

Na skrzyżowaniu: Pozycja paleogeograficzna Wzgórz Bungera, Antarktyda Wschodnia

Celem naukowym projektu jest określenie relacji paleogeograficznych pomiędzy Wzgórzami Bungera (WB), które położone są w rejonie Antarktydy Wschodniej, a kontynentami Australii, Antarktydy Wschodniej i Indii (Fig. 1). Trzy, sprzeczne rekonstrukcje zostały przedstawione przez niezależne zespoły badawcze i będą one testowane w ramach projektu: 1) WB jako fragment kratonu Yilgarn (kontynent australijsko-antarktyczny); 2) WB jako fragment kratonu Mawson (kontynent australijsko-antarktyczny); 3) WB jako fragment kontynentu indo-antarktycznego.

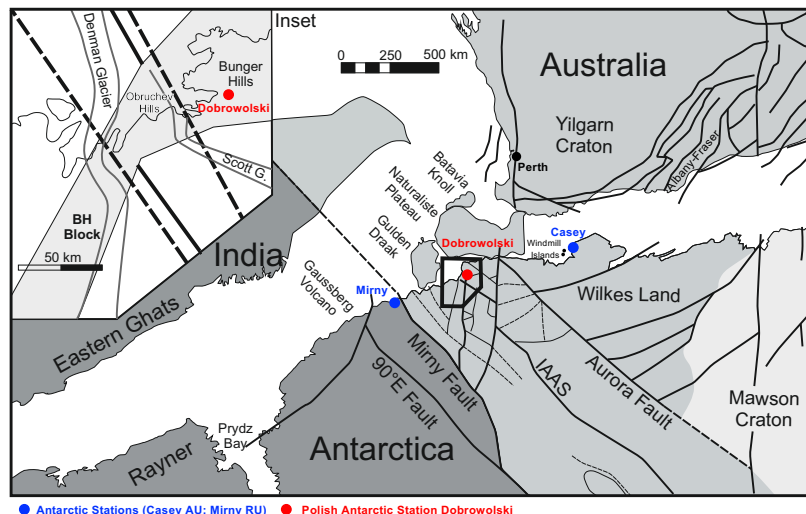


Fig. 1. Rekonstrukcja Gondwany ukazująca pozycję Wzgórz Bungera (Daczko et al., 2018; zmienione). IAAS: Indo-Australo-Antarctic-Suture.

Przed otwarciem Oceanów Indyjskiego i Południowego Australia Zachodnia, Antarktyda Wschodnia i Półwysep Indyjski stanowiły część superkontynentu Gondwany. Na „skrzyżowaniu” (ang. *triple junction*) wymienionych fragmentów skorupy kontynentalnej istniały pasma orogeniczne, będące efektem dawnych kolizji pomiędzy kontynentami. Wzgórza Bungera, występujące w wymienionym obszarze

kolizji, są największym pojedynczym obszarem skał nie pokrytych lodem w Antarktyce Wschodniej (z tego powodu nazywane są również Oazą Bungera). Znajduje się tam Polska Stacja Antarktyczna im. A.B. Dobrowolskiego, którą po 42 latach nieobecności, w sezonie antarktycznym 2021/22 odwiedziło czworo polskich naukowców, w tym Kierownik Projektu.

Obszar WB jest kluczowy dla zrozumienia ewolucji paleogeograficznej superkontynentów Gondwany (ok. 500 mln lat temu) i Rodinii (ok. miliard lat temu). Z racji na swoje unikalne położenie geotektoniczne WB stanowi jednocześnie wyjątkowy poligon badawczy do badań procesów związanych z amalgamacją kratonów litosfery, wydarzeniami wielkoskalowego magmatyzmu (ang. *Large Igneous Province – LIP*) i wreszcie interakcji pomiędzy litosferą a płaszczem w cyklu formowania się i rozpadu superkontynentów.

Przedstawiony projekt zakłada zintegrowany program badawczy z zakresu geochemii, geochronologii i geofizyki (paleomagnetyzm, analiza dostępnych danych sejsmicznych, aeromagnetycznych i grawimetrycznych), w obrębie trzech kontynentów: Antarktydy Wschodniej, Australii Zachodniej i Półwyspu Indyjskiego. Szeroko zakrojone multidyscyplinarne badania przeprowadzone zostaną przez międzynarodowy zespół naukowców z Polski, Australii, Indii, Norwegii i Wielkiej Brytanii. W prace będą również zaangażowani doktoranci i mniej doświadczeni naukowcy.

Ustalenie, która hipoteza naukowa jest prawidłowa pozwoli na lepsze zrozumienie geologii, tektoniki i ewolucji tych bloków kontynentalnych. Unikalne dane naukowe pozyskane podczas realizacji projektu, pozwolą na pierwsze tak kompleksowe opracowanie relacji paleogeograficznych między Antarktydą Wschodnią, Australią Zachodnią i Półwyspem Indyjskim.