

MAREK SIKORA

Pytanie: „Dlaczego istnieje raczej coś niż nic?” w świetle refleksji nad laboratoryjną praktyką badawczą

1. Wprowadzenie

Klasyczne pytanie Leibniza *Dlaczego istnieje raczej coś niż nic?* rozważę w kontekście refleksji, jaka wyłania się z analizy procesów zachodzących we współczesnych laboratoriach badawczych. Wznosząc się na poziom metafizyki, Leibniz pyta o dostateczną rację tego, co we wszechświecie istnieje. „*Nic* – pisze – *nie powstaje bez racji dostatecznej*, czyli że nie dzieje się nic, w odniesieniu do czego ktoś wystarczająco znający rzeczy nie mógłby podać racji dostatecznie tłumaczącej, dlaczego dzieje się właśnie tak, a nie inaczej” [Leibniz, 1969, s. 288].

Złożoność pojęcia metafizyki sprawia, że założeń czy presupozycji z nim związanych nie da się w pełni usunąć także z obszaru nauki¹. Spró-

¹ Próby usunięcia metafizyki z obszaru dociekań poznawczych podejmowało i nadal podejmuje wielu badaczy. Bardzo wymowna w tym względzie jest opinia Davida Hume’a, że każdą rozprawę metafizyczną należy wrzucić w ogień, albowiem nie może ona „zawierać nic prócz sofisterei i złudzeń”. Współcześnie obecność metafizyki w obrębie nauki krytykuje wielu teoretyków nauki. Są wśród nich zarówno przedstawiciele filozofii analitycznej (empiryści logiczni, Willard V.O. Quine’e), jak i kontynuatorzy „późnego” Wittgensteina (Richard Rorty). Z drugiej strony Martin Heidegger podkreśla, że metafizyka należy do „natury człowieka” i nie można jej w żaden sposób zastąpić badaniami naukowymi. Tak ujęta stawia pytanie nie tyle o to, co jest, ile o to, co w ogóle znaczy być. Pyta o proces, który polega na ujawnianiu się czegoś, wychodzeniu na jaw, uobecnianiu. O tym, czym jest

bują przyjrzeć się roli, jaką te założenia i presupozycje odgrywają w laboratoryjnej praktyce badawczej. Prześledzę, na ile one pomagają w poszukiwaniu odpowiedzi, które przybliżają nas do określania statusu poznawczego wytwarzanych w laboratoriach faktów naukowych.

W trakcie rozważań wykorzystuję wprowadzone przez Lorraine Daston rozróżnienie między *metafizyką stosowaną* (*applied metaphysics*) a scharakteryzowaną jeszcze przez Arystotelesa *metafizyką czystą* (*pure metaphysics*). O ile druga zajmuje się wiecznym, eterycznym światem, który jest rozpatrywany zawsze i wszędzie z „boskiego punktu widzenia”, o tyle pierwsza analizuje świat dynamiczny, pojawiający się na horyzoncie uprawiających naukę badaczy i z tego horyzontu znikający. Metafizyka stosowana nie bada, jak w przypadku metafizyki czystej, bytu jako takiego, lecz bada obiekty „bezsposornie rzeczywiste” (*indisputably real*) – bezspornie rzeczywiste w tym znaczeniu, że zostają one wplecione w sieć myśli oraz praktyki naukowej i są w tej sieci obecne w sposób metodologicznie uporządkowany [Daston, 2000, s. 1–2].

2. Metafizyka czysta i jej krytyka

Metafizyka czysta kieruje się w stronę badania tego, co poza fizyką. Zakłada możliwość dotarcia do wiedzy o istotach rzeczy. W konsekwencji wyróżnia w rzeczach *jakości pierwotne* i *jakości wtórne*. Jak twierdzi Robert Boyle i John Locke, pierwsze są obiektywnymi własnościami rzeczy. Są realne, choć niedostępne zmysłom. Pozwalają nam dotrzeć do

byt, rozstrzyga zatem sposób, w jaki coś w ogóle może być [Heidegger, 1977, s. 58–75]. Peter Strawson z kolei proponuje interesujące rozróżnienie na metafizykę opisową i metafizykę rewidującą. Ta pierwsza skupia się na opisie podstawowej struktury naszego myślenia o świecie. Jest próbą określenia w ramach tej struktury zależności, jakie zachodzą między najbardziej podstawowymi kategoriami, to znaczy istnieniem, prawdą, świadomością, ciałem i wiedzą. Metafizyka rewidująca zajmuje się natomiast krytyką struktur już istniejących i podejmuje próby tworzenia nowych. Druga pozostaje zawsze w służbie pierwszej. Wprawdzie żaden chyba metafizyk – pisze Strawson – nigdy nie zajmował się albo opisem, albo rewizją, ogólnie można jednak przyjąć, że Arystoteles i Kant dokonywali opisu, rewizji natomiast dokonywali Kartezjusz i Berkeley [Strawson, 1980, s. 7–9 oraz Strawson, 1994, s. 74–86].

istoty (esencji) rzeczy, a nawet, jak pisze Locke, „do istoty rzeczy samych w sobie”. Zalicza się do nich masywność, rozciągłość, kształt, ruchomość, czyli bycie w stanie spoczynku lub ruchu oraz liczbę. Drugie natomiast mają charakter subiektywny. Są dostępne zmysłom, ale nie mają wpływu na istotę rzeczy. Mają za to zdolność wywoływania takich doznań zmysłowych jak barwa, smak, zapach dźwięk czy odczuwanie ciepła [Locke, 1955, s. 165 i n. oraz Boyle, 1979, s. 21–22 i 31–33].

Mimo że podziału na jakości pierwotne i wtórne dokonano w sposób wyraźny dopiero w wieku XVII, to w zachodniej myśli filozoficznej przejawia się on od starożytności. Już u Platona mamy wyraźne rozróżnienie między zmienną, przemijającą sferą pozoru (*doxa*) z jednej strony, a zawsze istniejącą, konieczną sferą właściwego bytu (*on*) z drugiej. W zasadzie aż do czasów przewrotu kopernikańskiego Kanta zewnętrzny wobec ludzkiego poznania świat rzeczywistych istot czeka na swoje odkrycie². Wprawdzie już Kartezjusz (jako metafizyk rewizji) próbuje odwrócić w stosunku do filozofów starożytnych i średniowiecznych relację między światem przedmiotowym a jego rozumowym przedstawieniem, dopiero jednak Kant (jako metafizyk opisu) relację tę ugruntowuje³. Z *Krytyki czystego rozumu* dowiadujemy się, że wszelkie prawdy o świecie są prawdami transcendentalnego podmiotu. Porządek tego, co przedmiotowe, nie jest odzwierciedlany przez podmiot. To raczej podmiot

² Odmienną sytuację można zaobserwować na przykład w myśli chińskiej. Jak głosi księga *Ci Ni-ci* z IV wieku p.n.e., każde zjawisko naturalne – produkt *jing* i *jang*, ma wyznaczony skład i ruch względem innych w układzie zależności Przyrody. Znamienne podejście do potrzeby odróżnienia porządku metafizycznego od poznawczego wyraża Szao Jung już w XI wieku. „Spójrz na rzeczy – pisał – z punktu widzenia rzeczy, a zobaczysz ich prawdziwą naturę. Spójrz na rzeczy ze swojego punktu widzenia, a doznasz tylko własnych uczuć, ponieważ natura jest neutralna i jasna, uczucia zaś stronnicze i mroczne” [Needham, 1984, s. 55].

³ Wracając raz jeszcze do porównania tradycji zachodniej z chińską, warto zwrócić uwagę, że ta druga o potrzebie odróżnienia porządku metafizycznego od porządku epistemologicznego oraz zachowania postawy agnostycznej wobec tego, co metafizyczne, mówi znacznie wcześniej. Już w IV wieku p.n.e. mistrz Czuang Tsy pisze, że „jeżeli nie ma przedmiotu, to nie ma i podmiotu. Ale jeżeli nie ma podmiotu, to nie ma możliwości określenia czegokolwiek. To jest zrozumiałe. Nikt jednak nie zna sprawcy stawania się. Jak gdyby istniał prawdziwy rządca, ale właściwie nie natrafiamy na ślad jego istnienia. Wystarczy wierzyć, że może on działać, ale nie można widzieć jego postaci. Posiada świadomość, ale nie ma kształtu” [Czuang Tsy, 1953, s. 53].

ze względu na swoje możliwości poznawcze konstytuuje ów porządek. Podmiot zostaje wyniesiony do godności wcześniej przysługującej bytowi [Allen, 1994, s. 44–45]. Wytwory ludzkiego poznania, głównie poznania naukowego, nie opisują rzeczy od podmiotu niezależnych. Opisują nie rzeczy, lecz nasze ich konstrukcje. Te ostatnie można oceniać pod względem prawdy, ale ujętej już nie w duchu klasycznym. Według Kanta prawdziwość polega na zgodności poznania z jego przedmiotem. Przedmiot ów zostaje wytworzony przez podmiot za pomocą czynników transcendentálnych. W ten sposób klasyczne, czyli *nieepistemiczne*, pojęcie prawdy zostaje zastąpione ujęciem *epistemicznym*.

Wielkim osiągnięciem Kanta jest postulat wypracowania kryterium demarkacji między metafizyką czystą a nauką. Filozof królewiecki tylko tej ostatniej, jak wiadomo, przypisał walor obiektywności. Twierdził, że obiektywność poznania naukowego jest gwarantowana powszechnością apriorycznych form naoczności (czysta matematyka) i apriorycznych kategorii rozsądku (czyste przyrodoznawstwo). Poznaniem obiektywnym jest zatem poznanie powszechne, to znaczy intersubiektywne. Owa obiektywność jest zatem ostatecznie związana z wymiarem transcendentálnej subiektywności. W ten sposób naukowe poznanie przyrody nie ma charakteru bezpośredniego. Przedmiotowość przestaje być uzasadniana sama przez siebie. Można ją uzasadnić tylko w relacji do rozsądku jako zjawisko. Rozsądek z kolei ogranicza się do organizowania świata danych zmysłowych. Nie poznaje rzeczy. Dopiero rozum wyznacza mu granice, uświadamia warunki poznania empirycznego. Paradoksalnie, oddzielając naukę od metafizyki, Kant dostarczył metafizycznego uzasadnienia metody naukowej. To metafizyczne uzasadnienie nie pozostawało już jednak ufundowane na założeniach *metafizyki czystej*, lecz odwoływało się do *filozofii transcendentálnej*⁴.

Zastępując metafizykę czystą filozofią transcendentálną, Kant bardzo wyraźnie zajął stanowisko antyrealistyczne w stosunku do statusu poznawczego faktów naukowych⁵. W stanowisku tym bardzo mocno zaak-

⁴ Więcej na temat tego, że choć metafizyka jest jedynie transcendentálnym pozorem, to jest ona jednak pozorem nieuniknionym, piszę w innej pracy [Sikora, 2008, s. 65–70].

⁵ Zgodę na obecność czynników transcendentálnych w procesie poznania wyrażają nie tylko przedstawiciele antyrealizmu poznawczego. Choć Charles S. Peirce opowiada się za

centował kwestię granic wyznaczonych przez naturę naszych ludzkich możliwości poznawczych. Konsekwencją przyjęcia takiej postawy badawczej jest (poza, wspomnianym już wcześniej, zakwestionowaniem klasycznej definicji prawdy) odrzucenie pojęcia wytworu nauki jako mniej lub bardziej dokładnej umysłowej reprezentacji tego, co rzeczywiście istnieje poza sferą poznania. Wytwory nauki mają postać konstruktów, które są interpretacjami danych empirycznych ze względu na aprioryczne czynniki transcendentalne.

Konstruktywizm Kanta, zakładający aprioryczny charakter naszej wiedzy, która w sposób konieczny i powszechny ma nas prowadzić na przykład do jedynie prawdziwej i jedynie możliwej geometrii euklidesowej, został poważnie podważony w momencie, gdy matematycy (Gauss, Łobaczewski, Riemann) zwrócili uwagę na istnienie geometrii nieeuklidesowych. W odpowiedzi na tę sytuację konwencjonalności podjęli próbę obrony konstruktywizmu, który nie zakłada wiedzy apriorycznej jako powszechnie obowiązującej zasady konstytuującej przedmioty poznania⁶. W miejsce wiedzy apriorycznej wprowadzili wiedzę konwencjonalną. Badacze, uprawiając naukę, tworzą systemy teoretyczne, za pomocą których porządkują doświadczenie. Aksjomaty tych systemów są konwencjami. Same systemy nie obrazują realnego świata. Są jedynie swoistymi narzędziami, które umożliwiają prognozowanie zjawisk. Duhem dowodził, że w fizyce nie ma zdań czysto sprawozdawczych, które opisywałyby „surowe” fakty. Każde zdanie w obrębie fizyki, odnoszące się do faktu, jest interpretacją tego faktu. Język teorii

realizmem poznawczym, to przyznaje, że nie potrafił obronić się przed „wirysem harmonijnego transcendentalizmu (*concord transcendentalism*). Pewna nieświadomiona, łagodna forma tej choroby – pisze – rozwinęła się w mojej duszy” [C.S. Peirce, 1998, 238].

Również Karl R. Popper, którego we współczesnej filozofii nauki uznaje się powszechnie za klasycznego realistę poznawczego, swój system metodologiczny opiera w dużym stopniu na Kantowskiej filozofii transcendentalnej. Twierdzi, że „wszystkie nasze teorie są dziełem człowieka i że staramy się je narzucić na świat natury” [Popper, 1992, s. 418].

⁶ Konstruktywizm nie jest stanowiskiem jednolitym. Niektóre jego odmiany są bliskie myśli konstruktywistycznej, inne zaś zmierzają w kierunku realizmu. Przykładem pierwszych jest propozycja Pierre’a Duhema, drugie natomiast znajdują swój wyraz m.in. w stanowisku Henri Poincarégo.

w naukach empirycznych jest językiem w pełni teoretycznym [Duhem, 1954, s. 133 i n.].

Teza Duhema, rozszerzona następnie przez Quine'a, mówi o braku możliwości uzasadnienia lub odrzucenia jakiejkolwiek hipotezy teoretycznej za pomocą jednoznacznie brzmiących danych empirycznych. Poza tymi danymi konwencjonalności zakładają w nauce również czynniki, które można określić jako metafizyczne. Źródłem tych ostatnich nie jest, tak jak u Kanta, *podmiot transcendentalny*, lecz *społeczność uczonych*. W drodze umowy uzgadnia ona określonego rodzaju kryteria (wygody, prostoty lub estetyki), dzięki którym można odróżnić naukę od tego, co nią nie jest. Owa umowa jest znacznie mniej „sztywna” niż aprioryczne formy zmysłowości i kategorie rozsądku.

3. Metafizyka stosowana

Pod wpływem przedstawicieli konwencjonalizmu i prac innych teoretyków, wśród których wyróżnić należy przede wszystkim propozycje Ludwika Flecka i Thomasa Kuhna, w latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych XX wieku ukształtowało się konstruktywistyczne podejście do nauki, określane mianem socjologii wiedzy naukowej (*Sociology of Scientific Knowledge – SSK*), studiów nad nauką i technologią (*Science and Technology Studies – STS*) lub społecznych badań nad nauką (*Social Studies of Science – SSS*) [Pickering, 1992, s. 1–8]. Podejście to postuluje przede wszystkim szczegółowy opis naukowej praktyki, wnikliwą analizę podejmowanych przez uczonych w trakcie prac badawczych działań i decyzji, a nie tylko, jak w przypadku krytycznych wobec konstruktywizmu ujęć nauki, analizę wytworów tych działań i decyzji. Ponadto bardzo mocno akcentuje się w nim tezę, że nauka w całym okresie swego trwania aż po czasy współczesne, kiedy jej rdzeń szczególnie mocno został związany z techniką, w sposób konstytutywny jest warunkowana społecznie. Poznanie naukowe powinno być zatem rozumiane raczej jako wynik stosowania historycznie zmiennych „stylów naukowego rozumowania” czy „paradygmatów” zależnych od działalności społecznej niż jako rezultat

przestrzegania jednolitej „metody naukowej”⁷. Wytwory tego poznania nie roszczą sobie pretensji do bezinteresownego odzwierciedlania rzeczywistości. Nie mają charakteru uniwersalnego, lecz kontekstualny. Rzeczy nie są charakteryzowane przez badaczy ze względu na swoją istotę. Ujmuje się je w sposób plastyczny, bez wskazywania w nich jakości pierwotnych i wtórnych.

Konstruktywizm nie jest jednak stanowiskiem jednolitym. Przybiera formy mniej lub bardziej skrajne ze względu na rolę czynników społecznych w procesie tworzenia faktów nauki. Za reprezentantów radykalnego konstruktywizmu społecznego można uznać na przykład Stevena Woolgara, Harry’ego Collinsa i Stevena Yearleya. Wszyscy zdecydowanie stoją na stanowisku realizmu społecznego. Bronią tezy, że fakty nauki są wytworem reguł społecznych, które obowiązują w środowisku uczonych. Woolgar w pracy *Science: The Very Idea* wprost przyznaje, że zarówno istnienie, jak i charakter występujących w świecie rzeczy zależy od społecznych sieci, w ramach których te rzeczy zostają ujęte. „Społeczne sieci – pisze Woolgar – konstytuują rzecz (lub jej brak)” [Woolgar, 1988, s. 56].

Sądzę, że radykalnej wersji konstruktywizmu społecznego nie da się utrzymać. Odmienne przedstawia się natomiast sytuacja w przypadku wersji umiarkowanej, którą reprezentuje między innymi Bruno Latour. Po wnikliwej analizie laboratoryjnej praktyki badawczej odrzuca on zdecydowanie tradycyjnie podtrzymywaną asymetrię między społeczeństwem a naturą. Nie zgadza się ani ze stanowiskiem *realizmu naturalistycznego*, ani *realizmu społecznego*, to znaczy kwestionuje

⁷ Pojęcie „paradygmatu” jest, głównie dzięki pracom Kuhna, dostatecznie rozpoznawalne w filozoficznej refleksji nad naukami przyrodniczymi. Gorzej rzecz się ma z pojęciem „stylu naukowego rozumowania”. Wprowadzam je za Ianem Hackingiem. Nawiązując do zaproponowanego przez Alistaira C. Crombiego pojęcia „stylu naukowego myślenia”, Hacking mówi o wielu różnych stylach naukowego rozumowania, po które badacze sięgają w trakcie wykonywania swoich prac. Podkreśla, że w różnych naukach uczeni używają odmiennych sposobów rozumowania. Za kluczowy dla współczesnych prac badawczych Hacking uznaje ten styl naukowego rozumowania, który jest uprawiany od XVII wieku w naukach laboratoryjnych. Charakteryzują się one tym, że konstruują aparaturę, która jest przeznaczona do izolowania i oczyszczania istniejących w świecie zjawisk oraz do kreowania zjawisk nowych [Hacking, 2002, s. 178–199; Hacking, 1992, s. 33–34].

zarówno pierwotność natury wobec społeczeństwa, jak i pierwotność społeczeństwa wobec natury [Callon, Latour, 1992, s. 345–346]. W zamian proponuje permanentnie obowiązującą zasadę symetrii. Ma ona uwolnić rozważania dotyczące poznania naukowego od „Wielkiego Podziału” (*Great Divide*), to znaczy pokazać, że społeczeństwo i natura wzajemnie się warunkują. Tworzą wspólną przestrzeń, w obrębie której dochodzi do współdziałania szeregu różnorodnych mediacyjnych relacji między ludzkimi i nieludzkimi aktorami, to znaczy w obu przypadkach takimi istotami, którym udaje się w toku podejmowanych prób modyfikować inne istoty [Latour, 1993, s. 91–100 oraz Latour, 2009a, s. 313]. Fakty naukowe Latour uznaje za pochodne owych mediacyjnych relacji. Co to znaczy? Jak rozumieć wzajemne oddziaływania ludzkich i nieludzkich aktorów? Aby na te pytania odpowiedzieć, sięgnę po wprowadzoną już wcześniej koncepcję metafizyki stosowanej.

Jednym z jej wariantów jest zaproponowane przez Latoura pojęcie *metafizyki eksperymentalnej*. Oznacza ono „poszukiwanie tego, co składa się na wspólny świat” [Latour, 2009a, s. 320]. Kluczowym składnikiem „wspólnego świata” są fakty naukowe. Latour interesuje się szczególnie tymi z nich, które powstają w ramach nauk laboratoryjnych. Przekonuje, by nie traktować nauki jako jednej całości, gdyż prowadzi to do pominięcia wielu istotnych różnic między odmiennymi dyscyplinami badawczymi.

Ideę jedności nauki Latour wiąże z wiarą w możliwość jednolitego, uniwersalnego ujęcia natury. Tymczasem takie ujęcie – twierdzi – nie jest możliwe. Francuski antropolog wiedzy nie zgadza się z głoszonymi, głównie przez fizyków, opiniami, że istniejącą w świecie materię (jej zasadnicze składniki, właściwości i procesy) da się już wkrótce opisać i wyjaśnić za pomocą podstawowych teorii przyrodniczych. Teorie te będą operować ograniczoną aparaturą pojęciową i będą korzystać z ograniczonego zakresu formalizmu matematycznego. Ogromne bogactwo występujących w świecie zjawisk będzie można zatem sprowadzić do konstrukcji mieszczących się tylko w obrębie kilku podstawowych teorii przyrodniczych. Końcowym etapem budowy takich teorii będzie tak zwana „teoria wszystkiego”, która ma dowieść, że właściwości układów złożonych są redukowalne do składających się na te układy części [Tempczyk, 2005, s. 284].

W opinii zwolenników idei jedności nauki słowa *natura* i *nauka* stają się w zasadzie synonimami⁸. Latour całkowicie przeciwstawia się takiemu pogładowi. Przekonuje, że wprawdzie naturę poznajemy za pośrednictwem nauki, ale poznanie to nie jest formą bezpośredniego wglądu. Kształtuje się ono ze względu na wiele zespołów różnych instrumentów. Natura jest interpretowana dzięki pomocy „tłumaczy: różnych profesji,

⁸ Problem jedności nauki doczekał się już wielu wnikliwych opracowań, nadal pozostaje jednak przedmiotem ożywionych dyskusji. Ostatnio jest przywoływany w kontekście pytań o podział nauk na teoretyczne (czyli takie, które stawiają przed sobą cele czysto poznawcze) i stosowane (czyli takie, które z kolei stawiają przed sobą cele praktyczne).

Sięgając po Hackinga analizę nauk laboratoryjnych i odnosząc ją do prac badawczych z zakresu chemii, Paweł Zeidler przekonuje, że w proces kreacji nowych zjawisk jest zaangażowana wiedza o bardzo różnorodnym charakterze. Mieści się w tym procesie obok wiedzy teoretycznej również i taka, która w znacznej mierze zostaje wytwarzana w trakcie laboratoryjnej praktyki badawczej. Stąd wydaje się, że podział na nauki teoretyczne i stosowane traci swoje solidne podstawy. Co ważne, nie kwestionuje się go jedynie ze względu na powszechnie akceptowaną we współczesnej filozofii nauki tezę, że cała wiedza, przynajmniej w pewnym stopniu, ma charakter teoretyczny. Istotne jest natomiast to, że wiedza teoretyczna jest wytwarzana, w znacznym zakresie, na potrzeby i w rezultacie realizacji celów praktycznych. W miejsce tradycyjnego podziału na *nauki teoretyczne* i *nauki stosowane* Zeidler proponuje rozróżnienie między *wiedzą wytworzoną* a *wiedzą stosowaną*. Pierwsza udziela odpowiedzi na określony problem badawczy, druga zaś ma ten problem rozwiązać. Do wiedzy stosowanej należy zarówno tzw. wiedza teoretyczna (*wiedza, że*), jak i wiedza proceduralna (*wiedza, jak*) [Zeidler, 2011, s. 41–52].

O odmiennym niż w refleksji nad laboratoryjną praktyką badawczą ujęciem idei jedności nauki cały czas dyskutuje się w obrębie kognitywistyki. Owa odmienność polega przede wszystkim na tym, że przedmiotem analizy nie są kreowane w laboratorium zjawiska, lecz funkcjonujące na co dzień systemy umysłowo-poznawcze. Te ostatnie też wprawdzie są w pewnym sensie kreowane, gdyż są wynikiem syntezy różnych dyscyplin (informatyki, lingwistyki, etologii, neurofizjologii, neurologii, psychologii, biologii, antropologii, filozofii umysłu i innych), nie mniej nie są „powoływane do życia” tak, jak na przykład substancje chemiczne w laboratorium. Jedni badacze systemów umysłowo-poznawczych formułują radykalne twierdzenia o braku jedności nauki ujętej *en block*. Inni zaś zwracają uwagę na potrzebę rozwoju tendencji integracyjnych, ponieważ podczas badań uczeni zdają sobie sprawę, że niektóre aspekty zjawisk rozpatrywanych do tej pory oddzielnie okazują się współzależne lub przejawiają własności wspólne. Przykładem takich tendencji integracyjnych jest społeczna neuronauka poznawcza (*cognitive social neuroscience*). Można też wskazać trzecie stanowisko, zgodne z którym procesy rozwojowe w nauce dokonują się zarazem w trybie dywergencji (dyferencjacji i specjalizacji badań), jak i w trybie konwergencji (integracji, unifikacji i redukcji interteoretycznej). Oba te procesy mają przebiegać równolegle, mają być względem siebie komplementarne [Poczobut, 2009, s. 40–41].

Szerzej na temat idei jedności nauki i krytyki tej idei pisze Hacking [Hacking, 2008, s. 149–180].

dyscyplin i protokołów, dystrybuowana jest poprzez bazy danych; zmienia się w argumenty w łonach towarzystw naukowych” [Latour, 2009a, s. 16].

Zgodnie z zasadą symetrii nie da się, jak już wspominałem, utrzymać dualizmu między naturą a społeczeństwem. Nie da się również, twierdzi Latour, utrzymać dualizmu między społeczeństwem a nauką. W opinii autora *Polityki natury* nie należy powielać jednej z wersji platońskiej alegorii, że uprawiana przez mędrców nauka jest zdolna do tego, by wyrwać nas spod tyranii społecznych, mających subiektywny charakter, uwarunkowań, i prowadzić w kierunku tego, co za pomocą rozumu uchwytne, czyli prawdziwie realnego świata abstrakcyjnych idei. Poznawszy ten świat, nauka ma następnie pomóc w zastąpieniu porządku subiektywnego porządkiem obiektywnym [Latour, 2009a, s. 28–29]. Nauka tak ujęta pozostaje w pełni neutralna wobec tych, którzy ją uprawiają. Jak pisał Karl R. Popper, jest wiedzą obiektywną, która rozwija się bez podmiotu poznającego [Popper, 1992, s. 148–206].

Tezę o uwarunkowaniu nauki wieloma różnymi czynnikami (także społecznymi) Latour próbuje uzasadnić licznymi argumentami. Czerpie je głównie ze szczegółowej analizy praktyki badawczej nauk laboratoryjnych, ponieważ to właśnie ona – jak twierdzi – w największym stopniu decyduje o specyfice współczesnych nauk. W pracy *Is it Possible to Reconstruct the Research Process?: Sociology of a Brain Peptide* Latour rozpatruje proces powstawania i rozwoju faktów w laboratorium neurofizjologicznym [Latour, 1980, 53–73]. Obserwuje mianowicie prosty, najbardziej mechaniczny, najbardziej systematyczny, w żadnej mierze niedwuznaczny proces badawczy, który polega na poszukiwaniu analogów somatostatyny.

Źródłowym materiałem tych obserwacji były protokoły laboratoryjne i sporządzany na ich podstawie spis wszystkich analogów uzyskanych w okresie pięciu lat przeprowadzonych prac laboratoryjnych. Jest w pełni oczywiste, że nie da się prześledzić wszystkich możliwości otrzymania analogów somatostatyny, ich liczba wynosi bowiem $2,6 \times 10^{22}$, a synteza każdego mikrograma analogu kosztuje od 100 do 500 dolarów i zajmuje kilka dni pracy dwóm lub trzem badaczom. Ponadto przeprowadzenie takiej syntezy wymaga użycia bardzo kosztownego wyposażenia laboratoryjnego [Latour, 1980, s. 54–55].

Latour szczególnie zainteresował się pytaniem o procedurę, która doprowadziła do tego, że uczeni wykonali tylko kilkaset (286) wyselekcjonowanych analogów. Ukazanie tej procedury francuski badacz uznał za rekonstrukcję charakterystycznych własności procesu badawczego. Na podstawie zebranych informacji stwierdził, że proces ten jest: (1) kontekstualny (*contextual*); (2) heterogeniczny (*heterogeneous*); (3) oportunistyczny (*opportunistic*); (4) idiosynkratyczny (*idiosyncratic*) oraz (5) budowany na podstawie elementów fikcyjnych (*fiction-building*).

Kontekstualność rozumie Latour głównie jako proces nadawania uzyskiwanym w laboratorium wytworom znaczeń ze względu na to, gdzie, kiedy i przez kogo wytwory te zostają przedstawione. Przypadek somatostatyny bardzo wyraźnie proces ten ilustruje. Kiedy uczeni w różnych laboratoriach podjęli badania nad próbkami tej substancji w ramach odmiennych zespołów badawczych, zaczęła ona generować szereg znaczeń. Okazało się, na przykład, że za jej pomocą można nie tylko, jak wcześniej sądzono, hamować wydzielanie hormonu wzrostu, lecz również można hamować sekrecję między innymi insuliny czy glukagonu. Druga z tych możliwości uświadomiła badaczom sukces zarówno w zakresie badawczym, jak i czysto praktycznym, co zaowocowało bardzo wieloma kontraktami z tymi firmami farmaceutycznymi, które wytwarzają leki dla diabetyków. Latour podkreśla, że każde nowe badanie wykorzystuje somatostatynę w obrębie nowego programu badawczego, który jest budowaniem jej nowego charakteru. Znaczenie oryginalnej molekule zostaje zmienione i ponownie kreowane (*modified and recreated*). „Nie ma sposobu na to, by ustabilizować tę zmianę znaczeń z wyjątkiem zakończenia badań i rutynowego wykorzystywania uzyskanej substancji wewnątrz pewnej sieci” [Latour, 1980, s. 57].

Heterogeniczność procesu badawczego oznacza dla Latoura sytuację, w której o charakterze powstałych w laboratorium faktów decydują czynniki, które mają swe źródło zarówno „wewnątrz”, jak i „na zewnątrz” nauki. Nowego impulsu przeprowadzanym w laboratorium eksperymentom mogą dostarczyć okoliczności tak różniące się od siebie, jak na przykład: artykuły w literaturze fachowej z jednej strony, z drugiej zaś napięcia w zespole badawczym czy

wpływy wywierane przez grupy znajdujące się na zewnątrz laboratorium. Każda z takich grup może mieć odmienne preferencje. Na przykład endokrynologów interesuje otrzymanie substancji o silniejszym działaniu niż substancja dotąd rozpoznana, prawnikom natomiast zależy na otrzymaniu jak najbardziej specyficznych analogów, które można by stosunkowo łatwo chronić za pomocą patentów.

Procesy badawcze, które zachodzą w laboratorium, nie są – twierdzi Latour – ani w pełni uporządkowane, ani w pełni chaotyczne. Ich cechą jest oportunizm, który polega na tym, że pewne zasady prowadzenia badań są przestrzegane, inne zaś nie. Zależy to od panujących w laboratorium okoliczności: „Nie da się wskazać ani jednej reguły, za pomocą której można by wyjaśnić wszystkie wynalezione (*desired*) w laboratorium analogi” [Latour, 1980, s. 62].

Wytwarzane w laboratorium analogi samostatny nie powstają na zasadzie „chybił trafił”. Ich natura zależy od specyfiki danego laboratorium. Tym, co sprawia, że one nie są przypadkowe, jest materialne funkcjonowanie (*material life*) każdego laboratorium. Idiosynkretyczny charakter procesu badawczego w przypadku analiz Latoura oznacza to, że analogi istnieją na „skrzyżowaniu” (*intersection*) lokalnych uwarunkowań, które są wytwarzane przez różne dyscypliny nauki, na przykład: syntetyczną lub analityczną chemię czy psychologię. Bez tych lokalnych uwarunkowań żaden analog nie mógłby powstać [Latour, 1980, s. 63].

Choć sam proces otrzymywania analogów nie przebiega według jednolitych reguł, to jego uczestnicy dążą do tego, by w swoich raportach takim go właśnie przedstawić. Tego rodzaju postępowanie Latour nazywa tworzeniem fikcji (*fiction building*). Słowa „fikcja” nie traktuje jednak pejoratywnie. Rozumie je jako formułowanie w ramach prac naukowych historii (*stories*), które podlegają intersubiektywnej komunikowalności i intersubiektywnej akceptowalności. Celem autora takich historii jest wyeliminowanie z procesów badawczych wszystkich operacji pomocniczych i ukazanie wyników tych procesów jako bytów natury – faktów nauki.

O faktach nauki Latour pisze w wielu różnych rozprawach. W każdej podkreśla, że fakty nie są dane, lecz zostają wytworzone. W *Polityce na-*

turey Latour zwraca uwagę, że w potocznym użyciu słowa „fakt” gubi się bardzo ważny aspekt ustalania „zaciętych i upartych” danych [Latour, 2009a, s. 145], dlatego fakty bardzo często zostają utożsamione jedynie z końcowym etapem procesu ich wytwarzania (fabrykowania). Tymczasem na proces ten składają się różne stadia, których status zależy od wielu rozmaitych czynników. Wśród tych ostatnich nie można pominąć udziału m.in. badaczy, laboratoriów czy różnego rodzaju aparatów, instrumentów itp. Fakty powstają w drodze negocjacji. Są wynikiem zawieranych w ramach złożonej działalności naukowej konsensusów między ludzkimi i nieludzkimi aktorami. O faktach nie można powiedzieć, że są czymś trwałym. Etap uznany za finalny w trakcie ustalania „zaciętych i upartych” danych często okazuje się, co pokazuje historia, socjologia czy antropologia nauki, tylko etapem przejściowym⁹. Fakty bardzo często występują pod postacią inskrypcji. Jak to rozumieć?

Fakt naukowy – pisze Latour – jest produktem zwykłych, żyjących w różnych środowiskach, ludzi, którzy nie są ze sobą związani żadnymi szczególnymi normami czy formami komunikacji, lecz pracą z wykorzystywaniem urządzeń zapisujących. Technologia tworzenia zapisów (głównie rejestrowania danych), która jest dziś przedmiotem coraz większego zainteresowania licznej grupy badaczy, między innymi antropologów kognitywnych lub kognitywistów¹⁰, doskonale pokazuje długo pomijany

⁹ Modelowym przykładem jest przypadek azbestu. Do pewnego momentu azbest był postrzegany jako materiał doskonały (*magic material*): zarazem obojętny, wydajny i dochodowy. Po upływie dziesiątków lat jego używania zwrócono uwagę na to, jak szkodliwy wpływ ma na zdrowie. Azbest z idealnego, obojętnego materiału zmienił się na skutek badań epidemiologów w wielowymiarowy koszmar, koszmar z punktu widzenia prawa, higieny i ryzyka [Latour, 2009a, s. 46].

¹⁰ Badacze ci mocno akcentują rolę narzędzi, za pomocą których dokonują się czynności poznawcze. W swoich klasycznych już badaniach nad poznawczymi własnościami grupy podmiotów działających Edwin Hutchins analizował proces nawigacji statków. Dowodził, że proces ten jest możliwy nie tylko dzięki współpracy grupy osób, ale także, a właściwie głównie, dzięki ścisłej współpracy tych osób z licznymi instrumentami. Hutchins zaproponował pojęcie „rozproszonych systemów poznawczych” (*distributed cognitive systems*), w ramach których czynności poznawcze są rozdzielone zarówno między członków grupy badawczej, jak i wykorzystywane przez nich materialne narzędzia [Hutchins, 1995, s. 7 i n.].

w procesach badawczych czynnik materialny. Jest ona zejściem z poziomu procesów ducha, myśli, na poziom tego, co zapisane (materialne). Zejście to przybliży nas do odpowiedzi na pytanie, w jaki sposób w laboratoriach gromadzona jest siła pozwalająca na dokonywanie zmian poza laboratorium, to znaczy w społecznym świecie¹¹. Inskrypcja ma być prosta i zrozumiała nie tylko dla specjalistów. Dzięki temu, kryjący się za nią bardzo skomplikowany laboratoryjny proces badawczy, który przebiega głównie na podstawie metody wielu prób i wielu błędów, zostaje wyrażony w klarowny sposób. Sposób ten może być łatwo przywoływany w dyskusjach jako głos rozstrzygający. Przedstawienie prostej i widocznej inskrypcji jest „równie wystarczające – przekonuje Latour – jak uwaga Archimiedesa dotycząca poruszenia ziemi i uczynienia najsłabszego najsilniejszym” [Latour, 2009b, s. 187].

Ważnym składnikiem procesu ustalania statusu wytwarzanych w laboratoriach faktów jest ich zależność od wartości. Kiedy tradycyjny dualizm faktów i wartości zostaje rozpatrzony z punktu widzenia laboratoryjnej praktyki badawczej, pojawiają się liczne kontrowersje. Są one głównie związane z plastycznym statusem faktów, ale nie tylko z nim. Kłopotliwe okazuje się też precyzyjne zdefiniowanie wartości. Dużym mankamentem słowa „wartość” jest to – twierdzi Latour – że pozostaje ono całkowicie zależne od uprzedniego zdefiniowania „faktów” [Latour, 2009a, s. 147]. Dokonane fakty zawsze poprzedzają zjawiające się dopiero w ich następ-

Nancy J. Nersessian stosuje systemy rozproszone do wyjaśniania procesów badawczych, które zachodzą podczas laboratoryjnej praktyki badawczej. Zwraca uwagę na rolę urządzeń i maszyn, które pozwalają na integrację i unifikację złożonych operacji poznawczych do stosunkowo prostych zapisów. Píše też o przypadkach przenoszenia problemów badawczych na ucieleśnione reprezentacje mentalne (*embodied mental representation*), które przyjmują postać, na przykład, diagramów [Nersessian, 2008, s. 120–127].

¹¹ Zagadnienie tworzenia inskrypcji Latour wiąże bezpośrednio z dwoma innymi zagadnieniami: (1) zniesieniem granicy między tym, co „na zewnątrz”, a tym, co „wewnątrz” laboratorium oraz (2) zmianą skali problemu badawczego, który ze skali „makro” przyjmuje w laboratorium skalę „mikro”, by ponownie poza laboratorium przyjąć skalę „makro”. Wszystkie trzy zagadnienia zostają zilustrowane przykładem sukcesów Ludwika Pasteura, który w laboratorium potrafił wytworzyć szczepionkę przeciw węglikowi. W kolejnym etapie przedstawił ją w postaci prostej inskrypcji, następnie zastosował poza laboratorium i, powołując się na badania statystyczne, pokazał, że jest ona skuteczna [Latour, 2009b, s. 185–186].

stwie wartości. Jedynie w obliczu pierwszych drugie mogą wyrazić to, co postulują. Dopiero kiedy klonowanie owiec stało się przyrodniczym faktem, można w jego następstwie formułować wątpliwości etyczne. Można, na przykład, pytać, czy należy klonować ssaki, szczególnie ludzi. „Jeśli zwrócimy uwagę na historię takich procesów – pisze Latour – zobaczymy, że wartości zmieniają się w zgodzie z postępem faktów. „Nie ma równowagi między możliwością zdefiniowania nieuniknionej i bezdyskusyjnej rzeczywistości tego, co po prostu «jest» (wspólnego świata), a możliwością podtrzymywania wbrew przeciwnościom bezdyskusyjnej i nieuchronnej konieczności tego, co powinno być (dobra wspólnego)” [Latour, 2009a, s. 147]. Jeśli zgodzimy się na to, by o wartości pytać dopiero na skutek stwierdzonych faktów – twierdzi Latour – to pozostajemy bezsilni wobec tych faktów. Pytań moralnych nie da się stawiać tam, gdzie już zdefiniowano to, jaki świat jest.

Choć utrzymywanie dychotomii między faktem a wartością jest celem bardzo chwalebny, daje na przykład poczucie neutralności nauki w jej aspekcie poznawczym czy podtrzymuje wiarę w niezależność sądów moralnych, to jednak, przekonuje autor *Polityki natury*, celu tego nie można wykonać. Nie da się bowiem ściśle odróżnić natury od tego, w jaki sposób, po co i za pomocą czego będzie ona badana. W tym sensie nie da się odróżnić faktów od wartości¹².

Niemożności utrzymania jednoznacznej dychotomii między faktem a wartością Latour nie postrzega jednak jako przyzwolenia na chaos podczas określania wzajemnej relacji między tymi kategoriami. Ich rozdzielenie jest potrzebne. Tkwi w nim, jak pisze francuski badacz, „ziarno prawdy”, które nie pozwala na to, by pomijać różnice między, na przykład, owcą a jej klonem. Stąd rozważania o faktach i wartościach Latour proponuje przenieść na inny niż tradycyjnie zakładany obszar. Sytuuje je w ramach innej opozycji pojęciowej [Latour, 2009a, s. 153].

¹² Odróżnienie faktów od wartości wydaje się najbardziej pożądane wtedy, gdy zachodzi obawa wzajemnego przenikania się nauki i ideologii. Utrzymanie tego odróżnienia ma zabezpieczać przed dwoma rodzajami nadużyć: (1) niejawnego wykorzystywania wartości do gwałtownego przerywania dyskusji faktów (sprawa Łysenki) oraz, odwrotnie, (2) podstępnego wykorzystywania stanów rzeczy do tego, by narzucać skrywane przekonania (na przykład rasizm naukowy) [Latour, 2009a, s. 150].

Punktem wyjścia tej innej opozycji jest pojęcie „kolektywu”, które w nowy sposób ujmuje problem zależności między *władzą natury* i *władzą społeczeństwa*. Wcześniej, w ramach tradycyjnych ujęć nauki, obie władze pozostawały wyraźnie odseparowane od siebie. W kolektywie natomiast zostają ze sobą powiązane. W ten sposób powstają dwie odmienne od natury i społeczeństwa władze: (1) „brania pod uwagę” (izba wyższa) i (2) „porządkowania” (izba niższa). Pierwsza umożliwia postawienie faktów przed wymogiem niepewności, gdzie jawią się jako coś, co jest niestabilne, nieokreślone, wymagające dalszych badań, to jest jako coś, co ma charakter jeszcze niepewnych propozycji. Wobec wartości stawia się zaś wymóg poddawania niepewnych propozycji na tyle szerokim konsultacjom, by były w nich również obecne wątpliwości z zakresu etyki. Druga władza od wartości domaga się hierarchizowania wszelkich branż pod uwagę propozycji, tak, by propozycje nowe pozostawały kompatybilne z tymi, które wcześniej już obowiązywały. Od faktów domaga się zaś tego, by po konsultacjach stabilizować zgłoszone propozycje, to znaczy uchwycić w nich określone, stabilne, powtarzalne, intersubiektywnie wyrażalne własności. Celem ostatniej procedury jest uczynienie z faktów propozycji już ustanowionych. W kolektywie dzięki dwóm wspomnianym władzom, choć różnym od siebie, ale wzajemnie się uzupełniającym, świat ludzi (wartości) i świat nie ludzi (faktów) zostaje połączony w różnorodnym procesie kształtowania „dobrego wspólnego świata (kosmosu)”.

Jak widać, Latour zastępuje rozróżnienie między faktem i wartością rozróżnieniem na władzę „brania pod uwagę” i władzę „porządkowania”. Uważa, że pierwsze jest absolutne i niemożliwe, drugie z kolei nie ma w sobie ani nic absolutnego, ani też nic niemożliwego. „Odpowiada ono natomiast dwóm komplementarnym wymogom: właściwej reprezentacji życia w kolektywie – ilu was jest do wzięcia pod uwagę? Oraz: czy chcielibyście ukształtować dobry wspólny świat?” [Latour, 2009a, s. 167].

Z prac Latoura wyłania się zasadniczo odmienne pojęcie reprezentacji od tego, które tradycyjnie zakłada się w epistemologii i filozofii nauki. Reprezentacja przestaje być definiowana jako relacja, która ma obrazować za pomocą wytworów nauki fakty pozostające pod wpływem władzy czy-

stej natury. W nowym ujęciu „odnosi ona się do dynamiki kolektywu, który re-prezentuje, – czyli przedstawia na nowo – kwestie wspólnego świata i bez ustanku testuje ważność nowej reprzyzy” [Latour, 2009, s. 325]. W kontekście swojego ujęcia reprezentacji Latour wysuwa kontrowersyjną tezę: „Nie ma rzeczywistości bez reprezentacji” [Latour, 2009, s. 181]¹³.

Negocjacje w sprawie ustalania faktów zależą od kompetencji kolektywu, tj. od wyniku debaty toczonej między naukowcami, politykami, ekonomistami i etykami. Nie musimy już odwoływać się, jak metafizyka czysta, do „boskiego punktu widzenia”, by z góry decydować o umeblowaniu wspólnego świata, „musimy jedynie zdefiniować wyposażenie, instrumenty, umiejętności i kompetencje, które puszczą w ruch metafizykę eksperymentalną przy decydowaniu kolektywu o swoim habitacie, swoim *oikos*, swoich dziedzińcach” [Latour, 2009a, s. 196–197]. Zmysł wspólnotowy proponuje kolektywowi formę, jaką powinien on w najbliższej przyszłości przyjąć [Latour, 2009a, s. 251].

Sądzę, że Latour przecenia możliwości prowadzenia harmonijnych debat w celu dobrego kształtowania wspólnego kolektywu. Choć cała *Polityka natury* przygotowywana jest w dobrej wierze i nadziei na poszukiwanie bezpieczeństwa w niepewnym, szybko prywatyzowanym, zindywidualizowanym i zarazem zglobalizowanym świecie, to jej ogólną wizję można nazwać, by przywołać metaforę Zygmunta Baumana, jedną z wer-

¹³ Teza ta jest kontrowersyjna, ponieważ wielu filozofów nauki broni poglądu Ronalda Giere’a, że Latour i inni socjologowie wiedzy naukowej używają pojęcia „reprezentacji” w sposób nieuprawniony. Klasyczne rozumienie pojęcia reprezentacji zakłada, że jest ona relacją. Dziedzina i przeciw-dziedzina tej relacji mogą być różnie definiowane. Można przy tym nawet twierdzić, że przedmiot reprezentowany przez wytwór poznania jest konstruktem podmiotu poznającego. Jednakże, gdy ustalamy relację reprezentacji, to musimy określić zarówno jej dziedzinę, czyli wytwór procesu poznania, jak i jej przeciw-dziedzinę, czyli to, co reprezentowane. Musimy zatem dokonać rozdzielenia obu tych kategorii. Poznawczy charakter funkcji reprezentacji zakłada, że przedmiot reprezentowany, choć, powtórzę raz jeszcze, może być uznawany za wytwór podmiotu, to występuje w przeciw-dziedzinie relacji reprezentacji jako przedmiot względem tego podmiotu autonomiczny. Tymczasem w ujęciu Latoura takie ujęcie dziedziny i przeciw-dziedziny relacji reprezentacji nie jest możliwe. Co więcej, nie jest możliwe rozpatrywanie dziedziny i przeciw-dziedziny relacji reprezentacji niezależnie od podmiotu poznającego [Giere, 1994, s. 113–120; Zeidler, 2005, s. 18].

sji Tantalowych mąk. Cel uczestników wspólnego kolektywu „z konieczności im się wymyka, a dzieje się tak właśnie wskutek podejmowanych przez nich namiętnych i gorliwych prób jego pochwylenia. Nadzieja na wytchnienie i spokój sprawiają, że wspólnota, o której marzą tak bardzo ich nęci, zostanie zniweczona za każdym razem, gdy stwierdzą lub usłyszą, że wspólnotowy dom, którego szukali został odnaleziony. Do mąk Tantara dojdą i jeszcze je zaostrzą męki Syzyfa. Rzeczywiście istniejąca wspólnota okaże się niepodobna do tej z marzeń – przypominać będzie bardziej jej przeciwieństwo: spotęguje lęki i niepewność, zamiast położyć im kres i je uśmierzyć.[...] Co dla jednego jest przysmakiem, dla drugiego okazuje się trucizną, i ludzie w ciągłym ruchu prawie nigdy nie są jednomyślni w sprawie doboru realiów wymagających uwagi i reform. Każdy krok oddzielający nas od teraźniejszości będzie przez jednych postrzegany z entuzjazmem, a przez innych z obawą” [Bauman, 2008, s. 27–30].

Konkretnym przykładem, który ilustruje iluzoryczność sukcesu debaty toczonej w ramach wspólnego kolektywu przez naukowców, ekonomistów, polityków i etyków, jest wyznaczenie Roberta Edwardsa. Mówiąc o wskazówkach etycznych dla własnych poszukiwań badawczych podczas programu poczęcia pierwszego „dziecka z próbówki”, Edwards stwierdza, że „szukaliśmy inspiracji u filozofów, teologów i prawników, którzy zdobyli mądrość dzięki wiekom dyskusji na temat etyki i sposobów obchodzenia się z implikacjami nowych odkryć. To szukanie rady, wskazówek i jasności u tradycyjnych głosicieli zasad moralnych prowadziło zwykle do zamieszania. Brak jest bowiem zgody między wielkimi religiami świata. [...] Podobnie u filozofów.[...] Również prawnicy nie okazali się pomocni” [Berry, 2005, s. 96].

Dynamika współczesnych doświadczeń z obszaru nauki i polityki pokazuje, że kierunek rozwoju kosmosu jest bardziej kontyngentny niż zakłada to Latour. Z jednej strony odrzuca on wszelkie modernistyczne teorie rozwoju społecznego, głównie za ich uniwersalistyczny charakter, z drugiej zaś sam taką teorię w pewnym stopniu postuluje. Różnica polega na tym, że tak jak teorie modernistyczne uniwersalizują z reguły strategie budowane na wierze w moc instrumentalnego rozumu, tak Latour uniwer-

salizuje strategię budowane na wierze w moc partycypacji członków kolektywu. Oba rodzaje strategii obciążone są wieloma zarzutami. W tych, które wysuwa Latour, jest sporo uproszczeń i ogólnikowych propozycji. Największym ich mankamentem jest jednak to, że nie są wolne od licznych utopii.

4. Wnioski

Krytyczne uwagi pod adresem politycznych projektów Latoura nie umniejszają wartości jego koncepcji metafizyki eksperymentalnej. Dzięki niej możemy dostrzec problem wielości i różnorodności czynników, które podczas laboratoryjnej praktyki badawczej są zaangażowane w proces wytwarzania naukowych faktów. Fakty te są wynikiem przeprowadzanych w laboratorium eksperymentów. Te ostatnie są wydarzeniem, nie są natomiast żadnym wynalazkiem ani odkryciem, nie mają charakteru gry o sumie zerowej [Latour, 1999, s. 126]. Zachodzą w obrębie kolektywu zrzeszającego ludzi i nie ludzi. Każda ze „stron” ma w nich swój udział.

W zaproponowanej przez siebie koncepcji kolektywu Latour nie odrzuca istnienia zewnętrznej wobec tego kolektywu rzeczywistości. Ona istnieje. Należy ją jednak rozumieć nie tyle jako przyczynę procesu kształtowania wspólnego świata ludzi i nie ludzi, ile jako skutek tego procesu. Rzeczywistość nie jest, jak w przypadku czystej metafizyki, dana sama przez się. Jest chaotycznym zbiorem, który trzeba dopiero uporządkować. Porządków może być wiele. Nie ma jednego, który, dzięki nauce, przybliżyłby nam w pełni od nas niezależny obraz świata¹⁴.

¹⁴ Jak wiadomo, w ramach nauk przyrodniczych występuje wiele różnych metod porządkowania rzeczywistości. Nawet niekiedy obrazy świata formułowane przez różne teorie wewnątrz jednej dyscypliny (np. fizyki) bardzo się od siebie różnią, choć występują w tym samym czasie. Przypadek fizyki klasycznej i mechaniki kwantowej jest tutaj znamieny. Na pytanie, która z tych teorii jest bardziej adekwatna do rzeczywistości, tzn. która jest bardziej realna poznawczo, nie ma sensu odpowiadać. Ważne jest natomiast to, na ile teoria zgadza się z obserwacjami. Zgodnie ze stanowiskiem antyrealizmu poznawczego: nie da się za pomocą teorii naukowej przedstawić obiektywnej rzeczywistości, która od tej teorii byłaby niezależna. Każda teoria generuje pewien model świata. Stephen Hawking i Leonardo Mlodinow w pracy *The Grand Design* przypominają, że sama mechanika kwantowa ma

Bibliografia

- Allen B., (1994), *Prawda w filozofii*, tłum. M.S., Warszawa, PAN.
- Bauman Z., (2008), *Wspólnota*, Kraków, Wydawnictwo Literackie.
- Berry R.J., (2005), *Bóg i biolog*, tłum. Jerzy Kochanowicz, Kraków, WAM.
- Boyle R., (1979), „The Origin of Forms and Qualities According to the Corpuscular Philosophy”, [w:] *Selected Philosophical Papers of Robert Boyle*, [ed.] M.A. Stewart, New York, Manchester University Press/Barnes Noble & Books.
- Callon M., Latour B., (1992), „Don't Throw the Baby Out with the Bath School! A Reply to Collins and Yearley”, [w:] *Science as Practice and Culture*, [ed.] A. Pickering, Chicago and London, The University of Chicago Press, s. 3435–369.
- Czuang-Tsy, (1953), *Prawdziwa księga południowego kwiatu*, tłum. J. Chmielewski, W. Jabłoński, O. Wojtasiewicz, Warszawa, PWN.
- Daston L., (2000), „The Coming into Being of Scientific Objects”, [w:] *Biographies of Scientific Objects*, [ed.] L. Daston, Chicago-London, The University of Chicago Press.
- Duhem P., (1954), *The Aim and Structure of Physical Theory*, Princeton, Princeton University Press.
- Giere R., (1994), „Representation without Representation”, *Biology and Philosophy*, vol. 9, No 1, s. 113–120
- Hacking I., (1992), „The Self-Vindication of the Laboratory Sciences”, [w:] *Science as Practice and Culture*, [ed.] A. Pickering, Chicago and London, The University of Chicago Press, s. 29–64.
- Hacking I., (2002), „Style for Historians and Philosophers”, [w:] Hacking I., *Historical Ontology*, Cambridge, Massachusetts, London, England, Harvard University Press, s. 178–199.
- Hacking I., (2008), „Niejedności nauk”, tłum. M. Wróbel, *Studia Philosophica Wratislaviensia*, vol. III, fasc. 1, s. 149–180.
- Hawking S., Mlodinow L., (2010), *The Grand Design*, New York, Bantam Books.
- Heidegger M., (1977), „Czym jest metafizyka? – Wprowadzenie”, tłum. K. Wolicki, [w:] M. Heidegger, *Budować, mieszkać, myśleć*, Warszawa, Czytelnik, s. 58–75.
- Hutchins E., (1995), *Cognition in the Wild*, Cambridge, MIT Press.

wiele odmiennych interpretacji. Autorzy zwracają uwagę na tę interpretację, w której zakłada się, że cząstkę można opisywać w kategoriach „historii alternatywnych”. Przyjęcie takiego poglądu oznacza, że prawdopodobieństwo danej obserwacji cząstki jest konstruowane z perspektywy wszystkich możliwych historii, które mogłyby do tej obserwacji prowadzić. Odwołując się do Richarda Feynmana, można pokazać, że podobnie jak cząstka również wszechświat nie ma jednej właściwej historii, lecz ma ich wiele możliwych, z których każdej przysługuje właściwe prawdopodobieństwo [Hawking, Mlodinow, 2010, s. 63–83].

- Latour B., (1980), „Is it Possible to Reconstruct the Research Process?: Sociology of a Brain Peptide”, [w:] *The Social Process of Scientific Investigation*, [eds.] K. D. Knorr, R. Krohn, R. Whitley, Dordrecht: Holland (Boston: U.S.A.) London, England, D. Reidel Publishing Company, s. 53–73.
- Latour B., (1993), *We Have Never Been Modern*, Massachusetts, Cambridge, Harvard University Press.
- Latour B., (1999), *Pandora's Hoppe*, Cambridge, Harvard University Press;
- Latour B., (2009a), *Polityka natury*, tłum. A. Czarnocka, Warszawa, Wydawnictwo Krytyki Politycznej.
- Latour B., (2009b), „Dajcie mi laboratorium, a poruszę świat”, tłum. K. Abriszewski, Ł. Afeltowicz, *Teksty Drugie*, 1/2, s. 163–192.
- Leibniz G.W., (1969), *Wyznanie wiary filozofa*, tłum. S. Cichowicz, Warszawa, PWN.
- Locke J., (1955), *Rozważania dotyczące rozumu ludzkiego*, t. 1, tłum. B. Gawecki, Warszawa, PWN.
- Needham J., (1984), *Wielkie miareczkowanie. Nauka i społeczeństwo w Chinach i na Zachodzie*, tłum. I. Kałużyńska, Warszawa, PIW.
- Nersessian N.J., (2008), *Creating Scientific Concepts*, Cambridge, Massachusetts, London, England, MIT Press.
- Peirce C.S., (1998) *Collected Papers*, t. VI, [ed.] A.W. Burk, Cambridge, Harvard University Press, reprint – Bristol, Thoemmes Press.
- Pickering A., (1992), „From Science as Knowledge to Science as Practice”, [w:] *Science as Practice and Culture*, [ed.] A. Pickering, Chicago and London, The University of Chicago Press.
- Poczobut R., (2009), *Między redukcją a emergencją. Spór o miejsce umysłu w świecie fizycznym*, Wrocław, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego.
- Popper K.R., (1992), *Wiedza obiektywna*, tłum. A. Chmielewski, Warszawa, PWN.
- Sikora M., (2008), *Problem reprezentacji poznawczej w nowożytnej i współczesnej refleksji filozoficznej*, Poznań, Wydawnictwo Naukowe IF UAM.
- Sismondo S., (1996), *Science without Myth. On Constructions, Reality, and Social Knowledge*, New York, State University of New York.
- Strawson P., (1980), *Indywidualna. Próba metafizyki opisowej*, tłum. B. Chwedeńczuk, Warszawa, Instytut Wydawniczy PAX.
- Strawson P., (1994), *Analiza i metafizyka. Wstęp do filozofii*, tłum. A. Grobler, Kraków, Znak.
- Tempezyk M. (2005), *Ontologia świata przyrody*, Kraków, Universitas.
- Woolgar S., (1988), *Science: The Very Idea*, Chichester, Sussex, Ellis Horwood.
- Zeidler P., (2005), „Czy wytwory pracy uczonych obrazują świat? Wątpliwości antyrealisty”, [w:] *Filozoficzne i naukowo-przyrodnicze elementy obrazu świata*, [red.] A. Latawiec, G. Bugajak, Warszawa, Wydawnictwo Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego, 2005, s. 14–37.
- Zeidler P., (2011), „Czy alchemia była protochemią? Studium metodologiczno-historyczne”, [w:] P. Zeidler, *Chemia w świetle filozofii*, Poznań, Wydawnictwo Naukowe IF UAM, s. 41–52.