Studia Philosophica Wratislaviensia
vol. VI, fasc. 3 (2011)

PRZEMYSŁAW WEWIÓR
Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Toruń

Wstęp tłumacza do *Zasad filozofii przyrody* Johna Locke'a

W pośmiertnej publikacji J. Locke'a *O właściwym używaniu rozumu* (1706), poświęconej intelektualnej edukacji młodzieży, czytamy:

> Zadaniem wychowania [...] nie jest w moim rozumieniu doprowadzenie wychowanków do doskonałości w jednej z nauk, lecz takie otwarcie i przygotowanie umysłów, iżby jak najlepiej mogły objąć każdą dziedzinę wiedzy, której studiowanie rozpoczną. Gdy ludzie przywykną do jednego tylko rodzaju lub metody myślenia, to umysły ich zesztywnieją i nie będą już mogły zwrócić się łatwo w kierunku czegoś innego. Aby więc dać młodym tę łatwość i swobodę, trzeba, jak myślę, dać im wejrzenie we wszystkie rodzaje wiedzy i ćwiczyć ich zdolności poznawcze na bogatym i różnorakim materiale[1].

Ideał wszechstronnie wykształconego, a zarazem ostrożnego i zdyscyplinowanego w swoich rozważaniach intelektualisty przyświecał Locke'owi już w 1698 roku, gdy przygotował dla swojego dwunastoletniego wychowanka, F. Cudwortha, krótką, ale niezwykle rozległą tematycznie rozprawkę pt. *Zasady filozofii przyrody*.

Zasady składają się z dwunastu rozdziałów. Każdy z nich przedstawia — zaczynając od kinematyki i dynamiki, przez astronomię fizyczną, meteorologię, geologię, botanikę, fizjologię zwierząt, a kończąc na optyce, fizjologii postrzegania i epistemologii — w jakościowy, niematematyczny sposób podstawowe zasady nauk szczegółowych. Poszczególne części tego pisma stanowią zestawienie najbardziej wiarygodnych zdaniem Locke'a teorii naukowych, hipotez i świadectw historyków naturalnych końca XVII wieku. Prosty i przystępny wykład miał zatem zapewnić młodemu czytelnikowi znajomość esencjonalnych treści ówczesnej filozofii przyrody, a czasem też ukazać kontekst ich odkrycia.

Nie powinniśmy jednak ulegać wrażeniu, że *Zasady* są tylko encyklopedyczną kompilacją naukowych syntez średniego zasięgu, której znaczenie wyczerpywał do-

1 J. Locke, *O właściwym używaniu rozumu*, [w:] J. Locke, *Rozważania dotyczące rozumu ludzkiego*, t. 2, § 19, tłum. B.J. Gawecki, Warszawa 1955.

© for this edition by CNS

raźny cel — edukacja wychowanka. Należy raczej spojrzeć na tę rozprawkę jako część większego filozoficznego przedsięwzięcia Locke'a, a zarazem świadectwo znaczącej zmiany w jego myśleniu o metodologii nauk i próbę ustanowienia nowych epistemicznych standardów dla filozofii przyrody. Aby docenić historyczną i teoriopoznawczą wagę *Zasad*, musimy się cofnąć do 1687 roku, czyli czasu publikacji *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica* Newtona.

Zasady filozofii przyrody jako podręcznik newtonizmu

Nowożytne rozwiązania astronomii matematycznej stały się źródłem nowych problemów z zakresu dynamiki. Dzięki zastosowaniu teorii cięć stożkowych Johannes Kepler opisał poprawnie ruch planet w układzie heliocentrycznym, należało jednak jeszcze sformułować teorię mechaniki niebieskiej, która wyjaśniałaby, dlaczego planety zakreślają elipsy. Najpopularniejsza przed 1687 rokiem hipoteza wirów, przedstawiona w Kartezjusza *Zasadach filozofii* nie wywiązywała się z tego zadania. Inne koherentne wobec nowych osiągnięć astronomii matematycznej teorie dynamiczne próbowali stworzyć, kolejno, W. Gilbert, J. Kepler, A. Borelli i R. Hooke. Jakkolwiek przywołani tu fizycy antycypowali teorię grawitacji[2], to dopiero Newtonowi udało się wykazać, że tor ciała, które porusza się ukośnie wobec drugiego ciała działającego na nie siłą dośrodkową, odpowiada jednemu z przekrojów stożkowych. Newton pokazał zatem, że sformułowana przez niego w I księdze *Pryncypiów* ogólna teoria dynamiczna ciał wyjaśnia zjawiska Układu Słonecznego — ruchy planet i satelitów, w tym Księżyca — a także pływy morskie. Nowa kosmologia, która była efektem rewolucji kopernikańskiej, uzupełniona w 1687 przez mechanikę Newtona uzyskała wreszcie spójny, pełny wyraz.

Należałoby się spodziewać, że tak jak w połowie XVII wieku mechanicystyczna filozofia przyrody ustanowiła nowe intelektualne ramy, tak również na przełomie XVII i XVIII stulecia obraz wszechświata ufundowany na powszechnie obowiązujących prawach przyciągania stanie się niebawem konstytutywnym elementem nowoczesnego światopoglądu i samoświadomości wykształconych Europejczyków. A jednak *Pryncypia* nie od razu wstrząsnęły życiem uczonych na Wyspach Brytyjskich, gdzie fizyka Kartezjusza utrzymywała swoją wiodącą pozycję do końca XVIII wieku. Jeszcze gorszą recepcję newtonizm miał na kontynencie — we Francji dopiero Wolterowi udało się w 1736 roku za sprawą popularnych *Elementów filozofii Newtona* przełamać kartezjański paradygmat i rozpowszechnić teorię powszechnej grawitacji. Przyczyny tak powolnej recepcji *Pryncypiów* rozpoznał biograf Newtona, B. Fontenelle, który wskazywał wiele niedoskonałości literackiego stylu Newtona: uczony pospiesznie wyciągał wnioski, nie pokazując czytelnikom wszystkich ogniw pośrednich dowodu; jego sformułowania były nazbyt zwięzłe; stosował — co sprawiało największą trudność współczesnym — własną przedstawioną w geometrycznej formie metodę analizy matematycznej, unikając przy

[2] Por. A.R. Hall, *Rewolucja naukowa 1500–1800: kształtowanie się nowożytnej postawy naukowej*, tłum. T. Zembrzuski, Warszawa 1966, s. 302–311.

© for this edition by CNS

tym algebry[3]. Wszystkie te stylistyczne przywary spowodowały, że *Pryncypia* były tekstem niedostępnym dla szerokiego grona laików, którzy nie mieli wyższego wykształcenia matematycznego. Ale dzieło rzuciło wyzwanie nawet najwybitniejszym uczonym matematykom końca XVII wieku — sam E. Halley wyznał Newtonowi, że księga poświęcona mechanice cieczy sprawiła mu niemałe problemy. Hermetyczność *Pryncypiów* ujmowała powagi jej treści. M. Folkes, późniejszy (w latach 1741–1753) przewodniczący Royal Society, twierdził, że studenci z Cambridge wyśmiewali Newtona: „Oto idzie człowiek — mieli mówić na jego widok — który napisał książkę, której on sam ani nikt inny nie rozumie".

Jednakże Locke trafnie oszacował wartość *Pryncypiów* już w 1687 roku, gdy przeczytał je po raz pierwszy, przebywając na politycznym wygnaniu w Rotterdamie. Jeszcze jesienią tego roku rozpoczął pracę nad ich recenzją, do której powrócił w marcu 1688 roku. Locke, studiując pracę Newtona, musiał mierzyć się z takimi samymi trudnościami jak słabo zaznajomieni z matematyką laicy. Co prawda, angielski filozof miał za sobą bardzo bogatą naukową przeszłość, jednak jego zainteresowania oscylowały bardziej wokół nauk empirycznych — szczególnie medycyny — niż matematycznych. Biblioteczka Locke'a zawierała zaledwie dwanaście książek poświęconych matematyce, w tym większość stanowiły pozycje zupełnie elementarne[4]. Mimo to determinacja angielskiego filozofa i pomoc C. Huygensa, który na jego prośbę sprawdzał poprawność dowodów w *Pryncypiach*, sprawiły, że Locke do perfekcji opanował jakościowy materiał publikacji i w pewnym zakresie również jej część matematyczną, między innymi niełatwy fragment księgi III, w którym Newton obalił Kartezjuszową hipotezę wirów. Efektem starań była czternastostronicowa recenzja, która ukazała się w „Bibliothéque Universelle" — jednym z trzech najpopularniejszych na kontynencie francuskojęzycznych periodyków. Tekst przedstawiał ogólnie geometryczną metodę Newtona i najważniejsze osiągnięcia *Pryncypiów*: prawo odwrotnego kwadratu przyciągania, odkrycia dotyczące pływów, komet, planet i atmosfery. Szczególną jednak uwagę i największą część recenzji Locke poświęcił na drobiazgowy opis sposobu, w jaki Newton wykazał, że teoria wirów nie odpowiada eliptycznym torom zakreślanym przez ruchy planet. Na podstawie recenzji można wnosić, że źródłem przemożnego zainteresowania angielskiego filozofa *Pryncypiami* była nadzieja odnalezienia w nich nowego systemu fizyczno-kosmologicznego i zarazem obrazu wszechświata — nadzieja, dodajmy, ziszczona. Dzieło Newtona było objawieniem, Locke zaś pierwszym apostołem, który niósł dobrą nowinę podobnym sobie amatorom.

Recenzja Locke'a była jedną z czterech, które ukazały się bezpośrednio po wydaniu *Pryncypiów*, ale tylko ona miała swój udział w rozpowszechnianiu odkryć Newtona. Tekst Halleya zamieszczony w „Philosophical Transactions" był, zgodnie zresztą ze specyfiką czasopisma, tylko krótkim, sześciostronicowym raportem

[3] Historię recepcji Newtona i jego przyjaźni z Lockiem rekonstruuję przede wszystkim za artykułami J.L. Axtella. Zob. J.L. Axtell, *Locke, Newton and the Two Cultures*, [w:] *John Locke: Problems and Perspectives*, J.W. Yolton (ed.), Cambridge 1971, s. 165–182; J.L. Axtell, *Locke's Review of the „Principia"*, „Notes and Records of the Royal Society of London" 20 (1965), s. 152–161.

[4] Spis tekstów matematycznych, które posiadał Locke, zob. J.L. Axtell, *Locke, Newton and the Two Cultures*, s. 175.

© for this edition by CNS

z lektury. Najlepsza z naukowego punktu widzenia recenzja ukazała się w „Acta Eruditorum", niestety, trudno dostępnym i łacińskojęzycznym periodyku, który nie miał opiniotwórczej siły. Jeszcze tylko jedna, półtorastronicowa notatka na temat *Pryncypiów* pojawiła się w ważnym kontynentalnym czasopiśmie — w „Jounal des Sçavans". Jej autor zinterpretował jednak dzieło Newtona całkowicie nietrafnie jako rozwinięcie fizyki Kartezjusza. Zatem bezpośrednio po opublikowaniu *Pryncypiów* jedynie recenzja Locke'a była powszechnie dostępnym i zrozumiałym dla szerokiego grona wykształconych laików źródłem informacji o teoriach Newtona.

Swoją popularyzatorską misję angielski filozof kontynuował w kolejnych pracach. W słynnym *Liście do czytelnika* dołączonym do *Rozważań dotyczących rozumu ludzkiego* (1689) Locke wymienił Newtona jako jednego z najwybitniejszych współczesnych uczonych obok postaci, które cieszyły się już dobrze ugruntowaną sławą — R. Boyle'a, T. Sydenhama i C. Huygensa[5]. Z kolei w chętnie czytanych *Myślach o wychowaniu* (1693) — skierowanym do szlachty i arystokracji poradniku pedagogicznym — Locke zalecał studiowanie teorii Newtona młodym chłopcom, stawiając je jako przykład niezrównanej naukowej i filozoficznej rzetelności[6]. Z oczywistych jednak powodów *Pryncypia* nie nadawały się do samodzielnej lektury przez młodych szlachciców. Mało też prawdopodobne, żeby ich nauczyciele — może z nielicznymi wyjątkami — posiadali kompetencje, które pozwoliłyby im choćby w zarysach przedstawić uczniom zawartość tego dzieła. Jeśli *Pryncypia* miały wejść do kanonu kształcenia młodzieży i stać się nową podstawą ich wiedzy z zakresu filozofii przyrody, a również fundamentem światopoglądu, to wymagały odpowiedniego opracowania — tym opracowaniem były *Zasady*.

Trudno ocenić, czy ten podręcznik filozofii przyrody opartej na powszechnym prawie ciążenia odegrał większą rolę w propagowaniu newtonizmu wśród dorosłych czytelników. Wiadomo natomiast, że *Zasady* dobrze wywiązywały się ze swojego podstawowego zadania — edukacji młodzieży. Popularność książki w XVIII wieku była tak duża, że doczekała się nawet w 1761 roku znacząco rozszerzonego plagiatu zatytułowanego *Philosophy of Tops and Balls* (znanego także jako *The Newtonian System of Philosophy*[7]*),* którego autorem miał być chłopiec imieniem Tom Telescope. Prawdopodobnie napisał ją O. Goldsmith, który ukrywając się pod tym artystycznym pseudonimem, stworzył całą serię książek dla dzieci, wydawanych między innymi przez J. Newbery'ego — ojca literatury przeznaczonej dla najmłodszych czytelników. Zasady Locke'a z dołączonym do nich tekstem Toma Telescope'a jeszcze przed 1770 rokiem czterokrotnie ukazywały się w Anglii i Ameryce; do 1830 roku wydano obie książki jeszcze cztery razy.

Byłoby niesprawiedliwością, gdyby wszystkie zasługi popularyzacji *Pryncypiów* wśród młodzieży przypisać wyłącznie Locke'owi. *Zasady* były bowiem współredagowane przez samego Newtona, którego łączyła z angielskim filozofem bliska przyjaźń. Początek znajomości Locke'a i Newtona zwykle datuje się na luty 1689

[5] Por. J. Locke, *Rozważania dotyczące rozumu ludzkiego*, tłum. B.J. Gawecki, Warszawa 1955, s. 14.

[6] Por. J. Locke, *Myśli o wychowaniu*, [w:] J. Locke, *Wybór pism pedagogicznych*, Warszawa 1948, s. 101 (na stronie tytułowej nie podano nazwiska tłumacza).

[7] Por. T. Telescope, *The Newtonian system of philosophy*, http://www.archive.org/stream/newtoniansystemo00telerich#page/n9/mode/2up [dostęp: 5 marca 2011].

© for this edition by CNS

roku. Prawdopodobnie to właśnie wtedy, krótko po powrocie Locke'a z politycznej emigracji, pierwszy raz spotkali się u lorda Pembroke. Od tego czasu aż do śmierci angielskiego filozofa w 1704 roku utrzymywali z sobą stały kontakt. Newton często odwiedzał Locke'a w Masham w stanie Oates, gdzie angielski filozof wychowywał Cudwortha. W czasie tych pobytów sam wprowadzał poprawki i nadał ostateczny kształt czterem pierwszym rozdziałom *Zasad*, poświęconym fizyce i astronomii. Te edytorskie zabiegi stanowiły bezpośredni wkład Newtona. Dług Locke'a wobec przyjaciela był jednak jeszcze większy.

W *Myślach o wychowaniu* angielski filozof zalecał, by nauczyciele rozpoczynali intelektualną edukację dzieci od zapoznawania ich z rzeczami, które są najbliższe zmysłom — przedmiotami ich otoczenia. Kierunek edukacji powinien zatem zmierzać od konkretu do abstrakcji[8]. Tymczasem punktem wyjścia *Zasad* są właśnie treści najbardziej abstrakcyjne — przedstawienie praw ruchu i materii, w tym prawa powszechnego przyciągania — natomiast szczegółowe rozważania stanowią punkt dojścia podręcznika. Ten porządek wykładu zgadza się z propozycjami reformy nauczania na wyższych uczelniach, które Newton sformułował około 1690 roku, jednakże nigdy ich nie opublikował.

> The Philosophy Lecturer [is] to read first of things introductory to natural philosophy — pisał fizyk — [such as] time, space, body, motion & its law, force [etc.]... & then to read natural Philosophy beginning with ye general systeme of the world & thence proceeding to ye particular constitution of this earth & the things therein, [such as] Meteors, elements, minerals, vegetables, animals & ending with Anatomy if we have skill therein[9].

W świetle przywołanych tu świadectw silna inspiracja Locke'a nauką Newtona zawartą w *Zasadach* jest ewidentna i wskazuje na intelektualną ewolucję angielskiego filozofa. Jakkolwiek Locke już w 1687 roku był poruszony osiągnięciami swojego późniejszego przyjaciela, to nie wydaje się — jak czasami się sądzi — by wpłynęły one na treść *Rozważań*. *Magnum opus* angielskiego filozofa powstawało partiami — *Szkic A* i *Szkic B* były gotowe w 1671 roku, a *Szkic C* w 1685. Rok później Locke ukończył księgę IV i wysłał do E. Clarke'a próbną wersję *Rozważań*, która tylko w niewielkim stopniu różniła się od wydanej cztery lata później książki. Jedyną zmianą przed 1690 rokiem, którą wprowadził Locke w próbnych szkicach ze względu na *Pryncypia*, stanowił oddający chwałę Newtonowi *List do czytelnika*[10]. Również recenzja *Pryncypiów* nie wskazuje, by angielski filozof znalazł w nich coś interesującego z epistemologicznego i metodologicznego punktu widzenia. Locke podkreślał raczej, że Newtona metoda geometryzacji mechaniki jest od dawna dobrze znana, nawet jeśli nikt przed nim nie doprowadził jej do takiej perfekcji[11]. Jednak diametralna zmiana metody pedagogicznej, którą widzimy w *Zasadach*, i sposób, w jaki zostały one zredagowane, mogą świadczyć, że pod

[8] Por. J. Locke, *Myśli o wychowaniu*, s. 92.

[9] Cyt. za: J.L. Axtell, *Locke, Newton and the Two Cultures*, s. 179–180. Zachowałem pisownię zgodnie z artykułem.

[10] Por. G.A.J. Rogers, *Locke's Essay and Newton's Principia*, „Journal of the History of Ideas" 39 (1978), s. 220–221.

[11] *Ibidem*, s. 228.

© for this edition by CNS

wpływem Newtona Locke zmienił swoje stanowisko z *Rozważań* w sprawie epistemicznej specyfiki filozofii przyrody i jej metodologii.

Filozofia naturalna w świetle *Rozważań dotyczących rozumu ludzkiego*

W 1686 roku Locke, prowadząc wspomnianą korespondencję z Clarkiem, pisał o filozofii natury:

> Natural philosophy, as a speculative science, I think we have none, and perhaps I may think I have reason to say we never shall. The works of nature are contrived by a wisdom, and operate by ways, to far surpassing our faculties to discover, or capacities to conceive, to be ever reduced to science. Not that there are many things to be learnt in natural philosophy which abundantly reward the pains of the curious of with delight and advantage. But these, I think, are rather to be found amongst such writers as have employed themselves in making rational experiments and observation, than writing speculative system. Such writings, therefore, as are Mr. Boyle's may perhaps be fittest for a gentleman, with others that have writ of husbandry, planting, gardening, and the like. But if he has a mind to lunch further out into general speculations, I would recommend Des Carte's principles, not as perfectly true and satisfactory to an inquisitive man, but yet perhaps the most intelligible and most consistent with itself on any yet to be met with[12].

Najbardziej żywotną częścią systemu Kartezjusza okazała się fizyka. Pod koniec XVII wieku jego epistemologia czy medycyna nie cieszyły się szerokim uznaniem, natomiast filozofia natury stanowiła nadal punkt odniesienia dla ówczesnych intelektualistów, również na Wyspach Brytyjskich. Stanowisko Locke'a z 1686 roku, który zdradzał w *Szkicach A* i *B Rozważań* jeszcze liczne inspiracje kartezjanizmem, było więc dość wyjątkowe. Niezadowolenie angielskiego filozofa z Kartezjuszowej filozofii przyrody przełożyło się na zakwestionowanie możliwości sformułowania jakiegokolwiek systemu fizycznego, który mógłby być nauką. Locke utrzymywał swoją sceptyczną postawę w *Rozważaniach*, gdzie przedstawił krytyczne argumenty dotyczące ludzkiej zdolności poznawania przyrody.

Motywem przewodnim *Rozważań* jest próba określenia pochodzenia, granic i stopni ludzkiego poznania, a wynikiem filozoficznych dociekań — demarkacja granic racjonalności: odróżnienie klasy przedmiotów, o których możemy posiadać niezawodną i pewną wiedzę, od domeny, w której rządzi tylko mniemanie i prawdopodobieństwo, a także określenie odpowiedniego w zależności od dziedziny przedmiotowej postępowania badawczego. Locke nie używa wyrażeń wiedza czy nauka z żelazną konsekwencją, jednak w większości wypadków — a przede wszystkim w węzłowych fragmentach swojego dzieła — oznacza nimi poznanie oparte na intuicyjnym, czy to bezpośrednim, czy to zapośredniczonym przez dowód, postrzeżeniu koniecznego związku zgodności lub niezgodności pomiędzy kontemplowanymi ideami.

Stosunek koniecznego związku może zachodzić pomiędzy możliwymi przedmiotami umysłu, czyli ideami prostymi i ideami złożonymi. Do tych drugich zalicza się dwa rodzaje modalności — *modi* proste i *modi* złożone — oraz substancje. Jeśli poznanie dotyczy wyłącznie idej prostych, to nie może ono nastręczać żadnych trudności — ich porównanie natychmiast prowadzi do intuicyjnej, nieza-

[12] J.L. Axtell, *Locke's Review of the „Principia"*, s. 154.

© for this edition by CNS

wodnej prawdy, nigdy bowiem, na przykład, przedstawiająca nam się czerwień nie będzie zielenią. Również wiedza o prostych i złożonych modalnościach spełnia kryterium racjonalności. Przez *modi* proste i złożone Locke rozumie, kolejno, połączenia prostych idej tego samego rodzaju lub prostych idej różnego gatunku, co do których nie przyjmuje się, iżby samodzielnie istniały. Do prostego *modi* zalicza się na przykład wszystkie figury geometryczne, do złożonego zaś — między innymi przedmioty moralne (prawa, obowiązki, cnoty itd.). Posługując się późniejszą terminologią, która jednak dobrze oddaje myśl Locke'a, o modalnościach wydajemy sądy ogólne, konieczne i powszechnie ważne, gdyż są to sądy analityczne *a priori*, przy czym przez aprioryczność rozumie się tu tylko możliwość abstrahowania od pozaumysłowego istnienia przedmiotu, o którym pouczają nas zmysły. W dociekaniach matematycznych i moralnych nie odnosimy się zatem do niezależnych od nas esencji realnych przedmiotu, lecz rozważamy własności i konsekwencje przedmiotów, których sami jesteśmy autorami. Formy istotowe modalności znamy zatem zupełnie adekwatnie i niezależnie od doświadczenia zmysłowego. Dlatego na drodze samej analizy treści ich pojęć, esencji nominalnych, można określić wszystkie związki, które koniecznie zachodzą między *modi*. Zagadnienie, jakie stawia Locke w odniesieniu do filozofii przyrody, gdy pyta o jej naukowy charakter, dotyczy tego, czy w jej obrębie można formułować sądy o tych samych znamionach, co w matematyce lub etyce.

Dziedzinę i zadania filozofii przyrody czy też fizyki Locke definiuje w klasyczny sposób jako wiedzę o substancjach i współistnieniu ich własności, czyli, mówiąc inaczej, o związkach koniecznych własności substancyj. Filozofia natury zajmuje się więc określaniem prawdziwych (niehipotetycznych) przyczyn zjawisk — realnych esencji — w odróżnieniu od tak zwanych nauk matematycznych, do których angielski filozof zaliczył również naukę moralną, traktujących wyłącznie o treściach umysłu. Dla Locke'a jest jednak zupełnie jasne, że klasycznie rozumianej fizyki nie można uprawiać tradycyjną, arystotelesowską metodą. Krytyka władz poznawczych, której dokonał w dwóch pierwszych księgach *Rozważań*, każe mu powtórzyć sceptyczne wnioski Ockhama: nie dysponujemy intuicją rozumową ani żadną inną zdolnością poznawczą, dzięki której moglibyśmy ujmować adekwatnie przeddyskursywne i prawdziwe (niehipotetyczne) istoty rzeczy, stanowiące następnie bazę pojęć używanych w sylogizmach i podstawowych zdaniach filozofii przyrody. Jeślibyśmy posiadali definicje realne substancyj, wówczas, tak jak w naukach matematycznych, moglibyśmy przez analizę ich treści uzyskać konieczną wiedzę, której logiczna struktura odpowiadałaby realnym związkom tych substancyj. Wszystkie definicje są jednak nominalne, stanowią czysty efekt pracy umysłu (*nuda intellecta* — jak wyrażał się Ockham), a zatem nie mogą być punktem wyjścia fizyki i gwarancją niezawodności jej twierdzeń. Locke wtóruje Francisowi Baconowi: to, co klasyczna filozofia przyrody przedstawiała jako esencje realne, było wynikiem pochopnej indukcji opartej na potocznym doświadczeniu. Odmówienie prawomocności zdaniom formułowanym na podstawie intuicji rozumowej kompromituje zarazem sylogistykę jako metodę inwencji — angielski filozof zgadza się z padewczykami i logikami z Port-Royal, którzy podkreślali, że sylogizmy mogą stanowić narzędzia wyłącznie wykładania już zdobytej wiedzy, nigdy zaś jej odkrywania.

© for this edition by CNS

Jeśli więc nie mamy żadnego intuicyjnego dostępu do istot rzeczy, to zgodnie z określeniem wiedzy jako postrzeżenia zgodności pomiędzy ideami należałoby odrzucić klasyczny program filozofii przyrody, czego Locke jednak nie czyni. W *Rozważaniach* prawomocność fizyki jest wykazywana — dodajmy: niepoprawnie — metodą fenomenalistyczną: analiza treści umysłu odróżnia idee, które mają tylko subiektywną ważność (idee refleksyjne i jakościowe idee wtórne), oraz idee o obiektywnej doniosłości (ilościowe idee pierwotne). Wynik analizy fenomenalistycznej stanowi argument za przyjęciem hipotezy korpuskularnej — jedynej fundamentalnej hipotezy fizycznej, która jest dla nas zrozumiała, gdyż możemy ją opisać za pomocą idej naszego codziennego doświadczenia, takich jak przekazywanie ruchu przez zderzające się kule[13]. Locke formułuje zatem program filozofii przyrody w taki sam sposób jak Kartezjusz: należy badać własności ruchu i korpuskuł, które tworzą wewnętrzną strukturę substancyj i ich moce. Rzeczywiste dyspozycje rzeczy odpowiadają cechom pierwotnych idej ilościowych, więc filozofię przyrody można — przynajmniej potencjalnie — uprawiać *more geometrico demonstrata*. W XVII wieku podział na nauki matematyczne i fizyczne zaczyna się zacierać, a filozofia Locke'a stanowi dobry przykład tego procesu[14]. Księga IV *Rozważań* stawia bowiem pytanie, czy możemy zdobywać wiedzę o substancjach tak samo jak wiedzę o naszych ideach, nie kwestionując z góry prawomocności takiego roszczenia: „Nie ulega dla mnie wątpliwości, że gdybyśmy mogli odkryć postać, wielkość, budowę i ruch najmniejszych części składowych dwu jakichś ciał, to poznalibyśmy, nie uciekając się do prób, liczne i wzajemne ich oddziaływania, jak poznajemy obecnie własności kwadratu lub trójkąta"[15]. W jeszcze dwóch innych miejscach IV księgi Locke pisze o apriorycznej filozofii przyrody, przyznając, że takowa istnieje, choć jej zakres jest tak nikły, iż całości fizyki nie należy traktować jako nauki:

> Jakakolwiek przeto będzie nasza idea złożona dowolnego gatunku substancji, trudno nam na podstawie zawartych w niej idei prostych ustalić na pewno konieczne współistnienie jakiejś innej własności. We wszystkich takich badaniach nasza wiedza bardzo nieznacznie przekracza granice doświadczenia. Istotnie, niektóre nieliczne cechy pierwotne wykazują wzajemną konieczną zależność i widoczny związek: tak na przykład kształt wymaga w sposób konieczny rozciągłości, a wywołanie ruchu przez impuls wymaga masywności. Ale chociaż te, a może i inne jeszcze nasze idee wykazują konieczny związek wzajemny, to przecież jest ich tak mało, że na drodze intuicji i dowodzenia możemy stwierdzić współistnienie tylko bardzo nielicznych spośród tych własności, jakie są połączone ze sobą w substancjach[16].

Dążeniem filozofii przyrody jest określenie ogólnych idej, które adekwatnie zdawałyby sprawę ze wszystkich własności realnych esencji, dlatego nieliczne prawdziwe zdania ogólne o związkach koniecznych substancyj nie są wystarczającą podstawą do tego, by nazwać fizykę nauką. O ile w *Prawidłach kierowania rozumem ludzkim* i *Rozprawie o metodzie* Kartezjusz formułuje podstawowe reguły metody analizy i syntezy, o których pisze, że jeśli są poprawnie zastosowane, to nigdy nie mogą wieść do błędnych zasad, lecz zawsze prowadzą do poznania jasnych i wy-

[13] J. Locke, *Rozważania dotyczące rozumu ludzkiego*, IV.3.16.

[14] Por. L. Russo, *Zapomniana rewolucja: grecka myśl naukowa a nauka nowoczesna*, tłum. I. Kania, Kraków 2005, s. 209–211.

[15] J. Locke, *Rozważania dotyczące rozumu ludzkiego*, IV.3.25.

[16] *Ibidem*, IV.3.14. Por. również, IV.3.16.

© for this edition by CNS

raźnych twierdzeń z zakresu fizyki, i których sam używał w tym celu w *Zasadach filozofii*, o tyle Locke operuje nimi tylko w ramach opisu fenomenalistycznego i nie wspomina o nich ani słowem, gdy przedmiotem dociekań *Rozważań* są substancje. Locke wstrzymuje się od sformułowania reguł inwencji, zalecając młodym adeptom nauki raczej obserwację badawczego postępowania najwybitniejszych uczonych i ćwiczenia w przeprowadzaniu dowodu oraz własnoręczne wykonywanie eksperymentów i obserwacji jako najlepsze sposoby rozwijania swojego dowcipu i zdolności sądzenia[17]. Kwestionując użyteczność metody składania i rozkładania na polu fizyki, Locke równocześnie odmawia twierdzeniom Kartezjuszowej filozofii naturalnej statusu zdań samooczywistych. Francuski filozof twierdził, że niezawodnej wiedzy dostarcza nam wyłącznie jasna i wyraźna intuicja intelektualna, natomiast świadectwa zmysłów nie mają żadnej spekulatywnej wartości, lecz wyłącznie doniosłość praktyczną. Locke podąża za wskazaniami Gassendiego, Hobbesa oraz odrodzonej epistemologii aleksandryjczyków i odwraca Kartezjuszową hierarchię: twierdzenia filozofii przyrody są zaledwie domysłami, zmysły zaś dostarczają nam wiedzy pewnej o postrzeganej substancji, choć jest to tylko wiedza szczegółowa[18]. Zatem gdybyśmy chcieli na podstawie *Rozważań* rozstrzygnąć zagadnienie, jakiego rodzaju poznaniem jest filozofia przyrody, to powinniśmy orzec zgodnie z takimi autorami, jak J.W. Yolton, R.M. Yost czy P.R. Anstey, że stanowi ona tylko kompilację historii naturalnych[19].

Jakkolwiek w *Rozważaniach* Locke twierdzi, że fizyka przynajmniej potencjalnie mogłaby być nauką, to zarazem jednoznacznie kwestionuje, by w jego czasach dało się ją uprawiać jako dziedzinę teoretyczną. Filozofia przyrody nie potrafi osiągnąć ideału metody nauk matematycznych:

> W naszym poszukiwaniu wiedzy o substancjach — pisze Locke — jesteśmy zmuszeni stosować metodę zupełnie odmienną, jako że brak nam idei do których można by zastosować metodę używaną w matematyce. Nie posuwamy się tutaj naprzód tak, jak tam (gdzie nasze idee oderwane są esencjami zarówno realnymi, jak i nominalnymi), rozważając swe idee oraz stosunki i odpowiedzialności między nimi [...]. Co mamy zatem robić, aby osiągnąć postępy w poznawaniu bytów substancjonalnych? Tu należy obrać kierunek wprost przeciwny; brak idei o esencjach realnych zwraca nas od własnych myśli ku samym rzeczom, tak jak one istnieją. Tu doświadczenie musi mnie pouczyć o tym, czego rozum pouczyć nie może, jedynie na drodze prób mogę poznać z pewnością, jakie inne cechy współistnieją z cechami mojej idei złożonej[20].

Na drodze projektu uczynienia filozofii przyrody nauką stoją przedmiotowe przeszkody, których nie może pokonać ani pozostawiony sam sobie rozum, ani

[17] *Ibidem*, II.11.2; J. Locke, *O właściwym używaniu rozumu*, § 3 i § 43.

[18] M. Ayers, *Locke: Epistemology and Ontology*, London 1991, t. 1, s. 89; J. Locke, *Rozważania dotyczące rozumu ludzkiego*, IV.2.14.

[19] J.W. Yolton, *The Science of Nature*, [w:] *John Locke: Problems and Perspectives*, s. 189–190; P.R. Anstey, *Locke on Method in Natural Philosophy*, [w:] *The Philosophy of John Locke: New Perspectives*, P.R. Anstey (ed.), London 2004, s. 26, 33; R.M. Yost, *Locke's Rejection of Hypotheses about Sub-microscopic Events*, „Journal of the History of Ideas" 12 (1951), s. 127. Również M. Ayers twierdzi, że choć na podstawie różnych fragmentów *Rozważań* nie można wnosić, aby zamiarem J. Locke'a było utożsamienie filozofii przyrody z historią naturalną, to epistemiczne trudności zmusiły angielskiego filozofa do zajęcia tego sceptycznego stanowiska. Por. M. Ayers, *Locke*, s. 114–115, 118.

[20] J. Locke, *Rozważania dotyczące rozumu ludzkiego*, IV.12.9.

© for this edition by CNS

nie dość przenikliwe zmysły. Locke wylicza różne trudności, które uniemożliwiają poznanie struktur ciał. Niektóre substancje, jak ciała niebieskie, znajdują się zbyt daleko nas, abyśmy mogli orzec z całą pewnością cokolwiek o ich własnościach. Inne zaś ciała, choć mieszczą się w naszym bezpośrednim otoczeniu, są tak niewielkie, że uchodzą spojrzeniu nawet uzbrojonych w soczewki oczu. Filozofia przyrody wymagałaby wiedzy dotyczącej nie tylko oddziaływań substancyj pomiędzy sobą, ale również wiedzy o własnościach zmysłów naszego ciała, podczas gdy siedemnastowieczna medycyna dysponuje tylko ogólnikową hipotezą fizjologiczną tchnień życiowych. Wreszcie do poznania poszczególnej cechy rozważanego ciała niezbędna jest wiedza o całości — wszystkich substancjach we wszechświecie — gdyż własności rzeczy mogą być współzależne od działania nawet najbardziej oddalonych ciał, tak jak na przykład barwa złota zależy z jednej strony od jego wewnętrznej budowy, a z drugiej od ciała emitującego światło, na przykład Słońca. Epistemiczne bariery skłaniają Locke'a do odrzucenia hipotetyczno-dedukcyjnej metody Kartezjusza.

W *Rozważaniach* nie znajdziemy żadnej definicji terminu hipoteza, jednakże na podstawie różnych fragmentów tego pisma można wnosić, że Locke używa go w dwóch znaczeniach: pierwsze utożsamia hipotezy z potocznymi dowolnymi domysłami na temat niewielkiego zakresu całej dziedziny przedmiotowej (na przykład z wyjaśnieniami zjawiska magnetyzmu, pływów, rozchodzenia się światła itd.), drugie — z fundamentalnymi filozofiami przyrody (na przykład z kartezjanizmem, korpruskularyzmem itd.)[21]. Zarówno szczegółowe, jak i metafizyczne hipotezy pełnią tylko poślednią rolę w postępowaniu badawczym: tak jak rysunki w geometrii wspomagają pamięć uczonych i — co najważniejsze — stymulują rozwój historii naturalnej[22]. Zatem Kartezjuszową filozofię przyrody Locke zastępuje znacząco okrojonym projektem Bacona. W *Novum Organum* historia naturalna przygotowywała materiał, który następnie był porządkowany w tablicach obecności i stopni i służył do konstruowania kluczowych elementów indukcji eliminacyjnej — *experimentum litteralis* i *experimentum crucis*, podczas gdy Locke stawia ją jako ostateczny cel badań. *Rozważania* nie zdradzają również, jak można byłoby się tego spodziewać, inspiracji metodologią Boyle'a: nie znajdują się w nich opisy dobrych i doskonałych hipotez.

Filozofia naturalna w świetle *O właściwym używaniu rozumu* i *Zasad filozofii przyrody*

Czy jednak Newtona prawa powszechnego ciążenia albo rozszczepiania się światła można zredukować do historii naturalnej? Czy też może należałoby je uznać

[21] Por. P.R. Anstey, *Locke on Method in Natural Philosophy*, s. 30.

[22] *Ibidem*, s. 27. L. Laundan na podstawie fragmentu *Rozważań* o funkcjach poznawczych hipotez wnosił — przeciwnie niż P.R. Anstey — że Locke aprobuje metodę hipotetyczną. Chociaż, co dalej pokażę, Locke był ostatecznie zwolennikiem metody hipotetycznej, to rację należy przyznać P.R. Ansteyowi, który twierdził, że wnioski płynące z tego fragmentu są sceptyczne i wykazują konieczność uprawiania filozofii przyrody jako historii naturalnej. Zob. L. Laundan, *The Nature and Sources of Locke's View on Hypotheses*, „Journal of the History of Ideas" 28 (1967), s. 213.

© for this edition by CNS

tylko za domysły, równie wiarygodne jak hipotezy Kartezjusza? A może są one zaledwie modelami ratującymi zjawiska, które nic nam nie mówią o realnych esencjach? Aprobata, z jaką Locke wypowiada się o Newtonie, nie pozwala odpowiedzieć pozytywnie na którekolwiek z tych pytań. W *O właściwym używaniu rozumu* czytamy:

> Są prawdy fundamentalne, które leżą u podstaw nauki i są oparciem dla bardzo wielu innych prawd, jakie z tamtych wypływają. Te prawdy są płodne, bogate w treść, jaką zasilają umysł, i — podobne światłom niebieskim — nie tylko same są piękne i porywające, lecz dają blask i oczywistość innym rzeczom, których bez nich nie można by widzieć i poznać. Takie jest owo godne podziwu odkrycie Newtona, że wszystkie ciała ciążą nawzajem ku sobie, co można uważać za podstawę filozofii przyrody. Okazał on ku zdumieniu całego uczonego świata, jak użyteczna jest ta zasada dla rozumienia wspaniałej budowy naszego układu słonecznego; nie wiadomo dotychczas, jak daleko jeszcze zaprowadzi nas ona w innych dziedzinach, jeśli będzie stosowana poprawnie [...]. Takie i tym podobne prawdy powinnyśmy usiłować odkrywać i gromadzić w umyśle. To prowadzi mnie do czegoś innego, co niemniej jest konieczne, gdy chodzi o właściwe używanie rozumu, a mianowicie do gruntowności. Trzeba przyzwyczaić się do tego, by w każdej rozważanej sprawie odszukać i odkryć to, co jest jej podstawą[23].

Entuzjastyczna wymowa tego fragmentu kontrastuje ze sceptycyzmem *Rozważań*, jakby praca Newtona tchnęła w Locke'a nową nadzieję co do ludzkich zdolności poznawczych. Filozofia przyrody istnieje, opiera się na prawdach fundamentalnych i w przyszłości nieść będzie światło, które rozjaśni tajemnice natury. Przedstawiony w tym fragmencie program badawczy jest maksymalistyczny i znacznie wychodzi poza historię naturalną. W istocie, filozofia przyrody nie jest już kompilacją badań historycznych:

> Są ludzie bardzo pilni w lekturze, którzy przecież mimo to nie posuwają się dostatecznie w swej wiedzy. Sprawiają im uciechę czytane opowiadania i opisy i być może mogą je opowiadać dalej, wszystko bowiem, co czytają, czynią opowieścią, nad którą się nie zastanawiają i z której nie wyciągają dla siebie żadnych spostrzeżeń; odnoszą oni bardzo nikłą korzyść z tej chmary szczegółów, jakie albo tylko przepływają przez ich głowy, albo zachowują się w ich umyśle. Czytając wciąż i nabijając sobie głowę lekturą ludzie ci jak gdyby drzemią; ale ponieważ nic z tego nie przetrawiają, więc lektura daje im tylko gromadę surowych szczegółów. Jeśli ich pamięć zachowuje dobrze te szczegóły, to można powiedzieć, że posiedli materiał na wiedzę; ale materiały te, podobnie jak budulec, nie dają żadnej korzyści, jeśli leżą zebrane razem i do niczego się ich nie używa[24].

Kierunek metodycznych dociekań filozofii przyrody zostaje odwrócony — jak w *Rozważaniach* historia naturalna była celem badań, a hipotezy tylko środkiem wiodącym do niej, tak w *O właściwym używaniu rozumu* to historia pełni podrzędną funkcję, ogólne zaś zasady filozoficzne są punktem docelowym naukowych poszukiwań:

> Najlepiej zdają się postępować ci, którzy biorąc materiał i pożyteczne sugestie z poszczególnych faktów, stawiają je pod sąd swojego umysłu, by on orzekł na podstawie tego, co znajduje w historii, czy znajdują potwierdzenie, czy też zostaną obalone ich dalekie od doskonałości obserwacje. Na tej podstawie można ustalić reguły, na których można się opierać, o ile są uzasadnione wystarczającą i ostrożną indukcją z faktów poszczególnych[25].

---

[23] J. Locke, *O właściwym używaniu rozumu*, § 43–44.
[24] *Ibidem*, § 13.
[25] *Ibidem*.

© for this edition by CNS

Jak zauważył J. Farr, Locke w swoich różnych tekstach nigdy nie ograniczał się do sporządzania historii naturalnej, lecz posługiwał się licznymi i śmiałymi hipotezami, formułując krytyczne uwagi na temat hipotetyczno-dedukcyjnych badań tylko wówczas, gdy przedmiotem rozważań była scholastyczna lub kartezjańska fizyka[26]. Również w *Zasadach* odnajdziemy niejedno zastosowanie tej metody. Locke posługuje się mianowicie pojęciem tchnień życiowych, by wyjaśnić pochodzenie doznań zmysłowych; upatruje przyczyn burzy w reakcjach chemicznych azotanów; tak jak jego przyjaciel Huygens argumentuje za ideą wszechświatowego życia; przypuszcza, że rośliny podobnie jak zwierzęta rozprowadzają pokarm po swoim ciele, używając zastawek; wyjaśnia procesy meteorologiczne przez zjawiska destylacji i wytrącania itd. Co więcej, Locke formułuje te zasady, chociaż — jak oświadcza — jego współcześni nie znają własności i sił korpuskuł tworzących naturę. *Zasady* kończą się wezwaniem do badań nad elementarnymi cząstkami świata:

> Dotychczas zajmowaliśmy się tylko wielkimi i widzialnymi częściami wszechświata, tymi ogromnymi masami materii, gwiazdami, planetami, szczególnie naszą Ziemią, razem z jej nieożywionymi częściami i żywymi mieszkańcami. Należałoby może teraz zastanowić się, z czego te dostrzegane przez nas ciała są wykonane, to znaczy nad niewiarygodnie małymi ciałami, czyli atomami, których różne kombinacje tworzą większe molekuły. W ten sposób — przez coraz wspanialsze kombinacje — powstają jeszcze większe ciała, z których ustanowiony jest cały materialny świat.

Sformułowane w *Rozważaniach* wątpliwości wobec ludzkich zdolności poznawczych i możliwości uprawiania fizyki jako nauki są ignorowane w *Zasadach*: nasza niezdolność w odkrywaniu praw przyrody na jej najbardziej elementarnym poziomie nie stanowi znaczącej przeszkody w uprawnianiu naturalnej filozofii. Locke pisze o prawie powszechnego przyciągania: „Dwa ciała w jakiejś odległości będą wprawiać się wzajemnie w ruch siłą przyciągania, czego nie potrafimy wyjaśnić, choć na podstawie doświadczenia stało się to dla nas oczywiste i następnie przyjęte jako zasada filozofii przyrody". Nawet jeśli nie potrafimy wyjaśnić grawitacji za pomocą korpuskularnych pojęć, to reguły wyrażone w *Pryncypiach* zachowują poznawczą wartość, gdyż wyjaśniają zjawiska makroświata; nie dość tego, sugerują badaczom, że w mikroświecie zachodzą prawa, które odpowiadają za przebieg widzialnych procesów i stanowią ich ostateczne wyjaśnienie. Przewrotnie nawiązujący do *Zasad filozofii* Kartezjusza tytuł dzieła Newtona nie powinien wprowadzać w błąd — Newton był realistą w sprawie statusu teorii naukowych, nawet gdy podawał w wątpliwość ich zdolność do wskazywania prawdziwych, rzeczywistych przyczyn zjawisk. Podobnie Locke jest daleki od sprowadzenia nauki Newtona do rangi wyłącznie modelu ratującego zjawiska — prawo ciążenia jest fundamentem filozofii przyrody, dziedziny traktującej o realnych esencjach. Locke jasno daje do zrozumienia, że Newton wie coś o naturze substancji i nie jest to tylko znajomość poszczególnych faktów, potrafi on bowiem określić ogólne i konieczne prawa zachowania przyciągających się ciał.

W *O właściwym używaniu rozumu* zakres matematycznego postępowania badawczego zostaje poszerzony o filozofię przyrody. Ten zasadniczy zwrot w episte-

[26] J. Farr, *The Way of Hypotheses: Locke on Method*, „Journal of the History of Ideas" 48 (1987), s. 56–57.

© for this edition by CNS

mologii Locke'a świadczy, że musiał już wówczas dysponować kryterium, które pozwala ocenić wiarygodność hipotez:

We wszystkich bowiem rozważaniach — pisze Locke — należy każdą argumentację traktować jako dowodzenie matematyczne: należy badać związki i zależności między ideami, póki umysł nie dotrze do ich ostatecznej podstawy i nie ogarnie myślą całego ich ze sobą powiązania; ale w dowodach opartych na prawdopodobieństwie, jeden taki ciąg wniosków nie wystarcza jeszcze do tego, by sąd uzasadnić, jak to jest w naukach dedukcyjnych. Gdzie ustala się prawdę jednym dowodem, tam nie potrzeba dalszego badania; gdzie natomiast chodzi o prawdopodobieństwa i gdzie trzeba dowodu, by ponad wszelką wątpliwość ustalić prawdę, tam nie wystarcza prześledzić jedną argumentację aż do jej podstaw i zbadać jej silne i słabe strony, lecz zbadawszy słabe i silne strony wszelkich argumentów, trzeba je zestawić ze sobą i wyprowadzić ogólny bilans, na którym umysł opiera swój sąd[27].

Locke obok Hooke'a, Boyle'a czy J. Glanvilla zalicza się do grona pierwszych uczonych, którzy podkreślali probabilistyczny i fallibilistyczny charakter twierdzeń filozofii przyrody[28]. Matematyczna pewność wciąż stanowi nieosiągalny dla fizyki ideał, jednakże można oszacować, w jakim stopniu zbliżają się do niego hipotezy. Prawda w filozofii przyrody jest zatem regulatywną ideą, do której winni dążyć uczeni, poddając krytycznej ocenie własne stanowiska. Nieco więcej światła na procedury, których badacze są zobowiązani przestrzegać, gdy chcą określić prawdopodobieństwo swojej hipotezy, rzuca nieopublikowana za życia Locke'a notatka pod tytułem *Method*. Notatka ta — jak przypuszcza Farr — była szkicem fragmentu, który miał zostać dołączony do *Rozważań* lub *O właściwym używaniu rozumu*[29]. Poświęćmy jej trochę miejsca:

The way to find truth as far as we are able to reach it in this our dark and short sighted state, is to purpose the hypothesis that seems to us to carry whit it the most light and consistency as far as we can without raising objection, or striking at those that come in our way, till we have carried our present as far as it will go, and given what light and strength we can to all parts of it. And when that is done, then to take into our consideration any objections that lie against it, but not so as to pursue them as objections against the system we have formerly erected; but to consider upon what foundation they are bottomed, and examine that in all its parts, and then putting the two whole systems together, see which is liable to most exceptions, and labours under the greatest difficulties [...]. To show which side has the best pretence to truth and followers, the two whole systems must be set by one another, and considered entirely, and then see which is most consistent in all its parts; which least clogged with incoherence's or absurdities, and which freest from begged principles and unintelligible notions. This is the fairest way to search after truth, and the surest not to mistake on which side she is. There is scarce any controversy which is not a full instance of this, and if a man will embrace no opinion but what he can clear from all difficulties, and remove all objections, I fear he will have but very narrow thoughts, and find very little that he shall assent to[30].

Opisana metoda służy do określania, które hipotezy — relatywnie do zastanego stanu wiedzy — są najbardziej prawdopodobne. Zakres środków stosowanych przez Locke'a do sprawdzania wiarygodności koncepcji jest nieograniczony — mogą to być świadectwa historii naturalnej, przewidywane obserwacje, religijne dogmaty, nawet wskazania zdrowego rozsądku. Równie szeroka jest dziedzina przedmiotowa,

[27] J. Locke, *O właściwym używaniu rozumu*, § 7.

[28] Por. L. Laundan, *The Nature and Sources...*, s. 219–220.

[29] Por. J. Farr, *The Way of Hypotheses*, s. 69–70.

[30] Cyt. za: P. King, *The Life of John Locke: With Extracts from His Correspondence, Journals and Common-place Books*, London 1829, s. 315–317.

© for this edition by CNS

która podlega tej procedurze sprawdzianu, gdyż obejmuje wszystkie dyscypliny materialne, od filozofii polityki po filozofię przyrody. Angielski filozof, używając tej metody, dyskredytował w *Dwóch traktatach o rządzie* myśl polityczną R. Filmera, polemizował z N. Malebranche'a hipotezą okazjonalistyczą w *An Examination of Malebranche's Opinion of Seeing Everything in God* czy też — posługując się przykładem z *Zasad* — bronił idei życia wszechświatowego jako jedynej hipotezy, która zgadza się z naszym pojęciem Boga jako istoty doskonałej, wszechmocnej i nieskończenie mądrej.

Te próby krzyżowe, którym Locke chce poddawać całościowe hipotezy, wyznaczają nowe rygorystyczne standardy dla filozofii przyrody. Ilustracji tego podnoszenia wymagań dostarcza dyskusja, którą wywołały aprobowane przez Locke'a w *Zasadach* Newtonowskie teorie grawitacji i fizyki światła. A.R. Hall pokazuje, w jaki sposób autor *Pryncypiów* starał się wprowadzić nowy standard dyskursu w obręb filozofii przyrody:

> Newton wymyślał wiele hipotez, które — skłonny był sądzić — mogły wyjaśnić zjawiska przyrodnicze, takie jak ciążenie lub załamanie światła, dotąd prawie nie wyjaśnione przez badania eksperymentalne; ale zawsze starał się rozróżniać między takimi hipotezami a ustaloną eksperymentalnie teorią. Dzięki niemu to rozróżnienie — całkowicie nie uznawane przez Kartezjusza — staje się w pełni świadome[31].

Jako popularna synteza najbardziej wiarygodnych hipotez końca XVII wieku *Zasady* były odbiciem tej epistemologicznej świadomości.

Tekst Locke'a propagował zatem również metodologię Newtona — metodologię, dzięki której, jak sądził angielski filozof, można było „przydać nieco ołowiu skrzydłom rozumu" i nadać rzeczowej wagi hipotezom filozofii przyrody, tak by mogły one stanowić na tyle solidny punkt oparcia nowoczesnego światopoglądu, na ile pozwala na to nasze skończone ludzkie poznanie. Zarazem *Zasady* stanowiły materiał, na którym młodzież mogła kształcić swoje spekulatywne zdolności zgodnie z nowymi standardami nauk fizycznych, unikając z jednej strony powierzchowności historyków, z drugiej — lekkomyślności dotychczasowej filozofii przyrody.

[31] A.R. Hall, *Rewolucja naukowa 1500–1800*, s. 301.

© for this edition by CNS