Ueber die Spuren der

Diluvialfluthen

an den Thalwänden der Donau und der Nab,

von

Friedrich Schönnamsgruber,
Hauptmann im k. b. Genieregiment.

In unserm Correspondenzblatt vom Jahr 1857, Nr. 9 — 12, habe ich von Diluvialfluthen gesprochen, die aus den Alpen ins Donauthal gekommen sind. Es wird nicht uninteressant sein, eine gewisse Wirkung solcher Fluthen auf die felsigen Wände der durchströmten Thäler hier näher zu betrachten.

Wer schon einen schnell fliessenden Strom beobachtet hat, der wird bemerkt haben, dass das Wasser nicht an jedem Punkt eines Stromprofils gleich schnell fliesst. Eine Strecke weit ist die schnellere Strömung am rechten, an einer andern Stelle am linken Ufer, anderswo in der Mitte. Die stromabwärts gehenden Lastschiffe suchen gewöhnlich den Strich der schnellern Strömung — Stromstrich oder Thalweg genannt — auf, weil sie da rascher fortgetrieben werden und mehr Wassertiefe haben. Der Stromstrich würde bei einem geradlinigen Lauf des Flusses und bei einem gleichmässigen muldenförmigen Stromprofil immer in der Mitte liegen. Da aber unsere Strombetten selten diese Beschaffenheit haben und häufig ihre Richtung und Breite verändern, so muss das schnellströmende Wasser, das nach mechanischen Gesetzen sich geradlinig fortbewegen will, bald an das eine, bald an das andere Ufer anprallen.

Man wird bemerken, dass es immer an dasjenige Ufer anprallt, welches seinem bisherigen geradlinigen Lauf entgegensteht. Der

Stoss der Wasser und somit auch der Stromstrich wird also bei einer Biegung des Thals von rechts nach links das rechte Ufer treffen, bei einer Biegung von links nach rechts das linke Ufer. Dieses Gesetz ist so sehr in der Natur der Sache begründet, dass es auf alle rasch strömenden Gewässer, sie mögen so gross sein als sie wollen, seine Anwendung findet. Ja es lässt sich behaupten, dass, je grösser die strömende Wassermasse ist, desto stärker muss der Stoss gegen die dem geradlinigen Lauf entgegenstehenden Ufer sein, weil mit der Höhe des Wasserstandes regelmässig auch die Geschwindigkeit zunimmt.

Wenn nun, wie in der Eingangs erwähnten Abhandlung nachgewiesen wurde, die ehemalige Existenz von Diluvialfluthen im Donauthal ausser Zweifel steht, so dürfen wir mit Sicherheit annehmen, dass die Bewegung dieser grossen, rasch strömenden Gewässer eine dem obigen Gesetz entsprechende Wirkung an den Thalwänden der Donau ausgeübt haben muss, und dass die Spuren davon, soweit die Ufer felsig sind, noch erkennbar sein müssen. Bei jeder Krümmung des Thals dürfen wir also erwarten, dass die auswärtige Seite, das concave Ufer, steil und schroff, die innere Seite aber, das convexe Ufer flach und niedrig ist, weil strömende Gewässer gewöhnlich auf der Seite des Stromstriches das Ufer annagen, auf der entgegengesetzten Seite aber, wo die Wasser ruhiger fliessen, das mitgeführte Gerölle ablagern. Man wird sich bei näherer Beobachtung überzeugen, dass in allen grössern Thälern, die von Gebirgen ausgehen, die Diluvialfluthen es waren, die den Thalwänden ihr heutiges Gepräge gegeben haben.

Wenn wir nur die kurze Strecke des Donauthals von Kelheim bis Regensburg, die den meisten unserer Leser bekannt sein wird, betrachten, so finden wir Belege genug für unsere Ansicht.

Schon zwischen Weltenburg und Kelheim, wo bekanntlich die Donau den Jura durchbricht, bemerkt man, dass immer diejenigen Felsparthien die steilsten sind, gegen welche der Strom seine Richtung nimmt, die also den Gewässern als Abweiser dienten. Ein solcher Abweiser war auch kurz oberhalb

Kelheim der Michelsberg, auf dem die prächtige Befreiungshalle steht. Man sieht ihn im Hinabfahren eine ziemliche Strecke weit vor sich liegen und fährt gerade darauf zu bis endlich seine Felsen den Strom zu einer Wendung nach Osten zwingen. Dieser Wendepunkt ist durch eine äusserst steile und schroffe Felswand bezeichnet, während am andern Ufer sich ein Flachfeld ausbreitet.

Man kann zugleich auf dieser Strecke bis hinab nach Regensburg die Bemerkung machen, dass Steinbrüche fast ausschliesslich auf der äussern Seite einer Stromkrümmung angelegt wurden, weil hier die von Gewässern angenagten Felsen ohne alle Erdbedeckung zu Tag liegen und die Steine eine grössere Härte haben, die sich bereits durch den Widerstand erprobt hat, welchen die Felsen dem stürmischen Andrang der Diluvialgewässer entgegensetzten.

Verfolgt man auf einer Spezialkarte den mehrfach gekrümmten Lauf der Donau von Kelheim bis Regensburg, so lässt sich ohne einen Blick auf die Bergzeichnung zu werfen, schon nach der Theorie beurtheilen, an welchen Stellen und auf welcher Seite die Flussufer steil und schroff sein müssen.

Wir haben auf dieser Strecke 4 links- und 3 rechtsgehende Thalkrümmungen. Die erste linksgehende Krümmung ist zwischen Kelheimwinzer und Herrensaal, die zweite bei Kapfel, die dritte bei Lohstadt, die vierte in der Gegend der Nabmündung bis Regensburg. Die erste rechtsgehende Krümmung ist zwischen Untersaal und Alkofen, die zweite bei Abbach, die dritte der Labermündung gegenüber. Man findet wirklich der Theorie entsprechend an den äussern Seiten dieser Thalkrümmungen immer steile Felswände, auf der inneren Seite dagegen flache Alluvialanschüttungen. Nur einmal scheint die Theorie in Widerspruch mit der Wirklichkeit zu stehen, nämlich an der Krümmung bei Abbach. Allein hier hatten, wie das Terrain zeigt, die Diluvialgewässer offenbar einen vom jetzigen Lauf der Donau etwas abweichenden Weg. Der Stoss der Diluvialfluthen, der in der Gegend von Kapfel am linken Ufer war und von da durch die felsigen Thalwände abgewiesen wurde, kam oberhalb Abbach ans rechte Ufer. Das geht nicht nur aus der Figur des Thals hervor, sondern das sieht man auch aus der

felsigen Beschaffenheit des rechten Ufers. Es liegt da an einer Stelle eine steile Felswand so nahe am jetzigen Strombett, dass, wie ein Monument besagt, unter der Regierung des Kurfürsten Karl Theodor der Raum für die Strasse durch künstliches Sprengen der Felsen gewonnen werden musste. An dieser Stelle des rechten Ufers musste der Diluvialstrom anprallen und hierauf, da ihm kein Hinderniss im Weg stand, in gerader Richtung — wie es grossen schnellströmenden Gewässern eigen ist — ohne den Umweg über Abbach zu machen, in die Gegend von Oberndorf gelangen. Daher kommt es, dass an dem Wendepunkt des heutigen Stroms bei Abbach keine sehr steilen, vom Wasser angenagten Felsen vorkommen. Dagegen finden wir sie bei Oberndorf in ziemlicher Ausdehnung, denn hier hatten die Thalwände den ganzen Anprall der aus der Gegend von Poikam herkommenden Gewässer auszuhalten. Die flache, ziemlich ausgedehnte Alluvialanschüttung auf dem von der Abbacher Stromkrümmung eingeschlossenen Raum bedeckt jetzt das alte Diluvialstrombett.

Dieselben Erscheinungen, wie auf der Strecke von Kelheim nach Regensburg liessen sich mit derselbon Gesetzlichkeit bis nach Linz hinab, überhaupt dem ganzen Lauf der Donau entlang, soweit er von Bergen begränzt ist, nachweisen. Immer wird man finden, dass in felsigem Terrain das concave Ufer steil, das convexe flach ist. Man wird auch bemerken, dass, je härter das Gestein ist, desto mehr hat sich an den von den Fluthen angenagten und abgeschliffenen Felsen noch die Form von Rundhöckern erhalten, eine besonders in den Alpen im Gebiet der Diluvialfluthen häufig vorkommende Erscheinung.

Zum Schluss muss ich noch einer Localität erwähnen, die zwar einem andern Diluvialgebiet angehört, die uns aber für das oben Gesagte weitere Belege liefert und vielen meiner Leser wohl bekannt sein wird. Wer von den Bewohnern Regensburgs kennt nicht die hübschen Felsenparthieen des untern Nabthals in der Gegend von Etterzhausen? Vielleicht wird es hier zum erstenmal ausgesprochen, dass auch das Nabthal seine Diluvialfluthen gehabt hat und dass eben durch sie jene steilen Felswände ihre heutige Form erhalten haben. Ich habe in einem frühern Aufsatz in diesem Correspondenzblatt zu erweisen ge-

sucht, dass die Diluvialfluthen durch das plötzliche Abschmelzen grosser Schneemassen von Gebirgen entstanden sein können. Durch neuerdings mir bekannt gewordene Thatsachen belehrt, halte ich es jedoch für möglich, dass lang andauernde wolkenbruchartige Regengüsse, wie sie in Tropenländern noch zuweilen vorkommen, und wie sie bei dem wärmern Klima der Vorzeit auch in unsern Gegenden vorgekommen sein müssen, den Diluvialfluthen ihre Entstehung gegeben haben. Das Flussgebiet der Nab, welches den grössten Theil der Oberpfalz einnimmt, musste bei solchen Regengüssen eine sehr bedeutende Wassermasse dem Donauthal zuführen. Gewiss ist, dass die Thalwände der Nab bei jeder Biegung des Thals die schon bei der Donau angeführten Formen, welche nur von Wasserströmungen herrühren können, an sich tragen. Auch findet man an mehreren Orten Diluvialablagerungen z. B. beim Dorfe Penk, oberhalb Etterzhausen auf der rechten Thalseite, wo auf einer von einem Wildbach entblössten Stelle mächtige Schichten faust- bis kopfgrosser Rollsteine aus den manchfaltigsten Felsarten der Oberpfalz bestehend, zum Vorschein kommen. Diese Ablagerung erhebt sich 50 bis 80' über das jetzige Niveau der Nab.

Zwischen Penk und Etterzhausen kommt auch eine der bedeutendsten Thalbiegungen der Nab vor. Der zwischen beide Dörfer sich einschiebende Bergrücken hatte hier den ganzen Stoss der Nabfluthen auszuhalten, nämlich auf der gegen Penk gewendeten Seite. Der Berg wurde an der bezeichneten Stelle von den Gewässern so angegriffen, dass er jetzt eine hohe, fast senkrechte Felswand darstellt. Von Etterzhausen führt ein schöner Spazierweg in einer halben Stunde auf die Höhe jener Felswand, die zugleich eine schön gewölbte, ziemlich geräumige Grotte enthält.

Wenn man von hier aus die weitern Biegungen des Nabthals bis zu seiner Vereinigung mit dem Donauthal verfolgt, so wird man das oben ausgesprocheue Gesetz noch mehrfach bestätigt finden. Gleich oberhalb Etterzhausen macht das Thal eine neue, diessmal linksgehende Biegung und, wie zu erwarten, ist hier die linke Thalwand steil und hoch, die rechte flach und niedrig. Unterhalb Etterzhausen tritt bei einer rechts gehenden Biegung der entgegengesetzte Fall ein. — Landau in der Rheinpfalz im Februar 1859.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Korrespondenz-Blatt des zoologisch-mineralogischen Vereines in Regensburg

Jahr/Year: 1859

Band/Volume: 13

Autor(en)/Author(s): Schönnamsgruber Friedrich

Artikel/Article: Ueber die Spuren der Diluvialfluthen an den Thalwänden der Donau und der Nab, 138-142