

Der Erdschlipf von Böttstein.

Von

A. Baltzer.

Anfang März 1876 traf die Bewohner von Böttstein an der Aare (Kanton Aargau) das ungewöhnliche Missgeschick, dass ihnen ein 100 Schritt langes Stück der von Brugg herführenden Landstrasse etwas oberhalb des Ortes langsam den Berg hinabzurutschen begann. Die Bodenbewegung betrug 5—8 Schuh pro Tag und so wurde der Strassenkörper, ohne eine wesentliche Beschädigung zu erleiden, getragen vom bewegten Erdreich, aus seiner geraden Richtung herausgerückt und in Form eines Bogens oder einer Schlinge abwärts gezogen (wie Figur I, 3 es zeigt). Eine kleine unter der Strasse durchführende Dole blieb ebenfalls gut erhalten, hat nun aber eine zur frühern senkrechte Richtung angenommen. Nach circa 8 Wochen kam der Schlipf zum Stillstand, worauf auf Staats- und Gemeindegeldkosten Baumeister Baumann von Villigen eine gut gelungene hölzerne Brücke von 164 Schritt Länge über den Rutsch hinweg construirte, welche nunmehr die beiden Ufer verbindet und die Communication wieder genügend herstellt. Von nah und fern eilten die Bewohner der Gegend herbei, um das nicht uninteressante Naturphänomen zu besichtigen.

Begeben wir uns zum gleichen Zweck auf das gegenüberliegende Aareufer, welches die beste Uebersicht gewährt, so haben wir das Bild Figur I vor uns. Wir sehen

den Ursprung an den Abhängen des Nassberges und wie der Rutsch, einem breiten Strom vergleichbar, bis hinab zur Aare reicht. Dabei beschreibt er einen gewaltigen Bogen, indem er anfangs gegen Osten, dann gegen Nordost sich bewegt. Seine Spur bezeichnen chaotisch aufgeworfenes, manchfach von Spalten durchzogenes Erdreich. Viele Jucharten schönen Wiesenlandes, Felder und Weinberge sind ruinirt. Unten schiebt sich der Rutsch auf circa 65 Schritt in die Aare hervor, die so geschaffene Halbinsel drängt den Fluss auf $\frac{2}{3}$ seiner früheren Breite zusammen; rauschend und Wirbel bildend arbeitet er sich um das ungewohnte Hinderniss herum, bald wird er es unterwühlt und fortgeschwemmt haben. ¹¹⁾

Von hier aus steigt man wohl $\frac{1}{2}$ Stunde bis zum Ursprung des Sturzes hinauf. Die Breite des Stromes oberhalb der Brücke wechselt von 100 bis 140 Schritt. Rechnet man das nur zerspaltene, aber nicht umgestürzte Terrain mit, so kommen noch circa 200 Schritt dazu. Gerade unterhalb der Brücke ist der Rutsch 170 Schritt breit. Da sich aber hier noch eine kleinere seitliche Rutschung mit dem Hauptstrom verbindet, so steigt die Gesamtbreite bis auf 270 Schritt an; ein Weinberg ist an dieser Stelle noch stark in Mitleidenschaft gezogen.

Klettert man auf die an einander verschobenen oder auch auf kurze Strecken überstürzten Massen hinauf, so bemerkt man, dass sie sich stellenweis bis zu 10' Höhe aufthürmen und nach aussen an den Rändern wallartig abstürzen (Fig. I). Ferner fallen die vielen Spalten auf. Sie sind oft mehrere Schritt breit und bis 8' tief; gewöhnlich gerad, manchmal auch geschlängelt und nicht

¹¹⁾ Ende Mai 1876 war es noch vorhanden.

selten ziemlich regelmässig und unter einander parallel. Hie und da erscheinen Rinnsale von Wasser und kleine Wassertümpel; doch ist nach $2\frac{1}{2}$ Monat die Erhärtung soweit fortgeschritten, dass man sich ziemlich frei auf der Oberfläche bewegen kann.

Am stärksten ist die Verwüstung nahe dem Ursprung des Rutsches, wo durcheinander liegende gebrochene Baumstämme (untermengt mit röthlichen Felsstücken vom Nassberg), Schutt und Erdmassen ein wildes Chaos bilden.

Mit einem sogen. Bergsturz oder Bergrutsch haben wir es bei vorliegender Erscheinung nicht zu thun. Da kommen ganze Bergflanken in Bewegung, es findet auf stark geneigtem Abhang ein wirkliches Ueberstürzen der Massen auf weite Strecken hin statt, in Folge dessen sie ihren Platz beträchtlich verändern. Davon ist hier nicht die Rede. Die Bewegung erfolgte ausschliesslich auf sehr schwach geneigtem Terrain; der ganze Abhang vom Berg bis zu der Aare schob sich um circa 100 Schritt vorwärts, ohne dass die hinteren Massen auf die vordern draufstürzten. Schon die Langsamkeit der Bewegung widerspricht dem Begriffe eines Sturzes.

Ebensowenig könnte dieser Rutsch als Schlammstrom bezeichnet werden, da er nicht durch Hervorquetschen erweichter Masse aus einem Schichtencomplex heraus erzeugt wurde.

Die Bezeichnung Erdschliff oder Erdrutsch passt daher für den vorliegenden Fall wohl am Besten.

Die Ursachen desselben sind naheliegend. Ueberall, wo man in etwa 4—8' Tiefe die Unterlage der gerutschten Masse sehen kann, z. B. unter der Brücke oder in den tieferen Spalten oder rechts oben am Ursprung, gewahrt

man thonige Mergel¹²⁾, die das Wasser nicht durchlassen. Dieses stagnirte in Folge dessen auf der Thonunterlage und machte sie weich und schlüpfrig.

Gleichzeitig sogen sich die auf dem Thon ruhenden Schichten mit Wasser voll, wurden gelockert, und beschwert durch das Gewicht des aufgenommenen Wassers glitten sie auf der Unterlage herunter. Dass in der That Wassersammlungen unter der Oberfläche sich befinden, beweisen da und dort hervortretende Wasseradern (mitten im Rutsch bei der Brücke) und Wassertümpel.

Solche Rutschungen sind in der ganzen Gegend eine gewöhnliche Erscheinung, sie wiederholen sich in der Umgebung von Böttstein überall im Kleinen und kommen z. B. auch am Frickberg bei Frick und anderwärts vor. Meistens sind sie wohl auf die genannten Thon- und Wasser-Verhältnisse zurückzuführen. Nicht umsonst führt der Nassberg seinen Namen und ertönt am Abend Unkenruf von allen Seiten. Zudem war das Frühjahr 1876 ein so regenergiebiges, dass in der That von allen Seiten (Rutsche bei Schaffhausen, Schöfflisdorf an der Lägern u. s. w.) Berichte von Schlipfen eintrafen.

Noch ein Wort über das Verhältniss der Rutschbahn zum Schichtenbau der Umgebung. Rings herum stehen Schichten des braunen Jura an. Ein Profil durch die Anrisse bei 1 zeigt unten Opalinusthone, weiter oben einige feste Bänke von Murchisonae- und Humphriesianusschichten, welche sich links am waldigen Rücken weit hin verfolgen lassen und flacheren Fall (ca. 10°) als jene besitzen. Die verwitterten Köpfe dieser Schichten sind im Betrag von

¹²⁾ Opalinusthone (in der Gegend Niet genannt), im Aargau weit verbreitete unterste Stufe des braunen Jura; werden zum Düngen der Wiesen verwendet; stehen in Fig. I bei 1 und 4 an.

ungefähr 10' ebenfalls heruntergestürzt; ihre Trümmer haben viele Bäume zersplittert und Versteinerungen liegen überall umher.

Man bemerkt nun am Ursprung des Sturzes rechts (nördlich) auf's Deutlichste, wie der Rutsch zuerst auf Schichtflächen der Opalinusthone stattfand. Dieselben sind schön entblösst und förmlich glatt polirt. Sie fallen SSO unter 25°. Die Richtung der Bewegung ging gegen den erwähnten waldigen Grat des Nassbergs. Dieser, ein festes Widerlager bildend, gebot ihr in dieser Richtung Halt und lenkte den nahe an ihn sich anschmiegenden Strom nach Nordost gegen die Aare zu ab.

Schliesslich sei noch einer nicht uninteressanten Thatsache Erwähnung gethan; sie betrifft die auffällige Analogie (Fig. I) dieses Rutsches mit einem Gletscher. Mit diesem hat er gemein die Wölbung der Oberfläche, die moränenartig manchmal bis zu 10' aufgeworfenen seitlichen Ränder; ferner die Spalten. Letztere sind zwar gewöhnlich sehr unregelmässig, zuweilen aber bemerkt man auch Andeutungen paralleler Spaltensysteme, ähnlich denen der Gletscher. Besonders bemerkenswerth ist die Endigungsweise. Die 65 Schritt in die Aare vorgeschobene Stirn des Rutsches ist ganz nach Art der muschelförmigen Gletscherenden radial gespalten (vergl. Fig. I, 5). Diese Analogie in der Erscheinungsweise beruht wohl auf der Plastizität, die dem Gletschereis sowohl wie den bewegten thonigen Erdmassen in gewissem Grade gemeinsam ist.

