

Anna Lemańska

Hylemorficzna konstytucja ciał złożonych w świetle nauk przyrodniczych

Studia Philosophiae Christianae 30/1, 106-111

1994

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

dochodzi do swych twierdzeń w starannie przeprowadzonych rozumowaniach. Światopogląd jest sumą dowolnie zestawionych twierdzeń w obraz świata. Tworzy się go wtedy, gdy w kulturze intelektualnej przeważa agnostycyzm jako wykluczenie poznania prawdy i gdy dominuje woluntaryzm jako przyznanie decyzji miejsca przed zrozumieniem rzeczywistości. Ideologia natomiast jest światopoglądem poszerzonym o program społeczny i o tezę, że grupa społeczna lub naród mają do odegrania ważną rolę w dziejach świata.

W tym zakończeniu dopowiedzmy już tylko, że pełny obraz tomizmu, wiernego treści tekstów św. Tomasza, jest doniosłą propozycją sposobów poznania prawdy i kontaktowania się z realnymi bytami, a głównie osobami: ludźmi i Bogiem.

ANNA LEMAŃSKA

HYLEMORFICZNA KONSTYTUCJA CIAŁ ZŁOŻONYCH W ŚWIETLE NAUK PRZYRODNICZYCH

1. WSTĘP

W neotomistycznej filozofii przyrody dla wyjaśnienia istotowej konstytucji ciał materialnych przyjmuje się hylemorfizm, w myśl którego każdy byt materialny jest substancjalnym złożeniem materii pierwszej i formy substancjalnej. Materia pierwsza traktowana jako czysta możność, potencjalność, jest pozbawiona aktu, wszelkiej treści, jakiegokolwiek determinacji. Jest zasadą jednostkującą rzeczy, racją ich wielości. Stanowi stały element, a jednocześnie podłoże wszystkich zmian. Cała determinacja, kwalifikacja bytu pochodzi od formy substancjalnej, która jest pierwszym, zasadniczym, pierwotnym, konstytuującym realną treść aktem materii pierwszej.

Zarówno materia pierwsza, jak i forma substancjalna nie są substancjami, same nie mają żadnego aktu istnienia¹. Stanowią wprawdzie realne zasady bytu materialnego, ale nie mogą istnieć oddzielnie, niezależnie od siebie. Realnie istnieje tylko byt materialny złożony z materii pierwszej i formy substancjalnej. Złożenie tych dwóch zasad następuje bezpośrednio, bez żadnych pośredników².

W przyrodzie powszechnie spotykamy przedmioty złożone z prostszych elementów. Powstaje zatem bardzo istotny problem: co staje się z formami substancjalnymi częściami składowymi bytu złożonego. Neotomiści na to pytanie udzielają dwóch różnych odpowiedzi. Część autorów uważa, że w każdym bycie jest tylko jedna forma substancjalna. Formy elementów zaś istnieją wirtualnie. Druga grupa neotomistów twierdzi natomiast, że w bycie złożonym mamy do czynienia z wielością form substancjalnych. Formy substancjalne części podlegają tylko formie substancjalnej całości, ale same nie zanikają. Elementy więc istnieją aktualnie w bycie złożonym.

M. Krapiec, który opowiada się za pierwszym z wymienionych stanowisk, uważa, iż przyjęcie istnienia w jednym bycie wielu form substancjalnych albo prowadzi do uznania, że mamy do czynienia tylko z bytami przypadkowymi, jak na przykład stos kamieni, albo należy jedną z form potraktować jako formę podstawową, lecz wtedy formy pozostałe stają się formami przypadkowymi. W takim przypadku jednakże forma podstawowa nie byłaby formą substancjalną, gdyż tylko inaczej organizowała-by już ukonstytuowaną materię i nie dawałaby jej istnienia³.

¹ Autorzy kierunku suarezjańskiego przypisują materii pierwszej jej własny akt istnienia (akt entydatywny).

² W neoscholastyce są też głoszone poglądy, a myśl których połączenie materii pierwszej i formy substancjalnej odbywa się za pomocą pośrednika.

³ M. Krapiec. *Metafizyka. Zarys teorii bytu*, Lublin 1985. 387-389.

Zwolennicy drugiego stanowiska twierdzą, iż wirtualne pozostawianie elementów w związku nie wyjaśnia pewnych faktów przyrodniczych. W szczególności nie można wytłumaczyć, dlaczego związek chemiczny rozkłada się zawsze na takie same części oraz dlaczego atomy zachowują w cząsteczkach swoje ruchy⁴.

Z tym drugim stanowiskiem w pewnym zakresie jest zgodna teoria meromorfizmu zaproponowana przez T. Wojciechowskiego. Według niej w bycie złożonym mamy do czynienia z dwoma rodzajami form: formami substancjalnymi elementów i formą gatunkową całości, która nadaje ciałom złożonym jedność istoty i działania. Zatem elementy zachowują swe formy substancjalne. Części te w bycie złożonym uzyskują nową jedność od formy gatunkowej, która aktualizuje możliwości elementów do tworzenia nowego bytu materialnego. Zatem w każdym bycie złożonym mamy wielość form substancjalnych (wielość pokładów substancjalnych) i jedną formę gatunkową⁵. Autor przy tworzeniu teorii meromorfizmu opierał się na danych przyrodniczych. „Dane te zdają się wskazywać na hierarchicznie złożoną budowę materii, począwszy od cząstki podatomowej, przez atom, który stanowi jakby pierwszy stopień złożenia, do ciał najpierw nieorganicznych a następnie organicznych, które zawierają w sobie wszystkie poprzednie złożenia”⁶.

W tej pracy podam argumenty, wykorzystujące najnowsze odkrycia współczesnych nauk przyrodniczych, przemawiające na korzyść stanowiska, według którego elementy pozostają aktualnie w związku. Najpierw przedstawię najważniejsze fakty ustalone przez nauki przyrodnicze a dotyczące struktury Wszechświata. Skoncentruję się na kilku sprawach istotnych dla konfrontacji teorii hylemorfizmu w ujęciu neotomistycznym z tym, co o ciałach materialnych mówią fizyka i biologia. Następnie spróbuję te dane zinterpretować w ramach neotomistycznej filozofii przyrody.

2. „FIZYKALNY” OBRAZ ŚWIATA MATERIALNEGO

Świat materialny (dostępny poznaniu z zakresu nauk przyrodniczych) jawi się jako hierarchicznie uorganizowany. Najniższy poziom tworzą cząstki elementarne⁷. Można je podzielić na trzy grupy: (1) trwale – mogą istnieć jako cząstki swobodne przez dowolnie długi okres czasu, o ile nie wchodzi w oddziaływanie z innymi cząstkami (protony, elektrony, ich antycząstki, fotony), (2) nietrwale – ich czas życia jako cząstek swobodnych jest bardzo krótki, rozpadają się przemieniając w inne cząstki. (3) kwarki, które są na trwałe związane w hadronach (mogły istnieć jako cząstki swobodne tylko w początkowej fazie ewolucji Wszechświata).

Cząstki elementarne są w ciągłym ruchu. Następują między nimi nieustanne wymiany energii, przemiana jednych cząstek w inne. Cząstki różnią się między sobą różnymi parametrami. Z kolei cząstki swobodnie tego samego rodzaju są między sobą nieodróżnialne. W tym miejscu należy uczynić następującą uwagę. Otóż trzeba mieć świadomość tego, że zjawiska zachodzące w mikroświecie odbiegają swym charakterem od naszych wyobrażeń z poziomu naszego doświadczenia zmysłowego. Cząstki elementarne trudno bowiem traktować na przykład jako coś w rodzaju grudek materii o niezmiernie małych rozmiarach. „W odniesieniu np. do elektronu nie ma

⁴ Argumenty za aktualnym pozostawianiem elementów w związku zbiera T. Wojciechowski w pracy: *Teoria hylemorfizmu w ujęciu autorów neoscholastycznych*, Warszawa 1967, 178-185.

⁵ T. Wojciechowski, *dz.cyt.*, 265-269.

⁶ *Tamże*, 265.

⁷ Obecnie w fizyce nie ma pełnej jasności, co może stanowić charakterystyczną cechę elementarności cząstki. Uważa się, że hadrony składają się z kwarków. Z pewnego zatem punktu widzenia hadrony nie są elementarne. Z kolei ciągle trwają poszukiwania bardziej elementarnego poziomu materii niż poziom kwarków i leptonów.

sensu pytanie, czy jest on w ruchu lub czy spoczywa. Klasyczne pojęcia nie odnoszą się do elektronu. Elektron przebywa wszędzie, gdzie jego funkcja falowa jest różna od zera. Dopiero pomiar położenia elektronu lokalizuje go. Elektron przed pomiarem istniał realnie, nie istniały jednak jego atrybuty dynamiczne⁸. Foton zaś, który ma masę spoczynkową zero, jeżeli posiada odpowiednio dużą energię, może w pobliżu atomu zamienić się na elektron i pozyton. Z kolei elektron i pozyton anihilują, tworząc z powrotem foton.

Protony i neutrony łączą się w jądra pierwiastków. Z kolei jądra atomowe wraz z elektronami tworzą atomy pierwiastków, z których jest zbudowana cała znana nam materia. Istnieje tylko około stu pierwiastków, z tym że mogą one występować w postaci różnych izotopów. Własności każdego pierwiastka są określone poprzez układ wchodzących w ich skład cząstek elementarnych. A ściślej poprzez rozmieszczenie elektronów, które w atomie zajmują tylko dozwolone powłoki, określone poprzez zakaz Pauliego i regułę Hunda⁹. Atomy pierwiastków mogą się łączyć, tworząc właściwie nieograniczoną ilość przeróżnych związków chemicznych. Niektóre z nich powstają w przyrodzie bez udziału człowieka, inne są wytwarzane w sztucznie stworzonych warunkach. Własności wszystkich związków chemicznych są zdeterminowane własnościami (budową) atomów wchodzących w ich skład pierwiastków, a dokładniej zależą, podobnie jak własności atomów, od powłok elektronowych, co pozwala elektrodynamice kwantowej wyznaczać te własności¹⁰.

Struktura i własności ciał makroskopowych jest uwarunkowana przede wszystkim budową cząsteczek, które tworzą dany związek chemiczny, jak i wzajemnym ułożeniem tych cząsteczek w przestrzeni. Odgrywa to szczególną rolę przy badaniu własności organizmów żywych. W ich skład bowiem wchodzi specyficzne związki organiczne, charakteryzujące się przede wszystkim ogromną ilością tworzących je atomów. Własności tych związków, a także funkcje, które spełniają, zależą od konfiguracji atomów oraz od przestrzennej struktury cząsteczki.

Każdy organizm żywy jest zhierarchizowanym systemem o wielu poziomach organizacji. Wszystkie komórki są wysoce skomplikowanymi strukturami zawierającymi organelle, w których występują rozmaite związki organiczne. Organizmy wielokomórkowe składają się z szeregu wyspecjalizowanych komórek, które tworzą tkanki i narządy. Każda z komórek, każdy z narządów w organizmie działa we właściwy dla siebie sposób. Co więcej, w sztucznie stworzonych warunkach komórki, tkanki czy nawet całe organy mogą żyć i funkcjonować poza organizmem. Narządy mogą być przeszczepiane z jednego organizmu do drugiego, w którym przejmują właściwe sobie funkcje.

W otaczającym nas świecie dostrzegamy zatem przedmioty o różnej złożoności: od cząstek elementarnych poprzez atomy, cząsteczki rozmaitych związków, aż po organizmy wielokomórkowe. Ta hierarchiczna struktura nie jest charakterystyczna tylko dla obiektów występujących na Ziemi, w naszym bezpośrednim otoczeniu. Cały Wszechświat jest bowiem również zbudowany hierarchicznie. Gwiazdy łączą się w galaktyki, a te z kolei w gromady galaktyk. Tak ukształtowany Kosmos powstał w wyniku długiego procesu ewolucji ciągle trwającej, od początkowego stadium Wielkiego Wybuchu.

⁸ W. Kołos. *Spór o realność mikroświata*, w: „Nauka – Religia – Dzieje, Kraków 1988, 32.

⁹ W. Kołos. *Elementy chemii kwantowej sposobem niematematycznym wyłożone*, Warszawa 1979, 47-50.

¹⁰ „Wszystkimi cząsteczkami chemicznymi, podobnie jak atomami rządzą te same prawa mechaniki kwantowej. Dlatego też posługując się dostępnymi ogólną teorią można obliczać i przewidywać własności dowolnych cząsteczek, a także ich zachowanie się w określonych warunkach”. (W. Kołos, *Elementy chemii kwantowej sposobem niematematycznym wyłożone*, dz. cyt., 112).

Oczywiście przedstawiony przeze mnie obraz jest bardzo szkicowy. Niedokładność opisu ma swe źródło i w tym, że ciągle jeszcze nie została utworzona teoria fizyczna, tłumacząca w zadowalający sposób zjawiska kwantowe i grawitacyjne (pewne nadzieje być może stwarza teoria superstrun¹¹. W szczególności brakuje teorii, która wyjaśniałaby, co działo się na początku fazy rozszerzania się Wszechświata.

W nakreślonym powyżej obrazie świata przyrodniczego na pierwszy plan wysuwają się dwie, jak się wydaje, zasadnicze cechy materialnych obiektów: ich hierarchiczna budowa oraz ciągły ruch. Z zachodzącymi zmianami jest w szczególności związany proces ewolucji, nieustannie przebiegający w przyrodzie. W tym hierarchicznie uorganizowanym Kosmosie obiekty z poziomów niższych wchodzą w strukturę z wyższego poziomu, tworząc nową jakość. Nowa struktura funkcjonuje jako całość, lecz jej poszczególne części zachowują swoje własności, nie „roztapiają się” w systemie z wyższego piętra¹².

3. PRÓBA REINTERPRETACJI TEORII HYLEMORFIZMU

Nauki przyrodnicze mówią nam o hierarchicznie ustrukturalizowanym Wszechświecie. Nasuwa się zatem zasadnicze pytanie, czy wszystkie obiekty, występujące w przyrodzie, są substancjalnym złożeniem materii niższej i tylko jednej formy substancjalnej. A więc w szczególności, czy komórki w organizmie człowieka zatracają swoją formę substancjalną na rzecz jedynej formy substancjalnej człowieka, która spełnia funkcje form każdej komórki? Czy obiekty astronomiczne, jak na przykład gwiazdy czy kwazary, które tworzą pewną całość, działającą w swoisty dla siebie sposób, można uważać za byty hylemorficznie złożone, czy też gwiazdy są tylko agregatami składającymi się z poszczególnych cząsteczek elementarnych? Czy w odniesieniu do fotonu jest sens mówić o złożeniu hylemorficznym? Tego typu pytania można by mnożyć.

Jak w takiej sytuacji może postąpić filozof przyrody? Jak sie wydaje, ma przed sobą dwie drogi. Albo przyjąć teorię hylemorfizmu w jej obecnym kształcie i w przyrodzie poszukiwać takich przedmiotów, do których będzie można tę teorię zastosować. Albo uznać, że te obiekty fizyczne, które bada fizyk, są realnie istniejącymi bytami o takich własnościach, jak mówią nam o tym nauki przyrodnicze i wtedy szukać na płaszczyźnie filozoficznej wyjaśnienia danej struktury bytów materialnych¹³.

Jeżeli wybierzemy pierwsze podejście, to napotykamy na istotne trudności przy określaniu, które z obiektów fizycznych podpadają pod teorię hylemorfizmu. Wydaje się bowiem, że w szczególności hylemorfizm nie tłumaczy w zadowalający sposób znacznej „nieokreśloności” w opisie zachowania cząstek elementarnych. Jeżeli przyjmie się istnienie tylko jednej formy substancjalnej w bycie złożonym, to nie będzie można również wyjaśnić, dlaczego elementy zachowują swe funkcje i działanie w znacznym stopniu niezależne od całości. Na drugiej drodze z kolei czeka nas przeformułowanie teorii hylemorfizmu tak, aby teoria ta uwzględniała po pierwsze hierarchiczne uorganizowanie materii i to na wielu rozmaitych szczeblach, a po drugie subatomową strukturę mikroświata, w którym rolę odgrywają efekty kwantowe, nieustanna wymiana energii i ciągłe jej przekształcanie.

Zhierarchizowana struktura Wszechświata powinna mieć swe odniesienie w filozofi-

¹¹ Według tej teorii cała różnorodność cząstek elementarnych może być sprowadzona do rozmaitych drgań dwóch różnych superstrun.

¹² Można podać bardzo wiele rozmaitych przykładów swoistego działania poszczególnych składników w złożonym przedmiocie. Ograniczę się tu tylko do jednego. Wprowadzając do organizmu izotop węgla C¹⁴ można następnie śledzić jego „losy” w rozmaitych reakcjach chemicznych.

¹³ T. Wojciechowski mówi o ogólnym i oddolnym budowaniu filozofii przyrody (*Wybrane zagadnienia z filozoficznej antropologii*, Kraków 1985, 5-16).

cznej teorii struktury bytów materialnych. Czy teoria hylemorfizmu w zadawalający sposób tłumaczy dane doświadczalne? Czy można utrzymywać, że każdy przedmiot materialny (byt) jest hylemorficznym złożeniem materii pierwszej i tylko jednej formy substancjalnej? Spróbujmy zaproponować odpowiedzi na te pytania, przyjmując metodę budowy teorii filozoficznej „od dołu”.

Na podstawie aktualnej wiedzy przyrodniczej na najniższym poziomie hierarchicznie uorganizowanego Wszechświata znajdują się cząstki elementarne. Wydaje się, że cząstki elementarne są realnie istniejącymi substancjami, hylemorficznie złożonymi, chociaż ich własności, funkcje, zachowanie odbiega w istotny sposób od właściwości i działania ciał makroskopowych. Do cząstek elementarnych swobodnych można bowiem odnieść argumenty przemawiające za ich jednością, a przytaczane przez T. Rutowskiego na korzyść jedności substancjalnej jądra atomu¹⁴. Konieczne jest jednak pewne uściślenie pojęć. W odniesieniu do materii pierwszej jest sens mówić o czystej potencjalności, jednakże bez determinat związanych z biernością czy plastycznością. Takie spojrzenie na materię pierwszą może znaleźć swe pośrednie potwierdzenie w tym, że cząsteczka swobodna nie ma określonych niektórych własności (na przykład pędu, położenia). Dopiero przy oddziaływaniu z przyrządami pomiarowymi niektóre z tych własności zostają wyznaczone. Zatem potencjalność tkwi niejako w cząstkach. Również pojęcie formy substancjalnej wymaga reinterpretacji. Wprawdzie cząstki elementarne różnią się między sobą – elektron jest czymś innym niż proton, a proton nie jest fotonem. Jednakże niektórych własności cząstek elementarnych nie jesteśmy w stanie dokładnie określić. Wyniki doświadczeń mających na celu testowanie nierówności Bella zdają się świadczyć na korzyść tezy, że taki opis nie wynika z niedoskonałości naszych narzędzi pomiarowych, ale odzwierca niejako istotę zachodzących na tym poziomie procesów. Pewne parametry zostają określone dopiero w chwili pomiaru (w chwili oddziaływania danej cząstki z innymi). Może więc w stosunku do cząstek elementarnych dałoby się zastosować pojęcie formy częściowej, o której mówi B. Bakies¹⁵.

Zatem cząstki elementarne można uważać za hylemorficznie złożone z materii pierwszej i swoistej formy substancjalnej (częściowej), którą jest odpowiedzialna za ich własności. Warto też w tym miejscu dodać, że być może, cząstki swobodne tego samego rodzaju mają taką samą formę substancjalną, gdyż na przykład dwa elektrony swobodne są nieodróżnialne.

Jednakże złożenie hylemorficzne z materii pierwszej i formy substancjalnej można odnieść jedynie do poziomu cząstek elementarnych. Każde bowiem ciało złożone jest już systemem, w którym części składowe zachowują swoją tożsamość. Zatem formy elementów istnieją realnie w bycie złożonym, którego jedność i własności pochodzą od nowej formy, scalającej składniki. Prześledźmy, analizując poszczególne piętra organizacji materii we Wszechświecie, w jaki sposób powstają byty złożone.

Jądra atomów swoistą budowę i własności (a także istnienie) zawdzięczają pewnej formie, która organizuje na nowym poziomie składniki jądra – cząstki elementarne. Podobnie atomy, które można uważać za złożoną strukturę, za skomplikowany układ, którego własności zależą nie tylko od cech składowych części, ale i od wzajemnych relacji, uorganizowania na nowym szczeblu, posiadają swe własne formy. Z kolei cząsteczki związków chemicznych znowu są zorganizowane na nowym szczeblu hierarchii przez swoiste formy, które nadają im charakterystyczne własności. Ciała makroskopowe, złożone z wielkiej ilości cząsteczek również są organizowane przez

¹⁴ T. Rutowski, *Hylemorfizm wobec budowy jądra atomowego*, Roczniki Filozoficzne 6(1958)3, 75-97; por. także S. Mazierski, *Determinizm i indeterminizm w aspekcie fizycznym i filozoficznym*, Lublin 1961, 71-77.

¹⁵ B. Bakies, *Próba reinterpretacji teorii aktu i możliwości*, St. Phil. Chris. 16(1980)2, 10-12.

swoje specyficzne formy. Formy te jednoczą już aktualnie istniejące byty. Zatem w każdym bycie złożonym mamy do czynienia z wieloma formami.

W ten sposób można wyróżnić całą hierarchię rozmaitych form organizujących rozmaite poziomy materii. Nazwę formy substancjalnej proponuję zachować dla poziomu cząstek elementarnych swobodnych. Formy ciał złożonych lepiej nazwać formami strukturalnymi, a nie gatunkowymi, jak czyni to T. Wojciechowski. W jednym bycie bowiem możemy mieć do czynienia z wieloma poziomami organizacji. Na przykład organizm wielokomórkowy składa się z cząstek elementarnych, jąder, atomów, cząsteczek rozmaitych związków chemicznych, organelli komórkowych, komórek, tkanek, narządów. Na każdym z tych poziomów jedność nowej strukturze nadaje właściwa temu poziomowi forma. W takim ujęciu formy strukturalne nie organizowałyby bezpośrednio materii pierwszej, lecz już ukonstytuowane byty, tworząc z nich nową jedność na wyższym, poziomie organizacji.

Przyjęcie, że w bycie złożonym mamy do czynienia z wielością rozmaitych form, nie oznacza uznania, iż byt złożony jest tylko agregatem. Powstanie nowej struktury nie odbywa się bowiem poprzez proste złożenie razem jej części składowych. Istotne są relacje, które zachodzą pomiędzy elementami. Za zespolenie części, powiązanie ich w całość, która wykazuje specyficzne własności, spełnia funkcje, których nie mogły wypełniać składniki, jest odpowiedzialna nowa forma, na innym poziomie nadająca częściom składowym, które są realnie istniejącymi samoistnymi bytami, istnienie i specyficzne własności.

Własności i działania obiektów fizycznych zależą od całej hierarchii form z coraz wyższego piętra. To uorganizowanie materii powoduje, że z cech samych składników nie zawsze da się odczytać własności struktury. Na przykład są związki chemiczne składające się z takich samych atomów, których własności zależą w istotny sposób od powiązania tych atomów i od przestrzennej struktury cząsteczki. Tak więc znajomość tylko własności elementów składowych nie zawsze wystarcza do przewidzenia własności całości¹⁶. To może również świadczyć na korzyść tezy, że nowa forma strukturalna organizuje materię we właściwy dla siebie sposób.

Przyjęcie istnienia w jednym bycie złożonym wielości form strukturalnych tłumaczy działanie i własności takiego bytu oraz możliwość tworzenia coraz bardziej skomplikowanych obiektów. Zrozumiałe staje się to, że poszczególne części składowe mają znaczną autonomię swego działania. Również łatwo jest wyjaśnić, dlaczego byt złożony rozpada się zawsze na takie same składniki, a także to, że z danego bytu nie może powstać zupełnie dowolny inny byt (tego typu wniosek można wysnuć przyjmując teorię zmian substancjalnych), a tylko taki, w którym będziemy mieli do czynienia zawsze z tymi samymi elementami.

Propozycja reinterpretacji teorii hylemorfizmu wymaga doprecyzowania pojęcia elementarności, które w samej fizyce nie zostało w dostateczny sposób uściślone, oraz substancji, które powinno móc być zastosowane do cząstek elementarnych.

Przedstawiona koncepcja jest oczywiście tylko pewną próbą „dopasowania” teorii hylemorfizmu do nowego obrazu przyrody, jaki wylania się na podstawie wyników nauk przyrodniczych. Jest w istotnych punktach zgodna z teorią meromorfizmu. Zaproponowane rozwiązanie idzie do pewnego stopnia również po linii propozycji J. Janika, który uważa, że „hylemorficzna forma odpowiada synergetycznemu czynnikowi porządkującemu”¹⁷. Można w nim również odczytać elementy systemowego widzenia rzeczywistości fizycznej.

¹⁶ Można to traktować jako pewien argument na rzecz niemożliwości dokonywania redukcji.

¹⁷ J. Janik, *Hylemorficzna hierarchia bytów w świetle fizyki*, w: *Nauka – Religia – Dzieje*, Kraków 1988, 83.