

## Die tertiären Vulkanite in der Umgebung von Baruth

### The Tertiary volcanics in the surroundings of Baruth

KLAUS P. STANEK (Freiberg), AXEL D. RENNO (Freiberg), YURI PUSHKAREV (St. Petersburg)

**key words:** Tertiary, volcanic centers, geochemistry, geochronology, Lusatia

#### Zusammenfassung

Auf der NW-streichenden Linie zwischen Guttau und Baruth, senkrecht zum Haupttrend des Eger-Grabens, befinden sich neben den Maaren von Kleinsaubernitz und Baruth drei tertiäre vulkanische Körper in unterschiedlichen Erosionsniveaus. Am Schafberg sind Relikte von mindestens zwei vulkanischen Decken und eines Lava-Sees aufgeschlossen. Der Eisenberg und auch das Vorkommen östlich von Buchwalde stellen wahrscheinlich kleine Staukuppen oder Lava-Dome dar.

Die geochemischen Daten belegen die Ähnlichkeit der Vorkommen um Baruth, am Stromberg und bei Sproitz. Nach dem TAS-Diagramm müssen die Gesteine als Foidit oder Basanit/Tephrit bezeichnet werden. Geringe Unterschiede zeigen sich in den Gehalten an Spurenelementen und Seltenen Erden in den Proben vom Eisenberg. Die Unterschiede werden auf verstärkte Krustenkontamination und/oder Diskontinuitäten in der Mantelquelle zurückgeführt.

Die K/Ar-Datierungen belegen eine Serie von basischen Eruptionen zwischen 25 und 28 Ma. Die Eruption des Basanites vom Eisenberg erfolgte wesentlich später, das Alter von 13 Ma könnte auch die inverse magnetische Polarität begründen.

#### Abstract

Beside the maar structures of Kleinsaubernitz and Baruth, there are three Tertiary volcanic centres with different levels of erosion located on a NW-trending line between Baruth and Guttau (NE of Bautzen), perpendicular to the main trend of the Tertiary Eger Graben. At the Schafberg centre, remnants of at least two lava flows and a lava lake have been mapped. The volcanic centre of the Eisenberg and the geomagnetic anomaly east of Buchwalde represent small-scale lava domes or plugs. The geochemical data show the similarity of the volcanics near Baruth, from the Stromberg and the Sproitz localities. Based on the TAS diagram, the volcanic rocks should be called foidites and basanites/tephrites. In comparison to the Schafberg volcanics, the samples of the Eisenberg present minor differences in trace elements and Rare Earth elements. These differences could be caused by crustal contamination and/or different mantle sources.

K/Ar dating proves a series of eruption of basic volcanic lavas between 25 and 28 Ma. The eruption of the basanites from the Eisenberg centre near Guttau is obviously younger, the age of 13 Ma could also cause the inverse magnetic polarity of the Eisenberg plug.