

Badania chemiczne deszczu meteorytów żelaznych Jankowo Dolne-Morasko-Przełazy

Fragmenty meteorytów znajdujących w rejonie Moraska, Przełazów i Jankowa Dolnego są na ogół podobne zewnętrznie. Wszystkie w znacznym stopniu uległy wietrzeniu, jednak na znacznej części okazów zachowały się drobne, kilkumilimetrowe strefy zaniku linii Neumana wywołane przegrzaniem zewnętrznych części meteorytów w trakcie wędrówki przez atmosferę. Spotyka się także, stosunkowo dobrze zachowane skupienia (drobne pokrywy) przetopionej materii meteorytu na jego powierzchni, która nie zdążyła spłynąć w trakcie ablacji. Zjawiska te obserwowane na wielu fragmentach sugerują opad deszczu meteorytowego. Przekroje meteorytów z trzech podanych lokalizacji, po trawieniu są do siebie bardzo podobne i nie sposób odróżnić ich od siebie. We fragmentach meteorytów z Moraska, Przełazów i Jankowa Dolnego licznie występują nodule – zawierające głównie troilit lub grafit w różnych proporcjach oraz inne fazy mineralne.

Wiele okazów z Moraska, Przełazów oraz Jankowa Dolnego wykazuje bardzo silne zmiany szokowe niszczące wewnętrzną strukturę meteorytu, które mogą świadczyć o ich pochodzeniu kraterowym, bądź bardzo silnych zjawiskach szokowych jeszcze w trakcie kosmicznej historii tego meteorytu. Badane okazy meteorytów wykazują różny stopień zwiertzenia. Jest on zależny od otoczenia.

Do instrumentalnej analizy neutronowo-aktywacyjnej (INAA) wybrano 15 meteorytów z Moraska i po jednym okazy z Przełazów i Jankowa Dolnego. Została zastosowana procedura analityczna wybranych pierwiastków śladowych według Wassona i in. (1989). Wyniki porównano z analizami meteorytu Canyon Diabło z pracy Wassona i Kallemeyna (2002).

Nowe dane oparte na pierwiastkach śladowych sugerują, że wszystkie przeanalizowane okazy należą do jednego deszczu meteorytowego. Wielkość elipsy rozrzutu

¹ Muzeum im. Mikołaja Kopernika, ul. Katedralna 8, 14-530 Frombork, e-mail: aspmet@wp.pl

² Wydział Nauk o Ziemi, Uniwersytet Śląski, ul. Będzińska 60, 41-200 Sosnowiec. e-mail: lkarwows@wnoz.us.edu.pl

³ Instytut Nauk Geologicznych, Uniwersytet Wrocławski, pl. Maksa Borna 5, 50-204 Wrocław. e-mail: r.kryza@ing.uni.wr.pl

⁴ Institute of Geology, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, ul. Maków Polnych 16, 61-606 Poznań. e-mail: anmu@amu.edu.pl

oraz duża ilość znalezisk meteorytów wskazują, że mogły one powstać z jednego dużego ciała meteoroidu. Skład chemiczny badanych okazów jest bardzo podobny, szczególnie jeśli chodzi o zawartość Ir i Au, co może potwierdzać iż pochodzą one z jednego dość homogenicznego ciała meteoroidu, na którym nie zaznaczył się proces frakcjonalnej krystalizacji.