

Szkliska wulkaniczne w osadach pelagicznych z rejonu wyspy Réunion (zachodni Ocean Indyjski)

Agata Duczmal-Czernikiewicz*, Andrzej Muszyński*

Wyspa Réunion jest położona w zachodniej części Oceanu Indyjskiego, około 200 km na wschód od Madagaskaru. Powstała w wyniku działania wulkanizmu wewnątrzpłytkowego, jest więc zbudowana głównie ze skał bazaltowych, benmoreitów i mugaerytów, a także z produktów ich przeobrażeń. Tworzą ją dwa wulkany: w północno-zachodniej części Piton de Neiges (wygasły), który wznosi się na wysokość 3069 m ponad poziom morza i aktywny Piton de la Furnaise, w południowo-wschodniej części, o wysokości 2631 m powyżej poziomu morza. Przedmiotem badań były

osady oceaniczne z rejonu wyspy Réunion, które zostały pobrane podczas rejsu niemieckim statkiem badawczym SONNE 87 (Stoffers i in., 1996; Duczmal-Czernikiewicz i in., 2003).

Badane osady składają się głównie z litoklastów (przeważnie okruchów skał bazaltowych), krystaloklastów (plagioklaz, piroksen, oliwin), bioklastów (otwornice, kokkolity, diskoastery) oraz faz ilastych (zeolitów i mułu węglanowego), które stanowią spoiwo osadów. Frakcję lekką tworzą składniki detrytyczne: bioklasty węglanowe i krzemionkowe, skalenie, kwarc, muł węglanowy i fazy ilaste oraz składniki autogeniczne: zeolity i smektyty. We frakcji ciężkiej dominujący udział mają okruchy skał bazaltowych i klinopirokseny, ponadto występują oliwiny, plagioklasy z wrostkami kruszców, szklisko wulkaniczne, spinele i ilme-

*Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych, Uniwersytet im. A. Mickiewicza, ul. Maków Polnych 16, 61-606 Poznań, duczer@amu.edu.pl, anmu@amu.edu.pl

nit. Wymienione składniki frakcji ciężkiej mają genezę wulkaniczną, są więc bezpośrednio związane z wyspą Réunion.

Przedmiotem badań mineralogicznych były fragmenty szkliw wulkanicznych, które występują w osadach jako składniki frakcji ciężkiej, tworząc niewielkie domieszki (1–3% wag.). W drobnych frakcjach ziarnowych (<0,063 mm) udział okruchów szkliwa wzrasta do 6% wagowych. Szkliwo występuje w postaci masywnych lub pęcherzykowych okruchów o rozmiarach rzędu kilku mikronów do kilku milimetrów. Odznacza się obecnością licznych pustek pogażowych. W osadach na wschód od wyspy występują okruchy szkliw o ażurowej strukturze, wynikającej z wyjątkowo dużej lepkości lawy. W wyniku kontaktu z wodą morską i szybkiego chłodzenia powstawały spiralnie poskręcane okruchy szkliw.

Na podstawie różnic w składzie chemicznym badanych utworów wyróżnia się dwa odrębne typy: szkliwo uboższe w krzemionkę, o zawartości 48–52% wag. SiO₂ (ciemne) oraz szkliwo bogatsze w krzemionkę, o zawartości 62–65% wag. SiO₂ (jasne). Ciemne szkliwo typu syderomelanu odznaczają się większą zawartością FeO, TiO₂ oraz CaO niż szkliwo jasne (dacytowe) i powszechnie noszą znamiona dewitryfikacji. Skład chemiczny szkliw odzwierciedla zmiany chemizmu lawy wulkanicznej, z której zbu-

dowana jest wyspa. Na wschód od wyspy dominują szkliwa pochodzące z serii oceanitów wulkanu czynnego Piton de la Fournaise, podczas gdy w pozostałych osadach występują przeważnie szkliwa z wygasłego wulkanu Piton de Neiges. Większy wpływ na sedymentację osadów powierzchniowych ma wulkan czynny, w głębszych osadach występują szkliwa pochodzące z wulkanu wygasłego.

W badanych osadach z dna oceanu widoczne są efekty przeobrażeń szkliwa wulkanicznego, które przejawiają się palagonityzacją oraz palagonityzacją fumarolową (ciemnoczerwona barwa). W osadach starszych (plioceńskich) występują wyłącznie szkliwa przeobrażone, które uległy palagonityzacji lub iddyngsytyzacji. W tych szkliwach były obserwowane okruchy, na granicach których zaczynały się formować minerały ilaste.

Literatura

- DUCZMAL-CZERNIKIEWICZ A., LORENC S. & STATTEGGER K. 2003 — Mineralogy of the deep-sea sediments around Réunion Island (Western Indian Ocean). *Geologos*, 6: 9–56.
- STOFFERS P., DEVEY C., ACKERMAN D., BERNER Z., CANTIN B., DURAND J., FRANKE-BRUCKMAIER B., FRETZDORFF S., GRAUPNER T., HAUG G., HEIKINIAN R., LABAZUY P., LORENC S., MÜHLHAN S., MÜHLHAN N., PARTERNE M., SCHMIDT M., STATTEGGER K., UHLIG S. & WHITECHURCH H. 1994 — Cruise report SO87: The Réunion Hotspot. *Berichte-Reports, Geologische-Paläontologisches Institut Univ. Kiel*, 65: 71.