

J. Palacky. Ueber Flussregulirungen.

Der Vortragende besprach die grossen Ueberschwemmungen des Frühjahres 1888 in Deutschland und China, welche die Unzulänglichkeit der bisherigen Flusscorrectionen nachweisen. An dem Beispiele der Loire (1874), der Garonne, der Theiss, des Po, des Hyangho, des Rheines könne man ersehen, dass die bisherige Flusseindämmung das Bett des Flusses constant erhöhe, indem sie den Fluss zwingt, das sämtliche Erosionsmaterial, das er sonst bei Ueberschwemmungen in einem weiten Rayon oder in Hinterwässern und todtten Armen absetzt, im Flussbett selbst fallen zu lassen, woher es komme, dass z. B. der Oberrhein schon 9 Meter über der Umgegend liege, des Po und der Theiss nicht zu gedenken. Hiermit nehme die Ueberschwemmungsgefahr durch Deichbruch stets zu, indem der höher gestaute Fluss dahin gelangt, die Deichkrone zu übersteigen. Daher sind es eben die bestregulirtesten Flüsse (im alten Sinne), die jetzt die meisten Schäden erleiden, wie z. B. die Weichsel, während sogenannte uncultivirte Flüsse weniger schaden.

Seit der allgemeinen Entwaldung speciell der Flussufer, die sonst mit Bäumen bewachsen und dadurch vor der Erosion geschützt waren, seit der Trockenlegung der Sümpfe, Teiche und Hinterwasser verwandeln sich speciell die mitteleuropäischen Flüsse und Bäche immer mehr in Wildbäche, die nach einem starken Regen plötzlich anschwellen, um bei längerer Trockenheit allmählig abzunehmen — bis zu bisher ungeahnten Massen. Nach den Magdeburger Registern, den bisher ältesten, hat die Elbe im Durchschnitt des Jahrhunderts ein Drittel abgenommen, aber speciell die Herbstzeit zeigt eine riesige Abnahme, die allerdings bei Hochgebirgsflüssen, die Gletscher speisen, wie Rhein und Donau, relativ weniger ersichtlich ist. Differenzen um das Hundertfache des Wasservolumens sind nichts Ungewöhnliches: die Elbe bei Prag 34 kubische Meter in der Secunde (Riesefeld) oder 3321 (id. bei erst 3·32 Meter über Normale!), die Litnoka 1885 0·4 Cubikmeter, 22. März 1886 aber 71 Cubikmeter, der Main 70 Cubikmeter oder 3400 Cubikmeter (Frankfurt).

Nach einem kurzen Ueberblick über die französischen und österreichischen Wildbachregulirungen postulierte der Vortragende — die Geologie habe die Geschichte eines jeden Flusses zu liefern, wie er entstanden, was er bisher erodirt und warum, woraus sich auch von selbst die widerstandsfähigeren Punkte (festen Schichten) des Flusslaufes ergeben und andererseits die Warnung fliesst, dem Flusse kein überflüssiges Erosionsmaterial zu liefern. Insbesondere seien alle Durchstiche zu vermeiden, die den Fluss nur vertragen helfen. Das Quantum der festen Materie, die ein Fluss mit sich führen könne, hänge bekanntlich von der Wassermenge und der Schnelligkeit des Laufes ab. Wenn man nun dem bereits mit Sinkmaterial gesättigten Fluss ein neues überreichliches Material zuführe, so schaffe man künstlich eine Versandung an den Punkten des geringsten Widerstandes, die dann weitere Folgen durch die Verringerung des Flussbettvolumens habe.

Die Geschichte eines Flusses sei auch die beste praktische Rathgeberin. Als Beispiel wurde die Mittelalbe gewählt, die aus einer stufenförmigen Reihe erodirter Seen und Sumpfbeckens bestehe, wo an

die Stelle der Riegel gewöhnlich Wehren ¹⁾ — jedoch blos zu hydraulischen (Wasserkrafts-) Zwecken — angelegt wurden, durch die der schleichende Lauf sammt den zahlreichen Serpentin (wegen Mangel eines Gefälles) entstanden sei. Die alten Flussriegel, unter das Flussniveau einfallende ältere Schichten, seien Ursache des speciellen Flusslaufes. Man habe eine Million für Regulirungen, respective Uferflickereien zwecklos geopfert, weil man systemlos vorgegangen sei und bei jedem Durchstich habe man die Uferbeschädigungen durch Versandung nur vermehrt, da der Fluss nicht das Gefälle und die Wassermenge besitzt, um den Ufersand weiterzutragen. Mit einem Ueberblicke über die bisherigen Schäden, speciell durch Wiesenversandung, schloss der Vortragende mit dem Wunsche, es möchten Flussregulirungspläne künftig immer erst geologisch geprüft werden.

Literatur-Notizen.

Alexander Makowsky. Der Löss von Brünn und seine Einschlüsse an diluvialen Thieren und Menschen. Mit 7 Tafeln. Sonderabdruck aus dem XXVI. Bande der Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn. Brünn 1888.

Wie der Verfasser in der Einleitung selbst mittheilt, hat er in dieser Publication die Resultate mehrjähriger, mühevoller Forschungen im Lössgebiete der Umgebung von Brünn niedergelegt. Die Arbeit beginnt mit einer kurzen Besprechung der Diluvialgebilde Brünns und Umgebung, welche sich in zwei scharf geschiedene Glieder trennen, und zwar in ein unteres Glied: den diluvialen Schotter und Sand, und in ein oberes: den diluvialen Lehm oder Löss. Des weiteren erfährt speciell der Löss und dessen thierische Einschlüsse eine eingehende Schilderung.

Der typische Löss erreicht in der nächsten Umgebung von Brünn eine sehr beträchtliche Entwicklung; besonders mächtig sind die Lössablagerungen an Berglehnen, „die nach Ost oder Süd geneigt, also gegen den heute noch herrschenden Nordwestwind geschützt sind“. Der Verfasser weist nach, dass, während der Schotter und Sand als Absatz der Gewässer der Diluvialperiode aufzufassen sind, der Löss ein atmosphärisches Product, vielleicht nordischen Ursprunges sei. Nicht zu verwechseln mit dem typischen Löss ist der sogenannte „Wasserlehm“, der seine Entstehung theils der fortschreitenden Verwitterung feldspathiger Gesteine, theils der Abschwenmung und Wiederablagerung des Löss verdankt.

Die wichtigsten Fundstätten von organischen Resten im Löss der Umgebung von Brünn sind: Der rothe Berg, die Schwarzabucht, die St. Thomas Ziegelei, die Wranamühle, die Zwitterabucht und die Transversalbahn. Hier wurden die Reste folgender Arten von Landsäugethieren nachgewiesen: *Elephas primigenius* (h) ²⁾, *Rhinoceros tichorhinus* (hh), *Equus caballus fossilis* (hh), *Bison priscus* (s), *Alces palmatus* (ss), *Rangifer tarandus* (s), *Megaceros hibernicus* (ss), *Cervus elaphus* (s), *Cervus capreolus* (s), *Ursus spelaeus* (s), *Hyaena prisca* (s), *Lupus spelaeus* (s), *Vulpes lagopes* (ss?), *Meles taxus* (s), *Castor fiber* (s). Diese Reste werden von dem Verfasser eingehend geschildert und theilweise abgebildet.

Nach einer kurzen Uebersicht der bisherigen Fundstätten von diluvialen Thieren in Mähren und einer Aufzählung der im Löss und den Höhlen um Brünn gefundenen Säugethierarten, ist das folgende Capitel ausschliesslich den Spuren des Menschen im Löss der Umgebung von Brünn gewidmet.

Beschrieben und theilweise abgebildet werden: 1 Schädel und Skelettheile aus der oberen Lössgrube des Rothen Berges — über diesen Schädel wird auch ein Gutachten von Prof. A. Schaafhausen veröffentlicht, 1 Schädel und Skelettheile von Hussowitz, 1 Unterkieferbruchstück von Schlappanitz und

¹⁾ Die Wehren wurden in England schon von der Magna charta verboten (ne viros facito).

²⁾ hh, sehr häufig; h, häufig; ss, sehr selten; s, selten; ?, zweifelhaft.