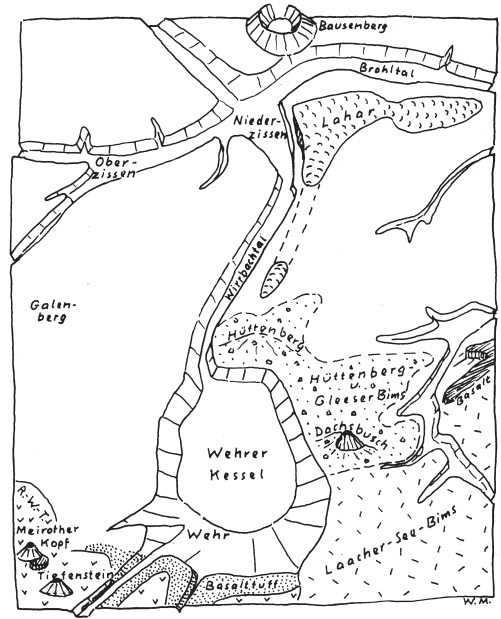


# Der Vulkankomplex Wehrer Kessel

Prof. Dr. Wilhelm Meyer

Im jungen Vulkanfeld der Osteifel entwickelten sich nacheinander an drei Stellen in der Erdkruste große Schmelzkörper, in denen sich phonolithisches Magma bildete. Bei solchen Vorgängen werden Gasmengen erzeugt. Dadurch wird die Schmelze zu Bims aufgebläht und Explosionen stoßen große Mengen von phonolithischen Aschen aus. So wird der Herd stark entleert und die Kruste darüber bricht in großen runden Depressionen ein, die man mit einem spanischen Wort als Calderen (Singular Caldera) bezeichnet. Der älteste dieser Calderenkomplexe ist der von Rieden und Weibern, etwa 150 000 Jahre später bildete sich der Wehrer Kessel, zuletzt entstand die Caldera, in welcher der Laacher See liegt.

Beim Wehrer Kessel ist die Form der Caldera am deutlichsten. Es ist eine in Nord-Süd-Richtung 2 000 m lange und 1 750 m breite Senke mit ebenem Boden (die Abmessungen beziehen sich auf die Oberkante der Depression). An ihrem Südrand liegt das Dorf Wehr, das Wirrbachtal entwässert sie nach Norden. Der Wehrer Kessel wird von Vulkanen umgeben, die alle schon älter sind als er: Die Kesselwände steigen im Südwesten zu dem breiten, von einem Sendeturm gekrönten Rücken an, dessen höchste Partie Gänsehals genannt wird, da sie zwischen Riedener und Wehrer Kessel einen schmalen Hals bildet. Er besteht aus Phonolithtuffen, die von mehreren Ausbruchsstellen im Rieden-Weiberner Vulkankomplex stammen. Unter ihnen treten südwestlich und südlich von Wehr Basaltaschen mit Schlacken und Bomben an die Oberfläche. Wir kennen ihre Ausbruchsstellen nicht. Stark verfestigte Partien sind in Steinbrüchen abgebaut worden; in Wehr kann man die grauen Bausteine an vielen Gebäuden sehen. Westlich Wehr liegen zwei Basaltschlackenkegel, der Tiefenstein im Süden und nördlich der Straße Wehr - Weibern der Meirother Kopf, von dem ein kurzer Lavastrom ausgegangen ist. Dicht östlich des



Die Vulkane des Wehrer Kessels und seiner Umgebung. R.-W.-T. = Phonolithtuffe des Rieden-Weiberner Vulkankomplexes (südwestlich des Wehrer Kessels)

Wehrer Kessels liegt der Basaltschlackenkegel Dachsbusch, den der Schlackenabbau ausgehöhlt hat.

Vor etwa 250 000 Jahren hat sich in diesem Raum in wenigen Kilometern Tiefe ein Magmenreservoir ausgebreitet, in welchem die aus tieferen Regionen aufgestiegene Basaltschmelze sich zu kieselsäurereicherer phonolithischer Schmelze umwandelte. Bei diesen Prozessen werden große Gasmengen freigesetzt. Der Gasdruck entlädt sich schließlich in heftigen Explosionen, welche die vulkanischen Gesteine und das Nebengestein zertrümmern und ausschleudern. So geschah es auch beim Wehrer Vulkan: mächtige Aschen und Bims wurden besonders im Bereich des Hüttenbergs

(dicht südlich der heutigen Autobahnraststätte Brohltal) ausgebreitet. Diese Hüttenbergtephra (vulkanische Lockerprodukte werden heute als Tephra bezeichnet, nur wenn sie verfestigt sind, spricht man von Tuff) wurde als zentimeterdicke Decke über ein viel größeres Areal verbreitet; sie findet sich u. a. bei Bad Neuenahr, am Rhein bei Ariendorf und sogar im Neuwieder Becken bei Mülheim-Kärlich. Aus der noch vegetationslosen Aschendecke wurde durch ergiebige Regenfälle Material in einem Schlammstrom mobilisiert, der sich vom Hüttenberg in einem Vorläufer des Wirrbachtales bis ins Brohltal hinab wälzte. Solche Schutt- und Schlammströme in unverfestigten Aschen sind bei den Vulkanen in den niederschlagsreichen Äquatorgebieten besonders häufig und werden deshalb mit dem indonesischen Wort Lahar bezeichnet. Die Laharablagerungen, die neben vulkanischem Material auch Löss und Verwitterungslehm der Devonschichten enthalten, bilden eine feste Felswand an der Klosterstraße in Niederzissen. 1943 wurde hier in dem Material ein Luftschutz-Stollensystem mit vielen Nischen für die einzelnen Familien angelegt, das inzwischen wieder der Öffentlichkeit zugänglich gemacht wurde. Der Hüttenbergbims wurde vor etwa 213 000 Jahren abgelagert, der Lahar ist bald nach der Vulkan-tätigkeit hinabgeflossen, ehe sich die Vegetati-



*Felswand (Laharablagerungen) an der Klosterstraße in Niederzissen*

on entwickeln konnte. Der Geologe Paul Delfs konnte durch Handbohrungen den Laharstrom als Füllung des alten Brohltals von Niederzissen bis westlich von Weiler verfolgen. Der Brohltal musste sich nördlich davon ein neues Tal einschneiden, das inzwischen tiefer liegt und ein stärkeres Gefälle hat als das aufgefüllte Tal. Durch den Ausstoß des Hüttenbergbims ist in der Tiefe ein Massendefizit entstanden, und die Erdkruste brach in einer ovalen Caldera ein, damit entstand der Wehrer Kessel. Die Umwandlungsprozesse im Magmenreservoir in der Tiefe liefen in der Folgezeit weiter, so dass etwa 60 000 Jahre später, also vor



*Ansicht von Wehr: Das Dorf ist eingebettet im Wehrer Kessel.*

150 000 Jahren erneut sich im Osten des Kessels ein Schlot öffnete, aus dem nach Osten, in Richtung Gleys Bims ausgeworfen wurde. Dieser sogenannte Gleys Bims ist als dünne Lage auch über den Rhein hinweg und bis ins Neuwieder Becken ausgebreitet worden. Am Schlackenkegel Dachbusch bedeckt er eine große Rutschfalte in Basaltaschen, wie in einem Einschnitt sichtbar ist (Naturdenkmal). Am Wehrer Vulkan ist nicht nur Asche gefördert worden: Eine vom Geologischen Landesamt betreute Bohrung zur Untersuchung von Kohlensäurequellen im Ostteil des Kessels hat in 76 m Tiefe einen Phonolithkörper angebohrt, der aus dem Herd nach oben gedrungen ist, aber dicht unter der Oberfläche erstarrt ist

Heute äußert sich hier der Vulkanismus nur noch in starken Gasaustritten von Kohlendioxid („Kohlensäure“) im Zentrum und Nordteil des Kessels. Nahe dem Nordostrand liegt ein Feuchtgebiet mit kleinen Wasserflächen, die durch Eisenhydroxide rostbraun gefärbt sind. In ihnen stiegen früher Gasblasen von Kohlendioxid auf (solche Gasaustritte nennt man Mofetten); deshalb wurde 1979 ein kleines

Naturschutzgebiet „Welschwiesen“ eingerichtet. Inzwischen wurden in seiner Umgebung Gewinnungs-Anlagen für Kohlendioxid installiert, dadurch ist die Mofettentätigkeit zurückgegangen.

Am Wehrer Komplex hat also die Aktivität sich mit Pausen über einen langen Zeitraum erstreckt. Beim Riedener Komplex hat sie noch länger angedauert. Beim Laacher-See-Vulkan war sie viel kürzer, dafür aber viel heftiger. Ein vergleichbares, aber bis heute aktives Gebiet mit einem Wechsel von Ascheexplosionen und Einbruch von Calderen findet sich in den Phlegräischen Feldern nördlich von Neapel.

#### Literatur:

- Bogaard, P. van den, Hall, C. M., Schmincke, H.-U. & York, D.(1989): Precise single grain  $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$  dating of a cold to warm climate transition in Central Europe. - *Nature*, 371, 503-506; London.
- Delfs, P. (1986): Die Geologie des südlichen Brohltals. - Unveröff. Dipl.-Arb., 103 S.; Univ. Bonn.
- Meyer, W. (2013): Geologie der Eifel. - 4. Aufl., 704 S.; Stuttgart (Schweizerbart).
- Wörner, G., Viereck, L., Plaumann, S., Pucher, R., v.d. Bogaard, P. & Schmincke, H.- U. (1988). - The Quaternary Wehr volcano: A multiphase evolved eruption center in the East Eifel volcanic field (FRG).- *N. Jb. Miner. Abh.*, 159, 73-99; Stuttgart.