

Hermeneutyka w granicach empirii geologicznej – odpowiedź na polemikę K. Jewuły

Paweł Henryk Karnkowski¹



Hermeneutics within the bounds of geological empiricism – a reply to K. Jewuła’s polemic. *Prz. Geol.*, 73: 1150–1152; doi: 10.7306/2025.124

Abstract. This reply addresses Karol Jewuła’s polemic *Geofantazja and the illusion of objectivity... (2025)* and clarifies the epistemological and methodological status of geology. While acknowledging the hermeneutic dimension of geological reasoning emphasised by Jewuła, the author argues that geology remains an empirical and historical science. Its interpretations are grounded in field observation, verification, and natural laws. The notions of geofantazja and illusion of objectivity are discussed as humanistic metaphors rather than scientific categories. Drawing on Frodeman’s concept of hermeneutics in the field, the author shows that interpretation in geology is constrained by empirical evidence and methodological rigour. Thus, rather than replacing empiricism, hermeneutics complements it as a reflective framework for understanding geological practice.

Keywords: *philosophy of science, methodology of geology, hermeneutics, epistemology of Earth sciences, empiricism*

Mój artykuł pt. *Postmodernizm w geologii – konflikt teorii i praktyki*, opublikowany w *Przeglądzie Geologicznym*, vol. 73 (8): 742–743 (Karnkowski, 2025), spotkał się z odzewem dr Karola Jewuły, który nadesłał polemikę zatytułowaną *Geofantazja i iluzja obiektywności. O metodologicznym statusie geologii* (Jewuła, 2025). Bardzo dziękuję Adwersarzowi za zainteresowanie się moimi uwagami i chętnie wykorzystuję możliwość odpowiedzi na polemikę, traktując to jako okazję do uzupełnienia swojej poprzedniej wypowiedzi i wyjaśnianą, w miarę moich możliwości, poruszone przez Dyskutanta kwestie. Odpowiadając dr. Jewule, podtrzymuję stanowisko, że geologia – choć korzysta z elementów interpretacyjnych, pozostaje nauką empiryczną, w której hermeneutyka nie zastępuje doświadczenia, lecz je wspiera.

Zacznę od tytułu artykułu polemicznego, którego pierwszym słowem jest *Geofantazja*. Przystudiowałem na różne sposoby literaturę geologiczną i nigdzie nie natknąłem się na użycie tego określenia. Funkcjonuje ono natomiast w humanistyce (zwłaszcza w geografii kulturowej i literaturoznawstwie) jako przeciwieństwo czysto kartograficznego myślenia o świecie. *Geofantazja* to pojęcie określające wyobrażeniowe, symboliczne lub kulturowe postrzeganie przestrzeni geograficznej – sposób, w jaki człowiek interpretuje i przetwarza obraz miejsca nie tylko przez fakty geograficzne, lecz przez fantazję, emocje, pamięć i narrację. W *geofantazji* przestrzeń staje się nośnikiem znaczeń, a nie tylko układem punktów na mapie – góry, morza, pustynie czy miasta funkcjonują jako obrazy kulturowe i metafory, niosące treści tożsamościowe, historyczne lub duchowe. Można więc mówić o *geofantazji* narodowej, literackiej, artystycznej czy osobistej – o tym, jak ludzie wymyślają swoje miejsca na nowo. W tym sensie *geofantazja* łączy geografii i mit – ujawnia, że każde miejsce istnieje zarówno realnie, jak i w wyobraźni.

W humanistyce – szczególnie od połowy XX w. – zaczęto podkreślać, że przestrzeń nie jest neutralna, lecz nasycona znaczeniami, emocjami i pamięcią kulturową. Wtedy pojawił się termin *geografia humanistyczna* (Buttner, 1971, 1974; Tuan, 1971, 1977; Relph, 1976) i pokrewne

idee w literaturoznawstwie i filozofii. Geografia kulturowa przestała traktować mapę jako narzędzie naukowe, a zaczęła widzieć w niej kontekst kultury, który odzwierciedla relacje władzy, tożsamości i ideologii. W literaturoznawstwie i teorii kultury niekartograficzne podejście oznacza, że przestrzeń staje się elementem narracji, pamięci i tożsamości, a nie tylko tłem wydarzeń.

W filozofii pojawia się nowe objaśnienie hermeneutyki, gdzie stwierdza się, że przestrzeń jest tekstem, który wymaga interpretacji (Gadamer, 1975, 1976; Ricoeur, 1976, 1981).

Wymienione trendy pojawiły się tuż przed pracami głównych twórców postmodernizmu – Lyotarda (1984) i Latoura (1987), którzy stwierdzili, że wiedza naukowa nie istnieje w próżni, lecz powstaje w określonych kontekstach językowych, instytucjonalnych i ideologicznych. Pojęcie *geofantazja* ma oczywiście silne konotacje z postmodernizmem, ale jej odniesienie do geologii jest pośrednie poprzez hermeneutykę filozoficzną (Gadamer, 1975) jako uniwersalną teorię rozumienia, w której interpretacja dotyczy nie tylko tekstów, ale całego ludzkiego doświadczenia – w tym przestrzeni i kultury.

Drugim pojęciem użytym w tytule jest *iluzja obiektywności*, oznacza ono przekonanie, że nasze sądy, obserwacje i opisy rzeczywistości są wolne od wpływu osobistych przekonań, emocji czy kontekstu kulturowego, podczas gdy w istocie każde poznanie nosi w sobie element subiektywności. W nauce i filozofii nazywa się tak złudzenie, że można uzyskać „czysty” ogląd faktów, niezależny od języka, teorii czy perspektywy badacza. Ponadto, jak zauważa Gadamer (1975, 1976), w hermeneutyce rozumienie zawsze odbywa się w określonych ramach interpretacyjnych.

Zatem określenia *iluzja obiektywności* i *geofantazja*, zawarte w tytule polemiki Adwersarza, w istocie można wpisać w nurt postmodernistyczny. Jednak postmodernizm nie neguje nauki, lecz relatywizuje jej status – umieszcza ją wśród innych form tworzenia znaczeń, obok sztuki, mitu czy literatury. W tradycji pozytywistycznej nauka dążyła do obiektywnego poznania rzeczywistości, zakładając, że fakty istnieją niezależnie od obserwatora. Postmoderni-

¹ Wydział Geologii, Uniwersytet Warszawski, ul. Żwirki i Wigury 93, 02–089 Warszawa; Karnkowski@uw.edu.pl; ORCID ID: 0000-0003-1168-3786

styczna refleksja nad nauką ujawniła jednak, że fakty są konstrukcjami, które uzyskują status „obiektywnych” w wyniku konsensusu wspólnoty naukowej, a nie na mocy czystego oglądu rzeczy (Latour, 1987). Z tej perspektywy nauka nie traci wartości poznawczej, ale zyskuje samoświadomość: wie, że jest jednym z możliwych sposobów interpretowania rzeczywistości.

Dyskutant opatrzył swój artykuł trzema słowami kluczowymi: *filozofia nauki, metodologia geologii i hermeneutyka*. Odniosę się do nich, zaczynając od hermeneutyki, ponieważ pojęcie to pojawiło się już we wcześniejszym fragmencie artykułu.

Hermeneutyka to nauka o rozumieniu i interpretacji sensu tekstu – początkowo tekstów świętych, a z czasem również filozoficznych, prawnych, literackich i naukowych – odczytywaniu ich znaczenia w kontekście językowym, historycznym i kulturowym. Jej celem nie jest tylko tłumaczenie słów, ale zrozumienie intencji autora i przesłania tekstu w dialogu z interpretatorem. Kluczowe jest tzw. koło hermeneutyczne – zrozumienie całości przez części i części przez całość – oraz świadomość, że każdy akt rozumienia zależy od naszych uprzednich założeń i epoki, w której żyjemy. Jej korzenie sięgają starożytności, ale dopiero w epoce nowożytnej przekształciła się w samodzielną teorię interpretacji. U Gadamera (1976) hermeneutyka stała się filozofią rozumienia ukazującą, że poznanie nie jest obiektywnym odczytem faktów, lecz dialogiem między tradycją a współczesnością. Natomiast Dyskutant napisał w swoim artykule, że: *Geologia, w praktyce, ma charakter przede wszystkim historyczny i hermeneutyczny (por. Frodeman, 1995, 2014)*.

Robert Frodeman to amerykański filozof, wyspecjalizowany zwłaszcza w filozofii nauki, geologii i środowiska. Studiował historię i filozofię na St. Louis University, następnie uzyskał doktorat z filozofii na Pennsylvania State University (1988). Przez lata łączył afiliacje filozoficzne i geologiczne – był m.in. związany z University of Colorado, a także pełnił funkcje administracyjne na Uniwersytecie Północnego Teksasu (*University of North Texas*). W latach 1993–2001 pracował jako konsultant Służby Geologicznej Stanów Zjednoczonych ds. polityki naukowej, prowadząc wykłady w oddziałach terenowych USGS (Wikipedia).

Frodeman (1995) napisał, że geologia tradycyjnie bywa postrzegana jako nauka pochodna, ponieważ w dużej mierze stosuje narzędzia i metody fizyki i chemii. Zgodnie z tą narracją geologia nie miałaby własnego warsztatu metodologicznego, lecz funkcjonowałaby jako „użytek” metod nauk ścisłych. Jednak Frodeman (1995) uważa, że taki pogląd jest błędny i zniekształca nasze pojmowanie zarówno geologii, jak i samego procesu naukowego. Przedstawia geologię jako naukę interpretacyjną i historyczną – co prowadzi do wniosku, że ma ona własną logikę i zestaw procedur poznawczych, które trzeba zrozumieć odrębnie od metod fizyki. Zdaniem Frodemana (1995) filozofia nauki (szczególnie w ujęciach dominujących w XX w.) zignorowała geologię albo traktowała ją peryferyjnie, zakładając, że to, co ważne, dzieje się w naukach laboratoryjnych lub formalnych. Jako przykład tej ignorancji wskazał brak uwagi dla pojęcia czasu geologicznego w filozofii. Pogląd, że geologia jest nauką interpretacyjną Frodeman (1995) uzasadnia tym, że wiele z wnioskowania geologicznego polega na interpretacji fragmentarycznych, niekompletnych danych – musimy rekonstruować przeszłość Ziemi na podstawie śladów, które przetrwały procesy erozyjne. Interpretacja staje się kluczowa, ponieważ dane nie ujawniają prostej historii – wymagają analizy kontekstowej,

domysłów, hipotetycznych modeli, które wypełniają luki i nadają sens. Frodeman wskazuje, że w takich przypadkach geolog staje się – przynajmniej częściowo – interpretatorem przeszłości.

Drugi filar swojego stanowiska Frodeman buduje na przekonaniu, że geologia jako nauka historyczna, aby zrekonstruować przeszłość, bada procesy i zdarzenia rozciągnięte w czasie geologicznym, który dalece przekracza skalę doświadczenia ludzkiego. Twierdzi, że geologia wymaga własnej logiki – pewnych reguł myślenia, procedur wnioskowania, które łączą elementy dedukcji, wnioskowania abdukcyjnego (jest to proces tworzenia najbardziej prawdopodobnych wyjaśnień) i analogii. Geolog musi zestawiać modele wyjaśniające, oceniać ich spójność z danymi, a także brać pod uwagę kontekst – strukturalny, historyczny, czasowy – w którym te dane się osadzają. Taka logika nie jest identyczna z logiką fizyki czy chemii, choć może z nimi współdzielić pewne elementy.

Podsumowując, Frodeman (1995) twierdził, że model wnioskowania geologicznego może być cennym wzorem dla nauk. W świecie, gdzie dane są często niepełne, procesy złożone, czas historyczny istotny – nauki wymagające myślenia interpretacyjnego i historycznego mają przewagę epistemiczną nad starą wizją *nauki idealnej*, polegającej na metodach czysto dedukcyjnych i eksperymentalnych. Geologia staje się zatem wzorem epistemicznych dla tych trudnych obszarów wiedzy. Frodeman przyznaje jednak, że nie wszystko w geologii da się zinterpretować jednoznacznie – są granice interpretacyjności, konflikty modeli i niepewność. Ponadto, należy akceptować to, że część wnioskowania zawsze będzie hipotetyczna.

W swojej drugiej pracy poświęconej zagadnieniom geologii Frodeman (2014) podzielił się refleksją nad tym, co geologia może wnieść do myślenia hermeneutycznego – jak połączenie bezpośrednich obserwacji geologicznych (*fieldwork*) i hermeneutyki może wzbogacić filozofię nauki i epistemologię. W pracy tej w znacznej mierze nawiązał do swoich wcześniejszych poglądów (Frodeman, 1995). Kluczowym pojęciem jest w nich *hermeneutyka w terenie* – to znaczy: nauka i interpretacja, które dzieją się w miejscu badania, w bezpośrednim kontakcie z materiałem geologicznym (skały, warstwy, struktury) oraz w relacji z lokalnym kontekstem – przestrzennym, czasowym i historycznym. Ślady, anomalie i struktury interpretuje się w terenie – posługując się intuicją, doświadczeniem i wiedzą kontekstową. Frodeman (2014) podkreśla, że taka hermeneutyka nie oznacza arbitralności – wniosek interpretacyjny musi być testowalny względem danych, spójny z modelem, a także wrażliwy na kontekst geologiczny i historię. To znaczy: interpretacja nie jest dowolna, ale ograniczona przez warunki terenowe, wcześniejsze dane, relacje przestrzenne i czasowe. Podkreśla się również więź rozumowania w naukach z rozumowaniem w humanistyce – że granica między nimi nie musi być ostra; geologia może pomóc pokazać, że interpretowanie przeszłości – w historii lub w naukach przyrodniczych – ma wspólne elementy. Frodeman sugeruje wreszcie, że filozofia nauki powinna objąć bardziej pluralistyczne spojrzenie, w którym różne rodzaje praktyk naukowych (nie tylko laboratoryjne) mają swoje specyficzne metody, które także filozofia musi uwzględnić. Geologia, ze swoim zapleczem interpretacyjnym i historycznym, jest idealnym poligonem do rozwijania takiego podejścia.

Bez odniesienia się do treści cytowanych artykułów Frodemana (1995, 2014), po przeczytaniu w artykule Dys-

kutanta zadania, że: *Geologia, w praktyce, ma charakter przede wszystkim historyczny i hermeneutyczny (por. Frodeman, 1995, 2014)*, rzeczywiście moglibyśmy odnieść wrażenie, że znaleźliśmy się w przestrzeni postmodernistycznej. Jednak w kontekście poglądów Frodemana na *hermeneutykę w terenie* i miejsce geologii w filozofii przyrody i humanistyce należy stwierdzić, że geologia, w praktyce, jest nauką empiryczną.

W tekście mojego Adwersarza znajduje się podrozdział zatytułowany *Czym jesteś, Geologio?* To tytuł niemal poetycki, lecz w istocie odnoszący się tylko do wybranych aspektów metodologii geologii. Nawiązując do tego pytania, pozwoliłem sobie sformułować własną odpowiedź: *Geologio, jesteś nauką o pamięci Ziemi. Czytasz skały jak księgę, w której zapisano miliardy lat istnienia planety – nie słowami, lecz teksturą, strukturą, sekwencją i śladem życia. Twoim językiem są minerały, uskoki i warstwy, a twoim czasem nie sekundy, lecz eony. Nie jesteś tylko fizyką skorupy ziemskiej ani kroniką przeszłości. Jesteś sztuką rozumienia procesów, które nie mówią wprost – które trzeba wydedukować, zrekonstruować i zweryfikować w świetle praw natury. Jesteś nauką empiryczną, ale i historyczną: obserwujesz to, co widzialne, by zrozumieć to, czego już nie ma. Twoją metodą jest cierpliwość, a narzędziem – wyobraźnia podporządkowana faktom. Nie tworzysz narracji, lecz model świata, który był, a którego ślady wciąż kształtują teraźniejszość. Jesteś mostem między przyrodą a historią, między materią a czasem, między wiedzą a wyobraźnią naukową. Uczysz pokory wobec tego, co starsze niż człowiek i pokazujesz, że każde ziarno piasku ma swój rodowód.*

Geologia stała się samodzielną nauką dopiero na przełomie XVIII i XIX w., gdy badanie budowy i historii Ziemi zaczęto traktować jako odrębny, systematyczny przedmiot poznania. Wtedy właśnie połączono empiryczne obserwacje skał i warstw z teorią procesów geologicznych oraz z historyczną interpretacją dziejów naszej planety – tworząc naukę, która łączy doświadczenie z refleksją nad czasem.

Pogląd Agera (1973) – przytoczony przez Dyskutanta jako przykład – że w zapisie geologicznym *więcej jest dziur niż treści* i że umysł ludzki, który z definicji jest subiektywny, wypełnia te luki wyobraźnią w istocie nie jest zachętą do skłaniania się ku geofantazji. Taka po prostu jest natura zapisu geologicznego, który stale jest poddawany nowym metodom badawczym. Pięknym przykładem jest stratygrafia sekwencji – jest to nowoczesna metoda integracji danych sejsmicznych, litologicznych, paleontologicznych (biostratygrafia), sedimentologicznych i tektonicznych, która umożliwia zdecydowanie lepsze odtwarzanie historii Ziemi (np. globalne zmiany poziomu morza, jako mechanizm procesów sedimentacyjnych).

Również drugi przykład, o uniformitaryzmie (Gould, 1965), pomimo że nie jest dogmatyczną prawdą, lecz historycznym i metodologicznym założeniem, to sam Dyskutant potwierdza, że stanowi fundament praktyki badawczej i umożliwia budowę spójnych narracji. Gould (1965) w swoim artykule zwraca uwagę na cechy współczesnych procesów geologicznych, ale przede wszystkim postuluje dodanie do uniformitaryzmu takich procesów geologicznych, których nie możemy teraz obserwować, a które w przeszłości z pewnością występowały i są trwałym elementem rzeczywistości geologicznej, np. katastrofalne (w sensie geologicznym) trzęsienia ziemi, transgresje i regresje oceaniczne o wielkości wzniosu słupa wody liczonej w set-

kach metrów, przemieszczanie się terranów i kontynentów, uderzenia planetoid.

Bardzo ważnym wątkiem poruszonym przez Adwersarza jest zagadnienie tzw. twardych danych, które bywają mirażem. Napisał on, że: *Na przykład dane geochemiczne są dziś produkowane na ogromną skalę, a liczba publikacji wykorzystujących je do rekonstrukcji paleogeograficznych i paleośrodowiskowych rośnie z roku na rok, często bez wsparcia innych narzędzi badawczych. Prowadzi to do swoistej „inflacji (pseudo)wiedzy”. Maszyna zawsze „wypluła” wynik, ale czy rzeczywiście oddaje on rzeczywistość, skoro ostateczny rezultat zależy od dziesiątków założeń i parametrów przyjętych przez badacza? Przykład inflacji danych geochemicznych dostępnym współczesnemu badaczowi tylko wzmacnia główną tezę: empiryczne (laboratoryjne) wyniki nie istnieją poza interpretacją (Jewuła, 2025)*. Pozostaje mi tylko zgodzić się z tą opinią, podobnie jak i z końcowym wnioskiem Dyskutanta, że: *Pomimo relatywizmu, istnieją mechanizmy weryfikacji i korekcji interpretacji, od replikacji badań, przez konfrontację wielu niezależnych metod, po rygor recenzji naukowej, które ograniczają arbitralność i umożliwiają realny postęp w naukach o Ziemi.*

Hermeneutyka w geologii nie jest konkurencją dla empirii, lecz jej filozoficznym zwierciadłem – pomaga rozumieć, jak geolog myśli, ale nie zastępuje sposobu, w jaki bada.

LITERATURA

- AGER D.V. 1973 – The nature of the stratigraphical record. Wiley, Chichester.
- BUTTNER A. 1971 – Society and milieu in the French geographic tradition. Sixth in the Monograph Series. Association of American Geographers, Rand McNally, Chicago: 119.
- BUTTNER A. 1974 – Values in geography. Association of American Geographers, Washington.
- FRODEMAN R. 1995 – Geological reasoning: geology as an interpretive and historical science. Geological Society of America Bulletin, 107: 960–968.
- FRODEMAN R. 2014 – Hermeneutics in the Field: the Philosophy of Geology. [W:] Babich B., Ginev D. (red.), The Multidimensionality of Hermeneutic Phenomenology. Contributions to Phenomenology, 70. Springer.
- GADAMER H.G. 1975 – Truth and method. Continuum, New York.
- GADAMER H.G. 1976 – Philosophical hermeneutics. University of California Press, Berkeley.
- GOULD S.J. 1965 – Is uniformitarianism necessary? American Journal of Science, 263: 223–228.
- JEWUŁA K. 2025 – Geofantazja i iluzja obiektywności – o metodologicznym statusie geologii. Polemika z tekstem P.H. Karnkowskiego. Przegląd Geologiczny, 73 (12): 1148–1149.
- KARNKOWSKI P.H. 2025 – Postmodernizm w geologii – konflikt teorii i praktyki. Przegląd Geologiczny, 73 (8): 742–743.
- LATOUR B. 1987 – Science in action: how to follow scientists and engineers through society. Harvard University Press.
- LYOTARD J.-F. 1984 – The Postmodern Condition: a Report on Knowledge. University of Minnesota Press, Minneapolis, Theory and History of Literature, 10: 1–110 [Pierwodruk: La Condition postmoderne, 1979, Les Éditions de Minuit].
- RELPH E. 1976 – Place and placelessness. Pion, London.
- RICOEUR P. 1976 – Interpretation theory: discourse and the surplus of meaning. Texas Christian University Press, Fort Worth.
- RICOEUR P. 1981 – Hermeneutics and the human sciences: essays on language, action and interpretation. Cambridge University Press.
- TUAN Y.-F. 1971 – Topophilia: a study of environmental perception, attitudes, and values. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey: 260.
- TUAN Y.-F. 1977 – Space and place: the perspective of experience. University of Minnesota Press, Minneapolis: 248.

Praca wpłynęła do redakcji 24.10.2025 r.
Akceptowano do druku 26.10.2025 r.