

## Gaja — owocne pomyłki

James Lovelock, *Gaja. Nowe spojrzenie na życie na Ziemi*, tłum. M. Ryszkiewicz, posłowie J. Weiner, Prószyński i S-ka, Warszawa 2003, ss. 174.

Na łamach *Semina Scientiarum* i *Zagadnień Filozoficznych w Nauce* stosunkowo rzadko pojawiają się artykuły dotyczące filozoficznych kwestii związanych z przyrodą ożywioną. Mogło by to sugerować niezorientowanemu czytelnikowi, że w biologii trudniej znaleźć problemy godne uwagi filozofa. Nic jednakże bardziej błędnego. To właśnie na terenie biologii dokonał się w drugiej połowie XX wieku gwałtowny rozwój, który śmiało można porównać z tym, co dokonało się w pierwszej połowie ubiegłego stulecia na gruncie fizyki. Właśnie te nowe odkrycia oraz nowe metody badań ukazują problem życia biologicznego w nowym świetle i zmuszają do reformułowania ich filozoficznej interpretacji. Dlatego też wielkim zadaniem współczesnej filozofii przyrody będzie na pewno rozwój tego kierunku dociekań.

W nurt ten z pewnością wpisuje się słynna książka J. Lovelocka zatytułowana *Gaja. Nowe spojrzenie na życie na Ziemi*. Warto zauważyć, że ukazała się na polskim rynku księgarskim po 14 latach od pierwszego angielskiego wydania. Fakt ten jasno pokazuje, że nie należy w tym przypadku oczekiwać najnowszych idei, ani zupełnie nowego (dla dzisiejszego czytelnika) spojrzenia na przyrodę ożywioną. *Gaja* Lovelocka należy jednak już do klasyki w filozoficznej debacie, co tłumaczy sens prezentacji jej polskiemu czytelnikowi po tak wielu latach.

Hipoteza Gai, mówiąca o tym, że „cała powierzchnia Ziemi, wraz z żywymi istotami, jest swego rodzaju superorganizmem” (s. 8), przeszła różne koleje: od ignorowania jej przez świat nauki, poprzez wielkie poruszenie, które zaowocowało powstaniem wielu niezwykle ważnych nurtów badań, aż po przerobienie jej na niewzruszony pewnik niektórych ideologii, które same siebie nazywają mianem „ekologicznych”. Do dziś Gaja pojawia się w kregach debat o ochronie przyrody oraz w podręcznikach ekologii jako paradygmatyczny przykład jak nie uprawiać nauki<sup>1</sup>. Stąd oczywiste się staje, że warto zapoznać się z oryginalną koncepcją Lovelocka, aby móc krytycznie ocenić to, co dzisiaj mówi się o hipotezie Gai.

Dziś, z perspektywy czasu, spór o Gaję ma zupełnie inny wymiar niż w czasach, gdy powstawała omawiana książka. Wiemy, i z łatwością możemy dziś wskazać, że niektóre argumenty Lovelocka były chybione, inne opierały się na błędnych przesłankach. Nawet sam autor w przedmowie do trzeciego wydania przyznaje z wdzięcznością kierowaną do krytyków, że na początku „Hipoteza Gai była mglistą spekulacją, dopóki po utoczeniu z niej krwi nie przemieniła się w czystsza i bardziej naukowo strawną teorię” (s. 13). Choć nadal nie ustały kontrowersje wokół tego, czy hipoteza Gai może w ogóle być uznana za hipotezę naukową, to trzeba przyznać, że wywarła ona duży i owocny wpływ na badania naukowe. Sugeruje to, że pod warstwą błędnych sformułowań i chybionych pomysłów kryje się twardy rdzeń dobrze zapowiadającego się programu badawczego. Proponuję więc, aby nie podążać utartą drogą tropienia błędów Lovelocka. Błędów tych jest wiele, lecz zostały one bardzo dobrze wskazane i skomentowane w książce przez tłumacza — Marcina Ryszkiewicza, jak i przez autora posłowa — Januarego Weinera, szkoda więc powtarzać po raz kolejny opinie, które czytelnik może z łatwością znaleźć. Spróbujmy więc prześledzić, co z perspektywy czasu udało się obronić z hipotezy Gai.

---

<sup>1</sup> Zob. np. J. Weiner, *Życie i ewolucja biosfery*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999, s. 276–280.

Oczywiście pomysł, że cała biosfera jest jednym żywym organizmem, który działa celowo i na dodatek obdarzony jest swoją inteligencją, która pozwala mu przewidywać skutki swych działań, nie może znaleźć swego miejsca na gruncie nauki. W tej części hipoteza Gai jest czystą spekulacją prowadzoną według najgorszych wzorców rodem z renesansowej filozofii przyrody. Hipoteza Gai mówi jednak również o ścisłych współzależnościach między różnymi organizmami, o wpływie organizmów żywych na chemiczny skład atmosfery w wymiarze globalnym. W tym wymiarze okazało się, że błędny pomysł istnienia ziemskiego superorganizmu naprowadził naukę na interesujące tory badań. Dziś nikt nie kwestionuje podanych zależności, a ich badania bardzo pogłębiły nasze rozumienie funkcjonowania życia na Ziemi. Hipoteza Lovelocka daje również cenną wskazówkę dotyczącą poszukiwań życia poza Ziemią — jeżeli organizmy mają wpływ na skład chemiczny atmosfery, to poprzez zdalne badania tego składu można określić czy na danej planecie są potencjalne warunki do istnienia życia — jeżeli skład chemiczny jest w stanie równowagowym, to według dostępnej nam wiedzy, niemożliwe jest tam istnienie życia biologicznego. Omawiany pomysł Lovelocka stanowi ogromny skok w poszukiwaniach życia pozaziemskiego.

Powstaje więc pytanie, na czym polega wartość hipotezy Gai? Odpowiedzi na to pytanie udziela sam autor w przedmowie — twierdzi, że jej największą zasługą była jej owocność. Na tym przykładzie po raz kolejny widać, że w nauce często nie sprawdza się pozytywistyczny mit „wiedzy bezpiecznej”. Błądność samej hipotezy nie przesądza o jej wartości na gruncie nauki. Można przytoczyć długą listę przykładów z historii nauki, pokazujących jak mniej lub bardziej błędne pomysły prowadziły naukę do spektakularnych sukcesów. Sprawdzają się słowa Poppera, że u źródeł poprawnych teorii naukowych leżeć mogą poglądy metafizyczne a nawet mity<sup>2</sup>. W istocie hipoteza Gai bardziej jest hipotezą metafizyczną, niż

---

<sup>2</sup> Por. K.R. Popper, „Nauka: problemy, cele, odpowiedzialność” [w:] *Mit schematu pojęciowego. W obronie nauki i racjonalności*, Książka i Wiedza,

hipotezą ściśle naukową. Nie dziwią więc opory naukowców, którzy słusznie dostrzegają łamanie metodologii badań naukowych. W tym kontekście największym błędem Lovelocka wydaje się to, że starał się na początku wywalczyć dla hipotezy Gai miejsce przynależne typowym hipotezom naukowym. Później zrozumiał, i dał temu wyraz w przedmowie do trzeciego wydania, że hipoteza Gai nie może być w takim sformułowaniu przyjęta na gruncie nauki. Nie znaczy to jednak, że pomysł Lovelocka był bezsensowny i bez wartości z punktu widzenia nauki. Wartość hipotezy Gai nie polega zatem na tym, że ukazała prawdziwe zależności, ale bierze się właśnie stąd, że pokazała ona nowe, niezauważane wcześniej kierunki badań. Dziś z perspektywy czasu widać to doskonale. Jednak cała sytuacja ma nieco paradoksalny wymiar — ukazawszy nowe drogi badań, hipoteza Gai stała się niepotrzebna i nawet zbyteczna. Trzeba ją dziś odrzucić i zastąpić zbiorem hipotez bardziej ścisłych i lepiej potwierdzonych, niekiedy nawet bardzo odległych od pierwowzoru.

W oczach filozofa hipoteza Gai ukazuje jeszcze kilka interesujących aspektów, na które nie zwracają zwykle uwagi przyrodniccy. Warto zauważyć, że hipoteza Gai jest hipotezą, która czyni mocne założenia ontologiczne. Postuluje ona istnienie specyficznego bytu — Gai — który ma być wynikiem interakcji wszystkich organizmów żywych i abiotycznego środowiska. Lovelock, chyba nieświadomie, uznaje, że Gaja jest bytem takim samym jak każdy organizm biologiczny, a z drugiej strony stwierdza, że Gaja jest *de facto* zbiorem organizmów. Ponadto animizuje on Gaję (czyli zbiór wszystkich organizmów), nie wskazując że taki zabieg jest dozwolony, a następnie przypisuje temu bytowi własność życia. Autor idzie nawet dalej, wspominając o tym, że Gaja odczuwa, co sugeruje, że musi posiadać ona nawet pewne formy inteligencji, aby skutecznie prowadzić proces samoregulacji. Co prawda autor zastrzega się, że określenia te są tylko metaforyczne, ale kryje się pod nimi często

---

Warszawa 1997, s. 109–110. ściśle rzecz biorąc należałoby powiedzieć, za Popperem, że u źródeł nauki może leżeć krytyka wspomnianych elementów.

przywoływana myśl, że Gaja, jest bytem takim samym jak człowiek, drzewo i jest tak samożywiona jak wszystkie organizmy. Sądzę, że ta ukryta ontologia wzbudza największy opór, gdy myślimy o hipotezie Gai. Można nie przepadać za medialną nazwą hipotezy, ale tym, co budzi opór nie są słowa, ale treści, które Lovelock próbował nimi przekazać. Lovelock próbował bronić się, twierdząc, że wszystko co mówił o Gai, mówił tylko metaforycznie. Powstaje jednak pytanie, dlaczego nie udało mu się przedstawić treści tej hipotezy nie uciekając się do metafory? Przecież w badaniu przyrody posiadamy o wiele doskonalsze, bardziej precyzyjne metody wyrażania się. Metafora w tym kontekście występuje wyraźnie jako zasłona dla niewiedzy, zakrywa się nią niespójne części koncepcji. Takie użycie metafory jest na pewno nie do zaakceptowania, wygląda na typowy zabieg *ad hoc* i mocno razi, zwłaszcza gdy Lovelock po latach próbuje w ten sposób ratować hipotezę Gai.

Lovelock choć popełnił poważne błędy na płaszczyźnie filozoficznej, to niekiedy jego intuicje filozoficzne prezentowane niejako na uboczu głównych rozważań są bardzo ważne i interesujące. Po pierwsze zauważa on, że owocność hipotezy Gai bierze się ze zmiany punktu widzenia dominującego w naukach przyrodniczych. Zwykle w badaniach naukowych próbuje się zastosować na każdym etapie schemat redukcyjny — dąży się do rozkładu problemu na prostsze i niezależnego rozwiązania podproblemów. Lovelock zauważył jednak, że w ten sposób trudno jest dojść do wielu istotnych wniosków i być może na tej drodze nigdy nie udałooby się znaleźć wielu ważnych kierunków badań. Nie jest to myśl nowa, jako pierwszy sformułował ją już w XVII wieku Leibniz. Wydaje się jednak, że Lovelock nie czytał pism Leibniza, a do analogicznych przemyśleń doszedł na podstawie wnikliwej obserwacji sytuacji we współczesnej biologii. Lovelock dotknął intrygującego problemu: na gruncie biologii nigdy nie udało się wyrugować pojęcia celu i całości — być może właśnie w tej dziedzinie należy dziś szukać odpowiedzi na pytania o to, czy w przyrodzie jest celowość i jaką rolę odgrywają metody holistyczne.

Po drugie Lovelock przytacza interesujące uwagi o „logice układów cybernetycznych”. Oddajmy tu na chwilę głos samemu autorowi: „Układy cybernetyczne mają niecodzienny typ logiki o charakterze zwrotnym (cyrkularnym), być może niezrozumiały dla tych z nas, do których przemawia raczej linearna logika przyczyny i skutku” (s. 65). Píše on dalej: „To jakże długie opóźnienie w zrozumieniu założeń cybernetyki jest zapewne jeszcze jedną konsekwencją naszego przywiązania i uzależnienia od tradycji logiki klasycznej. W cybernetyce nie można stosować pojęć przyczyny i skutku; nie ma po prostu możliwości, by stwierdzić co jest pierwsze, a nawet samo pytanie o nie traci sens” (s. 67). Prawdopodobnie diagnoza Lovelocka dotycząca trudności w zrozumieniu cybernetyki może być kwestionowana, o tyle jednak problemy z opisem działania układów cybernetycznych w kategoriach linearnej logiki klasycznej są czymś doskonale dziś znanym. Lovelock intuicyjnie dobrze dostrzega, że z punktu widzenia takich układów niektóre klasyczne pytania są po prostu źle postawione. To wskazuje na wielkie wyzwanie dla filozofów — jak poradzić sobie z ujęciem tego tak fundamentalnego sposobu funkcjonowania systemów.

Po trzecie Lovelock jest zagorzałym rzecznikiem badań interdyscyplinarnych. Dzięki swemu talentowi potrafił połączyć i twórczo wykorzystać wiedzę z odległych dyscyplin, co przysporzyło mu sławy naukowej. Tym bardziej więc cenne i godne uwagi są jego przemyślenia dotyczące interdyscyplinarności i jej roli we współczesnych badaniach naukowych oraz wskazówki jak uprawiać twórczy dialog między różnymi specjalnościami.

Autor *Gai* wbrew powierzchownym przypuszczeniom i wbrew obiegowym opiniom, nie jest bezkrytycznym ideologiem ruchów „ekologicznych”. W omawianej książce znaleźć można wiele intrygujących i odważnych uwag na temat związków człowieka ze środowiskiem. Sądzę, że Lovelock dokonuje nawet odideologizowania ochrony przyrody, pokazując między innymi, że „zanieczyszczenie to nieubłagana konsekwencja procesów życiowych” (s. 43). W świetle argumentów Lovelocka postulaty ochrony przyrody wymagają

przemyślenia ich na nowo, zebrania konkretnych argumentów i jasnego określenia celu tych działań. Paradoksalnie, hipoteza Gai została wykorzystana do budowy wojujących ideologii „ekologicznych”. Nie pierwszy to przykład, że pewne książki czytane były bardzo wybiórczo. Dlatego też warto, o ile tylko to możliwe, sięgać do źródeł — jest to przecież warunek konieczny samodzielnego myślenia.

*Paweł Polak*