

J. KOZIAR – Geological proofs of significant expansion of the Earth and its broader scientific context.

The Association of Geologists Alumni of Wrocław University, Wrocław 2018, 228 str.;
www.wrocgeolab.pl/proofs.pdf

Pod koniec 2019 i na początku 2020 r. była dystrybuowana kolejna książka Jana Koziara pt. *Geological proofs of significant expansion of the Earth and its broader scientific context (Dowody geologiczne znaczącej ekspansji Ziemi i ich szerszy naukowy kontekst)* wydana przez Stowarzyszenie Geologów Wychowanków Uniwersytetu Wrocławskiego. Publikacja liczy 228 stron i jest dedykowana pamięci profesora Józefa Oberca, który był promotorem teorii ekspansji Ziemi i popierał jej zwolenników, w 100-lecie jego urodzin (1918–2008). Byłem osobiście beneficjentem takiego poparcia w 1991 r., kiedy to mój artykuł o zmianach krzywizny powierzchni rozszerzającej się Ziemi został negatywnie recenzowany i mógł ukazać się drukiem (*Acta Univ. Wratisl.*) tylko dzięki interwencji prof. Oberca.

Książka Koziara jest generalnie poświęcona opisowi siedmiu dowodów znaczącej ekspansji Ziemi w czasie jej ewolucji geologicznej. Są to twarde dowody oparte na faktach geologicznych i geofizycznych i to takich, których nie podważają zwolennicy tektoniki płyt. Dodają tylko do nich wątpliwe interpretacje. Od początku tektonika płyt jest oparta na fałszywych założeniach o stałych wymiarach Ziemi w ciągu jej ewolucji geologicznej. Zdeklarowanym jej zwolennikom, którym do głowy nie może przyjść, że tak ogromna większość badaczy może nie mieć racji, polecam lekturę dosłownych cytatów z prac *ojców założycieli* nowej globalnej tektoniki przytaczanych na stronach 28–40 pracy Jana Koziara. Tak rodziła się tektonika płyt. Na szczęście osobiście należę do tej zdecydowanej mniejszości, która fakty nazywa faktami, a wnioski z nich wypływające interpretuje jednoznacznie. Nie musimy znać przyczyn fizycznych tak znacznej ekspansji Ziemi. To nie należy do geologów. Także pod tym względem tektonika płyt nie ma przewagi. Nieznane są także przyczyny tzw. *ruchu* kontynentów, a koncepcja prądów konwekcyjnych wydaje się zgraną kartą, zwłaszcza w aspekcie współczesnej wiedzy geofizyków o nieciągłości astenosfery i zasięgu głębokim korzeni kontynentów (Cwojdzński, 2004, 2016, 2020).

We wstępie do książki Jan Koziar omawia swoją działalność wydawniczą i internetową ostatnich lat w dziedzinie ekspansji Ziemi, a także poleca książki Jamesa

Maxlowa (2018) i Stephena Hurrella (2011). Wbrew bowiem opinii wielu współczesnych geologów teoria ekspansji jest nadal rozwijana i wzbogacana. Od lat śledzę literaturę dotyczącą geotektoniki, w tym teorii górotwórczości, a także nowe dane o strukturze wnętrza Ziemi. Mimo iż są one zwykle interpretowane z punktu widzenia tektoniki płyt, to autorzy prac często przyznają się do trudności pojawiających się przy interpretacji danych i poszukują nietypowych wyjaśnień. Działa tu jednak słynna *brzytwa Okhama* – najlepsze są wyjaśnienia najprostsze. A faktem jest, że te nowe, napływające fakty są najłatwiejsze do wyjaśnienia w ramach teorii tektoniki ekspansji.

Pierwsza część omawianej publikacji rozpoczyna się krótką historią teorii ekspansji i analizą jej podstaw geologicznych, czyli stwierdzonych ponad wszelką wątpliwość faktów. Ten kierunek badawczy jest najważniejszy, nie zależy bowiem od poszukiwania przyczyn ekspansji. Do pasjonujących, z punktu widzenia historii nauk przyrodniczych, wydarzeń zachodzi na przełomie lat 50. i 60. ub.w. Był to okres, w którym teoria ekspansji miała szansę na zwycięstwo, przegrała jednak z teorią Ziemi nie ekspandującej, która jest dziś reprezentowana przez teorię tektoniki płyt. Był to czas, w którym założenie zastąpiło analizę faktów (patrz wyżej). Od tego momentu tektonika płyt stała się *de facto* teorią nienaukową.

W swojej długoletniej działalności naukowej Jan Koziar szczególną uwagę skupiał na zasadach ruchu płyt na ekspandującym globie. Na prostych modelach udowodnił, że radialnie rozciągane podłoże sztywnych płyt litosfery doskonale wyjaśnia powstawanie trójzłączy (*triple junction*) oraz rozdzielania się płyt na fragmenty w wyniku ryftingu.

Główna część książki jest poświęcona omówieniu siedmiu, niezależnych geologicznych dowodów na znaczącą ekspansję Ziemi. I nie są to scholastyczne rozważania oparte na założeniach, lecz fakty udowodnialne na podstawie istniejących obserwacji.

Dowód 1. Nie zawsze są to dowody nowe – test Careya pochodzi z 1958 r., ale nadal zachowuje aktualność (Carey, 1988). Jan Koziar szczegółowo omawia jego zasadę – Pacyfik, największy ocean Ziemi jest otoczony przez kontynenty, których krawędzie tworzą prawie koło wielkie wokół tego oceanu (koło wielkie to największe koło, które można wpisać w kulę). Współczesne dane dotyczące *przerw* między tymi kontynentami wskazują dobitnie na powiększanie się odległości między Australią i Antarktyką, Południową Ameryką a Antarktyką, Ameryką N i S, Azją i Ameryką N oraz Azją a Australią. Wiele wysiłków włożyli zwolennicy tektoniki płyt, aby wyjaśnić te zagadki. Starali

się udowadniać zbliżanie się Azji do Australii i zamykanie się Morza Beringa. Jednak każda bliższa analiza map geologicznych rejonu Pacyfiku nie budzi wątpliwości. Pacyfik jest oceanem rozszerzającym się! A ten fakt, w aspekcie rosnących pozostałych oceanów Ziemi oznacza jedno: Ziemia się ROZSZERZA!

Dowód 2. ekspansji Ziemi to wydłużanie się granic płyt i ich radialny wzrost. Klasycznym przykładem jest grzbiet śródatlantycki, który jest śladem po odłączeniu się Ameryki od Afryki, które nastąpiło w kredzie dolnej. W trakcie ekspansji dna Atlantyku grzbiet ten uległ wydłużeniu w stosunku do długości krawędzi rozdzielających się kontynentów. Zjawiska tego nie da się wytłumaczyć logicznie na Ziemi o stałych wymiarach. Żaden oficjalnie uznawany system prądów konwekcyjnych nie jest w stanie wyjaśnić tego zjawiska, a jest ono niepodważalnym faktem. Doskonale ilustrują go załączone w pracy J. Koziara fragmenty map ukształtowania dna Atlantyku. Szczegółowe mapy morfologiczne den oceanów wykazują, iż grzbiety śródoceaniczne nie są tylko strefami ryftingu, lecz są także rozciągane podłużnie, a strefy uskoków poprzecznych (tzw. transformujących) są bardzo podobne morfologicznie do stref ryftingu, włącznie z ich budową geologiczną. Taka struktura świadczy o podłużnym rozciąganiu grzbietów śródoceanicznych, co jest możliwe tylko na ekspandującej Ziemi. Ewidentny jest także radialny rozrost płyt zilustrowany w książce Koziara na przykładzie płyty afrykańskiej, antarktycznej i pacyficznej, a także modelowań tego procesu.

Dowód 3. jest oparty na rekonstrukcjach paleogeograficznych, zgodnych pozornie, z interpretacjami tektoniczno-pływowymi Pangei. Otóż składowanie obecnych kontynentów na Ziemi o dzisiejszych rozmiarach jest niemożliwe bez powstawania *gaping gores*, czyli ziejących luk. Są to przerwy między składanymi fragmentami litosfery wynikające z takich rekonstrukcji na Ziemi o dzisiejszych rozmiarach. Wszelkie problemy w tego rodzaju interpretacjach zanikają na Ziemi o mniejszych wymiarach, a składane fragmenty pasują do siebie bez żadnych luk, tak jak jest to na cytowanych przez Koziara rekonstrukcjach Maxlowa. Istota ziejących luk jest objaśniona w pracy Koziara na podstawie tzw. efektu skórki pomarańczy. Tego typu ziejące luki są udokumentowane między Ameryką Południową a Afryką, w obrębie trójzłącza Oceanu Indyjskiego w SW części Pacyfiku. Wszystkie one są zilustrowane w omawianej publikacji. Najbardziej pasjonująca z nich jest ziejąca luka Tetydy. Otóż rekonstrukcja Pangei, wykonana po raz pierwszy przez Wegenera na Ziemi o dzisiejszych rozmiarach, wykazuje dwie luki z obu stron składanych kontynentów. Jest to klasyczny przykład efektu skórki pomarańczy – nie da się bowiem złożyć współczesnych kontynentów na Ziemi o obecnych rozmiarach. Wszelkie dotychczasowe próby wyjaśnienia tego faktu są bezzasadne. Tak więc tzw. Ocean Tetydy jest artefaktem, sztucznym tworem, wymyślonym dla utrzymania koncepcji tektoniki płyt. A dzisiejsze Morze Śródziemne jest wynikiem oddalania się Afryki od Europy i stanowi rodzący się nowy ocean. Koncepcja kolizji Afryki i Europy, kluczowa dla tektoniki płyt, wynika z faktu rozrastania się grzbietu śródoceanicznego otaczającego południową część kontynentu afrykańskiego. Basen śródziemnomorski musi się w tej sytuacji kurczyć. Ponieważ tak nie jest, jedynym rozwiązaniem jest ekspansja Ziemi. Tym samym odpadają idee kolizyjnego charakteru Alpidów, Dynarydów i w dalszej kolejności Karpat.

Dowód 4. to pozorna wędrówka tzw. gorących plam odpowiadających pióropuszom płaszczu. Pióropusze płaszczu rodzą się w głębi planety i zgodnie z założeniami tektoniki płyt stanowią stacjonarne punkty odniesień do ich ruchu. Ruch płyty nad pióropuszem płaszczu wywołuje powstawanie łańcucha wulkanów. Ekspansjonistyczna interpretacja tego fenomenu jest całkowicie odmienna. Wynikające z ekspansji Ziemi rozciągnięcie podłoża płaszczowego odpowiada za powstawanie łańcucha wulkanicznego, którego źródłem jest zawsze stacjonarny pióropusz płaszczu. Z zagadnieniem pióropuszy płaszczu wiąże się także zjawisko wzajemnych przemieszczeń plam gorąca, które oddalają się od siebie. Szczególnie dobrze jest to widoczne na Atlantyku, gdzie zostało zauważone jeszcze w latach 70. XX w. przez tektoników płytowych. Najprostszym rozwiązaniem jest ekspansja Ziemi, wskutek której takie oddalanie się jest procesem naturalnym. Najlepiej ilustruje to zjawisko model nadmuchiwanego balonu. Zaznaczone na nim plamy gorąca oddalają się od siebie, zachowując stabilną pozycję w stosunku do podłoża. Rosnącą kątem wewnętrzną między oddalającymi się plamami gorąca umożliwia obliczenie wzrostu promienia Ziemi w czasie. Wewnątrzpłytkowe plamy gorąca tworzą, w miarę izotropowego rozciągania podłoża płaszczowego, dwa łańcuchy wulkaniczne rozchodzące się pod kątem. Ten sam mechanizm działa w wypadku plam gorąca umiejscowionych między płytami. Jan Koziar przytacza i omawia przykłady regionalne pochodzące z S Atlantyku (plama gorąca Tristan da Cunha i grzbiety wulkaniczne Rio Grande i Walvis). Struktury te są związane z otwieraniem się S Atlantyku. Tektonika płyt wyjaśnia ten proces skomplikowanym modelem Wilsona z 1965 r. Zasada brzytwy Okhama przemawia tu za interpretacją J. Koziara.

Dowód 5. Arktyczny paradoks Careya jest w swej istocie podobny do paradoksu Pacyfiku. Szereg dowodów, w tym paleogeograficzne, paleoklimatyczne i paleomagnetyczne, wskazuje na pozorny ruch kontynentów ku północy w wyniku asymetrycznej ekspansji półkuli południowej. Ten rozrost półkuli S jest dobrze zilustrowany przez model pąku kwiatowego Koziara albo model pękającej piłki Oberca. Ekspansja asymetryczna jest dobrze uzasadniona przez południowy kierunek przemieszczeń plam gorąca i zwrócenie ku północy ich wulkanicznych *ogonów*. Jednocześnie proces ten zapewnił asymetryczny rozkład kontynentów i oceanów na obecnej Ziemi (półkula lądowa i oceaniczna).

Dowód 6. Korzenie kontynentów to jeden z głównych dowodów ekspansji Ziemi. Są to strefy chłodniejszego i bardziej sztywnego płaszczu Ziemi podścielającego wszystkie kontynenty. Jan Koziar, opierając się na wynikach badań geofizycznych, ocenia ich głębokość na 300–350 km. Nowsze dane tomograficzne pozwalają na powiązanie tych korzeni z granicą jądra i płaszczu Ziemi, a więc z głębokością rzędu 2300 km (Cwojdzński, 2004). Oczywiście taka struktura wewnętrzna Ziemi wyklucza jakikolwiek ruch poziomy płyt litosfery, tym samym powoduje zawalenie się całego gmachu tektoniki płyt.

Dowód 7. jest oparty na kole wielkim Rippera-Perina, które przecina jedynie strefy dywergentne (ekstensyjne). Podobnie jak w wypadku koła wielkiego Pacyfiku (dowód 1.), dowodzi to ekspansji Ziemi jako całości.

W ostatniej części publikacji Jan Koziar omawia szerszy kontekst naukowy znaczącej ekspansji Ziemi. Teoria ta ma ogromne konsekwencje dla nauk o Ziemi, fizyki, astrofizyki, astronomii i kosmologii.

Autor wykazuje płytkość naukową argumentów przeciwników ekspansji. Jednym z zasadniczych są tzw. dowody paleomagnetyczne. Interpretacja danych paleomagnetycznych przez zwolenników Ziemi nieekspandującej jest obarczona grzechem głównym. Interpretacje te powinny być bowiem dokonywane na podstawie pomiarów wykonywanych na kratonach. Tymczasem przeciwnicy ekspansji notorycznie zestawiali wyniki pomiarów poprzez tensyjny basen Niziny Zachodniosyberyjskiej, co było im bezskutecznie wytykane przez Careya i Van Hiltena.

Van Hilten (1963) na podstawie triangulacji paleomagnetycznej potwierdził znaczącą ekspansję Ziemi. Praca ta wzbudziła szerszą dyskusję paleomagnetyków (m.in. Hospersa i Andelsa, Mc Elhinny'ego), którzy podjęli próby odrzucenia możliwości rozszerzania się Ziemi. Jak to wykazuje jednak J. Koziar ich interpretacje w istocie potwierdzają ekspansję, ale we wnioskach ją odrzucają z argumentacją, że to z innych powodów jest po prostu niemożliwe. Taka sytuacja jest częsta w interpretacjach z punktu widzenia tektoniki płyt nie tylko w pracach paleomagnetycznych, ale także w geodezji satelitarnej. W matematycznej interpretacji Koziara, zilustrowanej graficznie, wspomniane dane paleomagnetyczne potwierdzają ekspansję. Rosyjski geolog J.W. Czudinow (1998) oparł się na metodzie Tertickiego, która polega na obliczeniach prowadzonych na sferycznym trójkącie skonstruowanym na równoczesnych wektorach paleomagnetycznych. Pomiarów parametrów tego trójkąta umożliwiły uzyskanie danych o promieniu Ziemi w górnym triasie/jurze – 3915 km i w górnej kredzie – 5112 km.

Podsumowując, wszystkie tektoniczno-płytkowe interpretacje paleomagnetyczne są obarczone tym samym błędem – nie uwzględniają zwiększającego się w czasie geologicznym rozmiaru Ziemi. Ten błąd ma ogromne konsekwencje – w wyniku błędnych interpretacji danych są odtwarzane sztuczne oceany, które na Ziemi o stałych wymiarach muszą ulegać skracaniu. Efekt Blinowa (1983), opisany przez Koziara, dotyczy paleomagnetyzmu i geodezji satelitarnej. Blinow tłumaczy obecność domniemanej kompresji i konwergencji płyt na Ziemi nieekspandującej. W rzeczywistości tego typu interpretacje to klasyczny *fake news*.

Jan Koziar stwierdza, że tektoniczno-płytkowe interpretacje paleomagnetyczne nie nadają się do oceny procesu ekspansji Ziemi.

Fałszywe obrazy geostruktur, takich jak łuki wysp, aktywne krawędzie kontynentów, wewnątrzkontynentalne pasy fałdowe i procesy inwersji basenów śródkontynentalnych jako struktur konwergentnych (kompresyjnych), są przeciwstawione w książce ilustrowanym graficznie argumentom geologicznym i geofizycznym, przemawiającym za tensyjnym ich charakterem. Obszaru Polski dotyczy basen środkowopolski, którego inwersja jest często wyjaśniana kompresją. Autor wykazuje, że ten proces jest wynikiem tensji. Dziwna i niezgodna z faktami interpretacja wspomnianych geostruktur wynika z podstawowego założenia, że Ziemia ma stałe wymiary.

Ekspansja naszej planety jest związana z narastaniem masy w jej wnętrzu, a ten proces musi mieć z kolei wpływ na grawitację Ziemi. Jan Koziar omawia to zagadnienie, opierając się na badaniach S. Hurrella autora książki *Dinozaurzy a ekspansja Ziemi. Rozwiązując zagadkę gigantycznych*

wymiarów dinozaurów (1994, 2011). Z badań tych wynika, że grawitacja na początku mezozoiku musiała być znacznie mniejsza, ponieważ na współczesnej Ziemi te wielkie zwierzęta lądowe nie mogłyby się przemieszczać. Tymczasem, gdyby założyć stałą masę Ziemi, to na globie o paleozoicznej średnicy powierzchniowe pole grawitacyjne musiałoby być 4× większe od współczesnego. Masa Ziemi ekspandującej musi więc narastać z czasem.

Dane izochronowe oceanów, uwzględniające także geologię stref ryftowych i basenów śródkontynentalnych, są podstawą obliczeń narastania wymiarów Ziemi od wczesnego paleozoiku do współczesności. Krzywa ta, opracowana po raz pierwszy przez Koziara (Koziar, 1980), ma charakter wykładniczy, co oznacza, że szybkość ekspansji rośnie z czasem. Proste jest obliczenie współczesnej szybkości ekspansji. Według różnych autorów (Koziara, Blinowa, Careya, Maxlowa) przyrost promienia Ziemi waha się w granicach 1,91 do 2,7 cm/rok. Pierwotny promień Ziemi we wczesnym paleozoiku wynosił 2800 km, obecny – 6300 km. Matematyczne przekształcenia danych pozwalają na obliczenie wykładniczego wzrostu przyspieszenia grawitacyjnego na powierzchni planety.

W końcowej części książki Autor omawia hipotezy możliwych przyczyn ekspansji Ziemi. Wszystkie one dotyczą możliwości kreacji materii we Wszechświecie (np. Dirac, Hoyle, Carey). Nie istnieje dziś w pełni uzasadniony pogląd na genezę ekspansji. Prowadzone badania fizyczne, np. na słynnym przyspieszaczach hadronów, dają tu konkretną nadzieję.

Omawiana publikacja jest pozycją bardzo wartościową nie tylko dla geotektoników. Jest świetnie ilustrowana i zawiera pełny spis literatury dotyczącej lub powiązanej z teorią ekspansji. Serdecznie zapraszam do zapoznania się z nią. W każdej nauce wiedza o odmiennych punktach widzenia, o innych teoriach, nawet jeśli ich nie podzielaamy, jest bezcenna.

Cytowana literatura

- BLINOV V.F. 1983 – Spreading rate and rate of expansion of the Earth. [W:] Carey S.W. (red.), *Expanding Earth Symposium*. Sydney, 1981. University of Tasmania, 297–304.
- CAREY S.W. 1988 – *Theorie of the Earth and Universe. A history of Dogma in the Earth Sciences*. Stanford University Press. Stanford. California.
- CWOJDZIŃSKI S. 2004 – Mantle plumes and dynamics of the Earth interior – towards a new model. *Geol. Review*, 8 (2): 817–826.
- CWOJDZIŃSKI S. 2016 – History of a discussion: selected aspects of the Earth expansion versus plate tectonics theories. [W:] Mayer W., Clary R.M., Azuela L.F., Mota T.S., Wołkowicz S. (red.), *History of Geoscience: Celebrating 50 Years of INHIGEO*. Geol. Soc. London. Spec. Publ., 442: 92–104.
- CWOJDZIŃSKI S. 2020 – My life adventure with the expanding Earth. [W:] Hurrell S.W. (red.), *The hidden history of Earth expansion*.
- CZUDINOW J.W. (Chudinov Yu.V.) 1998 – *Global education tectonics of the expanding Earth*. VSP. Utrecht. Tokyo.
- HURRELL S. 1994 – *Dinosaurs and the expanding Earth*. Hardback First edition. One off Publishing com.
- HURRELL S. 2011 – *Dinosaurs and the expanding Earth*. One off Publishing com.
- KOZIAR J. 1980 – Ekspansja den oceanicznych i jej związek z hipotezą ekspansji Ziemi. *Spraw. Wroc. Tow. Nauk.*, 35B: 13–19.
- MAXLOW J. 2018 – *Beyond Plate Tectonics. Unsettling Settled Science*. Aracne editrice.
- VAN HILTEN D. 1963 – Palaeomagnetic indications of an increase in the Earth's radius. *Nature*, 200: 1277–1279.

Stefan Cwojdzński
Emerytowany pracownik PIG-PIB