

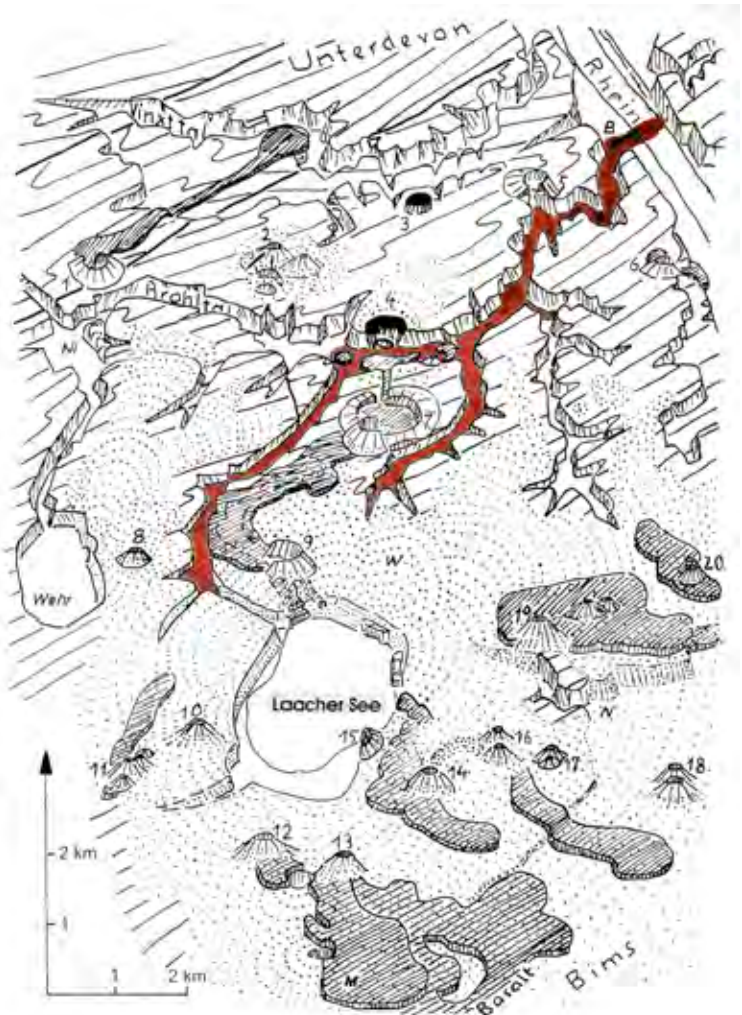
Der Brohltal-Aschenstrom hat den Rhein aufgestaut

Prof. Dr. Wilhelm Meyer

Seit dem 14. Juli 2021 hat in der Osteifel der Begriff Flut eine besonders ernste Bedeutung, nachdem besonders im Ahrtal und

Erfftal die Erinnerung an die vielen Opfer noch lebhaft ist und immer noch an der Beseitigung der Zerstörungen gearbeitet wird.

Das Vulkangebiet um den Laacher See. 1 Bausenberg, 2 Herchenberg, 3 Steinbergkopf, 4 Kahlenberg, 5 Leilenkopf, 6 Hohe Buche, 7 Kunkskopf und Lummerfeld, 8 Dachsbusch, 9 Veitskopf, 10 Laacher Kopf, 11 Rothenberg, 12 Thelenberg, 13 Wingertsberg, 14 Krufter Ofen, 15 und 16 Heidekopf und Roter Berg, 17 Epfelsberg, 18 Nicke-nicher Weinberg, 19 Nickenicher Hummerich, 20 Nastberg. B Brohl, M Niedermendig, Ni Niederrissen, W Wassenach. Rot: Brohltal-Aschenströme



Extreme Niederschläge waren die Ursache für diese Katastrophe. Hier jedoch wollen wir uns mit einem Flutereignis beschäftigen, das sich vor etwa 12.900 Jahren ereignete und von dem damals hier lebhaften Vulkanismus verursacht wurde.

Während der Explosionstätigkeit des Laacher-See-Vulkans vor etwa 12.900 Jahren wurden nicht nur Mengen an Bimskörnern ausgeworfen, die das Neuwieder Becken und angrenzende Gebiete mit mehrere Meter dicken Ablagerungen überschütteten. Es stiegen auch Säulen von Aschenwolken bis in kalte Luftschichten auf, fielen in sich zusammen und breiteten sich um den Schlotbereich aus, wobei sie durch Täler nach außen flossen. So sind nach Süden solche Aschenströme bis

ins Nettetäl bei Plaidt geflossen. Nach Norden sind Aschemassen durch das Gleser und Wassenach-Tönissteiner Tal geflossen, haben sich im Brohltal zu einem bis 60 m mächtigen Strom vereinigt, der bis ins Rheintal gezogen ist, wo er im Flussbett einen Wall bildete.

Diese hellen gelbbraunen Tuffe wurden seit Jahrhunderten im Rheinland als „Trass“ bezeichnet; das Wort geht nach Dressel (1871) auf das holländische tyrass, tiras, tras = Kitt, Mörtel zurück. Das Material besteht hauptsächlich aus staubfeinem Gesteinsglas, enthält aber auch größere Gesteinsstücke, neben Bimsstücken aus dem Herd auch Nebengestein, das vom Strom mitgerissen wurde. Die wissenschaftliche Bezeichnung für diesen Trass ist Ignimbrit (lateinisch: ignis = Feuer, imber = Regen).

Den Aufbau dieser Aschenströme hat Armin Freundt (damals Ruhruniversität Bochum) genau untersucht. Dabei zeigte sich, dass der Brohltaltrass nicht auf einen einzigen Impuls zurückgeht, sondern auf mehrere Eruptionsstöße, die meterdicke Aschedecken übereinanderlegten; sie werden als Fließeinheiten bezeichnet. Während der Ablagerung der Aschen haben sich Bäche, vor allem der Brohlbach immer wieder eingeschnitten und Schotter eingeschüttet. Sie führten während der Vulkantätigkeit wohl mehr Wasser als heute, da die Eruptionsgewitter gewaltige Unwetter ausgelöst haben dürften.

Da der Brohltaltrass leicht zu bearbeiten und trotzdem widerstandsfähig ist, wurde er schon seit der Römerzeit als Werkstein abgebaut. Als Baustein wurde er zuletzt im 19. Jahrhundert beim Bau der Apollinariskirche oberhalb Remagen in größerem Umfang verwendet. Diese Bausteingewinnung geschah in Steinbrüchen, die das Landschaftsbild nicht stark veränderten. Der gemahlene Trass ergibt mit Kalk vermischt einen Zement, der unter Wasser abbindet (also einen hydraulischen Zement). Deshalb haben sich die hafenbauenden Niederländer schon früh für das Material interessiert. Es wurden im Brohltal viele Trassmühlen gebaut, bzw. schon bestehende Mühlen wurden umgebaut. Zum Mahlen muss das Material trocken sein, deshalb wurde das



Vom Abbau verschonter Rest des Brohltal-Aschenstroms westlich der Nonnsmühle bei Burgbrohl. 1997

Gestein in langen Haufen, den sogenannten Arken, zum Trocknen aufgeschichtet. Dieser Abbau zur Zementgewinnung hat vor allem vom 17. bis zum 19. Jahrhundert dazu geführt, dass der Trass aus dem Brohltal bis auf wenige Reste entfernt wurde.

Der Brohltal-Aschenstrom reicht an der Mündung ins Rheintal bis in Höhen von 120 m über Normalnull hinauf, das lässt sich nordwestlich von Schloss Augustaburg beobachten. Er muss also im Rheintal eine mächtige Barriere bis ans andere Ufer gebildet haben, die den Fluss aufstaute. Wegen der hydraulischen Eigenschaften der Aschen dürfte sie schnell erhärtet sein, und es könnte eine Stauhöhe von etwa 50 m erreicht worden sein. Dann würde die Überflutung über das Neuwieder Becken hinaus bis ins Obere Mittelrheintal oberhalb von Koblenz gereicht haben. Für die Höhe der Aufstauung gibt es bis jetzt keine Hinweise, aber dass ein Stausee bestand, konnte inzwischen bewiesen werden: Bei einer geologischen Diplomkartierung an der Universität Bonn fand Andreas Frey im Jahre 1996 hinter der Feuerwache in Niederhammerstein (Kreis Neuwied) einen fossilen Hochflutlehm, der viele, zum Teil faustgroße Bimsstücke enthielt, die auf den großen Bimsausbruch des Laacher-See-Vulkans zurückgehen müssen. Diese Hochflutsedimente liegen 15 m über dem heutigen mittleren Wasserspiegel des Rheins, der hier etwa 52 m hoch liegt. Sie entstanden also, als während oder kurz nach der Vulkankatastrophe das Rheintal und das Neuwieder Becken unter einer Bimsdecke begraben lagen. Zu dieser Zeit war auch der Aschenstrom des Brohltals in den Rhein geflossen und konnte dort den Staudamm aufschütten.

Wie lange der Staudamm bestand und damit wie tief der Stausee war, ist ungewiss, auch, ob er überflossen und dadurch erodiert wurde oder vielleicht durch Treibeis beschädigt wurde. Jedoch wird der Zusammenbruch rasch erfolgt sein, so dass sich eine Flutwelle bis ins Niederrheingebiet ergossen hat. In den Kiesgruben bei Sinzig sind die Flutschotter oben deutlich zu sehen. Ein großer Teil der bimsführenden Niederterrassensedimente am Unteren Mittelrhein und im Raum Köln geht auf diese



Bimsführender Hochflutlehm als Zeuge der Aufstauung des Rheins während der Vulkantätigkeit. Niederhammerstein. 1995

Flutkatastrophe zurück. J. Klostermann (1992) beschreibt aus Niederterrassen-Ablagerungen bei Kamp-Lintfort eine Rinnenfüllung mit bis 5 cm großen Bimsstücken.

Literatur:

- Dressel, L. (1871): Geognostisch-geologische Skizze der Laacher Vulkangegend. – 64 S., Münster /W. (Aschendorff)
- Freundt, A. & Schmincke, H.-U. (1986): Emplacement of small-volume pyroclastic flows at Laacher See (East Eifel, Germany).- Bull. Volcanol. 48, 39-59; Heidelberg
- Frey, A. (1986): Geologie des Gebietes um Hammerstein und Rheinbrohl am Rhein. – 58 S., unveröff. Diplomarb., Univ. Bonn
- Klostermann, J. (1992): Das Quartär der Niederrheinischen Bucht. – 200 S., Krefeld
- Meyer, W. (2023): Geologie rund um das Siebengebirge. – 411 S., Stuttgart (Schweizerbart)