

Kategoria życia w świetle teorii zdarzeń

Problem badawczy

W niniejszym artykule omówię dwie zasadnicze kategorie pojęciowe: „życie” i „zdarzenie”, a następnie zajmę się ich wzajemnym odniesieniem, oczywiście w sensie teoriopoznawczym.

Aby przybliżyć idee, które chcę w tym tekście przedstawić, a także lepiej zrozumieć całość prowadzonych tu wywodów, przytoczę bardzo znamienne wypowiedź Franka Drake’a z jego pracy *On Essential Living Phaenomene*. Badacz ten pisze między innymi: „Wszystko, co ożywione, wzięło swój początek z bakterii. Bakterie potrafią być niezwykle odporne na promieniowanie ultrafioletowe. Zarodniki bakterii wydobywano z bursztynu i złoż soli i przywracano je do życia nawet po upływie 230 milionów lat. Jeśli weźmiemy pod uwagę jeszcze mniejsze struktury ożywione, a mianowicie białka, z których bakterie się składają, to ich »żywołność« liczy się na 4 miliardy lat. Ich prostsze składniki, aminokwasy, na 10 miliardów lat”¹.

O czym świadczy przytoczona tu wypowiedź F. Drake’a? Otóż uświadamia ona niezwykle doniosły fakt: im prostsza struktura, tym dłuższy okres jej egzystencji. A jak długo istnieją struktury elementarnie proste? Na to pytanie nauka dotąd nie znalazła odpowiedzi. Ja zaś podjąłem próby jej poszukiwań, posiłkując się teorią zdarzeń w opracowaniu Józefa Bańki, mieszczącym się w ramach jego filozofii recentywizmu.

¹ F. Drake: *On Essential Living Phaenomene*. Oxford 2000, s. 164.

Ostatnie wyprawy na Marsa na nowo ożywiły dyskusję na temat życia w kosmosie, i to nie tylko wśród samych uczonych. Znalazły również oddźwięk w szeroko pojętej opinii publicznej. Z tym większą satysfakcją przystąpiłem do skreślenia tego artykułu, ponieważ w klimacie euforii i niewątpliwego sukcesu wdarły się w obieg potoczny pewne ignorancje głoszone przez tzw. uczonych².

Nikt nie zaprzecza, że wyprawa amerykańskich sond kosmicznych *Spiryt* czy *Opportunity* albo japońskiej *Nozomi*, czy wreszcie europejskiej sondy *Mars Express* – to niewątpliwý sukces naukowy, technologiczny, techniczny i organizacyjny świata nauki³. Zasadnicza misja tej wyprawy koncentruje się wokół tematyki życia. Pytanie zredagowane jest wprost: czy na Marsie jest życie?⁴. Oczywiście, nie jest to jedyny cel wyprawy, chodzi też o uzyskanie dodatkowych informacji, np.: ustalenia, czy są tam minerały i inne surowce, a jeżeli tak, to w jakich ilościach; jak kształtuje się na Marsie pole grawitacyjne, temperatura oraz inne parametry tej planety. Ale główne pytanie brzmi: czy na Marsie jest życie?

Otóż od próby odpowiedzi na to pytanie chciałbym rozpocząć ten artykuł. Na czoło analiz wysuwa się samo rozumienie pojęcia życia. Kiedyś sprawa wydawała się prosta. Przyjmowano bowiem, że kamień, woda, piasek to przykłady substancji martwych, a żaba, koń, człowiek to przykłady istot żywych. Tak też dzielili materię antyczni myśliciele⁵. Z czasem jednak sytuacja uległa zmianie. Ową zmianę wymusiła nauka. Kiedy odkryto wirusy, okazało się, że dawna linia dzieląca obiekty na „żywe” i „martwe” straciła swe znaczenie. Właściwie wirusy raz są organizmami martwymi, a innym razem żywymi. Ta „swoistość” wirusów zmusza uczonych do rewizji pojęcia „życie”.

Okazało się bowiem, że dawne kryteria biologiczne decydujące o tym, czy coś jest żywe, czy martwe, zawiodły. Takie właściwości jak: rozmnażanie, odżywianie, oddychanie, narodziny i śmierć, nie wystarczały już do określenia pojęcia „życie”. Były to kryteria za ogólne. Spożywanie pokarmów, czyli odżywianie, to tyle, co pobieranie lub wytwarzanie energii. Ale również tzw. ciała nieożywione pobierają energię od słońca, np. woda, kamienie. Rozmnażanie też nie jest

² Np. kosmolog Martin Rees uważa, że wyprawa marsjańska rozwikła tajemnicę istoty życia. M. Rees: *Marsjan's Mission*. „American Science” 2004, no 10, s. 187.

³ To przede wszystkim triumf ludzkiej nauki.

⁴ Ta sugestia wynika z mocnego faktu, że na Marsie jest woda.

⁵ Bliżej omawia to zagadnienie J. Gould: *Ontogeny i Phylogeny*. Cambridge 1995, s. 99.

zjawiskiem, które cechuje tylko organizmy żywe. Rozrastają się np. kryształ⁶.

Chyba jedyną specyfiką tzw. żywych organizmów jest fenomen samopowielania. Ale ostatnio i to zjawisko zostało zaobserwowane w niektórych strukturach komórkowych układów scalonych. Bliżej pisze o tym między innymi Ilya Prigogine. Badacz ten stwierdza: „W dzisiejszej nauce centralne miejsce zajmują pojęcia samoorganizacji (samopowielania), struktur dyssypatywnych oraz bifurkacji. Na wszystkich tych poziomach obserwacji zasadniczą rolę odgrywają fluktuacje, niestabilność i brak przewidywalności. Na poziomie makro i mikropoziomie nowe prawa natury pozwalają wyjaśnić możliwość pojawienia się nowych zdarzeń i nieprzewidywalnych konsekwencji”⁷.

Przytoczony cytat Prigogine’a będzie towarzyszył wywodom zawartym w tym artykule.

Dlaczego przytoczona tu wypowiedź Prigogine’a jest istotna z pozycji tego tekstu? Otóż zawiera ona ważne dla naszych rozważań pojęcia. Przypomnę je:

- fluktuacje,
- bifurkacje,
- samoorganizacja,
- struktura dyssypatywna.

Badacz ten zastrzega się, że wszystkie te zjawiska są wynikiem zdarzeń, których bieg nie jest dla nauki przewidywalny. To z kolei oznacza indywidualizację zdarzeń. Czy do takich zdarzeń należy także kategoria życia?

Myślę, że zależy to od sposobu rozumienia tego pojęcia. Od tego, czy za życie uznamy znane nam obecnie najprostsze struktury – proteiny, wirusy, bakterie, czy może życie bardziej zaawansowane: rozum, wolną wolę, świadomość. Niewykluczone, że kosmos realizuje pozaziemskie formy życia. Pisałem już, że wyprawy na Marsa mają pomóc w udzieleniu odpowiedzi na pytanie, czy istnieje tam życie. Ale jakie życie? Intuicyjnie czujemy, że takie jak na Ziemi, a więc wirusy, bakterie, komórki itp. Ale czy jest podstawa do tego, aby wykluczyć, że na Marsie rozwinęły się także inne formy życia – pozawirusowego, pozabakteryjnego? Czy koniecznie muszą to być ziemskie formy życia?⁸

⁶ Ibidem, s. 107.

⁷ I. Prigogine: *Kres pewności*. Warszawa 2000, s. 14–16.

⁸ Jest problem, czy to da się ustalić bez względu na jakąkolwiek misję.

Myślę, że jest to jedno z trudniejszych pytań. Wszyscy poszukują „ziemskich” form życia, ale czy ten trop poszukiwań jest właściwy? Shelly Morgan, mikrobiolog z Chicago University, w pracy *The Essential of Alive Things* pisze między innymi: „Pogląd, że życie w kosmosie jest na podobieństwo i obraz ziemski, jest nie tylko wadliwy naukowo, ale też wadliwy kulturowo. Któż to może wiedzieć, jakie formy życia otaczają nas zewsząd, a nie tylko akurat na Marsie czy gdzie indziej”⁹.

Głos Shelly’ego Morgana jest bardzo ważny w ogólnej dyskusji nad pojęciem życia. Dlatego należałoby zrewidować obowiązujące definicje tego pojęcia. Jeszcze dosadniej wypowiada się Shelly Morgan, kiedy omawia tzw. sferę *essential biology*. Badacz ten pisze: „Nauka dzisiejsza nie rozporządza niezawodnymi środkami, dzięki którym moglibyśmy orzec, czy coś jest »ożywione«, czy też »martwe«. Kto wie, czy pola fizyczne nas otaczające są żywotne bądź nie, ale nie w sensie kulturowym, lecz naukowym”¹⁰.

Ten margines niewiedzy uświadamia uczonym, jak wielce zawiły jest problem życia. Dziś mamy w tym zakresie ziemskie doświadczenie, ale czy ono wystarcza? Myślę, że znalezienie odpowiedzi na pytania z tego zakresu jest oddalone w czasie. Trzeba bowiem poczeekać, aż nauka osiągnie odpowiedni poziom. Sądzę też, że nie stać nauki na próby odpowiedzi na wszystkie postawione tu pytania. Ale warto tej tematyce się poświęcić, gdyż rozjaśni ona jedną z największych zagadek współczesnej nauki.

Główne idee teorii zdarzeń

W tradycji europejskiej teorii zdarzeń opracowali między innymi Whitehead i Russell. Oni utworzyli właśnie nazwę „ewentyzm”¹¹.

W koncepcji Whiteheade’a–Russella nie było jeszcze rozróżnienia na zdarzenia i zjawiska. Stanowiły one raczej jeden byt. Teorię zdarzeń opracował dopiero Józef Bańka, który posunął badania nad teo-

⁹ Trzeba zapewne zmienić paradygmat biologiczny o samym życiu.

¹⁰ S. Morgan: *The Essential of Alive Thing*. „Chicago Medical School” 1999, no 1/2, s. 160.

¹¹ Bliżej omawia to m.in. K. Wieczorek: *Ewentyzm B. Russella*. Konferencja w Ustroniu, referat wygłoszony w maju 1999 roku.

rią zdarzeń znacznie naprzód¹². Przede wszystkim dokonał rozróżnienia zdarzeń i zjawisk. Był to znaczący postęp w odniesieniu do teorii Whiteheada'a–Russella. O zdarzeniach Józef Bańka orzeka: „Zdarzenie jest bytem pierwotnym, jest Boską Henadą, nie jest myślą, nie jest rzeczą i jest poza wszelką zjawiskowością”¹³. I dalej pisze: „Najwyższa Henada jest źródłem irracjonalnym racjonalnie poznawanego bytu. Zdarzenia się zdarzają, zjawiska zjawiają”¹⁴.

Z tych fundamentalnych założeń wynika wiele konsekwencji natury teoriopoznawczej. Zdarzenia są:

- adeterministyczne,
- aczasowe,
- amaterialne,
- aprzestrzenne.

Mają naturę podobną do Leibnizjańskich monad, choć monadami nie są. Zdarzenia są źródłem zjawisk świata fenomenu. Zjawiska natomiast cechuje czasowość, przestrzenność, rozciągłość. Nie istnieją zjawiska bez zdarzeń. Zdarzenia poprzedzają zjawiska, ale nie są z nimi związane. Zdarzenia są ponadto dyskretne, natomiast zjawiska – ciągłe. Zdarzenia są tożsame z sobą, podczas gdy zjawiska przebiegają indywidualnie. Nauki empiryczne opisują zjawiska, a zdarzenia opisują teorie, modele teoretyczne lub hipotezy¹⁵. Zjawisk z ich zdarzeniami nie łączą relacje deterministyczne, tzn. że są ontologicznie niezależne. Są zatem autonomiczne. W związku z tym Józef Bańka zauważa: „Nie ulega wątpliwości, że budowa ontologii od podstaw wymaga przyjęcia radykalnego stanowiska epistemologicznego, że powinna być nominalistyczna koncepcja uniwersaliów”¹⁶. Z przytoczonej wypowiedzi Józefa Bańki wynika, że zdarzenia mają charakter uniwersalny i dzięki nim możemy wyjaśnić przynajmniej niektóre aspekty świata zjawiskowego.

Teorię zdarzeń w opracowaniu Józefa Bańki, a raczej jej główne zastosowania przywołałem tu w określonych celach. Okazuje się, że nie jest to tylko teoria formalna, ale da się przełożyć na obszar świata zjawiskowego. Józef Bańka oparł swe aksjomaty recentywistyczne na poglądach Parmenidesa, który mówił: „Cokolwiek jest, jest teraz”, a to stanowi istotę filozofii recentywistycznej. Te subtelne rozróżnienia między zdarzeniami a zjawiskami w teorii recentywizmu stały się

¹² Filozof ten opublikował oddzielną monografię pod tytułem *Metafizyka zdarzeń. Recentywizm i henadologia*. Katowice 1991, s. 12.

¹³ Ibidem, s. 11.

¹⁴ Ibidem, s. 12.

¹⁵ Ibidem, s. 18.

¹⁶ Ibidem, s. 16.

możliwe dzięki odróżnieniu zdarzeń od zjawisk, co oznacza odróżnienie Heraklitejskiego świata zmienności, od Parmenidejskiego świata stałości. Heraklit mówił o świecie zjawiskowym, a Parmenides – o świecie zdarzeń. Dlatego te dwie filozofie wyraźnie różnią się od siebie w sferze ontologicznej i poznawczej¹⁷.

Kategorie życia w świetle teorii zdarzeń

W poprzednim paragrafie przypominałem w zarysie teorię zdarzeń w opracowaniu Józefa Bańki, aby z kolei spożytkować jego poglądy w próbach objaśnienia powstawania życia. Należy w tych rozważaniach podkreślić fakt, że inaczej stawiają pytania o życie naukowcy, a inaczej – filozofowie. Ludzi nauki interesuje zjawiskowa postać życia. Filozofowie z kolei skupiają swą uwagę na zdarzeniowej sferze życia. Są to płaszczyzny odrębne. Naukowiec pyta o właściwości, np. jakie właściwości ma tzw. żywy organizm, a jakimi cechami charakteryzuje się obiekt martwy. Dlatego w sferze zjawiskowej będziemy pytać o takie detale, jak narodziny, rozwój, proces odżywiania, dojrzewania, starzenia, proces umierania.

Filozof zada pytanie nie o same cechy organizmu żywego, ale zapyta, dlaczego życie powstało. Czy musiało powstać? Czy fenomen życia to przypadek, czy może konieczność? Widać więc, że naukowiec (specjalista) wysuwa na plan pierwszy zupełnie inne zagadnienia niż filozof. Dla naukowca są one na pewno ważne właśnie z naukowego punktu widzenia, ale są zarazem szczegółowe. Tymczasem filozof zadaje pytania fundamentalne.

Wspominałem na początku tego tekstu o misjach na Marsa i programach badawczych, jakie mają realizować sondy Spirit, Opportunity czy Mars Ekspres. Są to z całą pewnością doniosłe wydarzenia naukowo-badawcze i wyraźne wyzwania cywilizacyjne początku XXI wieku. Jednak to, co jest istotne dla mnie, sprowadza się do określenia, jakiego typu pytania zostały w tych programach sformułowane. Jak pamiętamy, chodzi o to, czy na Marsie istnieją formy życia biologicznego, choćby tylko w elementarnej postaci. Poszukiwania sku-

¹⁷ Jedna (Heraklita) omawia to zjawisko, druga (Parmenidesa) omawia tylko zdarzenia.

piają się więc na obiektach o takich właściwościach, jakie wykazują najprostsze składniki życia. Prawdopodobnie badacze skoncentrują się w swych poszukiwaniach na obecności aminokwasów, białek, protistów, wirusów, bakterii, czyli tego, co znamy już z doświadczenia ziemskiego. Będą to więc poszukiwania zjawiskowych form życia. Skoro znajdują się formy zjawiskowe, to muszą też istnieć ich źródła w postaci zdarzeń. Ale tu natrafiamy na bardzo ciekawy fenomen naukowy. Otóż może się zdarzyć, że istnieje zdarzenie, ale nie ma zjawisk. W takim przypadku mówi się, że życie na danym ciele niebieskim wymarło. A to znaczy, że zaistniało zdarzenie, czyli życie, ale wskutek niekorzystnych warunków klimatycznych nie rozwinęło się ono lub zaginęło¹⁸. Tak właśnie zaginęły dinozaury. Fakt, że w dawnych epokach żyły dinozaury, zaświadcza, że było zdarzenie. Wskutek niekorzystnych warunków panujących wówczas na Ziemi zwierzęta te wyginęły. W związku z tym faktem uszczuplona jest poznawcza zjawiskowa sfera (sfera badawcza) owego zdarzenia, tzn. fragmentów szkieletów lub pozostałości DNA¹⁹.

Nie zawsze zaistnienie zdarzenia determinuje pojawienie się zjawisk. Wynika to z faktu, że zjawiska są określone czasowo (np. biologiczny rozkład jakiegoś organizmu). Nic zatem dziwnego, że paleontolodzy czy biolodzy mają utrudnione zadanie badawcze, gdyż kontekst zjawiskowy jest niepełny. Z tego, co tu dotychczas powiedziano, wynika jeszcze jedna ważna konsekwencja. Nauki, które badają zjawiskową sferę rzeczywistości, nie są upoważnione do budowania teorii. Tylko badacze zgłębiający sferę zdarzeń mają podstawę do tworzenia teorii, modeli teoretycznych lub stawiania hipotez. Ten fakt staje się jednak zrozumiały dopiero dzięki odróżnieniu zjawisk od zdarzeń. Z taką właśnie myślą napisałem ten artykuł. Kategoria życia stanowiła tu jedynie ilustrację tego zagadnienia.

W świetle tych wywodów można łatwo zrozumieć, dlaczego historia nie ma żadnej teorii. Właśnie dlatego, że bada zjawiskową sferę procesów. Ta sama uwaga dotyczy medycyny. Medycyna nie rozporządza żadną teorią. Powód jest oczywisty: medycyna bada jedynie zjawiskową sferę rzeczywistości, którą kulturowo nazywamy objawami chorobowymi. Łatwo pojąć, dlaczego świat medycyny nie potrafi uporać się z chorobami o podłożu wirusowym. Po prostu brakuje teorii mutacji wirusów, którą dopiero trzeba opracować.

¹⁸ Czyli „zgasło” zjawisko.

¹⁹ Niekompletność zjawisk utrudnia badaczom analizę zdarzeń, co w konsekwencji najczęściej prowadzi do formułowania hipotez.

Marek Asman

The category of life in the light of the theory of events

Summary

The author of the article tries to reveal ideological analogies between the modern conception of the category of life and the principles of the theory of events in Józef Bańka's theory of recentivism. Ultimately, the author of this article wishes to prove that if we accept the non-casual conceptions of events, which do not require the cause and effect relationship, the idea of life can be explained theoretically. The substantiation of this theory is the goal pursued by the author of this article.

Marek Asman

Die Lebenskategorie im Lichte der Theorie der Geschehnisse

Zusammenfassung

In seinem Artikel versucht der Verfasser, ideologische Analogien zwischen der gegenwärtigen Konzeption der Lebenskategorie und den Voraussetzungen der Theorie der Geschehnisse im Rezentivismus von Józef Bańka zu finden. Er möchte nachweisen, dass sich die Lebensidee theoretisch erklären lässt, wenn man nur solche Konzeptionen der Geschehnisse annimmt, die nicht kausal sind, d.h. der Relation: Ursache – Folge nicht bedürfen. Gerade diese Richtung streben die Hauptgedanken des Verfassers an.