



You have downloaded a document from
RE-BUŚ
repository of the University of Silesia in Katowice

Title: W kierunku jednolitej koncepcji przyrody : rozważania na kanwie Popperowskiej koncepcji trzech światów

Author: Bogdan Ogrodnik

Citation style: Ogrodnik Bogdan. (2006). W kierunku jednolitej koncepcji przyrody : rozważania na kanwie Popperowskiej koncepcji trzech światów. "Prace Naukowe Uniwersytetu Śląskiego, Prace z Nauk Społecznych. Folia Philosophica" (T. 24 (2006), s. 89-106).



Uznanie autorstwa - Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, rozprowadzanie, przedstawianie i wykonywanie utworu jedynie pod warunkiem oznaczenia autorstwa.



UNIwersYTET ŚLĄSKI
W KATOWICACH



Biblioteka
Uniwersytetu Śląskiego



Ministerstwo Nauki
i Szkolnictwa Wyższego

Bogdan Ogrodnik

W kierunku
jednolitej koncepcji przyrody
Rozważania na kanwie
Popperowskiej koncepcji trzech światów

W pierwszej części artykułu ustosunkuję się do kilku wybranych tez Poppera dotyczących koncepcji trzech światów, wskazując na możliwe jej rozwinięcia, natomiast w drugiej części podam zarys koncepcji monistycznej stanowiącej szersze ramy teoretyczne, dokładniej: metafizyczne, w które wpisuje się Popperowska koncepcja trzech światów¹. Zaprezentowane stanowisko monistyczne nie będzie jednakże ani fenomenalizmem, ani spirytualizmem, ani materializmem – stanowiskami krytycznie ocenianymi przez Poppera. Do podjęcia takiej próby zachęca powszechnie znany pozytywny stosunek Poppera do metafizyki, mającej wprawdzie – jego zdaniem – swe miejsce poza obrębem nauki *sensu stricto*, stanowiącej jednak bodajże najważniejszy składnik kontekstu odkrycia naukowego².

¹ Na konieczność rozwinięcia koncepcji Poppera w kierunku bardziej kompletnego systemu tez metafizycznych wskazała L. Węsierska w tekście *Przedmioty czysto intencjonalne a obiekty trzeciego świata*. W: R. Poczobut, L. Węsierska: *Z badań nad sprzecznością, przedmiotami czysto intencjonalnymi oraz Popperowskim trzecim światem*. Lublin 1996, s. 188. Niestety, poza zestawieniem koncepcji Poppera z ontologią R. Ingardena nie zaproponowała rozwiązania żadnej ze wskazanych przez siebie trudności, jakie zawiera Popperowska koncepcja.

² K.R. Popper: *Logika odkrycia naukowego*. Tłum. U. Niklas. Warszawa 1977, s. 24; K.R. Popper: *Wiedza a zagadnienie ciała i umysłu*. Tłum. T. Basznia. Warszawa 1998, s. 106.

Analiza i rozwinięcie wybranych tez Popperowskiej koncepcji trzech światów

Popper w kwestii metafizycznej budowy (wszech)świata stwierdza: Trzeci świat, będąc częściowo autonomiczny, ma swój początek w świecie drugim, a ten – w świecie pierwszym. Popper jako pluralista w kwestii ilości dziedzin bytu, które nazywa światami, zarówno określa, na czym polega odrębność (autonomia) trzech światów, jak i wskazuje na ich ścisłe powiązanie. Światy stanowią „części” składające się na „całość”, jaką jest wszechświat³. Trzeci świat istnieje – zdaniem Poppera – i jest równie realny, jak pozostałe dwa światy, gdyż oddziałuje na nasze myślenie, a za naszym pośrednictwem – na świat fizyczny i odwrotnie. W kwestii istnienia trzeciego świata Popper zastosował kryterium empiryczne. W dalszych partiach tej części artykułu nie będę analizował tez ontologicznych, lecz zajmę się zagadnieniami, które doprowadziły Poppera do ich postawienia.

Sytuacja problemowa

Jednym z podstawowych typów składników trzeciego świata, i to typem najbardziej intrygującym są sytuacje problemowe. Teorie, argumentacje, dowody i inne składniki trzeciego świata, choć sprawiają wrażenie bytów ustalonych (statycznych), **niezmiennych**, prędzej czy później ujawniają swój potencjał problemowy. Popper stwierdza dobitnie, że wszystkie organizmy przez cały czas rozwiązują problemy (nawet we śnie)⁴. Chcąc uogólnić tę tezę, można się odwołać do metafizyki Whiteheada, w której każdy aktualny byt (*actual entity*) jest swoiście pojętym organizmem⁵. Dlaczego warto nawiązać do systemu Whiteheada? Gdyż zaproponował on w XX wieku najbardziej wyrafinowaną i – jak można pokazać – w sporym zakresie ciągle ade-

³ Zob. K.R. Popper: *Wszechświat otwarty*. Tłum. A. Chmielewski. Kraków 1996, s. 159. W tym kontekście zamiast o trzech światach lepiej byłoby mówić o trzech warstwach (wszech)świata. Zob. np. N. Hartmann: *Nowe drogi ontologii*. Tłum. L. Kopciuch, A. Mordka. Toruń 1998.

⁴ K.R. Popper: *Wiedza a zagadnienie...*, s. 78

⁵ Zob. A.N. Whitehead: *Nauka i świat nowożytny*. Tłum. M. Kozłowski, M. Pieńkowski OP. Kraków 1987.

kwatną metafizykę, która jako taka, musi być punktem wyjścia wszelkich przyszłych metafizyk. Właśnie system metafizyczny tego typu może wyznaczyć szersze ramy teoretyczne, w które wpisze się koncepcja Poppera.

Co to jest sytuacja problemowa? Odpowiadając na to pytanie w ramach perspektywy filozofii Whiteheada, można powiedzieć, że jest to rodzaj napięcia między rozwijającym się organizmem a jego środowiskiem, czy też stającym się jednostkowym bytem a jego otoczeniem, będącym społecznością innych organizmów. Jednostkowym bytem może być jednostka fizyczna, biologiczna, psychiczna (a także jednostka teoretyczna czy kulturowa – zob. dalej). Środowiskiem zaś może być odpowiednio: środowisko fizyczne, biocenoza, aktywne pole świadomości (oraz odpowiednio: środowisko teoretyczne czy środowisko kulturowe). Napięcie to dynamizuje układ: organizm – środowisko. Dynamika ta jest ukierunkowana i wiąże się wprost z celowościową naturą procesów psychicznych, biologicznych. O ile celowościowość w sferze psychicznej nie budzi zasadniczych sprzeczności, o tyle w biologii rozumiana musi być specyficznie. Nie ma – jak chciał Arystoteles – gotowych form, do których zmierzają procesy biologiczne⁶, ale są coraz to nowe cele (nieraz cała ich hierarchia), które można osiągnąć dzięki nabyciu nowych umiejętności, dyspozycji czy zachowań.

Cele są rozpoznawane w postaci alternatyw⁷. Alternatywami mogą być np. konkurencyjne hipotezy, poglądy, możliwe sposoby zachowań. Punktem wyjścia procesu wyłaniania się nowej alternatywy jest sytuacja problemowa. Powstałe napięcie obejmuje układ organizm – środowisko. Aby sytuacja problemowa została rozwiązana, układ ten musi wykazywać dwa typy aktywności: aktywność generującą próbne rozwiązania oraz określony rodzaj dynamiki, który wyznacza zachodzący w układzie przebieg zmian zapoczątkowanych wygenerowaniem określonego próbnego rozwiązania. Pierwszy typ aktywności ujawnia alternatywy, drugi typ weryfikuje ich przystawalność, adekwatność do rzeczywistości zastanego układu, eliminując prawie wszystkie alternatywy, z wyjątkiem kilku czy jednej, najlepiej rozwiązującej (na danym etapie procesu zmian), zastaną sytuację problemową. Końcowym etapem procesu rozwiązywania sytuacji problemowej jest ustalenie nowego wzorca zachowań (Popper nazywa to „tradycją”) czasami pociągającego za sobą nowe uformowanie, wyrażające się anatomicznie bądź ogólniej – strukturalnie.

⁶ Arystoteles odróżniał formę substancjalną od entelechii. Ta pierwsza była przyczyną formalną, ta druga – celową.

⁷ K.R. Popper: *Wiedza a zagadnienie...*, s. 162 i nast.

Czy da się jednakże wskazać zasadność przypuszczenia sformułowanego przez jednego z adwersarzy Poppera, który stwierdził: „Od kiedy istnieją różne gatunki, od kiedy występuje jakikolwiek byt, który może reagować na otoczenie, problemy wyjściowe już istnieją”⁸. Popper nie widział możliwości przeniesienia zagadnienia twórczego rozwiązywania problemów poza granice psychologii i biologii⁹. Tymczasem od dawna znany jest fakt sformułowania mechaniki klasycznej i kwantowej w formalizmie tzw. rachunku wariacyjnego. Sformułowanie to stanowi pewną analogię do procesów celowościowych charakteryzujących wyższe poziomy organizacji świata. Na poziomie kwantowym „cząstka, poruszając się, eksploruje wszystkie możliwe drogi prowadzące do punktu docelowego [...]. Cały proces wygląda tak, jakby znała swój punkt docelowy, badała wszystkie drogi prowadzące do niego i wybierała drogę, wzdłuż której działanie jest najmniejsze. Jest to oczywiście antropomorfistyczny sposób wyrażania się, ale odsłania on pewne prawidłowości, dla których trudno znaleźć jednoznaczne określenia w naszym języku kształtowanym przez »logikę makroskopową«”¹⁰. W podejściu wariacyjnym podstawowe prawa natury zawsze mają postać tzw. zasad ekstremum. Istnieje również kosmologiczna wersja zasad ekstremum. Tak więc, po koniecznej modyfikacji znaczeń, tzw. obiektywna sytuacja problemowa okazuje się obecna na wszystkich poziomach rzeczywistości, choć na każdym z nich ma własną specyfikę¹¹ (por. tabelę 1).

Z tabeli 1 wynika, że każdy ze światów jest częściowo zamknięty w tym sensie, że zawiera charakterystyczne dla siebie napięcia, które mogą być niwelowane przez procesy rządzące się specyficznymi dla tego świata prawami. W obrębie danego świata przebiegowi procesów zainicjowanych obecnym w tym świecie napięciem towarzyszy wyłanianie się (emergencja) nowych struktur. Struktury te już przez sam fakt zaistnienia w pewnym zmiennym środowisku przyczyniają się do powstania nowych sytuacji problemowych i w konsekwencji – napięć. Częściowa zamkniętość danego świata na oddziaływanie pozostałych światów wpływająca z warstwowej budowy rzeczywistości (w sensie Hartmanna) jest podstawą autonomii (także częściowej)

⁸ Ibidem, s. 57.

⁹ „Problemy – stwierdza Popper – to w istocie coś, co wiąże się ze światem biologicznym”; i dalej „Naprawdę nie rozumiem, jak problemy mogłyby pojawić się przed powstaniem życia zwierzęcego”. Zob. ibidem.

¹⁰ M. Heller: *Mechanika kwantowa dla filozofów*. Kraków 1996, s. 76.

¹¹ Można więc postawić pytanie: czy da się sformułować metafizyczną zasadę ekstremum. Jeżeli tak, to jakich kategorii ona dotyczy? Zob. B. Ogrodnik: *Traktat o Czystej Aktywności*. Toruń–Mikołów 1998, *Hipoteza 6* i *Hipoteza 7*.

Tabela 1

Źródło dynamiki a wygenerowana struktura

Źródło dynamiki	Wygenerowana struktura
Świat nr 3	
Obiektywna sytuacja problemowa	Wiedza obiektywna (w tym informacja genetyczna), wytwory kultury (w tym wytwory zwierząt)
Świat nr 2	
Dyspozycje wrodzone i ich modyfikacje, potrzeby psychiczne i fizyczne	Wiedza subiektywna, tradycja, wzorce zachowań
Świat nr 1	
Siły, potencjały	Korelacje kwantowe, struktury dynamiczne, struktury czasoprzestrzenne (w tym anatomiczne)

danego świata. Częściowa zaś otwartość każdego ze światów stanowi konsekwencję faktu oddziaływania trzech światów na siebie. Otwartość wszechświata jako całości zawierającej trzy światy wypływa z faktu zachodzenia we wszechświecie ewolucji emergentnej.

Theoria

Popper zgadza się z Platonem w kwestii konieczności uznania istnienia autonomicznego trzeciego świata, lecz dystansuje się od stanowiska Platona, które sprowadza do stwierdzenia, że trzeci świat wypełniają pojęcia (obiektywne), czyli znaczenia słów¹². Jako podstawowe obiekty trzeciego świata **Popper wymienia** teorie, sytuacje problemowe, argumenty itd. Zbliży swe stanowisko do poglądu Bolzana oraz Fregego¹³ upatrujących w zdaniach obiektywnych czy myślach składniki trzeciego świata. Różni go jednak od wszystkich wymienionych wcześniej filozofów przekonanie o zmiennej ilości obiektów wypełniających trzeci świat oraz o ich genetycznej zależności od świata drugiego.

¹² Interesujące jest, że Popper pozostawia nazwę „idea” jako nadrzędną wobec pojęciowej oraz zdaniowej interpretacji obiektów trzeciego świata. K.R. Popper: *Wiedza obiektywna*. Tłum. A. Chmielewski. Warszawa 1992, s. 172.

¹³ Zob. E. Pietruska-Madej: *Intelligibilia. Trzecie królestwo Fregego i Poppera*. „Filozofia Nauki” 1994, nr 1(15), s. 55–66.

Popper posługuje się terminem „teoria” w kilku odmiennych kontekstach. W kontekście metodologicznym Popper nie widzi istotnej różnicy między teorią a zbiorem zdań (powiązanych strukturą logiczną). W kontekście epistemologicznym wskazuje on na fundamentalne znaczenie teorii. Na przykład omawiając rolę obserwacji w rozwoju wiedzy, pisze: „[...] przyjąwszy dostatecznie szeroki sens terminu »teoria«, można je [tzn. nasze dyspozycje, ale także organy czuciowe – B.O.] określić jako przesycone teorią [podkr.–K.R.P.]”¹⁴. Wreszcie w kontekście metafizycznym: „Próbnne rozwiązania, włączane przez zwierzęta i rośliny w obręb swego ciała oraz zachowania, są biologicznymi odpowiednikami teorii, a także odwrotnie: teorie odpowiadają edosomatycznym organom i ich funkcjom [...]. [...] Podobnie jak teorie, organy i ich funkcje to próbnne adaptacje do środowiska, w którym żyjemy”¹⁵.

Wzmocnieniem metodologicznego stanowiska Poppera, zgodnym z jego epistemologią i wyłaniającym się stanowiskiem metafizycznym, jest teza głosząca, że „dystans”, który dzieli teorię od zdania, jest równie duży, jak ten, który dzieli zdanie od pojęcia. Można skorzystać tu z innej tezy Poppera: „[...] pojęcia są częściowo środkami budowy teorii, a częściowo środkami ich oceny”¹⁶. Teraz można stwierdzić: tak jak pojęcia są częściowo środkami budowy zdania, a częściowo środkami ich oceny, tak zdania są częściowo środkami budowy teorii, a częściowo ich oceny. Znaczenie pojęć – **stwierdza dalej Popper** – jest głównie instrumentalne, ponieważ zawsze można je zastąpić innymi pojęciami. I znów da się tę myśl rozwinąć: tak jak znaczenie pojęć dla zdań jest głównie instrumentalne, tak i znaczenie zdań dla teorii jest głównie instrumentalne, gdyż zawsze możemy zastąpić je innymi zdaniami.

W świetle dotychczasowych stwierdzeń konieczna okazuje się modyfikacja tezy Poppera o obiektach trzeciego świata: Podstawowym typem obiektu należącym do trzeciego świata jest *theoria*¹⁷. *Theoria* to pierwotna jednostka znacząca, mająca jednolitą, prostą treść.

¹⁴ K.R. Popper: *Wiedza obiektywna...*, s. 102.

¹⁵ Ibidem, s. 199.

¹⁶ Ibidem, s. 173.

¹⁷ Na potrzebę rozszerzenia znaczenia terminu „teoria” poza kontekst metodologiczny zwraca uwagę Popper w przytoczonych wcześniej cytatach. Jeszcze dalej idzie R. Thom, który uzasadniając swe platonizujące stanowisko w kwestii statusu obiektów matematycznych, proponuje rozumienie twierdzenia-teorematu w sensie pierwotnego znaczenia greckiego terminu *theoria*. R. Thom: *Matematyka nowoczesna: pomyłka pedagogiczna i filozoficzna?* Tłum. R. Duda. „Wiadomości Matematyczne” 1974, T. 18, s. 118. Por. F.E. Peters: *Greek Philosophical Terms. A Historical Lexicon*. New York, London 1967, hasło: *Theoria*.

W obecności szczególnego rodzaju aktywności, jaką jest aktywność świadomości¹⁸, *theoria* może ulec „rozbiciu”, przekształcając się w zamknięty układ wzajemnie odniesionych do siebie pochodnych jednostek znaczących – jednostek niższego rzędu¹⁹. *Theoria* może być w szczególności teorią naukową, argumentem, dowodem. Jednostki te mogą się wewnętrznie różnicować na określone ciągi zdań, te zaś – na zdania, frazy, wyrazy itd.²⁰ Tak więc zdania i pojęcia są także składnikami trzeciego świata, **lecz w sensie pochodnym. Dalej *theoria* będzie rozważana głównie na przykładzie teorii naukowej.**

Opisywaną tu sytuację zilustrować można za pomocą teorii fraktali, posługującej się procedurami algorytmicznymi, generującymi obiekty o największym z dotychczas znanych stopniu złożoności. Obiektem przekształcanym jest jakiś zbiór punktów na prostej czy płaszczyźnie. Złożona struktura – obiekt fraktalny – wyłania się stopniowo, w miarę jak postępuje procedura algorytmiczna. Procedura ta zawiera jakiś typ samoodniesienia będącego tzw. odwzorowaniem zwięzającym, a więc przekształcającym wyjściowy zbiór w podzbiór zawarty w wyjściowym zbiorze; w następnym kroku iteracyjnym węższy zbiór przekształcanym jest w swój podzbiór itd. Teorię jako prostą jednostkę znaczącą ilustrowałby wyjściowy jednorodny zbiór punktów, natomiast związaną z daną sytuacją problemową aktywność rozszczepiającą tę teorię na jednostki niższego rzędu ilustrowałby algorytm odwzorowania zwięzającego. Stopniowo wyłaniającą się wiedzę obiektywną obrazowałby stopniowo generowany obiekt fraktalny.

¹⁸ Ponieważ Popper przyjmuje istnienie wielu poziomów świadomości, więc trzeba by zbadać, czy wspomniana aktywność może dotyczyć ich wszystkich, czy też raczej dla każdego poziomu jest inna.

¹⁹ W artykule *Części i całości w języku* R. Jakobson wskazuje, że problematyka ta jest ciągle za słabo obecna w pracach z zakresu lingwistyki. Szczególnie zaniedbany jest problem całości nadrzędnych wobec zdania, tj. wypowiedzi, czy całości jeszcze wyższego stopnia, czyli dyskursu. Język traktuje on jako obiektywną wielopoziomową hierarchię części i całości. R. Jakobson: *W poszukiwaniu istoty języka*. T. 1. Warszawa 1989, s. 135 i nast. Mistrzowskie analizy nadbudowania całości nad częściami znaczeniowymi przeprowadził R. Ingarden w *O dziele literackim*. Warszawa 1960. Dwom wspomnianym filozofom i wielu innym wspólne było podejście strukturalne. Mnie zaś interesuje – podobnie jak Poppera w omawianym tu zakresie – podejście genetyczne.

²⁰ Związek teorii ze zdaniem określiłem analogicznie do tego, jak Frege powiązał myśl logiczną z pojęciem: „Nie wychodzę zatem od pojęć, składając z nich myśli czy sądy, lecz na odwrót: rozszczepiając myśl, dochodzę do jej składników”. G. Frege: *Pisma semantyczne*. Tłum. B. Wolniewicz. Warszawa 1977, s. 134. Zrezygnować w związku z tym trzeba z pierwszoplanowej w epistemologii pozycji prawdy logicznej i odwołać się do innych idei regulatywnych. Zob. K.R. Popper: *Wiedza a zagadnienie ...*, s. 125 i nast.

Różnica między teorią a ciągiem zdań jest zasadnicza i można ją ukazać przez odwołanie się do pojęcia przestrzeni semantycznej²¹. W językoznawstwie od roku 1910 funkcjonuje termin „pole semantyczne”, który jednakże służy do opisywania związków znaczeniowych tylko między wyrazami. Szybko okazało się, że uwzględnienie faktu, że dany wyraz wchodzi w skład wielu pól semantycznych, nadmierne komplikuje posługiwanie się tym pojęciem. Ponadto systematyzacja tych pól jest w dużym stopniu arbitralna. W psycholingwistyce zaczęto także używać pojęcia **przestrzeni semantycznej**²². Dotyczy ono pojęć i bada je przy użyciu metody skalowania wielowymiarowego. Badania te ujawniają korelację między podstawowymi wymiarami pojęcia, tj. charakterystykami składającymi się na jego treść językową (cechy definicyjne i cechy charakterystyczne).

Przestrzeń semantyczna teorii stanowi niejako jej „środowisko naturalne”. Jedną z cech **charakterystycznych tej przestrzeni stanowi jej „wielowymiarowość”**. „Wymiar” tej przestrzeni można by określić – choć nieprecyzyjnie – liczbą niesprowadzalnych do siebie (niezależnych) niezmienników ontologicznych zawartych w języku, w którym dana teoria została opisana.

Kategoria niezmiennika (inwariantu) należy do tych kategorii, które w XX wieku wręcz zdominowały podstawowe kierunki nauki. Idea poszukiwania relacyjnych stałych niewrażliwych na transformacje okazała się niezwykle płodna. W matematyce F. Klein ogłosił program określania różnych geometrii za pomocą niezmienników przekształceń geometrycznych. W fizyce E. Noether sformułowała twierdzenie, dzięki któremu zrozumiano, że prawa zachowania podstawowych wielkości fizycznych (np. pędu, momentu pędu, energii) są konsekwencją istnienia **niezmienników przekształceń podstawowych równań fizyki**. W lingwistyce Ch.S. Peirce sformułował tezę, że na żadnym poziomie nie można badać znaku, jeżeli jednocześnie nie bada się jego **inwariantów i wariantów transformacyjnych**.

Niezmienniki ontologiczne światobrazu zawartego w języku to ustalone (często trudno dostrzegalne) elementarne jednostki znaczące (teorie elementarne lub ich wyraźnie wyodrębniające się składniki, np. twierdzenia, kluczowe pojęcia). Przykładowo, jednym z niezmienników ontologicznych języka potocznego jest teoria substancjalno-

²¹ W dalszej części artykułu próbuję rozwinąć pomysł R. Jacobsona i R. Thoma zapożyczony od Peirce’a: „Lingwistyka wiele nauczyć się może w szczególności od topologii [...]”. R. Jacobson: *Kilka uwag o Peirce’em, poszukiwaczu dróg w nauce o języku*. W: Idem: *W poszukiwaniu istoty języka...*, s. 56.

²² Zob. J. Trzebiński: *Twórczość a geneza pojęć*. Warszawa 1981, s. 35 i nast, 45 i nast.

-przypadłościowej budowy elementów rzeczywistości. Wykrywaniem niezmienników zajmuje się ontologia. Ontologia ujawnia więc wymiar przestrzeni semantycznej. Jest jednak wiele ontologii „regionalnych”, gdyż wiele jest systemów językowych. Dla każdej ontologii wydaje się obowiązywać twierdzenie: w przestrzeni semantycznej danej teorii (o liczbie wymiarów wyznaczonych przez zadaną ontologię) ciąg zdań opisujący teorię tworzy obiekt o mniejszej liczbie „wymiarów” niż ta teoria. Tę samą teorię bowiem można wyrażać za pomocą różnych ciągów zdań zawierających odniesienie do niezmienników, z których część może być różna. Wyrażenie teorii w ciągu zdań można określić jako rzutowanie wielowymiarowej teorii na niżej wymiarową podprzestrzeń, którą wyznaczają niezmienniki ontologiczne systemu zdań użytych do jej opisu. Logiczna struktura wiążąca zdania, wyrażające daną teorię, jest wyznaczona sposobem jej rzutowania na podprzestrzeń zdań. Każdy ciąg zdań opisujący daną teorię tworzy złożony obiekt ze względu na łączące te zdania odniesienia wzajemne. Odniesienia owe są w części zawarte w strukturze logicznej wiążącej zdania i treść pojęć występujących w tych zdaniach.

Język

„Najważniejszym »twórcą« [trzeciego świata – B.O.] jest język”²³ – stwierdza Popper. Na język składają się częściowo przenikające się, częściowo wyodrębnione *theoria* – podstawowe jednostki znaczące. Język ma także sobie właściwą dynamikę. Trzeci świat nie jest jednak najszerszą przestrzenią semantyczną, gdyż tę każdorazowo wyznacza *theoria*. Trzeci świat ma niezwykle bogatą topografię, cechuje go bogactwo krain bądź to graniczących z sobą, bądź powiązanych szlakami komunikacyjnymi. Pozostaje kwestią otwartą, co jest granicą tego świata. Czy trzeci świat otaczają pustkowia, czy też sam jest raczej pustynią z rzadko rozsianymi oazami, czy wreszcie trzeci świat nie miałby granic w tym sensie, że każdorazowa próba wyjścia poza granice kończyłaby się aktem *creatio ex nihilo*, po którym nadal pozostaje się w obrębie (poszerzonego) trzeciego świata?

Język charakteryzuje się twórczym napięciem, gdyż:

²³ K.R. Popper: *Wiedza a zagadnienie...*, s. 56. Język badany z punktu widzenia przynależnych mu różnych aspektów jest zarówno twórcą trzeciego świata, jak i jego składnikiem.

1. Jest z natury niespójnym związkiem podstawowych jednostek znaczących – *theoria*.

2. Zgodnie z przywołaną przez Poppera koncepcją K. Buhlera z 1934 roku język realizuje naraz wiele funkcji, np. takich jak: ekspresyjna, komunikacyjna, opisowa, argumentacyjna. Spełnienie każdej z tych funkcji wymaga spełnienia nieraz przeciwstawnych warunków.

3. Realizacja naturalnych funkcji języka przyczynia się do jego rozwoju, co chwilowo wzmacnia niespójność i zaburza realizację przynajmniej niektórych funkcji języka.

Dynamikę wywołaną tkwiącymi w języku napięciami w pierwszym przybliżeniu można opisać jako mechaniczny proces zestawiania oraz rozdzielania składników języka. Proces ten może dokonywać się na wszystkich jego poziomach (słów, fraz, zdań, wypowiedzi, teorii itd.). Zestawianie i rozdzielanie pozwala uwidocznić napięcia występujące między niektórymi składnikami języka.

W drugim przybliżeniu dynamikę języka pojmować można jako złożony proces, w którym dokonuje się analiza oraz synteza. Napięcia uwidocznione w ten czy inny sposób (np. za pomocą zestawiania i rozdzielania składników języka, intuicji, przypadkowej obserwacji) można próbować niwelować, stawiając hipotezy. Procesy analizy oraz syntezy są ukierunkowanymi przez hipotezę czy teorię procesami przekształcania wyjściowych sytuacji problemowych. Dzięki tym procesom powstaje w obrębie języka nowość.

Język daje się rozpatrywać także jako środowisko życia szczególnego rodzaju „organizmów”. Takie podejście umożliwia jeszcze pełniejsze ujęcie dynamiki języka. Myśl tę rozwija między innymi R. Thom, pisząc: „Według mnie rzeczownik odpowiada w umyśle pojęciu, pojęcie zaś winno być traktowane jako coś w rodzaju bytu żywego, organizmu, który żyje, który ma pewne ciało w przestrzeni semantycznej. »Ciało« to ma pewien brzeg, a pojęcie ma mechanizmy regulacyjne homeostazy, pozwalające mu opierać się »agresji« pojęć otaczających. Na ogół są to właśnie mechanizmy opisywane przez czasowniki i jest to zbiór tych procesów regulacyjnych, które pozwalają definiować semantyczną naturę pojęcia”²⁴. R. Thom stawia problem dotyczący rozumienia natury pojęcia jako niezmiennika przekształceń, które dokonują się w obrębie przestrzeni semantycznej tego pojęcia. Znamienne jest, że przestrzeń semantyczną traktuje R. Thom – w myśl swej filozofii matematyki – jako przestrzeń-substrat, z któ-

²⁴ R. Thom: *Parabole i katastrofy. Rozmowy o matematyce, nauce i filozofii*. Tłum. R. Duda. Warszawa 1991, s. 138.

rego wygenerowane są zarówno pojęcia, jak i mechanizmy zapewniające pojęciom strukturalną stabilność. Ta filozofia przyznaje pierwszeństwo ciągłości nad dyskretnością: „[...] struktury dyskretne są interesujące tylko w takiej mierze, w jakiej, w ten czy inny sposób, mogą być zanurzone w *continuum*”. I dalej: „[nawet – B.O.] struktury najbardziej dyskretne wyłaniają się przez pewien rodzaj ciągłej generacji z podłoża”²⁵. Wprawdzie podejście Thoma koncentruje się na pojęciach oraz ich transformacjach, jednak łatwo je uogólnić na przypadek *theoria*. Można postawić hipotezę, że ciągły substrat-podłoże generujący *theoria* wraz z odpowiadającą mu przestrzenią semantyczną to tyle, co aktywne pole świadomości (świadomości w szerokim znaczeniu).

Ewolucja emergentna

Związek między wyjściowym problemem i rozwiązaniem (mogącym stać się nowym problemem) nie jest – zdaniem Poppera – związkiem ściśle deterministycznym, przyczynowym.

Znaczyć to może, że:

1. Wśród wielu możliwych rozwiązań wyjściowego problemu wyznaczonych prawami natury tylko jedno rozwiązanie jest realizowane (ucieleśniane) wskutek jego przypadkowego czy „swobodnego” wyboru.

2. Rozwiązanie problemu nie jest jednoznacznie wyznaczone na mocy obowiązujących (niekoniecznie nam znanych) praw przyrody, gdyż istnieje w naturze nieusuwalny składnik indeterministyczny ingerujący w przebieg procesu, doprowadzającego do tego rozwiązania.

W jednym i drugim przypadku pojawia się czynnik, który wprowadza nowość i niepowtarzalność w proces dziania się (ewolucji) świata. To pojawianie się nowości i niepowtarzalności ma – zdaniem Poppera – charakter emergencji.

Ad 1. Do tezy Poppera o ewolucyjnej naturze nauki nawiązał M. Heller, przedstawiając koncepcję tzw. nieliniowej ewolucji nauki²⁶.

²⁵ Ibidem, s. 143.

²⁶ M. Heller: *Nieliniowa ewolucja nauki*. W: „Roczniki filozoficzne. Seria 3” 1984, T. 32, s. 105–124. Tekst ten wszedł nieznacznie rozwinięty do skryptu: *Idem: Filozofia nauki. Wprowadzenie*. Kraków 1992, s. 65–72. Można powiedzieć, że Hellera w równym stopniu inspirowały poglądy na temat istoty nauki formułowane przez Poppera, co I. Prigogine’a zawarte w: I. Prigogine, I. Stengers: *Z chaosu ku porządkowi*. Tłum. K. Lipszyc. Warszawa 1990.

Formułując tę koncepcję, odwołuje się do modelu ewolucji zbudowanego za pomocą odkrytych w latach siedemdziesiątych XX wieku teorii systemów dynamicznych (badających nieliniowe równania różniczkowe). Teoria systemów dynamicznych ma zastosowanie między innymi w termodynamice procesów nierównowagowych, w której ramach wykazano możliwość powstawania tzw. struktur dyssypatywnych. „Ewolucja nauki jest niewątpliwie procesem generującym informację i proces ten na pewno odbywa się w stanach dalekich od równowagi [...]”²⁷. Tak określona perspektywa spojrzenia na naukę wystarcza – zdaniem Hellera – aby w opisie ewolucji nauki skorzystać z bogatego dorobku wypracowanego w termodynamice nieliniowej oraz we wspomnianym wcześniej dziale matematyki. Jeżeli przyjąć hipotezę, że nauka jest strukturą dyssypatywną, to można np. wyjaśnić konieczność następowania po sobie okresów stabilnego rozwoju nauki i tzw. rewolucji naukowych. W tym ostatnim okresie – w okresie bifurkacji, tj. wielu możliwych kierunków rozwoju układu – struktura nauki staje się niestabilna i podatna na drobne, spontaniczne fluktuacje. Jedna z fluktuacji skierowuje trajektorię układu na nowy atraktor, co oznacza osiągnięcie przez przekształcony układ reżimu nowej stabilności strukturalnej.

Badając przebieg trajektorii układu na płaszczyźnie fazowej, **dostrzegamy**, że wyłonienie się nowych struktur nie jest możliwe, dopóki układ nie osiągnie i urzeczywistni poprzednich struktur. Innymi słowy: sytuacje problemowe mogą być dostrzegane, podejmowane i rozwiązywane tylko w określonej kolejności. Obowiązuje tu więc immanentna logika rozwoju. Możliwości takiego, a nie innego rozwoju układu wyłaniają w miarę jego ewolucji. Najwyraźniej widać to w przebiegu ewolucji organizmów żywych i rozwoju nauki (a także kultury). Zjawisko przedwczesnych odkryć czy wynalazków dobrze ilustruje tę prawidłowość. Koncepcja Hellera dodatkowo uzasadnia tezę o obecności emergencji treści na wszystkich poziomach rzeczywistości, nie tylko na poziomie biologicznym, ale i języka (nauki).

Ad 2. Brak jednoznacznego związku przyczynowego między wyjściowym **problemem** i **rozwiązaniem** czy nowym problemem pochodzić może z indeterministycznej „domieszki”, jaką zawiera świat realny. Czy domieszka ta obecna jest na wszystkich poziomach rzeczywistości? Tak, lecz różnie się ona przejawia. Na kwantowym poziomie rzeczywistości dochodzi do fluktuacji, które dopuszcza między innymi energetyczno-czasowa zasada nieoznaczoności. Jak jednak przejawia się składowa indeterministyczna na innych poziomach? Pop-

²⁷ M. Heller: *Nieliniowa ewolucja nauki...*, s. 71.

per, idąc za ewolucjonistami, wskazuje, że na poziomie organizmu mamy do czynienia z mutacjami oraz nowymi wzorcami zachowań generowanymi na mocy wewnętrznej aktywności organizmu. Na poziomie świadomości natomiast operujemy hipotezami, przypuszczeniami czy próbnymi rozwiązaniami generowanymi przez aktywność psychiczną. Za każdym razem **indeterministyczna domieszka** modyfikująca przebieg procesów wywodzi się ze szczególnego rodzaju podłoża cechującego się nieukierunkowaną aktywnością, aktywnością chaotyczną. Warto zwrócić uwagę, że obecność indeterministycznego składnika świata realnego, składnika przenikającego wszystkie jego poziomy, musi mieć swe metafizyczne źródło²⁸.

Tradycja a dziedziczenie

Jeśli pewna cecha behawioralna (wzorzec zachowań) utrzymuje się dłuższy czas, choć dostępne także są inne wzorce, to taką sytuację Popper nazywa tradycją. Jeżeli ta sytuacja trwa dłuższy czas (w skali właściwej trwania gatunku), może nastąpić genetyczne umocowanie tej cechy behawioralnej i wtedy inny wzorzec zachowań staje się niedostępny. Genetyczne umocowanie omawianej cechy umożliwia lepszą specjalizację gatunku niż oparcie się na tradycji, która dopuszcza inne typy zachowań²⁹. Kluczową dla przebiegu ewolucji rolę odgrywa – zdaniem Poppera – poszerzanie i zawężanie spektrum wzorców zachowań, a także poszerzanie i zawężanie genetycznego podłoża zachowań. Każde genetyczne umocowanie specjalizacji po jakimś czasie musi się okazać letalne, choć nieraz bardzo długo może być przydatne w zachowaniu gatunku, natomiast oparcie się na tradycji ogranicza wprowadzenie specjalizację, ale zwiększa elastyczność gatunku na zmiany³⁰.

Zaproponowane przez Poppera uogólnienie darwinizmu polega także na tym, że organizmy rozwiązują problemy nie związane bezpośrednio z przetrwaniem. Jeżeli organizm ma problem z uwolnieniem się od preferencji, to znaczy, że następuje specjalizacja.

²⁸ Por. Platónską koncepcję *chora*, zawartą w dialogu: *Timajos* Tłum. P. Siwek. Warszawa 1986. Szczegółowe omówienie w B. Ogrodnik: *O współczesnych rozwinięciach Platońskiej koncepcji chora*. W: *Materiały konferencji pn. „Kolokwia Platońskie – Timajos”*. Karpacz 2000. [W druku].

²⁹ K.R. Popper: *Wiedza a zagadnienie...*, s. 82 i 85.

³⁰ *Ibidem*, s. 87.

Osobniki są sondami próbnymi dla gatunków, gatunki – dla rodzajów itd. Mamy więc całą hierarchę wzorców zachowań, odpowiadającą hierarchii gatunkowo-rodzajowej. „Zachowanie jest ważniejsze od anatomii. Jest to – jak sądzę – spostrzeżenie, które uszło uwagi biologom. Dla wyjaśnienia ewolucji znaczenie kluczowe ma *behavioralna* sonda próbna”³¹. Gatunkowo-rodzajowa hierarchia wzorców zachowań opiera się (podobnie jak w ujęciu Dunsza Szkota) na istocie jednostkowej. Popper buduje następujące analogie proporcjonalności: (konkretny wzorzec zachowań : osobnik) ~ (osobnik : gatunek) ~ (gatunek : rodzaj) itd. Dzięki tym analogiom możliwa jest odbudowa metafizyki łączącej w sobie klasyczną koncepcję wielości form określających substancję z podejściem procesualnym, w szczególności ewolucyjnym.

Dla przebiegu ewolucji istotne jest, że próbne formy zachowań, osobników, gatunków itd. nie mają czysto losowego charakteru. Zachowywane i wzmacniane są próby ukierunkowane na rodzaj problemu, nad którego rozwiązaniem osobnik czy gatunek „pracuje”. Życie nieustannie i na różnych poziomach hierarchii penetruje środowisko, dostosowuje się do niego, jednocześnie zmieniając je.

Nieprzypadkowo Popper powołuje się w tych kwestiach na Peirce’a³², który o sobie mówił, że jest realistą pojęciowym (bliższym jednak Dunsza Szkota niż Platona)³³. Sformułowana przez Peirce’a zasada pragmatyczna określa ostatecznego interpretanta znaku. Znaczeniem znaku jest w ostatniej instancji nawyk działania, trwała dyspozycja do określonych zachowań. „Celem znaku jest wytworzenie nawyku”³⁴. Nawyk czy dyspozycja, o których mówi Peirce, są jednakże nośnikami treści ogólnych. Treść ta może stać się także znakiem i wtedy koło semiozy się zamyka. Zanim do tego dojdzie, następuje wielokrotna konfrontacja poszczególnych, indywidualnych zachowań, wypływających ze znaczeń znaków, z rzeczywistością pozaznakową.

Problem dziedziczenia i tradycji w rozwoju gatunków po niezbędnej modyfikacji można odnieść do niższych poziomów organizacji świata. Ponownie przywołując Whiteheada, wypadnie stwierdzić, że trwanie bytu (czy to w sensie jednostkowym, czy też gatunkowym)

³¹ Ibidem, s. 82.

³² Popper uważał Ch.S. Peirce’a za jednego z największych filozofów wszystkich czasów. Zob. K.R. Popper: *Wiedza obiektywna...*, s. 272. W szczególności akceptował koncepcje semiotyczne Peirce’a choć – jak sam przyznaje – znał je w niewielkim stopniu. Zob. I d e m: *Wiedza a zagadnienie...*, s. 34.

³³ H. Buczyńska: *Peirce*. Warszawa 1965, s. 83.

³⁴ H. Buczyńska-Garewicz: *Semiotyka Peirce’a*. Warszawa 1994, s. 112.

polega na stałym nawrocie, powtarzaniu (*reiteration*) określonej struktury (treści) w splotach (*nexus*) następujących po sobie aktualnych bytów. Określona struktura „przeżywa” zanik aktualnego bytu, jeśli jest włączona do istoty kolejnego stającego się aktualnego bytu. Włączenie struktury przeszłego bytu do istoty aktualizującego się nowego bytu (czyli dziedziczenie) zależy jednak zarówno od charakteru podmiotu nowego bytu, jak i od otaczającego go środowiska. W pewnych warunkach zachodzi prawie pełne dziedziczenie struktury. Najprostszy przykład takiej sytuacji stanowi proces falowy zachodzący w jednorodnym środowisku. Skądinąd wiemy, że właśnie obiekty kwantowe charakteryzuje nieusuwalny aspekt falowy oraz swego rodzaju „istnienie wibracyjne”³⁵.

Tezy o bycie realnym

Dalej szkicowo przedstawię opis bytu realnego nawiązujący w wielu punktach do stanowiska Poppera³⁶.

Wszystkie byty realne są pochodne względem całości, jaką jest świat realny³⁷. Całość ta podlega ukierunkowanemu procesowi zmian – zasadne jest mówienie o ewolucji świata realnego. Każdy z osobna jednostkowy byt realny z jednej strony dziedziczy swą określoność od wcześniejszych bytów realnych, z których powstał, z drugiej zaś – dostosowuje się do środowiska, które zastał. Zarówno byty realne, jak i otaczające je środowiska o coraz to większym zasięgu stanowią hierarchię. Świat realny ma budowę hierarchiczną. Środowisko o największym zasięgu jest tym samym, co świat realny. Byt realny dostosowuje się do swego środowiska aktywnie, tj. oddziałując na nie. Tym samym byt współtworzy swoje środowisko; jest tu zawarty moment sprzężenia zwrotnego.

³⁵ Zob. A.N. Whitehead: *Nauka i świat nowożytny...*, rozdział VIII *Teoria kwantów*.

³⁶ Zręby koncepcji zawarłem w *Traktacie o Czystej Aktywności...* Nie będę jednak posługiwał się wypracowaną tam siatką pojęć, lecz opis poprowadzę w tradycyjnym języku metafizyki.

³⁷ Postulat ontycznego pierwszeństwa świata-całości nad jego dowolną częścią stanowi o holizmie metafizycznym koncepcji. Popper nie zajmował w tej sprawie wyraźnego stanowiska.

W hierarchii bytów da się wyróżnić kilka głównych stopni, z których każdy jest wewnętrznie bardzo zróżnicowany:

- stopień nieorganiczny;
- stopień organiczny;
- stopień psychiczny;
- stopień duchowy.

Ewolucja świata realnego pociąga za sobą ewolucję bytów oraz ich środowisk dokonującą się na wszystkich stopniach hierarchii świata realnego. Ewolucja na każdym stopniu hierarchii przebiega jednakże na dwu poziomach:

- ewolucji treści bytu (objawiająca się emergencją nowych jakości, relacji itd.);
- ewolucji złożoności bytu (bazująca na różnych relacjach typu część – całość).

Poziomy te, ściśle do siebie odniesione, warunkują się wzajemnie, lecz są do siebie niesprowadzalne. Części budujące byt realny muszą być tak liczne i powiązane z sobą w sposób w takim stopniu złożony, aby móc przyjąć właściwą danemu bytowi treść. Mówiąc metaforycznie: byt realny może być nośnikiem tylko takiej treści, jaką zdoła „unieść”. Na przykład złożoność budowy atomu warunkuje jego własności i odwrotnie – takie, a nie inne własności domagają się takiej, a nie innej złożoności budowy atomu; złożoność budowy ameby i zakres czynności są dostosowane do treści zapisanej w jej aparacie genetycznym i odwrotnie: zdolność przyswojenia przez kogoś jakiejś złożonej teorii jest uwarunkowana stopniem przygotowania do jej przyjęcia, np. uprzednimi studiami teorii prostszych. Ma to zapewne swój odpowiednik czynnościowy, a może i anatomiczny w mózgu.

Do przebiegu ewolucji treści bytu realnego konieczne jest spełnienie dwu warunków. Są nimi:

1. Wewnętrzna aktywność bytu.

Wśród wielu przejawów owej wewnętrznej aktywności kluczowe dla ewolucji treści znaczenie ma zdolność do nieustannego generowania czegoś, co można by nazwać, **za Popperem, sondą behawioralną** bądź czynnościowo pojętym rozwiązaniem próbnym, próbnym wzorcem zachowań albo fluktuacją. Istotą tego rodzaju aktywności jest generowanie „środowiska teoretycznego” otwierającego nowe możliwości czy wielozłonowe alternatywy za pomocą stawiania hipotez. Stawianie hipotez pojęte jest czynnościowo, a więc ma postać zdarczenia lub krótkiego procesu³⁸. **Dochodzi tu do aktu rozszczepienia**

³⁸ Można by zapytać: ile, średnio rzecz biorąc, badacz stawia roboczych hipotez, czy ogólniej: ile podejmuje prób rozwiązania problemu, prób świadomych, pół-

treści początkowej na treści pochodne. Treść początkowa określa byt realny, zanim ten znajdzie się w sytuacji problemowej. Treść pochodna to wygenerowane z treści początkowej przez wewnętrzną aktywność nowe treści, „ucieleśnione” we fluktuacjach, w próbnych wzorcach zachowań, nowych osobnikach danego gatunku, sformułowanych hipotezach roboczych itd.

2. Napięcia między bytem realnym a jego środowiskiem.

Ukierunkowanie napięcia wyznacza sytuacja problemowa. Ponieważ byt realny może uczestniczyć w wielu **sytuacjach problemowych naraz, to podlega on** wielokierunkowym napięciom. Obecność określonego napięcia preferuje te z fluktuacji czy rozwiązań próbnych, które zmniejszają owo napięcie, a więc przynajmniej w części rozwiązują sytuację problemową. Optymalne rozwiązanie sytuacji problemowej poznaje się po tym, że wydobyta treść pochodna cechuje się płodnością, tj. ujawnia możliwość dalszego rozwoju (rozszczepiania) w ramach danego bytu realnego (lub jego pochodnych) należącego do tego samego lub właśnie zmieniającego się środowiska. Możliwe kierunki rozwoju treści pierwotnej danego bytu są w momencie jej rozszczepienia (w wyniku wewnętrznej aktywności bytu) zdeterminowane prawami rządzącymi w dziedzinie właściwej rodzajowi bytu, do którego dany byt należy. Tylko ta treść pochodna utrzyma się w bycie, która będąc związana z treścią pierwotną, jednocześnie uwzględni naturę czy charakter napięcia między bytem a jego środowiskiem.

Jeżeli napięcie ma charakter stały (nieusuwalny) lub powtarzający się (np. głód, **anomalie**), to rozwiązanie sytuacji problemowej tego typu może skutkować utwaleniem się nowego wzoru zachowań, uznaniem płodnej hipotezy za obowiązującą teorię itd. Końcową fazą procesu utrwalańa nowej treści może być powstanie bytu wyposażonego w nową, dostatecznie złożoną strukturę ucieleśniającą tę treść lub kodującą ją.

Wraz z ewolucją treści bytu realnego postępuje ewolucja jego złożoności. Ewolucja złożoności bytu wymaga wzrostu liczby jednostek budujących ten byt oraz wzrostu liczby i różnorodności powiązań między tymi jednostkami. Byt realny jest dynamiczną jednością, ale owa jedność może zostać rozbita. Da się uzasadnić, że fluktuacje aktyw-

świadomych czy nieświadomych. Oczywiście, odpowiedź na tę empiryczną kwestię wymaga sformułowania wielu hipotez dotyczących tego, co i jak można mierzyć. Tym niemniej samo postawienie tego pytania uświadamia zasadnicze podobieństwo między procesem „rozwiązywania określonego problemu” np. przez gatunek ameb i rozwiązywaniem określonego problemu badawczego przez pracownika naukowego. Tam ceną są ginące pokolenia ameb, tu zaś – ginące „pokolenia” hipotez.

nego podłoża bytu mogą rozszczepiać zarówno treść bytu, jak i jego jedność³⁹.

Zaprezentowany opis bytu realnego prowadzi do pytań dotyczących ostatecznych zasad bytu: zasady wielości, zasady jedności, zasady utreściowienia, oraz kwestii ich wzajemnego związku. Poszukiwania Poppera nie zakończyły się wprawdzie sformułowaniem teorii metafizycznej (*kosmologicznej*), zaowocowały jednakże wieloma odważnymi i przenikliwymi hipotezami. Choć krytykował go wielu filozofów, to łącznie hipotezy te wskazują – jak sądzę – na jedną *theoria*, którą Popper jedynie w części wydobył z mroku. Artykuł zawiera w zarysie opis *theoria*, która umożliwi uzasadnienie hipotez Poppera (w sensie wskazania ich metafizycznych zasad). Ponieważ artykuł ten jest obiektem należącym do świata trzeciego, a więc zgodnie z tezą Poppera ma w sobie potencjał wytworzenia nowej sytuacji problemowej dotyczącej interpretacji i rozwinięcia metafizycznych intuicji Poppera, przeto wypada autorowi mieć nadzieję, że przedstawiona sytuacja problemowa okaże się interesująca.

³⁹ Zob. B. Ogrodnik: *Traktat o Czystej Aktywności...*, s. 80–83 oraz *Hipoteza* 8, s. 93 i nast.

Bogdan Ogrodnik

Towards a unified conception of nature
Conciderations on the basis of Popper's conception of three worlds

S u m m a r y

The article discusses metaphysical implications of Popper's conception of three worlds, conception of language and conception of evolution. It also shows that these conceptions can be written into a wider perspective referring to metaphysics of A.N. Whitehead.

Bogdan Ogrodnik

Zur einheitlichen Konzeption der Natur
Die auf Poppers drei welte Konzeption beruhenden Überlegungen

Z u s a m m e n f a s s u n g

Im vorliegenden Artikel werden metaphysische Implikationen der von Popper entwickelten Konzeptionen: von drei Welten, von der Sprache und von der Evolution besprochen. Es wird gezeigt, dass sich diese Konzeptionen auf A.N. Whiteheads Metaphysik beziehen.