

KS. DARIUSZ KUCHARSKI

PROBLEM „JAKOŚCI UKRYTYCH” W XVII-WIECZNYCH DYSKUSJACH NAD ISTOTĄ ŚWIATA MATERIALNEGO

W pierwszej połowie XVII wieku konkurowały ze sobą trzy teorie natury materii: dominujący wciąż w świecie akademickim hylemorfizm, rodzący się atomizm oraz, stojąca w opozycji do obu pozostałych, koncepcja materii tzw. chemików. Każda z tych teorii była częścią odmiennych filozoficznych obrazów przyrody – powszechnie przyjmowanego od niemal 2000 lat arystotelizmu, mechanicyzmu i tzw. filozofii chemicznej. Interesującym wątkiem dyskusji prowadzonej przez te trzy koncepcje natury i badań nad nią, jest spór dotyczący tzw. jakości ukrytych. Jak wiadomo, filozofowie nowożytni zarzucali perypatetykom odwoływanie się do nich w wyjaśnianiu rzeczywistości, a węższym zakresie – świata materialnego. Właśnie rola jakości ukrytych w dyskusjach filozoficzno-przyrodniczych jest tematem niniejszego artykułu.

1. „JAKOŚCI UKRYTE” W TRADYCJI ARYSTOTELESOWSKIEJ

Właściwa interpretacja XVII-wiecznej dyskusji nad jakościami ukrytymi (*qualitates occultae*) wymaga pewnych wyjaśnień dotyczących ówczesnego użycia terminu „jakość”. Rozumiano go na dwa sposoby: w znaczeniu nowożytnym jakością nazywano więc wszelkie własności, atrybuty czy cechy przedmiotu, z drugiej strony używano tego słowa w technicznym sensie

Ks. dr DARIUSZ KUCHARSKI – Instytut Filozofii na Wydziale Filozofii Chrześcijańskiej Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie; adres do korespondencji: ul. Nawrot 104, 90-029 Łódź; e-mail: d.kucharski@uksw.edu.pl

perypatetyckim i wówczas oznaczało ono przyczyny owych własności i atrybutów. „Jakości” oznaczały wtedy formy czy *qualitates* istniejące realnie w przedmiotach i stanowiące wyjaśnienie takich, a nie innych własności ciał. To podwójne użycie terminu „jakość” może powodować nieporozumienia w interpretacji poglądów filozofów nowożytnych.

Dodatkową trudność stanowi fakt, że arystotelicy mówili o jakościach ukrytych w jeszcze innym sensie – chodziło im o odróżnienie tych cech przedmiotów, które są widoczne dla zmysłów, od tych, które są zmysłom niedostępne. Przykładem cech widocznych mogą być kolory czy smaki. Cechy ukryte z kolei to np. siła magnetyczna (własność magnezu różna od postrzegalnych jego cech) czy chemiczne własności leków (uśmierzanie bólu to taka własność leku, której nie postrzega się zmysłowo). W przypadku jakości ukrytych postrzegamy skutki ich działania, ale ich samych nie¹. Rozróżnienie to było ściśle związane z poglądem wielu arystotelików na zakres możliwej do osiągnięcia wiedzy. Intelpekt czynny operował przecież na pojęciach wyabstrahowanych z przedstawień zmysłowych, wszystko więc, co pozostawało poza zasięgiem poznania zmysłowego, pozostawało jednocześnie poza zasięgiem ludzkiego intelektu. W rezultacie takie jakości ukryte, jak siła magnetyczna, mogły być odkryte na drodze doświadczenia, ale nie mogły być badane naukowo. Ich przyczyny pozostawały nieznane, a *scientia* to przecież przede wszystkim nauka o przyczynach. Przekonanie to wzmacniał fakt, że działanie owych ukrytych jakości charakteryzował brak regularności (np. leki nie zawsze wywołują oczekiwane skutki), a *scientia* ma być wszak nauką o przyczynach powszechnych i koniecznych. Ostatecznie przyjmowano więc, że granicę poznania rozumowego wyznacza poznanie zmysłowe – wszystko, co wykaczało poza zasięg spostrzeżeń zmysłowych, mogło być ewentualnie poznawane, ale tylko na drodze ponadnaturalnego objawienia. Tak więc jakości ukryte i związane z nimi działanie przedmiotów zostały wyrugowane z filozofii naturalnej i związane z dziedziną poznania ponadnaturalnego.

W interesującym nas temacie teorii materii istotną rolę odgrywało przyjmowane przez perypatetyków założenie, że wszystko, co wykacza poza zasięg poznania zmysłowego, nie może należeć do świata materialnego. Św. Tomasz argumentował np., że nie mogą istnieć żadne zwierzęta niedostępne poznaniu zmysłowemu, ponieważ stałoby to w sprzeczności z Księgą Rodzaju 2, 19-20, gdzie czytamy że Adam nadał nazwy wszystkim zwie-

¹ Por. K. Hutchison, *What Happened to Occult Qualities In the Scientific Revolution?*, „Isis” 73 (1982), no. 2, s. 233-235.

rzętom². Skutki działania ukrytych cech przedmiotów uważano za niemożliwe do wyjaśnienia (np. siła magnetyczna) bądź zaprzeczano, że są naturalne, i wyjaśniano w sposób nadprzyrodzony (np. relikwie uzdrawiają nie dlatego, że mają w sobie jakąś siłę uzdrawiającą, ale na skutek interwencji Bożej; wzmocnieniem tej argumentacji była wybiórcza, niepowszechna skuteczność relikwii). Podobnie uważano, że to nie różdżka magika ma ukryte własności pozwalające na wywoływanie nadzwyczajnych zjawisk, ale są one efektem działania złych duchów.

Za jakości ukryte perypatetycy uważali również wszystkie te, których nie dało się wyjaśnić poprzez odwołanie do chociażby jednego z czterech żywiołów. To one przecież stanowiły podstawowe składniki ciał postrzegalnych zmysłowo. Dodatkowo św. Tomasz podkreślał, że nasze zmysły są wystarczająco doskonałe, by ująć wszystkie przedmioty złożone z czterech elementów. Gdyby przyjąć, że może istnieć jeszcze jakiś dodatkowy zmysł, musiałyby on postrzegać rzeczy złożone z dodatkowego elementu, ale tę ewentualność św. Tomasz zdecydowanie odrzucał³.

2. „JAKOŚCI UKRYTE” W ODRADZAJĄCYM SIĘ ATOMIZMIE NOWOŻYTNYM

Przełom XVI i XVII wieku to czas, w którym arystotelesowska filozofia przyrody podlega coraz radykalniejszej krytyce. Dotyczy to oczywiście także teorii materii. Jak wiadomo, główną zaproponowaną przez nowożytnych filozofów alternatywą był korpuskularyzm czy atomizm. Proces powstawania i rozwoju tej teorii był długi i złożony, nas interesują w nim przede wszystkim właśnie losy „jakości ukrytych”.

Nowożytna wersja hipotezy atomistycznej swe początki znajduje już w XV wieku. Wtedy to odkryto na nowo *De rerum natura* Lukrecjusza i wydano pierwsze łacińskie tłumaczenie *Żywotów filozofów* Diogenesa Laertiosa, zawierających m.in. opis teorii Leucypa, Demokryta i Epikura. W XVI wieku rosnąca popularność starożytnego atomizmu łączyła się z narastającymi wewnętrznymi problemami w łonie scholastyki. Chodziło przede wszystkim o kontrowersje w odniesieniu do *creatio ex nihilo* form substancjalnych. W sporach tych odwoływano się do dwu starożytnych interpretacji hyle-

² Św. Tomasz z Akwinu, *Summa teologiczna*, t. VII, 1a, 94, 3, tł. P. Belch, Londyn: Katolicki Ośrodek Wydawniczy „Veritas” 1980.

³ Por. Hutchison, *What Happened*, s. 240.

morfizmu – Awerroesa i Awicenny. Upraszczając obie koncepcje, można powiedzieć, że według Awerroesa formy w jakiś sposób podlegały materii, pojawiały się i znikwały właśnie w niej, a nie w nicości; z kolei Awicenna proponował koncepcję hierarchii form, która pozwalała na interpretację przedmiotów jako całości złożonych z zależnych od siebie części. W przypadku różnego rodzaju mieszanin (np. barwniki, stopy metali) formy składników nie rozpływały się w nicości, ale trwały, zachowując wszystkie swoje cechy. Wszystko to sprzyjało coraz szerszej akceptacji istnienia niezmiennych i trwałych składników rzeczy⁴.

Ewentualny sukces atomizmu wymagał jednak argumentów wykraczających poza spekulacje, wymagał danych obserwacyjnych i eksperymentalnych. Początkowo powoływano się na przykłady zaczerpnięte z *De rerum natura* Lukrecjusza. Wielu autorów nowożytnych cytowało fragmenty tego dzieła, w których podaje on quasi-obserwacyjne argumenty na rzecz atomizmu. Píše np. o owadach, które są tak małe, że $\frac{1}{3}$ ich wielkości znajduje się poza zasięgiem ludzkiego wzroku. Jak małe w związku z tym muszą być ich organy wewnętrzne, które z kolei muszą składać się z jeszcze mniejszych części – atomów? Podobnego argumentu dostarczać miała prosta obserwacja niezwykle małych drobinek kurzu, tańczących w powietrzu w promieniach słońca⁵. Oczywiście argumenty te miały przede wszystkim wartość retoryczną i jako takie były też przywoływane.

Rzeczywistą wartość miało nie odwoływanie się do starożytnych tekstów, ale wskazywanie na takie doświadczenia i obserwacje, które mogły bezpośrednio potwierdzić tezę atomistyczną. Dla interesującego nas losu „jakości ukrytych” szczególne znaczenie miały eksperymenty dokonywane w XVII wieku przy użyciu coraz bardziej doskonalonego mikroskopu. Wiązano z tym narzędziem wielkie nadzieje i uważano, że z czasem uda się bezpośrednio zaobserwować najmniejsze składniki materii. W tym duchu Henry Power pisał w 1661 r. w swym *Poemacie o mikroskopie*:

poprzez jego powiększającą moc widzimy teraz więcej niż cały świat widział przed nami. Twe atomy, dzielny Demokrycie, ukazują się teraz także w swej wielkości i kształcie. Gdybyż Archimedes znał tę sztukę, kiedy liczył piasek za pomocą swej arytmetyki, mógłby zobaczyć każdą jego drobinę i policzyć je z osobna.

⁴ Por. Ch. Meinel, *Early Seventeenth-Century Atomism: Theory, Epistemology, and the Insufficiency of Experiment*. „Isis” 79 (1988), s. 71.

⁵ Por. Titus Lucretius Carus, *O naturze wszechrzeczy*, IV, 116-122, tł. E. Szymański, Kraków: PWN 1957.

Ten sam autor w swej *Filozofii eksperymentalnej* wyraża nadzieję, że wkrótce zobaczymy *effluvia* wypływające z magnesu, „słoneczne atomy światła”, cząstki powietrza i atomy poruszające się w cieczach⁶. Z pomocą mikroskopu to, co niewidoczne, miało znaleźć się w zasięgu ludzkich zmysłów i mogło zostać poddane eksperymentom. W ten sposób ludzkość mogłaby uwolnić się od czysto spekulacyjnych wyjaśnień tego, co niewidzialne. Te uporczywe próby zobaczenia atomów wskazują, że w XVII wieku istniał silny nurt, w którym postrzegalność zmysłowa uważana była za ważny element epistemologiczny w badaniu materii. Jeśli atomy miały zastąpić żywioły, to argumentem rozstrzygającym mogło być ich ujęcie zmysłowe⁷. Wraz z upływem czasu okazało się jednak, że nadzieje związane z użyciem mikroskopu nie znajdowały odzwierciedlenia w przeprowadzanych obserwacjach. Owszem, tworzono coraz bardziej zaawansowane technicznie mikroskopy, doskonalono soczewki, ale wyniki obserwacji nie odpowiadały oczekiwaniom. Pod koniec XVII wieku stało się jasne, że użycie mikroskopu nie zaowocuje obserwacją najmniejszych cząstek materii. Robert Hooke w następujący sposób wyraża ówczesne nastroje dotyczące mikroskopu:

[Poza Leeuwehoekiem] nie słyszę o nikim, kto używa tego instrumentu w innym celu niż rozrywka i zabawa, a to z tego powodu, że stał się on instrumentem przenośnym i łatwym do noszenia w kieszeni⁸.

Użycie mikroskopu do rozstrzygania sporu między teoriami materii budziło też wątpliwości natury teoretycznej. Na przykład Joachim Jungius, przeprowadziwszy wiele obserwacji z użyciem mikroskopu, doszedł do wniosku, że żadna z obserwowanych przez niego powierzchni nie była jednorodna i gładka, gdy się ją odpowiednio powiększyło. Co więcej, zawsze można wyobrazić sobie silniejszy mikroskop, pod którym pozornie jednorodne ciało utraci swą spoiwość i ukaże kolejne, mniejsze części. Operacja ta wydaje się nie mieć końca. W rezultacie Jungius stwierdza, że ciągłość nie może być cechą świata postrzegalnego zmysłami. Z drugiej

⁶ Por. tamże, s. 82-83.

⁷ Wyrazem takiego nastawienia są np. słowa H. Powera ze wstępu do *Filozofii eksperymentalnej*: „bez takiej pomocy mechanicznej [jakiej dostarcza mikroskop], nasi najlepsi filozofowie okazują się niczym więcej jak ludźmi snującymi puste przypuszczenia, a ich najgłębsze spekulacje powierzchownymi błędami (*outside Fallacies*)”. Cyt. za: C.H. L u e t h y, *Atomism, Lynceus, and the Fate of Seventeenth-Century Microscopy*, „Early Science and Medicine” 1 (1996), s. 21.

⁸ Por. *Dr. Hook's Discourse concerning Telescopes and Microscopes; with a short Account of their Inventor*. Cyt. za: C. W i l s o n, *Visual Surface and Visual Symbol: The Microscope and the Occult in Early Modern Science*, „Journal of the History of Ideas” 49 (1988), no.1, s. 85.

jednak strony przyznaje, że jeśli przyjmiemy, iż nie ma żadnych rozciągniętych części, to trzeba zaakceptować nieskończoną podzielność ciał. Gdy zatem próbowano obserwacyjnie dowieść istnienia atomów, pojawiało się błędne koło. Okazywało się więc, że budowanie teorii materii na danych zmysłowych prowadzi do bardzo poważnych trudności epistemologicznych⁹.

W tym kontekście dużo lepiej widać, jak ważną rolę w powstawaniu nowożytnego podejścia do badań przyrody odgrywało przyjmowane przez większość „nowych” filozofów założenie, że inteligibilność nie musi być koniecznie związana ze zmysłowym ujęciem badanych przedmiotów. Wystarczy tu przywołać fragment kartezjańskich *Zasad filozofii*, których autor przekonuje, że nie ma żadnych jakości, które byłyby tak ukryte, żadnych skutków sympatii czy antypatii tak niezwykłych czy dziwnych ani żadnej rzeczy tak rzadkiej w przyrodzie, że nie dałoby się podać jej przyczyny, kierując się zasadami filozofii mechanistycznej¹⁰. Nie trzeba odwoływać się do żadnych niepoznawalnych *qualitates*, by wyjaśnić działanie przedmiotów, a wyjaśnieniem będzie odwołanie się do niepoznawalnego zmysłami mechanizmu. Takie samo wyjaśnienie można podać także dla pozostałych, zewnętrznych (ujmowalnych zmysłowo) jakości. One także znajdują swą przyczynę w niewidocznym mechanizmie, a nie w arystotelesowskich *qualitates*¹¹. W filozofii nowożytnej zacierą się stopniowo różnica między jakościami ukrytymi i zewnętrznymi, wszystkie one stają się ukryte w sensie arystotelesowskim, ponieważ umysł nie poznaje żadnej z nich za pośrednictwem form zmysłowych. To dominujące w filozofii nowożytnej stanowisko znajduje swoje odbicie w znanym Locke’owskim rozróżnieniu na jakości pierwotne i wtórne. Jeśli idee barw, smaków, ale i kształtów są na innym poziomie rzeczywistości niż ich fizyczne przyczyny, to trzeba wysnuć z tego wniosek, że przyczyny te są ukryte. „Zasłona percepcji” sprawia, że cechy przedmiotu (na pewno dotyczy to cech wtórnych) nie są zewnętrzne w sensie arystotelesowskim, wręcz przeciwnie – wszystkie spełniają kryterium jakości ukrytych¹².

⁹ Por. tamże s. 84.

¹⁰ Por. R. Descartes, *Zasady filozofii*, IV, 187, tł. I. Dąbska, Kęty: Antyk 2001.

¹¹ Na przykład Walter Charleton, odnosząc się do problemu przyciągania ciał na odległość, pisze w swej *Physiologia Epicuro-Gassendo-Charltoniana*: „utrzymywać, że nic materialnego nie jest wysyłane z kawałka żelaza [...] tylko dlatego, że nasze zmysły niczego nie ujmują [...] jest argumentem równie mocnym, jak argument człowieka niewidomego, który zaprzecza istnieniu światła i kolorów na tej podstawie, że on nie może ich zobaczyć”. Cyt. za: Hutchison, *What Happened*, s. 244.

¹² Por. Hutchison, *What Happened*, s. 242-243.

Wszystko to nie znaczy oczywiście, że poznawanie natury stawało się niemożliwe. Rewolucja naukowa oparta była przecież na przeświadczeniu, że natura kryje tajemnice, które można przeniknąć rozumem. Można ją do tego zmusić, przeprowadzając odpowiednie eksperymenty, nie wolno się jednak zatrzymywać na poziomie osiągalnym dla zmysłów, ale sięgać głębiej. Nie wolno uznać, jak robili to arystotelicy, że badanie przyrody staje się na pewnym poziomie nieosiągalne dla ludzkiego rozumu.

W łonie filozofii nowożytnej pojawił się jeszcze jeden aspekt interesujący dla losów „jakości ukrytych”. Chodzi o filozofię przyrody Izaaka Newtona, a szczególnie dyskusję na temat grawitacji, jaka wywiązała się między nim a zwolennikami kartezjanizmu. Jak powszechnie wiadomo, zarzucali oni Newtonowi, że wraz z grawitacją wprowadza do filozofii przyrody pojęcie ukrytych sił, których działania nie jest w stanie wyjaśnić. Oczywiście obie strony sporu zgadzały się co do tego, że grawitacji nie można ująć w poznaniu zmysłowym. Pojęcie jakości ukrytej rozumiano już w sensie nowożytnym jako cechy nieinteligibilnej, tzn. takiej, dla której nie można wskazać odpowiedniej przyczyny. W drugiej połowie XVII wieku przyczynę taką rozumiano mechanistycznie. Dlatego też kartezjanie gotowi byli włączyć do swego systemu jakości ukryte w starym znaczeniu tego słowa (jako nie postrzegane zmysłowo), tylko jednak pod tym warunkiem, że nie będą ukryte w nowym znaczeniu, tzn. że będzie można dla nich podać wyjaśnienie mechaniczne. Zdaniem kartezjan Newton nie podaje takiego wyjaśnienia, w jego ujęciu grawitacja pozostaje więc jakością ukrytą także w sensie nowożytnym¹³.

W odpowiedzi Newtona na te zarzuty odnajdujemy interesujące wątki dotyczące interpretacji jakości zewnętrznych i ukrytych. Przede wszystkim Newton uważa, że wyjaśnienia mechanistyczne podawane przez kartezjan są w bardzo wielu przypadkach nieprzekonujące, opierają się bowiem na czystej spekulacji. Poza tym mechanistyczne wyjaśnienia kartezjańskie mają jeszcze jeden poważny defekt – są konstruowane indywidualnie, dla każdego nowego skutku postuluje się istnienie nowej przyczyny mechanicznej. Newton wyraża tę myśl w następujący sposób:

gdymby zjawiska natury mogły być wyprowadzone z trzech czy czterech tylko ogólnych założeń, można by mieć poważny powód, by zgodzić się, iż te założenia są prawdziwe; ale jeśli dla wyjaśnienia każdego nowego zjawiska tworzysz nową hipotezę, jeśli zakładasz, że cząsteczki powietrza są takiego a takiego kształtu,

¹³ Por. tamże, s. 250.

wielkości i struktury, cząsteczki wody innego, cząsteczki octu innego, cząsteczki soli morskiej innego, cząsteczki saletry jeszcze innego [...] jeśli przyjmujesz, że światło składa się z takiego a takiego ruchu czy siły, i że jego różne kolory utworzone są z takich a takich ruchów; i tak (wyjaśniasz) inne rzeczy, to twoja filozofia nie będzie niczym innym jak systemem hipotez. A jaką możemy mieć pewność w filozofii, która składa się z tylu hipotez, ile jest zjawisk do wyjaśnienia¹⁴.

Newton występuje tu przeciwko perypatetyckiej, a w powyższym fragmencie przypisywanej również Kartezjuszowi, zasadzie, że indywidualnie traktowane jakości (rozumiane także mechanistycznie) mają wyjaśniać konkretne skutki. Dla arystotelików jakości rzeczywiście były czymś realnym, oddzielnym od skutków, jakie wywoływały (np. „siła usypiająca” lekarstwa była w nim). W filozofii nowożytnej jednak skutek wywoływany był poprzez zachodzenie szczególnej relacji między mechanicznie rozumianymi własnościami przedmiotów. Nie można było powiedzieć, że relacja ta znajduje się w którymś z nich. Jedynym (najważniejszym) warunkiem nazwania jej przyczyną była regularność zachodzenia. Newton stanął na stanowisku, że właśnie ta regularność i związane z nią prawa rządzące przyrodą wykluczają umieszczanie za każdym zdarzeniem indywidualnej jakości. Jego zdaniem należy poszukiwać przyczyn uniwersalnych, nawet jeśli nazwiemy je ukrytymi. I taką właśnie przyczyną jest siła grawitacji. Ma ona nie tylko rzeczywistą moc wyjaśniającą, co pokazuje mechanika newtonowska, ale i jej istnienie potwierdzone jest przez gromadzone doświadczenia. Ostatecznie więc można powiedzieć, że Newton akceptował istnienie jakości ukrytych, ale ich inteligibilność nie była dla niego sprawą istotną. Jakości te musiały spełniać inne kryteria – musiały być odkryte w odpowiedni, wiarygodny sposób i występować w przyrodzie w sposób stały, uniwersalny¹⁵.

3. „JAKOŚCI UKRYTE” W TRADYCJI TZW. FILOZOFII CHEMICZNEJ

Nowożytny spór o przyrodę nie ograniczał się do dyskusji między arystotelikami i zwolennikami szeroko pojętej filozofii mechanistycznej. Inną, nie mniej ważną stroną konfliktu byli filozofowie związani z nurtem, który właściwy sposób badania przyrody widział w rozwijaniu badań (al)chemicznych.

¹⁴ Cyt. za: Hutchison, *What Happened*, s. 251.

¹⁵ Por. tamże, s. 251-253.

Tak zwana filozofia chemiczna była filozofią natury i człowieka, której początek dał Paracelsus (ok. 1491-1541), a rozwinęli jego liczni naśladowcy. Powstała w drugiej połowie XVI wieku i mocno odcisnęła swe piętno na filozofii następnego stulecia. Zwolennicy Paracelsusa bardzo krytycznie odnosili się do panującego ówczesnie systemu kształcenia, odrzucali rolę autoritetów starożytnych, a przede wszystkim kładziony przez nie nacisk na rolę logiki w kształceniu i zdobywaniu wiedzy o świecie (i podobnie jak Arystoteles odrzucali matematykę jako przydatne narzędzie w badaniu przyrody). Było to zapewne związane z dominującym w tym środowisku zainteresowaniem medycyną i odrzuceniem starożytnych koncepcji Galena w tej dziedzinie. Zarzucano mu, że starał się naśladować w swoich dziełach medycznych metody arystotelesowskie, zbyt mocno podkreślające znaczenie poznania uniwersalnych składników rzeczywistości. Zdaniem Paracelsusa uniemożliwiało to poznanie indywidualnych cech ciał naturalnych, a choroba dotyczy przecież konkretnego ciała i zastosowania konkretnego leku, uzyskanego z konkretnej rośliny czy minerału¹⁶.

Zwolennicy Paracelsusa próbowali wypracować nowy obraz świata, oparty na analogii przyroda–człowiek, dlatego też uważali że wiedza o świecie dostarcza jednocześnie wiedzy o funkcjonowaniu ciała ludzkiego. Odkrywając tajemnice przyrody, odkrywamy tajemnice człowieka. Stanęli na stanowisku, że wiedzę o świecie należy czerpać z dwóch ksiąg: Biblii i Księgi Natury, którą należy badać przez osobistą obserwację i doświadczenia. Kluczową dziedziną w ich badaniach była chemia, zasadniczą w niej rolę odgrywają bowiem nowe obserwacje i eksperymenty, które pozwalają odkrywać, w jaki sposób składniki ciał oddzielają się od siebie i łączą. Samo stworzenie świata bowiem rozumieli przede wszystkim jako rodzaj alchemicznej separacji z pierwotnego chaosu, dlatego też chemia właśnie miała dostarczyć wyjaśnienia zjawisk w makro- (przyroda) i mikro- (człowiek) kosmosie¹⁷.

Zwolennicy Paracelsusa wypracowali z czasem koncepcję badania natury, którą można nazwać semiotyczną. Zgodnie z nią Księga Natury powinna być odczytywana tak, jak można by odczytywać teksty pisane. Należy więc

¹⁶ Wagę „sporu” Paracelsusa z Galenem podkreśla J. Webster, twierdząc, że to właśnie ona, a nie „spór” Kopernika z Ptolomeuszem, zapoczątkowała Rewolucję Naukową. Por. J. Webster. *From Paracelsus to Newton: Magic and the Making of Modern Science*, Cambridge: Cambridge University Press 1982, s. 3-4. Por. też M. Doan, *Paracelsus on 'Erfahrung' and the Wisdom of Praxis*, „*Analecta Hermeneutica*” 1 (2009), s. 168.

¹⁷ Por. A.G. Debus, *Chemical Philosophy*, [w:] *Routledge Encyclopedia of The Scientific Revolution from Copernicus to Newton*, ed. W. Appelbaum, New York–London: Garland Publishing Inc. 2002, s. 214-217.

poszukiwać w naturze ukrytych znaków, które poinformują nas np. o przyszłym szczęściu bądź nieszczęściu, ale także o ukrytych własnościach ziół czy skutkach choroby. Myśl tę wyraża następująco paracelsjanin Oswald Croll: „wszystkie zioła, kwiaty, drzewa i inne rzeczy, które pochodzą z ziemi, są księgami i magicznymi znakami, przekazanymi nam przez nieskończone miłosierdzie Boga, znakami, które są naszą medycyną”¹⁸. Sam Paracelsus z kolei pisze, że niebiosa wymagają specjalnego rodzaju odkodowania – „tak samo jak człowiek czyta papierową książkę, tak też lekarz zobowiązany jest do przeliterowania gwiazd na firmamencie, by wysnuć swe wnioski... to jest jak list, który został nam przesłany z odległości setek mil, i w którym umysł autora przemawia do nas”¹⁹. W tym ujęciu natura jest najmądrzejszą nauczycielką, która przedstawia nam ten tekst, a rolą autora jest w tym przypadku tylko podanie wskazówek, by czytelnicy sami odkrywali jego treść. Prawdziwa natura rzeczy jest więc ukryta, w ten sposób Stwórca okazuje swą potęgę, ale przecież nie pozostawia nas w stanie całkowitej ignorancji. Odkrywanie tajemnic przyrody wymaga jednak szczególnych umiejętności. Ma ono polegać na uważnym, wrażliwym na wymiar duchowy odczytywaniu Księgi Natury, co prowadzi do wykrywania relacji zachodzących między tzw. światem zewnętrznym i kierującymi jego działaniem wewnętrznymi siłami. Poznanie dokonuje się przez odczytywanie znaków. Co więcej, paracelsjanie odrzucali dyskursywne, rozumowe poznanie natury. Ich zdaniem nie można na tej drodze odkryć wewnętrznych istot rzeczy. Dyskurs i rozum mogą służyć tylko temu, by wyrażać opinie już wcześniej sformułowane, nie mogą natomiast być źródłem nowej wiedzy. Wydaje się, że postulują oni jakiś rodzaj inspirowanego religijnie poznania intuicyjnego, polegającego na bezpośrednim ujęciu danego przedmiotu. Jan van Helmont mówi o rozumie, który ma udział w nieograniczonym świetle i jest udoskonalany bez znużenia i trudu²⁰.

Najbardziej interesującym nas zagadnieniem jest teoria materii wypracowana przez Paracelsusa i jego następców. Punktem wyjścia stała się tu zdecydowana krytyka arystotelesowskiej teorii czterech elementów, ich własności oraz związanej z nią medycznej teorii humoralnej. Najważniejszym argumentem wysuwany przeciw teorii elementów był ten, że nie ma w Piśmie Świętym żadnej wzmianki o stworzeniu przez Boga ognia, dlatego też nie

¹⁸ O. Croll, *Preface to the Reader „Of Signatures”*, [w:] *Bazilica Chymica*, London 1670. Cyt. za: Wilson, *Visual Surface*, s. 91.

¹⁹ Cyt. za: Wilson, *Visual Surface*, s. 91.

²⁰ Por. tamże, s. 91-92.

można uważać go za jeden z żywiołów²¹. Usunięcie ognia, jednego z podstawowych elementów, stawiało pod znakiem zapytania całą arystotelesowską teorię materii. Sam Paracelsus zaproponował trzy inne podstawowe składniki materii: sól, siarkę i rtęć²². Trzeba jednak w tym miejscu podkreślić, że w filozofii natury Paracelsus zajął stanowisko antymaterialistyczne, w tym sensie, że za rzeczywiste przyczyny zmian uznawał zasady duchowe. Kiedy więc mówi o soli, siarce i rtęci jako podstawowych składnikach materii, rozumie przez to pewne pryncypia duchowe, które ujawniają się podczas badań laboratoryjnych jako określone własności chemiczne. I tak sól, jako element bezwładny, reprezentuje ciało; siarka, jako element palny, reprezentuje duszę; rtęć zaś, element płynny, reprezentuje ducha. Będąc lekarzem, Paracelsus odwoływał się przede wszystkim do argumentów z dziedziny medycyny, jednak zakładany paralelizm mikro- i makrokosmosu pozwalał na wyciąganie wniosków dotyczących całej przyrody (np. konwulsje miały być odpowiednikiem trzęsień ziemi)²³. Podstawą takich koncepcji był, przejęty od starożytnych, witalistyczny obraz świata. Zwolennicy Paracelsusa utrzymywali, że istnieje duch ożywiający zarówno świat organiczny, jak i nieorganiczny. To on sprawia np. że metale rodzą się we wnętrzu ziemi z połączenia gwiazdnych nasion i odpowiedniego podłoża, a powstała w ten sposób ruda dojrzewa z ziemi jak płód w łonie matki²⁴. Uzasadnieniem tej teorii miały być nie tylko spekulacje metafizyczne, ale także odpowiednie eksperymenty. I tak, np. paracelsjanin Joseph Duchesne (ok. 1544-1609) spalił pokrzywę, a prochy rozpuścił w płynie kaustycznym, następnie płyn ten ochłodził aż do punktu zamarzania. Wtedy zaobserwował poszarpane igiełki lodu, formujące się na powierzchni, co skłoniło go do wniosku, że to właśnie wpływ niewidocznych, ukrytych sił sprawił, iż prochy pokrzywy odzyskały swoją pierwotną formę. Eksperyment ten miał dowieść, że praw-

²¹ Powoływanie się na argumenty biblijne było ówczesnie całkowicie zrozumiałe. Stało za nią powszechne przekonanie, że w Piśmie Świętym, przede wszystkim w Księdze Rodzaju, znajdują się ziarna prawdy o naturze odkrywanej w filozofii naturalnej.

²² Por. Debus, *Chemical Philosophy*, s. 217.

²³ Por. J.R. Shackelford, *Paracelsus*, [w:] *Routledge Encyclopedia of The Scientific Revolution*, s. 741-743; A. Edge, *The Chemical Element: A Historical Perspective*, Westport-London: Greenwood Press 2006, s. 37-38. Warto zauważyć, że w XVII wieku zwolennicy Paracelsusa dodali jeszcze dwa elementy: ziemię i flegmę (wodę). Było to wynikiem doświadczeń z ciałami poddawanych działaniu ognia, w których prawie zawsze otrzymywano te dwa elementy. Odróżniało je od trzech pozostałych to, że są bezwładne. W ten sposób powstała teoria pięciu podstawowych elementów przyrody. Por. R. Siegfried, *From Elements to Atoms: A History of Chemical Composition*, Philadelphia: American Philosophical Society 2002, s. 26, 32.

²⁴ Por. Debus, *Chemical Philosophy*, s. 215.

dziwe, ukryte własności rzeczy są w istocie duchowe, ogień nie może ich zniszczyć. Materialna pokrzywa to tylko zewnętrzna powłoka niezniszczalnej duchowej zasady, która w każdej chwili może odzyskać swą formę²⁵.

ZAKOŃCZENIE

Bliższa analiza określenia „jakości ukryte” pokazuje więc, że zwolennicy każdego z omawianych nurtów filozoficznych używali go w charakterystyczny dla siebie i różniący się od pozostałych sposób. Był on ściśle związany z przyjętymi koncepcjami epistemologicznymi. Dla perypatetyków jakości ukryte to albo formy przedmiotów, albo te jakości, które wymykają się poznaniu zmysłowemu, można ich doświadczać, ale nie wyjaśniać za pomocą rozumu. W filozofii mechanistycznej nie obowiązywała zasada, że warunkiem inteligibilności jest poznawalność zmysłowa przedmiotu. Dlatego też można było uznać moc wyjaśniającą, ukrytych za sferą postrzegalną, mechanizmów. Ostatecznie jednak okazało się, że wszystkie własności trzeba uznać za, w pewnym sensie, ukryte – cechy przedmiotu to ostatecznie relacje, jakie zachodzą między jego strukturą a podmiotem poznającym. Wreszcie w filozofii chemicznej jedynym sposobem poznawania prawdziwej natury rzeczy jest rodzaj intuicji, pozwalającej na trafne interpretowanie znaków Księgi Natury. Przygotowaniem do tego musi być osobiste zaangażowanie w dziedzinę życia duchowego, ale i rozległa wiedza osiągnięta na drodze żmudnych obserwacji i eksperymentów. Tylko tak można dotrzeć do ukrytych, ostatecznie duchowych istot rzeczy, decydujących o takim a nie innym działaniu przedmiotów tzw. świata zewnętrznego.

BIBLIOGRAFIA

- Debus A.G.: *Chemical Philosophy*, [w:] *Routledge Encyclopedia of The Scientific Revolution from Copernicus to Newton*, ed. W. Appelbaum, New York–London: Garland Publishing Inc. 2002, s. 214-218.
- Descartes R.: *Zasady filozofii*, tł. I. Dąbska, Kęty: Antyk 2001.
- Doan M.: Paracelsus on ‘Erfahrung’ and the Wisdom of Praxis, „*Analecta Hermeneutica*” 1 (2009), s.167-183.
- Hutchison K.: What Happened to Occult Qualities in the Scientific Revolution?, „*Isis*” 73 (1982), no. 2, s. 233-253.

²⁵ Por. Doan, *Paracelsus on ‘Erfahrung’*, s. 177-178.

- Luethy C.H.: Atomism, Lynceus, and the Fate of Seventeenth-Century Microscop, „Early Science and Medicine” 1 (1996), s. 1-27.
- Meinel Ch.: Early Seventeenth-Century Atomism: Theory, Epistemology, and the Insufficiency of Experiment, „Isis” 79 (1988), s. 68-103.
- Siegfried R.: From Elements to Atoms: A History of Chemical Composition, Philadelphia: American Philosophical Society 2002.
- Tomasz z Akwinu, św.: Summa teologiczna, t. VII, tł. P. Bełch, Londyn: Katolicki Ośrodek Wydawniczy „Veritas” 1980.
- Titus Lucretius Carus, O naturze wszechrzeczy, tł. E. Szymański, Kraków: PWN 1957.
- Webster J.: From Paracelsus to Newton: Magic and the Making of Modern Science, Cambridge: Cambridge University Press 1982
- Wilson C.: Visual Surface and Visual Symbol: The Microscope and the Occult in Early Modern Science, „Journal of the History of Ideas” 49 (1988), no. 1, s. 85-108.

PROBLEM „JAKOŚCI UKRYTYCH” W XVII-WIECZNYCH DYSKUSJACH NAD ISTOTĄ ŚWIATA MATERIALNEGO

Streszczenie

Koniec XVI i początek XVII wieku to czas ożywionych dyskusji filozoficzno-przyrodniczych. Jeden z ich ważnych wątków stanowił spór o naturę materii. Starły się tu trzy dominujące ówczesnie stanowiska filozoficzne: arystotelesowski hylemorfizm, odradzający się atomizm i wywodząca się od Paracelsusa tzw. filozofia chemiczna. Wśród wielu pojawiających się tematów na szczególną uwagę zasługuje zagadnienie tzw. jakości ukrytych. Ich koncepcja okazuje się istotnym wyróżnikiem każdego z tych stanowisk. Jest ona o tyle ważna, że ujawnia stojące za nią w każdym przypadku założenia epistemologiczne. Chodzi tu głównie o relację między inteligIBILNOŚCIĄ i poznawalnością zmysłową przedmiotów materialnych, a także, związane z tym, możliwości poznawcze umysłu ludzkiego. Przyjęte rozwiązania decydują też o tym, jak rozumie się samo pojęcie „jakość”. Dla arystotelików jest to cecha realnie tkwiąca w przedmiocie, filozofowie nowożytni rozumieją ją jako relację zachodzącą między przedmiotem i podmiotem, paracel-sjanie wreszcie cechy przedmiotów materialnych interpretują na sposób duchowy.

THE ISSUE OF THE “OCCULT QUALITIES” IN THE 17TH-CENTURY DISCUSSIONS ON THE NATURE OF MATERIAL WORLD

Summary

The end of 16th and the beginning of 17th centuries witnessed some very heated discussions on the philosophy of nature. One of the important issues was the nature of matter. There clashed there the three dominating philosophical positions—the Aristotelian hylemorphism, the emerging modern atomism and, deriving from Paracelsus the chemical philosophy. Of many of the discussed topics a special attention deserves the issue of “occult qualities.” The accepted concept of them turns out to be a distinguishing feature of these philosophical positions. The concept of “occult qualities” is an important one because it shows some epistemological presuppositions that are taken by each of the sides. It is mainly about the relation between intelligibility and possibility of sensual perception of material objects, and the cognitive abilities of human mind. The accepted views are decisive as to how the very concept of “quality” is understood. For the Aristotelians it is a feature that really adheres to the object, the modern philosophers understand it

as a relation between the subject and the object, the Paracelsians, finally, interpret the features of material object in a spiritual way.

Summarised by Rev. Dariusz Kucharski

Słowa kluczowe: jakości ukryte, hylemorfizm, atomizm nowożytny, Paracelsus.

Key words: occult qualities, hylemorphism, modern atomism, Paracelsus.

Information about Author: Rev. DARIUSZ KUCHARSKI, PhD—Institute of Philosophy, Faculty of Christian Philosophy at the Cardinal Stefan Wyszyński University in Warsaw; address for correspondence: ul. Nawrot 104, 90-029 Łódź; e-mail: d.kucharski@uksw.edu.pl