

Zur Geochemie und Geochronologie der cadomisch-frühvariszischen Granitoide im sächsisch-thüringischen Vogtland*

Geochemistry and geochronology of the Cadomian-Early Variscan Granitoids within the Saxon-Thuringian Vogtland

CARL-DIETRICH WERNER (Freiberg), STEN LITTMANN (Beelitz) & REGINA GEHMLICH-PALEN (Weißborn)

key words: Regionale Geologie sächsisch-thüringisches Vogtland, Granitoide, Petrografie, Geochemie, Zirkon-Geochronologie

Zusammenfassung

Nach Petrografie, Geochemie und Zirkon-Geochronologie können die Granitoide in der Vogtländischen Mulde und in den Antiklinorien von Berga und Hirschberg-Gefell vier Intrusionszeiten mit unterschiedlichen geochemischen Signaturen zugeordnet werden:

- Cadomisch, 560–530 Ma: peraluminöse Vulkanbogengranite vom S-Typ, anstehend und in Konglomeraten,
- Kaledonisch, ~ 480 Ma: sehr ähnlich den cadomischen Graniten, nur wenige Gerölle,
- Mitteldevonisch, 380–375 Ma: subvulkanische Intraplattengranite vom A-Typ, anstehend und in Konglomeraten, meist graphophyrisch,
- Oberdevonisch, 370–365 Ma: subvulkanische bis effusive Intraplattengranitoide vom A-Typ, *keine* Gerölllieferung, meist graphophyrisch

Die cadomischen Granite sind an die S-N-steichende Hirschberg-Greizer Störungszone zwischen Reuth und Netzschkau und die Hochlage des Grundgebirges gebunden. Die frühvariszischen Granitoide nehmen eine Flankenposition ein und intrudierten im Zuge der mittel-oberdevonischen Riftung .

Summary

According to petrography, geochemistry, and zircon geochronology, the granitoids within the Vogtland Synclinore and the anticlinoria of Berga and Hirschberg-Gefell could be classified in four magmatic phases with different geochemical signatures:

- Cadomian (560–530 ma): peraluminous volcanic arc granites of S-type, outcropping and as conglomerates,
- Caledonian (~480 ma): very similar to the Cadomian granites, only as few pebbles,
- middle Devonian (380–375 ma): subvolcanic within-plate granites of A-Type, outcropping and as conglomerates, mostly graphophyric,
- late Devonian (370–365 ma): subvolcanic to effusive within-plate granitoids of A-type *without* conglomerates, mostly graphophyric.

The Cadomian granites are bound on the S-N striking Hirschberg-Greiz fault zone and the high-lying Basement. The early Variscan granitoids occupy a flank position. Their magmatic evolution is connected with the middle-late Devonian rifting.