

Bericht zur Exkursion der Mineralien- und Gesteine AG in den Wingertsberg, Mendig

15.08.2020, Leitung: Dr. Volker Reppke

Von Dr. Volker Reppke und Friedrich Rick



Luftbild der Grube am Wingertsberg, Google Earth 2020. Norden oben.



Der Mendiger Lavastrom in voller Schönheit. Im Liegenden der untere Lavastrom getrennt durch eine rotbraun oxidierte ehemals gelbliche Lössschicht vom oberen Lavastrom. Im oberen Lavastrom kann man eine Dreiteilung der Erstarrungsfiguren erkennen: Unten direkt über der Lössschicht plattig absondernde Lava, der Dielstein, darüber die großformatigen Säulen, die in sich wieder geteilt sind und die Ziel des Abbaus waren. Darüber eine dünne Schicht von kleinskaligen Säulen, das Siegel. Weiter im Hangenden eine dünne Lössschicht und Tephra der Laacher See Eruption.

Ausschnitt aus einem Foto von Heinz Lempertz in der "Grube Mendiger Basalt" hinter der Museumslay, Brauerstraße, Mendig.

Üblicherweise treffen wir uns monatlich im Dr. F. X. Michels Institut in Mendig, aber Corona hatte uns in diesem Jahr einen Strich durch die Rechnung gemacht. Die schon Anfang des Jahres geplante Exkursion im August wollten wir uns doch nicht entgehen lassen, die Gefahr im Freien ist ja gering und beim Steine kloppen kommt man sich sowieso besser nicht allzu nahe. Auf Anregung von Karl Leu holte Volker Reppke die Genehmigung zum Besuch des Steinbruchs im Wingertsberg bei der Firma Schmitz Lava GmbH & Co. KG, Andernach, ein. Es sollte dort Zirkone geben, die in den harten grauen Laven vorkommen.

Neben den Fundmöglichkeiten, ist der Steinbruch aber auch aus geologischen Gründen interessant, da hier die beiden Mendiger Lavaströme durch den Abbau aufgeschlossen sind. Der obere Lavaström bildet die Grundlage der Mendiger Mühlsteinindustrie und wurde im Gebiet um die Brauerstraße im Untertagebau gewonnen. Einen dieser „Lavakeller“ kann man heute mit einer Führung vom Mendiger Lavadome aus besichtigen.

Die Qualität der zu großen Säulen erstarrten Lava im Bereich des Wingertsbergs reichte für eine Mühlsteinherstellung oder als Werkstein nicht aus, so dass im Wingertsberg nur Schotter gewonnen wird.

Ordnungsgemäß ausgerüstet mit Helm, Sicherheitsweste und festen Schuhen rückten wir bei heißem Wetter in die Grube ein. Der Weg zur tiefsten Sohle ist lang genug und Volker Reppke gestaltete diese Durststrecke mit Erläuterungen zu den geologischen Aufschlüssen, die der Abbau freigelegt hatte. Bei einem Besuch der Geschäftsführerin der Fa. Schmitz erfuhren wir aus erster Hand doch noch Neuigkeiten über die Geologie der Lavaströme, die bisher so in der Literatur noch nicht beschrieben wurden (s.u.).



Blick in die Grube der Fa. Schmitz mit Blickrichtung nach SE. Erklärung der Nummern im Text unten.

In der Grube werden die bisher bekannten zwei Mendiger Lavaströme abgebaut und zu Schotter verarbeitet. Die Sohle der Grube liegt ca. 50m unter dem Laacher Seespiegel. Petrologisch wird die Lava als Tephrit eingestuft.



Tephrit: SiO₂-untersättigtes Ergußgestein aus Ca-Plagioklas, Klinopyroxen und Feldspatvertretern, nur geringfügig Olivin.

Beide Lavaströme sind durch eine gut erkennbare, rot gefrittete Lössschicht (3) getrennt, die etwa auf halber Höhe verläuft. Der untere Lavastrom (2) ist bis zu seiner Basis auf einem ebenfalls rot gefritteten Boden (1) abgebaut. Bislang werden die beiden Lavaströme nach Bogaard & Schmincke (1988) den beiden Hauptphasen des Basanit-Tephrit Vulkanismus in der Osteifel zugeordnet: der obere der Phase 2 (ca. 140-120 ka), der untere der Phase 1 (ca. 215-185 ka). Für den oberen Lavastrom (4) soll eine Datierung auf ca. 170 ka Jahre vorliegen (nach Mitteilung Prof. Dr. Carsten Münker), der untere Lavastrom wurde bisher nicht datiert. Eine Altersabschätzung der Lavaströme ist jedoch auch auf der Grundlage der anstehenden Löss(lehm)schichten und darin konservierte Bodenüberprägungsphasen und Tephralagen möglich: Auf dem oberen Lavastrom liegt Lösslehm aus der letzten Kaltzeit (Weichsel-Kaltzeit von 115 bis 11,7 ka) mit deutlicher Bodenüberprägung (Humusanreicherung und Entkalkung) unter Tephra (5) des Laacher See Ausbruchs vor ca. 13 ka Jahren.

Die beide Lavaströme trennende, weniger als 1 m mächtige Lössschicht müsste also eine Ablagerung der vorletzten Kaltzeit, dem Warthe-Stadium des Saale-Komplexes, sein (ca. 126-185 ka), die eine Bodenüberprägung während der vorletzten Warmzeit (115-126 ka) erfuhr, d.h. der untere Lavastrom müsste daher deutlich älter als ca. 126 ka alt sein, der obere jünger als 100 ka. Zwischen den beiden Eruptionsphasen des Wingertsbergvulkans lag also eine Zeitspanne von wahrscheinlich mehr als 30 ka.

Das Liegende unter dem unteren Lavastrom wurde durch eine Testgrabung des Grubenbetreibers angeschnitten (siehe unten). Eine auf der Grubensohle ansetzende Bohrung, die bis auf ca. 20 m abgeteuft wurde, zeigte eine 2-5m mächtige Lössschicht mit mehreren Tephralagen, die von einem weiteren Basaltkörper unterlagert wird. Diese Lössschicht mit den Tephralagen lässt sich zeitlich ebenfalls dem Saale-Komplex (300-126 ka) zuordnen. Da die älteste Phase der Basanit-Tephrit-Eruptionen, die vermutlich die Quellen der Tephralagen sind, von 220-185 ka dauerte, scheint diese untere Lössschicht diese Aktivitätsphase zu dokumentieren. Der darunter angebohrte Basaltkörper könnte eine jüngere Intrusion sein. Dies muss jedoch noch durch Studium der Hangend-Kontakte und eine petrographisch-chemische Analyse des Gesteins verifiziert werden. Die Basis dieses bisher nicht bekannten Basaltkörpers wurde in der Bohrung nicht erreicht.



Schon in der Nähe des Eingangs ist die Basis der Laacher See Tephra aufgeschlossen, die als schlammstromartige Druckwellen-Ablagerung mit zahlreichen Quarzgeröllen, Ästen und Bäumen ausgebildet ist. Sie liegt auf einem Bodenhorizont auf. Leider war die Kontaktzone aktuell verschüttet und auf die Arbeit, sie freizulegen, wollten wir uns auch nicht einlassen. Die darauf folgenden weißen Bims-Lagen sind als Fall-Ablagerungen zu interpretieren auf die aber bald surge-Ablagerungen folgen.

Etwas weiter am Weg in die Grube waren die surge-Ablagerungen angeschnitten. Der Transport auch der großen Basaltblöcke muss im seitlich erfolgt sein, da keine Einschlagskrater beobachtet werden können. Die großen Basaltblöcke können aus der Freiräumung des Schlotkes stammen. Noch heute liegen am Laacher See Basalte z.B. an der Alten Burg vor.



Laacher See Tephra: Unten Fallablagerungen, darüber wieder surge-Aschen mit großen Blöcken. Der große Block links im Bild hat einen Impaktkrater gebildet.



Ein mehrere Meter großer Impaktkrater, gebildet durch einen Block, der im Wesentlichen die initiale grünliche Schlammschicht zur Seite auspresste - siehe Aufwölbung der Schlammschicht links und rechts der zentralen Senke.



Strombolianischer Schlackenkegel, dessen Bildung dem oberen Lavastrom vorausging, überlagert durch den gelben Lösslehm der letzten Eiszeit.



Im Liegenden Lava des unteren Lavastromes, darüber die Reste des Schlackenkegels, dessen Bildung der Eruption des Unteren Mendiger Lavastroms vorausging (rechte Mitte), darüber eine lehmige, rot gefrittete, ca. 0,5 m mächtige Lössschicht, die zwischen den Ausbrüchen abgelagert wurde und darüber Lava des oberen Lavastromes.



Auf der rot gefritteten Basis liegt der untere Lavastrom, darüber die hier nicht gefrittete, lehmigelbe Lössschicht und darüber der zweite Lavastrom, hier nur eine auskeilende Zunge grauer Lava (rechts) und schwarze Fallablagerungen (links). Die Hitzeeinwirkung war hier nicht groß genug, um den Lehm zu rot zu fritten. Über dem oberen Lavastrom folgt wieder eine lehmige Lössschicht, aus der die gelben Fahnen stammen, die die schwarze Lava fast verdecken.

Im unteren Lavastrom lassen sich sehr deutlich unterschiedlich Ausbildungen der Erstarrungsformen erkennen: Im Liegenden herrschen infolge der schnelleren Abkühlung plattige Absonderungen vor, von den Steinmetzen Dielstein genannt, darüber folgen großformatige unregelmäßige Säulen, die am Top, unter subaerische Abkühlung, in kleinformatische Säulen übergehen.



An der Basis des unteren Lavastroms treten an mehreren Stellen Aufstülpungen auf, die mit stark brekzierter, grün-gelblicher verwitternder Lava gefüllt sind. Die umgebende graue Lava erkannte diese Breccien als kalte Hindernisse und umfloss sie, wobei durch die Scherung im Lavastrom die Dielstein-Absonderung erzeugt wurde. Möglicherweise war der Lavastrom so zäh, dass das liegenden Material zu solchen Breccienrücken zusammengeschoben wurde.



Bild links: Abschiebung in Fallablagerungen der zweiten Schlackenkegelphase, die dem oberen Lavastrom voraus ging.

Die hellgelbbraune Schicht unter den schwarzbraunen Schlacken ist Löss, der nicht so stark erhitzt wurde und dadurch seine ursprüngliche Farbe behielt. Wo der Löss von heißer Basaltlava überflossen und oxidiert wurde, zeigt er eine rötliche Farbe (siehe Bilder oben).



Lavagang, möglicherweise ein Förderkanal des oberen Lavastroms, im unteren Lavastrom



Testgrabung in das Liegende: Unter ca. 1 m gefrittetem Löss treten zwei dünnere Tephralagen (A) auf. Nach ca. 30 cm folgt nochmals eine stärkere Tephralage (A).



Die Teilnehmer: Fritz Rick, Karl Leu, Erwin Hardy, Harald Kern, Wolfgang Klaer, Volker Reppke, Bernd Ternes

Der Sucherfolg nach Zirkonen für die Mineraliensammler blieb am Ende aus, die Gesteinssammler haben, wie immer, was gefunden, teilweise „schwere Kost“, die hochgeschleppt werden wollte.

Alle Mühen wurden aber belohnt durch eine leckere Pizza oder Pasta in der Pizzeria „Adriano Vulcano“ in Mendig.

Glück auf!

Bilder: F. Rick

© 2020, Dr. Volker Reppke, Friedrich Rick

Wir danken Prof. Dr. Lothar Viereck für die kritische Durchsicht, Korrekturen und zahlreiche Ergänzungen.