



Berichte über Tätigkeiten zur Erstellung der Geologischen Karte der Republik Österreich 1 : 50.000 im Jahr 1994

Blatt 6 Waidhofen an der Thaya

Bericht 1994 über geologische Aufnahmen im Moldanubikum auf Blatt 6 Waidhofen an der Thaya

ANTONÍN PŘICHYSTAL
(Auswärtiger Mitarbeiter)

In autumn 1994 I carried out a geological mapping of the South Bohemian Pluton in the area between the road Eisgarn – Eggern in the north and the town of Heidenreichstein in the south. The mapping linked out previous field seasons in the areas of Kautzen – Reingers (1991) and Litschau (1993). At all documentation points magnetic susceptibility was measured by a portable susceptibility-meter Microkappa KT-5. The last older geological survey of all mentioned territories was done by L. WALDMANN over the years 1929–1937 and 1947.

Quaternary deposits are represented by fluvial, deluviofluvial and deluvial sediments. From the point of geomorphological development, it is necessary to point out occurrences of nice tors (isolated crags) and frost-cliffs (usually at the northern flank of the hill-top). They testify to mechanical weathering in the course of cold periglacial climate in the Pleistocene. On the other hand, numerous fluting karrens and rocky basins in granites can be interpreted as a product of intensive chemical weathering during the subtropical climate in the Tertiary or in the old Pleistocene interglacials. Quartzitic sandstones have been found as boulders and chips on granitic basement at a few points. They are believed to be relicts of old siliceous duricrust (silcret) which originated either in the end of the Mesozoic or in the Palaeogene.

Palaeozoic igneous rocks are formed predominantly by two-mica granites of Eisgarn type. Since the edition of the General Geological Map of Czechoslovakia (scale 1 : 200.000) the Eisgarn granite in the Czech part has been divided in three varieties and during my mapping on the Austrian territory I used the same division:

- Porphyritic coarse-grained two-mica granite called the Landštejn variety.
- Porphyritic medium-grained two-mica granite called the Čiměř variety.
- Aphyric or sporadically porphyritic medium- to fine-grained two-mica granite (the aphyric or Mrákotín variety).

The Landštejn variety of the Eisgarn granite is the youngest one.

It forms the western part of the mapped area, i.e. outcrops in the village of Eisgarn and its surroundings (Naturdenkmal Kolomanistein). The dimensions of feldspar phenocrysts are up to 5 x 1 cm and their number in dm² can vary from 5 to 15. Mineral particles of groundmass (quartz, muscovite, biotite, feldspar) have a size of about 5 mm. The feldspar phenocrysts have often parallel arrangement especially near the contact of the Landštejn variety with another rock. The NNE–SSW direction prevails. In places, andalusite can be visible to the naked eye. The magnetic susceptibility of the rock is very low, usually between 0.04 – 0.08 × 10⁻³ SI units.

The Čiměř variety is spread generally more to the east of the Landštejn variety towards the eastern contact of the South Bohemian Pluton with metamorphic rocks of the Moldanubicum.

As follows from the previous mapping seasons, the body of Eisgarn granite has a zonal pattern. The medium- to fine-grained aphyric variety lines especially the eastern contact with the Varied Group of the Moldanubicum, the porphyritic medium-grained Čiměř granite is spread more to the west and the coarse-grained Landštejn granite forms the western part. Chemical composition and occurrences of such minerals as andalusite, sillimanite and cordierite classify all three varieties of Eisgarn granite to the S-type granites. The zonal pattern of Eisgarn granite body testifies to relatively shallow conditions of its cooling.

At two places in the area of Reinberg-Litschau the Čiměř variety of Eisgarn granite is greisenized. This rock has pink or red colour with small cavities filled by limonite, higher content of quartz and conspicuous crystals of muscovite. Biotite is missing. These occurrences represent the southernmost localities accompanying the known mineralized greisens at Hirschenschlag in Austria and at Koží hora in the Czech Republic.

The occurrences of the aphyric variety of Eisgarn granite were mapped by WALDMANN as the Mauthausen granite – it is an important difference comparing his map. The magnetic susceptibility of Čiměř and aphyric varieties is mainly the same as the one of Landštejn variety.

A small body of dark green-grey fine-grained diorite was verified NE of the Reinberg hill surrounded by mylonitized granites. It is connected with the supposed fault of NW-SE direction. The diorite has a magnetic susceptibility substantially higher compared to the varieties of Eisgarn granite: $0.29-0.37 \times 10^{-3}$ SI units.

In the studied area there were found also two groups of dyke rocks. Mafic dyke rocks have the character of syenite-diorite porphyries. The unaltered samples have dark-green or brown-grey colour with phenocrysts of biotite, amphibole and feldspar (rarely quartz) and their magnetic susceptibility is high: $2.5-6.1 \times 10^{-3}$ SI units. They are very often altered (red-brown colour, mafic minerals are replaced by chlorite, calcite). Their magnetic susceptibility is low (less than 0.15×10^{-3} SI units) because magnetite has been changed to limonite. They occur within

the Čiměř variety of Eisgarn granite in the area of Reinberg-Litschau and Reinberg-Heidenreichstein.

The second group of dyke rocks is represented by white-grey felsitic granite porphyries and vitreous microgranites. Marginal parts of the dykes can have an interesting fluidal vitreous texture, central parts contain phenocrysts of quartz and feldspar. Their magnetic susceptibility is very low: $0.01-0.03 \times 10^{-3}$ SI units. The best samples of such rocks including those suggesting volcanic tuffs were found by the author in a previous field season in the area of Litschau. Thanks to the mentioned fluidal vitreous texture a subvolcanic character of the rocks can be supposed. They have N-S direction and they were found east and north-east of Eggern. Similar occurrences have been described by M. KLEČKA from the Czech part of the South Bohemian Pluton.

Blatt 8 Geras

Bericht 1994 über geologische Aufnahmen im Moravikum auf Blatt 8 Geras

PETR BATÍK
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Aufgabe der Revisionsbegehungen im Kristallin des Blattes Geras zwischen Obermixnitz und Heufurth war die petrographische Charakterisierung und die Einordnung der Gesteine in höhere lithostratigraphische Einheiten. In einzelnen Fällen wurden auch Kristallgebiete neu kartiert, die von R. ROETZEL abgegrenzt worden waren. Es treten fast alle Gesteinstypen auf, die in der Lukov-Einheit (Gruppe) bekannt sind.

Zum relativ niedrigeren Kenntnisgrad dieses Gebietes trägt nicht nur sein Fastebenen-Charakter bei, sondern auch die flache Lagerung des Kristallins, das außerdem noch häufig von Tertiärrelikten bedeckt ist. Erfolgreicher war lediglich das direkte Studium eines Teiles der karbonatfreien Entwicklung im oberen Teil der Lukov-Einheit. Dagegen lieferten die Aufschlüsse des Weitersfelder Orthogneises und der Glimmerschiefer des oberen und unteren Teils der Lukov-Einheit nur wenig Informationen.

Doch auch diese Gesteine erbringen interessante Daten. Es hat sich herausgestellt, daß das Kappameter eine wertvolle Hilfe bei der Ermittlung der Zugehörigkeit der Glimmerschiefer zum oberen oder unteren Teil leisten kann. Während die Magnetisierung im oberen Abschnitt gewöhnlich nicht den Wert von 0,5 Si-Einheiten übersteigt, sind die Werte im unteren Abschnitt gewöhnlich um 2 bis 3 Ordnungen höher, selbst in den Umlagerungen.

Quarzit

Er wurde in einem Feldabschnitt nordöstlich Obermixnitz verfolgt. Er bildet hier mindestens zwei zu Lesesteinen zerbrochene Körper. Die Lesesteine sind durch das Akkern auf einer großen Fläche verstreut. Die wirkliche Mächtigkeit der Körper übersteigt jedoch nicht 2-5 m. Der Quarzit ist hier ein helles, ockerfarbig verwitterndes, fein-

körniges, scharf würfelig zerbrechendes Gestein. Er ist ein Bestandteil des unteren Teiles der Lukov-Einheit.

Marmor

Er tritt an den Anhöhen zwischen dem Forsthaus Leymühle und der Hartbrücke, westlich Fronsburg auf, wo er eine unter 20° nach Nordwesten einfallende Lage bildet. Es ist ein dunkelblaues, fein- bis mittelkörniges, häufig laminiertes Gestein, stellenweise biotitreich. Die Mächtigkeit der Lage beträgt 20-30 m und sie gehört zum oberen Teil der Lukov-Einheit.

Weitersfelder Biotitorthogneis

Er tritt an mehreren Stellen in der Umgebung von Weitersfeld auf. In Aufschlüssen ist er gewöhnlich geringfügig verwittert. Der Haupttyp ist ein schwarzer bis dunkelgrauer, biotitischer Augengneis, mit einer parallel linearen, stellenweise bis stengelartigen Textur. Im Tal des Prutzendorfer Baches östlich Weitersfeld kommen auch muskowitz-biotitische und muskowitzische Typen mit 0,2-2,0 cm großen Feldspatblasten vor. Er trennt die Lukov-Einheit in einen unteren und oberen Teil.

Feinkörniger Muskowit-Biotitglimmerschiefer, überwiegend chloritisiert.

Er tritt in der Umgebung von Obermixnitz auf. Die Aufschlüsse haben einen eluvialen Charakter. Der überwiegende Typ ist ein häufig fein struierter, hell-grüngrauer Glimmerschiefer mit Seidenglanz. Er enthält eine schwankende Menge von Sekretionsquarz. Längs der Grenze mit dem Weitersfelder Biotitorthogneis wurde ein höherer Gehalt an Magnetit ermittelt. Nordöstlich Weitersfeld erreicht die Magnetisierung 59 und bei Prutzendorf sogar 117 Si-Einheiten!

Zweiglimmerschiefer, überwiegend mit Granat

Er kommt in dem Feldabschnitt nordwestlich der Linie Weitersfeld-Prutzendorf vor. Er ist silbergrau, fein struierter, feinkörnig und enthält gewöhnlich häufige bis 2 mm große Granatporphyroblasten. Seine Magnetisierung ist praktisch null. Er tritt überwiegend im oberen Teil der Lukov-Einheit auf.