

Robert Nola, Howard Sankey, *Theories of Scientific Method. An Introduction*, Stocksfield: Acumen Publishing 2007, ss. X + 381. Seria: Philosophy and Science. ISBN 978-0773533455.

Acumen Publishing jest młodym i niedużym wydawnictwem, specjalizującym się głównie w publikacjach książek filozoficznych, m.in. z zakresu filozofii nauki, epistemologii i metafizyki, filozofii starożytnej, estetyki, filozofii umysłu i języka. Obok mniej znanych, publikują tu również filozofowie rozpoznawani we współczesnym dyskursie filozoficznym, jak Alexander Bird, Steve Fuller czy Stathis Psillos.

Omawiana książka jest kolejną pozycją z serii „Philosophy and Science”, ukazującą się pod redakcją Alexandra Birda (Bristol University), znanego z takich publikacji, jak: *Philosophy of Science* (Routledge 2005⁴) oraz *Nature's Metaphysics: Dispositions, Laws, and Properties* (Oxford University Press 2007). W Acumen Publishing Bird wydał książkę Thomas Kuhn (2000). Pierwszą wydana w serii „Philosophy and Science” jest książka Briana Garveya, *Philosophy of Biology*, a w zapowiedziach wydawniczych są takie pozycje, jak: *Empiricism* Stathisa Psillosa czy *Philosophy of Physics* Jamesa Ladymana.

Theories of Scientific Method Noli i Sankeya jest kontynuacją ich redakcyjnej pracy *After Popper, Kuhn and Feyerabend: Recent Issues in Theories of Scientific Method* (Dordrecht: Kluwer 2000), gdzie zamieścili swój obszerny artykuł *A Selective Survey of Theories of Scientific Method* (s. 1-65). Problem metody naukowej okazał się dla nich na tyle interesujący, że Autorzy podjęli i pogłębili zagadnienie na nowo, zarówno od strony problemowej, jak i historycznej, oferując bodaj najbardziej wyczerpującą współczesną pracę, poświęconą metodzie naukowej i różnym jej koncepcjom (teoriom).

Warto zaznaczyć, że w ostatnich latach pojawiło się kilka pozycji poświęconych zagadnieniu metody naukowej, co może świadczyć o renesansie tej tematyki. Ważnym opracowaniem, obok omawianej, jest książka pod redakcją Petera Achinstein *Science Rules. A Historical Introduction to Scientific Methods* (Baltimore–London: The John Hopkins University Press 2004) czy Hugh G. Gaucha *Scientific Method in Practice* (Cambridge University Press 2003). Wcześniej, w 1997 r. ukazała się monografia Barry Gowera, *Scientific Method. An Historical and Philosophical Introduction* (Routledge).

Temat metody naukowej może być realizowany na wiele sposobów. Na przykład Barry Gower napisał pracę w aspekcie historycznym, omawiając poglądy arbitralnie wybranych autorów, jak Galileusz, Bacon, Newton, Bernoulius, Bayes, Herschel, Mill, Whewell, Poinacré, Duhem, Venn, Peirce, Maynard Keynes, Ramsey, Reichenbach, Popper i Carnap.

Peter Achinstein, z drugiej strony, w swojej pracy zestawia wybrane dyskusje poświęcone metodzie naukowej od czasów Kartezjusza. Autor napisał wprowadzenia i podsumowania do poszczególnych sporów i poglądów oraz nakreślił historyczne tło

dla danych dyskusji. Wartość tej książki leży zarówno w doborze materiału, jak i w zamieszczeniu tekstów źródłowych.

Wydaje się, że na tle wspomnianych książek praca *Theories of Scientific Method* wypada najkorzystniej, i to z kilku powodów. Po pierwsze, zagadnienia związane z pojęciem metody naukowej omówione są w niej najbardziej kompleksowo. Po drugie, Autorzy nie koncentrują się jedynie na historycznej prezentacji poglądów, ale podejmują również próbę rozwiązania problemu metody naukowej, wskazując najlepszą, ich zdaniem, z zaproponowanych teorii metody naukowej. Książka, podobnie jak prace wspomniane powyżej, jest obroną tezy, że istnieje takie zjawisko jak metoda naukowa („the book is a defence of the idea that there is such a thing as scientific method”, s. 1), jak również obroną idei, że taka metoda może być usprawiedliwiona i uprawniona („it is also a defence of the idea that such methods can be justified, warranted or legitimized”, s. 1).

Obrona metody naukowej jeszcze w pierwszej połowie XX wieku mogła wydawać się niedorzecznym przedsięwzięciem. Mało kto poddawał krytyce najbardziej skuteczne narzędzie poznawcze wymyślone przez człowieka, jakim jest nauka z jej metodami. Powstawały podręczniki, w których wykładano logikę i metodę naukową, aby zaznajomić – na przykład studentów – z racjonalnymi, czyli naukowymi, procedurami zdobywania wiedzy. Przykładem mogą być książki: Morrisa R. Cohena i Ernesta Nagela *Introduction to Logic and Scientific Method* (New York 1942), Maxa Blacka *Critical Thinking. An Introduction to Logic and Scientific Method* (New York 1946) czy praca H. Searlesa *Logic and Scientific Methods. An Introductory Course* (New York 1948, 1956²). Układ i treść tych książek były do siebie zbliżone. Wykład elementarnej logiki, metody dedukcyjnej oraz szczegółowe omówienie metody indukcyjnej ze wskazaniem na istniejące dyskusje i problemy. Toczyły się dyskusje co do kształtu metody naukowej, roli i możliwości indukcji i dedukcji, problemów eksperymentu i obserwacji, jednak nie podawano w wątpliwość samej metody naukowej.

W drugiej połowie XX wieku zwrócono uwagę na obecność elementów twórczych w nauce, niezbywalność – wbrew pozytywistom i Popperowi – podmiotu poznającego w analizach epistemologicznych, historyczną zmienność paradygmatów uprawnia nauki. Podjęto również próby racjonalizacji kontekstu odkrycia, dostrzeżono znaczącą rolę intuicji w badaniach naukowych. W związku z tym zaczęto coraz częściej krytykować najpierw dominującą rolę metody naukowej w prowadzeniu badań naukowych, a następnie możliwość zbudowania jednej koncepcji (teorii) takiej metody (Kuhn, Feyerabend). Współcześnie, gdy pisze się o metodzie naukowej, uwzględniając jednocześnie wielość problemów oraz trwających dyskusji, obrona tezy, że istnieje metoda naukowa, wydaje się zasadna.

Autorzy książki *Theories of Scientific Method* we wprowadzeniu wskazują na dwie grupy krytyków odnoszących się do metodologii i filozofii nauki. Są to wprawdzie sami naukowcy, jak Medawar, Feynman czy Weinberg. Naukowcy ci są sceptyczni co do możliwości i w ogóle co do potrzeby uprawiania ogólnej metodologii, która

próbuje ustalić kanony badań naukowych i często narzucić je naukowcom. Feynman na przykład podkreśla złośliwie, że metodologia jest potrzebna naukowcom tak jak ptakom ornitologia. Również wśród filozofów oraz socjologów nauki znaleźli się krytycy metody naukowej, a przykładami są tu praca Feyerabenda *Przeciw metodzie* czy nieco wcześniejsza Kuhna *Struktura rewolucji naukowych*. Ze strony socjologów wiedzy z krytycznym programem wystąpił na przykład David Bloor.

Jednak, zdaniem Noli i Sankeya, takie przekonanie jest jedynie chwilową aberracją w historii refleksji metodologicznej, co starają się wykazać w swojej pracy. Zresztą, polemizując z Feyerabendem i Kuhnem, pokazują, że ich poglądy z czasem nie były tak radykalne i nie były aż tak antymetodyczne, jak się powszechnie zwykło twierdzić. Pozytywna myśl metodologiczna rozciąga się od czasów starożytnej Grecji po współczesność. Autorzy starają się wykazać, że owa aberracja nie jest szkodliwa, bo nie jest dominująca.

Materiał zebrany w omawianej publikacji jest bogaty i wszechstronny. Książka składa się z pięciu części, podzielonych na trzynaście rozdziałów. Ponadto obok wprowadzenia, epilogu oraz odniesień do głównego tekstu, bogatej (choć nie wyczerpującej bibliografii), zamieszczony został (niestety niezbyt bogaty) indeks rzeczowo-osobowy, w którym na przykład nie odnotowano wszystkich obecnych w książce i ważnych dla współczesnej filozofii nauki nazwisk oraz ważnych odniesień terminologicznych. Pominięto na przykład obecnych w książce (s. 98) Hansona i Toulmina.

Pierwsza część książki, zatytułowana „The idea of methodology” („Idea metodologii”), składa się z czterech rozdziałów: 1. „What is this thing called scientific method?” („Czym jest to, co zwie się metodą naukową?”); 2. „Theoretical values in science” („Teoretyczne wartości w nauce”); 3. „Rules and principles of method” („Reguły i pryncypia metody”); 4. „Metamethodology” („Metametodologia”). Część druga, pt. „Inductive and hypothetico-deductive methods” („Metody indukcyjne i hipotetyczno-dedukcyjne”), składa się z kolejnych trzech rozdziałów: 5. „Induction in science” („Indukcja w nauce”); 6. „Some justifications of induction” („Niektóre sposoby uzasadniania indukcji”); 7. „The hypothetico-deductive method” („Metoda hipotetyczno-dedukcyjna”). Część trzecia, zatytułowana „Probability and scientific method” („Prawdopodobieństwo i metoda naukowa”), zawiera rozdziały: 8. „Probability, Bayesianism and methodology” („Prawdopodobieństwo, bayesianizm i metodologia”); 9. „Bayesianism: applications and problems” („Bayesjanizm: zastosowania i problemy”). Czwarta część książki nosi tytuł „Popper and his rivals” („Popper i jego rywale”) i składa się również z dwóch rozdziałów: 10. „Popper, Lakatos and scientific method” („Popper, Lakatos i metoda naukowa”); 11. „Kuhn and Feyerabend” („Kuhn i Feyerabend”). W piątej, ostatniej części, zatytułowanej „Naturalism, pragmatism, realism and methodology” („Naturalizm, pragmatyzm, realizm i metodologia”) w dwóch rozdziałach poruszono takie zagadnienia, jak: 12. „Naturalism, pragmatism and method” („Naturalizm, pragmatyzm i metoda”) oraz 13. „Scientific realism and methodology” („Realizm naukowy i metodologia”).

Autorzy omawiają na początku szereg problemów związanych z ogólnym rozumieniem metody i metodologii. Co częste w tej książce, to zamienne traktowanie terminów „metoda” i „metodologia”. Jest to o tyle dziwne, że w rozdziale 4 Autorzy rozróżniają sposoby mówienia o metodzie, gdy piszą o relacji między nauką, metodą i metametodą (s. 81). Nie zawsze jednak są konsekwentni w prowadzeniu dyskursu. W języku polskim terminy „metoda”, „metodyka” oraz „metodologia” są ostro rozróżniane. Natomiast w omawianej książce można mieć wątpliwości, o czym Autorzy w danym miejscu piszą. Na przykład niejasne jest wyrażenie „metodologiczne praktyki w nauce” (np. s. 13, 28). W innym miejscu tytuł paragrafu wskazuje na refleksję metodologiczną („Methodology within the context of discovery and the context of justification, s. 19), podczas gdy faktycznie mówi się o metodzie („Philosophers of science draw a distinction between two kinds of methods”, s. 19). Jeśli metodologię pojmie się jako teorię metod naukowych, to takie wyrażenia powodują nieporządek znaczeniowy.

Ponadto wydaje się, że układ części I mógłby być nieco zmieniony, aby zachować spójność i ciągłość tekstu. Na przykład po wstępnym rozdziale, poświęconym rozumieniu samej metody naukowej, następuje rozdział dotyczący wartości w nauce, a po nim podjęty zostaje temat reguł metody naukowej. Autorzy zrobiliby lepiej, gdyby zachowali ciągłość między 1 i 3 rozdziałem, a 2 przesunęli na koniec pracy. Podobnie rozdział 4, poświęcony metametodologii, mógłby być rozdziałem wprowadzającym do całej książki, rozróżniającym i porządkującym poziomy mówienia o metodzie naukowej. Również omawiając problem reguł metody naukowej, Autorzy swobodnie przechodzą z płaszczyzny metodycznej na metodologiczną (s. 63-65), co może wprowadzać czytelnika w zakłopotanie.

Poruszając natomiast zagadnienie związane z propozycjami różnych koncepcji metody naukowej, Autorzy skupili się na rozwiązaniach trzech autorów: Kartezjusza, Newtona i Duhema. Choć z dużą uwagą i dokładnością przeanalizowali ich poglądy co do kształtu i funkcji metody naukowej, to zabrakło jednak w tym miejscu takich koryfeuszy rozważań metodologicznych, jak Bacon, Mill czy Whewell. Temu ostatniemu, zważywszy choćby na jego obecność we współczesnych dyskusjach metodologicznych, jak i w XIX wieku, w całej książce poświęcono stosunkowo mało miejsca. Na przykład w bibliografii Whewella w ogóle się nie wymienia, pomimo że uchodzi za klasyka rozważań nad metodą naukową, a jego monumentalne dzieła, poświęcone filozofii i historii nauk indukcyjnych, należą do kanonu lektur z metodologii nauk. Autorzy jednak mają świadomość braków i zaznaczają, że poglądy poszczególnych autorów, znaczących dla dyskusji o metodzie naukowej, są omówione w innych partiach książki. Usprawiedliwieniem takiego wybiórczego podejścia jest fakt, że książka nie ma na celu jedynie historycznej analizy; historia jest tłem do merytorycznych rozważań nad metodą naukową.

W części drugiej omówione zostają zagadnienia związane z problemem indukcji, próbami jego przewyciężenia oraz problem wyjaśniania hipotetyczno-dedukcyjnego.

Metoda indukcyjna jest omówiona, między innymi, w konfrontacji z metodą dedukcyjną, oraz w ujęciu indukcjonizm kontra dedukcjonizm, zwłaszcza model wyjaśniania hipotetyczno-dedukcyjny. Problem uzasadnienia indukcji jest rozważany z odwołaniem do historycznych prób rozwiązania tego zagadnienia. Dość szczegółowo omówiono w tym miejscu zagadnienie poznania abdukcyjnego, zwanego często wnioskowaniem dla najlepszego wyjaśnienia („inference to the best explanation” – IBE), jako próby uzasadnienia rozumowań indukcyjnych. Autorzy omawiają również problem indukcji poruszony przez Goodmana z jego słynnym przykładem „grue” i propozycją hipotez projekcyjnych.

Następnie, jako alternatywny do indukcyjnego, omówiony zostaje model wyjaśniania hipotetyczno-dedukcyjnego. Jest przy tej okazji jedynie wspomniana klasyczna debata Milla z Whewellem (omówiona bardzo szczegółowo w książce Achinsteina). Zaletą tego punktu są historyczne analizy, wskazujące, że tak naprawdę model H-D nie został po raz pierwszy sformułowany przez Hempla czy Poppera, ale był już rozważany w wieku XIX czy w badaniach metodologicznych XVII i XVIII stulecia. Stąd debata Milla z Whewellem, choć jedynie wspomniana, to jednak jest tu ważna. Omówione zostały również nowatorskie, jak na ówczesne czasy, metodologiczne poglądy Huygensa. Autorzy, podobnie jak w przypadku wcześniej omawianych teorii metody naukowej, wskazują na braki i ograniczony zasięg stosowalności tych metodologicznych rozwiązań.

Część trzecia, poświęcona relacji między prawdopodobieństwem i metodą naukową, jest centralna dla całej książki. Teoria wnioskowania probabilistycznego, jak piszą Nola i Sankey, zajmuje znaczące miejsce w metodologii, a przez ostatnie pięćdziesiąt lat metodologia Bayesowska była postrzegana przez wielu teoretyków jako wiodąca teoria metody naukowej. Zdaniem Autorów to Bayesowski program jest tym, który przewycięża lub rozwiązuje wiele problemów obecnych w metodologii nauk. O ile każde z poprzednio omawianych rozwiązań problemu teorii metody naukowej okazywało się niewystarczające, o tyle metodologia Bayesowska radzi sobie z tym zagadnieniem, według Autorów, najlepiej. Według Noli i Sankeya jest tak, ponieważ Bayesowska teoria metody naukowej łączy w systematyczny sposób wiele różnych metodologicznych idei. Na przykład przewycięża problem postawiony przez Duhema i Quine’a, pozwala dostrzec słabości i zalety modelu H-D, wzbogaca Kuhna teorię racjonalnego wyboru jednej spośród konkurujących teorii naukowych, jak również usprawnia wnioskowania do najlepszego wyjaśnienia. Bayesianizm, zdaniem Autorów, może stanowić uniwersalną i najlepszą teorię metody naukowej. Czy rzeczywiście metodologia Bayesowska stanie się tak uniwersalną i akceptowaną teorią metody naukowej, jak chcą Autorzy, to się okaże, gdy zostanie podjęta poważna dyskusja. Wiadomo jednak, że nie wszyscy metodolodzy i teoretycy poznania probabilistycznego są entuzjastami tej metodologii. W Polsce na przykład krytycznie do bayesianizmu podchodził Klemens Szaniawski, preferując obiektywistyczne metody badań statystycznych.

W czwartej części książki przeciwstawione są poglądy, z jednej strony, Poppera i Lakatosa, jako twardych obrońców metody naukowej, z drugiej natomiast poglądy Kuhna i Feyerabenda, których poglądy utożsamiane są z relatywizmem epistemologicznym oraz antymetodyzmem i antymetodologizmem. Autorzy omawianej książki starają się wykazać, że poglądy Kuhna i Feyerabenda nie są aż tak radykalne, jak się powszechnie sądzi, oraz że nie byli tak mocnymi relatywistami, za jakiś uchodzą. Dyskusyjne jest miejsce tych rozważań w tej części książki, zważywszy na to, że poglądy tych myślicieli są wielokrotnie omawiane w poprzednich jej partiach. Może warto było przesunąć te rozdziały do części I, gdzie omawia się historyczne dyskusje na temat statusu poznawczego, kształtu i możliwości metody naukowej. Jest to kolejne powtórzenie zagadnień, które poruszane były w innych częściach książki.

Piąta części książki poświęcona jest obronie naturalizmu, pragmatyzmu oraz realizmu naukowego. Autorzy odwołują się m.in. do poglądów Quine'a, Laudana i Reschera. Rozróżniają oni dwa zasadnicze modele naturalizmu: metafizyczny (ontologiczny) oraz metodologiczny. Epistemologiczny został pominięty lub zredukowany do pozostałych.

Czytając tę bogatą w treści książkę, czasem można odnieść wrażenie, że Autorzy nie zawsze kontrolują podjęty materiał. Na przykład zagadnienia poświęcone problemom metody naukowej w kontekście odkrycia potraktowane zostały bardzo zdawkowo. Zabrakło w tym miejscu ważnego i w końcu klasycznego tekstu *Patterns of Discovery* Norwooda Russella Hansona, którego nazwisko wymienia się jedynie przy okazji tematu poświęconego historycznemu zwrotowi w badaniach na metodą. Nie ma też w bibliografii odniesień do Toulmina, choć jest ważnym współczesnym filozofem nauki, rozważającym pojęcie metody naukowej. Wydawać się może, że wiele cytowanych i wykorzystanych prac ma charakter przypadkowy. Na przykład w bibliografii brakuje kilku ważnych pozycji niektórych autorów (m.in. Larry Laudana czy Susan Haack) choć ich wybrane prace są w książce wykorzystane. Ponadto zabrakło odniesień do Ronalda Giera, Nancy Cartwright czy Philipa Kitchera, którzy należą już do współczesnych klasyków metodologii i filozofii nauki i których pomysły są szeroko dyskutowane w filozoficznonaukowym świecie.

Pomimo że Autorzy rozróżnili dyskurs metaprzmiotowy i przedmiotowy, często zmieniają płaszczyzny analiz – z metajęzykowego na przedmiotowy, o czym była już mowa. Przykładem może być deklarowana we wstępie obrona metody naukowej, podczas gdy w pracy, zgodnie z jej tytułem, chodzi raczej o teorię metody naukowej, co jest potwierdzone w zakończeniu książki. Czytelnik może mieć więc wątpliwości co do sporów i rozstrzygnięć podjętych w książce. Podsumowanie wskazuje na to, że istnieją różnorakie, zaprezentowane i przedyskutowane w poszczególnych rozdziałach, teorie metody naukowej, wśród których, zdaniem Autorów, kluczowe miejsce zajmuje metodologia Bayesowska.

Podczas lektury pojawia się pytanie o założonego adresata książki – czy może być nim praktykujący naukowiec – oraz czy metodologia normatywna, jaką zdają się

uprawiać Autorzy, może przysłużyć się naukowcom na przykład w prowadzeniu elementarnych badań laboratoryjnych. Autorzy przywołują wypowiedź Lakatosa, odpowiadającego na wątpliwości takich naukowców jak Feynman, co do wartości badań metodologicznych, który ripostuje, że naukowcy mniej pragną zrozumieć, czym jest nauka, niż ryby, czym jest hydrodynamika. Nauka pozornie dobrze sobie radzi bez metodologii normatywnej i filozofii nauki. Jednak ogólna refleksja filozoficzno-metodologiczna może czasem przynajmniej pozwolić spojrzeć na naukę z innej perspektywy i zainspirować naukowców tak, jak kiedyś Einsteina zainspirowały badania Leibniza czy Macha.

Ponadto być może również proponowana metodologia Bayesowska będzie inspiracją dla wielu naukowców, prowadzących teoretyczne i metateoretyczne badania nad problemem wyboru hipotez czy modeli wyjaśniających dane empiryczne, tym bardziej że w literaturze, od psychologii, przez socjologię, aż do nauk przyrodniczych, można zauważyć renesans myśli inspirowanej bayesianizmem.

Książka może na pewno odegrać dużą rolę poznawczą, dydaktyczną oraz informującą dla zainteresowanych sporami w filozofii nauki. Jest w niej bowiem przedstawionych wiele faktów z dziejów nauki, wartościowych polemik, omówionych wiele poglądów, zwłaszcza tych najnowszych, których czytelnik mógł jeszcze nie znać. Ponadto omawiane poglądy, jak na przykład poglądy Kuhna i Feyerabenda, poddane są rewizji i nowemu spojrzeniu. Wskazane natomiast ewentualne braki omawianej książki nie dyskredytują jej jako ważnego i nowego opracowania problemu metody naukowej. Książka pokazuje również, że rozważania filozoficzne poświęcone poznaniu naukowemu i metodzie naukowej są zasadne i potrzebne. Świadczą o tym choćby zainteresowania i prace samych naukowców dotyczące zagadnień epistemologicznych, historycznych czy metodologicznych. Ambitna praca Noli i Sankeya zasługuje na uważną lekturę oraz stanowi dopełnienie książek, które na temat metody naukowej już powstały. Wskazuje jednocześnie nowe szlaki, którymi mogą podążać badacze tego interesującego zagadnienia, chcący uzupełnić luki, które ujawniają się podczas lektury podobnych opracowań.

Waldemar Zaręba
Katedra Metodologii Nauk KUL