



**PAULINA GURGUL**  
UNIwersytet Jagielloński

## **GASTONA BACHELARDA TEORIA PRZESZKÓD EPISTEMOLOGICZNYCH**

Refleksja nad historią nauki, uzupełniona o perspektywę epistemologiczną, stanowi pierwszy obszar badawczy Gastona Bachelarda, znanego również z rozważań nad wyobraźnią poetycką. W latach 1927–1953 koncentruje się na zagadnieniu racjonalności naukowego myślenia — okres ten wyznaczają daty publikacji prac dotyczących epistemologii i filozofii nauk ścisłych: pierwszej, *Essai sur la connaissance approchée* i ostatniej — *Le Matérialisme rationnel*. Ważnym wątkiem u francuskiego filozofa jest problem przeszkód epistemologicznych, czyli błędów, przesądów i warunków spowalniających czy nawet uniemożliwiających rozwój nauki.

Zagadnieniem przeszkód epistemologicznych u Bachelarda niejednokrotnie zajmowano się w polskojęzycznej literaturze podmiotu. Maciej Kociuba w artykule *Teratologia epistemologiczna. Teoria „przeszkody epistemologicznej” Gastona Bachelarda na tle socjologii wiedzy* porównuje myśl francuskiego filozofa do stanowiska Karla Mannheima. Adam Dubik sytuuje rozważania Bachelarda w szerszym kontekście pytania o uwarunkowania rozwoju wiedzy naukowej. Paweł Zeidler i Roman Duda odnoszą zaś teorię francuskiego myśliciela do badań nad historią chemii oraz historią matematyki, pokazując jej aktualność i możliwość zastosowania do dziedzin innych niż tych rozważanych przez autora.

Celem mojego artykułu jest zarysowanie kontekstu teoriopoznawczego dla koncepcji przeszkód epistemologicznych oraz

krytyczne omówienie wątków dotyczących tego zagadnienia obecnych w pracy *Kształtowanie się umysłu naukowego*, ze szczególnym uwzględnieniem rozważań nad alchemią. Nie poprzestając na negatywnych rozstrzygnięciach dotyczących błędów i odrzuconych teorii, zanalizuję rolę abstrakcji w nauce, w niej bowiem Bachelard upatruje szansę rozwoju myśli naukowej.

### Kontekst teoriopoznawczy

Jean-Jacques Wunenburger w centrum refleksji teoriopoznawczej Bachelarda sytuuje obraz: „psychikę ludzką określa czasowe pierwszeństwo przedstawię obrazowych, które — silnie obciążone uczuciowością — od razu rządzą jej stosunkiem do świata” [Wunenburger 2012, 58].

Obraz posiada zatem rangę bytu autonomicznego i pierwotnego. Podmiot nigdy nie jest niezdeterminowany, posiada treści, które wpływają na percepcję: „(...) dusza nie może na mocy dekretu stać się czysta. Niemożliwe jest więc stworzenie *tabula rasa* wszelkiej wiedzy potocznej. W obliczu rzeczywistości to, co uważamy, że wiemy, przyćmiewa to, co należałoby wiedzieć. Umysł podlegający kształceniu naukowemu nigdy nie jest młody. Jest stary wiekiem swoich przesądów” [Bachelard 2002, 19].

Istotne jest podkreślenie ładunku afektywnego obrazu, który znacząco wpływa na postrzeganie — „każdy podmiot spontanicznie miesza doznania przychodzące z zewnątrz oraz obrazy projekcyjne, co sprawia, że nawiązuje ze światem danym relacje przystosowawczego współnictwa, które nie podlegają kryteriom prawdy i fałszu” [Wunenburger 2012, 73]. W ten sposób tworzy się nieświadomiony, indywidualny światobraz, w którym funkcjonuje się na co dzień.

Wobec takiej prekonstytucji podmiot może dwojako ustosunkować się do obrazów. Może przyjąć postawę dystansu wobec ich treści i przeprowadzając redukcję ładunku symbolicznego, stopniowo osiągać abstrakcyjną racjonalność. Dyskurs naukowy

wymaga kryterium weryfikacji, dlatego Bachelard przeprowadza wyraźny podział między poznaniem potocznym a poznaniem naukowym. Naukowa obserwacja nie jest uszczegółowieniem codziennego widzenia świata, lecz jest czymś specyficznym, co nie daje się wyprowadzić z bezpośredniej percepcji. W drugiej możliwej postawie, postawie poetyckiej, podmiot pozytywnie waloryzuje obraz, dostrzega zawarte w jego głębi bogactwo sensów, które próbuje wydobyć.

Analogicznie do tych strategii przebiega badanie obrazów — analiza może dokonywać się na drodze negatywnej, w nauce, która traktuje je jako przeszkody epistemologiczne, albo z nastawieniem pozytywnym, w sztuce.

Wyłania się z tego pluralistyczna wizja teoriopoznawcza Bachelarda: „w obrębie samego podmiotu istnieje wiele sposobów poznania, wiele modeli epistemologicznych oddzielonych zerwaniami zarówno w wymiarze historycznym, jak i synchronicznym, co objawia się istnieniem w nim wielu niewspółmiernych rodzajów poznania (potoczne, poetyckie, ale też wielu typów racjonalizmu), wszelako — i to właśnie jest istotne — poznanie jest jedno, gdyż tylko jeden z wielu omawianych przez Bachelarda jego wariantów na to miano zasługuje. Krótko mówiąc, wartościowym poznaniem może być tylko poznanie naukowe” [Leszczyński 2003, 182]. Odsłania się przy tym scjentyistyczne nastawienie Bachelarda, charakterystyczne dla okresu, gdy zajmował się filozofią nauki, później stopniowo osłabiane na rzecz dowartościowania wyobraźni poetyckiej.

### **Kształtowanie się umysłu naukowego**

Bachelard w pracy *Kształtowanie się umysłu naukowego. Przyczynek do psychoanalizy wiedzy obiektywnej* stawia sobie za cel opisanie skomplikowanej drogi poznawczej w nauce, walk z przesądami, błędami. Koncentruje się na odrzuconych teoriach będąc przekonanym, że złudzenia mówią wiele o nas samych jako podmiotach poznających. Bachelard tworzy „wyjaśnienia sfunkcjonalizowane”

[Kociuba 1995, 38] dla teorii przednaukowych, demaskując tendencje tkwiące w ludzkim umyśle.

Bachelard korzysta z metodologii psychoanalizy. Nie jest to konsekwentne odwołanie się do teorii Freuda, a raczej swobodne potraktowanie jej zadania: wydobywania na jaw wypartych irracjonalnych wyjaśnień i fałszywych waloryzacji. W taki sposób ma dokonać się psychoanaliza obserwatora. Filozof zajmuje się badaniem afektywnych podstaw i subiektywnej dynamiki potocznej percepcji podającej się za myśl naukową. Zauważa, że „tym, co bardziej bezpośrednio w pierwotnym doświadczeniu, jesteśmy wciąż jeszcze my sami, nasze głuche namiętności i nieświadome pragnienia” [Bachelard 2002, 61]. By oczyścić umysł z elementów irracjonalnych, potrzebna jest psychoanaliza poznania obiektywnego — „każde kształcenie naukowe musi się więc zaczynać (...) od swego rodzaju intelektualnego i uczuciowego katharsis” [Bachelard 2002, 24].

Bachelard materiał do swojej książki czerpie z historii nauk przyrodniczych, zwłaszcza z wieku XVII, XVIII i XIX, oraz ze swojej praktyki nauczycielskiej. Doświadczenie pedagogiczne Bachelarda odsłania się w toku wywodu — wielokrotnie odwołuje się do trudności w rozumieniu zagadnień z zakresu fizyki i chemii u uczniów. Teoria Bachelarda zyskuje więc zastosowanie w pedagogice, co zauważa Roman Duda: „wykrycie i opisanie przeszkód epistemologicznych może mieć znaczenie praktyczne dla nauczania” [Duda, 1995, 12] — polski badacz odwołuje się przy tym do zasady biogenetycznej sformułowanej przez E. Haeckela w 1886, według której rozwój intelektualny dziecka w sposób skondensowany powtarza rozwój intelektualny ludzkości. Bachelard nie powołuje się na tego uczonego, ale wydaje się, że przyjmuje podobne założenie: „Nawet u nowego człowieka pozostają resztki człowieka dawnego. W głębi nas wciąż jeszcze żyje, choć stłumiony, wiek XVIII, który może — niestety — pojawić się ponownie” [Bachelard 2002, 11]. Akcentuje fakt, że raz ukonstytuowane struktury poznawcze nie przepadają, przeszłe błędy nie dają o sobie zapomnieć i wciąż stanowią zagrożenie.

Bachelard tworzy analogiczne trójpodziały dla historii rozwoju myśli naukowej i dla stadiów umysłu naukowego. Analizując historię nauk przyrodniczych, wprowadza podział na:

- 1) Stan przednaukowy — trwający od starożytności, przez renesans do XVI, XVII, XVIII wieku (w zależności od dziedziny);
- 2) Stan naukowy — od XVIII (etap przygotowawczy) do początków XX wieku;
- 3) Epoka nowego umysłu naukowego — którą rozpoczyna Einstein, ogłaszając szczególną teorię względności.

Paralelnie do perspektywy historycznej wyróżnia trzy stadia indywidualnego kształtowania umysłu naukowego:

- 1) Stadium konkretne, w którym umysł zabarwia się pierwotnymi obrazami jakiegoś zjawiska, czemu może towarzyszyć zachwyt nad Naturą i różnorodnością świata. Warto zwrócić uwagę, że obraz jest pierwszą fazą w drodze do myśli naukowej.
- 2) Stadium konkretno-abstrakcyjne, gdzie na doświadczenia nakładane są schematy geometryczne, lecz „umysł znajduje się w paradoksalnej sytuacji: tym bardziej pewien jest swojej abstrakcji, im jaśniej jest ona przedstawiana przez intuicję zmysłową” [Bachelard 2002, 13].
- 3) Stadium abstrakcyjne — badania są rozmyślnie odcięte od intuicji, celowo oderwane od bezpośredniego doświadczenia, a nawet otwarcie polemiczne w stosunku do pierwotnej rzeczywistości.

Schemat ten ma tylko uporządkować ewolucję psychologiczną umysłu naukowego, nie rości sobie prawa do zamknięcia złożonego procesu w sztywne ramy. Bowiem w poszczególnych przypadkach ujawniają się treści charakterystyczne dla różnych porządków czasowych — każde znaczące odkrycie reorientuje ludzką myśl, ale jest też względnie trwałe i może stanowić później zagrożenie jako przeszkoda epistemologiczna.

## **Przeszkody epistemologiczne**

Należy zaznaczyć, że Bachelard nie miał ambicji stworzenia systematycznej i wyczerpującej klasyfikacji czynników spowalniających przebieg procesów poznawczych. Same przeszkody są złożone, polimorficzne i są różnego typu — niektóre to pozostałość po odrzuconych koncepcjach z przeszłości, inne wynikają z uwarunkowań psychicznych, inne ze sposobu uprawiania nauki; pewne przeszkody wyraźnie zaznaczają się w pewnych dziedzinach wiedzy, a nie występują w innych. Katalog, który zaczął tworzyć Bachelard, jest otwarty na nowe rozpoznania. Zostawiając na marginesie czynniki zewnętrzne wobec procesów poznawczych, czyli te o charakterze społecznym, postaram się omówić podstawowe źródła błędów w obrębie umysłu naukowego.

Dla Bachelarda, który polemizuje z tezami pozytywizmu, podstawową przeszkodą epistemologiczną jest doświadczenie pierwotne, czyli zaufanie do bezpośrednich, konkretnych danych zmysłowych, naiwny, bezkrytyczny empiryzm — „w istocie owa pierwotna obserwacja ukazuje się w wielkiej liczbie obrazów, jest malownicza, konkretna, naturalna i prosta. Nie ma w niej nic prócz opisu i zachwytu. Sądzimy wówczas, że rozumiemy” [Bachelard 2002, 25–26]. Obraz w kontekście naukowym to produkt bezpośredniego doświadczenia, bezkrytycznej percepcji, pozornie oczywista, ale niepełna i zwodnicza intuicja. Poznanie bezpośrednio dostarcza przedwczesnej pewności. Ponadto, zmysłowe doświadczenie związane jest z emocjonalną reakcją, która sprawia, że podmiot traci kontrolę nad procesem poznawczym, pozwalając zwodzić się barwnej obserwacji. Jest to sytuacja niekorzystna w podejściu naukowym, gdyż skłania do przedwczesnych wyjaśnień, wyrażanych w metaforycznym języku i obfitujących w skojarzenia czy analogie. Bachelard krytykuje sensualizm opierający wiedzę naukową na jasnych i wyraźnych danych: „jakże słodkie dla intelektualnego lenistwa jest ograniczanie się do empiryzmu, nazywanie faktu faktem i zakazywanie poszukiwania prawa!”, „nie ma tu nic do rozumienia, trzeba tylko patrzeć” [Bachelard

2002, 40, 41]. Nastawienie to charakteryzuje naiwność i bezkrytyczność — człowiek „poruszany jest przez naiwną ciekawość, zadziwiony najmniejszym wytworzonym zjawiskiem, uprawia fizykę w ramach rozrywki, szukając pretekstu dla poważnej postawy, jest biernie zadowolony z faktu, że myśli” [Bachelard 2002, 13]. Dla nauki jest to zgubne, gdyż zamiast zmierzać ku temu, co istotne, jedynie potęguje się zaciekawienie. Podmiot fascynuje się pozornymi związkami opartymi na własnych skojarzeniach i tworzy nieuzasadnione uogólnienia — myśl przednaukowa nie ogranicza swego przedmiotu, stara się objąć jak najwięcej zjawisk w swoim konstrukcie.

Bachelard uważa przekonania o istnieniu istoty rzeczy za przeszkodę substancjalistyczną. Ujmowanie materii jako skrywającej przed obserwatorem swe wnętrze motywuje do poszukiwania ukrytego skarbu w „głębi” rzeczy, narzuca na rzeczywistość nimb tajemnicy. „Poznawanie świata polega tu na przenikaniu do owej substancji, na duchowym uchwyceniu jej intymności, na próbach jej otwarcia, na wykryciu tkwiącej w niej siły” [Kociuba 1995, 44].

Przeszkoda animistyczna polega na przemieszaniu materii i życia. Dokonuje się ekstrapolacji prawideł życia na całą rzeczywistość, przez co stają się one podstawą wyjaśniania wszystkich zjawisk. Wówczas „zjawiska biologiczne służą jako środki eksplikacji zjawisk fizycznych” [Bachelard 2002, 99] — następuje odwrócenie porządku złożoności.

Dla Bachelarda — podobnie jak u Junga — alchemia stanowi dziedzinę, w której odsłania się nieświadomość umysłu naukowego, bowiem ma charakter psychologicznego konkretnego, a nie formacji naukowej. Stwarza symboliczną rzeczywistość, której centrum stanowi podmiot. Filozof uznaje alchemię za wtajemniczenie nie tyle intelektualne, co moralne — to pewna kultura duchowa nastawiona na doświadczenie, gdzie wszelkie zmiany w przedmiocie mają oddziaływać na podmiot, a ostateczna transmutacja nieszlachetnej materii w złoto ma przemienić całego człowieka. Lecz takie sprzężenie nie jest dopuszczalne w nauce. Umysłowość alchemika pozostaje pod wpływem oniryzmu, snu, marzenia, łącząc obrazy wedle subiektywnych pragnień.

Filozof zauważa, że niektóre traktaty alchemiczne mają formę dialogu, „która dowodzi, że myśl rozwija się raczej wzdłuż osi ja—ty niż osi ja—to, mówiąc słowami Martina Bubera. Nie kieruje się ku obiektywności, lecz ku osobie. Na osi ja-ty zarysowują się tysiące niuansów osobowości; rozmówca staje się wówczas projekcją niepewnych przeświadczeń, konkretyzuje wątplenie, modlitwę, stłumione pragnienie. Jednakże dialog stanowi niewłaściwe wprowadzenie do obiektywnej dialektyki” [Bachelard 2002, 250].

Bachelard stawia tezę, że chemia nie wyrodziła się z alchemii, lecz ukonstytuowała się przeciw niej, zmieniając fundamentalnie swoją specyfikę — w chemii obiektywistyczne dążenia do badania materii zastąpiły intuicyjne myślenie przez analogie charakterystyczne dla alchemików.

### **Rola abstrakcji w myśleniu naukowym**

Bachelard podkreśla, że w nauce należy przejść od realnego, naturalnego doświadczenia do tego, co sztuczne — „umysł naukowy kształtować się musi przeciw naturze, przeciwko temu, co w nas i poza nami wynika z jej nacisku oraz pouczenia, przeciw naturalnemu popędowi, wbrew malowniczemu i zróżnicowanemu faktowi” [Bachelard 2002, 32]. Unaukowienie rozumiane jest negatywnie, jako przewycięzanie zaufania do oczywistości, do pierwszych intuicji i obserwacji, gdyż te przekonania mają tylko pozór wiedzy. Poznanie naukowe nigdy nie opera się na przedmiocie bezpośrednim — „Nic nie jest dane, wszystko jest skonstruowane” [Bachelard 2002, 19]. Naukowy obiektywizm osiąga się stopniowo przez wprowadzenie teorii, abstrakcji, uściślających metod matematycznych, dzięki którym nie ma bezpośredniego kontaktu z przedmiotem, co zapobiega projekcji, rzutowaniu treści psychicznych na obiekty badań. Ważne jest usunięcie subiektywnego czynnika z nauki. Kluczową rolę pełni w tym społeczność naukowa, która dokonuje weryfikacji i poddaje krytyce nowe wyniki. Pewność nauki leży w procedurach badawczych i kontroli społeczności eksperckiej.



Akt poznawczy w nauce Bachelard ujmuje poprzez trzy etapy: od konkretnego, poprzez geometryczne przedstawienie, aż do abstrakcji. Abstrakcja „oswobadza umysł, odciąża go i dynamizuje” [Bachelard 2002, 9], jest racjonalnym zorganizowaniem, porządkiem dowiedzionym, w przeciwieństwie do pozornego porządku zastanego. Dopiero wykształcenie abstrakcyjnego myślenia umożliwia skuteczne uprawianie nauki.

Jednakże abstrakcja nie jest możliwa od razu — Bachelard silnie akcentuje rolę poprawionych błędów — błędy są nieodłącznymi, koniecznymi elementami aktu poznawczego, ich przewyciężanie to jedyna droga do wartościowej wiedzy. Przeszkody pełnią ważną funkcję w akcie poznawczym — stawiają opór, ale tym samym mogą zmotywować do wysiłku i podjęcia prób pokonania ich. Adam Dubik zwraca uwagę na aspekt aksjologiczny: przeszkoda problematyzuje osiągnięcie celu, ale tym samym nadaje mu znaczenie: „przeszkody stają w poprzek naszych działań, wydłużając i komplikując drogę do zamierzonych celów, czasami wręcz je uniemożliwiają, lecz jednocześnie nadają one tym celom wartość, jakiej nie miałyby, gdyby realizowały się natychmiast i bez najmniejszego wysiłku” [Dubik 2007, 8].

Bachelard głosi ideał nauki otwartej, gotowej do różnicowania, poprawiania, korygowania i wysubtelniania. Zamknięta, statyczna, raz ustalona wiedza jest sprzeniewierzeniem tej idei. Nauka umożliwia modyfikacje nawet najbardziej fundamentalnych zasad. Podstawową tezę epistemologii Bachelarda jest stwierdzenie, że poznaje się przeciwko poznaniu minionemu, przewyciężając dawne błędy. W takim ujęciu odrzucone koncepcje, fałszywe teorie i przeszkody poznawcze zyskują istotne znaczenie — mówią o umyśle poznającym, o skrytych inklinacjach ludzkiej psychiki.

## BIBLIOGRAFIA

- Bachelard, Gaston, 2002, *Kształtowanie się umysłu naukowego. Przyczynek do psychoanalizy wiedzy obiektywnej*, przeł. i oprac. Damian Leszczyński, Gdańsk: Wydawnictwo słowo/obraz terytoria.
- Dubik, Adam, 2007, *Gastona Bachelarda teoria "przeszkód poznawczych" w kontekście pytania o uwarunkowania rozwoju wiedzy naukowej*, „Kultura i Edukacja” nr 1, ss. 7–22.
- Duda, Roman, 1995, *Przeszkody epistemologiczne w matematyce*, „Zagadnienia filozoficzne w nauce” XVII, ss. 35–48.
- Kociuba, Maciej, 1995, *Teratologia epistemologiczna. Teoria „przeszkody epistemologicznej” Gastona Bachelarda na tle socjologii wiedzy*, „Lubelskie Odczyty Filozoficzne”, V, ss. 36–58.
- Leszczyński, Damian, 2003, *Gaston Bachelard*, [w:] Leszczyński Damian, Szlachcic Krzysztof, *Wprowadzenie do francuskiej filozofii nauki. Od Comte'a do Foucaulta*, Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, ss. 173–208.
- Leszczyński, Damian, 2002, *Filozofia nauki Gastona Bachelarda* [postłowie do:] Bachelard Gaston, *Kształtowanie się umysłu naukowego. Przyczynek do psychoanalizy wiedzy obiektywnej*, Gdańsk: Wydawnictwo słowo/obraz terytoria, ss. 328–377.
- Wunenburger, Jean-Jacques, 2012, *Filozofia obrazów*, Gdańsk: Wydawnictwo słowo/obraz terytoria.
- Zeidler, Paweł, 2013, *O pokonywaniu przeszkody substancjalistycznej w chemii w świetle stanowiska racjonalizmu stosowanego Gastona Bachelarda*, Granice nauki, „Lectiones & Acroases Philosophicae” VI 1, ss. 33–57.

## ABSTRACT

### **Gaston Bachelard's theory of epistemological obstacles**

Gaston Bachelard discusses the problem of the rationality of scientific thinking in terms of epistemological obstacles. In book *The Formation of the Scientific Mind* philosopher characterizes scientific attitude as an attempt to eliminate the impact of affective images on thinking, which is possible in the process of psychoanalysis of objective knowledge. Bachelard indicates positive model for science: an abstract thought, constructing their own research subjects. Only a constantly renewed cognitive effort can become a source of new ideas.

**KEYWORDS:** Gaston Bachelard, epistemological obstacles, psychoanalysis of the scientific mind, alchemy, abstraction

**SŁOWA KLUCZOWE:** Gaston Bachelard, przeszkody epistemologiczne, psychoanaliza umysłu naukowego, alchemia, abstrakcja