

Anna Jedynak

O próbie uprawomocnienia indukcji

O ile Locke – zwany ojcem empiryzmu – łączy odziedziczony po Kartezjuszu ideał wiedzy powszechnej i koniecznej z genetycznym empiryzmem, o tyle Hume wykazuje, że tych dwóch wątków nie da się pogodzić. Ogólnej wiedzy indukcyjnej nie uprawomocnia ani rozbiór pojęć, ani doświadczenie. Uprawomocnić nie można jej niczym, można jedynie wyjaśnić psychologicznie skłonność do jej formułowania i gotowość do polegania na niej – mianowicie przez nawyk. Nawyk skłania nas, twierdzi Hume, do ekstrapolacji doświadczenia minionego na doświadczenie przyszłe. *De facto* indukcja ma charakter na poły instynktowny, lecz w refleksji jawi się inaczej. Rzutowane są w materiał doświadczalny pojęcia wcale się z doświadczenia (ani z rozbioru pojęć) niewywodzące, w związku z czym ów materiał zdaje się bogatszy i bardziej konkluzyjny, niż jest. Przede wszystkim chodzi o pojęcie przyczyny, w kategoriach której ujmowane jest zwykle następstwo zdarzeń. Prawidłowości, uwarunkowania przyczynowe czy konieczność przyrodnicza zdają się tkwić w doświadczeniu i być z niego zaczerpnięte, co – zdaniem Hume’a – daje pozór uwiarygodnienia indukcji. Jak zauważył, regularność przeszłych wydarzeń nie jest żadną gwarancją regularności wydarzeń przyszłych – chyba że na podstawie zasady indukcji, w myśl której regularności zaobserwowane w pewnej – wystarczająco dużej – liczbie przypadków zachodzą we wszelkich podobnych przypadkach. Zasada ta istotnie uwiarygodnia indukcję, ale zarazem zakłada to, co w rozumowaniu indukcyjnym ma być właśnie dowiedzione, mianowicie podobieństwo przyszłych zdarzeń do przeszłych czy – innymi słowy – prawomocność uogólniania. Całe zatem rozumowanie uwikłane jest przez to w błędne koło i z tego powodu nie ma mocy argumentacyjnej.

Ukażemy teraz możliwe reakcje na Hume’owską krytykę, a następnie scharakteryzujemy na ich tle reakcję Milla.

1. Można uznać poglądy Hume’a za niezbite i w pełni się do nich przychylić, dzielając pesymistyczny jego pogląd na zasadność nauk empirycznych.

2. Można, utrzymując ideał wiedzy powszechnej i koniecznej, zarzucić genetyczny empiryzm, jak to uczynił Kant, i ponadempiryczny naddatek wiedzy wywodzić z innych niż doświadczenie źródeł, w wypadku Kanta – z apriorycznych form ujmowania doświadczenia.

3. Można próbować uchylać trafność Hume'owskiej krytyki, powracając do Locke'owskiego ideału wiedzy genetycznie empirycznej, a zarazem powszechnej i koniecznej.

4. Można zarzucić ideał wiedzy powszechnej i koniecznej, które to rozwiązanie ostatecznie się upowszechniło, rozwijając zarazem poglądy Hume'a w któryś z następujących sposobów:

a. Można postulować jak najdalej idące zbliżenie do tego ideału, zabezpieczając w tym celu wiedzę – na tyle, na ile jest to możliwe – przed rewizją i odwoływalnością. Tą drogą poszli empiryści logiczni, będący spadkobiercami Hume'a. W myśl rozwijanego przez nich indukcjonistycznego modelu rozwoju nauki teorie naukowe winny być stabilne wskutek oparcia ich na jak najszerzej bazie doświadczalnej i wskutek ich mocnych związków logicznych ze zdaniem obserwacyjnymi. Określanie tych związków służy logika indukcji.

b. Można odejść od tego ideału, zarzucając model indukcjonistyczny na rzecz modeli późniejszych. Model hipotetyczno-dedukcyjny nie wymaga szerokiej bazy doświadczalnej dla formułowania hipotez, ale wymaga pomyślnego przejścia hipotezy przez surowe testy. Rewizja teorii i zastępowanie starych teorii nowymi są wpisane w rozwój nauki. Jeszcze późniejszy model relatywistyczny opisuje naukę jako rozwijającą się bądź kumulatywnie, przez drobne zmiany w ramach tych samych paradygmatów, bądź skokowo, przez gruntowne zmiany dotyczące samych paradygmatów. Oba te modele ujmują obserwacje jako skazone teoretycznie, co tłumaczy tym, że teoria poprzedza logicznie, a z reguły także i genetycznie obserwację. Waler powszechności i konieczności wiedzy ustępuje walorowi eksplanacyjności i predykcyjności – stąd uznanie trafności Hume'owskiej krytyki nie owocuje pesymistycznym poglądem na jej wartość.

Jak na tym tle przedstawiają się poglądy Milla? Był on bezsprzecznie empirystą genetycznym, zatem nie przypiszemy mu poglądu (2). Był też krytycznie nastawiony do Hume'a. Hume'owskiemu psychologicznemu uzasadnianiu indukcji przeciwstawiał potrzebę przeprowadzenia uzasadnienia logicznego, które to zadanie sam podjął. Nie przypiszemy zatem Millowi także rozwiązania (1). Nie we wszystkim jednak odmawiał Hume'owi słuszności. Podzielał jego destrukcyjne poglądy odnośnie do zwykłej, enumeracyjnej indukcji, lecz przeczył temu, aby dotyczyły także indukcji eliminacyjnej, której kanony, nawiązując do prac Bacona i tegoż Hume'a, sam opracował. Tę nową indukcję nazywał naukową, z czego widać, że zamiarem jego było – mówiąc językiem współczesnym – opracowanie kryteriów naukowości. Zamiar ten odczytywany bywa jako pragnienie reaktywacji Locke'owskiego ideału nauki, toteż niekiedy przypisuje

się Millowi stanowisko (3). Wszak niejednokrotnie pisze Mill, że stosowanie kanonów indukcji stanowi pełnowartościowy dowód praw przyczynowych. Wbrew temu opowiemy się raczej za interpretacją Milla w duchu poglądu (4), wskazując zarówno jego dość dobrze widoczne związki z kierunkiem (4a), jak i daleko mniej widoczne związki z kierunkiem (4b).

Ponieważ opracowane przez Milla kanony indukcji będą tu przedmiotem licznych odniesień, wypada pokrótce je przypomnieć. Dla oszczędności miejsca z pięciu przedstawimy dwa podstawowe: kanony różnicy i zgodności, zwane potem kanonami jedynej różnicy i jedynej zgodności¹. W opisie kanonów przedstawionym przez Milla wśród przesłanek są opisy jednostkowych doświadczeń, a konkluzja stwierdza, jakie zjawisko stale i nieodłącznie towarzyszy danemu doświadczeniu. Kanon różnicy ilustrowany jest schematem, zdającym sprawę z dwóch eksperymentów i wyprowadzonej z nich konkluzji: w następstwie *ABC* zaszło *abc*; w następstwie *BC* zaszło *bc*; zatem, *A* jest przyczyną lub częścią składową przyczyny zjawiska *a*. Nazwa bierze się stąd, że warunki początkowe obu eksperymentów różnią się zajęciem *resp.* niezajęciem jednego tylko zjawiska. A oto schemat kanonu zgodności: w następstwie *ABC* zaszło *abc*; w następstwie *ABD* zaszło *abd*; w następstwie *ACD* zaszło *acd*; zatem, *A* jest przyczyną lub częścią składową przyczyny zjawiska *a*. Nazwa bierze się stąd, że wśród warunków początkowych wszystkich eksperymentów jedno tylko zjawisko się powtarza. Przez stosowne rozbudowanie eksperymentów można ustalić przyczynę pełną zjawiska *a*, nie ograniczając się do zidentyfikowania zjawiska, które jest jego „przyczyną lub częścią przyczyny”.

Nietrudno zauważyć, że schematy przedstawionych kanonów reprezentują wnioskowania zawodne. Niezawodne okazują się tylko na gruncie dodatkowych przesłanek entymematycznych. Tak też interpretuje je Mill, wskutek czego wniośki płynące z zastosowania kanonów uważa za dowiedzione. A oto przesłanki, których w tych rozumowaniach brakuje:

1. Zasada przyczynowości (*ZP*), w myśl której dla każdego zjawiska istnieje jego przyczyna, czyli inne zjawisko, po którym tamto nieodmiennie następuje.

2. Wśród zjawisk *ABC* znajduje się przyczyna lub przynajmniej część przyczyny zjawiska *a*.

Ale przecież eksperymentuje się po to, aby dopiero tę przyczynę lub przynajmniej jej części ustalić, jak więc zagwarantować spełnienie tego warunku? Otóż w zasadzie można o to zadbać na dwa sposoby:

a. Wśród zjawisk *ABC* mają się znaleźć wszelkie zjawiska, jakie mogą towarzyszyć zjawisku *a*. Wśród nich znajdzie się też przyczyna zjawiska *a*. Nie ujdzie ona zatem uwagi ani kontroli eksperymentatora. Przeprowadzenie takiego zamy-

¹ Logiczną analizę kanonów indukcji eliminacyjnej przeprowadził K. Ajdukiewicz, *Logika pragmatyczna*, PWN, Warszawa 1974, s. 152–170, oraz T. Kotarbiński, *Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk*, II wyd., Ossolineum, Wrocław, 1961, s. 309–355.

słu jest jednak nierealne. Nie sposób ogarnąć uwagą, a tym bardziej kontrolą, wszelkich zjawisk, mogących towarzyszyć zjawisku *a*, bo jest ich nieskończenie wiele. W warunkach wstępnych eksperymentów mogą zatem zachodzić niedostrzeżone przez eksperymentatora różnice, istotne ze względu na uwarunkowanie zajścia zjawiska *a*. Konkluzja zaś nie ich będzie dotyczyć, lecz innych zjawisk, kontrolowanych przez eksperymentatora, z którymi tamte były akcydentalnie skorelowane. Na przykład, dociekając powodów uczulenia u pacjenta, podejrzewamy o szkodliwość produkty, które on spożywa, i w kolejnych eksperymentach pewne produkty pozostawiamy w jego diecie, a inne wycofujemy. Choć kanon różnicy każe uznać kawę za przyczynę uczulenia, nie ona jest tą przyczyną, lecz świeża farba drukarska – pacjent ma z nią kontakt przy lekturze gazety, a tę zwykł czytać zawsze i tylko przy kawie.

b. Skoro zjawiska *ABC* mają stanowić jedynie podzbiór wszystkich możliwych zjawisk, a zarazem wśród *ABC* ma się znaleźć przyczyna *a*, tedy nie może to być podzbiór przypadkowy, wybrany na chybił trafił. Ma on obejmować hipotetyczne przyczyny zjawiska *a*, czyli zjawiska, co do których jest racja, aby przypuszczać, że któreś spośród nich i tylko spośród nich jest przyczyną lub częścią składową przyczyny zjawiska *a*. Na przykład – przyczyn zepsucia samochodu nie będziemy upatrywać w diecie ani ubiorze kierowcy.

3. Metoda zgodności wymaga nadto, jeśli ma być niezawodna, przesłanki o jedyności przyczyn. Na przykład – objawy uczulenia mogą być wywoływane w różnych eksperymentach przez różne potrawy, nie zaś za każdym razem przez tę samą, która jako jedyna powtarza się we wszystkich eksperymentach.

Prócz dodatkowych przesłanek, będących warunkiem przeprowadzenia niezawodnego rozumowania, potrzeba jeszcze jakichś zasad wyróżniania i jednostkowania faktów, co jest warunkiem zaplanowania eksperymentu.

Ujawnienie powyższych przesłanek entymematycznych nasuwa natychmiast pytanie o ich uzasadnienie. Nie dotyczy to pytanie przesłanki ostatniej. Uważał bowiem Mill, i słusznie, zasadę jedyności przyczyn za fałszywą. Nie w pełni zatem gotów był polegać na kanonie zgodności. Nie uważał go, w przeciwieństwie do kanonu różnicy, za metodę pełnowartościową.

Pozostaje jednak problem uzasadnienia *ZP*, z czego Mill zdawał sobie sprawę, oraz przesłanki alternatywnej, głoszącej, że któreś spośród zjawisk *ABC* jest przyczyną zjawiska *a*, czego już nie podnosił.

Zauważmy, że przesłanka alternatywna może opierać się na prawach empirycznych lub przyczynowych. (Prawa empiryczne rozumie Mill w sensie wąskim – w jakim i my będziemy je tu rozumieć – jako oparte na zwykłej indukcji enumeracyjnej, stwierdzające współwystępowanie cech lub następstwo zdarzeń, które może być czysto przygodne i nie wykazywać stałości w obszarze niepoddanym obserwacji). Jeśli przesłanka alternatywna opiera się na prawach empirycznych, to sama nie może traktować o przyczynowości. A jeśli opiera się

na prawach przyczynowych, to uprzednie uzasadnienie tychże musiało wcześniej na podobnych przesłankach alternatywnych się opierać. Podobnie *ZP* zdaje się stanowić uogólnienie praw przyczynowych i wykraczać poza wiedzę o zwykłym współwystępowaniu czy następstwach. Winna się zatem opierać na indukcji, zakładającej samą *ZP*.

A rozkład chaosu na fakty można, zdaniem Milla, przeprowadzić na różne sposoby, przy czym wyraźnie wartościuje on te sposoby, pisząc, że są wśród nich wygodne i dziwne, lepsze i gorsze². Co ma być wyznacznikiem tych wartościowań? Co miałyby nas „zmuszać” (określenie Milla) do takich czy innych podziałów? Względami potocznej klasyfikacji radzi Mill się nie krępować. Można przypuszczać, że te podziały mają być lepsze od innych i że ich przyjęcie umożliwia wykazanie głębszej, dalej idącej regularności przyrody niż przy tych innych podziałach. Stosować indukcję można zatem na podstawie wyróżnienia w chaosie faktów i przeprowadzenia w materiale doświadczalnym podziałów. Aby z kolei wiedzieć, które podziały są tymi „właściwymi”, trzeba najpierw wiedzieć, które prowadzą do najwartościowszej wiedzy indukcyjnej. Znaczenie sposobu jednostkowania faktów dla stosowania kanonów indukcji dobrze ilustruje dowcip o człowieku, który w celu zbadania, jaki napój mu szkodzi, jednego wieczora pił whisky z wodą sodową, drugiego – gin z wodą sodową, trzeciego – brandy z wodą sodową... Po czym w myśl kanonu zgodności skonkludował, że szkodzi mu woda sodowa i z niej właśnie postanowił zrezygnować; gdy to nie pomogło, stracił zaufanie do metody zgodności³. Jego błąd byłby do uniknięcia, gdyby wypicie drugiego obok wody sodowej napoju nie zostało ujęte jako jeden fakt, lecz jako szereg faktów, z których każdy sprowadzałby się do spożycia jakiegoś składnika tego napoju.

Nietrudno teraz postawić Millowi zarzut błędnego koła: stosowanie naukowej indukcji wymaga w myśl jego poglądów odwołania się do uprzedniej wiedzy o prawidłowościach występujących w przyrodzie, ta zaś zaczerpnięta może być tylko z indukcji. A jeśli, zdemaskowawszy błędne koło, które notabene przewidywał już Hume, zechcemy odstąpić od stosowania go, upadnie tym samym pozór uprawomocnienia indukcji. I dalej skonkludować można: nie powiodła się zatem Millowska próba reaktywowania po Hume’ie ideału wiedzy powszechnej i koniecznej, a zarazem genetycznie czysto empirycznej. Jawi się z tej perspektywy Mill jako naiwny krytyk Hume’a, naiwny – bo próbujący podważyć jego niezbite wnioski w sposób chybiony, oparty na logicznym błędzie.

Przeciwko tej interpretacji należy według mnie zgłosić pewne obiekcje:

Mill nie podziela poglądu Hume’a, zgodnie z którym istnieją dwa rodzaje prawomocnej wiedzy: wywodząca się z rozbioru pojęć, obejmująca np. matematykę, oraz dotycząca faktów, a trzymająca się granic dostępnego doświadczenia.

² Por. J.St. Mill, *System logiki*, tłum. Cz. Znamierowski, PWN, Warszawa, t. I, s. 586–589.

³ Zob. K. Ajdukiewicz, dz. cyt., s. 168.

Tego, co wywodzi się z rozbioru pojęć, Mill w ogóle za wiedzę nie uważa. Jego zdaniem każda nauka traktować musi o czymś istniejącym. Tak też traktuje matematykę i przypisuje jej rodowód empiryczny ze względu na potrzebę oparcia jej na przesłankach egzystencjalnych, a walor o tyle, o ile stosuje się ona do ujmowania faktycznych zjawisk w świecie. Puste konstrukcje nie mają tego waloru, bo najczęściej operują pojęciami pustymi⁴.

Nie uważa też Mill dedukcji za cudowny środek uzyskiwania wiedzy absolutnie pewnej. Ocenia dedukcję nie tylko pod względem formalnym, lecz także materialnym. Istotny punkt tkwi w sposobie pozyskania ogólnych przesłanek dla dedukcji. Otóż wywodzą się one nie skądinąd, tylko z indukcji, lecz nie powoduje to, zdaniem Milla, błędnego koła. Materiał empiryczny jest źródłem zarówno większej przesłanki, jak i bezpośrednio – wniosku, który też można uzyskać pośrednio, na tej większej przesłance się opierając. Ogólność jest tu ważnym, ekonomicznym krokiem pośrednim (poszerza rezerwy naszej pamięci, pełni funkcję pojemnego notatnika), lecz nie ma znaczenia logicznego⁵. Dedukcyjna przesłanka potwierdza w pełni i jest potwierdzana częściowo przez każdy z odpowiednich szczegółowych wniosków. Taka rekonstrukcja ma rozwiewać iluzję wiedzy absolutnie pewnej. Pewności absolutnej przeciwstawia bowiem Mill pewność praktyczną, rozumianą jako uzasadniona niepowątpiewalność. Nie jest to dokładnie to samo, co ideał wiedzy Kartezjusza i Locke'a; wiedza praktyczna jest wyraźnie słabsza. Właśnie w wypadkach argumentacji prowadzącej do pewności praktycznej, lecz nie absolutnej, mówi Mill o dowodach. I w takim samym sensie mówi o dowodach indukcyjnych. Rekonstrukcja indukcji jest analogiczna do rekonstrukcji dedukcji, łącznie z uchylaniem zarzutu błędnego koła – a to może być mylące dla czytelników niepomnych szczególnych poglądów Milla na dedukcję, a umniejszających jej walor.

W żadnej z tych procedur nie jest, zdaniem Milla, tak, że ogólna przesłanka musi się oprzeć na wnioskowi, do wyprowadzenia którego służy. Podobnie jak

⁴ W podobnym duchu pisze w dzisiejszych czasach R. Wójcicki, przy czym jego pojęcie matematyki jest węższe niż u Milla: „Fizyka nie jest matematyką. Jeśli dodamy 125 do 125, otrzymamy 250. Gwarantują to nam prawa arytmetyki. Ale żadne prawo arytmetyki nie gwarantuje tego, że jeśli do zagrody, w której znajduje się 125 baranów, wpędzimy dodatkowo 125, to ich łączna liczba wyniesie 250. Żadne! Gdyby bowiem Matka Natura zechciała urządzić ten świat inaczej, połączenie w jednej zagrodzie 125 baranów ze 125 baranami spowodowałoby »kreację« 12 dodatkowych baranów i ich łączna liczba wyniosłaby 262. [...] Ba! dodawanie baranów nie musiałoby podlegać tym samym prawom, co dodawanie gęsi, a dodawanie gęsi rządzić by się mogło innymi prawami niż dodawanie gąsiorów. [...] Matematyka jest pochodną fizyki, a nie fizyka pochodną matematyki. Podejmując tę właśnie kwestię w jednym ze swoich artykułów, A. Einstein pisze, co następuje: »[...] O ile twierdzenia matematyczne odnoszą się do doświadczenia, nie są one pewne, a o ile pewne, to nie odnoszą się do doświadczenia«”, R. Wójcicki, *Teorie w nauce*, IFiS PAN, Warszawa 1991, s. 113–114.

⁵ Wyrażona tu intuicja koresponduje z późniejszym twierdzeniem Craiga, w myśl którego teorie w nauce są użyteczne praktycznie i heurystycznie, lecz logicznie są zbędne, gdyż wszystkie ich następstwa można wyprowadzić z przesłanek, z których te teorie same się wywodzą.

w dedukcji – w indukcji z doświadczenia wywodzi się i ogólna przesłanka, i konkluzje rozumowań, przy czym ogólna przesłanka w pełni potwierdza w świetle eksperymentów te konkluzje, one zaś dostarczają jej potwierdzenia częściowego. Mamy tu do czynienia ze stratyfikacją doświadczenia według chronologii. Genetycznie *ZP* wywiedziona jest z uprzednich doświadczeń w stosunku do tych, na bazie których służy potem jako przesłanka większa, choć logicznie potwierdza ją nie tylko uprzednie doświadczenie. Wywodzenie jej z uprzednich doświadczeń jest przy tym wielostopniowe. Nie od razu nadaje się jej zasięg uniwersalny, lecz najpierw – ograniczony do przypadków, których reprezentacja podlegała badaniu.

Myśl Milla można tedy oddać następująco: indukcję uprawomocniając, nadając jej stopień potwierdzenia odpowiadający praktycznej pewności, rezultaty wcześniejszych indukcji. Naukowość – wykraczająca poza zwykły instynkt – leży tu w zdolności segmentacji czasowej tych rezultatów, kumulacji rezultatów wcześniejszych, ogólnego ich wysłowienia i odwołania się do nich w stosownych momentach. Początkowo proces poznawczy ogranicza się do nienaukowej indukcji enumeracyjnej, która stopniowo poucza o regularnościach w przyrodzie i daje się później zastąpić indukcją metodyczną.

Ekstrapolację doświadczenia na wypadki niezbadane uzasadnia zatem, według Milla, samo doświadczenie, które ma być własnym probierzem i sędzią we własnej sprawie. Łączy on empiryzm genetyczny z uznaniem roli rozumu, ale przez doświadczenie ukształtowanego. Z empiryzmem genetycznym daje się tu więc pogodzić nie ideał wiedzy absolutnie pewnej, lecz ideał wiedzy praktycznie pewnej, opartej na naukowej metodzie, która zarówno praktyczną pewność wniosków uzasadnia, jak i do uzyskania tych wniosków prowadzi – zatem przydatna jest i w kontekście odkrycia, i uzasadnienia (nie odróżniał Mill tych kontekstów). Nie uprawomocnił więc Mill indukcji w myśl maksymalistycznego standardu, ale uprawomocnił w myśl standardu skromniejszego, wykraczającego jednak poza kwestie psychologiczno-subiektywne. Nie różni się indukcja w kwestii prawomocności od dedukcji przezeń zinterpretowanej. Podkreśla Mill raczej genezę poznania i prawomocność kolejnych kroków na podstawie kroków wcześniejszych niż związki logiczne w obrębie wiedzy pojętej synchronicznie. Ewentualnego zarzutu regresu nie rozważa, jednakże uprzedza ten zarzut, wskazując punkt wyjścia: mają nim być indukcje nienaukowe, a nawet niezwerbalizowane, na poły instynktowne, jakich dokonują także zwierzęta.

Jednakże nie tylko w kwestii uzasadnienia *ZP* można dopatrywać się u Milla błędnego koła, lecz także w samym pojęciu przyczyny. O ile pierwszy wątek jest wyeksploatowany w literaturze, o tyle drugi – nie, zatem warto go w tym miejscu dokładniej rozważyć.

Pojęcie przyczyny jest dla Milla centralną kategorią nauki, służącą nie tylko wyjaśnieniu następstwa zjawisk w czasie, ale i współwystępowania cech, biorącego się ostatecznie ze wspólnych, bezpośrednich lub pośrednich, uwarunkowań

przyczynowych. Definiuje Mill przyczynę na różne, zbliżone do siebie sposoby. Tylko jedno sformułowanie, najmocniejsze, pozwala odróżnić przyczynę od zwykłego następstwa (co leżało przecież w intencji Milla), zatem do niego będziemy się dalej odwoływać: przyczyna jest „całkowitą sumą warunków pozytywnych i negatywnych, wziętych razem: całością składników każdego opisu, które gdy zostaną zrealizowane, następnik zjawia się niezmiennie”⁶, przy czym: „Niezmienne następstwo tedy nie jest synonimem przyczynowości, chyba, że to następstwo nie tylko jest niezmienne, lecz i bezwarunkowe”⁷.

Przyjrzyjmy się bliżej tej definicji, gdyż rodzi ona szereg problemów związanych z uwikłaniem w błędne koło.

1. Przez negatywne warunki rozumie Mill nieobecność przyczyn przeciwdziałających, wskutek czego definicja przyczyny i eksplikacja warunków negatywnych tworzą błędne koło pośrednie.

2. Przez pozytywne warunki, wchodzące w skład przyczyny, rozumie Mill stany rzeczy, w których dopiero może pociągnąć za sobą skutek pewne zdarzenie, pojawiające się zwykle jako ostatnie ów skutek poprzedzające, a potocznie z przyczyną utożsamiane. Tak więc do przyczyny zaziębienia zaliczyłby Mill nie tylko wyjście pacjenta na mroź, ale i np. jego uprzednie osłabienie. Zarazem przyczynowe skutki odróżniać ma od zwykłych następstw właśnie bezwarunkowość zajścia tych pierwszych. Przytacza Mill następujący przykład: noc stale następuje po dniu, ale gdyby zatrzymać ruch Ziemi, następstwo ustałoby. Jest to więc następstwo warunkowe, zachodzące tylko przy obrocie Ziemi; dzień nie jest zatem przyczyną nocy, choć jest stałym jej następstwem. Pojawia się problem następujący: jak odróżnić warunki, wchodzące w skład przyczyny, od warunków dodatkowych, takich jak obrót Ziemi w przytoczonym przykładzie? (Dla klarowności terminologicznej dalej zamiast „warunki dodatkowe” pisać będziemy „założenia” i, stosownie do tego, zamiast „bezwarunkowe następstwo” – „bezzałożeniowe następstwo”). Nie przedstawia Mill żadnego sposobu odróżnienia warunków od założeń. W szczególności nie ma w jego poglądach nic, co klóciłoby się z możliwością uznania wszelkich założeń za warunki – a wtedy każde następstwo okazałoby się spowodowane przyczyną. Noc i obrót Ziemi razem wzięte okazałyby się w takim ujęciu złożoną przyczyną dnia. Nie taka była z pewnością intencja Milla. Można by również postąpić przeciwnie i zdegradować do roli założeń wszelkie warunki, poprzedzające tę składową część przyczyny, która bezpośrednio wywołuje skutek. Osłabienie spacerującego na mrozie pacjenta nie byłoby wtedy częścią składową przyczyny zaziębienia, lecz dodatkowym założeniem, wskutek czego samo zaziębienie nie byłoby skutkiem spaceru, lecz jego zwykłym następstwem. I nie taka również była intencja Milla.

⁶ J.S. Mill, dz. cyt., s. 514.

⁷ Tamże, s. 526.

3. Załóżmy jednak, że mamy niezależne kryterium pozwalające odróżnić warunki od założeń. Załóżmy również, że stałym następstwem zjawiska A okazuje się zjawisko B , o którym chcemy wiedzieć, czy A jest nadto jego przyczyną, tzn. czy po A zawsze zachodzi B niezależnie od realizacji jakichkolwiek założeń. Otóż sytuacji, jakie opisać można przy pomocy dodatkowych założeń, jest nieskończenie wiele. Nie sposób wszystkich ich sprawdzić eksperymentalnie. Zatem hipotezę, że A jest przyczyną B , można by konkluzywnie w drodze doświadczalnej jedynie obalić, gdyby na gruncie realizacji jednego z założeń następstwo ustało, lecz nie można by tej hipotezy dowieść. A w nauce interesuje Milla pozytywna wiedza przyczynowa, mówiąca, jakie są, nie zaś – jakie nie są przyczyny zjawisk. Nadto pojawić się mogą trudności techniczne, gdyż nie wszystkie założenia są realizowalne.

Dla weryfikacji naszej hipotezy pozostaje zatem droga rozumowa i eksperymenty myślowe. Skąd jednak mamy wiedzieć, czy po realizacji określonych założeń następstwo ustanie czy nie? Musimy oprzeć się na uprzedniej wiedzy, na wcześniej odkrytych prawach, z których Mill uznałby za stosowną podstawę tylko przyczynowe, nie zaś empiryczne. Aby więc ustalić, czy B jest skutkiem A , czy tylko następstwem, musimy coś już wcześniej wiedzieć o przyczynach. I tu dochodzimy do błędnego koła lub regresu.

4. Ogranicza Mill jednak wielki kwantyfikator, występujący w definicji przyczyny w zwrocie „bezw warunkowe”, czyli – w naszej terminologii – „niezależne od realizacji jakichkolwiek założeń”. Chce bezzałożeniowość następstw ograniczyć do tego, co dzieje się na tle obecnej struktury rzeczy, a tę pojmuje jako podleganie ostatecznym prawom (za ostateczne uważa prawa najogólniejsze, dostarczające wyjaśnienia innym prawom, lecz same niepodlegające już wyjaśnianiu przez żadne inne prawa). I tu pojawiają się następujące trudności:

4a. Ostateczne prawa muszą być przyczynowe, zatem dochodzimy do błędnego koła w definicji przyczynowości – opiera się ona na pojęciu bezzałożeniowości, którą wyjaśnić można tylko odwołując się do praw przyczynowych.

4b. Nie znamy praw ostatecznych – gdybyśmy je znali, moglibyśmy z nich wydedukować wszelkie inne prawa i zgłębianie przyrody zostałoby zakończone. Nie wiemy zatem, do jakich praw bezzałożeniowość relatywizować.

4c. Nawet jeśli znamy któreś z ostatecznych praw, to nie wiemy, że jest ono ostateczne. Przypuszczenie, że pewne prawo jest ostateczne, może zostać obalone, a stanie się tak wtedy, gdy odkryte zostanie prawo ogólniejsze, z którego tamto wynika. Aby jednak tego przypuszczenia dowieść, trzeba by nie tylko wiedzieć, że prawo ogólniejsze nie zostanie odkryte, lecz nadto, że takie prawo nie istnieje i odkryte być nie może. Można by proponować tutaj relatywizację bezzałożeniowości nie do praw ostatecznych, lecz do praw, co do których ze względu na naszą obecną wiedzę nie możemy wykluczyć, że są ostateczne. Ale w tym wypadku pojęcie bezzałożeniowości, a w ślad za nim i pojęcie przy-

czynny, zostałoby zrelatywizowane do danego stanu wiedzy, a ten się zmienia. Taka subiektywizacja pojęcia przyczyny na pewno nie była intencją Milla.

4d. Nawet gdybyśmy wiedzieli, że któreś ze znanych praw jest ostateczne, mogłoby być tak, że prawo to jest zmienne w czasie, a jedynym tego empirycznym przejawem jest ustanie pewnych stałych następstw. Przyjęto by zapewne, że pewne związki, błędnie uznane za przyczynowe, okazały się takimi nie być, podczas gdy w myśl przyjętych ustaleń byłyby to istotnie związki przyczynowe, które później, wskutek zmiany praw rządzących rzeczywistością, przestałyby zachodzić.

5. W myśl definicji przyczyny następstwa mają zachodzić stale i przy wszelkich założeniach. Czy nie jest to sformułowanie pleonastyczne? Czy to, co zachodzi „stale”, nie odnosi się do tego samego, co zachodzi „przy wszelkich założeniach”? Mill zdaje się sądzić, że nie. Wszak podkreślał nietożsamość zakresową tych pojęć – zwykle następstwa miały być stałe, lecz nie bezzałożeniowe. Wydaje się, że stałość ma być według niego cechą stwierdzaną empirycznie, bezzałożeniowość zaś – stwierdzaną w drodze rozumowania, do którego niezbędne wydają się odpowiednie przesłanki o charakterze ogólnym. Jeśli tak, to pojawia się kolejna potrzeba oparcia się na uprzedniej wiedzy w celu poprawnego posługiwania się pojęciem przyczyny. Jeśli zaś „stale” to – wbrew Millowi, a zgodnie ze znaczeniem słów – tyleż w denotacyjnym sensie, co „bezzałożeniowo”, to niknie kryterium odróżniania zwykłych następstw od skutków. Związek przyczynowy miał być konieczny; tu konieczność nie wykraczałaby poza stałość, czyli poza ogólną kwantyfikację. Jeśli miałyby poza nią wykroczyć, to tylko w Hume’owskim sensie psychologicznym. Przyczynowość jawiłaby się wtedy jako użyteczna heurystyka, kierująca eksperymentami eliminacyjnymi i ułatwiająca trafne wyodrębnienie hipotetycznych warunków wystarczających (by nie rzec: przyczyn) badanych zjawisk. Eksperymenty te pozwalałyby jednak ujawnić nie więcej niż relacje zwykłego następstwa (a nie przyczynowości). Wiara w konieczność tych następstw, mocniejszą niż konieczność tylko psychologiczna, sprzyjałaby być może łatwiejszemu ich odkrywaniu, podobnie jak odkryciom naukowym sprzyja realistyczne, nie zaś instrumentalistyczne nastawienie badacza co do statusu formułowanych przezeń teorii.

Być może argumentacja wykazująca pozorność lub nieszkodliwość, lub przy najmniej znikomą szkodliwość błędnych kół, jakie spotykamy u Milla w definicji przyczyny, mogłaby być analogiczna do przeprowadzonej przezeń argumentacji, uchylającej zarzut błędnego koła odnośnie do uzasadnienia *ZP*. Może tu również błędne koło pojawia się tylko wtedy, gdy doświadczenie brać sumarycznie, nie pojawia się natomiast, gdy dokonać stosownej jego stratyfikacji. Rezultaty indukcji instynktownej miałyby być punktem wyjścia, dostarczającym podstaw do unaukowania kolejnych kroków w procesie poznawczym – przy czym chodziłoby już nie tylko o uzasadnianie twierdzeń, ale także o ustalanie empirycz-

nych kryteriów stosowalności terminów. Oczywiście, naukowe uzasadnienie dostarcza pewności nie absolutnej, lecz praktycznej – i podobnie osłabione byłyby zapewne standardy wyposażania terminów w ścisłe znaczenie. Zdaje się, że sam Mill *de facto* na jakichś tego rodzaju standardach się opiera, gdy pewne zjawiska kwalifikuje jako warunki (współprzyczyny), a inne jako dodatkowe założenia. Choć nie potrafi sformułować empirycznego kryterium tego odróżnienia, ma na podstawie uprzedniej wiedzy jakieś w tej sprawie intuicje, które podzielać może więcej ludzi.

Reprezentuje Mill zatem stanowisko (4), przy czym uważa się zwykle, że w wersji (4a). Jest wiele przemawiających za tym racji, a mianowicie:

1. Pojmuje Mill, jak i późniejsi indukcyoniści, naukę kumulatywnie, nie przewidując potrzeby odwoływania metodycznie uzyskanych praw.

2. Żąda szerokiej bazy doświadczalnej i wyprowadzania z niej wniosków według ściśle określonej metody, co ma gwarantować praktyczną pewność wniosków.

3. Nie odróżnia kontekstu odkrycia od kontekstu uzasadnienia (gdy później odróżnienie takie na gruncie stanowiska (4a) nastąpi, problematykę logiki indukcji zdominuje kontekst uzasadnienia); podąża za Baconem, który dla umysłu ludzkiego żądał nie skrzydeł, lecz ołowiu.

4. Wszelkie swobodne decyzje, w szczególności dotyczące przyjmowania niedowiedzionych hipotez, uważa za nienaukowe.

Ta interpretacja zdaje się jednak jednostronna. Ograniczenia, jakie napotkał Mill przy uprawomocnianiu indukcji, owocują takimi jego sugestiami, które antycypują późniejszy model hipotetyczno-dedukcyjny oraz relatywistyczny.

1. Mill zauważa, że w wypadkach, gdy skutek stanowi wypadkową działania wielu łącznych przyczyn, metoda indukcyjna jest niewystarczająca, i zaleca wtedy procedurę opartą na dedukcji, antycypując późniejszy model hipotetyczno-dedukcyjny. Hipotezy dotyczą w tych wypadkach praw prostych, ujmujących zależności proste, których nie da się eksperymentalnie wydzielić z innych zależności. Z tych prostych praw dedukuje się następnie skutek złożenia przyczyn i sprawdza go doświadczalnie. Negatywny wynik obala hipotezę.

2. Aby jednak hipotezy dowieść, nie wystarczy jej potwierdzenie przez prawdziwość jej następstw – Mill wymaga nadto falsyfikacji wszystkich hipotez konkurencyjnych. Dotyczy to m.in. hipotez sprawdzanych w sposób opisany w poprzednim punkcie. Jeśli wynik eksperymentu jest pozytywny, czyli gdy prawdziwe okazują się dedukcyjne następstwa hipotezy, można ją wprowadzić uznać, ale nie można uważać jej za dowiedzioną ani za naukową, dopóki nie zostaną sfalsyfikowane wszystkie hipotezy konkurencyjne. Na pomysł dowodzenia jednej z hipotez przez obalenie wszystkich pozostałych oparty jest też najwyżej przez Milla ceniony kanon różnicy. Pojawia się zatem u niego wątek znaczenia, jakie ma w nauce obalanie hipotez – wątek charakterystyczny potem dla falsyfikacjonizmu.

3. Pojawia się także wątek dalszego testowania już przyjętych indukcyjnych uogólnień. Sformułowanie uogólnienia nie jest ostatnim krokiem, służy ono bowiem potem w dalszych wnioskowaniach jako przesłanka większa. Prawdziwość konkluzji tych dalszych wnioskowań dostarcza sukcesywnego potwierdzenia temu uogólnieniu. W szczególności dotyczy to *ZP*, stale potwierdzanej przez dalsze jej zastosowania. Otwarta jest zatem droga konfrontacji już przyjętych praw z doświadczeniem.

4. Wszelako Mill nie kwapi się zbyt pochopnie do tej rewizji w wypadku niezgodnych z oczekiwaniem rezultatów eksperymentów, w których pewne uogólnienie służy jako większa przesłanka, a pozostałe przesłanki zdają sprawę z warunków wyjściowych eksperymentów. Skłonny jest ów negatywny wynik traktować z daleko idącą ostrożnością. Sądzi, że w wypadku niezgodności bardzo dobrze uprzednio potwierdzonych praw o szerokim zakresie zastosowań z opisem jednostkowych faktów nie należy, zarzucając pierwsze, dawać wiary tym drugim. Dla „udowodnienia”, czyli naukowego w oczach Milla potwierdzenia prawa o dużym stopniu ogólności, nie wystarczy bowiem nieznanie przypadków negatywnych; trzeba nadto uzasadnionego przekonania, że gdyby istniał przypadek negatywny, to byśmy o nim wiedzieli. Skłonny jest więc Mill podważać wiarygodność opisu przypadku negatywnego. Argumentuje w duchu Hume’a, że wrażenia nie zawsze trafnie informują o rzeczach. Gotów jest taki opis uznać dopiero wtedy, gdy albo znajdzie się na gruncie naszej wiedzy objaśnienie, dlaczego do tej pory przypadek ten był nieznanym i dlaczego sądziliśmy fałszywie, że nie mógłby on ująć naszej uwagi, albo też gdy sformułuje się i uzasadni nowe prawo ogólne, wyjaśniające go przyczynowo. Nawet jeśli wyrażenie powyższych poglądów Milla w języku Kuhna jest pewnym nadużyciem, uzmysławia ono obecność u Milla załączków idei potem przez Kuhna rozwiniętych. A zatem, według Milla, nie należy pochopnie dawać wiary opisom anomalii, dopóki nie umiemy tych anomalii wyjaśnić. Należy, jeśli to możliwe, próbować wyjaśnić je, nie kwestionując obowiązującego paradygmatu. W szczególności źródłem opisów anomalii może być teoretyczne skażenie obserwacji, którego nie sposób się ustrzec („teoretycznym skażeniem” jest u Milla przekonanie o istnieniu zewnętrznego świata rzeczy, o którym wrażenia miałyby informować w sposób wierny).

5. Niejednokrotnie powtarza Mill zadziwiającą dla indukcjonisty tezę, że szerokie uogólnienie jest prawomocniejsze od wąskiego. Zdaje się w tym tkwić oczywisty fałsz – ale tylko dopóty, dopóki o prawomocności świadczyć ma, jak chce indukcjonista, stopień potwierdzenia prawa przez pozytywne przypadki. Szerokie uogólnienie wymaga więcej takich przypadków dla swego potwierdzenia, toteż zwykle na gruncie takiej samej wiedzy wydaje się gorzej, a nie lepiej potwierdzone od wąskiego. Ale też zwykle na gruncie takich samych danych jest bardziej od wąskiego narażone na możliwość obalenia. Skoro jednak

obalone nie zostaje – przechodzi pomyślnie poważniejszą próbę niż uogólnienie wąskie. Zdaje się, że jedynie w tym sensie mógł Mill przedkładać prawomocność uogólnienia szerokiego ponad wąskie.

Trudno powstrzymać się w tym kontekście od użycia wyrażenia „surowy test”, charakterystycznego dla falsyfikacjonizmu. Najsurowszym testom podlegają w toku normalnej praktyki badawczej teorie niosące najwięcej informacji. Wśród uogólnień najwięcej informacji niosą (obok najściślejszych) te najszerwsze. Właśnie te najszerwsze Mill ceni najwyżej. Taka jest sama *ZP*. Uważa ją Mill za pewniejszą od pozostałych przesłanek w rozumowaniach indukcyjnych właśnie dlatego, że nie została zakwestionowana mimo uniwersalnego obszaru jej zastosowań. Działa tu następujące sprzężenie zwrotne: im lepiej zdołała się ogólna zasada wybronić przed obaleniem w szerokim obszarze zastosowań, tym bardziej skłonni jesteśmy ignorować później ewentualną godzącą w nią anomalię, zatem – tym lepiej broni się ta zasada i później – mimo niesprzyjających faktów. Tak dzieje się z *ZP*, która – nawet gdy czasem coś zdaje się dziać bez przyczyny – nadal jest niezmiernie użyteczna w indukcyjnych procedurach. W oczach Milla *ZP* awansowała – mówiąc tym razem językiem Lakatosa – do twardego rdzenia nauk przyrodniczych.

Gdy więc powiada Mill o „dowodach” *ZP* i innych ogólnych praw przyrodniczych, najwyraźniej nie ogranicza się do podważonej przez Hume’a indukcji, ale również sięga do środków później rozwiniętych tak w falsyfikacjonizmie, jak i w relatywizmie. Z Popperem łączy Milla przydanie wagi falsyfikacji hipotez w nauce oraz formułowanie uogólnień początkowo nieuzasadnionych bądź słabo uzasadnionych, które – jak *ZP* – nabywają coraz lepszego uzasadnienia w miarę skutecznego opierania się na nich w praktyce naukowej, służącej im jako test. Z Kuhnem łączy Milla rezerwa wobec anomalii i przekonanie o możliwości ich asymilacji dopiero na przygotowanym gruncie teoretycznym. Z oboma tymi myślicielami łączy go kwestionowanie absolutnej wiarygodności obserwacji.

Na podkreślenie zasługuje realizm Milla i jego umiejętność unikania stanowisk skrajnych. Z jednej strony nie podtrzymuje on ideału empirycznej wiedzy absolutnie pewnej, z drugiej – opracowuje środki, mające prowadzić do praktycznej pewności. Dostrzega możliwość wymierzenia przeciw procedurom indukcyjnym zarzutu błędnego koła, a zarazem usiłuje tak te procedury zinterpretować, aby ten zarzut oddalić.

W późniejszych czasach pojawiło się więcej sposobności zarzucania modelom rozwoju nauki błędnego koła. W szczególności okazji dostarcza ujawnienie teoretycznego skażenia obserwacji. Teoria poprzedza obserwację, ale zarazem nie jest od obserwacji niezależna. Nie istnieje niewzruszony, empiryczny fundament poznania – na czym się więc ostatecznie poznanie wspiera? Wydaje się, że dylemat ten mniej chyba zakłopotał filozofów niż odkryty przez Hume’a wcześniej paradoks indukcji. Być może paradoks indukcji niejako „utorował dro-

gę” innym podobnym trudnościom, dotyczącym błędnych kół w nauce, i sprawił, że nie aż tak kłopotliwe się one wydają. Tym niemniej prace Milla, zmierzające do uchylenia zarzutu błędnego koła wskutek stratyfikacji materiału doświadczalnego i wyróżnieniu etapów rozwoju nauki, mogą służyć jako przykład radzenia sobie z takimi problemami⁸.

Dyskutuje się także obecnie argumenty sceptyczne. W toku tych dyskusji przeciwstawia się czasem wysoki ideał poznawczy, prowadzący nieuchronnie do błędnego koła lub do regresu w nieskończoność, poznaniu potocznemu, które choć często skuteczne, jest także bezkryterialne, bezrefleksyjne i intuicyjne, a jako takie nie zasługuje na miano wiedzy. Zdaje się jednak, że przeciwstawienie poznania odpornego na sceptyczne argumenty poznaniu instynktownemu bazuje na fałszywym dylemacie, gdyż istnieje jeszcze rozległy obszar pośredni, domagający się stratyfikacji ze względu na wiarygodność poznania i na etapy rozwoju nauki. Mill idzie w tym właśnie kierunku i dlatego jego propozycja jest dziś ciekawa.

Attempts to Justify Induction

The article presents Mill's response to Hume's criticism of induction, and Mill's attempt to justify induction against accusation of vicious circle. The notion of cause used by Mill, and essential for his methodological views, seems to be unclear or involved in a vicious circle. Recent reconstructions of scientific procedures expose a number of vicious circles in science, e.g. the relation between theory and observation, which seem to be mutually based one on another. Mill's example shows a realistic approach to these problems.

⁸ W duchu sugestii Milla pisze A. Grobler o jednym z domniemyanych błędnych kół w nauce: „Relację między nimi [obiektami uwikłanymi w błędne koło – przyp. A.J.] można pojmować na wzór relacji jajka i kury. I choć pytanie o to, co było najpierw, wydaje się nader kłopotliwe, to przecież nie z powodu groźby błędnego koła. Jajko bowiem nie od tej kury pochodzi, która się z niego wykluwa, a kura nie to jako znosi, z którego na świat wyszła”, A. Grobler, *Prawda a względność*, Aureus, Kraków 2000, s. 70. Takie ujęcie natychmiast przywołuje na myśl problem regresu, lecz ten Mill uprzedził, odwołując się do najprostszej, pozapojęciowej indukcji, znanej i zwierzętom.