

# Adam Dubik

---

## Gastona Bachelarda teoria "przeszkód poznawczych" w kontekście pytania o uwarunkowania rozwoju wiedzy naukowej

---

Kultura i Edukacja nr 1, 7-22

---

2007

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

# ARTYKUŁY–STUDIA

*Adam Dubik*

## GASTONA BACHELARDA TEORIA „PRZESZKÓD POZNAWCZYCH” W KONTEKŚCIE PYTANIA O UWARUNKOWANIA ROZWOJU WIEDZY NAUKOWEJ

---

Wyjdę od pewnej konstatacji historycznej: Wyrażenie „przeszkoda poznawcza”, wprowadzone przez francuskiego filozofa Gastona Bachelarda do pionierskich interpretacji fizyki kwantowej, przeszczepione zostało przez Georgesa Canguilhema, jego ucznia, na grunt epistemologii nauk biologicznych, natomiast przez Althussera w obszar założeń filozofii marksistowskiej<sup>1</sup>. Jednakże już Bergson posiłkował się sformulowaniem „przeszkoda materialna” dla uwypuklenia twórczego charakteru *pędu życiowego* przełamującego opór bezwładnej materii<sup>2</sup>. Mam wrażenie, iż mimo odmiennych kontekstów teoretycznych, w jakie wpisywano pojęcie przeszkody, przejawia ono pewien istotny rys wspólny; pełni funkcję dynamizującą i różnicującą, a więc problematyzującą opis sytuacji, do których je odnoszono, jak się jeszcze o tym będziemy mieli okazję przekonać<sup>3</sup>.

Gdyby natomiast zapytać – nie wnikając na razie w zawłości Bachelardowskiej epistemologii – czym jest przeszkoda jako taka, można by mówić z dużym prawdopodobieństwem, iż ściśle biorąc, jest ona niczym (w sensie, jaki filozofia nadaje słowu *jest*). Wszelako nie zawsze skłonni jesteśmy pamiętać o tym, że owo *nic* ontyczne, które przejawia się tylko w akcji jako rodzaj trudności lub ograniczenia, pełni szereg ważnych ról o charakterze teoriopoznawczym, jak również aksjologicznym. Wiemy, że

---

<sup>1</sup> Por. D. Lecourt, *Bachelard ou le jour et la nuit. Un essai du matérialisme dialectique*, Paris 1974, s. 13.

<sup>2</sup> Bergson używał zamiennie sformułowań, takich jak „przeskoczenie” przeszkody, „obejście” jej lub „wyminięcie” dla lepszego uwidocznienia tego, iż *pęd życiowy* przybiera coraz to nowe formy w wyczerpanym z wszelkiej teologii ruchu ewolucyjnego kształtowania nowych form życia; por. idem, *Ewolucja twórcza*, tłum. F. Znaniński, Warszawa 1957, s. 95–96, 240.

<sup>3</sup> Gdzie indziej starałem się pokazać, że ten inspirujący charakter oddziaływania przeszkód w działaniu obejmuje także, a nawet przede wszystkim, sytuacje związane z samorealizacją człowieka w kulturze; por. A. Dubik, *Filozofia i opór*, Toruń 2003, s. 31–122.

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, niczym za sprawą magicznego zaklęcia<sup>4</sup>. Wiadomo również, że pozytywny aspekt negatywnie na ogół wartościowanych ograniczeń w działaniu wyraża się zasadniczo tym, iż wysiłek związany z ich pokonywaniem tkwi u podstaw wszelkich przedsięwzięć innowacyjnych, dzięki którym możemy spojrzeć *ex post* na nurtujące nas problemy z nowego punktu widzenia, pod nowym aspektem. Widać to podczas pisania artykułu; oto najpierw mamy pewien wstępny zamysł, który w miarę, jak wypełnia się w praktyce, napotyka na trudności wymagające rozwiązania. Rozwiązanie tych trudności bywa uciążliwe i często czasochłonne, lecz pozwala nam na wytyczenie nowych kierunków poszukiwań, z których nie umiemy od razu zdać sobie sprawy. Gdyby tych utrudnień zabrakło, nasza praca nabrałaby charakteru odtwórczego, monotonnego, poddanego następstwu zrutynizowanych czynności.

Nie jest mym zadaniem omawianie filozofii nauki Bachelarda, która doczekała się już przekrojowych ujęć w szeregu szkicach, artykułach i recenzjach, jakie ukazały się w Polsce powojennej<sup>5</sup>. Niemniej do pewnych jej tez nawiązać muszę, zanim przystąpię do prezentacji jego koncepcji przeszkód poznawczych.

Nauka, rozum, przeszkoda, błąd, zerwanie – pojęcia te wyznaczają ogólny klimat lub aurę Bachelardowskiej refleksji teoriopoznawczej wyrosłej z fascynacji olśniewającymi odkryciami „nieznanego świata” (*monde inconnu*) mikrofizyki, jakie dokonały się w pierwszych dekadach minionego stulecia (kwantowość, względność)<sup>6</sup>. O tym, że kwestia wyłaniania się czegoś naprawdę nowego w poznaniu naukowym zawładnęła umysłem paryskiego intelektualisty, i to tak dalece, że wypełniła ćwierć wieku jego intensywnych studiów, świadczy sam zamysł stworzenia nowoczesnej – ukierunkowanej antyfundamentalnie i antypozytywistycznie – epistemologii mającej sprostać wymogom „nowego ducha naukowego”<sup>7</sup>. Epistemologii wyrastającej z podwójnej opozy-

---

<sup>4</sup> Jak argumentuje G. Simmel, wartość tego, co jest zdobywane, nie jest gotowa, lecz narasta wokół upragnionej rzeczy stopniowo poprzez rozmiar niezbędnych wyrzeczeń i rezygnacji z tego wszystkiego, co nie po drodze; por. idem, *Filozofia pieniądza*, tłum. A. Przyłębski, Poznań 1997, s. 45 i n.

<sup>5</sup> Jednym z pierwszych artykułów na temat Bachelardowskiej filozofii wydanych w Polsce okresu po drugiej wojnie jest zamieszczony na łamach „Myśli Filozoficznej” szkic Stefana Amsterdamskiego pt. *Uwagi o racjonalizmie G. Bachelarda* (1956). Krótką wzmiankę o Bachelardzie znajdujemy także w wydanym dwa lata później eseju Bronisława Baczki *Współczesna filozofia francuska w encyklopedii* („Studia Filozoficzne” 1958). Od przełomu lat 60. i 70. ubiegłego stulecia zainteresowanie myślą francuskiego myśliciela wyraźnie nasila się; ukazują się kolejno szkice Romualda Łozińskiego, Henryka Chudaka, Jana Błońskiego, Lecha Witkowskiego, Jerzego Krakowskiego, Barbary Skargi, Macieja Kociuby, Jerzego Kaczmarka i najnowsze autorstwa Damiana Leszczyńskiego.

<sup>6</sup> Abstrahuję od pytania kluczowego w opracowaniu Dominique’a Lecourta, czy zamysł ten został ostatecznie zrealizowany; por. idem, *Bachelard ou le jour et la nuit...*, s. 56.

<sup>7</sup> Por. G. Bachelard, *La Formation de l’esprit scientifique. Contribution à une psychanalyse de la connaissance objective*, Paris 1969, s. 7. W polskim tłumaczeniu praca ta, w której koncepcja przeszkód po-

cji: z opozycji wobec tradycyjnej wizji rozumu opartego na jakiejś ponadczasowej zdolności oraz z opozycji wobec ograniczeń tradycyjnego empiryzmu i racjonalizmu. Stąd bierze się daleko posunięta nieufność Bachelarda do wszelkich „filozofii filozofów”, którzy odwołując się do specyficznych sposobów poznania – w rodzaju eidetycznego *wglądu* lub mistycznej intuicji – próbują narzucić swoją systemową wizję świata jako jedynie prawomocną<sup>8</sup>. Stąd też jego słynna idea „cięcia” (*coupure*) czy „zerwania” (*rupture*) dojrzałej nauki z poznaniem potocznym i poznaniem przednaukowym, idea stawiająca pod znakiem zapytania prawomocność refleksji poznawczej o pretensjach prawdziwościowych rozwijanej poza granicami „miasta (*cit *) naukowego”. Stąd także wymóg „regionalizacji” racjonalizmu według odrębnych dziedzin nauk przyrodniczych, kwestionujący tradycyjną wersj racjonalizmu odnoszonego do rzeczywistości *w ogóle*. Stąd wreszcie koncepcja „rozproszenia” wszelkich systemowych konstrukcji filozoficznych na rzecz zr znicowanego, pluralistycznego interpretowania poszczególnych teorii, zagadnień, a nawet pojęć naukowych.

Po tych uwagach przybliżających specyfik Bachelardowskiej epistemologii chciałym sformułować pytanie, które muszą uwzględnic, by w ogóle móc posuwać się dalej: Jak zainteresować nowymi odkryciami mikrofizyki zwykłego czytelnika i zasygnalizować mu coś, czego nigdy on na oczy nie widział? Otóż zainteresowanie to można wzbudzić przez umiejętne konfrontowanie (na zasadzie podobieństw i r znic) tego, co nowe i nieznanne, z tym, co jako znane i sprawdzone nasuwa się naszej myśli samo przez się, bez wysiłku. Przyglądając się tej kwestii bliżej, widzimy, że Bachelard doskonale zdawa sobie spraw z trudności objaśniania mikrozjawisk, nieprzystających do naszego makroskopowego otoczenia. Jeszcze w swej pierwszej pracy doktorskiej *Essai* przyznawa on bez niedomówień, że zjawiska te „zadaj gwał” naszym przypuszczeniom, że ujawniają się one przez „zasadniczy opór”, jaki stawiają naszemu rozumieniu<sup>9</sup>. Wbrew Emilowi Meyersonowi, zwolennikowi ciągłości dokona  intelektualnych, Bachelard wykazywa, że pojmowanie mikroczatki na wzór i podobieństwo obrazu „małego ciała” utrudnia, a nie ułatwia, jej rozumienie. Wychodząc od samych „szczytów” wiedzy naukowej, a nie od jej pierwszych początków, kad on duży nacisk – i to jest ważne i wymagające w tej chwili wyraźnego podkreślenia – na stale odnawiany wysiłek poznawania idącego *pod prąd* utrwalonych oczywitoci, których modelową egzemplifikacj jest język potoczny dostosowany do uprzestrzennionego świata przedmiotów, na co zwraca uwagę ceniony przezeń Bergson. Ale już Blaise Pascal dysponowa, przypomnijmy, wyostrzoną świadomością nieskończonych światów ukrytych w atomie, utrzy-

---

znawczych wyłożona została sposób najbardziej wyczerpujący, ukazała się pod tytułem *Kształtowanie się umysłu naukowego. Przyczynek do psychoanalizy wiedzy obiektywnej* (tłum. D. Leszczyński, Gda nsk 2002).

<sup>8</sup> „W Fizyce nie ma drogi królewskiej, drogi filozoficznej”; por. G. Bachelard, * tudes*, Paris 1970, s. 58.

<sup>9</sup> Por. G. Bachelard, *Essai sue la connaissance approchée*, Paris 1981, s. 249, 284.

mywał, iż „zamiast odbierać czyste pojęcia tych rzeczy, barwimy je naszymi właściwościami”<sup>10</sup>. Trzy stulecia później Bachelard posunie się dalej, o wiele dalej, promując tę kwestię *odbarwiania* naturalnej wizji świata do jednej z centralnych w swojej epistemologii. Nieufny w stosunku do podsuwającej gotowe rozwiązania tradycji, filozof nasz uwypukla potrzebę i konieczność „zredefiniowania”, „poprawiania” pojęć odnoszonych do sfery tego, co poza sprzężeniem zaksjomatyzowanych teorii fizycznych i techniki eksperymentalnej jest po prostu „niewyobrażalne”. Istotnie, naraziłby się na śmieszność ktoś, kto znalazłszy się przypadkowo w laboratorium fizycznym, zwróciłby się do fizyka z pytaniem, jak wygląda termometr do pomiaru temperatury jądra atomowego?<sup>11</sup> Osoba taka nie zdawałaby sobie dostatecznie sprawy z tego, iż wdzierając się w głąb mikroświata, fizycy muszą zadowolić się zapośredniczonymi konsekwencjami poszukiwanych zjawisk, w rodzaju słyszalnych trzasków licznika Geignera lub ciemnej plamki utrwalonej na kliszy fotograficznej<sup>12</sup>.

Zbliżamy się do *clou* problemu. Cechą niezmiernie charakterystyczną nie tyle samej przeszkody poznawczej, co raczej szerszej perspektywy związanej z postulatem jej przełamywania lub pokonywania, jest to, że uwalnia nas ona z osadów tego, do czego przywykliśmy w życiu codziennym. Bachelard z całą mocą podkreśla, iż odkryciom współczesnej mu fizyki przeciwstawia się niemal wszystko: od trywialnych metafor języka codziennego, poprzez uwarunkowania o charakterze biologicznym i społecznym *ucieleśnionego* podmiotu, aż do pokładów nabytej wiedzy skrywających różne przyzwyczajenia, które skłonni jesteśmy uznać za naturalne często dlatego tylko, że służyły nam najczęściej<sup>13</sup>. Gorzkie te refleksje snuł on jeszcze w swej pierwszej pracy doktorskiej *Essais sur la connaissance approchée* z roku 1928. Jak przekonywał, rodzaj intelektualnej konwersji związanej z myśleniem wbrew utrwalonemu nawykowi jest niezbędny, jeśli chcemy nawiązać kontakt z rodzącą się dopiero myślą naukową (*dans son état naissant*<sup>14</sup>), kształtującą się na granicy wiedzy i niewiedzy, która nie zdążyła jeszcze przekształcić się w schemat, znieruchomieć w obrazie. Nie było dla Bachelarda jakąś tajemnicą, że podobnie jak poznanie naukowe nie wychodzi nigdy od zerowego punktu startowego, tak umysł ludzki w niczym nie przypomina Locke’owskiej *niezapisanej karty*, po której doświadczenie zmysłowe znaczyć miało swój rzekomo dziewiczy ślad. W tej nowoczesnej optyce teoriopoznawczej umysł jest zawsze obciążony przeszłością idei, którą musi starać się przezwyciężyć, aby nawiązać kontakt ze światem atomowym czy subatomowym leżącym poza percepcją zmysłową. Domyślamy się już, dlaczego Bachelard mógł powiedzieć w duchu pozornie paradoksalnym, że na tym poziomie

<sup>10</sup> Por. B. Pascal, *Myśli*, tłum. T. Żeleński, Warszawa 1972, s. 56, 60.

<sup>11</sup> Por. G. Bachelard, *Matérialisme rationnel*, Paris 1980, s. 136–137, 215–216.

<sup>12</sup> Por. F. Capra, *Tao fizyki. W poszukiwaniu podobieństw między fizyką współczesną a mistycyzmem Wschodu*, tłum. P. Macura, Kraków 1994, s. 62.

<sup>13</sup> Por. G. Bachelard, *Kształtowanie się umysłu naukowego*, s. 20.

<sup>14</sup> Por. G. Bachelard, *Essai sur la connaissance approchée*, s. 25.

wiedzy, jaki wyznacza współczesna fizyka kwantowa, „rozum będzie pracował przeciw samemu sobie”, próbując przezwyciężyć wszystko to, co stanowi przeszkodę dla jego rozwoju<sup>15</sup>.

Jakkolwiek Bachelard wzbraniał się przed przypisywaniem mu ambicji przedłożenia jakiejś systematycznej i wyczerpującej klasyfikacji czynników spowalniających przebieg procesów poznawczych, wyróżnił on i opisał w *La Formation* kilka rodzajów przeszkód poznawczych odpowiadających „dziennym” (świadomym), jak i „nocnym” (nieuświadomianym) odcieniom naszego współistnienia ze światem. Zastrzegał się jednak przy tym, iż mają one polimorficzny i samoodnawialny charakter. Będąc przyczyną błędów poznawczych, płyną one, jak podpowiada Skarga, nie tylko z zewnątrz, ze skomplikowania i przelotności obserwowanych zjawisk, lub ze słabości zmysłów i ludzkiego umysłu; są one również integralnym elementem aktu poznawczego, rodzą się w nim niejako z konieczności, albowiem poznanie świata jest światłem, które rozjaśnia zawsze tylko skrawek cienia<sup>16</sup>.

A oto jak przedstawiają się, sumarycznie mówiąc, główne przeszkody poznawcze według Bachelarda<sup>17</sup>: Za jedno z ważnych ograniczeń poznawczych filozof nasz uznaje ciężenie obiegowych opinii („stadnych” poglądów, jak mawiał Nietzsche), a także nadmiar erudycji, czyli przerost formy nad treścią określający specyfikę rozpraw XVII i XVIII-wiecznych badaczy<sup>18</sup>. Omawiając literaturę tamtej epoki, Bachelard próbuje pokazać, iż myśl ówczesnych badaczy obracała się w kręgu zagadnień łatwych, które ekscytując swoją niezwykłością, były przedmiotem ożywionych dyskusji towarzyskich i rozrywek. Odległa od rachunków i teorematów, rażąca dzisiejszego czytelnika swoją trywialnością i przyziemnością myśl tych badaczy była jeszcze zanurzona w mroku poznania empirycznego; niezdolna do korygowania siebie, nie wykraczała poza granice naturalnego obrazu świata, w którym człowiek żyje, porusza się i działa. Bachelard zderza tę sytuację z wymogami nowoczesnej nauki, aby pokazać, iż ta ostanía, dysponując wykształconą społecznością naukową i wiedzą techniczną, stała się czymś trud-

<sup>15</sup> Por. G. Bachelard, *Le Rationalisme appliqué*, Paris 1970, s. 15.

<sup>16</sup> Por. B. Skarga, *Bachelard – kowal słów* [w:] *Archiwum Historii Filozofii i Myśli Społecznej*, t. 30, Warszawa 1984, s. 212.

<sup>17</sup> Polscy komentatorzy ignorują tę część rozważań Bachelarda. Wyjątkiem jest tu pełen treści artykuł Barbary Skargi, która nie ma cienia wątpliwości co do tego, iż przed Bachelardem nikt „nie potraktował z taką powagą tych rozlicznych abberacji, które na pewno nie wydawały się takimi ówczesnym pisarzom. One więcej mówią o ludzkim umyśle, o jego pracy, aniżeli teorie, które gotowi jesteśmy uznać za prawdziwe”. Chociaż Skarga wyszczególnia najbardziej reprezentatywne dla stanowiska francuskiego filozofa utrudnienia poznawcze, które rozumowi ludzkiemu towarzyszą jako jego cień czy negatyw, ogranicza się ona do jedno- lub dwuzdaniowej ich charakterystyki, co może rodzić poczucie pewnego niedosytu; por. B. Skarga, *Bachelard – kowal słów*, s. 217.

<sup>18</sup> Wprawdzie Bachelard nazwiska Nietzschego w *La Formation* nie przywołuje, obaj zdają się podzielać przekonanie, iż tzw. „opinia publiczna” jest niczym więcej niż sumą lenistwa umysłowego poszczególnych obywateli, albowiem tam, gdzie wszyscy myślą tak samo, nikt własnych poglądów nie ma por. J. Ortega y Gasset, *Dehumanizacja sztuki i inne eseje*, tłum. P. Niklewicz, Warszawa 1980, s. 36.



nym, wymagającym od jej adeptów długiego okresu kształcenia; w niej nic nie jest już oczywiste, lecz wszystko jest zapośredniczone teoretycznie; „wytworzone” technicznie, „skonstruowane”<sup>19</sup>. Uogólniając, powiemy, iż intuicje ówczesnych badaczy nieuchronnie chybiały celu, ponieważ odnosiły się do problemów źle postawionych, i że te dwa składniki: opinie potoczne i rozwiązania problemów naukowych, musiały się rozdzielić w trakcie rozwoju naukowego.

Inną przeszkodą poznawczą są dla Bachelarda powierzchowne analogie i nadmierne uogólnienia typu: „wszystkie istoty żywe są śmiertelne” lub „wszystkie ciała spadają”. Jakkolwiek uogólnienia tego rodzaju odegrały, pisze, pozytywną rolę w rozwoju wiedzy, obecnie ograniczają ten rozwój, albowiem stwarzając złudzenie rozumienia, tłumią pytania, nie motywują do wnikliwszej refleksji teoretycznej. Uczzonego nie interesują już dzisiaj prawdy ogólne przekazywane z epoki na epokę, z pokolenia na pokolenie. Żaden szanujący się fizyk nie będzie bronił tezy Arystotelesa, że ciała lekkie, dymy i ogień dążąc do swojego królestwa naturalnego, wznoszą się ku górze, podczas gdy ciała ciężkie w sposób naturalny poszukują ziemi, chociaż może powiedzieć za Newtonem, iż w próżni wszystkie ciała spadają z tą samą prędkością.

Jeszcze innym elementem blokującym poznanie są tu nazbyt rozległe unifikacje, takie jak jedność działania Stwórcy, jedność planu Natury lub jedność logiczna; o ile te pierwsze dotyczą wiary religijnej, nie będącej jakimś wyróżnionym przedmiotem zainteresowań Bachelarda, o tyle tym ostatnim poświęcił on osobny rozdział książki *Le Rationalisme appliqué*<sup>20</sup>. Zapewne zgodziłby się on bez zmruczenia oka z opinią W. Jamesa, iż takie magiczne słowa-zaklęcia, jak Bóg, Natura lub Historia dostarczają tanim kosztem klucza do rozwiązania zagadki świata tym, co takich objaśnień potrzebują; ludzie tego pokroju porzucają więc z doświadczeniem, a racjonalną dyskusję uznają jedynie za czczą gadaninę<sup>21</sup>. Taka monistyczna perspektywa jest obca Bachelardowi, który kładł nacisk na aktywność dialektycznego „różnicowania” rzeczywistości, zawsze podatnej na uzupełnienie, a nie „redukowania” jej do cech *istotnych* jak Emil A. Meyerson, twórca koncepcji racjonalizowania na drodze „utożsamiania”, jego główny adwersarz teoretyczny we Francji. Kwestia to jednak odrębna, więc ją tu tylko sygnalizuję<sup>22</sup>.

Kolejną przeszkodą jest dla Bachelarda kryterium użyteczności, jeśli stosowane jest nazbyt restrykcyjnie jako uniwersalna zasada wyjaśniająca. Bowiem dla pragmatycznie zorientowanych umysłów tylko użyteczność jest zrozumiała, tylko ona zdaje się coś tłumaczyć. W efekcie wszystko to, co wymyka się utylitarnym zastosowaniom poddanym spojeniu celu i środka, co z takich lub innych względów nie daje się praktycznie

<sup>19</sup> Por. G. Bachelard, *Kształtowanie się umysłu naukowego*, s. 19 i n.

<sup>20</sup> Por. G. Bachelard, *Le Rationalisme appliqué*, Paris 1970, s. 82–101.

<sup>21</sup> Por. W. James, *Pragmatyzm. Nowe imię paru starych stylów myślenia*, tłum. M. Szczubiałka, Warszawa 1998, s. 71.

<sup>22</sup> W kwestii tej por. A. Dubik, *Tożsamość i opór. Główne kategorie epistemologii Emila Meyersona*, Toruń 1995, s. 157–174.

spożytkować, zostaje zepchnięte w sferę niebytu jako coś irracjonalnego, niegodnego zainteresowania. Dzieje odkryć naukowych świadczą jednak, że wiele z tych odkryć dokonało się właśnie dzięki bezinteresownej pasji poznawczej zwłaszcza młodszych wiekiem badaczy.

Przeszkodę stanowi również wymóg ścisłości i precyzji stosowany tam, gdzie jest on nieprzydatny i zbędny, jak w przypadku obliczania temperatury otoczenia zewnętrznego do dwunastego miejsca po przecinku. Trzeba wiedzieć, co można pominąć. Wielkość liczbową nigdy nie jest automatycznie obiektywna; każda epoka ma swoją skalę precyzji wyznaczoną przyjętą metodą pomiaru i czułością aparatury eksperymentalnej<sup>23</sup>. Cóż może bardziej różnić tę skalę precyzji od różnic dzielących zwyczajną wagą do mierzenia ciężaru ciał i nowoczesny spektroskop mas, pyta Bachelard.

Ale przeszkody mają tu również aspekt dydaktyczny, niedoceniany przez polskich komentatorów, którzy przedstawiają twórczość francuskiego myśliciela pod kątem jednego z dwóch nurtów jego refleksji filozoficznej (rzadziej obu): epistemologicznego lub estetycznego. A przecież Bachelard czerpał swoje inspiracje nie tylko z nauk przyrodniczych, ale także z wieloletnich doświadczeń nauczyciela liceum, a następnie profesora akademickiego; przyznawał, iż czuje się bardziej pedagogiem niż filozofem<sup>24</sup>. A przecież francuscy komentatorzy podkreślają, że swą nowoczesną wersją pedagogiki „nowego spojrzenia”, której zarys wyłania się z jego pism, wyprzedził on swoją epokę<sup>25</sup>. Nie miejsce tu na rekonstruowanie poglądów Bachelarda w tej materii, jednak do kilku spraw nawiązać muszę, aby pokazać, co uznał on za ograniczenia w procesie kształcenia.

Kluczem do zrozumienia Bachelardowskiej pedagogiki, dystansującej się do standardowych rozwiązań problemów edukacyjnych, jest niewinne z pozoru słówko „sprzeciw” (*contre*). Wyrastająca z jaskrawej opozycji wobec tego wszystkiego, co ogranicza właściwe człowiekowi pragnienie poznania, pedagogika ta sprzeciwia się konsekwentnie wszelkim skostniałym formom wiedzy podręcznikowej, przejawom szkolstwa w nauczaniu, spetryfikowanym formom myślenia i lenistwa intelektualnego. Sprzeciw ten dokonuje się w niej na wielu płaszczyznach, m.in. w związku ze wskazaniem na zagrożenia związane czy to z zawierzeniem (naiwnym i bezkrytycznym) sferze tzw. naszych „głębokich przekonań”, czy też z nadmierną fascynacją obrazowością doświadczenia zmysłowego, utrudniającą uczniom dostęp do nowych abstrakcyjnych idei. Tak jak nauka rozwija się w trybie przełamywania pierwszych iluzji, tak nauczyciel powinien temperować żywiołowe zainteresowanie uczniów realnym obrazem świata. Bachelarda martwią też i niepokoją przejawy erudycyjnego pomnażania wiedzy dla samej wiedzy, sankcjonowane przez różne konkursy uniwersyteckie, prowadzące do swego

<sup>23</sup> Por. G. Bachelard, *Kształtowanie się umysłu naukowego*, s. 278–285.

<sup>24</sup> Por. G. Bachelard, *Le Rationalisme appliqué*, s. 12.

<sup>25</sup> Por. G. Jean, *Bachelard, l'enfance et la pédagogie*, Paris 1983, s. 22.



rodzaju narcyzmu intelektualnego<sup>26</sup>. Społeczeństwo dopełnia ów proces zamykania się ludzkiego umysłu i wyobraźni za sprawą oddziaływania metafizyki obiegowego języka, kolektywnych wyobrażeń i osobliwej tresury społecznej. Widzimy – pisał – jak wyobrażnia rodzi się u dziecka, lecz tak naprawdę nigdy nie badamy, jak umiera u dorosłego człowieka<sup>27</sup>.

W tym punkcie nasuwa się szersza dygresja. Odnoszony do kultury naukowej motyw młodości i dzieciństwa odnajdujemy w pracach szeregu innych filozofów i epistemologów współczesnych; np. Jaspers powoływał się na błyskotliwe pytania dzieci, znajdując w nich przejaw samoistnej potrzeby filozofowania; Kuhn dowodził, iż najważniejsze odkrycia są dziełem ludzi młodych, bowiem umysł nasz w miarę starzenia się preferuje to, co potwierdza nabytą wiedzę, a odrzuca to, co jej się sprzeciwia; Feyerabend wytykał „zawodowym pedagogom”, iż nawet nie myślą o zmianie metod nauczania<sup>28</sup>. Jestem przekonany, iż Bachelard posuwa się w tych kwestiach dalej, ponieważ nie tylko broni tezy o ograniczonej przydatności nawet najbardziej sprawdzonych metod kształcenia, lecz usiłuje przekonać nas o tym, że możemy w pewien sposób wskrzesić w sobie stan młodości intelektualnej – bez groźby infantylizacji umysłu lub wynoszenia naiwności do godności cnoty. Wystarczy, iż zachowując postawę ucznia, przyznamy się sami przed sobą do popełnianych błędów i będziemy je korygować; wszak ten, kto mniemałby, iż nigdy nie myli się, myliłby się zawsze. Doprawdy, nic nie było bardziej obce Bachelardowi od zniewalającej mocy autorytetu nieomylnych *nauczycieli*, którzy wykorzystując lęk przed niepowodzeniem, urabiają umysły młodzieży, pozbawiając je tej krzty innowacyjnej wyobraźni, którą być może jeszcze posiadały. Stąd nadal aktualny postulat, aby nie zasypywać uczniów suchymi informacjami, lecz starać się wzbudzić w nich poczucie radości tworzenia, np. poprzez studiowanie historii odkryć naukowych. Relatywizując tradycyjną opozycję nauczający–nauczany (w kategoriach swoistej empatii i *zamiany* społecznie usankcjonowanych ról), Bachelard przywoływał obraz bawiących się dzieci, które po odegraniu roli generała bez oporów wcielają się w rolę zwykłego żołnierza<sup>29</sup>. W tej krzepiącej na duchu optyce edukacyjnej miejsce jednokierunkowej relacji przebiegającej wzdłuż znanej osi: od wszechwiedzącego Profesora do nieoświeconego ucznia, zajmuje postawa otwartego dialogu, przyznająca uczniowi niezbywalne prawo zachowania intelektualnej autonomii<sup>30</sup>. Jednak relacja mistrza i ucznia jest tu czymś więcej niż zwykłym faktem psychologicznym;

---

<sup>26</sup> Por. G. Bachelard, *Kształtowanie się umysłu naukowego*, s. 64, 21; G. Jean, *Bachelard, l'enfance et la pédagogie*, s. 192–197.

<sup>27</sup> Por. G. Bachelard, *Poetyka marzenia*, tłum. L. Borgowski, Gdańsk 1998, s. 9.

<sup>28</sup> Por. K. Jaspers, *Wprowadzenie do filozofii*, tłum. A. Wołkowicz, Wrocław 1995, s. 6–7; T.S. Kuhn, *Struktura rewolucji naukowej*, tłum. S. Amsterdamski, Warszawa 1968, s. 22–23, 166–167; P.K. Feyerabend, *Przeciw metodzie*, tłum. S. Wiertlewski, Wrocław 1996, s. 163.

<sup>29</sup> Por. G. Bachelard, *Kształtowanie się umysłu naukowego*, s. 310, 315–319.

<sup>30</sup> Por. G. Bachelard, *Le Rationalisme appliqué*, s. 76.

stanowi, jak pisze Gil, naczelną normą rozwoju kulturowego<sup>31</sup>. W sumie Bachelard opowiada się za progresywną wersją pedagogiki uwzględniającej pozytywny aspekt błędu, konstruktywną rolę abstrakcji naukowej i strategię nieskrępowanego dialogu między mistrzem i jego uczniem.

W tym miejscu dochodzimy do „przeszkody substancjalistycznej” wywodzącej się z samej natury umysłu zakotwiczonego w cielesno-afektywnej organizacji poznającego podmiotu („ucieleśnionego”, że użyję celnego sformułowania Merleau-Ponty’ego). Niewątpliwie Bachelard zadał sobie dużo trudu, pokazując na wielu konkretnych przykładach historycznych, z jaką łatwością myśl przednaukowa, zakorzeniona w popędach życia, odwoływała się do *wewnętrzności* przypisanej przedmiotom. Chodzi tu, uściślijmy, o złudzenie substancjalnej głębi związane z naturalnym przeświadczeniem – przyjmującym cały szereg rozmaitych form – iż to, co najcenniejsze kryje się pod kolejnymi powłokami, że sięga samego wnętrza rzeczy, więcej, jest tym wnętrzem. W przekonaniu alchemików wszelka osłona zdawała się mniej cenna od osłoniętej materii, natomiast wartość w ich oczach uzyskiwało wszystko to, co wymagało wydobycia, za sprawą odpowiedniego *klucza*, z wewnątrz na zewnątrz niczym diamenty z kopalnianych wyrobisk<sup>32</sup>. Jednak chociaż słowo „wnętrze” w psychologii może wiele tłumaczyć, pisze Bachelard, w naukach przyrodniczych dostarcza ono ułudy rozumienia podobnej do tej, jaką ujawnia słynna Molierowska maksyma mówiąca, iż opium usypia, ponieważ dysponuje siłą usypiającą<sup>33</sup>. Demaskując jałowość takich czysto werbalnych wyjaśnień objawiających to, co ukryte, wyjaśnień, które więcej mówią nam o zdominowanej pragnieniem posiadania psychice alchemika, niż o przedmiocie jego studiów, Bachelard próbuje dotrzeć do biologicznych uwarunkowań poznania<sup>34</sup>. W tym celu nawiązuje on do centralnych pojęć Freudowskiej psychoanalizy: pojęcia nieświadomości, instynktu, stłumienia. A już sam fakt sprzężenia studiów epistemologicznych z koncepcją psychoanalityczną, i to jeszcze w okresie poprzedzającym drugą wojnę światową, spotkał się z uznaniem ze strony francuskich komentatorów<sup>35</sup>. Dodajmy, iż chociaż zdaniem Bachelarda współczesna nauka ma do czynienia z całymi seriami racjonalnie zaprogramowanych i technicznie wytwarzanych „surstancji” lub „ekstancji” (wyrażeń tych używa on zamiennie), błędem byłoby wnosić stąd, iż naturalna skłonność ludzka do substancjalizowania zjawisk wygasła wraz z rozwojem wiedzy pozytywnej; oddziałuje

<sup>31</sup> Por. D. Gil, *Bachelard et la culture scientifique*, Paris 1993, s. 61.

<sup>32</sup> Por. G. Bachelard, *Kształtowanie się umysłu naukowego*, s. 158.

<sup>33</sup> Ibidem, s. 130–131.

<sup>34</sup> Pomijam kwestię wpływu myśli Freuda na studia epistemologiczne autora *La Formation*. Wspomnę tu tylko, że w przemożnym dążeniu alchemików do przekształcenia ołowiu w złoto, któremu towarzyszyła długa i monotonna praca, odnajduje on zwodnicze ślady oddziaływania *libido*; por. idem, *Kształtowanie się umysłu naukowego*, rozdział *Libido i wiedza obiektywna*.

<sup>35</sup> Jak podkreśla Dominique Lecourt, „Bachelard eut l’audace, en 1938, d’introduire la psychanalyse dans l’épistémologie”; por. idem, *Bachelard ou le jour et la nuit...*, s. 121.

ona nadal, ale w postaci rozpoznanej przeszkody, jak w przypadku mitu o ukrytym skarbie rozpalającym raczej już tylko serca, a nie umysły uczonych<sup>36</sup>.

Dochodzimy do innej ważnej przeszkody wygenerowanej obrazowością bezpośredniego doświadczenia; tego, co postrzeżone, odczute, usłyszane. Jednak niezbędna wydaje się w tym punkcie pewna dygresja. Jak pisał Władysław Tatarkiewicz, naturalny obraz świata rzeczy pełen barw, zapachów, kształtów i dźwięków, jest dla nas „naturalny” w tym sensie, że narzuca się każdemu w codziennym doświadczeniu; dojście do niego nie wymaga jakiegoś szczególnego namysłu czy wysiłku. Trzeba głębszego zastanowienia, by zdać sobie sprawę z tego, że właściwości rzeczy, jakie widzimy w otaczającym nas świecie, są uwarunkowane kulturowo, psychologicznie i biologicznie, że zależą od naszego umysłu, stanów emocjonalnych, budowy narządów zmysłowych, a nawet od wieku i płci<sup>37</sup>. Prawem analogii można mówić, iż odnajdując, pod pozorną prostotą rzeczy, skomplikowane byty teoretyczno-eksperymentalne w rodzaju fotonów pojmowanych wedle nowego sposobu istnienia, nauka stworzyła nowy obraz świata, od naturalnego zasadniczo różny. Zainspirowany tymi odkryciami mikrofizyki Bachelard wykazywał, jak nikt przed nim, że cechą właściwą myśli naukowej jest oddalanie się od przeżywanego świata; zaprzeczanie i *odbarwianie* go, zamiast posługiwania się nim. I właśnie ta moc podążania drogą negacji (dialektycznej) sprawia, iż w interesującej nas tu epistemologii nauka współczesna nie jest kontynuacją nauki minionej, tak jak eksperyment naukowy nie jest przedłużeniem zwykłej obserwacji; między tymi dwoma poziomami poznania zachodzi rodzaj „zerwania” epistemologicznego. Żeby jednak do niego w ogóle mogło dojść, musiała ukształtować się solidna baza naukowa oparta na sprawdzonych metodach i technikach badawczych, nowoczesnych uniwersytetach, laboratoriach, bibliotekach i instytutach wydawniczych. Słowem niezbędne było powstanie wyspecjalizowanego „miasta naukowego” w obrębie „miasta społecznego”. Powtórzmy jeszcze raz: w omawianym ujęciu poznanie potoczne nie jest niewinne, skoro pozostaje niezdolne do wyjaśnienia tego, czego nie potrafimy zatrzymać przed naszym spojrzeniem; urasta ono do rangi przeszkody w nauce, która tworzy się na skutek zerwania z poznaniem potocznym i jako jego krytyka.

Spośród wielu przykładów tej naukowej krytyki, jakie przytacza Bachelard w swych książkach, dwa wydają się szczególnie wymowne. Pierwszy nawiązuje do rewolucyjnych odkryć Mikołaja Kopernika (notabene patrona toruńskiego Uniwersytetu, gdzie pracuje piszący te słowa), który poddając w wątpliwość świadectwa naszych doznań zmysłowych zanegował wielowiekową tezę o nieruchomości Ziemi. Konsekwencje tego odkrycia były druzgocące dla teologii, lecz ożywcze dla badań astrologicznych. Spotykamy się także z poglądem, iż zweryfikowanie teorii heliocentrycznej wymagało odwo-

---

<sup>36</sup> Por. G. Bachelard, *Filozofia, która mówi nie. Esej o filozofii nowego ducha w nauce*, tłum. J. Budzyk, Gdańsk 2000, s. 81, 175–180.

<sup>37</sup> Por. W. Tatarkiewicz, *Droga do filozofii i inne rozprawy filozoficzne [w:] Pisma zebrane*, t. I, Warszawa 1971, s. 13 i n.

łania się do całkowicie innego obrazu świata, w którym człowiek i jego zdolności poznawcze zostały ujęte w nowy sposób<sup>38</sup>. Drugi przykład tej krytyki naukowej, o której wyżej mowa, wyznacza intrygujące pytanie Bachelarda, jedno z tych, które inspirowały niemało z istotnych dokonań współczesnej filozofii nauki: „Czym jest nieruchomy foton?”<sup>39</sup>. Zadając gwałt naszym intuicjom, foton utracił statyczne cechy bytu, jakie filozofia tradycyjnie nadała słowu *byt*, utożsamiając go z tym co trwa, ulega zachowaniu w czasie. Dla współczesnego fizyka foton jest pozbawioną masy spoczynkowej wiązką energii dookreślaną w precyzyjnych obliczeniach, a więc z czymś niezrozumiałym dla większości ludzi. W tej optyce Demokrytejska idea atomu jako najmniejszej cząstki materialnej jest niczym więcej niż rodzajem „pojęcia-przeszkody” epistemologicznej<sup>40</sup>. Skłonni jesteśmy uznać pojęcie atomu za zrozumiałe tylko dlatego, iż odnosi się do konkretnych właściwości świata rzeczy powiązanych ze sobą czasoprzestrzennie i przyczynowo<sup>41</sup>, podobnie jak *rozumiemy* oddziaływania międzyatomowe dlatego tylko, iż redukujemy je do obrazu zderzających się kul bilardowych. Jednak postępując tak, nie zdajemy sobie dość sprawy z tego, że padamy ofiarą nieuświadomianych skojarzeń; przywołujemy obraz w przekonaniu, że udzielamy wyjaśnienia, spychając tym samym w sferę niebytu całe obszary wiedzy naukowej. Znacznie więcej zyskamy, zdaniem Bachelarda, jeśli wywołując pewne rozedrżanie semantyczne, powiemy, iż foton jest rodzajem energetycznej „rzeczy-ruchu”, że sytuuje się „w sferze wpływów” albo jeszcze lepiej: że jest on „*sumą krytyk*, którym poddano jego pierwotny obraz”<sup>42</sup>. Korzystając rozmyślnie z językowych dwuznaczności, napięć logicznych i neologizmów, ów „kował słów” (wyrażenie pochodzi od Barbary Skargi) postępuje tak, jakby chciał zawrzeć w swoich wypowiedziach fermenty pracujące nad różnicowaniem, tezauryzacją znaczeń językowych<sup>43</sup>.

Można by kontynuować tę prezentację przeszkód poznawczych, rozbudowując podjęte wyżej wątki lub wprowadzając nowe. Zatrzymam się jednak w tym punkcie, by przejść do pytania anonsowanego w drugiej części tytułu niniejszego szkicu: Co jest, według Bachelarda, głównym czynnikiem naukowego postępu? Inaczej mówiąc, co sprawia, że mimo ciężenia tradycji zdominowanej poznaniem bezpośrednim i topornością obiegowego języka, rozum naukowy może dokonywać względnie radykalnych zerwań ze swoją przeszłością i rozszerzać swoje panowanie na dziedziny dotychczas

<sup>38</sup> Por. P.K. Feyerabend, *Przeciw metodzie*, s. 117.

<sup>39</sup> Por. G. Bachelard, *Épistémologie. Textes choisis par Dominique Lecourt*, Paris 1974, s. 60.

<sup>40</sup> Ibidem, s. 59.

<sup>41</sup> Por. W. Tatarkiewicz, *Droga do filozofii i inne rozprawy filozoficzne*, s. 13 i n.

<sup>42</sup> Por. G. Bachelard, *Épistémologie...*, s. 52, 60; *Filozofia, która mówi nie. Esej o filozofii nowego ducha w nauce*, tłum. J. Budzyk, Gdańsk 2000, s. 144.

<sup>43</sup> Zgadzałoby się to podejście z poglądem Feyerabenda, że interpretując nowe odkrycia naukowe, zmuszeni jesteśmy co prawda przywoływać zastane wzorce mowy, które ich nie uwzględniają, lecz które trzeba użyć w sposób niewłaściwy, zniekształcić, nadać im nową formę, by dostosować do nowych sytuacji. Por. P.K. Feyerabend, *Przeciw metodzie*, s. 26.

wymykające się jego jurysdykcji? Istnieją uzasadnione racje, aby sądzić, iż czynnikiem takim są dla autora *La Formation* abstrakcyjne formuły matematyczne. Uściślijmy, iż chodzi tu o wyobraźnię uczonego kształtowaną przez matematykę i promowaną do rangi jedynego niezmiennika w poznaniu naukowym (szerzej pisałem o tym w innym miejscu<sup>44</sup>). W Bachelardowskiej epistemologii mamy bowiem do czynienia z oryginalną koncepcją „poprawiania pojęć”<sup>45</sup> wraz z rozwojem wiedzy naukowej, jednak nie pod kątem rygorystycznej ścisłości logicznych wywodów, co prowadziłyby do jałowego formalizmu, lecz ze względu na specyfikę funkcjonowania umysłu uczonego aktywnie zaangażowanego w przebieg praktyki naukowej. Wewnętrzną dynamikę tej koncepcji wyznacza napięcie między obrazami i następującymi po nich matematycznymi relacjami, ściślej: między pojęciami uwikłanymi w otoczkę obrazowości, które zyskują na naukowości w miarę jej eliminacji (choć nigdy definitywnej) poprzez związanie siecią relacji matematycznych. Jeszcze w *L'Essai* Bachelard przekonywał, iż „nawet w najbardziej ścisłych umysłach samo wewnątrz pojęcia pozostaje nadal opanowane przez obrazy. Niekończącym się zajęciem jest uwalnianie tych form z osadów pierwotnej materii, które przypadek w nich pozostawił”<sup>46</sup>. A ponieważ surowa wyobraźnia ludzka przedstawia rzeczywistość w sposób ułomny i zafałszowany (jakkolwiek nieraz w wyrafinowanej formie poetyckiej), pierwsze poznanie jest tu siłą rzeczy poznaniem błędnym, wymagającym sprostowania. I, odpowiednio, poddana edukacji matematycznej wyobraźnia sprzyja rozwojowi wiedzy naukowej, więcej, jest tego rozwoju nieodzownym warunkiem; bez niej rozum pozostałby w służbie stale tych samych zasad i apriorycznych kategorii. Dysponujące ogromnym potencjałem racjonalności formuły matematyczne są dla Bachelarda „źródłem wszelkich precyzyjnych metafor”<sup>47</sup> – metafor mających w sobie coś z Kantowskiego „polotu”, owej zasady ożywiającej, wprowadzającej władzę umysłu w ruch<sup>48</sup>.

By lepiej unaocznic nieciągłość przejścia od poznania przednaukowego do poznania naukowego oraz zależności między wiedzą obrazową i wiedzą poddaną matematycznej obróbce, odwołałam się niżej do dwóch szczególnie bliskich Bachelardowi przykładów z historii poznania naukowego. Pierwszy z nich dotyczy początkowych interpretacji zjawiska elektryczności, drugi ewolucji, jakiej w przeciągu stuleci ulegało znaczenie pojęcia „masa”.

I tak najpierw zjawisko elektryczności interpretowano wedle ubogiej zasady: myśli się tak, jak się widzi. Istotnie, w elektryczności widziano rodzaj kleistego fluidu na zasadzie analogii z drobinami kurzu przylegającymi do ścianek naelektryzowanego naczynia. W okresie po wynalezieniu *butelki lejdejskiej* elektryczność była przedmiotem

<sup>44</sup> Por. A. Dubik, *Tożsamość i opór...*, s. 168–174.

<sup>45</sup> Por. G. Bachelard, *Essa sur la connaissance approché*, s. 17 i n.

<sup>46</sup> Ibidem, s. 23.

<sup>47</sup> Ibidem, s. 54.

<sup>48</sup> Por. B. Skarga, *Przeszłość i interpretacje. Z warsztatu historyka filozofii*, Warszawa 1987, s. 131.

ożywionych rozmów towarzyskich i ekscytujących rozrywek takich chociażby, jak doznanie wstrząsu wywołanego przepływem iskry elektrycznej przez krąg utworzony z trzymających się za ręce osób lub wznoszenie toastów w naelektryzowanych kieliszkach. Mało tego, wierzono w jej ozdrowieńczy wpływ na takie schorzenia, jak niepłodność i impotencja. Przykłady te nie są jedyne w *La Formation*, jest ich tam znacznie więcej, lecz wydają się one szczególnie kształcące, pokazują bowiem, jak łatwo nowe odkrycia naukowe ulegały błędnym racjonalizacjom odnoszonym do sfery życia codziennego. Sytuacja ta zmieniła się radykalnie z chwilą przejścia od tej sfery do sfery myślenia abstrakcyjnego; wpisanie elektryczności w sieć matematycznych prawidłowości ograniczyło zakres jej niewłaściwych zastosowań, jednocześnie wykluczając z dziedziny nauk fizycznych osoby postronne, bez specjalistycznego przygotowania. Wreszcie należy przypomnieć, iż miarą operacyjnej sprawności pojęć naukowych jest dla Bachelarda moc naruszania, przekształcania ich pierwotnych znaczeń – w tym przypadku elektryczności jako kleistego fluidu na rzecz abstrakcyjnego prawa Ohma. Dodajmy, iż ustalenia naszego filozofa dotyczące konceptualizacji i rekonceptualizacji pojęć naukowych pojawiły się długo przed znaną tezą Kuhna o niewspółmierności dokonań naukowców umiejscowionych w odmiennych „paradygmatach”. Można by więc mieć pretensję do Richarda Rorty’ego, iż zbyt pochopnie przypisał autorowi *Struktury rewolucji naukowych* zasługę przełamania (neo)pozytywistycznego dogmatyzmu związanego z „zasadą niezmienności znaczenia”<sup>49</sup>.

Najbardziej spektakularny przykład tej transformacji znaczeń pojęć naukowych, oznaki postępu, znajdujemy w tych fragmentach pracy Bachelarda *La Philosophie du non* (1940), które dotyczą ewolucji znaczenia terminu „masa”<sup>50</sup>. Jak czytamy, początkowo masę utożsamiano z konkretną wielkością przestrzenną w myśl prostej zasady: im większe, tym lepsze. Jednak to pierwsze poznanie kryło w sobie, jak każde pierwsze poznanie, błąd wymagający sprostowania. Wraz z dostrzeżeniem dysproporcji między wielkością i ciężarem ciała jasne stało się, iż nie zawsze to, co największe, jest najcenniejsze, że liczy się intensywność. Na tym etapie poznania, któremu patronowała filozofia realistyczna, pojęcie masy było jeszcze nadal pojęciem-przeszkodą, przedmiotem najróżniejszych waloryzacji. Sytuacja nie zmieniła się z nadejściem etapu pozytywistycznego, związanego z użyciem wagi do pomiaru ciężaru ciał. Pierwszy wielki przełom poznawczy dokonał się natomiast, wedle Bachelarda, wraz z powstaniem mechaniki Newtonowskiej, która zakwestionowała realistyczne przekonanie o prostym charakterze pojęcia masy, wpisując je w korpus „ciała pojęciowego” (*corps de notions*) złożonego z trzech dookreślających się „atomów” pojęciowych. W ten sposób masa ( $m$ ) sprowadzona została do ilorazu siły ( $F$ ) i przyspieszenia ( $a$ ), co umożliwiło określenie

<sup>49</sup> Por. R. Rorty, *Filozofia a zwierciadło natury*, tłum. M. Szczubiałka, Warszawa 1994, s. 240–245, 288–296.

<sup>50</sup> W opracowaniu polskojęzycznym książka ta nosi tytuł *Filozofia, która mówi nie* (tłum. J. Budzyk, Gdańsk 2000).



każdego z tych pojęć na podstawie dwóch pozostałych ( $F=m/a$ ). Następny wielki przełom poznawczy dokonał się wraz z odkryciem mechaniki Diraca, który posłużył się pojęciem „masy ujemnej”, całkowicie nieasymilowalnym na gruncie poznania potocznego.

Widać już więc wyraźnie, iż rozwój nauk fizycznych dokonuje się w parze z przetwarzaniem obrazowego sensu pojęć, które tracą swoją bezpośrednią zrozumiałość, zyskując w zamian na precyzji. Przebieg tego rozwoju wyznacza przejście od etapu przednaukowego realizmu, przez pozytywizm i *klasyczny* racjonalizm, aż do osobliwego „nadracjonalizmu” (wyrażenie Bachelarda). I właśnie na tym najwyższym etapie odpowiadającym „nowemu duchowi naukowemu”, rozum naukowy zaczął mnożyć najbardziej nawet zuchwałe pytania typu: Dlaczego masa nie miałaby być ujemna? Być może dałoby się w tym punkcie wyznaczyć pewną zbieżność z tezą Jeana Piageta, iż rozwój poznania dokonuje się na drodze kolejnych „decentracji” poznawczych wyznaczonych, w kontekście historycznym, przejściem od geocentryzmu Arystotelesa do fizyki Newtona, a następnie do teorii względności Einsteina, natomiast w kontekście jednostkowym uwalaniem się od stronniczości własnego punktu widzenia<sup>51</sup>.

Tak przedstawia się w najogólniejszym zarysie kwestia uwarunkowań rozwoju poznania naukowego w filozofii Bachelarda. Zbliżając się do końca tych rozważań, możemy pokusić się o sformułowanie kilku uwag ogólnych. Powiemy, iż nowatorstwo podejścia epistemologicznego autora *La Formation* wyraziło się, z jednej strony, oryginalną koncepcją przeszkód, które stając w poprzek rozwoju poznania naukowego, ukierunkowują jego przebieg, z drugiej zaś strony podjęciem pytania o możliwości naukowego istnienia przedmiotu, jego sposobu istnienia w świadomości fizyka. Przenosząc kwestię przedmiotu z płaszczyzny ontologicznej na płaszczyznę teoriopoznawczą (poszerzoną o kadr rozważań dydaktycznych i psychologicznych), Bachelard stara się pokazać, iż obiektywizacja przedmiotu poznania naukowego nie oznacza eliminacji podmiotu poznania, lecz przeciwnie, wymaga uwzględnienia, jak pisał, „psychologii depsychologizacji”. Postępując poprzez kolejne aproksymacje, nauka konstruuje rodzaj „nadprzedmiotu” (*surobjet*) za sprawą narzędzi o charakterze teoretyczno-eksperymentalnym wymagających nagromadzenia ogromnego potencjału racjonalnego. To, co w Bachelardowskiej epistemologii liczy się przede wszystkim, to nie statyczny obraz rzeczy *w sobie* (utożsamianej w filozofii z ogółem cech jakościowych, z których jedno promowane są do cech *pierwotnych*, a inne do zamiennych akcydensów), lecz psychologiczny „efekt rzeczywistości”, jaki ów „nadprzedmiot” wytwarza w świadomości uczonego zaangażowanego w przebieg praktyki naukowej. Ostatecznie ów „nadprzedmiot” jawi się w świadomości uczonego jako nowa struktura znaczeń, jako sens spowity każdorazowo otoczką obrazowości; nacisk położony został przez Bachelarda, jak mówili-

---

<sup>51</sup> Np. w związku z przejściem od mowy „egocentrycznej” do mowy „uspołecznionej” w rozwoju inteligencji dziecka; por. J. Piaget, *Mądrość i złudzenia filozofii*, tłum. M. Mikłasz, Warszawa 1967, s. 149; idem, *Mowa i myślenie u dziecka*, tłum. J. Kołodzka, Warszawa 1992, s. 39 i n.

śmy, na stale odnawiany wysiłek poznawania wbrew dominacji obrazów zmysłowych. Odpowiada temu ujęciu dwoista rola wyobraźni ludzkiej w poznaniu naukowym: negatywna i pozytywna, jak mogliśmy przekonać się, śledząc pierwsze racjonalizacje zjawiska elektryczności i pojęcia „masa”. Tę niezwykle istotną kwestię, która stanowi pomost między epistemologicznym i estetycznym nurtem refleksji francuskiego filozofa, można wyrazić, inaczej mówiąc, iż *surowa* wyobraźnia jest w nauce jednocześnie bezsilna i niebezpieczna. Jest bezsilna, ponieważ nie znajduje w sobie impulsów do efektywnej pracy, jeśli abstrakcja matematyczna jej nie ukierunkuje; jest niebezpieczna, gdyż właśnie skłonna, z braku matematycznej koordynacji, do wytwarzania spekulatywnych wizji. Jak to znakomicie ujął Georges Canguilhem, komentując myśl swego mistrza, w samym wnętrzu człowieka tkwi nigdy nie wysychające źródło marzeń i złudzeń, którego obecność skłania rozum do ciągłego wysiłku zaprzeczania, poprawiania. Jednak chociaż wszelkie błędy wynikają z niewykształconej wyobraźni, to właśnie wyobraźnia jest dla Bachelarda wyrazem „nadczołowieczeństwa”; bez niej człowiek nie byłby w pełni człowiekiem ani w nauce, ani w poezji<sup>52</sup>.

## LITERATURA:

- Amsterdamski S., *Uwagi o racjonalizmie G. Bachelarda*, „Myśl Filozoficzna” 1956.
- Bachelard G., *Essai sue la connaissance approchée*, Paris 1981.
- Bachelard G., *Études*, Paris 1970.
- Bachelard G., *Filozofia, która mówi nie. Esej o filozofii nowego ducha w nauce*, tłum. J. Budzyk, Gdańsk 2000.
- Bachelard G., *Kształtowanie się umysłu naukowego. Przyczynek do psychoanalizy wiedzy obiektywnej*, tłum. D. Leszczyński, Gdańsk 2002.
- Bachelard G., *La Formation de l'esprit scientifique. Contribution à une psychanalyse de la connaissance objective*, Paris 1969.
- Bachelard G., *Le Rationalisme appliqué*, Paris 1970.
- Bachelard G., *Matérialisme rationnel*, Paris 1980.
- Bachelard G., *Poetyka marzenia*, tłum. L. Borgowski, Gdańsk 1998
- Baczek B., *Współczesna filozofia francuska w encyklopedii*, „Studia Filozoficzne” 1958.
- Capra F., *Tao fizyki. W poszukiwaniu podobieństw między fizyką współczesną a mistycyzmem Wschodu*, tłum. P. Macura, Kraków 1994.
- Canguilhem G., *O epistemologicznym konwencjonalizmie*, posłowie [w:] G. Bachelard, *Filozofia, która mówi nie*, Gdańsk 2000.
- Dubik A., *Filozofia i opór*, Toruń 2003.

---

<sup>52</sup> Por. G. Canguilhem, *O epistemologicznym konwencjonalizmie*, posłowie [w:] G. Bachelard, *Filozofia, która mówi nie*, s. 162.

- Dubik A., *Tożsamość i opór. Główne kategorie epistemologii Emila Meyersona*, Toruń 1995.
- Feyerabend P.K., *Przeciw metodzie*, tłum. S. Wiertelwski, Wrocław 1996.
- Gil D., *Bachelard et la culture scientifique*, Paris 1993.
- James W., *Pragmatyzm. Nowe imię paru starych stylów myślenia*, tłum. M. Szczubiałka, Warszawa 1998.
- Jaspers K., *Wprowadzenie do filozofii*, tłum. A. Wołkowicz, Wrocław 1995.
- Jean G., *Bachelard, l'enfance et la pédagogie*, Paris 1983.
- Kuhn T.S., *Struktura rewolucji naukowej*, tłum. S. Amsterdamski, Warszawa 1968.
- Lecourt D., *Bachelard ou le jour et la nuit. Un essai du matérialisme dialectique*, éd. B. Grasset, Paris 1974.
- Lecourt D., *Ewolucja twórcza*, tłum. F. Znaniński, Warszawa 1957.
- Ortega y Gasset J., *Dehumanizacja sztuki i inne eseje*, tłum. P. Niklewicz, Warszawa 1980.
- Pascal B., *Myśli*, tłum. T. Żeleński, Warszawa 1972.
- Piaget J., *Mądrość i złudzenia filozofii*, tłum. M. Mikłasz, Warszawa 1967.
- Piaget J., *Mowa i myślenie u dziecka*, tłum. J. Kołodzka, Warszawa 1992.
- Rorty R., *Filozofia a zwierciadło natury*, tłum. M. Szczubiałka, Warszawa 1994.
- Simmel G., *Filozofia pieniądza*, tłum. A. Przyłębski, Poznań 1997.
- Skarga B., *Bachelard – kowal słów* [w:] *Archiwum Historii Filozofii i Myśli Społecznej*, t. 30, Warszawa 1984.
- Skarga B., *Przeszłość i interpretacje. Z warsztatu historyka filozofii*, Warszawa 1987.
- Tatarkiewicz W., *Droga do filozofii i inne rozprawy filozoficzne* [w:] *Pisma zebrane*, t. I, Warszawa 1971.