

Jędrzejewska B., Jędrzejewski W. 1998 *Predation in Vertebrate Communities. The Białowieża Primeval Forest as a Case Study*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York Tokyo, ss. 450. ISBN 3-540-64138-6

Wydana jako 135 pozycja w serii Ecological Studies książka Jędrzejewskich stanowi podsumowanie wieloletnich badań nad funkcjonowaniem zespołu drapieżników i jego związków z populacjami ofiar na terenie Białowieckiego Parku Narodowego, prowadzonych pod kierownictwem autorów przez pracowników Zakładu Badania Ssaków PAN w Białowieży. Posługując się przykładem ostatniego naturalnego lasu liściastego na nizinach Europy, autorzy prezentują stan współczesnej wiedzy o złożonych mechanizmach relacji drapieżnik — ofiara, co sprawia, że książka ta jest ważną pozycją w ekologii w ogóle, nie tylko w badaniach nad funkcjonowaniem ekosystemów leśnych półkuli północnej, czy w badaniach nad ekologią poszczególnych gatunków tu żyjących.

Ogólny i syntetyczny charakter książki odzwierciedlony jest w jej konstrukcji. Całość podzielona jest na pięć podstawowych części, a każda z nich — na rozdziały, omawiające kolejno bardziej szczegółowe zagadnienia.

Pierwsza, najkrótsza część jest jedyną niepodzielną na mniejsze, a jej treścią jest szczegółowy opis warunków abiotycznych i różnorodności siedlisk w Puszczy Białowieńskiej. Przedstawiona jest tu historia Puszczy i ludzkiej w niej gospodarki. Las ten zawdzięcza swą unikalność utrzymanemu przez wiele stuleci statusowi lasu królewskiego, dzięki czemu przetrwał jako ostatni w tej części świata duży kompleks leśny niemal nieprzekształcony przez człowieka. W chwili obecnej stanowi on więc idealny teren badań nad niezaburzonymi relacjami ekologicznymi, charakterystycznymi dla naszej strefy klimatycznej. Fakt ten sprawia, że Puszcza Białowieńska posiada dodatkową cechę odróżniającą ją od innych lasów świata. Pozostając niemal nienaruszoną, jest ona zarazem jednym z najlepiej i najbardziej wszechstronnie zbadanych miejsc na Ziemi. Autorzy książki czerpią „pełnymi garściami” z tego ogromnego zasobu wiedzy, dzięki czemu zarówno pierwsza, jak i wszystkie następne części ich pracy pełne są odniesień do licznych badań botanicznych, zoologicznych i ekologicznych przeprowadzonych na tym terenie oraz do informacji z archiwów leśnych i łowieckich.

Wszystkie pozostałe części książki rozpoczynają się wstępem i rozdziałem poświęconym metodom badania omawianych zagadnień, zaś na zakończenie autorzy podsumowują opisane wcześniej treści i ogólnie charakteryzują problem. Część druga dotyczy dostępnej dla drapieżników bazy pokarmowej. Omówione są cechy charakterystyczne dla poszczególnych grup zdobyczy (kopytne, gryzonie, zające, ryjówki wraz z kretami, nietoperze, ptaki, gady i żaby), wyróżnionych nie tyle na podstawie systematyki, ile różnic w dostępności (łatwość pozyskania, sezonowość, zagęszczenie) i korzyściach, jakie mogą odnieść eksploatujący daną grupę drapieżcy. Specyfika poszczególnych grup wyrażona jest w tytułach opisujących je rozdziałów. I tak na przykład jeden z nich nazywa się „Kopytne — królewska ucztą serwowana na zbyt wysokich stołach”, a inny — „Nietoperze — Nielapalne Obiekty Latające” (w skrócie NOL, co odpowiada angielskiemu UFO zarówno w odniesieniu do gości z kosmosu, jak i w oryginale książki). Jak widać na podstawie podanych przykładów, styl książki nie jest śmiertelnie poważny, co w żaden sposób nie podważa jej rzetelności, a znakomicie ułatwia i przyjemnia jej czytanie.

Następne dwie części poświęcone są całemu zespołowi drapieżników występujących na terenie Puszczy Białowieńskiej, przy czym, jak autorzy zastrzegają na samym początku, słowo „drapieżnik” nie odnosi się tu do wszystkich zwierząt zjadających inne zwierzęta, a jedynie do ssaków z rzędu Drapieżne (w Białowieży 11 gatunków) oraz do dziennych ptaków drapieżnych (15 gatunków) i sów (6 gatunków). Każdy z uczestników tego bogatego zespołu jest dokładnie przedstawiony. Część trzecia charakteryzuje zespół drapieżników jako całość, jego strukturę liczbowa i przestrzenną oraz czynniki na nią wpływające. Zawiera ona omówienie liczebności, rozmieszczenia i wielkości arealów poszczególnych gatunków. Czwarta część opisuje pokarm i zwyczaje łowieckie każdego z nich. W jej podsumowaniu znajdziemy ogólne rozważania o sposobach poszukiwania zdobyczy przez drapieżniki w lasach pierwotnych strefy przejściowej, ważności poszczególnych grup pokarmu dla całej gildii drapieżców oraz sposobach podziału dostępnych zasobów, szerokościach i zachodzeniu na siebie nisz pokarmowych. Na końcu części czwartej autorzy omawiają strategię eksploatowania zespołów ofiar i funkcjonalną odpowiedź drapieżców na zmiany ich zagęszczenia.

Piąta, najogólniejsza i — być może — najważniejsza część książki stanowi ocenę wyliczoną na podstawie danych z poprzednich trzech części presji drapieżników na populacje ofiar oraz jej znaczenia dla poszczególnych grup zdobyczy. W części tej szczegółowo przedstawione są i podsumowane różne aspekty drapieżnictwa oraz ich specyficzny charakter wobec wszystkich kategorii ofiar. To właśnie piąta część książki uzasadnia cały jej tytuł — „Drapieżnictwo w zespołach kręgowców - przykład Puszczy Białowieńskiej”, który podkreśla, że temat pracy dotyczy drapieżnictwa jako takiego, a po prostu przykłady pochodzą akurat z tego, a nie innego miejsca. Autorzy przyjmują dwa sposoby rozważania presji drapieżniczej i regulacji liczebności ofiar, jako procesów zależnych zarówno od warunków zewnętrznych jak i zagęszczenia badanych populacji. Wychodząc z takich założeń dyskutują szczegółowe sytuacje wykazując, że dla każdego z układów drapieżnik — ofiara znaczenie poszczególnych czynników różni się zasadniczo. W piątej części omówione są również tak intrygujące zagadnienia jak drapieżnictwo w obrębie gildii mięsożerców (autorzy twierdzą, że w większości przypadków nie chodzi tu o pozbywanie się konkurencji, a raczej po prostu o zdobywanie pokarmu, który akurat przypadkiem też jest drapieżnikiem) czy utylizacja padliny (bardzo istotny, choć mało znany proces w naszej strefie klimatycznej). Ostatni rozdział tej części zawiera próbę podsumowania całości zjawiska drapieżnictwa w zespołach kręgowców lasów klimatu umiarkowanego Europy. Jędrzejewscy omawiają tu znaczenie różnych, abiotycznych i biotycznych (w tym również antropogenicznych) czynników dla różnych populacji w różnych fazach zagęszczenia. Po raz kolejny w literaturze poruszana jest kwestia przyczynowo — skutkowego charakteru różnych zjawisk — i po raz kolejny przekonujemy się, że w oparciu o naszą wiedzę możemy jedynie snuć domysły o różnym stopniu prawdopodobieństwa, choć przyrodniczej prawdy poznać do końca nie możemy.

Zaczynając lekturę przedstawionej pracy natykamy się na zdanie, które w pierwszej chwili porusza nas swą specy-

ficzną kurtuazją, by potem napełnić podziwem dla braku fałszywej skromności i dla świadomości autorów, że oto przedstawiają nam dzieło, jakiego w literaturze jeszcze nie było. Długa lista podziękowań kończy się bowiem pozornie pokornym stwierdzeniem, że dobre strony książki są zasługą wielu współpracowników, podczas gdy za jej wady wyłączną odpowiedzialność ponoszą autorzy. Prawda jednak jest taka, że książka ta złych stron praktycznie nie ma. Miło jest pisać recenzję takiej pozycji, choć w rzeczywistości nie jest to wcale tak łatwe, jeśli nie chce się być posądzonym o nieobiektywność. Cóż, kiedy to, co można uznać za książki tej główną wadę, w moim przekonaniu stanowi jej kolejną zaletę. Można bowiem mieć zastrzeżenia do konstrukcji książki, w której każdy z gatunków drapieżników ma dwa poświęcone sobie rozdziały (po jednym w trzeciej i czwartej części), zamiast jednego, szczegółowo omawiającego wszystkie jego, jako drapieżcy, cechy. To właśnie jednak taka, a nie inna konstrukcja stawia omawianą pracę wyżej niż znalazła by się ona jako pęk monografii poświęconych różnym gatunkom. Nie takie bowiem książki tej jest zadanie. Jako próba omówienia wszechobecnego w przyrodzie zjawiska drapieżnictwa nie mogłaby ona być rozbita na kilkadziesiąt luźno ze sobą powiązanych prac. Konstrukcja pracy podkreśla jej syntetyczny charakter i sprawia, że staje się ona pracą prawdziwie ekologiczną, a więc traktującą o wieloaspektowości badanych interakcji, a nie jedynie o poszczególnych ich aktorach. Prawdziwa wartość tej pozycji właśnie w owej wieloaspektowości ujęcia się wyraża, a zajmujący się różnymi gatunkami badacze i tak znajdują w niej kompendium wiedzy o poszczególnych gatunkach ofiar i drapieżców naszej strefy klimatycznej. Można by więc powiedzieć, że w dużej mierze spełnia ona zadanie hipotety-

cznego podręcznika o kręgowcach strefy umiarkowanej, o ich szczególnych wymaganiach środowiskowych, trendach populacyjnych i behawioralnych ciekawostkach. Ale jej wartość wykracza daleko poza taki jedynie opis.

Pamiętam pierwszą myśl, jaka przyszła mi do głowy, gdy zobaczyłem książkę tą po raz pierwszy — „Oho, to właściwie by było na tyle, wszelkie dalsze badania nad drapieżnikami nie mają już w Polsce sensu”. Rzeczywistość jednak — dla badaczy na szczęście, dla przyrody zapewne nie — wygląda inaczej. To właśnie unikalność terenu badań, czyli ta cecha, dzięki której przedstawione studium drapieżnictwa jest tak pełne sprawia, że tym bardziej sensu nabierają badania omawianych procesów w innych niż białowieskie, bardziej zmienionych środowiskach. Jędrzejewscy pokazują nam sytuację pod wieloma względami idealną. Ale Białowieża, jak wszystkie ideały, z „prawdziwym światem” niewiele ma wspólnego. Dopiero jednak traktując ją jako dogodny punkt odniesienia możemy skupić się na badaniu świata przekształconego przez ludzi i próbować znaleźć sposoby, by jak najbardziej przypominał on to „jak to powinno być”.

Mikołaj Golachowski  
 Uniwersytet Warszawski,  
 Instytut Zoologii, Zakład Ekologii  
 ul. Krakowskie Przedmieście 26/28,  
 00-197 Warszawa  
 e-mail: mikolag@novell.biol.uw.edu.pl

Bernard Korzeniewski, *TRZY EWOLUCJE; Ewolucja Wszechświata, Ewolucja życia, Ewolucja Świadomości*, Małopolska Oficyna Wydawnicza KORONA (brak siedziby Wydawcy i roku wydania), ISBN 83-85844-79-1, 312 str.

Książka jest prezentacją współczesnych poglądów na ewolucję Wszechświata, w Autorskim ujęciu, jako jednoznacznie tworzonych przez trzy kolejno wynikające z siebie i koewoluujące poziomy rzeczywistości: fizyczny, biologiczny i „sieci pojęciowej”, utożsamianej ze świadomością. Autor wybrał celowo ewolucję jako „oś tego obrazu, scalającą w jedno rozmaite poziomy rzeczywistości”, jako że „świat, razem ze wszystkimi obiektami fizycznymi, organizmami żywymi oraz świadomymi podmiotami, nie tylko jest, ale dzieje się.” Podstawę książki stanowi popularno-naukowe omówienie znanych teorii powstania i fizycznej ewolucji Wszechświata oraz wczesnych etapów ewolucji biologicznej. Analiza „istoty ewolucji termodynamicznej” i „termodynamicznej ewolucji Wszechświata” prowadzi do wniosku, że „ewolucja układów odległych od termodynamicznej równowagi wręcz wymusza powstawanie struktur dysypatywnych, w tym organizmów żywych, aktywnie uczestniczących w wydajnej produkcji entropii. Zjawisko życia stanowi po prostu pewien istotny etap w ewolucji termodynamicznej Wszechświata”. Jednakże opis ewolucji życia w kategoriach termodynamiki procesów nieodwracalnych jest zbyt ogólny, nie pozwala bowiem na dotarcie do samej istoty fenomenu życia, to jest na rozróżnienie między materią martwą i ożywioną. Stanowi tylko rodzaj pomostu przerzuconego między fizycznym i biologicznym poziomem organizacji. Autor uzupełnia więc scenariusz wczesnych etapów biologicznej ewolucji o własne koncepcje, łącząc trzy wcześniej zaproponowane, równoległe szlaki prebiotycznej ewolucji (genetyczny, metaboliczny — strukturalny w terminologii Autora — i energetyczny) w jednej prakomórce oraz wprowadzając „cybernetyczną definicję życia”. Definicję tą wyprowadza na drodze analizy systemów sprzężeń zwrotnych występujących w sieciach reakcji biochemicznych na poziomie komórkowym oraz procesów fizjologicznych ujawniających się na na wy-

ższych poziomach organizacji biologicznej. Zgodnie z nią, „najbardziej ogólny schemat funkcjonowania organizmów żywych można przedstawić wyłącznie w postaci sieci sprzężeń zwrotnych ujemnych...podrzędny w stosunku do nadrzędnego sprzężenia zwrotnego dodatniego”, to jest „propagacji własnej tożsamości w procesie rozmnażania się”. Tak zdefiniowany osobnik jest tożsamy z podmiotem ewolucji i określony przez Autora „ewolucjonem”. Nie zawsze jest jednak identyczny z klasycznym osobnikiem strukturalnym. Cybernetyczne modele sieci reakcji biochemicznych i całych szlaków metabolicznych w komórce były przedmiotem wielu wcześniejszych prac, do których Autor nie odwołuje się jednak explicite. Jednakże uogólnienie takiego cybernetycznego podejścia do definicji istoty życia wydaje się jego oryginalnym, płodnym heurystycznie pomysłem. Przekonywująco wykazuje to stosując swój ewolucyjno-cybernetyczny paradygmat jako kryterium odróżnienia tego co żywe od tego co martwe, na drodze analizy szeregu dobrze wybranych przykładów obejmujących organizmy komórkowe, pasożytnicze twory takie jak wiroidy i wirusy oraz układy symbiotyczne i kolonijne. Wskazuje też na trudności w dosłownym stosowaniu tego paradygmatu do złożonych ewolucjonów cechujących się częściowym połączeniem sieci zwrotnych sprzężeń ujemnych, takich jak na przykład mitochondria. Przystosowanie tego paradygmatu do *homo sapiens* wymaga potraktowania osobnika ludzkiego jako „osobnika kulturowego”. We wszystkich swoich rozważaniach dotyczących ewolucji fizycznej i biologicznej Autor odwołuje się konsekwentnie do wiedzy przyrodniczej. Jednakże trzecia część książki, poświęcona ewolucji „sieci pojęciowej”, ma raczej parafilozoficzny charakter, co sam Autor przyznaje we Wstępie. Pomostem, który ma łączyć ten poziom ewolucji z biologicznym „ewolucjonem”, jest założenie o materialnym podłożu psychiki. Autor traktuje „pojęcie”

jako „jednostkę” świadomości czy myśli wypływającą z koncepcji „myślenia pojęciowego”, w odróżnieniu od „myślenia językowego” w ujęciu Wittgensteina. Natomiast „sieć pojęciowa”, definiuje jako „zespół pojęć powiązanych między sobą pewnymi określonymi relacjami”, występujący w naszej świadomości. Znaczenie tych pojęć „określone jest tylko i wyłącznie przez kontekst semantyczny”, a więc przez konotację. Analiza struktury sieci pojęciowej i sieci nerwowej prowadzi go do wniosku, że w obu przypadkach „sens elementu sieci odbywa się przez konotację” czyli „ogólna struktura obu sieci jest analogiczna”. Wprowadzając pojęcie sieci pojęciowej zastrzega się bardzo wyraźnie, że traktuje ją jako „wygodny model”, podlegający w przyszłości falsyfikacji, a nie jako jakiś filozoficzny, „obiektywny” twór. Stara się więc i w tej części książki pozostać w zasadzie wierny swojej konsekwentnie materialistycznej poznawczej postawie. Na podstawie tego modelu analizuje ewolucję sieci pojęciowej w rozwoju osobniczym i filogenetycznym dochodząc do raczej oczywistych wniosków, że jest ona pochodną zarówno „zakodowanych genetycznie struktur mózgu”, jak i „zespołu wrażeń i doświadczeń napotkanych w ciągu życia” oraz, że „także świadomość rodziła się stopniowo w procesie ewolucji.” Rozważania te prowadzi go nieuchronnie do dyskusji kulturowego aspektu ewolucji sieci pojęciowej człowieka. Ograniczając się do psychicznego aspektu kultury i traktując ją konwencjonalnie jako „umowną kategorię”, przyjętą ze względu na „użyteczność w porządkowaniu dostępnych nam świata fenomenów”, proponuje i uzasadnia model kultury „w postaci sieci pojęciowej istniejącej poza świadomością poszczególnych uczestników tej kultury”. Ponieważ „ilość informacji zawartej w sieci pojęciowej kultury znacznie przewyższa pojemność mózgu ludzkiego, ...sieć owa istnieć może tylko...w sferze bytów abstrakcyjnych.” Wreszcie w ostatnim podrozdziale tej części książki pod tytułem „Sieć pojęciowa a filozofia” stara się podsumować swój stosunek do filozoficznych wniosków wypływających z osiągnięć współczesnej nauki i miejsca filozofii w poznaniu rzeczywistości, wielokrotnie sygnalizowany na kartach książki. Przyznaje przy tym, że prezentacja własnego stosunku do filozofii przyrodoznawstwa a zwłaszcza do filozofii świadomości była głównym bodźcem do napisania *Trzech Ewolucji*. Uważa, że „filozofia z pewnością nie spełniła pokładanych w niej nadziei”, a „główne jej osiągnięcia to ukazanie własnych ograniczeń oraz pozorności formułowanych przez nią pytań i odpowiedzi”. Przyczynę tego upatruje w tym, że filozofia nie korzysta wystarczająco z osiągnięć współczesnej fizyki i biologii, a przedstawiciele nauk przyrodniczych stronią od uprawiania filozofii. Filozofia ma według niego jednak niewątpliwie przyszłość przed sobą pod warunkiem, że oprze się na „jedynej dziedzinie działalności ludzkiej, posiadającej metodologię do w miarę obiektywnego opisu świata, a mianowicie na naukach przyrodniczych.”

Wyraża przy tym nadzieję, że jego książka może stać się „choćby przyczynkiem do tak pojętego stylu filozofowania”, którego celem jest „zaspokojenie normalnej ludzkiej ciekawości” a nie budowanie „psychoterapeutycznej metody mającej nas uwolnić od (niemniej ludzkiego) strachu przed bezsenssem otaczającego Kosmosu.” Tak, w największym skrócie, można przedstawić zasadnicze treści recenzowanej książki. Trzeba ją jednak przeczytać, aby docenić w pełni jej merytoryczne i językowe walory. Książka jest napisana wyjątkowo klarownym, potoczystym i obrazowym językiem, z wielkim talentem popularyzatorskim i swobodą wskazującą nie tylko na wielką erudycję Autora, ale i głębokie przemyślenie prezentowanych, czasem bardzo trudnych zagadnień, zwłaszcza z zakresu kosmologii. Dzięki temu jest ona zrozumiała nie tylko dla przyrodników czytanych w poruszanych w niej problemach, ale również dla osób z humanistycznym wykształceniem, o czym przekonałem się po jej przeczytaniu przez moją żonę — krytyka sztuki. Mimo wielu koniecznych uproszczeń, wprowadzonych w celu przybliżenia czytelnikowi zrozumienia trudnych zagadnień fizyki i kosmologii bez odwoływania się do ich zformalizowanego opisu matematycznego, książka w pełni poprawnie wyjaśnia te zagadnienia (opinia jednego ze znanych fizyków-teoretyków, który zapoznał się z tą częścią książki). To samo można powiedzieć w odniesieniu do ewolucji biologicznej. Książka może więc być rekomendowana również czytelnikom nie posiadającym wystarczającej wiedzy, lub przynajmniej czytania, do samodzielnej oceny wiarygodności przedstawienia omawianych treści. Natomiast własne koncepcje Autora zasługują niewątpliwie na ocenę i dyskusję w kręgu specjalistów. Nie będzie to jednak łatwe. Przede wszystkim ze względu na formę, miejsce i język publikacji, ograniczające krąg potencjalnie zainteresowanych specjalistów tylko do Polski. Na przeszkodzie staną również istotne niedostatki naukowej redakcji książki. Zabrakło w niej bowiem bibliograficznych odsyłaczy do oryginalnych prac czy książek innych autorów w kontekście omawianych ich treści. Sporadycznie tylko cytowane są nazwiska autorów teorii i hipotez, niejednokrotnie z pominięciem ich imion. Utrudnia to bardzo odróżnienie własnych koncepcji Autora od popularyzowanych. Braki te powinny zostać usunięte przy kolejnej edycji książki, na którą ona w pełni zasługuje. Autorowi należy tylko radzić, aby przedtem swoje oryginalne koncepcje dotyczące ewolucji biologicznej i sieci pojęciowych poddał publicznej, fachowej ocenie w formie publikacji w czasopiśmie o międzynarodowym obiegu.

Kazimierz L. Wierzychowski  
Instytut Biochemii i Biofizyki PAN  
ul. A. Pawińskiego 5a, 02-106 Warszawa  
e-mail: [klw@ibb.waw.pl](mailto:klw@ibb.waw.pl)