

PRACE POGLĄDOWE

EUGENIUSZ KOŚMICKI

ETOLOGICZNA KONCEPCJA WYJAŚNIANIA ZACHOWAŃ ZWIERZĘCYCH I LUDZKICH

1. ZAŁOŻENIA TEORETYCZNE ETOLOGII

Etologia proponuje koncepcję teoretyczną, która znajduje coraz większe poparcie empiryczne i stanowi najnowszą próbę wyjaśniania działań zarówno zwierząt, jak i ludzi.

HISTORIA I ZAKRES BADAŃ ETOLOGII

Za założycieli etologii uchodzą K. Lorenz i N. Tinbergen. Ich prace stanowią nadal fundament etologii. Powstała ona — jako samodzielna gałąź nauki — dopiero w latach trzydziestych naszego stulecia. W dotychczasowym rozwoju etologii wyróżnić można trzy etapy:

- 1) etologia klasyczna (albo europejska),
- 2) etologia amerykańska (inaczej psychologia porównawcza),
- 3) etologia syntetyczna.

W pierwszym okresie rozwoju większość badań oparta była na bezpośredniej obserwacji zwierząt w ich naturalnym środowisku. Zajmowano się głównie badaniem zachowania wrodzonego kręgowców i bezkręgowców. Etologia amerykańska (lepszym określeniem jest „psychologia porównawcza”) skupiła się głównie na zagadnieniach uczenia. Oparta była ona na założeniach behawioryzmu i kontynuowała badania Watsona. Początkowo oba te kierunki badawcze, z uwagi na odmienną problematykę, rozwijały się w sposób izolowany. W latach pięćdziesiątych poglądy obu tych kierunków starły się w licznych dyskusjach — obie strony zajmowały przy tym skrajne stanowiska *. Polemika ta doprowadziła do nowych odkryć, co spowodowało dążenie do syntezy poglądów w za-

* Najważniejsze znaczenie w tej dyskusji mają prace Hebba [1953], Lehmana [1953] i Lorenza [1971]. Przy czym ta ostatnia praca ukazała się po raz pierwszy w 1961 roku.

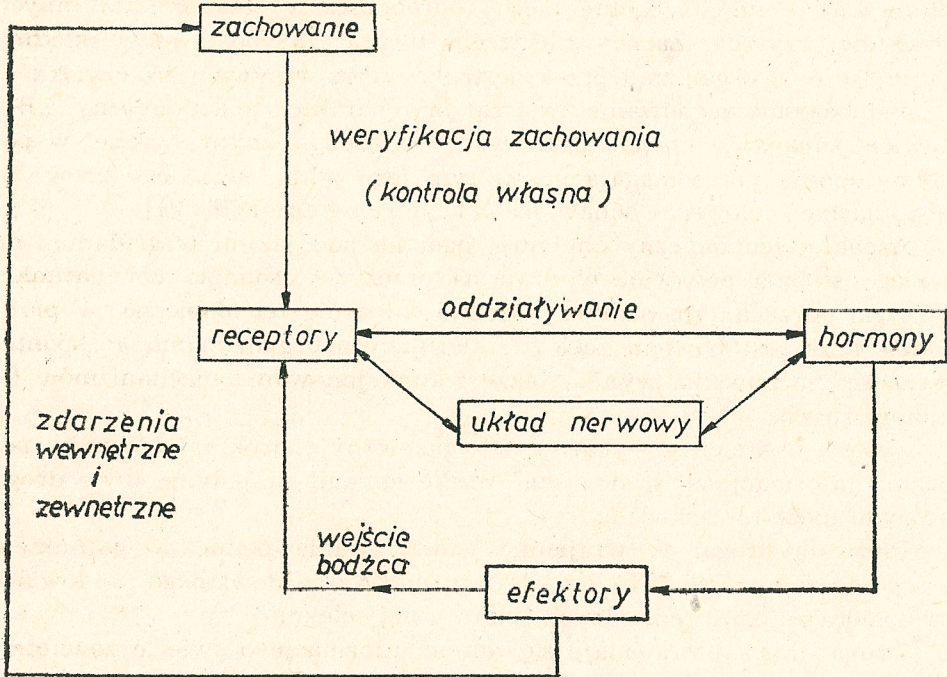
kresie pojęć i metod badawczych. Synteza poglądów stała się faktem, wystarczy zapoznać się z najbardziej znanymi podręcznikami etologii: [Eibl-Eibesfeldt, 1972; Hinde 1966; Klopfer 1974; czy Marler, Hamilton 1972].

Często definiuje się etologię jako „badania zachowania przy pomocy metod biologicznych” [Ewer, 1976 : 16]. Podkreśla się w ten sposób, że zarówno zadania, jak i metody, odpowiadają w pełni założeniom współczesnej biologii. Etologia koncentruje się obecnie na porównawczym badaniu zachowań różnych gatunków, jak również na fizjologicznym, ekologicznym i ewolucyjnym aspekcie zachowania. Zakres badawczy współczesnej etologii jest ogromny, obejmuje bowiem całe królestwo zwierząt — od najprostszych do najbardziej zorganizowanych istot żywych, łącznie z człowiekiem.

PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA ETOLOGII

Celem etologii jest badanie zachowania (behawioru). W etologii istnieje kilka najbardziej znanych definicji zachowania. Tinbergen definiuje je dość lakonicznie: „Przez »behawior« rozumiem całość ruchów wykonywanych przez normalne, zdrowe zwierzę” [Tinbergen, 1976 : 29]. Definicja Manninga jest bardziej rozbudowana: „»Behawior« obejmuje te wszystkie procesy, dzięki którym zwierzę odbiera świat zewnętrzny i wewnętrzny stan swego ciała, oraz reaguje na zmiany, które postrzega. Znaczna część tych procesów może zachodzić »wewnątrz« układu nerwowego, stąd też nie dają się one bezpośrednio obserwować” [Manning, 1976 : 10].

Etologia charakteryzuje się więc, podobnie jak behawioryzm i pawłowizm, obiektywnym podejściem do badań nad zachowaniem. Wyłącza się tu badanie zjawisk subiektywnych, gdyż są one niemożliwe do bezpośredniej obserwacji. W powstaniu określonego działania uczestniczą zarówno czynniki zewnętrzne jak i wewnętrzne. Stosunki wzajemne pomiędzy czynnikami endogenicznymi i zewnętrznymi są w etologii podstawowym problemem. Należy przy tym przyjąć taki punkt widzenia, że w każdym wzorze zachowania uczestniczą zarówno czynniki wewnętrzne jak i zewnętrzne. Żadne zwierzę nie jest bowiem tylko biernym odbiorcą bodźców środowiska. Istnieje nadto wzajemny stosunek pomiędzy organizmem i jego środowiskiem, a oba odgrywają aktywną rolę. Etologia odrzuca reaktywną koncepcję behawioru wysuwaną przez behawiorystów podkreślając jednocześnie aktywną rolę organizmu w kształtowaniu swego zachowania. W etologii nie dyskutuje się również, czy czynniki egzogeniczne czy też endogeniczne, mają większe znaczenie dla zachowania „ale raczej sposób, w jaki te czynniki współdziałają;



Rys. 1. Czynniki wewnętrzne i zewnętrzne kształtujące zachowanie (według Wörterbücher der Biologie. Verhaltensbiologie unter besonderer Berücksichtigung der Physiologie des Verhaltens, [1978])

wynik tego współdziałania kształtuje zachowanie” [Marler, Hamilton, 1972 : 28].

Etologia opiera się na założeniu, że sposoby zachowania, tak samo zresztą jak struktury morfologiczno-anatomiczne i procesy fizjologiczne są specyficzne dla określonego gatunku.

Powstanie zachowań zwierząt związane jest z ich filogenezą. Dlatego też etologia oparta jest na koncepcji ewolucji. Również w etologii teoria ewolucji stanowi podstawową teorię.

Można więc tak sformułować podstawowe credo badawcze etologów: Budowa ciała, zachowanie i sposób życia zwierzęcia tworzą zintegrowaną, zdolną do działania całość, która jest zrozumiała we współdziałaniu. Wszystkie te trzy elementy są jedynie zrozumiałe w powiązaniu z ewolucją i stosunkami synekologicznymi [Ewer, 1976 : 15]. Uwzględnienie wszystkich tych czynników umożliwia odpowiedź na podstawowe pytanie etologii: „Dlaczego organizm zachowuje się w ten, a nie inny sposób?”

Przy badaniu zachowania należy uwzględnić koniecznie środowisko, normalną przestrzeń życiową, której jest zwierzę podporządkowane. Organizmy żywe są tak zbudowane, że mają zdolność wymiany elementów ze środowiskiem, bez rozproszenia się w nim. Są to cechy swoiste,

które nadają im szczególne piętno odrębności w stosunku do innych obiektów przyrody. Zachowanie trzeba uważać za podstawowy składnik zabezpieczenia organizmu przed destrukcyjnym wpływem środowiska.

Jednocześnie zachowanie zwierząt ma charakter teleonomiczny: „Behawior pomaga zwierzęciu przetrwać w niebezpiecznym świecie, w podobny sposób jak pomagają mu w tym jego jelita, nerki czy krew. To jest właśnie »celowość« behawioru” [Tinbergen, 1976 : 31].

Aspekt teleonomiczny obejmuje badanie pod jakimi względami i do jakiego stopnia behawior wpływa na przeżycie osobnika czy gatunku. Etologia odrzuca tym samym wszelkie założenie teleologiczne, w przyrodzie brak jest bowiem „celów”, kierujących organizmami, a „spontanizność” zachowania wynika także z funkcjonowania mechanizmów fizjologicznych.

System organiczny wykazuje teleonomiczny charakter w wyniku pobrania informacji ze środowiska. Wedle etologii są jedynie dwie drogi, którymi może to zachodzić:

1. Pierwsza droga, to wzajemne oddziaływanie pomiędzy gatunkiem a środowiskiem. Prowadzi ona do przystosowania do danego środowiska za pomocą zmian dziedzicznych i naturalnej selekcji.
2. Drugą drogą, którą udaje się zebrać informacje o świecie zewnętrznym organizmu, są wzajemne oddziaływania jednostki i środowiska [Lorenz, 1971].

Do podstawowych idei etologii należy więc rozróżnienie zachowania wrodzonego i wyuczonego. Tak więc; jeśli mówimy o wrodzonym zachowaniu, mamy na myśli takie, które zawdzięcza swoją specyficzną przystosowawczość procesom filogenetycznym. Jeśli mówimy o uczeniu się mamy zawsze na myśli przystosowawczą modyfikację zachowania powstałą przez sprzeczności jednostki z jej środowiskiem. W ten sposób nie definiuje się zachowania wrodzonego i wyuczonego przez wyłączenie, ale na podstawie pochodzenia danej informacji. Wrodzone sposoby zachowania rozwijają się niezależnie od uczenia się, ale nie niezależnie od wpływów środowiska, gdyż jego oddziaływanie zawsze występuje.

Uczenie jest jednocześnie ściśle związane z mechanizmami dziedzicznymi. Istnieją bowiem określone potencjalne zdolności do uczenia się, które są genetycznie zdeterminowane. Występują tu wyraźne i nieprzekraczalne różnice o charakterze gatunkowym. U podstaw każdego uczenia znajduje się bowiem aparat fizjologiczny powstały w przebiegu filogenezy pod naciskiem selekcji dla tej właśnie funkcji. Uczenie definiuje się zazwyczaj jako „proces, który przejawia się w postaci zmian adaptacyjnych w zachowaniu się indywidualnym będącym skutkiem nabytego doświadczenia” *.

* Jest to definicja powszechnie przyjęta w etologii (por. [Ewer, 1976 : 190; Manning 1976 : 240]).

2. PODSTAWOWE PRAWO ETOLOGII: PRAWO ZACHOWAŃ WRODZONYCH

Tinbergen podaje następujące zależności przyczynowe dla behawioru wrodzonego: *czynniki przyczynowe kontrolujące behawior wrodzony należą do dwóch rodzajów, wewnętrznego i zewnętrznego. [...] oba te rodzaje czynników wywierają wpływ i wzajemnie się dopełniają. Zazwyczaj same czynniki wewnętrzne nie wywołują widocznej reakcji — określają one jedynie wysokość progu reakcji dla bodźców zmysłowych. Dlatego też czynniki wewnętrzne takie jak hormony, a ponadto wewnętrzne bodźce i impulsy określają to, co psychologowie nazywają motywacją. [...] Inną kategorię czynników, tj. czynniki zewnętrzne — które aktywizują mechanizmy wyzwalające — odrębną od czynników motywacyjnych, będę nazywał czynnikami wyzwalającymi* [Tinbergen, 1976 : 190]. Z reguły zachowanie wrodzone uruchomić może tylko stosunkowo niewielka liczba bodźców natomiast pozostałe bodźce, nawet gdy są odbierane przez receptory, nie wywierają takiego wpływu.

Możemy tu podać charakterystyczny przykład zachowania wrodzonego:

Wiosenna bojowość ciernika jest skierowana wyłącznie przeciw innym samcom w szacie godowej. Samce w tym okresie różnią się od innych przedstawicieli swojego gatunku szczególnie intensywną czerwienią gardła i brzucha. Reakcja ta kontrolowana jest nie tylko przez bodźce zewnętrzne, ale również przez wewnętrzny popęd seksualny. Jesienią lub zimą najlepsze atrapy nie sprowokują reakcji. Dzieje się tak dlatego, że intensywność popędu lub motywacji jest zbyt niska [Tinbergen, 1976].

Widzimy więc, że w tym wypadku reakcja ciernika, przy danym stanie fizjologicznym, uzależniona jest od szczególnego bodźca — czerwonego brzucha innego samca. Bodźce, które wywołują zachowanie wrodzone określa się w etologii jako bodźce kluczowe. Omówione tu zachowanie ciernika jest wysoce adaptacyjne — kolor czerwony służy bowiem do przywabiania samic. Natomiast bojowość wiosenna służy do przepędzania innych samców z terytorium, które jest w posiadaniu określonego osobnika. Umożliwia to samcowi wyżywienie potomstwa — u ryb cierników samce sprawują bowiem opiekę nad potomstwem. Ponieważ podjęcie walki przez samca zależy od bodźca kluczowego, (czerwony brzuch) istnieje musi jednocześnie mechanizm selektywnego przetwarzania informacji w celu wyzwolenia działania skierowanego na zewnątrz. Uzależnienie reakcji wrodzonej od określonego zestawu bodźców kluczowych prowadzi do wniosku, że istnieje specjalny mechanizm nerwowo-zmysłowy, który wyzwala reakcję i odpowiada za jej wybiórczą czułość na taką szczególną kombinację bodźców kluczowych. Mechanizm ten nazywa się wrodzonym mechanizmem wyzwalającym [Tinbergen, 1976 : 80].

Czynniki zewnętrzne wyzwalające zachowanie dzieli się na: bodźce kluczowe środowiskowe i wyzwalacze. W zachowaniu społecznym zwierząt te ostatnie odgrywają dużą rolę, gdyż służą do komunikacji pomiędzy zwierzętami. Wyzwalacze socjalne są takimi własnościami jak kształt, barwa, dźwięk, zapach czy specjalny sposób poruszania się itd., służąc do wywołania odpowiedzi innego zwierzęcia, zwykle osobnika tego samego gatunku, przy czym korespondują one dokładnie z wrodzonym mechanizmem wyzwalającym, na który oddziałują. Wrodzony mechanizm wyzwalający obejmuje wszystkie struktury danego organizmu, które uczestniczą w wyzwoleniu określonego zachowania oprócz instancji motorycznych. Stanowi on wynik przystosowania organizmu do określonej sytuacji bodźcowej.

Wykonanie czynności wrodzonej ma charakter stereotypowy, polega na określonej koordynacji ruchów. Określa się je mianem koordynacji dziedzicznej. Nie wszystkie koordynacje funkcjonują zaraz po urodzeniu się zwierzęcia, niektóre „dojrzewają” w wyniku rozwoju układu nerwowego, hormonów, itp. (np. zachowanie rozrodcze).

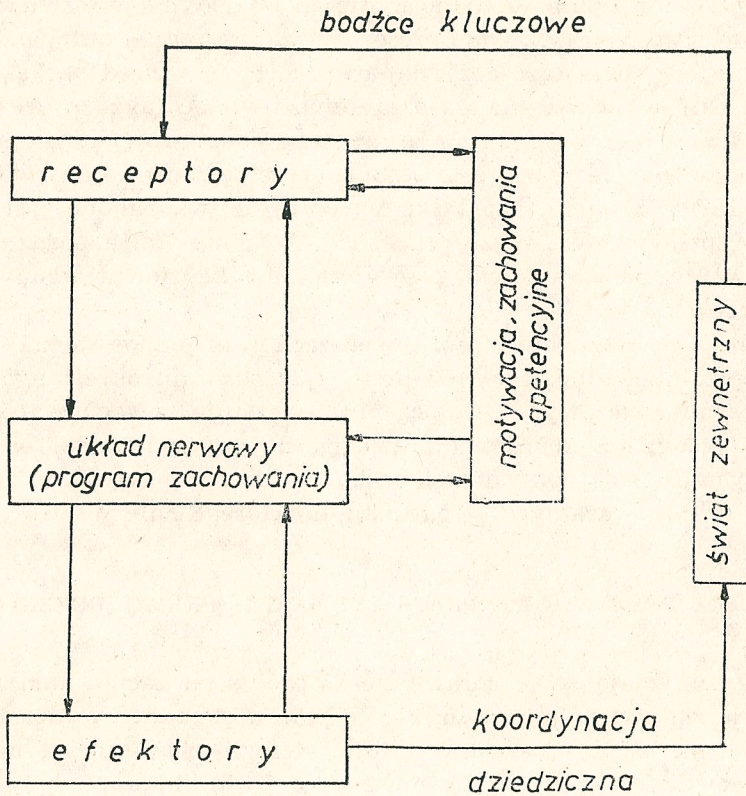
U zwierząt wyższych (szczególnie u ssaków i ptaków) występuje jeszcze jedna faza składowa zachowania wrodzonego — zachowanie apetycyjne. Ta poszukiwawcza faza zachowania wrodzonego przejawia się najczęściej we wzroście nieukierunkowanej aktywności zwierzęcia.

Dlatego też trzeba mówić o kilku elementach zachowania wrodzonego. Zachowanie to konstytuują więc wedle etologów następujące elementy:

- 1) zachowanie apetycyjne — poszukiwawcze. Zwierzę poszukuje aktywnie sytuacji, która będzie działać wyzwalająco na wystąpienie danej koordynacji dziedzicznej.
- 2) pojawienie się bodźców kluczowych i zadziałanie wrodzonego mechanizmu wyzwalającego.
- 3) stała seria ruchów — koordynacja dziedziczna.
- 4) faza uspokojenia — zwierzę nie reaguje już na określone bodźce i nie przejawia w tym zakresie zachowania apetycyjnego.

Omówione tu części składowe zachowania wrodzonego przedstawiono na rysunku 2.

W nauce biologii, zwłaszcza w teorii ewolucji, mówi się o adaptacji. Pojęcie to odnosi się do struktur anatomiczno-morfologicznych, procesów fizjologicznych, a także do zachowań. Według M. Ruse'a „z twierdzenia: Funkcja x w odniesieniu do z polega na tym, aby zabezpieczyć y , oznacza, że y — to wszystko to, co pomaga w przeżyciu i rozmnożeniu z ” [Ruse, 1973: 258]. Ogólnie, gdy mówi się, że zwierzęta są dobrze zaadaptowane oznacza to, że występuje wysokie prawdopodobieństwo przeżycia i wydania potomstwa. Ewolucja biologiczna ma bowiem charakter stochastyczny, a nie ściśle deterministyczny, (analogiczny np. do procesów ekonomicznych). W etologii można mówić o prawdopodo-



Rys. 2. Elementy składowe zachowania wrodzonego

bieństwie przeżycia gatunku, gdyż zachowanie rozrodcze oraz opieka nad potomstwem są jedynie elementem ogólnego zachowania się.

Na podstawie powyższych uwag można sformułować podstawową zależność przyjętą przez etologię:

(e) Ze zbioru możliwych zachowań jednostka przy danym stanie fizjologicznym i przy występowaniu określonych bodźców w otoczeniu podejmuje to zachowanie, które polega na koordynacji dziedzicznej zapewniającej w stopniu najbardziej prawdopodobnym przeżycie — w danych warunkach naturalnych — gatunku, do którego należy.

Zależność (e) nie uwzględnia jednak tego, że wszystkie zwierzęta „znajdujące się w układzie systematycznym powyżej pierścienia” [Manning, 1976 : 31], charakteryzują się także zdolnością do uczenia, która dotyczy receptoryki, a u zwierząt bardziej rozwiniętych także i motoryki. Trzeba więc przyjąć, iż zależność (e) oparta jest na założeniu:

(Z.1) Każde zachowanie jest koordynacją dziedziczną wyzwalaną przez odpowiednie bodźce kluczowe.

Dlatego też formuła (e) odnosić się może jedynie do zwierząt niższych, a do wyższych tylko do okresów najwcześniejszej ontogenezy, gdy uczenie nie odgrywa jeszcze żadnej roli. Elementy wrodzone są jednak podstawą całego zachowania zwierząt umożliwiając także procesy uczenia się. Można więc powiedzieć, że „są stąd podstawowymi elementami, z których rozwija się w procesie ontogenezy całe zachowanie zwierzęcia” [Ewer, 1976: 18]. Jednakże tylko wówczas, gdy spełnione jest założenie (Z.1), spełnione jest także prawo (E). W takim razie bardziej pełne sformułowanie podstawowego prawa etologii będzie przedstawiać się następująco:

(E) Jeżeli (Z.1), to ze zbioru możliwych zachowań jednostka przy danym stanie fizjologicznym i przy występowaniu określonych bodźców kluczowych w otoczeniu podejmuje to zachowanie, które polega na koordynacji dziedzicznej zapewniającej w stopniu najbardziej prawdopodobnym przeżycie — w danych warunkach naturalnych — gatunku, do którego należy.

3. DRUGIE PODSTAWOWE PRAWO ETOLOGII: PRAWO UCZENIA SIĘ

Etologowie zdają sobie sprawę, że w procesach zachowania u większości zwierząt odgrywają również rolę pewne elementy wyuczone. Jednakże dla pierwszego okresu rozwoju etologii charakterystyczny był pogląd, że: „Czynniki wyuczone nie zostają [...] wbudowane w czynności instynktowne, a istnieją niejako obok nich lub zastępują je” [Ulrich, 1973: 69]. Niewątpliwie takie stawianie problemu było nadmiernym uproszczeniem, szczególnie dla ssaków. Znacznie bardziej realistyczny wydaje się pogląd, że „zależność pomiędzy elementami wrodzonymi i wyuczonymi nie jest jednokierunkowa. Wyżej rozwinięte formy zwierząt nie zastępują po prostu wrodzonych sposobów zachowania przez wyuczone. Występuje raczej spirala, przy której elementy wrodzone dają podstawę i kierunek dla elementów wyuczonych, które ze swej strony tworzą podstawy dla nowych programów wrodzonych, a selekcja ułatwia dokonanie niezbędnych zmian genetycznych” [Ewer, 1976: 230]. Stąd niekiedy nazywa się wyższe zwierzęta, zwłaszcza prymaty, „programami otwartymi” [Mayr, 1974: 511]. Posiadają one znaczną zdolność uczenia się, co pozwala im dostosowywać się do różnych i zmieniających się sytuacji. Trzeba jednak pamiętać, że program otwarty wymaga także ogromnej ilości informacji filogenetycznej; potrzeba jej więcej, a nie mniej, niż dla programu zamkniętego.

Oto typowy przykład uczenia się ssaków. Dotyczy on rozpoznawania zdobyczy przez tchórze. „Uważa” on na podstawie wrodzonych przesłanek każde zwierzę za zdobycz, jeśli jest ono od niego mniejsze i przed nim ucieka. Gdy młody tchórz napotka zwierzę spokojnie siedzące, nie

ma ono dla niego znaczenia zdobyczy. Jeżeli zwierzę posuwa się w kierunku tchórze, wtedy ten przed nim ucieka. Wystarczy jednak jedno doświadczenie, aby tchórz rozpoznawał jako zdobyczą również zwierzęta pozostające w spokoju lub też podążające w jego kierunku [Ulrich, 1973].

W wyniku uczenia rozszerzyła się więc u tchórze możliwość przetrwania. Uczenie umożliwiło mu łatwiej rozpoznawać zdobyczą i tym samym zapewnić pokarm. Uczenie zmienia próg adaptacji tego zwierzęcia. Pełni więc ono oczywistą funkcję adaptacyjną.

Ogólnie zdolność uczenia się zwierząt sprowadzić można do trzech zasadniczych spraw:

- 1) receptoryki nabytej,
- 2) motoryki nabytej,
- 3) nabytego mechanizmu wyzwalającego.

Receptoryka nabyta tworzy się w wyniku nowych przystosowań w zakresie odbioru informacji. Zdolności w tym zakresie są szeroko rozwinięte w świecie zwierzęcym. Takie procesy uczenia jak: „uczulanie, habituacja, nawyk, urazowe kojarzenie ucieczki z określonymi sytuacjami bodźcowymi, a także wzrost selektywności wrodzonych mechanizmów wyzwalających — są to wszystko procesy polegające na zmianach w aparatach receptorycznych” [Lorenz, 1977: 181]. W zakresie motoryki nabytej występują nowe, wyuczone sposoby ruchów, które określa się jako koordynacje nabyte. W koordynacji nabytej tkwią jednak jako elementy składowe czynniki motoryki wrodzonej. Procesy uczenia się, przy których następuje nabycie nowych ruchów, obejmują także warunkowanie instrumentalne, którego badanie było prawie wyłącznym zajęciem behawiorystów. Człowiek posiada najwyższą zdolność w zakresie motoryki nabytej — jest niejako mistrzem świata w ruchach dowolnych, nad którymi panuje. Wreszcie nabyty, lub co najmniej nabyty częściowo, może być mechanizm wyzwalający — czyli sam sposób przetwarzania informacji w mózgu. Najczęściej mamy tu do czynienia z wrodzonym mechanizmem wyzwalającym uzupełnionym przez uczenie. Mechanizm ten jest wrodzonym mechanizmem wyzwalającym, który uzupełniła jednostka przez uczenie w czasie ontogenezy w określonej sytuacji. Można oczekiwać, że całkowicie nabyty mechanizm wyzwalający istnieć może jedynie u człowieka, ewentualnie jeszcze u najwyższej rozwiniętych zwierząt.

Na podstawie powyższych rozważań uznać można (Z.1) za założenie upraszczające (dokładniej: quasi — idealizujące) stwierdza się bowiem empirycznie:

(non-Z.1) Zachowania mogą być nabyte indywidualnie. Dotyczy to zarówno bodźców (np. bodźce warunkowe typu pawłowskiego), jak również koordynacji ruchów (koordynacje nabyte).

Opierając się na założeniu (non-Z.1) skonkretyzować można prawo

{E), obejmujące również zachowania nabyte indywidualnie podczas ontogenetycznego rozwoju organizmu:

{E') Ze zbioru możliwych zachowań jednostka przy danym stanie fizjologicznym i przy występowaniu określonych bodźców kluczowych i wyuczonych podejmuje to zachowanie, które polega na koordynacji dziedzicznej lub nabytej zapewniającej w stopniu najbardziej prawdopodobnym — w danych warunkach naturalnych — przeżycie gatunku, do którego należy*.

Za pomocą procesu uczenia, którym jest „każda zmiana zachowania, występująca jako wynik indywidualnego (właściwego systemowi) przetwarzania informacji” [Klix, 1973: 347], następuje bardziej optymalne przystosowanie się organizmu do istniejących warunków środowiska. Uczenie wywołuje więc zmiany w zachowaniu zwierzęcia, chociaż elementy składające się na zachowanie wyuczone muszą już istnieć przed jego wpływem.

4. PRAWO ZACHOWAŃ PROTOKULTUROWYCH

W całej dotychczasowej analizie przyjmowano dotąd, że:

{Z.2) Każde zachowanie jest koordynacją dziedziczną wyzwalaną przez bodźce kluczowe lub koordynacją nabytą indywidualnie, wyzwalaną przez bodźce kluczowe lub nabyte.

Znane są jednak przykłady tradycji wśród zwierząt. Najbardziej znany przykład funkcjonowania takiej tradycji zbadano u makaka japońskiego. Występują u niego różne tradycje w zakresie ekologicznym, społecznym i instrumentalnym (np. mycie patatów [Kawai, 1975]). U tego gatunku małe pewne różnice w zachowaniu poszczególnych stad mają swoje źródło we wzorach przekazywanych pomiędzy pokoleniami zwierząt. Podobne zjawiska występują dość powszechnie także wśród innych gatunków naczelnych. „Dziedziczenie zachowań” znane jest również u ptaków. Dość znany jest przykład takich zachowań u sikorek.

Wykształcił się u nich w ostatnich latach pewien zwyczaj, który szybko rozprzestrzenił się wśród tych ptaków w całej Europie. Sikorki nauczyły się otwierania zamknięć butelek z mlekiem znajdując przy tym nader rozmaite rozwiązania. Opanowały one to zachowanie poprzez wzajemne naśladownictwo. W ten sposób uzyskały możliwość zdobywania pokarmu w kręgu kulturowym człowieka [Ulrich, 1973].

Zjawiska tego typu określa się zazwyczaj mianem protokultury. Jej istotą jest to, że u zwierząt dobrze rozwiniętych pod względem społecz-

* Prawo {E') wymaga dodatkowego założenia, mianowicie, takiego, że wszystkie osobniki z określonego gatunku żyją w zbliżonych warunkach naturalnych (jednakowych dla wszystkich). Zwrócił mi na to uwagę J. Strzałko.

nym wiedza nabyta indywidualnie trwa jako dziedziczna także po śmierci tego osobnika, który ją pierwotnie nabył. Występuje więc zjawisko tradycji — wiedza wyuczona przez jednego osobnika przekazywana jest drugiemu z pokolenia na pokolenie. Jednakże zjawiska tradycji — aczkolwiek bardzo interesujące — odgrywają stosunkowo nieznaczną rolę w zachowaniu zwierząt. Trzeba jednak przyjąć, że założenie (Z.2) jest założeniem upraszczającym, gdyż empirycznie:

(non-Z.2) Zachowania mogą być nabyte społecznie przez naśladownictwo innych osobników (zachowania wyuczone społecznie)

(E'') Ze zbioru możliwych zachowań jednostka przy danym stanie fizjologicznym i przy występowaniu określonych bodźców kluczowych, wyuczonych i wzorców zachowań protokulturowych podejmuje to zachowanie, które polega na koordynacji dziedzicznej lub nabytej zapewniającej w stopniu najbardziej prawdopodobnym przeżycie — w danych warunkach naturalnych — gatunku, do którego należy.

5. METODOLOGICZNA STRUKTURA KONCEPCJI ETOLOGICZNEJ

Omówione prawa (E) — (E') — (E'') stanowią podstawową strukturę etologicznej koncepcji wyjaśniania działań zwierząt. Koncepcja etologiczna ma charakter uniwersalistyczny, gdyż próbuje wyjaśnić zachowanie wszystkich gatunków zwierzęcych poczynając od jednokomórkowców a skończywszy na najbardziej zorganizowanych organizmach. Przedmiotem jej badań są także zachowania ludzkie. Prawo (E) stanowi podstawowe prawo etologii, natomiast prawa (E') i (E'') stanowią konkretyzację tego prawa. Prawa (E) — (E') — (E'') pokazują także najbardziej prawdopodobną kolejność powstawania określonych typów zachowań w ujęciu filogenetycznym. Etologiczna koncepcja działań jest jednocześnie teorią idealizacyjną i adaptacyjną.

6. PROBLEMATYKA ETOLOGII CZŁOWIEKA — CECHY SPECYFICZNE BADAŃ NAD LUDZKIM ZACHOWANIEM

ZAGADNIENIA ZACHOWAŃ WRODZONYCH

Początkowo etologia nie zajmowała się człowiekiem, chociaż już w latach czterdziestych K. Lorenz podkreślał znaczenie badań etologicznych dla wyjaśnienia ludzkiego zachowania [Lorenz, 1943]. Natomiast Tinbergen w 1951 roku pisał, że „zoolog wimien był skłonny do rozciągania swych badań etologicznych również na człowieka” [Tinbergen, 1976 : 301]. Jednakże w tym okresie etologia człowieka była w powijakach; możliwe były jedynie deklaracje słowne.

Początki instytucjonalizacji badań etologicznych nad człowiekiem wiążą się z 1966 rokiem. Utworzono wtedy Grupę Roboczą Etologii Człowieka (*Arbeitsgruppe für Humanethologie*) w Instytucie Fizjologii Zachowania im. Maxa Plancka w Percha (Bawaria). Etologię człowieka określa się najczęściej jako interdyscyplinarnie ukierunkowaną biologię ludzkiego zachowania się. Podkreśla się, że właściwości ludzkiego zachowania bada się metodami wypracowanymi w etologii ogólnej. Oto opinia Eibla-Eibesfeldta o przedmiocie badań etologii człowieka: *Gdy cytuje się dzisiaj etologię w związku z badaniami ludzkiego zachowania, to ma się wtedy najczęściej na uwadze filogenetyczne determinanty ludzkiego zachowania. Obecnie punkt ciężkości naszych zainteresowań spoczywa na pewno na badaniu elementów dziedzicznych w zachowaniu człowieka. Za równie ważne uważam jednak badanie swoistych cech kulturowych zarówno w zakresie kulturowo-porównawczym, jak też porównań zwierzę—człowiek [Eibl-Eibesfeldt, 1975a : 32].* Badania etologiczne nie prowadzą jednak do zatarcia różnic pomiędzy wyższymi ssakami i człowiekiem. Wprawdzie etologia udowodniła ciągłość ewolucji również w zakresie zachowania, to jednak cechy swoiste człowieka wyróżniają się coraz silniej na tle zachowania zwierząt. Człowieka definiuje się przez odwołanie się do języka artykułowanego i nagromadzonej kultury, a w tym zakresie występują nawet u szympanсів najwyżej tylko skromne zaczątki. Etologowie nie zapominają więc o ogromnej roli determinant kulturowych wyznaczonych przez środowisko.

Oto typowa problematyka warsztatowa etologii człowieka:

- 1) badania ontogenezy,
 - a) badania niemowląt,
 - b) badania dzieci głuchoniewidomych,
- 2) badania „uniwersaliów ludzkich”,
- 3) badania porównawcze człowiek—zwierzęta,
- 4) badania terenowe ludów pierwotnych.

W tym miejscu jedynie krótko scharakteryzuję przedstawione powyżej problemy badawcze. Najważniejsze jest niewątpliwie badanie niemowląt, gdyż prawie całe ich zachowanie zdeterminowane jest przez elementy wrodzone. Dzieci głuchoniewidome stanowią poniekąd naturalny materiał dla eksperymentu izolacyjnego, gdyż odcięte są one od najważniejszych informacji środowiskowych. Badania wykazały jednak, że wielu ruchów ekspresyjnych twarzy nie potrzeba się uczyć. Dzieci te śmieją się, płaczą, pomimo, że nie mogły nigdy nikogo podglądać ani podsłuchiwać. Rozwijają również symptomy gniewu, pomimo, że takie zachowanie nie jest na pewno nigdy nagradzane przez rodziców. Dzieci głuchoniewidome wykazują także obawę przed obcymi (rozpoznawanymi węchow), nawet mimo braku ujemnych doświadczeń. Jest to zresztą charakterystyczna cecha wszystkich dzieci i ludzi dorosłych.

Gdy okaże się, że pewne sposoby zachowania są ogólnoludzkie (uni-

wersalia), to wówczas wolno uznać, że są one zaprogramowane filogenetycznie. Oczywiście te sposoby zachowania muszą występować u ludzi żyjących w najrozmaitszych warunkach. Uniwersalia dotyczyć mogą ruchów ekspresyjnych, struktur społecznych, norm etycznych, reakcji na określone bodźce.

Duże znaczenie mają też badania porównawcze człowiek — zwierzęta. Filogenetyczne pochodzenie człowieka ze świata zwierzęcego manifestuje się bowiem nie tylko w typowych dla gatunku cechach anatomiczno-morfologicznych i fizjologicznych, ale także w zaprogramowanych dziedzicznie sposobach zachowania, które można porównać z odpowiednimi formami zachowań małp oraz innych ssaków. W ostatnich latach prymatologia opisała szereg sposobów zachowania małp, które tylko ze stosunkowo niewielkimi zmianami występują u człowieka. Należy do nich np. pocałunek, który wyprowadza się od karmienia usta-usta małych dzieci. Pocałunek jest znany we wszystkich grupach ludzkich, szczególnie w zakresie stosunków matka—dziecko. Twarz podczas zabawy u małp (np. koczkodanów, makaków i szympansov) jest homologiczna z ludzkim uśmiechem. Podobieństwo to występuje szczególnie wyraźnie, gdy obserwuje się twarz dzieci podczas zabawy. Ostatnia grupa badań — badania terenowe dostarczają również bezcennych informacji na temat zachowań, zwłaszcza społecznych człowieka. Można tu łatwiej wykryć i zanalizować podstawowe prawidłowości ludzkiego zachowania.

Zachowania o charakterze wrodzonym dotyczą działań własnych (np. szybkie cofnięcie ręki przy dotknięciu nieprzyjemnego przedmiotu), jak i działań sygnałowych — które stanowią według etologii podstawę zachowania społecznego. Zachowania wrodzone rozpatrywać trzeba jednak, ze względu na cechy specyficzne, w podziale na zachowanie niemowląt i małych dzieci oraz osobników dorosłych.

Zachowania niemowląt są w ogromnej części wrodzone. Niektóre sposoby zachowania np. ssanie i odruch chwytania ręką zdolne są już do funkcjonowania bezpośrednio po urodzeniu, inne natomiast dojrzewają stopniowo w pierwszych miesiącach życia np. uśmiech, monologi gaworzenia. Przy tych ostatnich działaniach wpływy środowiska nie są konieczne — pokazuje to doskonały rozwój uśmiechu u dzieci głuchoniewidomych. Najważniejszymi działaniami własnymi noworodka są: automatyzm szukania piersi i ssanie. Podczas pierwszych dni po urodzeniu obserwuje się rytmiczne szukanie piersi przez kołyszące ruchy głową — jest to typowe zachowanie apetycyjne, które jest homologicznym odpowiednikiem zachowań wśród innych, niedołączonych po urodzeniu ssaków. U wszystkich nowo narodzonych występuje odruch chwytania ręką. Jest on homologiczny z odruchem czepiania się młodych małp sierści matki podczas ssania. Najbardziej znanym i wyraźnym działaniem sygnałowym niemowlęcia jest uśmiech i krzyzący płacz. Uśmiech — jako jednostronne skrzywienie ust występować już może w pierwszym mie-

siącu. Dojrzewa on w 3-4 miesiącu życia. Uśmiech niemowlęcia zależy od nastroju (sytość, zadowolenie) i ma silne społeczne działanie na matkę. Krzyżący płacz ma także funkcje społeczne i zależy od nastroju (głód, samotność, niezadowolenie). Ważną rolę dla późniejszego rozwoju języka posiadają monologi gaworzenia, występujące w przypadku dobrego nastroju. Służą one treningowi aparatu artykulacyjnego.

Bardziej złożona jest sprawa z zachowaniami wrodzonymi u osobników dorosłych. Najczęściej występują elementy wrodzone jako składniki poszczególnych działań ludzkich. Niekiedy istnieją one jednak jako bardziej zintegrowane fragmenty ogólnego zachowania się. Przykładowo, człowiek posiada omal w pełni kompletny wrodzony mechanizm wyzwalający opiekę nad potomstwem. Najczęściej jednak — u osobników dorosłych — uległy w dużym stopniu rozbiciu powiązania pomiędzy bodźcami kluczowymi, motywacjami i koordynacjami dziedzicznymi. Tego rodzaju „rozkojarzone” elementy składowe znajdujemy przede wszystkim w zakresie zachowania agresywnego, seksualnego, opieki nad potomstwem oraz w zakresie wymiany informacji (np. ruchy ekspresyjne mimiki, niektóre dźwięki, itp.). Wszystkie elementy wrodzone stanowią w zachowaniu człowieka relatywnie stały element, który — w warunkach kształtującego wpływu zmieniających się czynników kulturowo-społecznych — tworzy różnorodny ogólny wzór zachowania. Biologiczne determinanty zachowania nie zmieniły się bowiem zasadniczo co najmniej od okresu pojawienia się współczesnego typu człowieka.

Elementy wrodzone występują, jak była o tym mowa, w zachowaniu agresywnym. Agresywność jest także u ludzi wrodzoną, potencjalną możliwością, którą odpowiada się w zasadzie niezależnie od racjonalnego rozeznania. Z początkiem gotowości do działania agresywnego występują określone procesy fizjologiczne, które przeżywa się subiektywnie jako nienawiść albo gniew. Związane jest z tym np. wydzielanie adrenaliny do krwi, przyspieszenie pulsu, głębszy oddech, itp. W skrajnych przypadkach ten nacisk fizjologiczny prowadzić może do aktów agresywnych. Najczęstsze są tu uderzenia względnie popychania kończynami oraz gryzienie — sposoby zachowania podobne do odpowiednich działań wyższych małp. Cechą specyficzną ludzką jest stosowanie w aktach agresywnych różnych przedmiotów — broni. Używanie przedmiotów w takich wypadkach występuje niekiedy także u szympanów. W etologii problem agresji był dotychczas głównym przedmiotem badań, szczególnie w głośniejszej pracy *Tak zwane zło* [Lorenz, 1975] oraz pracach I. Eibla-Eibesfeldta rozwijających podstawowe tezy Lorenza [Eibl-Eibesfeldt, 1971, 1975a]. Duży rozgłos zyskały również prace R. Ardreya, (który na podstawie badań etologicznych kwestionuje poglądy o „pokojuwej” naturze człowieka pierwotnego [Ardrey, 1969, 1971] (np. Rousseau i kontynuatorzy). Ardrey wiąże agresywność człowieka przede wszystkim z myśliwską przeszłością hominidów.

Eibl-Eibesfeldt tak podsumowuje problem agresji: *Problem agresji i wojny był w ostatnich latach przedmiotem licznych dyskusji. Wywołały je tezy wysunięte przez Konrada Lorenza, że zachowanie agresywne spełnia funkcje w utrzymaniu gatunku i jest zaprogramowane przez przystosowania filogenetyczne. [...] Lorenz uzasadnił te tezy wieloma obserwacjami zwierząt, a w końcu wskazał na kilka rzeczywiście wyraźnych podobieństw, które pozwoliły przypuszczać, że podobna rzecz dotyczy zapewne również nas ludzi* [Eibl-Eibesfeldt, 1975a: 11 - 12]. Jednakże jak zauważa ten autor: *Kto studiuje literaturę o agresji stwierdzi wkrótce, że uczestnikom dyskusji jest często trudno mówić bez agresji o agresji* [Eibl-Eibesfeldt, 1975a: 16].

Również w zachowaniu seksualnym podstawowe reakcje polegają na przystosowaniach filogenetycznych i są wspólną własnością wszystkich ssaków. Dotyczy to wyzwalaczy, motywacji, koordynacji wrodzonych oraz procesów fizjologicznych podczas stosunku płciowego. Trzeba stwierdzić, że pomimo zmieniających się „ideałów piękna” męskie zainteresowanie seksualnie koncentruje się niezmiennie na kilku bodźcach kluczowych — podkreślonych najczęściej przez panującą modę. Koordynacje dziedziczne, które powstają przy silnym pobudzeniu seksualnym, takie jak np. erekcja, wydzielanie gruczołów pochwowych itp. mają charakter odruchowy — nie są ruchami sterowanymi dowolnie. Także ruchy frykcyjne polegają na wrodzonych dyspozycjach i są wspólne wszystkim ssakom. Pozostałe zachowania seksualne jak samozaspokajanie się (masturbacja) oraz „petting” występują również u innych ssaków, najczęściej u samców.

W zakresie opieki nad potomstwem występuje także szereg przystosowań filogenetycznych. Niemowlę posiada, jak utrzymują etologowie, wiele bodźców kluczowych — wyzwalaczy, które wyzwalają u ludzi, zwłaszcza u kobiet zachowanie opiekuńcze. Podobne wyzwalacze wywołują zresztą pielęgnację młodych także u innych prymatów. Również w zakresie niejęzykowych form wymiany informacji pomiędzy ludźmi istnieją przystosowania filogenetyczne. Dotyczy to szczególnie mimiki oraz różnych gestów. Eibl-Eibesfeldt na podstawie własnych badań empirycznych sformułował wniosek: *Właśnie w zakresie ludzkiej mimiki występują w dużym stopniu procesy zaprogramowane. Różnorodność wynika natomiast z nakładania się najczęściej wrodzonych i stąd stałych w formie sposobów zachowania się, które zmieniają się jedynie w zakresie intensywności występowania. To samo odnosi się jednak do ogółu ssaków* [Eibl-Eibesfeldt, 1975a: 27 - 28]. U człowieka w późniejszym okresie czasu dołączają się jeszcze różnicujące wpływy kulturowe. Tylko niewiele dźwięków ma wrodzoną podstawę, np. dźwięk napięcia, odprężenia, radości i bólu. Natomiast mowa jest jedynie właściwym człowiekowi systemem komunikacji. Zostaje on nabyty przez procesy uczenia się. Jedynie dyspozycje do mówienia mają charakter wrodzony

(aparatus artykulacyjny, odpowiednia budowa mózgu). Ich powstanie trzeba przypisać naciskowi selekcji naturalnej w wyniku potrzeby komunikacji w czasie polowania, a także wytwarzania narzędzi.

Według opinii etologów zachowania społeczne podlegają w dużym stopniu mechanizmom wykształconym w procesie filogenezy. Zjawiska kulturowe i społeczne są też dlatego odrębne, chociaż współistnieją zawsze „w obrębie zjawisk ludzkich”. Jednocześnie właściwa jest przystosowaniom filogenetycznym oporność wobec wpływów kultury, dlatego też ich znaczenie jest wyjątkowo ważne dla wyjaśnienia całości ludzkiego zachowania. Najlepiej ich znaczenie wydają się oddawać słowa Lorenza, że przystosowania filogenetyczne stanowią „rusztowanie, niejako szkielet naszego zachowania społecznego, kulturowego i duchowego i przeto określają formę społeczności ludzkiej” [Lorenz, 1977: 310]. Dlatego też wrodzone normy zachowania ludzkiego odgrywają najprawdopodobniej szczególnie ważną rolę w ustrukturuwaniu się społeczności ludzkiej. Jak to wykazuje Eibl-Eibesfeldt: „Badania kulturowo-porównawcze rytuałów pokazały przykładowo, że pomimo dużej różnorodności kulturowej można udowodnić zasadniczo podobną budowę strukturalną” [Eibl-Eibesfeldt, 1975a: 19]. Dotyczy to elementów podstawowych zawartych w świętach, pozdrowieniach, obrzędach, itp. W swojej krytycznej pracy poświęconej różnym koncepcjom biologicznym Wernecke zmuszony jest również przyznać, że czynniki wrodzone (we współdziałaniu z elementami kulturowo-społecznymi) „uczestniczą przy wytwarzaniu specyficznego, endogenicznego sposobu działania, które przejawia się w pewnych tendencjach zachowania. Liczni biologowie przyjmują tę przesłankę” [Wernecke, 1976: 266]. Dotyczy to nie tylko zjawisk w zamkniętych grupach, ale także skłonności do terytorializmu, tworzenia hierarchii i zróżnicowania roli płci*. Dlatego też człowiek jako „program otwarty” posiada w skali absolutnej „na pewno o wiele więcej możliwych do obserwacji przystosowań filogenetycznych, jako ustalonych programów zachowania niż każdy inny kręgowiec” [Eibl-Eibesfeldt, 1975b: 387].

Jednakże ludzkie przystosowania filogenetyczne występują zawsze w relacji do zachowań opartych na kulturze. Filogenetycznie ukształtowane składniki zachowania można ocenić prawidłowo jedynie wówczas, gdy uwzględni się, że w przebiegu hominizacji powstały całkowicie nowe warunki w wyniku powstania kultury — szczególnie wytwarzania narzędzi oraz przekształcania środowiska dla własnych potrzeb. Etologia zdaje sobie z tego sprawę i twierdzi, że przystosowania filogenetyczne

* Podobne stanowisko reprezentuje zresztą humanista stwierdzając: *Istnieją pewne przyczyny psychologiczne czy stany umysłu — o charakterze stanów fizjologicznych — które mogą także być nazwane tendencjami. [...] Jest oczywiste, że te tendencje fizjologiczne są zupełnie niezależne od kultury* [Kroeber, 1973: 44].

pełnią w wielu wypadkach swoją funkcję teleonomiczną dopiero we współdziałaniu z kulturowo przekazywanymi wzorami zachowania. U większości zwierząt przebieg zachowań wrodzonych określony jest z góry w sztywnym zakresie. U człowieka istnieją natomiast popędy wrodzone, ale brak jest często sztywno wytyczonego z góry ich przebiegu i trwale wbudowanej kontroli. Tradycje kulturowe zastępują tu mechanizmy wrodzone, a stwarza to możliwości większej zdolności przystosowawczej. Ludzkie wrodzone życie popędowe stanowi funkcjonującą całość dopiero z kulturowymi receptami zachowania [Eibl-Eibesfeldt, Lorenz, 1974: 607-608].

ROLA KULTURY JAKO WYZNACZNIKA ZACHOWAŃ LUDZKICH

Etologia uważa, że potencjalne możliwości tworzenia kultury, którymi człowiek dysponuje w tak dużym zakresie, powstały w toku historii gatunku jako funkcja teleonomiczna. Człowiek stał się istotą kulturową, jaką niewątpliwie jest, w toku typowego procesu filogenetycznego. Z tym związana jest gotowość do przyswajania zachowań przepisanych przez kulturę, które wnet stają się dla człowieka jego drugą naturą. Już małe dzieci rozwijają w zabawie reguły, których się trzymają, a nie sprawia im większej przyjemności niż to, aby według nich odbywać zabawy. Reguły te dają im pewność i porządek. Człowiek wykazuje więc apetyncję do kultury i nie potrafiłby żyć bez przynależności do określonej kultury.

Tak więc specyfika człowieka polega na tym, że: „Wszystkie anatomiczne, histologiczne i fizjologiczne różnice pomiędzy człowiekiem a małpami człekokształtnymi są najwyżej ilościowego rodzaju (podkreślenie oryginału — uwaga E.K.). A jednak człowiek różni się nie tylko stopniem, ale zasadniczo od najwyżej rozwiniętych zwierząt, przez swoją zdolność do abstrakcyjnego, logicznego myślenia, przez swój język, przez poznanie uniwersalnych prawidłowości i oparte na tym długookresowe planowanie, przez stworzenie wartości naukowych, artystycznych i religijnych, przez kierowanie się w swoim życiu normami stworzonymi przez siebie samego, przez swoją zdolność do kształtowania środowiska, krótko — przez swoją materialną i duchową (kulturę” [Rensch, 1977: 129]. Przez kulturę, która stanowi ogół wyuczonych społecznie wzorów działań przekazywanych społecznie pomiędzy ludźmi oddziela nas od innych zwierząt rzeczywiście głęboka przepaść. Chociaż u zwierząt istnieją już zaczątki tworzenia tradycji, to różnią się one przynajmniej w jednym zasadniczym punkcie: zależą one od obecności obiektu, którego dotyczą. Inaczej mówiąc, konieczna jest jednoczesna obecność: „tradycjobjorcy”, „tradycjodawcy” oraz obiektu tradycji. Jest to jedna z podstawowych przyczyn tego, że u zwierząt nie dochodzi nigdy do zauważalnego przyrostu wiedzy ponadosobniczej — o charakterze protokultu-

rowym. Jedynie u człowieka tradycja zostaje uniezależniona od bezpośredniej obecności tego obiektu. Dlatego też tylko u niego wznosi się nad zachowaniami wrodzonymi „wysoka budowla kultury nabytej w trakcie biegu historii i przekazywanej tradycją” [Lorenz, 1975: 328]. Podstawowe właściwości człowieka — swoiste tylko dla niego — głównie mowa i myślenie pojęciowe umożliwiają przy pomocy stworzenia symbolu przekazywanie różnych informacji także w nieobecności obiektu. U człowieka ta okoliczność sprawia, że wszystko co wyuczone, staje się potencjalnie dziedziczne. Człowiek dodaje do swego „dziedzictwa biologicznego tradycję”, jak to się wyraził J. Huxley [Rensch, 1965: 109].

Specyfika człowieka polega więc na tym, że posiada on nową zasadę ewolucji: *W odróżnieniu od wszystkich pozostałych gatunków, które określiliśmy jako nośniki strumienia życia jedynie nasz charakteryzuje się nową zasadą ewolucji, którą oznaczamy jako ewolucję kulturową. W ewolucji kulturowej akumuluje się również wiedza, jednakże nie w masie dziedzicznej, ale w mózgu, z rozwojem pisma także w książkach, a w najnowszym czasie w urządzeniach elektronicznych* [Eibla-Eibesfeldt 1975a: 36]*.

Kultura ludzka ma jednak charakter teleonomiczny, gdyż za pomocą różnych przystosowań kulturowych rozwinął człowiek strategie dla przeżycia w różnych przestrzeniach życiowych, które wymagają każdorazowo innych przystosowań w zakresie zachowań społecznych. Człowiek, według zgodnej opinii etologów, „kontynuuje ewolucję biologiczną w ewolucji kulturowej. Funkcjonalne prawidłowości, według których rozwija on przystosowania kulturowe, są najczęściej takie same w ewolucji biologicznej i kulturowej” [Eibla-Eibesfeldt, 1975a: 32]**. Na określenie wpływu kultury na zachowanie ludzkie etologia używa pojęcia rytualizacji kulturowej. Tak więc „bez mała wszystko co robimy w obecności innych znajduje się pod wpływem rytualizacji kulturowej. Rzeczywiście niezrytualizowane zachowania ludzkie, zwłaszcza większość niezrytualizowanych ruchów instynktownych, są socjalnie zakazane” [Lorenz, 1977: 349]. Rytualizacja kulturowa ma również wpływ na sposoby zachowania, którymi zмага się człowiek ze środowiskiem przyrodniczym.

Dla oznaczenia specyficznego ludzkiego sposobu zachowania Lorenz

* Ta opinia Eibla-Eibesfeldta jest nieco uproszczona. Nośnikami informacji kulturowej są bowiem przede wszystkim wytwory kultury materialnej i materialne stosunki produkcji. Książki i urządzenia elektroniczne pełnią w tym wypadku głównie funkcję rejestrującą dla rozwijającej się coraz bardziej informacji kulturowej. Zwrócił mi na to uwagę Z. Cackowski.

** Podobną opinię reprezentują Strzałko, Henneberg, Piontek [1976]. Autorzy ci wyróżniają „mechanizmy biologiczne przystosowania populacji ludzkich” oraz „kulturowe mechanizmy adaptacji”.

wprowadził pojęcie życia duchowego: *Szybkie — bowiem — rozpowszechnianie się wiedzy, wyrównywanie opinii wszystkich członków gromady [...] — wytworzyło nowego typu wspólnotę osobników, system żywy bezprecedensowego rodzaju, którego konstytutywną właściwością jest ów nowy typ życia nazywany przez nas życiem duchowym* [Lorenz, 1977 : 287]. Jednakże, dla ludzkiego ducha podłożem jest to, co organiczne, materialne, chociaż pod względem jakościowym różni się on od zachowania zwierząt.

PIŚMIENNICTWO

- Ardrey R., 1969, *Adam kam aus Afrika. Auf der Suche nach unseren Vorfahren*, München.
- Ardrey R., 1971, *Der Gesellschaftsvertrag*, Wien—München—Zürich.
- Eibl-Eibesfeldt I., 1971, *Liebe und Hass. Zur Naturgeschichte elementarer Verhaltensweisen*, München.
- Eibl-Eibesfeldt I., 1972, *Grundriss der vergleichenden Verhaltensforschung. Ethologie*, München.
- Eibl-Eibesfeldt I., 1975a, *Krieg und Frieden aus der Sicht der Verhaltensforschung*, München—Zürich.
- Eibl-Eibesfeldt I., 1975b, *Stammesgeschichtliche und kulturelle Anpassungen im menschlichen Verhalten*, [w:] *Hominisation und Verhalten* [wyd. G. Kurth, I. Eibl-Eibesfeldt] Stuttgart.
- Eibl-Eibesfeldt I., K. Lorenz, 1974, *Die stammesgeschichtlichen Grundlagen menschlichen Verhaltens*, [w:] *Die Evolution der Organismen* [wyd. G. Heberer], Bd. III, Stuttgart.
- Ewer R. F., 1976, *Ethologie der Säugetiere*, Berlin—Hamburg.
- Hebb D. O., 1953, *Heredity and Environment in Mammalian Behavior*, *British Journal of Animal Behaviour*, 1.
- Hinde R. A., 1966, *Animal Behaviour. A Synthesis of Ethology and Comparative Psychology*, New York — London.
- Kawai M., 1975, *Precultural Behavior of the Japanese Monkey*, [w:] *Hominisation und Verhalten*, [wyd. G. Kurth, I. Eibl-Eibesfeldt], Stuttgart.
- Klix F., 1973, *Information und Verhalten. Kybernetische Aspekte der organischen Informationsverarbeitung*, Berlin.
- Klopfer P. H., 1974, *An Introduction to Animal Behavior: Ethology's First Century*, Englewood Cliffs N. J.
- Kroeber A. L., 1973, *Istota kultury*, Warszawa.
- Lehrman D. S., 1953, *A Critique of Lorenz's Theory of Instinctive Behavior*, *Quarterly Review of Biology*, 28.
- Lorenz K., 1943, *Die angeborenen Formen möglicher Erfahrung*, *Zeitschrift für Tierpsychologie*, 5.
- Lorenz K., 1971, *Phylogenetische Anpassung und adaptive Modifikation des Verhaltens*, [w:] K. Lorenz, *Über tierisches und menschliches Verhalten*, Bd. II, München.
- Lorenz K., 1975, *Tak zwane zło*, Warszawa.
- Lorenz K., 1977, *Odwrotna strona zwierciadła. Próba historii naturalnej ludzkiego namiętności*, Warszawa.
- Manning A., 1976, *Wstęp do etologii zwierząt*, Warszawa.

- Marler P., W. J. Hamilton III, 1972, *Tierisches Verhalten, Mechanismen des Verhaltens*, Berlin.
- Mayr E., 1974, *Populacje, gatunki i ewolucja*, Warszawa.
- Rensch B., 1965, *Homo sapiens. Vom Tier zum Halbgott*, Göttingen.
- Rensch B., 1977, *Das universale Weltbild. Evolution und Naturphilosophie*, Frankfurt am Main.
- Ruse M., 1973, *The Philosophy of Biology*, London.
- Strzałko J., M. Henneberg, J. Piontek, 1976, *Wstęp do ekologii populacyjnej człowieka*, Poznań.
- Timbergen N., 1976, *Badania nad instynktem*, Warszawa.
- Ullrich W., 1973, *Zoopsychologia*, Warszawa.
- Ullrich W., 1978, *Wörterbücher der Biologie. Verhaltensbiologie unter besonderer Berücksichtigung der Physiologie des Verhaltens*, 1978, [wyd. G. Tembrock], Jena.
- Wernecke A., 1976, *Biologismus und ideologischer Klassenkampf*, Berlin

Institut Nauk Społeczno-Politycznych AR
Zakład Filozofii i Socjologii
 ul. Wojska Polskiego 28, 60-637 Poznań

THE ETHOLOGICAL CONCEPT OF ANIMAL AND HUMAN BEHAVIOUR.
 AN ATTEMPT AT METHODOLOGICAL ANALYSIS

by EUGENIUSZ KOŚMICKI

The paper presents a methodological analysis of the structure of the ethological theory aimed at explanation of behaviour. Ethology proposes a theoretical concept being the most recent attempt at explaining both animal and human behaviour. The concept is based on an assumption that behavioural patterns, similarly to morphological structures and physiological processes, are species-specific and related to a species phylogeny. Therefore ethology is rooted in the theory of biological evolution. Behavioural pattern emerges as a result of selective pressures of an environment thus ensuring to the highest possible degree survival of a species under given environmental conditions.

One of the basic ethological ideas is distinction between inborn and acquired behaviour. Inborn behavioural pattern is formed by a „mechanism” of mutation and selection. Hence it emerges by the way of phylogenetic processes, while acquired behaviour is due to interactions between an individual and environment. Ethology has considerable accomplishments in explaining inborn behaviour. According to its concept such a behavioural pattern consists of four parts: appetition — search for clue stimulators in environment, operation of releasing mechanism in response to occurrence of a clue stimulator, course of action — a constant „rigid” sequence of movements executed by effectors (inherited coordination), calming down after the action.

The author reconstructs three laws accepted by ethologists: the law of inborn behaviour, the law of learning and the law of protocultural behaviour. The first law is the basic one for ethology, the other two are its derivatives (concretizations). In lower animals (worms and lower forms) only inborn behavioural patterns are present, later on there appears individual accumulation of information — learning. Phenomena of protoculture are mainly characteristic for birds and mammals, although its scope is limited. Protoculture consists of behaviours learned socially from other individuals of the same species.

Human ethology occupies a separate position. Man, like other species, has acquired his properties on an evolutionary way. For instance, behaviour of infants is mainly determined by inborn factors. In adults inborn elements of behaviour occur as parts of particular actions (first of all sexual, aggressive and child care practices). Ethology also holds that potential for creation of culture has arisen during anthropogenesis as a specific human adaptive function. Special place of man among living beings is related to the new principle of evolution that is called the cultural evolution.

H. A. Freye, *Kompendium der Humanökologie*, VEB Gustav Fischer Verlag, Jena 1978, ss. 420.

Problematyka ekologii człowieka jest ostatnio przedmiotem szerokiego zainteresowania. Praca Freye'a stanowi jedną z bardziej udanych prób konkretyzacji zarówno zakresu jak i podstawowych problemów badawczych tej dyscypliny. Została ona napisana dla studentów medycyny, chociaż — według autora — powinna być także użyteczna dla biologów, pedagogów oraz przedstawicieli nauk społecznych.

Według Frey'a: „Ekologia człowieka jest nauką o strukturze i funkcji przyrody przekształconej w szerokim zakresie wszechczłowieka” (s. 14). Autor tak precyzuje przedmiot badawczy tej nauki: „Ekologia człowieka, jako złożony i zmieniający się system interakcji pomiędzy człowiekiem, a jego ożywionym i nieożywionym środowiskiem, jest nauką interdyscyplinarną, która zajmuje się biologicznymi, socjologicznymi, genetycznymi, fizjologicznymi, antropologicznymi, demograficznymi i etologicznymi problemami, ponadto również ochroną środowiska, przyrostem ludności, planowaniem miast, jak też biologiczną i kulturową ewolucją człowieka” (s. 403). Jej znaczenie zwiększa się wraz ze wzrostem ludzkiej ingerencji w złożone procesy biosfery: „Wraz z niezależnością człowieka wzrasta w dialektycznym znaczeniu wzajemna współzależność pomiędzy ekosystemem a systemem społeczno-kulturowym” (s. 214). Jak stwierdza autor: „Istnienie ludzkich populacji zależy bowiem pod wieloma względami od funkcjonowania naturalnych i manipulowanych ekosystemów; ich analiza i zrozumienie kierujących nimi prawidłowości staje się pilną koniecznością” (s. 19). Zakres oddziaływania człowieka jest tak rozległy, że nawet nieorganiczne warunki istnienia biosfery mogą być zniszczone (s. 21). Najważniejsze znaczenie dla funkcjonowania biosfery ma przepływ energii. Także ekosystemy miejsko-przemysłowe oraz rolnicze nie mogłyby istnieć bez dostarczania energii (paliwa kopalne).

Omawiana książka składa się z ośmiu rozdziałów. W rozdziale pierwszym precyzuje autor problematykę ekologii człowieka na tle ekologii ogólnej. Następne rozdziały poświęcone są: środowisku człowieka, pasożytnictwu, charakterystyce ludzkiej populacji, wpływowi człowieka na biosferę, produkcji żywności, wpływowi środowiska przyrodniczego i sztucznego na człowieka oraz zagrożeniom życia płodowego.

Podstawowe *credo* badawcze autora przewijające się przez wszystkie rozdziały pracy można sformułować następująco: „Socjobiologiczny problem naszego czasu polega m.in. na stwierdzeniu, że dalsza przyszłość człowieka zależy od przyszłego rozwoju społecznego, a optymalny rozwój możliwy jest tylko w optymalnych warunkach środowiska. Nasze aktywne kształtowanie bytu wymaga wiedzy z dziedziny ekologii człowieka, aby móc zmieniać dynamiczne systemy zależności biologicznych i społecznych na korzyść człowieka, w sensie pozytywnego stosunku człowieka-środowisko” (s. 52 - 53). Wydaje się, że autor poświęca zbyt mało uwagi funkcjonowaniu systemu ekonomicznego, który jest obecnie podstawowym regulatorem stosunków człowiek-środowisko.

W sumie jednak praca Freye'a stanowi niewątpliwie bardzo interesującą lekturę z dziedziny ekologii człowieka i jest warta zapoznania się także przez czytelnika polskiego.

E. Kośmicki (Poznań)