne — bildeten. Der über die Gegend von Wyl, Sirnach und Münchweilen sich erstreckende Arm des Rheingletschers blieb in der Gegend von Wyl lange Zeit stationär und an dieser Stelle häufte sich die grosse Moräne an. Wir fragen uns nun, wohin das Material der nunmehr theilweise abgetragenen Stücke gekommen ist. Auch darauf vermögen wir Antwort zu geben. Auf der nordwestlichen Seite der Moräne, gegen Sirnach und Münchweilen hin, breiten sich grosse fluvioglaciale Bildungen aus. Diese können nur dadurch entstanden sein, dass Gletscherbäche den Moränenschutt erfasst, über jene Gegend ausgebreitet und auf diese Weise die Höhe des Walles reduziert haben.

Auf der innern Seite der Moräne arbeitete die durch den Wall von ihrem Stammthale völlig abgedämmte und verbarrikadierte Thur ebenfalls an der Zerstörung der Moräne, erste Terrasse, sie vermochte aber den Wall nicht zu durchbrechen und wurde gezwungen, sich ein neues Bett zu graben.

Wir haben es also hier mit einer Flussverschiebung einfacher Art zu thun. Der Befund lässt sich kurz so zusammenfassen :

Vor der Glacialzeit floss die Thur von der Gegend oberhalb Rikenbach an in westlicher Richtung über Mooswangen, Dussnang, Turbenthal und bildete einen Nebenfluss der Töss. Der westliche über St. Gallen sich erstreckende Arm



Maasstab $\frac{1}{100,000}$

des Rheingletschers blieb zwischen Wyl und Rickenbach längere Zeit stationär und bildete eine mächtige Endmoräne. Die Thur vermochte dieselbe nicht zu durchbrechen und wurde in entgegengesetzter Richtung abgelenkt.

Zürich, im Januar 1893.

Notizen.

Aus einer alten Chronik. — Herr Professor G. v. Wyss hatte vor einiger Zeit die Güte, mir aus der 1888 durch Herrn Dr. A. Bernoulli von Basel veröffentlichten „Aeltesten deutschen Chronik von Colmar“ folgende zwei Notizen mitzutheilen:

„Cometa der sterne.

„Do man zalte 1402 jar zwischent osteren (März 26) und sün-
gisten (Juni 24) erschain ein sterne, der heisset cumeta und
sah man in schinen wol aht nehte nah einander. Und der
selbe sterne was also, und jach man im der pfowenwadel.“

„Daz die summe iren schin verlor.

„Do man zalte 1406 jor do verlor die summe iren schin mittel
in brachmonat an dem nehsten tage noch sant Modestus tag
(Modestus-Tag = 15 Juni), früege zwischent 7 und 8, und werte
das wol ein vierteil einer stunden und wart in der selben wile
nüwe. Und geschach dis uf ein mitenwonche, und was ein ver-
worfen tag.“

Da die erste dieser Notizen ein ziemlich sicheres Zeugniß dafür ablegt, dass, wie bereits Pingré (vgl. dessen Cométographie I 446) vermuthete, der von einzelnen Chronisten schon auf Frühjahr 1401 verlegte Comet erst im Frühjahr 1402 erschien, so ist es wohl gerechtfertigt, auch hier auf dieselbe hinzuweisen. — Ebenso ist die zweite dieser Notizen nicht ohne Interesse, da Mittwoch den 16. Juni 1406 wirklich eine sogenannte Sonnenfinsterniss statt hatte, und sie uns somit zeigt, dass die gerade 300 Jahre vor der berühmten Bedeckung von 1706 eingetroffene entsprechende Erscheinung, in unsern Gegenden muthmasslich