

Sz. W. Ślaga

"Problema cełostnosti i
molekuljarnaja biologija", R.S.
Karpinskaja, "Woprosy Filozofii" 10
(1969) : [recenzja]

Studia Philosophiae Christianae 7/1, 191-193

1971

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.

Z ZAGADNIEN FIZLOZOFII PRZYRODY

Slaga Sz. W.

Karpinskaja R. S., Problema celostnosti i molekularnaja biologija, „Woprosy Filozofii” 10/1969/ 64—71.

Korotkowa G. P., Principy celostnosti (K woprosu o sootnoszenii zliwych i niezliwych sistem), Izdatelstwo Leningradskogo Uniwersiteta 1968.

Olicki A. A., Funkcjonalnyj pochod w biologii i postrojenie idealizowanych obiektow, „Woprosy Filozofii” 7/1969/88—94

Dołęga J. M.,

Grodzieński D. E., Radiobiologia, Tłum. z ros. Oligier Rosiek, Warszawa 1969

Francoeur R. F., Perspectives in evolution, (tłum. z franc. Henryk Bednarek) Warszawa 1969

Mayr E., Footnotes on the phylosophy of biology, „Phylosophy of Science”, 36/1969/197—203

Karpinskaja R. S., Problema celostnosti i molekularnaja biologija, Woprosy Filozofii 10/1969/64—71

Podjmowany coraz częściej w literaturze naukowej problem całościowości w biologii rozważany jest w artykule Karpinskiej w aspekcie korelacji filozoficznych i biomolekularnych metod badania zmierzających do poznania obiektów biologicznych jako całości. W biologii molekularnej szczególną rolę odgrywa strukturalny sposób podejścia do badanych przedmiotów, co nie pozostaje bez związku z ogólną zasadą strukturalizmu, przyjmowaną w diałacie jako jeden ze sposobów dialektycznego myślenia i rozwiązywania problemów.

Struktury molekularne istot żywych, zwłaszcza aparat genetyczny, chromosomy, systemy fermentacyjne itp. to całościowe systemy organiczne powiązane między sobą, a pełne ich poznanie dokonuje się w trakcie badania całościowego funkcjonowania systemu nadrzędnego, którego są częściami składowymi. Biologia molekularna, badająca strukturę i wa-

runki jej funkcjonowania, ma do czynienia z całością biopolimerów jako tworów fizykochemicznych i stąd do ich badania stosuje się zespół różnych metod. Zresztą na tym poziomie niezmiernie trudno jest przeprowadzić granicę pomiędzy biologicznymi i nie-biologicznymi metodami badania, jako że samo pojęcie „specyficzności biologicznej”, od dawna dyskutowane, jest dziś jeszcze trudne do sprecyzowania.

Na przykładzie historii rozwoju pojęcia genu autorka wskazuje, że gen pojmuje się obecnie jako system złożonych struktur, którego funkcjonowanie uzależnione jest od wielu czynników zewnętrznych i wewnętrznych. To, co dziś wiadomo na temat specyficzności i unikalności następstwa nukleotydów w strukturze kwasów nukleinowych „skierowuje badacza nie tylko na fenomenologiczne, ale i kauzalne pojmowanie genu jako systemu całościowego” (s. 66).

Niewątpliwe sukcesy genetyka molekularna zawdzięcza podejściu strukturalnemu. Ale pojęcie struktury zawiera moment statyki i nie daje możliwości pełnego wyrażenia istoty procesu, a wiadomo, że całościowość nie może być pojęta bez rozwoju. Biorąc pod uwagę to, że rozwój jako podstawowa cecha wyróżniająca biologię od fizyki i chemii, w dialektyce uważany jest nie tylko proces formotwórczy, ale i jako całościowy historyczny proces, Karpinskaja postuluje wprowadzenie pojęcia substratu odnoszącego się do podejścia zarówno historycznego jak i strukturalnego. Niezależnie od stosowania różnych metod badania „podejście substratowe” w przeciwieństwie do strukturalno-funkcjonalnego, jest organicznie związane z problemem rozwoju, nie zaniedbując badania samej istoty. Podejście takie, oraz sama kategoria substancji winny być dokładniej zanalizowane w aspekcie potrzeb teoretycznego przyrodoznawstwa. W szczególności zbadać należy, jakie relacje zachodzą między pojęciem substratu i substancji a pojęciami struktury, funkcji, właściwości itp.

Badanie molekularnych podstaw ewolucji odgrywa ważną rolę w rozwiązywaniu takich teoretycznych problemów biologii, jak istota życia, jego geneza i ewolucja, rozwój itp. Modele ewolucji biochemicznej ujawniają wyraźnie związek pojęcia substratu z pojęciem całościowości. W zależności np. od modelu ewolucji pre-biologicznej zmieniają się nasze pojęcia o całościowym systemie podlegającym zmianie. Każda z teorii genezy życia (np. Oparina, Calvina, Ignatowa) wykorzystuje te same dane naukowe o budowie i właściwościach związków chemicznych, a przecież różnią się one odrębnym pojmowaniem ewoluującego substratu. Stąd pojęcie „substratu teorii” (np. koacerwaty, systemy katalityczne, biosfery) jako idealnego obiektu skonstruowanego dla całościowego przedstawienia pierwotnej ewolucji.

Stąd tak kategoria substratu i koncepcja substratu teorii, po dokonaniu koniecznych determinacji dla potrzeb przyrodoznawstwa, winny

być stosowane dla wyrażenia ontologicznych podstaw całościowego odtworzenia badanej rzeczywistości. W szczególności podejście substratowe, brane w kontekście rozwijającej się teorii, staje się ogniwem pośrednim między podejściem strukturalnym i historycznym, ponieważ wyraża całokształt danych, odnoszących się do konkretnych struktur i całościowego rozumienia procesu genezy i ewolucji.

Sz. W. Ślaga

Korotkowa G. P., *Principy celostnosti (K woprosu o sootnoszenii żywych i niez żywych sistem)*, Izdatelstwo Leningradskogo Uniwersiteta 1968, (Leningradskij Ordena Lenina Gosudarstwennyj Uniwersitet im. A. A. Żdanowa), s. 162

Wieloletnie badania cytologiczne, głównie w aspekcie organizacji i integracji oraz wszechstronna znajomość literatury przedmiotu doprowadziły autorkę, embriologa leningradzkiego, do przekonania o konieczności wprowadzenia pojęcia „idealnej całości” do zakresu badań systemów żywych. Stąd zrodziła się książka pt. „Zasady całościowości”. Treść jej ześrodkowuje się wokół następujących zagadnień:

1. pojęcie i klasyfikacja systemów całościowych,
2. pojęcie i analiza „całości idealnej”,
3. analiza główniejszych pojęć, charakteryzujących całościowość,
4. zasady porównywania systemów i oceny ich całościowości,
5. całościowość a entropia i informacja.

Książkę zamyka obszerny wykaz literatury (195 pozycji, przeważnie w języku rosyjskim) oraz skorowidz imienny.

W imieniu Korotkowej pojęcie całości (całego) i całościowości nie utożsamiają się ze sobą. Pierwsze odpowiada bardziej filozoficznemu pojęciu całości idealnej, absolutnej i oznacza jakiś zamknięty wewnętrznie zespół zmieniających się wzajemnie zjawisk. Całościowość zaś jest pojęciem wyrażającym jeden z przejawów tej idealnej całości, z podkreśleniem współzależnej zmienności lub stałości cech systemu. Analiza związków i relacji istniejących pomiędzy częściami w takim idealnym systemie pozwala na scharakteryzowanie współzależności stosunków zewnętrznych i wewnątrzsystemowych we względnie całościowych systemach.

Każdy realny obiekt wykazuje podwójny charakter, jednocześnie może być całym i zarazem częścią, a to w relacji do całości idealnej i warunków wzajemnych relacji. Najczęściej, w ślad za L. von Bertalanffy'm, systemy całościowe dzieli się na zamknięte i otwarte; pierwsze — to systemy wymieniające z otoczeniem jedynie energię, drugie wymieniają