

Ein tertiärer Schlackenkegel in der Rhön

Gottfried Hofbauer, Erlangen



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

Schlackenkegel bestehen aus einem locker gebundenen, pyroklastischen Agglomerat. In geologischer Zeitperspektive betrachtet, sind Schlackenkegel als morphologische Form nicht sehr lange erhaltungsfähig. Nach Beobachtungsreihen an unterschiedlich alten Schlackenkegeln in Frankreich (KIEFFER 1971, ebenfalls in CAS & WRIGHT 1987) werden Schlackenkegel nach wenigen Millionen Jahren (Ma) durch Abtragung weitgehend unkenntlich. Nach spätestens 4 Ma sind frei exponierte Schlackenkegel völlig abgetragen, wobei aber ein massiver Kern aus Agglutinaten (im ehemaligen Schlotbereich entstanden) länger stabil bleiben kann. Solche agglutinierten Schlotbereiche haben in der Regel Durchmesser von wenigen Metern bis >10m. Doch schließlich fällt auch diese Form der Abtragung zum Opfer. Bereits nach geringer Erniedrigung der einstigen Geländeoberfläche unter diesen agglutinierten Bereich bleibt letztlich nur ein Fördergang mit Mächtigkeiten meist unter 1 m. Ob ein solcher Gang noch kleinräumige, morphologisch wirksame Formen hervorruft, hängt dann stark von den lokalen Umständen ab.

Die Erhaltung von Schlackenkegeln aus dem Tertiär ist daher sehr unwahrscheinlich und nur unter besonders günstigen regionalen oder lokalen Umständen möglich. Soweit bekannt, scheint in Deutschland ein derart alter Rest nur am Rand des miozänen Vogelsberg nachgewiesen zu sein (EHRENBERG 1981). In der Rhön waren die regionalen Bedingungen für eine solche Erhaltung sehr ungünstig. Nach der vulkanischen Hauptphase in der Zeit ca. 25-14 Ma wurde die bis dahin ein Tiefland bildende Rhön um mehrere 100 m angehoben (SCHRÖDER 1993, SCHRÖDER & PETEREK 2002). Seit jener vermutlich jungmiozän-altpliozänen Hebung ist die Rhön ein starker Abtragung ausgesetztes Mittelgebirge, dessen zentrale Bereiche (Hochrhön und Wasserkuppenrhön) 800 m bis über 900 m ü. NN liegen.



Abb. 4



Abb. 5

Literatur:

- CAS, R. A. F. & WRIGHT, J. V. (1987): Volcanic successions, modern and ancient. - London: Chapman & Hall.
- EHRENBERG, K.-H. (1981): Ein tertiärer Vulkankrater bei Hungen-Langd (Vogelsberg). - Geol. Jb. Hessen 109, 103-113.
- KIEFFER, G. (1971): Aperçu sur la morphologie des régions volcaniques du Massif Central.- In: Symposium Jean Jung: Géologie, géomorphologie et structure profonde du Massif Central français, S. 479-510.- Clermont-Ferrand.
- OBERRHEINISCHER GEOLOGISCHER VEREIN (Hrsg.) (1994): Geologische Exkursionen in der weiteren Umgebung von Bad Kissingen. - Jber. Mitt. oberrhein. geol. Ver. 76.
- RUTTE, E. & WILCZEWSKI, N. (1995): Mainfranken und Rhön.- Sammlung geologischer Führer 74 (3.überarb. Aufl.), Berlin: Borntraeger.
- SCHRÖDER, B. (1993): Morphotektonik am Nordrand der Süddeutschen Scholle - Rhön/Grabfeld als Beispielsgebiet. - N. Jb. Mineral., Geol. u. Paläontol., Abh. 189, 289-300.
- SCHRÖDER, B. & PETEREK, A. (2002): Känozoische Morphotektonik und Abtragung zwischen Hochrhön und Heldburger Gangschar. - Z. geol. Wiss. 30, 263-276

Dennoch ist in der Rhön der Rest eines Schlackenkegels erhalten. Der in den Schwarzen Bergen gelegene Vulkan liegt im aufgelassenen, nun zeitweise als Deponie genutzten Steinbruch am NW-Ende des Schwarzenbergs, ca. 3 km ESE Oberbach (b. Wildflecken, Angabe in Luftlinie; R: 35 65 847 / H: 55 78 803), siehe **Abb. 1**. Erstaunlicherweise wird dieses durchaus spektakuläre Vorkommen in den bisherigen geologischen Führern (zuletzt OBERRHEIN. GEOL. VEREIN 1994, RUTTE & WILCZEWSKI 1995) nicht erwähnt. Eine radiometrische Altersbestimmung liegt bisher offenbar nicht vor – es kann aber angenommen werden, daß der Schlackenkegel während der vulkanischen Hauptaktivität im Miozän entstand und im Laufe der in der Region anhaltenden Tätigkeit von weiteren vulkanischen Produkten zugedeckt und so versiegelt wurde.

Im Schlackenkegel am Schwarzenberg sind trotz fortgeschrittener Verwitterung noch deutlich große Bomben erkennbar, teils in kugelige Gestalt (**Abb. 2**), teils in Fladenform (**Abb. 3**). An den Schlackenkegel ist seitlich basische Lava angelagert worden. Der Kontakt ist diskordant: die durch Pyroklastika gezeichneten Schichtungsstrukturen des Schlackenkegels werden von der Lavamasse winkelig geschnitten (**Abb. 4**). Unter den gegebenen Aufschlußverhältnissen war es nicht möglich zu entscheiden, ob die anlagernde Lava von einem oberflächlichen Lavastrom stammt oder einen intrusiven Vulkanit repräsentiert.

Von der kalten Kontaktfläche aus hat sich die Säulenklüftung in den basischen Vulkanit hinein entwickelt (**Abb. 5**). Durch den Abbau des Vulkangesteins sind nur noch die äußersten Reste des Vulkanits und damit auch die äußersten Säulen erhalten, die nun frei in die Luft ragen (ursprünglich aber zum Zentrum des Lavakörpers wiesen). Über seine reine Erhaltung hinaus zeigt der Schlackenkegelrest am Schwarzenberg aber auch ein relativ geringes Maß an chemischer Verwitterung. Eine über seinen Dachbereich hinausgehende Bedeckung mit weiteren vulkanischen Produkten könnte diese gute Erhaltung gefördert haben. Die erosive Freilegung hat wahrscheinlich im Jungpliozän oder gar erst im Quartär stattgefunden.

Der Aufschluß zeigt mit der von der Kontaktfläche abstoßenden Säulenklüftung ein spektakuläres Erscheinungsbild, das sicher auch bei Nicht-Fachleuten Interesse findet. Eine Erhaltung dieses Aufschlusses wäre sehr wünschenswert.