



RECENZJE

M.J. VAN KRANENDONK, V.C. BENNETT & J.E. HOFFMANN (ed.) – Earth's Oldest Rocks. Elsevier, 2019, wydanie II, 1078 str.

Rekomendowana Czytelnikowi opasła księga jest drugim jej wydaniem, pierwsze ukazało się w 2007 r., lecz nie spowodowało ono szerokiego odzewu. Obecna jej edycja jest niemal całkowicie zmieniona, zawarte w niej informacje są uaktualnione, a ponad połowa dzieła została napisana na nowo. Świadczy o tym, że do zagadnienia redaktorzy podeszli bardzo rzetelnie, gromadząc dużą grupę naukowców zajmujących się badaniem wieku bezwzględnych skał archaiku, w większości paleoarchaiku. Liczny zespół autorów tworzą w większości geolodzy pracujący w terenie, którzy znają odsłonięcia, a nie tylko badają skały w laboratoriach. To sprawia, że prezentowane dzieło jest obecnie jedynym najpełniejszym kompendium wiedzy o najstarszych skałach Ziemi.

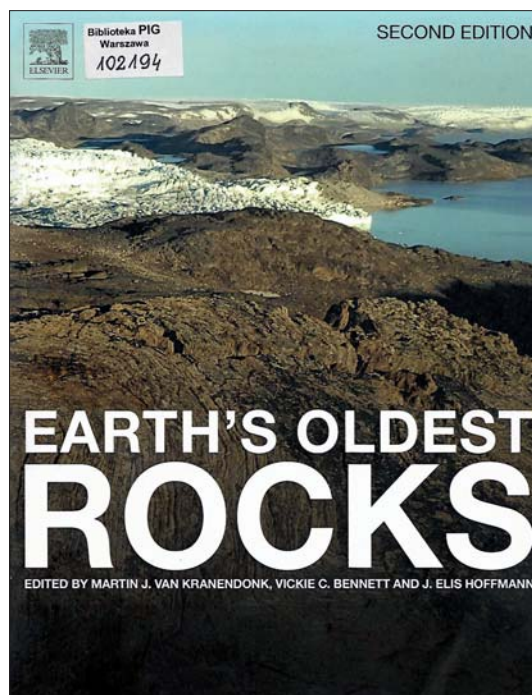
Dzieło składa się z sześciu części, w których są omówione najstarsze skały Ziemi ze wszystkich kontynentów. Jest to ważne tym bardziej, że w polskojęzycznym piśmiennictwie geologicznym wiadomości o najstarszych skałach Ziemi, o ewolucji skorupy ziemskiej w paleoarchaiku są dalece niekompletne i fragmentaryczne. A przecież to najstarsze etapy formowania Ziemi i jej skorupy warunkowały ich późniejszą ewolucję.

Część pierwsza (trzy rozdziały) jest poświęcona pierwszym etapom powstawania i ewolucji Ziemi jako całości. Znajdziemy w niej rzetelne informacje dotyczące materii Układu Słonecznego, procesów prowadzących do powstania naszej planety, ze szczególnym uwzględnieniem jej wczesnego bombardowania, czego wynikiem było powstanie Księżyca, a także wczesnej ewolucji atmosfery i najstarszych oceanów.

W części drugiej, składającej się z siedmiu artykułów, są wyczerpująco omówione procesy zachodzące na Ziemi we wczesnym etapie jej istnienia, przede wszystkim rola pióropuszy płaszcza, tektoniki, magmatyzmu, upadków różnej wielkości ciał kosmicznych w powstaniu kontynentalnej i oceanicznej skorupy ziemskiej i płaszcza litosferycznego, jak również mechanizmy prowadzące do powstania siarczków i siarczanów.

Dla znawców i badaczy najstarszych skał Ziemi chyba najbardziej interesująca jest część trzecia, zatytułowana (w wolnym tłumaczeniu) *Najstarsze ślady*. Znajduje się w niej osiem artykułów dotyczących najstarszych minerałów i skał naszej planety, które powstały w hadeiku i paleoarchaiku. Zawierają one niezwykle interesujące informacje dotyczące najstarszych skał Australii, Chin, Kanady i Grenlandii, obejmujące ich dokładną charakterystykę mineralogiczno-petrograficzną, geochemię i genezę. Z rozdziału jednoznacznie wynika, że wiodącą rolę w formowaniu się ziemskiej skorupy hadeiku i paleoarchaiku odegrały procesy subdukcji. Część tę można by zadedykować zwolennikom hipotezy ekspansji Ziemi.

Część czwarta jest poświęcona najstarszym terranom zbudowanym głównie z granitoidów i pasm zieleńcowych. Składa się ona z ośmiu artykułów, które dotyczą terranu Pilbara w Australii oraz terranu południowoafrykańskiego, ze szczególnym uwzględnieniem archaicznej mineralizacji



złotonośnej w Afryce południowej. To bardzo ciekawe artykuły, które muszą być brane pod uwagę w rozważaniach dotyczących przede wszystkim geologii złóż metali, ale też w teoriach dotyczących powstania życia na Ziemi.

Część piąta, opatrzona wiele znaczącym tytułem *Wypełnienia luk*, składa się z kilku artykułów poświęconych ewolucji najstarszych fragmentów skorupy ziemskiej w Ameryce Północnej, południowej Afryce, Indiach, tarczy bałtyckiej, tarczy ukraińskiej i wschodniej Antarktydy. Spajają one wcześniejsze informacje, powodując, że wiadomości na temat powstania i ewolucji skorupy ziemskiej w paleoarchaiku stają się bardziej kompletne. Rozdział ten stanowi konieczny wstęp do kolejnej części dzieła, zatytułowanej *Życie*, w którym autorzy omawiają różne aspekty najstarszych śladów życia na Ziemi. Są one rozproszone w skałach różnych części naszego globu, co może świadczyć, że życie na Ziemi nie pojawiło się w jakimś określonym miejscu naszej planety, lecz rozwinęło się na różnych jej obszarach.

Publikacja jest bardzo bogato ilustrowana. Zawiera też bardzo obszerną literaturę, która będzie pomocna każdemu, kto chciałby zapoznać się z najstarszymi skałami Ziemi i ich ewolucją. Nie jest to podręcznik, ale z pewnością stanowi ogromne źródło wiedzy dla wszystkich studiujących dzieje Ziemi, dla wszystkich wykładowców, dla autorów książek poświęconych ewolucji Ziemi. To niezwykle wartościowe dzieło. Wartościowe tym bardziej, że nie jest jedynie skompilowaną pozycją, lecz zawiera materiały źródłowe o najstarszej historii ewolucji naszej planety. Polecam tę książkę z całym przekonaniem, że okaże się przełomowym dziełem w piśmiennictwie geologicznym.

Włodzimierz Mizerski
Państwowy Instytut Geologiczny