

Richard Dawkins The extended phenotype. The long reach of the gene (1982); Fenotyp rozszerzony. Dalekosięzny gen. Tłumaczenie Joanna Gliwicz, Prószyński i S-ka, W-wa 2003, 384 s., ISBN 83-7225-150-2.

„Fenotyp rozszerzony” to druga, po „Samolubnym genie”, książka sławnego angielskiego ewolucjonisty Richarda Dawkinsa. Mimo, iż powstała ponad 20 lat temu, w Polsce ukazała się dopiero w 2003 r.

Pierwsza książka Dawkinsa, „Samolubny gen”, która ukazała się w 1976 r. (w Polsce została wydana w 1996 r.) wywołała wiele kontrowersji i falę sprzeciwów wśród naukowców i innych czytelników. Zaprezentował on tam bowiem zupełnie nowy sposób patrzenia na ewolucję i otaczający nas świat, twierdząc, iż prawdziwymi replikatorami są pojedyncze geny, a żywe organizmy są jedynie ich nośnikami, „maszynami przetrwania”.

„Fenotyp rozszerzony” jest kontynuacją i rozszerzeniem wcześniejszych koncepcji i teorii autora, które rozwijał także w kolejnych swoich książkach: „Ślepy zegarmistrz” (ukazał się w 1986 r., w Polsce wydany w 1994 r.) „Rzecz genów” (z 1995 r., w tym samym też wydanej w Polsce) „Wspinacze na szczyt nieprawdopodobieństwa” (1996 r., w Polsce- 1998) i „Rozplataniu tęczy” (1998 r., w Polsce 2001 r.).

Duża część książki to rozdziały poświęcone odpowiedziom na krytyczne zarzuty dotyczące nowego sposobu patrzenia na żywy organizm. Dawkins wyjaśnia szereg nieporozumień i niejasności, które wynikły z wcześniejszej książki i które spowodowały opaczne zrozumienie opisywanych hipotez. Zwraca między innymi uwagę na głęboko zakorzeniony wśród społeczeństwa mit determinizmu genetycznego, który powoduje, iż organizmy programowane przez geny postrzegane są jako bezmyślne, pozbawione woli marionetki. Jednak fakt, że organizm jest zaprogramowany i to nie tylko przecież przez geny, ale także i środowisko, czyli wychowanie, nie oznacza od razu, że jest on bezwolny, a jego zachowanie ostatecznie ustalone i nie podlegające zmianie w trakcie życia osobnika.

Dawkins, przytaczając różne możliwe, proponowane dotąd przez naukowców teorie (m.in. dobór grupy czy krewniaczy), szuka „jednostki doboru” i po raz kolejny próbuje udowodnić, iż ewolucję można rozumieć jedynie patrząc na nią „oczami genu”, czyli prawdziwego replikatora, podczas gdy osobnika, czy też ich grupę, można traktować jedynie jako nośniki.

Pozostała część książki dotyczy wyjaśnienia koncepcji tytułowego rozszerzonego fenotypu. Jest to kolejny krok w rozważaniach nad kierowaniem i wpływem genów. Podczas gdy w „Samolubnym genie” Dawkins udowadniał fakt programowania przez repli-

katory swoich nośników, teraz posuwa się dalej i zastanawia nad szerszym zasięgiem działania genów.

Okazuje się, jak twierdzi autor, że geny mogą wpływać także na świat zewnętrzny tak go zmieniając, aby zwiększyło to szansę ich przekazania do następnego pokolenia. Przykładów na takie działanie jest wiele; są to wszelkie konstrukcje, które tworzą zwierzęta (zakładając, że jest to determinowane genetycznie) – domki chruścików, spełniające funkcje ochronne, nici pajęczce, ułatwiające zdobywanie pożywienia, czy też tamy bobrów, które zwiększają obszar żerowania. Wszystkie te konstrukcje ułatwiają przetrwanie warunkującemu je genowi, można więc nazwać je jego „fenotypowymi narzędziami”.

Co więcej, Dawkins uważa także, że geny jednego organizmu mogą wywierać efekt na ciało innego. Mogą to być takie wpływy jak wykorzystywanie przez roślinę owada do przenoszenia jej własnego pyłku. Najciekawsze przedstawione w książce przykłady dotyczą bardziej wyrafinowanych manipulacji, np. psychologicznego wpływu na inne stworzenia, które Dawkins porównuje nawet do działania narkotyków, hipnozy czy też elektrycznego stymulowania mózgu. Jeden organizm sterując systemem nerwowym drugiego może wykorzystać go do swoich własnych celów, a ściślej mówiąc gen-manipulator, mieszczący się w jednym organizmie tak wpływa na drugi, aby ten swoim zachowaniem zwiększył szansę replikacji manipulatora.

Sposobów manipulacji jest wiele – jest to na przykład śpiew kanarka, który wytwarzając odpowiednie dźwięki oddziałuje na układ nerwowy samicy w taki sposób, że zostaje ona wprowadzona w stan gotowości rozrodczej, co umożliwi samcowi przekazanie swoich genów do następnego pokolenia.

Wiele jest przykładów pochodzących ze świata owadów, np. zachowanie pewnego gatunku mrówek, których królowa potrafi zmusić robotnice innego gatunku, aby zabiły swoją własną królową i zaczęły opiekować się jej potomstwem: „po cóż więc pasożytnicza królowa miałaby używać własnych szczęk jeżeli może podporządkować sobie układy nerwowe sterujące szczękami wielkiej rzeszy robotnic”, pisze Dawkins (str. 99).

Przedstawiony w książce pogląd skłania czytelnika do innego spojrzenia na otaczający świat:

“Cała biosfera [...] cała materia roślin i zwierząt jest przetkana siecią pól oddziaływań genów, siecią ich fenotypowych wpływów” (str. 298).

Chociaż są to jedynie spekulacje, co sam autor nieraz przyznaje pisząc “nie znam na to konkretnego dowodu”, czy “nikt nie badał genetycznego podłoża konstrukcji bobrowej tamy”, to jednak Dawkinsowi udało się pokazać, że znane już fakty i obserwacje można wyjaśnić w zupełnie nowy sposób, nieraz niezwykle i zaskakujący.

Mimo, iż książka zawiera wiele technicznych i naukowych przykładów i rozważań (jak sam autor podkreśla, przeznaczona jest głównie dla biologów ewolu-

cyjnych), w pewnej mierze jest to także dzieło filozoficzne, w którym autor przez nową interpretację zjawisk i zachowań, które możemy obserwować każdego dnia, zachęca czytelników do rozwinięcia własnej wyobraźni i lepszego zrozumienia otaczającego świata.

Joanna Głąb
Pracownia Ekogenetyki
Katedra Hodowli Roślin i Nasiennictwa
Akademia Rolnicza
Łobzowska 24, 31-140 Kraków
e-mail: aska_80@interia.pl