

**W.S. BALDRIDGE — Geology of the American Southwest. A journey through two billion years of plate-tectonic history.** Cambridge University Press, Cambridge 2004, 280 str., 146 ryc., słownik, 318 poz. literatury, indeks

Miło jest uczyć się z takiej książki, w której wszystkie trudne wiadomości przedstawione są w sposób jasny i zrozumiały. To jednak wielka sztuka stworzyć taki podręcznik. Z niewiadomych powodów wielu autorów uważa, że dobry podręcznik musi być naszpikowany specjalistycznymi terminami, co czyni tekst hermetycznym i mało zrozumiałym dla przeciętnego odbiorcy, do którego jest skierowany. Miło jest więc sięgnąć po podręcznik z zakresu geologii regionalnej południowo-zachodniej części USA, przedstawiający ewolucję tej części kontynentu północnoamerykańskiego. Po przeczytaniu książki obszar ten staje się nam bliski, a jego historia geologiczna jasna.

Autor książki, W. Scott Baldrige, jest profesorem Uniwersytetu of New Mexico i jednocześnie pracownikiem naukowym National Laboratory w Los Alamos. W celu zobrazowania złożonej ewolucji kontynentu północnoamerykańskiego wybrał najlepiej sobie znaną, południowo-zachodnią część USA, rozciągającą się od południa stanów Utah i Nevada na północ, przez Arizone, Nowy Meksyk i południowo-wschodnią Kalifornię, po północny Meksyk. Jest to jeden z najbardziej malowniczych rejonów USA, z Wielkim Kanionem i Doliną Śmierci. Autor prowadzi czytelnika przez geologiczne dzieje tego obszaru, obejmujące ostatnie dwa miliardy lat, dowodząc, że współczesne krajobrazy zawdzięczamy wielu bardzo różnorodnym procesom, działającym od początku powstania skorupy ziemskiej.

Jednocześnie, prowadząc czytelnika przez czas geologiczny, autor stara się ugruntować w nim ogólnogeologiczną wiedzę o kratonach, terranach, ofiolitach, powstawaniu niezgodności, paleomagnetyzmie, impaktach meteorytów, środowiskach sedymentacji i innych elementach skorupy oraz procesach geologicznych. Informacje temu poświęcone znajdują się w poszczególnych rozdziałach w formie wydzielonych fragmentów. Dzięki temu książka nie jest tylko zwykłym podręcznikiem geologii regionalnej południowo-zachodniej części USA. Może być też z powodzeniem traktowana jako przewodnik po dziejach geologicznych tego obszaru dla znacznie szerszego niż studenci kręgu czytelników. Przyczyniają się do tego również liczne ilustracje, wśród których wiele jest schematów, ułatwiających zrozumienie poszczególnych zagadnień.

Książka dedykowana jest Donaldowi D. Potterowi, profesorowi Hamilton College w Clinton, który w ciągu 35 lat pracy starał się z powodzeniem zaszczepiać słuchaczom miłość do geologii.

Podręcznik składa się ze wstępu, ośmiu rozdziałów, obszernego spisu literatury i indeksu rzeczowego. Dwa pierwsze rozdziały poświęcone są historii geologicznej obszaru w eonie proterozoicznym. Poznajemy w nich najstarsze, czytelne w skałach etapy formowania się skorupy kontynentalnej regionu, utworzonej w wyniku kolejnych procesów subdukcji, kolizji i przyłączenia terranów, aż do orogenezy grenvillskiej, kiedy nastąpiła ostateczna konsolidacja skorupy kontynentalnej. Poznajemy sukcesje skał osadowych tworzących się w mezo- i neoproterozoiku, które można zobaczyć nie tylko w profilach Wielkiego Kanionu, ale i w wielu innych miejscach regionu.

Rozdział trzeci, obejmujący czas od neoproterozoiku do ordowiku, poświęcony jest głównie powstaniu i rozpadowi prakontynentu Rodinia. Autor zwraca uwagę na możliwość istnienia dwóch superkontynentów w krótkim odstępie czasu. Pogląd ten głoszony jest od dwudziestu lat. Według niego Rodinia istniała od 1100 do 750 mln lat temu, po czym uległa rozpadowi. Pod sam koniec neoproterozoiku kontynenty raz jeszcze połączyły się, tworząc superkontynent Pannotię (Protopangeę), który istniał zaledwie kilkadziesiąt milionów lat na przełomie neoproterozoiku i kambru. To ciekawy i ciągle mało znany epizod w dziejach Ziemi, choć opisywany już w *Historii Ziemi* M. Stanleya, wydanej w Polsce przez PWN w 2002 r.

Rozdziały czwarty i piąty obejmują historię obszaru od środkowego ordowiku do permu — do powstania Pangei. W okresie tym istniały epikontynentalne morza i lądowe baseny sedymentacyjne w części wschodniej, na zachodzie zaś działała strefa subdukcji, gdzie dobudowywana była skorupa kontynentu. Subdukcja trwała nieprzerwanie i w mezozoiku. Na wschodzie, w warunkach lądowych, powstawały wówczas osady, w których liczne są szczątki kostne dinozaurów. O warunkach, które wówczas panowały, pisze autor w kolejnym, szóstym rozdziale.

Siądmy rozdział poświęcony jest ruchom orogenicznym działającym od kredy do eocenu, które doprowadziły do powstania obecnej struktury Kordylierów. W rozdziale ósmym zaś, będącym zarazem ostatnim, opisano współczesny obraz środowiska omawianego obszaru i procesy w nim zachodzące.

Ta ciekawie napisana i ładnie ilustrowana książka jest naprawdę godna polecenia: naukowcom zajmującym się różnymi dziedzinami geologii podstawowej, studentom wydziałów geologicznych i wszystkim, którzy interesują się historią naszej planety.

Włodzimierz Mizerski