

Michał HELLER

CZY ŚWIAT JEST RACJONALNY?

1. Nauka jako sytuacja problemowa

Znana jest niechęć Poppera do nadmiernych roztrząsań językowych, których celem miałyby być precyzyjne ustalenie znaczenia jakiegoś terminu¹. Popper nazywał to werbalizmem i uważał, że zwykle zabiegi takie prowadzą do „zmniejszenia jasności, straty czasu i wysiłku przeznaczanego na wstępną pracę, która często i tak okazuje się bezużyteczna”². Zdaniem Poppera prawdziwy postęp dokonuje się przez zmierzenie się z problemem. W autentycznej pracy badawczej analizy werbalne prędzej czy później zostaną wypchnięte przez *sytuację problemową*. „Płodność nie jest wynikiem dokładności lecz dostrzegania nowych problemów, których nikt przedtem nie dostrzegł, i znajdowania nowych dróg ich rozwiązywania”³. Popper w różnych swoich pracach wiele napisał na temat sytuacji problemowych, ale na próżno szukalibyśmy u niego czegoś w rodzaju ich definicji. Nic dziwnego. Jakikolwiek próby słownych opisów mogłyby łatwo przerodzić się w... analizy werbalne. Nie ulega wszakże wątpliwości, że szczególnie dwie cechy odgrywają ważną rolę w charakterystyce sytuacji problemowych: jej zdolność generowania nowych problemów i wynajdywania metod ich rozwiązywania. Jeżeli tak, to — pozwalając sobie na pewną elastyczność językową — możemy powiedzieć, że sytuacją problemową *par excellence* jest sama nauka. Istotą bowiem nauki jest właśnie zdolność generowania problemów i nie tylko wynajdywanie metod ich rozwiązywania, lecz także faktyczne ich rozwiązywanie. Co więcej, te dwie cechy są w nauce ze sobą ściśle związane i nawzajem się niejako napędzają: niemal każdy rozwiązany problem stawia nowe problemy,

*UWAGA: Tekst został zrekonstruowany przy pomocy środków automatycznych; możliwe są więc pewne błędy, których sygnalizacja jest mile widziana (obi@opoka.org). Tekst elektroniczny posiada odrębną numerację stron.

¹Niniejszy artykuł jest częścią zamierzonej większej całości.

²*Unended Quest*, Fontana–Collins, Glasgow 1980, s. 24.

³Tamże, s. 25.

a postawienie nowych problemów bardzo często prowadzi do wynajdowania nowych metod ich rozwiązywania. Możemy zatem powiedzieć, że nauka — w dobrze określonym sensie — sama jest sytuacją problemową.

Przez naukę rozumiem tu przede wszystkim naukę nowożytną, tzn. naukę zapoczątkowaną przez Galileusza i Newtona (i innych), posługującą się matematyczno–empiryczną metodą. Przede wszystkim, ale nie wyłącznie — nauką bowiem było również to wszystko, co doprowadziło do powstania matematyczno–empirycznej metody na przełomie XVI i XVII wieku. Gdy jednak myślimy o nauce jako sytuacji problemowej, wygodnie jest odwoływać się do przykładów z nauki ponewtonowskiej — tam bowiem szczególnie jaskrawo (by nie powiedzieć — dramatycznie) ujawnia się „problemowość” nauki. Co więcej, niebawomy sukces, jaki odniosła ponewtonowska nauka, dodaje do tej „problemowości” niejako jeszcze jeden wymiar: nauka nie tylko generuje nowe problemy i wynajduje metody ich rozwiązywania, ale jest w tych zabiegach niezwykle skuteczna. I nie idzie tu tylko o trafność przewidywań wynikających z naukowych teorii (tak mocno podkreślaną przez filozofów nauki), lecz także o wszystkie techniczne zastosowania nauk empirycznych. Kwestionując osiągnięcia teoretycznej fizyki, należałoby zakwestionować korzystanie z radia, telewizji, nowoczesnych środków transportu itp. Teorie naukowe są wtopione w codzienne życie nie tyle nawet przez to, że dają rozumienie świata, lecz przede wszystkim przez swoje zastosowania, które tak bardzo kształtują oblicze naszej codzienności.

To, że nauka jest sytuacją problemową, należy rozumieć, w pewnym sensie, piętrowo. W nauce jedne problemy generują inne problemy, co skłania uczonych do wynajdowania kolejnych metod ich rozwiązywania. I to jest pierwszy poziom (lub pierwsze piętro). Ale z czasem nauka staje się problemem sama dla siebie i trzeba znaleźć metody zmierzenia się z tym problemem. I to jest drugi poziom, który często nazywa się filozofią nauki. Jednym z najważniejszych problemów, jaki rodzi się na tym poziomie jest *problem racjonalności nauki*. Przybiera on wiele znaczeniowych postaci. I tak można pytać o *racjonalność ludzkiego poznania*, które prowadzi do poznania naukowego. Jakie są jego cechy? Jak odróżnić racjonalność od irracjonalności? Dlaczego należy kierować się racjonalnością? Można też pytać o to, w jakim sensie metody naukowe są racjonalne? Czy rozwój nauki jest racjonalny, tzn. czy kieruje się jakąś „wewnętrzzną logiką”, czy też wyłącznie sterują nim czysto zewnętrzne czynniki, takie jak psychologia uczonych lub socjologiczne i ekonomiczne warunki, w jakich żyją (w ostatnich latach filozofowie nauki poświęcili tym problemom wiele uwagi)? Można wreszcie

zadać pytanie o to, czy badany przez nauki świat musi spełniać jakieś warunki, a jeśli tak, to jakie, dzięki którym można go racjonalnie badać. Ten ostani problem będziemy nazywać *problemem racjonalności świata* (mówi się również o *racjonalności ontologicznej* lub o *racjonalności w sensie ontologicznym*). Będzie on stanowić przedmiot moich dalszych rozważań. Ale zanim do niego przejdę, warto uświadomić sobie, że najszerszej rozumiany problem racjonalności wyrasta z sytuacji problemowej, jaką jest sama nauka. Uwaga ta dotyczy nie tylko wprost racjonalności metod naukowych czy rozwoju nauki, lecz również poznania w ogóle, a także racjonalności w sensie ontologicznym. Przecież nauka jest niczym innym jak tylko wysoce zorganizowanym procesem poznawczym i trudno analizować poznanie w ogóle, nie odwoławszy się prędzej czy później do poznania naukowego. A zagadnienie racjonalności świata (czyli racjonalności w sensie ontologicznym), choć jest niewątpliwie problemem filozoficznym, nigdy nie zostałoby nawet postawione, gdyby nie zdumiewające wyniki, jakie nauka osiągnęła w badaniu świata.

2. Racjonalność świata — hipoteza wyjściowa

Istnieją dość znaczne rozbieżności zdań, gdy idzie o kryteria racjonalnego dyskursu (poznania, poglądu...), ale mało kto wątpi w to, że istnieją racjonalne dyskursy (poznania, poglądy...), natomiast istnienie racjonalności ontologicznej stanowi przedmiot bardzo zaciętych sporów. Jest przy tym rzeczą charakterystyczną, że przeciwnicy racjonalności świata najczęściej rekrutują się spośród filozofów, podczas gdy naukowcy, zwłaszcza fizycy-teoretycy, racjonalność świata uważają za oczywistą lub prawie oczywistą. Zarzuty stawiane przez filozofów rozpatrzę poniżej szczegółowo.

Teraz, bardziej dla wprowadzenia pojęcia racjonalności niż z chęci korzystania z argumentu *ex auctoritate*, odwołam się do bodaj najbardziej zdecydowanego obrońcy racjonalności świata, a mianowicie do Alberta Einsteina (choć tego rodzaju autorytetów nie należy lekceważyć, gdy idzie o sprawy związane z nauką). W znanej pracy *Doświadczenie a rzeczywistość* pisał on:

Można powiedzieć, że „wieczna zagadka świata” to jego zrozumiałość. Jedną z większych zasług Kanta polega na tym, że pokazał on bezsensowność twierdzenia o realności świata zewnętrznego bez tej zrozumiałości. Gdy mówimy o „zrozumiałości”, sens tego wyrażenia jest całkiem prosty. Zawiera on w sobie doprowa-

dzenie do określonego uporządkowania wrażeń zmysłowych przez tworzenie ogólnych pojęć, ustanowienie wzajemnych związków pomiędzy tymi pojęciami a doświadczeniem zmysłowym; związki te bywają ustanawiane wszelkimi możliwymi sposobami. W tym sensie świat naszego zmysłowego doświadczenia jest zrozumiały. Sam fakt tej zrozumiałości przedstawia się jako cud⁴.

Wprawdzie Einstein mówi tu o „porządkowaniu wrażeń zmysłowych” i „tworzeniu ogólnych pojęć”, to jednak cechę zrozumiałości przypisuje nie człowiekowi (w sensie zdolności do rozumienia) lecz światu (w sensie bycia zrozumiałym). Wyrażenie „zrozumiałość” nie oddaje dobrze angielskiego terminu *comprehensibility*, który w odniesieniu do świata zwraca uwagę nie tylko na to, że świat da się zrozumieć, lecz także na to, że przy pomocy pewnego wysiłku poznawczego faktycznie bywa (przynajmniej w części) rozumiany. Einstein, przez częste manifestowanie swojego zdziwienia faktem zrozumiałości (*comprehensibility*) świata, zapoczątkował w filozofii nauki wątek krytycznej refleksji nad tym zagadnieniem. W miarę narastania tych refleksji przeobrażała się także terminologia: coraz częściej, równoległe z Einsteinowską „zrozumiałością”, zaczęto mówić o „badalności” świata (przynajmniej w literaturze polskiej), a potem wyrażenie „racjonalność świata” zdominowało inne określenia (nie tylko w Polsce) i stało się prawie technicznym terminem.

Czynne uprawianie nauki istotnie wytwarza w badaczu przekonanie, że wchodzi on w kontakt poznawczy z rzeczywistością, która wykracza poza niego samego i która w odpowiedzi na badawcze zabiegi uczonego ujawnia mu pewne informacje o sobie. Przekonania takie znajdują mocne potwierdzenie w historii nauki. Pasma sukcesów odniesionych przez nauki empiryczno-matematyczne, łącznie z „opanowywaniem przyrody” dzięki technicznym zastosowaniom nauk, przekonywająco wskazuje na to, że nauka istotnie „wydziera światu jego tajemnice”. Ostatnie, ujęte w cudzysłów sformułowanie trafnie sugeruje, że proces rozwoju nauki można rozpatrywać jako ciąg zmagania się uczonych ze stawiającym opór światem i że zadziwiająco często opór ten bywa przynajmniej częściowo przezwyciężany. Badanie świata nie jest łatwe, ale jest możliwe. I, co więcej, rzeczywistość ma miejsce w historii ludzkości. Przekonanie o tym, że „świat jest badalny” dodatkowo wzmacnia fakt, że aby je podważyć (co czynią niektórzy filozofowie), trzeba przywoływać na pomoc bardzo wymyślne łamigłówki myślowe.

⁴ *Physics and Reality*, w: *Ideas and Opinions*, Dell, New York, 1978, ss. 283–315.

Mogę więc sformułować następującą hipotezę wyjściową: **Świat posiada pewną cechę, dzięki której daje się go skutecznie zbadać.** Hipotezę tę będę skrótowo nazywać *hipotezą racjonalności świata* (lub po prostu *racjonalnością świata*). Określenie *hipoteza ontologicznej racjonalności* także byłoby tu na miejscu.

Pragnę podkreślić, że racjonalność świata przyjmuję jako hipotezę, która — jak sądzę — w miarę rozwijania się dalszych moich analiz będzie się coraz bardziej uprawdopodobniać. Jest to zgodne z moimi antyfundacjonistycznymi przekonaniem, wedle których budowanie filozofii na „niepodważalnych fundamentach” jest niebezpieczną iluzją. Należy raczej, wychodząc od wyjściowych hipotez, rozbudowywać argumentację na zasadzie swoistego („nieliniowego”) sprzężenia zwrotnego pomiędzy wnioskami i przesłankami. Nie całkiem domknięte koło logicznych wnioskowań (tak, by uniknąć błędu *circulus vitiosus*) powoduje wzrost spójności systemu i jego wiarygodności⁵.

To, że racjonalność świata w punkcie wyjścia traktuję jako hipotezę, nie znaczy, że jest ona słabo uzasadniona. Przeciwnie, już na samym początku przemawiają za nią bardzo silne racje (na których w zasadzie można by poprzestać): wyrasta ona — jak widzieliśmy — z sytuacji problemowej, jaką jest sama nauka.

I jeszcze jeden komentarz do mojej wyjściowej hipotezy. Czy wymaga ona uprzedniego wyjaśnienia, co należy rozumieć przez *badanie świata*? I czy nie jest tak, że najpierw powinniśmy wiedzieć, co to znaczy *racjonalne badanie*, a dopiero potem mówić o racjonalności świata? Niewątpliwie do problemu racjonalności badania, a więc do racjonalności „od strony” badającego człowieka, trzeba będzie powrócić, ale w punkcie wyjścia wystarczy przyjąć (i to jest zawarte w mojej wyjściowej hipotezie), że badanie świata jest racjonalne, jeżeli jest *skuteczne*. A skuteczność definiuje się przez wskazanie na historię nauki i jej techniczne zastosowania.

3. Czy racjonalność świata jest założeniem nauki?

Zwolennicy racjonalności świata często twierdzą, że jest ona milczącym założeniem nauki lub warunkiem koniecznym jej uprawiania. Nie wykluczam, że tak jest istotnie, ale — jak widzieliśmy — moja strategia jest inna: racjonalność świata przyjmuję jedynie jako wyjściową hipotezę. Jenakże, aby tę hipotezę wzmocnić, warto rozpatrzyć argumenty, którymi przeciw-

⁵Por. M. Heller: *Przeciw fundacjonizmowi*, w: *Sensy i nonsensy w nauce i filozofii*, [w druku; materiały z konferencji — Kraków, maj 1997].

nicy racjonalności świata zwalczają twierdzenie, iż jest ona milczącym założeniem nauki lub warunkiem koniecznym jej uprawiania. Argumenty takie sprowadzają się do dwóch; rozważę je po kolei.

Pierwszy argument jest następujący: Nie można z góry wykluczyć, że świat nie jest racjonalny, tzn. nie posiada on takiej cechy, dzięki której moglibyśmy go skutecznie badać, a tylko my, w samym procesie badawczym, wprowadzamy racjonalny (bo zgodny z naszą racjonalnością) porządek. W ten sposób świat (lub pewien jego aspekt) staje się *dla nas* zrozumiały, choć sam w sobie nie jest. Albo inaczej: warunkiem koniecznym uprawiania nauki nie jest racjonalność świata, lecz racjonalność procesu badawczego, a zatem ostatecznie racjonalność człowieka.

Ten argument jest bardzo często przytaczany nie tylko przez filozofów o nastawieniu empirystycznym, z zasady niechętnie nastawionych przypisywaniu czemukolwiek cech, których nie da się stwierdzić bezpośrednim doświadczeniem, lecz także przez myślicieli o różnych orientacjach humanistycznych. W wydaniu tych ostatnich argument zwykle przybiera postać metaforycznego stwierdzenia, że to nie świat jest racjonalny, lecz jedynie człowiek *rzuca* na świat swoją racjonalność.

Trzeba przyznać, że argument ten wygląda przekonująco. Istotnie, wydaje się, że niekiedy (a może nawet bardzo często) swoimi myślami wprowadzamy porządek tam, gdzie go nie ma. Na przykład potrafimy racjonalizować swoje irracjonalne postępowanie. Znacznie trudniej jednak znaleźć przykłady wprowadzania pozornego porządku poza sferą psychologii. Byłbym skłonny zgodzić się z tym, że jest możliwe wprowadzenie porządku tam, gdzie go nie ma, ale tylko na poziomie opisu, to znaczy jesteśmy w stanie podać racjonalny opis (językowy) czegoś, co nie jest racjonalne, ale możliwość taka nie istnieje na poziomie działania. Na przykład gospodarka komunistyczna odznaczała się wyjątkową irracjonalnością, a pomimo to oficjalna propaganda była pełna jej zrationalizowanych opisów, co oczywiście nie ustrzegło komunistycznej gospodarki przed zawaleniem się. Racjonalizować można tylko do pewnych granic — do granic wyznaczonych zasięgiem językowego opisu.

Prawidłowość tę widać może jeszcze wyraźniej na przykładzie matematycznych modeli współczesnej fizyki. Matematyka jest językiem fizyki, ale jest ponadto jeszcze czymś więcej. Matematyczne modele pewnych fragmentów (lub aspektów) rzeczywistości nie tylko opisują te fragmenty (lub aspekty), ale modele matematyczne również podobnie (im lepszy model tym podobniej) działają jak to, co modelują. Co przez to rozumiem? Model

jest pewną matematyczną strukturą i wewnątrz tej struktury można wykonywać różne działania: znajdować rozwiązania równań, badać zachowania krzywych, wyprowadzać wnioski z udowodnionych własności modelu... Jeżeli model jest trafny, to wiele z tych działań pozostaje w ścisłym związku z działaniami przyrody: rozwiązując pewne równania, możemy przewidywać przyszłe stany badanego układu; analizując elementy krzywej w pewnej przestrzeni, możemy wiele powiedzieć o ruchu jakiegoś ciała, itp.⁶. Można oczywiście zbudować fałszywy model badanego zjawiska (historia nauki obfituje w takie przypadki) — model, który zachowuje się zupełnie niepodobnie do tego, co ma modelować. Model taki swoją fałszywość okazuje właśnie w działaniu, na przykład przewidując zjawiska, których nie ma w przyrodzie⁷.

I właśnie z tego powodu nie można zbudować matematycznego (a więc racjonalnego) modelu czegoś, co nie jest racjonalne — model taki będzie po prostu fałszywy, będzie działać inaczej niż to, co miał modelować.

Bardzo ciekawym i pod pewnym względem bardzo pouczającym przykładem racjonalizacji świata jest średniowieczny model kosmologiczny, zwany przez C. S. Lewisa⁸ po prostu Modelem. Mam na myśli (za Lewisem) nie modele świata obowiązujące w średniowiecznej astronomii czy analizowane przez średniowiecznych filozofów, lecz pewien uśredniony obraz świata żyjący w poglądach ówczesnych wykształconych ludzi i obecny w ówczesnej literaturze, np. w *Boskiej komedii* Dantego. Według Modelu świat dzieli się na nadksiężycowy i podksiężycowy. Świat nadksiężycowy zawiera sfery siedmiu (znanych podówczas) planet, *stellatum* czyli sferę gwiazd stałych i *Primum Mobile* czyli Sferę Pierwszego Ruchu. Poza nią jest już tylko mieszkanie Boga.

⁶Omówieniu tej cechy matematycznych modeli stosowanych w fizyce poświęciłem książkę *Uchwycić przemijanie* (Znak, Kraków 1997). Przeprowadziłem w niej analizę procesu matematyzacji ruchu zarówno w ujęciu historycznym, jak i metodologicznym. Czytelnika, który miałby trudności z uchwyceniem idei „działania” matematycznych modeli odsyłam do tej książki.

⁷Ale bywa i tak, że trafny model zawiera „niefizyczne rozwiązania”, którym nie odpowiada nic w przyrodzie. Na przykład powszechnie uważa się, że tzw. rozwiązania przyspieszone równań elektrodynamiki nie modelują niczego, co istnieje w przyrodzie. Z ferowaniem takich werdyktów trzeba jednak uważać, gdyż niekiedy rozwiązania uznane za „niefizyczne” okazują się wielkim sukcesem teorii. Tak było w przypadku równania Diraca. Niefizyczne — jak sądzono — rozwiązania tego równania przepowiedziały istnienie antycząstek.

⁸*Odrzucony obraz*, Pax, Warszawa 1986.

W świecie podskiężycowym — w Przyrodzie w ścisłym znaczeniu — cztery żywioły posortowały się według ‘przyrodzonych miejsc’. Ziemia — najcięższa — zebrała się w środku. Na niej spoczywa lżejsza woda; nad nią jest jeszcze lżejsze powietrze. Ogień, najlżejszy ze wszystkich, kiedykolwiek znalazł się na swobodzie, uciekał aż na obwód Przyrody i tworzy sferę tuż poniżej orbity Księżyca⁹.

Nie jest to oczywiście pełny opis Modelu (po taki odsyłam do książki Lewisa), ale też nie o szczegóły średniowiecznej kosmografii mi chodzi. Pragnę tylko zwrócić uwagę na fakt, że Model był próbą racjonalizacji Niezrozumiałego Świata. I to próbą bardzo skuteczną. Model *oswoił* Wszechświat, sprawił, że człowiek mógł się czuć we Wszechświecie zadomowiony. I właśnie dlatego, gdy na progu czasów nowożytnych model ten rozpadł się na kawałki, stanowiło to tak wielki wstrząs dla współczesnych.

Dzieje Modelu są pouczające, gdyż stanowią przykład tworzenia pseudoracjonalizacji, gdy racjonalizacja jest za trudna¹⁰. Wszechświat nie był irracjonalny; już wówczas był strukturą, którą w zasadzie można było badać, co pokazały przyszłe dzieje nauki. Ponieważ jednak ludzie średniowiecza nie dysponowali środkami niezbędnymi do zmierzenia się z racjonalnością świata, uciekli się do pseudoracjonalizacji. Model średniowieczny był modelem czysto opisowym (w sensiem językowym), a „język opisujący” pozwalała na pseudoracjonalizacje. W konfrontacji z matematycznymi modelami rzeczywistości Model upadł. Po prostu nie wytrzymał konkurencji: modele matematyczne nie tylko opisywały, ale i *funkcjonowały (działały)*, a on tylko *opisywał*. A ponieważ opis przestał być zgodny z informacją dostarczaną przez modele matematyczne, jego socjologiczna rola „oswajania Wszechświata” przestała być skuteczna.

Drugi argument przeciwko racjonalności świata odwołuje się do biologii ewolucyjnej. Nic dziwnego, że badając świat stwierdzamy, że jest on racjonalny, bo przecież nasza racjonalność wykształciła się na drodze naturalnej selekcji, w procesie ewolucyjnym, który doprowadził do powstania gatunku *homo sapiens*. Argument ten, chociaż również bardzo często bywa przytaczany przeciwko racjonalności świata, jest w gruncie rzeczy argumentem za racjonalnością świata. Bo jeżeli to efekty selekcji, czyli ostatecznie mechanizmy przystosowania do świata, wymusiły na naszym gatunku poznawczą

⁹Tamże, s. 72.

¹⁰Ten aspekt modelu obszerniej przeanalizowałem w książce cytowanej w przypisie 5, ss. 99–117.

racjonalność, to znaczy, że świat posiada pewną cechę (lub pewne cechy), dzięki której nauczyliśmy się go badać, a to właśnie przyjęliśmy jako definicję racjonalności świata.

Przeciwnicy racjonalności świata muszą się oczywiście zgodzić z taką odpowiedzią, ale zwykle próbują bronić swojego stanowiska, podkreślając, że w takiej sytuacji nasza racjonalność nie jest absolutna, lecz zależy od racjonalności świata: gdyby świat był inny, inną byłaby nasza racjonalność. Owszem, ale to już zupełnie inny problem — problem *natury racjonalności*: czy jest jedna, czy może być wiele racjonalności? Ale zwróćmy uwagę — jest to problem natury racjonalności *świata*, a nie natury *naszej* racjonalności. W powyższym rozumowaniu racjonalność człowieka jest pochodną racjonalności świata: może być wiele racjonalności, jeżeli może istnieć wiele światów, a wśród nich światy o różnej racjonalności. Stawiając taki problem, wchodzimy w regiony bardzo abstrakcyjnej metafizyki.

Moja wyjściowa hipoteza, przypisująca światu racjonalność, czyli pewną cechę, dzięki której daje się go skutecznie badać, z dyskusji z przeciwnikami wyszła zwycięsko. Ale nadal uważam ją tylko za hipotezę, choć sądzę, że stopień jej uzasadnienia uległ wzmocnieniu.

4. Efekt Kanta

Wróćmy jednak do ostatniego zarzutu. Uwaga, że gdyby świat był inny, inną mogłaby być nasza racjonalność, może stanowić punkt wyjścia dla interesującego wątku rozważań. Świat jest nam dany w jednym egzemplarzu i zastanawianie się, *co by było, gdyby* świat był inny, mogłoby co najwyżej stanowić ćwiczenie w spekulatywnej metafizyce, ale nawet jeżeli ograniczyć się tylko do świata, jaki jest nam dany, należy stwierdzić związek pomiędzy racjonalnością świata i racjonalnością człowieka. Mózg ludzki poprzez proces ewolucji jest częścią świata i racjonalność świata obejmuje także racjonalność ludzkiego mózgu. Ale proces ewolucji doprowadził do powstania w człowieku refleksyjnej świadomości, tzn. świadomości własnej świadomości, i w ten sposób wewnątrz racjonalności świata powstała nowa jakość — rozpoczął się długi i żmudny proces myślenia, który w końcu doprowadził do powstania nauki. W trakcie tego procesu racjonalność — już nasza, ludzka racjonalność — usprawniała się coraz bardziej. Jeżeli proces rozwoju kultury potraktować jako dalszy ciąg procesu biologicznej, a w konsekwencji i kosmologicznej, ewolucji, to można powiedzieć, że ewolucja ta w tym swoim włóknie, które prowadziło do człowieka, nabrała niezwykłego przyspieszenia. Racjonalność człowieka stała się tak bogata i tak *autonomiczna*,

że z czasem ludzie zaczęli ją traktować jako różną od racjonalności reszty świata. I rzeczywiście, stała się ona różną, choćby z tego względu, że nigdzie w świecie, poza człowiekiem, nie stwierdzamy refleksyjnej świadomości.

Mamy prawo sądzić, że dzięki nauce rozumiemy świat coraz lepiej i niewątpliwie w tym rozumieniu współdziałają elementy pochodzące od racjonalności świata z elementami naszej własnej racjonalności. Badając świat *do pewnego stopnia*, badamy swoją własną racjonalność. Efekt ten, niewątpliwie istniejący w naszym poznaniu, można by nazwać *efektem Kanta*, który — jak wiadomo — wynik naszego widzenia (ogólniej: poznawania zmysłowego) i rozumienia świata przypisywał bardziej naszym kategoriom poznawczym niż samemu światu (który sam w sobie pozostaje dla nas *ignotum X*). Sądzę jednak, że efekt ten nie jest tak groźny jak sądził Kant. Filozof z Królewca myślał metafizycznie i fundacjonistycznie, tzn. szukał on dla swojej metafizycznie zorientowanej teorii poznania niepodważalnych fundamentów. Tymczasem na problem trzeba spojrzeć ewolucjonistycznie. Ewolucja wytworzyła swoiste sprzężenie zwrotne pomiędzy racjonalnością świata i racjonalnością człowieka. Sądzę, że sprzężenie to jest typowym przykładem „nieliniowej pętli”, nie całkiem zamykającego się w sobie procesu charakterystycznego dla wszystkich sytuacji, w jakich powstają wysoko zorganizowane struktury.

Istnieje pokusa, by w naszym poznawaniu świata wyizolować „składową Kanta” od „składowej pochodzącej od świata” i w ten sposób dotrzeć do prawdziwej racjonalności świata. Rzecz w tym, że jeżeli współzależność pomiędzy naszą racjonalnością a racjonalnością świata ma cechy „nieliniowej pętli” (lub jeśli tylko odpowiednio dokładnie przypomina sytuację, jakie znamy z nieliniowych sprzężeń), to takiego wyizolowania nie da się przeprowadzić; niszczyłoby ono u podstaw ideę nieliniowości. Proces nieliniowy można jedynie starać się przybliżyć procesem liniowym. Wydaje się, że dotychczasowa, fundacjonistyczna teoria poznania była właśnie tego rodzaju usiłowaniem. Ale trzeba pamiętać, że istnieją procesy nieliniowe, których nie da się przybliżać żadnymi procesami liniowymi.

Moja wyjściowa hipoteza głosiła, że światu należy przypisać pewną cechę, dzięki której można go skutecznie badać. Jak pamiętamy (por. koniec paragrafu 2), wyraz „skutecznie” został wybrany, aby uniknąć wrażenia błędnego koła. Teraz nie musimy się tego obawiać. Wiemy już, że pomiędzy racjonalnością świata a racjonalnością człowieka istnieje subtelne sprzężenie zwrotne, które nie prowadzi — jak mamy prawo wnosić — do błędnego koła

lecz do „nieliniowej pętli”. Możemy więc teraz przez racjonalność świata rozumieć tę jego cechę, dzięki której można go racjonalnie badać.

I jeszcze jedno dopowiedzenie. Mówienie o racjonalności człowieka mogłoby sugerować, że racjonalizm „dzieje się” w głowie poszczególnego człowieka, jednostki. I oczywiście tak jest, ale czasem należy to rozumieć inaczej. Zwłaszcza, gdy w ostatnio sformułowanym określeniu racjonalności świata mówię o racjonalnym jego badaniu, mam na myśli racjonalne badanie w sensie intersubiektywnym, albo jeszcze lepiej — po prostu w sensie *naukowej metody*. W tym sensie racjonalne badanie świata od dawna także poddaje się badaniu. Czyni to filozofia nauki. Pomiedzy racjonalnością świata a racjonalnością nauki także istnieją ścisłe zależności.