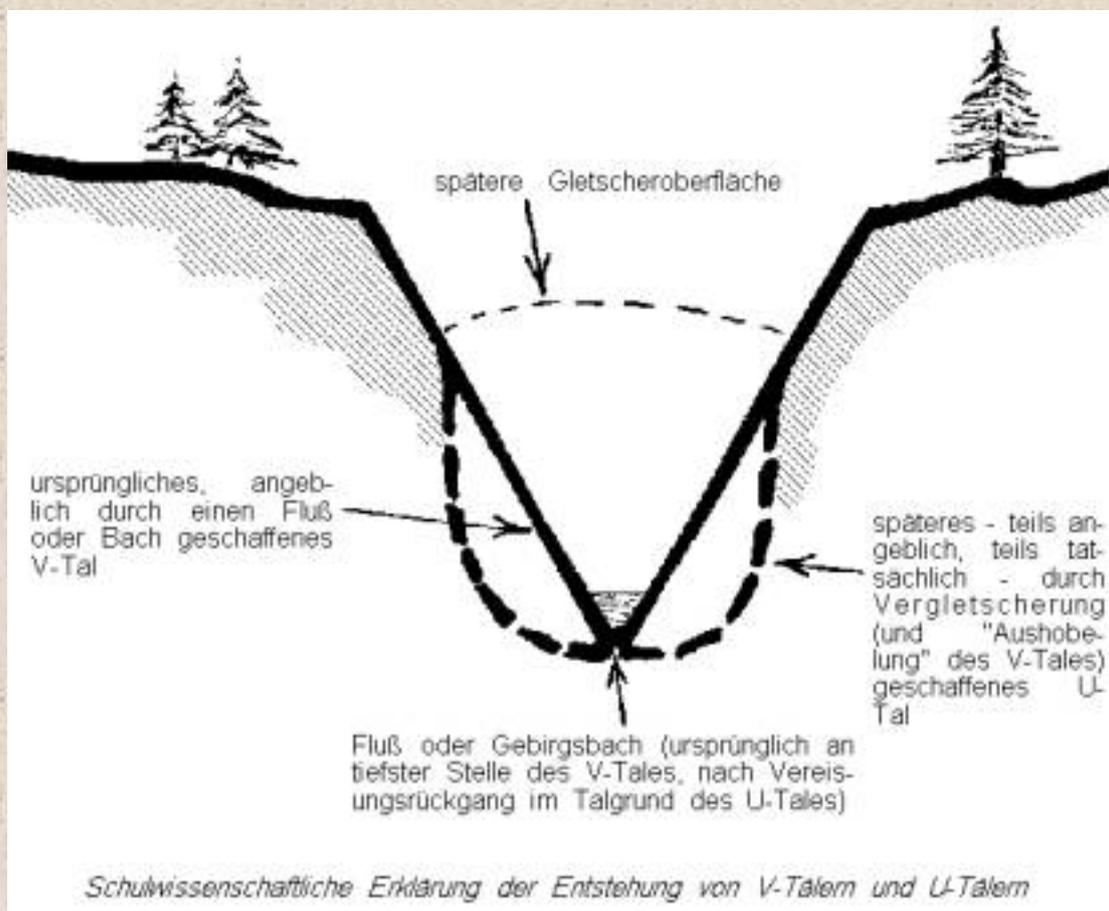


Zur Entstehung von V- und U-Tälern

© Evan Hansen, Beryl (Utah/USA), veröffentlicht in EFODON-SYNESIS Nr. 8/1995

Einer der verbreitetsten Irrtümer unserer Schul-Geologie ist der Glaube, Fluss-Erosion könne V-förmige Täler (V-Täler) erzeugen. Auf der Basis dieses Glaubens meint man, Erosion durch Wasser von Erosion durch Gletscher unterscheiden zu können. In der Tat kann Eis U-förmige Täler (U-Täler) erzeugen, das ist richtig. Der Irrtum liegt in dem Glauben, dass Wasser-Erosion V-Täler erzeugen könne. Diese These verwechselt die Ursache mit der Wirkung. In Wahrheit ist die Lage so, dass wir, wenn wir einen Fluss in einem V-Tal beobachten, sicher sein können, dass fast keine Erosion erfolgt, mithin das Tal sehr jung ist. Derartige V-Täler entstehen durch tektonische Kräfte, und die Flussläufe folgen ihnen, weil sie dem niedrigstliegenden Weg folgen. In Wahrheit erzeugt Erosion durch Wasser breite Täler, mit einem flachen Tal-Grund.



Flüssigkeiten, die sich bekanntlich nicht zusammenpressen lassen, unterliegen dem Venturieffekt¹. Die Sedimentmenge, die von fließendem Wasser mitgeführt werden kann, ist abhängig von der Wasser-Geschwindigkeit. Je schneller das Wasser fließt, desto mehr Sedimente kann es mit sich führen. Nun stelle man sich ein Flussbett mit sehr unregelmäßigem Grund vor. Wenn das Flussbett enger oder seichter wird, erhöht sich durch den Venturieffekt die Wasser-Geschwindigkeit, sodass es mehr Sedimente aufnehmen kann, wodurch wiederum das Hindernis schließlich hinweggerodiert wird. Wenn das Flussbett breiter oder tiefer wird, verlangsamt sich die Wasser-Geschwindigkeit und das Wasser entledigt sich seiner Sedimente. Dies modifiziert die Form des Flussbettes so lange, bis es gleichmäßig breit und tief wird. Jede Vertiefung im Grund wird mit Sediment ausgefüllt, weil der Venturieffekt die Geschwindigkeit des Wassers reduziert, und jede herausragende Stelle wegerodiert wird, weil durch den Venturieffekt die Erosion zunimmt. Das Endresultat ist ein breites und sehr ebenes Flussbett.

Eis kann U-Täler erzeugen, aber Wasser kann dies ebenso, sofern seine Strömungsgeschwindigkeit groß genug ist. Die Reibung an den Seiten des Flussbettes reduziert die Strömungsgeschwindigkeit auf niedrigere Werte als in der Strommitte. Das Ergebnis ist ein U-Tal. Aber dies funktioniert nur, wenn die Strömungsgeschwindigkeit sehr hoch ist, wie beim Auflaufen eines Tsunami². Wenn wir U-Täler in Gegenden beobachten, wo es keine Vereisung gab, liegt die Vermutung nahe, dass eine massive Wasserwand, die mit großer Geschwindigkeit heranrauschte, die Ursache war. Das Wort "Katastrophismus" ist zwar unter orthodoxen Geologen verrufen, aber Katastrophen (Kataklysmen) gab es tatsächlich. Diese Talformen können als Indiz dafür verwandt werden, wo sich derartige Katastrophen ereignet haben.

Übersetzung und Zeichnung:

© Dr. Horst Friedrich

Anmerkungen

(1) Nach dem Venturieffekt bedingt bei strömendem Wasser, das sich in einem Fluss- oder Bachbett oder in einem Rohr bewegt, eine Querschnittsveränderung eine Geschwindigkeitsveränderung: Engerer Querschnitt = höhere Strömungsgeschwindigkeit, desto stärkeres Mitreißen (durch Druck und Sog) von Sand, Geröll etc.

(2) Tsunami [jap.], plötzlich auftretende, durch Bewegungen des Meeresbodens hervorgerufene Meereswelle im Pazifik; oft verheerende Wirkung an den Küsten (Meyers Lexikon A-Z).