

Historia nauki

John Fauvel, Raymond Flood, Robin Wilson, eds.

MOBIUS AND HIS BAND

MATHEMATICS AND ASTRONOMY IN NINETEENTH-CENTURY
GERMANY

August Mobius był jednym z najbardziej wpływowych matematyków i astronomów dziewiętnastego wieku. Książka zredagowana przez trzech angielskich wykładowców matematyki zawiera wielostronne omówienie dzieła Mobiusa oraz prac innych, bliskich mu niemieckich uczonych. Składają się na nią artykuły sześciu autorów. Tło życia i pracy naukowej Mobiusa przedstawił John Fauvel. Społeczność matematyków dziewiętnastowiecznych Niemiec — Gert Schubring. Natomiast rewolucję w astronomii, jaka miała miejsce w tym czasie opisał Allan Chapman. Jeremy Gray przeprowadził analizę wkładu Mobiusa do mechaniki geometrycznej, a Norman Briggs prześledził jego rolę w rozwoju idei topologicznych. W końcu, Ian Stewart dokonał przeglądu spuścizny pozostawionej przez niemieckiego uczonego matematyce dwudziestego wieku.

Oxford Univ. Press, Oxford 1993, p. 192

Michael Hunter, ed.

ROBERT BOYLE RECONSIDERED

Studium to zawiera ponowną ocenę idei rozwiniętych przez angielskiego przyrodnika, filozofa i świeckiego teologa w jednej osobie, Roberta Boyle'a. Składa się na nie jedenaście prac napisanych przez znanych europejskich

*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.

i północnoamerykańskich uczonych, które dotyczą rozmaitych aspektów pism Boyle'a. Do studium dołączone jest wprowadzenie, zdające sprawę z aktualnego stanu badań nad dorobkiem angielskiego myśliciela. Kolekcja prac zgromadzonych w tym studium dostarcza jednego z najbardziej obszer-nych ujęć dzieła Roberta Boyle'a, jakie kiedykolwiek się ukazało drukiem. Cennym dodatkiem jest kompletna bibliografia prac dotyczących Boyle'a, od roku 1940.

Cambridge Univ. Press, Cambridge 1994, p. 256.

C. W. Kilmister

EDDINGTON'S SEARCH FOR A FUNDAMENTAL
THEORY
A KEY TO THE UNIVERSE

Pogodzenie teorii dotyczących mikroświata i świata pojętego w największej skali stanowi kluczowy problem fizyki. Niewiele osób zdaje sobie sprawę z tego, że w latach trzydziestych dwudziestego wieku sławny brytyjski astrofizyk, sir Arthur Eddington wniósł swój niepośledni wkład w poszukiwania „teorii wszystkiego”. W latach 1936 i 1946 Eddington opublikował swoje dwie ostatnie książki. W porównaniu z wcześniejszymi jasnymi i autorytatywnymi pracami te dwie ostatnie są nadzwyczaj kontrowersyjne i niezbyt jasne. Kilmister w swoim studium próbuje odpowiedzieć na pytanie, co Eddingtona doprowadziło do napisania obu nietypowych dla niego książek, oraz jaką wartość posiadają one dla fizyki współczesnej. Bez względu jednak na rezultat przeprowadzonych analiz, Kilmister dostarcza czytelnikowi znakomitej prezentacji rozwoju fizyki teoretycznej w pierwszej połowie dwudziestego wieku.

Cambridge Univ. Press, Cambridge 1995, p. 256.

Domeniko B. Meli

EQUIVALENCE AND PRIORITY: NEWTON VERSUS
LEIBNIZ
INCLUDING LEIBNIZ'S UNPUBLISHED MANUSCRIPTS ON THE
PRINCIPIA

Słynna dysputa Leibniza z Newtonem dotycząca interpretacji teorii fizyko-matematycznej zawartej w *Principia Mathematica* przez długi okres była określana jako jeden z najbardziej doniosłych epizodów w historii nauki. W swojej pracy Domenico Meli przeprowadza analizę kilku, nieopublikowanych dotąd manuskryptów Leibniza, które stanowią sprawozdanie z jego pierwszej lektury oraz jego reakcje na Newtonowskie *Principia*. Wbrew osobistym zapewnieniom Leibniza nowe świadectwa przemawiają za tym, że studiował on arcydzieło Newtona przed opublikowaniem swojej pracy *Esej na temat przyczyn ruchów niebieskich*. Praca ta, stanowiąca odpowiedź daną Newtonowi, została również włączona w tłumaczeniu angielskim do studium Melego. Natomiast analizy samego autora studium dotyczą przede wszystkim wpływu dyskusji Leibniz–Newton na sposób ujmowania problematyki przyrodniczej w dwudziestym wieku. Oprócz ostrożnej refleksji nad stylem i strategią Leibniza, Meli ukazuje, jak dalece nasze spojrzenie na osiągnięcia Newtona jest zależne od perspektywy tej słynnej dyskusji oraz przedstawia recepcję innych koncepcji przyrodniczych przez społeczność uczonych około roku 1700.

Clarendon Press, Oxford 1993, p. 327.

Margaret J. Osler

DIVINE WILL AND THE MECHANICAL PHILOSOPHY
GASSENDI AND DESCARTES ON CONTINGENCY AND NECESSITY IN
THE CREATED WORLD

Książka Osler omawia wpływ różnych teologicznych koncepcji przypadku i konieczności na dwie wersje filozofii mechanistycznej w siedemnastym stuleciu. Zarówno Pierre Gassendi jak i Rene Descartes uważali, że wszystkie zjawiska przyrodnicze mogą być wyjaśnione wyłącznie w kategoriach materii i ruchu. Nie zgadzali się ze sobą w szczegółach dotyczących sposobu mechanistycznego tłumaczenia świata, głównie teorii materii oraz ujęcia metody naukowej. W swojej pracy Osler śledzi te różnice przez pryzmat pewnych założeń teologicznych, które Gassendi i Descartes odziedziczyli od myśli średniowiecza.

Cambridge Univ. Press, Cambridge 1994, p. 256.

John Torrance, ed.

THE CONCEPT OF NATURE

Sześciu wybitnych autorów przedstawia w tej pracy zbiorowej główne fazy w rozwoju naukowego rozumienia przyrody, począwszy od starożytnych Greków aż po czasy współczesne. Geoffrey Lloyd ukazuje jak różne idee przyrody zrodziły się w następstwie polemik prowadzonych w starożytnych Atenach. Aleksander Murray dokonuje analizy średniowiecznych koncepcji przyrody w kategoriach kontrastu między uczonymi i nie-uczonymi, między różnymi szkołami myślenia, oraz między chrześcijaństwem i filozofią grecką. Richard Westfall stara się dowieść, iż istota siedemnastowiecznej rewolucji naukowej wyraża się w nowej koncepcji przyrody, pojętej ilościowo, mechanistycznie i na sposób świecki. Elliott Sober analizuje czynniki, które doprowadziły darwinizm do zakwestionowania myślenia teologicznego w biologii. Roger Penrose stara się uprzystępnąć laikowi dziewięć podstawowych teorii, na których fizyka współczesna buduje swój obraz świata. I w końcu Robert May przedstawia, w jaki sposób mogą być badane, a może i kontrolowane procesy biologiczne, zarówno na poziomie molekularnym jak i populacyjnym.

Clarendon Press, Oxford 1993, p. 198

Richard R. Yeo

DEFINING SCIENCE

WILLIAM WHEWELL, NATURAL KNOWLEDGE AND PUBLIC DEBATE
IN EARLY VICTORIAN BRITAIN

Praca Yeo dotyczy dyskusji na temat historii, filozofii i wartości moralnej nauki, jaka było prowadzona w pierwszej połowie dziewiętnastego wieku, a więc w okresie, w którym rozwijało się już współczesne pojęcie nauki. W pracy tej można także znaleźć analizy rozmaitych form, jakie przyjęła dyskusja nad nauką w sferze publicznej, zwłaszcza w wiktoriańskich czasopiśmie przeglądowych, ale również w dziełach biograficznych, historycznych i podręcznikowych. William Whewell był autorem wielu prac z zakresu historii i filozofii nauki, zanim te ostatnie stały się samodzielnymi dyscyplinami badawczymi. Z tego między innymi powodu musiał określać swoją własną pozycję jako krytyka metanaukowego (w sposób zbliżony do

krytyków kultury, takich jak Coleridge czy Carlyle), jak również podawać określenie nauki zarówno ekspertom, jak i szerokiej rzeszy laików.

Cambridge Univ. Press, Cambridge 1993, p. 266.

Filozofia nauki

Jody Azzouni

METAPHYSICAL MYTHS, MATHEMATICAL PRACTICE

To oryginalne i pasjonujące studium stara się dostarczyć całkowicie nowej perspektywy dla uprawiania filozofii matematyki. Większość autorów interesujących się tą dziedziną filozoficzną albo usiłuje pokazać, że wiedza, którą dysponują matematycy zasadniczo nie różni się od rodzaju wiedzy specjalistów od nauk empirycznych, albo też, że typ wiedzy posiadanej przez matematyków, aczkolwiek pozornie dotyczy takich obiektów jak liczby, zbiory itd., w rzeczywistości jednak nie odnosi się do tego rodzaju przedmiotów. Azzouni próbuje dowieść, iż wiedza matematyczna posiada szczególny charakter oraz dysponuje swoimi własnymi środkami osiągnięcia pewności. Analizuje pułapki lingwistyczne oraz chybione ujęcia, do których skłonni są często filozofowie wchodzący w krąg tych zagadnień. Z pracy wyłania się obraz matematyki, z jednej strony bliski samej praktyce matematycznej, z drugiej natomiast wrażliwy na kwestie ontologiczne i epistemologiczne, pozostające przedmiotem zainteresowania filozofów.

Cambridge Univ. Press, Cambridge 1994, p. 256.

Alan Cook

OBSERVATIONAL FOUNDATIONS OF PHYSICS

Dlaczego podstawowe modele fizyki teoretycznej są tak owocne i w jakim stopniu na ich strukturę ma wpływ charakter obserwacji, na których te modele się opierają? Niezmiernie ciekawa książka Cooka zawiera refleksję nad tymi subtelnymi i zarazem fundamentalnymi kwestiami oraz omawia podobieństwo w formie pomiędzy teoriami matematycznymi i strukturą obserwacji. Książka kończy się stwierdzeniem, zgodnie z którym skuteczne

przewidywania dostarczają nieodpartego poparcia dla przekonania o niezależności świata od obserwatora.

Cambridge Univ. Press, Cambridge 1994, p. 168.

Philip Kitcher

THE ADVANCEMENT OF SCIENCE
SCIENCE WITHOUT LEGEND, OBJECTIVITY WITHOUT ILLUSIONS

Prowadzona w czasie ostatnich trzech dziesięcioleci refleksja nad rozwojem wiedzy naukowej doprowadziła wielu historyków, socjologów i filozofów do przekonania, iż coś takiego jak obiektywność naukowa jest zwykłym mitem. W swoim obszernym studium Kitcher próbuje „wskrzesić” pojęcia obiektywności i postępu w nauce poprzez rozpoznanie zarówno ograniczeń wyidealizowanych ujęć rozwoju wiedzy, jak również przesadnych reakcji na filozoficzne idealizacje. Autor studium utrzymuje, że nauka nie jest tworzona przez logicznie wszechwiedzący podmiot, pracujący w izolacji, lecz przez ludzi obciążonych różnymi osobistymi i społecznymi interesami, którzy współpracują i rywalizują między sobą. Niemniej jednak jesteśmy w stanie pojąć naukę jako proces, w którym następuje wzbogacenie zarówno naszej wizji przyrody, jak również sposobów jej poznawania.

Oxford Univ. Press, Oxford 1993, p. 416.

Jan von Plato

CREATING MODERN PROBABILITY
ITS MATHEMATICS, PHYSICS AND PHILOSOPHY IN HISTORICAL
PERSPECTIVE

Książka przedstawia historię rozwoju współczesnej teorii prawdopodobieństwa. Ukazuje ona, w jaki sposób w pierwszych trzydziestu latach dwudziestego wieku teoria prawdopodobieństwa stała się dyscypliną matematyczną. Von Plato śledzi w niej także rozwój pojęć i teorii probabilistycznych w fizyce statystycznej i kwantowej. Poszczególne rozdziały pracy zawierają nie tylko omówienie aspektów matematycznych i fizycznych teorii prawdopodobieństwa, lecz także ich znaczenie i implikacje natury filozoficznej. Von Plato

poświęca również baczniejszą uwagę osiągnięciom wybitnych teoretyków tej dziedziny wiedzy, między innymi Kołmogorowa, von Misesa i de Finettię.

Cambridge Univ. Press, Cambridge 1994, p. 332.

Willard V. Quine

FROM STIMULUS TO SCIENCE

Swoją krótką książkę, opartą na wykładach wygłoszonych w Hiszpanii w 1990 roku, Quine rozpoczyna od umieszczenia własnego dorobku naukowego w perspektywie historycznej. Dokonuje on szybkiego przeglądu historii filozofii (szczególnie historii epistemologii), poczynszyszy od Platona, a kończąc szkicem o filozoficznych projektach i osiągnięciach Rudolfa Carnapa, dla którego Quine nie ukrywa swojego uznania. Prowadzi to do drugiego rozdziału, który stanowi wprowadzenie do Quine'owskiej próby znaturalizowania epistemologii. Zostaje przy tym znowu podkreślona bliskość myśli Carnapa. Kolejny rozdział książki przedstawia naturalistyczne ujęcie rozwoju nauki, biorące pod uwagę sposób, w jaki nasz aparat pojęciowy umożliwia nam badanie świata, zawierającego możliwe do ponownego zidentyfikowania przedmioty. Wyjaśniając rolę zdań obserwacyjnych w ocenie teorii naukowych oraz tracąc nadzieję na znalezienie empirycznego kryterium sensowności wyrażeń, w pozostałych rozdziałach Quine porusza wiele doniosłych kwestii dotyczących charakteru wiedzy. Kończy obszerną prezentacją swoich poglądów na temat refleksji i znaczenia oraz postawy wobec pojęć psychologicznych i modalnych.

Harvard Univ. Press, Cambridge, Mass. 1995, p. 128.

Roger Trigg

RATIONALITY AND SCIENCE CAN SCIENCE EXPLAIN EVERYTHING?

W swoim przystępnym wprowadzeniu do popularnej obecnie debaty Roger Trigg analizuje racje, dla których mielibyśmy ufać nauce. Broniąc stanowiska realistycznego pokazuje on, że nawet nauki przyrodnicze muszą być oparte na pewnych założeniach metafizycznych. Rozwijając to przekonanie Trigg wyjaśnia i ocenia między innymi poglądy Rorty'ego, Wittgensteina,

Quine'a, Putnama i Hawkinga. Autor bada przy tym granice nauki i racjonalności oraz potwierdza przekonanie o potędze rozumu ludzkiego.

Basil Blackwell, Oxford — Cambridge, Mass. 1993, p. 256

opracował Jacek Rodzeń

P. Kosso

LEGGERE IL LIBRO DELLA NATURA

INTRODUZIONE ALLA FILOSOFIA DELLA SCIENZA

(READING THE BOOK OF NATURE. AN INTRODUCTION TO THE PHILOSOPHY OF SCIENCE)

Książka ta jest syntetycznym wprowadzeniem do filozofii nauki. Punkt wyjścia stanowi pytanie: dlaczego można wierzyć temu, co nauka mówi o świecie? Według autora, odwołanie się do sukcesów praktycznych zastosowań nauki nie jest tutaj argumentem ani wystarczającym, ani znaczącym. W tym kontekście Kosso podkreśla relatywny (historyczny) charakter każdej metody. Analizy przeprowadzone przez autora wykazują, iż obserwacja, interpretacja „materiału” doświadczalnego w świetle hipotezy wyjściowej oraz ewentualne korekty owej hipotezy na podstawie wyników obserwacji stanowią podstawowe elementy nauki. Poznanie naukowe, i to jest kluczowa koncepcja tej książki zasygnalizowana w jej tytule, może być porównane — jak pisał Galileusz — do lektury i do prób zrozumienia „księgi”. Księgi natury, oczywiście.

Il Mulino, Bologna 1995, p. 214 (Cambridge Univ. Press: Cambridge 1992)

Th. Magnin

LA SCIENZA E L'IPOTESI DIO

QUALE DIO PER UN MONDO SCIENTIFICO?

(QUEL DIEU POUR UN MONDE SCIENTIFIQUE?, Nouvelle Cité, Paris 1993)

Dialog pomiędzy nauką a wiarą często jest rozpatrywany w perspektywie „etycznej”. Rodzące się w tym kontekście pytanie o sens może służyć dla naukowców (i nie tylko) za punkt wyjścia do rozważań dotyczących problemu Boga. Th. Magnin, ksiądz i fizyk zarazem, pokazuje w swej książce, w jaki sposób nauka w dwudziestym stuleciu „stawia” owo pytanie o sens.

Autor, unikając niebezpieczeństwa konkordyzmu, podkreśla analogie istniejące pomiędzy pozycjami naukowców i teologów. To właśnie tutaj rodzi się możliwość dialogu pomiędzy nauką i teologią, dialogu dotyczącego takich podstawowych problemów jak sens życia i sens Wszechświata.

Edizioni San Paolo, Cinisello Balsamo (Mi) 1994, p. 90.

opracował Tadeusz Sierotowicz