

## **Petrograficzna charakterystyka skał z odsłonięcia *Flora* w masywie łowozierskim i z doliny Małaja Bielaja w masywie chibińskim (płw. Kola, płn. Rosja)**

**Miłosz Huber\***

Masywy chibiński i łowozierski są to dwie bliźniacze intruzje centralne położone pomiędzy jeziorami rynnowymi: Imandra, Umbozero i Łowozero, w środkowej części

płw. Kola. Obie intruzje są wieku późnodewońskiego (Borucki, 1988; Mitrofanov, 2000; Pozhylienکو, 2002), otaczają je archaiczne zmigmatyzowane granitognejsy serii kolskiej oraz metasedymenty kompleksu Imandra-Warzuga (Mitrofanov, 1995). Masywy te są zbudowane ze skał wysokoalkalicznych zaliczanych do grupy syeniów. W masywie chibińskim dominują syenity, alkaliczne melasyenity oraz foidowe syenity (chibinity), a

---

\*Zakład Geologii i Ochrony Litosfery, Instytut Nauk o Ziemi, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, al. Kraśnicka 2cd, 20-718 Lublin; mhuber@interia.pl

w masywie łowozierskim — trachity i melatrachity augitowe. Syenity zwykle mają strukturę grubokrystaliczną, teksturę zbitą, bezładną, rzadziej promienistą, kierunkową. Trachity mają strukturę porfirowatą, szkieletową, teksturę silnie kierunkową, poikilitową, rzadziej zbitą, bezładną.

Tak w masywie chibińskim, jak i w łowozierskim, skały są poprzecinane licznymi utworami żyłowymi, które w różny sposób kontaktują ze skałami otoczenia. Są to żyły o kontakcie nieostrym lub ostrym, niekiedy zuskokowane, rozgałęzione, z wieloetapową mineralizacją, gniazdami pegmatytowymi, rzadziej złuskowane i z budiną, często wykorzystujące system spękań, poprzecinane kolejną generacją żył z widoczną strefą propagacji geochemicznej (feldspatyzacji). Zbadano próbki skał żyłowych wraz ze skałami otaczającymi w dolinie Małaja Biełaja w masywie chibińskim oraz w odsłonięciu *Flora* w masywie łowozierskim. Skały żyłowe w masywie chibińskim są to głównie foidowe syenity, ijolity, melteigity, foidowe trachity i piroksenity, mikrosyenity (tinguaity) oraz nefelinowo-oliwinowe alkaliczne klinopiroksenity. Żyły mają struktury drobnokrystaliczne, rzadziej grubo- i bardzo drobnokrystaliczne, tekstury masywne, rzadziej pegmatytowe, kierunkowe; są zbudowane z występujących w różnych proporcjach minerałów, takich jak: ortoklaz, albit, apatyt, nefelin, augit egirynowy oraz eudialit, rzadziej astrofyllit, flogopit, oliwin. Skały te są bogate w glinokrzemiany charakterystyczne dla skał zfenityzowanych (wzbogaconych w Na, K, Fe) oraz w cyrkonokrzemian — eudialit. W masywie łowozierskim skały żyłowe są to głównie mikrouirtyty oraz mikroijolity. Zwykle mają one struktury bardzo drobnokrystaliczne, tekstury zbite, bezładne. W skałach tych dominują takie minerały, jak: ortoklaz, albit, apatyt, nefelin, augit egirynowy, a w skałach otoczenia: astrofyllit, eudialit, lorenzenit, rzadziej narsarsukit, murmanit. Żyły są bogate w minerały związane z fojaitami, w skałach ota-

czających żyły natomiast, w masywie łowozierskim, występuje duża ilość minerałów maficznych, a oprócz tego licznie pojawiają się cyrkonokrzemiany. Te ostatnie występują głównie w postaci szkieletowej, z poikilitowymi wrostkami innych faz (piroksenów, skaleni). Oprócz cyrkonokrzemianów w masywie łowozierskim występują też w skałach otoczenia minerały bogate w pierwiastki ziem rzadkich (łoparyt, murmanit), których struktury świadczą o hydrotermalnym pochodzeniu.

Można stwierdzić, że w masywie chibińskim dominują skały, które powstały na większych głębokościach niż w masywie łowozierskim, o czym świadczą struktury i tekstury tych skał. Są one poprzecinane bardzo zróżnicowanymi skałami żyłowymi. Skały te zawierają głównie eudialit, na ogół dobrze wykształcony, a w skałach żyłowych często wykazujący liczne struktury wzrostowe. Skały masywu łowozierskiego są podobne do skał żyłowych z masywu chibińskiego, ale odznaczają się znacznie większym nagromadzeniem minerałów cyrkonokrzemianowych i zawierających pierwiastki ziem rzadkich, wykształconych w postaci szkieletowej. Skały żyłowe masywu łowozierskiego są mało urozmaicone, mają bardzo drobnokrystaliczne struktury. Duże różnice wykształcenia próbek skał z masywów chibińskiego i łowozierskiego świadczą o różnych warunkach powstawania tych intruzji.

#### Literatura

- BORUCKI B.E. 1988 — Porodoobraznye mineraly vysokoshcheloch-nych kompleksov. Wyd. Nauka, ZSRR.  
MITROFANOV F.P. 1995 — Geologia płw. Kola (tarcza bałtycka). Wyd. RAN, Apatity, Rosja.  
MITROFANOV A.F. 2000 — Geological characteristic of Kola Peninsula. Wyd. RAN, Apatity, Rosja.  
POZHLYIENKO W.I. 2002 — Geologia rudnych rejonów Murmań-skiego okręgu. Wyd. RAN, Apatity, Rosja.