

## Czy „formowanie się pojęć u zwierząt” może być weryfikowalną hipotezą empiryczną?

Maciej Błaszak

### Abstract

CAN „CONCEPT FORMATION IN ANIMALS” BE A VERIFIABLE, EMPIRICAL HYPOTHESIS? The purpose of this paper is to assess whether experimental research in cognitive ethology has indeed made sense of the claim that animals have concepts.

Maciej Błaszak, 1995; Polish Anthropological Review, vol. 58, Poznań 1985, pp. 89-97. ISBN 83-232-0524-8, ISSN 0033-2003.

Utrata przez behawioryzm - w ciągu ostatnich 30 lat - pozycji dominującej szkoły psychologicznej zaowocowała m.in. pojawieniem się nowej biologicznej dyscypliny - etologii poznawczej [GRIF-FIN 1992, RISTAU 1990, DAWKINS 1993]. Gdy psychologowie doszli do wniosku, że schematy wyjaśniające zachowanie ludzi i zwierząt najlepiej formułować w terminach intencjonalnych (wie, chce, boi się itp.), a zjawiska umysłowe, traktowane dotąd jako niekonkluzywne efekty uboczne, stały się przedmiotem drobiazgowych badań, niektórzy spośród etologów postanowili przywrzeć się dokładniej relacji pomiędzy komunikacją, poznaniem a socjalną formą zachowania u różnych gatunków zwierząt.

Spektakularnym osiągnięciem w tej dziedzinie jest materiał uzyskany z jedenaścieletnich badań terenowych populacji koczokodanów (*Cercopithecus aetiops*) w Parku Narodowym Amboseli w Kenii [CHENEY, SEYFARTH 1990, 1992]. Kocz-

kodany żyją w grupach złożonych z 10-30 osobników, uszeregowanych relacją dominacji, o strukturze matrylineatu. Obszar zajmowany przez daną grupę jest zawzięcie broniony, a bezpośrednia bliskość osobników z innych grup sygnalizowana jest dwoma różnymi typami wokalizacji - *wrr* i *chutter*. Z reguły spotkanie różnych grup kończy się na wymianie ostrzegawczych sygnałów *wrr*, jeśli jednak spór jest tego wart (np. w obszarze granicznym znajduje się źródło wody lub pożywienia) może dojść do fizycznej konfrontacji, której towarzyszy drugi typ sygnału - *chutter* - o zupełnie odmiennych parametrach akustycznych. Koczokodan ma więc dwa typy wokalizacji, brzmiących różnie, lecz wydawanych w podobnych okolicznościach.

Dla CHENEY i SEYFARTH [1990] ta cecha była okazją do wyjaśnienia, w jaki sposób małpy określają identyczność źródła tych dwóch dźwięków i szacują ich wiarygodność w danej sytuacji. Nagrali więc na taśmę magnetofonową sygnał *wrr* danego osobnika, a następnie odtwarzali go wielokrotnie z ukrytego głośnika dla pozostałych członków grupy. Ponieważ

sygnałowi nie towarzyszyła obecność żadnej obcej małpy, stał się on z czasem bezzasadny i przestał oznaczać cokolwiek. Koczkodany początkowo zwracały głowę w stronę dobiegających dźwięków, lecz z czasem ignorowały je całkowicie i nie przerywały żerowania.

Jeżeli zatem alarm *wrr* określonego osobnika został oceniony jako fałszywy, a on sam oszacowany jako mało wiarygodny stażnik rewiru, czy akustycznie odmienny alarm *chutter* tej samej małpy oceniony zostanie podobnie?

Eksperyment potwierdził te przypuszczenia - małpy sporadycznie reagowały na sygnał *chutter* osobnika, który zdążył już okazać się kiepskim obserwatorem, a na normalnym poziomie - na sygnały *wrr* i *chutter* pozostałych członków grupy. Oznacza to, że małpy nie tylko nauczyły się wybiórczo ignorować fałszywy alarm *wrr*, lecz także akustycznie odmienny sygnał *chutter* produkowany przez tego samego osobnika.

Zdaniem autorów eksperymentu koczkodany w warunkach naturalnego habitatu potrafią „klasyfikować przedmioty według pewnej abstrakcyjnej cechy, takiej jak znaczenie (sygnału), a nie po prostu pewnych fizycznych własności przedmiotu (akustycznych parametrów wokalizacji)” [SEYFARTH, CHENEY 1992]. Nazwali więc rejestrowane wokalizacje sygnałami semantycznymi i przeprowadzili analogię z językiem naturalnym ludzi na podstawie funkcji, jaką te sygnały odgrywają w systemie komunikacyjnym małp. Kiedy koczkodan słyszy swego towarzysza z grupy, sygnalizującego obecność obcego, reaguje tak, jakby sam spostrzegł intruza. Pokusą jest założyć, że w umyśle małp sygnał „reprezentuje” obcego, nawet jeśli on sam nie jest jeszcze widoczny. Słowem, w opinii wielu etologów, niektórych gatunki zwierząt potrafią „klasyfiko-

wać” przedmioty według określonych „pojęć”.

Konkluzję tę trudno zaakceptować bez zastrzeżeń, które - jak pokażę - mogą cały projekt badań nad „pojęciami” u zwierząt uczynić empirycznie nieweryfikowalnym. Zaczniemy od tego, że termin „pojęcie”, którym operują etologowie, przejęty został z obszaru psychologii, z nadzieją, że tak jak i tam, pomoże rozjaśnić naturę procesów umysłowych, tyle że nie u ludzi, lecz zwierząt. Psychologowie dalecy są od jednomyślności co do tego, czym pojęcie może być, jednakże kontekst, w jakim o pojęciach w psychologii bywa mowa, stawia pod znakiem zapytania nie tyle fakt istnienia pojęć u zwierząt, ile możliwość wykazania ich istnienia przez etologów.

Kontekst ten przedstawia się mniej więcej następująco. Przypuśćmy, że pewna osoba uważa, że małpy mają świadomość, podczas gdy inna, że nie. Nazwijmy rzecz, co do której one się nie zgadzają sądem (*a proposition*); jest nim tutaj: „Małpy mają świadomość”. Sąd ten jest, w pewnym sensie, podzielany przez te osoby jako przedmiot ich niezgody i może być wyrażony zdaniem (*sentence*) języka polskiego, następującym po czasowniku „uważa, że” jako jego dopełnienie bliższe, np. „Jan uważa, że małpy mają świadomość”. Czasowniki mentalne typu „uważa, że”, „jest przekonany, że”, „wierzy, że”, „pragnie, aby” itd. wyrażają różne sposoby ustosunkowania się do treści sądu (stąd też ich nazwa: *propositional attitudes*) i odgrywają kluczową rolę w intencjonalnych wyjaśnieniach zachowania ludzi, a według niektórych badaczy, także niektórych gatunków zwierząt i rodzajów maszyn.

Otóż, pojęcia są składowymi takich sądów, tak jak wyrazy: „małpy”, „posiadają”, „świadomość” są składowymi zda-

nia języka polskiego. Tak więc te dwie osoby mogą mieć swoje przekonania tylko wówczas, gdy - m.in. posiadają pojęcia: [małpy], [posiadania], [świadomości]. Pojęcie (np. [małpy]) jest tu rozumiane jako reprezentacja pewnej kategorii lub klasy; treść tej reprezentacji (tj. intensja słowa „małpa”), w połączeniu z pewnymi założeniami co do sposobu przetwarzania tej treści, ma wyjaśniać przede wszystkim rozpoznawanie przez ludzi przedmiotów poprawnie oznaczanych przez to słowo (czyli jego ekstensję).

Cechą wyróżniającą tego kontekstu jest założenie o bezpośredniej korespondencji pomiędzy repertuarem pojęć (np. [małpa], [lubi]) a repertuarem predykatów języka naturalnego (np. „jest małpą”, „lubi”). Aby jednak interpretacje etologów, przypisujące zwierzętom zdolność „kategoryzacji”, miały status hipotez empirycznych, musi istnieć pewien sposób analizy i rozumienia pojęć, niezależny od ich związku z językiem naturalnym.

Proponowanych rozwiązań jest kilka.

## Teorie struktury pojęć

Można założyć, że pojęcia - u ludzi i u zwierząt - mają określoną strukturę (np. definicji lub prototypu) [KOMATSU 1992], która, w przypadku pojęć ludzkich, może mieć to samo znaczenie co terminy języka naturalnego.

Podejście definicyjne, historycznie pierwsze, interpretuje pojęcie np. [kawalera] jako reprezentujące informację o koniecznych z osobna i łącznie wystarczających atrybutach kawalera, który musi być „bezzennym mężczyzną”. A zatem, w przypadku ludzi, leksykalne elementy ich języka naturalnego byłyby reprezentowane złożonymi definicjami w systemie reprezentacji mentalnych. Pogląd definicyjny ma swoją własną obszerną krytykę,

którą nie będziemy się tutaj zajmować. Zwrócimy jedynie uwagę na dwa argumenty przesadzające o jego nieprzydatności w analizie „kategoryzacji” u zwierząt.

Po pierwsze, zwierzęta jak najbardziej mogą mieć odpowiedni repertuar pojęć, ale ponieważ nie mają języka o strukturze syntaktyczno-semantycznej, nie ma możliwości empirycznego przetestowania procesu „kategoryzacji”. Można by jedynie założyć, że definicjom w systemie reprezentacji mentalnych zwierząt odpowiadają terminy leksykalne języka ludzkiego, co jednak również wyklucza jakąkolwiek weryfikację. Po drugie, pojawia się problem pojęć pierwotnych. Nawet jeśli kompetencja kategoryzacyjna polegać by miała na formułowaniu odpowiednich definicji, to co z pojęciami pierwotnymi, na których proces definiowania musi się zakończyć? Jeśli bowiem ludzkie i zwierzęce pojęcie [mężczyzny] byłoby mentalnie definiowane jako „[samiec], [dorosły] i [osoba]”, to zamiast jednego kontrowersyjnego pojęcia mamy trzy. Problem można by obejść, traktując wszystkie składowe pierwotne jako sensoryczne, ten sposób definiowania nie przyniósł jednak dotąd interesujących rezultatów.

Podejście definicyjne zostało po raz pierwszy zakwestionowane w latach 40. naszego wieku przez L. Wittgensteina, który zauważył, że ludzie kompetentni w użyciu różnych terminów języka bardzo rzadko potrafią podać ich adekwatne definicje; jest tak dlatego, że z reguły elementy (np. szachy, warcaby, brydż) danej kategorii ([gra]) wiąże nie definicja, lecz „podobieństwo rodzinne”. Opis fenomenologiczny Wittgensteina stał się testowalną hipotezą psychologiczną za sprawą prac E. Rosch z lat 70. [SMITH 1989]. Wykazała ona, że obiekt zostanie przyporządkowany do danej kategorii nie na mocy definicji, lecz podobieństwa do proto-

typu. W kategorii [ptak] drozd zostanie szybciej, pewniej i precyzyjniej zaklasyfikowany jako jej element niż pingwin.

Same kategorie tworzą strukturę hierarchiczną, np. [zwierzę], [ptak], [drozd], z określonym poziomem podstawowym ([ptak], [pies], ..., [krzesło], [stół]), w którego obrębie dystynkcje percepcyjne i funkcjonalne pomiędzy kategoriami są największe. Uczymy się, jako dzieci, najpierw kategorii z tego właśnie poziomu. Poziom podstawowy ma trzy, dla naszej dyskusji niezwykle ważne, własności [NEISSER 1989]:

a) elementy kategorii poziomu podstawowego są do siebie podobne (np. krzesła), czego nie można powiedzieć o elementach kategorii poziomu wyższego (np. meblach);

b) nasze fizyczne interakcje z różnymi elementami kategorii poziomu podstawowego są mniej więcej takie same (np. zawsze w podobny sposób siadamy na krzesłach);

c) każda kategoria poziomu podstawowego ma wiele opisywalnych atrybutów (np. krzesło ma: nogi, oparcie i siedzenie) i bardzo trudno byłoby znaleźć atrybuty wyróżniające dla kategorii poziomu wyższego ([mebli]).

Uwzględniając te cechy, możemy stwierdzić - za Neisserem - że kategoryzacja na poziomie podstawowym dokonuje się na podstawie wyglądu przedmiotów. Stąd też teoria prototypów - w przeciwieństwie do podejścia definicyjnego - znajduje swoje naturalne, pozajęzykowe sformułowanie, które - na samym wstępie - dobrze rokuje dla możliwości empirycznej weryfikacji procesów kategoryzacji u zwierząt.

Okazuje się jednak, głównie dzięki pracom MARRA [1982] nad obliczeniową teorią widzenia, że relacja pomiędzy naturalnymi kategoriami a zgrupowaniami

cech percepcyjnych\* jest wyjątkowo problematyczna. Po pierwsze, nie znamy relewantnych cech otoczenia, w terminach których ma być ono postrzegane i kategoryzowane. Po drugie, nie wiemy nawet, jaki rodzaj czy poziom cech może być odpowiednią podstawą naturalnej kategoryzacji - czy relewantnymi cechami mają być te, na które reagują pojedyncze komórki kory wzrokowej, jak w eksperymencie HUBELA i WISELA [1968], czy też chodzi o bardziej złożone aspekty percepcyjne otoczenia. W doświadczeniach nad zwierzętami cechy wykorzystywane w dyskryminacji dwóch różnych obrazów mogą plasować się, powiedzmy, na poziomie obecności bądź braku wierzchołka, liczby pionowych linii, stopnia nachylenia prostej (a więc tego wszystkiego na co - zdaniem Marra - reagować mogą pojedyncze komórki kory lub niewielkie ich zespoły), bądź też na poziomie obecności lub braku bardzo złożonych form percepcyjnych (np. obrazu osoby). Po trzecie, zdaniem Marra, teorie kategoryzacji bezpośrednio oparte na reprezentacjach cech niskiego poziomu (wierzchołek, linia,...) są nieadekwatne. Po czwarte, jest nieprawdopodobne, aby reprezentacje cech nawet wysokiego poziomu odpowiadały naturalnym kategoriom. Wyobraźmy sobie kategorię [drzew] opisanych w terminach pierwotnych elementów objętościowych (cylindry, stożki, itd.), odpowiadających pniom, gałęziom, itd. To co różniłoby drzewo od sterty drewna opałowego, to nie obecność lub brak określonych cech, ale raczej sposób ich aranżacji. Potrzeba, zdaniem Marra, rodzaju strukturalnego

\* W ramach podejścia prototypowego zakłada się, że elementy danej kategorii grupują się w określonej przestrzeni cech, w terminach zbioru których większość elementów danej kategorii jest bliżej jej prototypowej tendencji, niż prototypowym tendencjom innych kategorii.

opisu - w którego przypadku trudno ustalić prototypiczną miarę podobieństwa - a nie listy cech.

Nie możemy zatem stwierdzić czy zwierzęta posiadają repertuar pojęć, na podstawie postulowania tych samych struktur wewnętrznych (np. definicji, prototypów), które mają wyjaśniać kategoryzację u ludzi. Podejścia definicyjne nie da się uwolnić od związków z językiem naturalnym, a podejście prototypowe, mimo że formułowalne w terminach percepcyjnych, oparte jest na kontrowersyjnych przesłankach.

Wyjściem może być założenie, że klasyfikacja obiektu do danej kategorii nie jest kwestią znajomości określonej wewnętrznej struktury reprezentacyjnej.

### Teorie przyczynowej determinacji treści pojęć

Tę opcję wykorzystuje Teoria Bezpośredniego Oznaczenia KRIPKEGO [1972] i PUTNAMA [1975]. Zdaniem jej autorów ludzie często są zdolni do użycia wyrazów (np. woda) oznaczających kategorię ([woda]) obiektów bez dokładnej znajomości sposobu, w jaki obiekty te mają być opisane i zgrupowane właśnie w obrębie tej jednej kategorii. Znajomość znaczenia, przynajmniej pewnej klasy wyrazów, nie wymagałaby zatem od użytkownika języka znajomości ich definicji, lecz raczej przyczynowych relacji pomiędzy aktualnym a pierwotnym użyciem wyrazu i społecznego kontekstu językowego, w którym wyraz funkcjonuje.

Fakt bezpośredniego oznaczania nie wyklucza istnienia repertuaru pojęć, jednakże, zdaniem Putnama, obecność pojęcia nie gwarantuje, że jest ono ogniwiem pośrednim między wyrazem a obiektem oznaczanym. W rzeczywistości dla tzw.

naturalnych terminów językowych, opisujących obiekty potencjalnej ekspertyzy naukowej (np. „woda”), pojęcia nie pośredniczą w relacji oznaczania. Będąc użytkownikami języka polskiego posiadamy pewne nietrywialne pojęcie [wody], którego treść nie jest jednak ustalana drogą definicji, lecz badań naukowych, i w mniejszym lub większym stopniu odzwierciedla przekonania samych naukowców.

Krytycy teorii Kripkego-Putnama wskazywali, że przyczynową interakcją pomiędzy użytkownikiem języka a społecznością językową, w której przebywa, nie da się określić jego kompetencji pojęciowych. Z pewnością bowiem nie każdy rodowity londyńczyk posiada repertuar pojęć fizyka londyńskiego uniwersytetu.

Nałożono więc warunek, że ktoś posiadać może pojęcie [x], wtedy i tylko wtedy, gdy rozróżni, na mocy nomologicznej konieczności, przypadki x w określonych (idealnych, normalnych, ewolucyjnie znaczących itp.) warunkach [FODOR 1991]. Dla etologa oznacza on identyfikację pojęć u zwierząt na drodze behawioralnej, testującej uczenie się procedur dyskryminacyjnych: posiadanie pojęcia równoważne jest zdolności rozróżnienia obiektów oznaczanych przez to pojęcie, od wszystkich pozostałych [LEA 1984]. Pojęcia pozostają dla etologa reprezentacjami mentalnymi, identyfikowanymi bez potrzeby określania ich struktury.

Ta prosta, przyczynowa strategia determinowania treści pojęć nie jest zdolna wyjaśnić faktu istnienia przekonań fałszywych, tj. powszechnych w procesach kategoryzacji błędów. Koczkodan (lub człowiek) może przykładowo nabrać przekonania, że widzi przed sobą lampartę. Przekonanie to może czasami zrodzić się pod wpływem percepcyjnego oddzia-

tywania innych obiektów niż lampart, np. hieny, wypchanego lamparta, hologramu lamparta itd. Oznacza to jednak, zgodnie z teorią przyczynową, że przekonanie nie powinno reprezentować lamparta, lecz pewien rozłączny warunek: lampart-lub-hiena-lub-wypchany-lampart-lub-..., dla wszystkich pozostałych możliwych przyczyn tego przekonania. Nie sposób zatem żywić fałszywego przekonania, ponieważ cokolwiek, co mogłoby wywołać to przekonanie, będzie częścią jego rozłącznych warunków prawdziwościowych.

### Teorie teleofunkcjonalnej determinacji treści pojęć

Niepewność co do treści interesujących nas pojęć może być zredukowana przez odwołanie się do funkcji wokalizacji. Cheney i Seyfarth wykorzystują tę strategię, określając alarmujący sygnał jako „lampart”, ponieważ spośród wszystkich potencjalnych gatunków mogących wywołać u koczkodana tę wokalizację, lampart jest jedynym aktywnie polującym na niego w habitacie takim jak Park Amboseli.

Argument funkcjonalny nie jest jednak przekonujący, ponieważ nic nie stoi na przeszkodzie, by założyć, że funkcją sygnału ostrzegawczego nie jest obrona małpy przed lampartami, lecz raczej lampartami z Parku Amboseli, lub lampartami z Parku Amboseli w latach 80. Zwierzętom możemy przypisać pojęcia, przynajmniej tak się wydaje, nie przez odwołanie się po prostu do funkcji ich zachowania, lecz do jego funkcji adaptacyjnej, zwanej czasami „funkcją właściwą” (*proper function*) [MILLIKAN 1984]. Funkcja właściwa sygnału „lampart” nie wskazuje na przyczynową relację, w której pozostaje ten sygnał, lecz na jego historię. Jeśli założyć

więc, że alarm produkowany przez koczkodany jest adaptacją obronną przeciwko lampartom, wówczas można małpom przypisać pojęcie [lampart]. Pojęcia zwierząt - jaka by nie była ich struktura i treść - muszą jednak, zdaniem MILLIKAN [1995], różnić się od ludzkich przynajmniej pod sześcioma względami:

(1) Reprezentacje zwierzęce zawierają elementy autoreprezentacyjne. Ostrzegawczy sygnał „lampart” jest zawsze funkcją miejsca i czasu. Może reprezentować niebezpieczeństwo tu i teraz, lub za godzinę u wodopoju. Miejsce jego wokalizacji odnosi się jednak do pewnego miejsca pobytu lamparta (tu, u wodopoju), i podobnie jest z czasem (teraz, za godzinę).

(2) Reprezentacje, których zmiennymi jest czas i miejsce, nie mogą być przechowywane i w takiej postaci wykorzystywane w przyszłości.

(3) Alarm koczkodana sygnalizuje obecność lamparta. Ktoś inny mógłby jednak powiedzieć, że raczej nakazuje on osobnikom z tej samej grupy poszukać schronienia. Sygnały zwierzęce są zarówno wskazujące, jak i rozkazujące. Oddzielenie tych dwóch funkcji w systemie reprezentacyjnym zwierząt jeszcze się nie dokonało.

(4) Brak separacji elementu wskazującego i rozkazującego, a więc systemu przekonań i pragnień, uniemożliwia wystąpienie procesów praktycznego wnioskowania.

(5) Brak u zwierząt zdolności identyfikacji swoich własnych reprezentacji. Pokrywa się to z obserwacjami Cheney i Seyfarth, sugerującymi, że koczkodanom nie są dostępne ich własne stany umysłowe i że nie są zdolne przypisać stanów umysłowych innym osobnikom.

(6) System reprezentacyjny zwierząt nie zawiera negacji, możliwej tylko wówczas, gdy posiada on strukturę podmiotowo-orzecznikową. Stąd też, zdaniem Millikan, pojęcia u zwierząt nie mogą być reprezentowane definicjami mentalnymi.

Sądzę, że teleofunkcjonalna propozycja MILLIKAN [1984] może być poddana następującej krytyce. Po pierwsze, odwoływanie się do pojęcia adaptacji dla określenia treści reprezentacji mentalnych, może być tłumaczeniem niezrozumiałego przez jeszcze bardziej niezrozumiałego przez jeszcze bardziej niezrozumiałego [GOLD, LEWONTIN 1979]. Po drugie, fenotypowa cecha (np. alarm „lampart”) jest adaptacją ze względu na określoną funkcję (np. obronę przed drapieżnikiem), tylko wówczas, gdy była ona realizacją tejże funkcji, co doprowadziło do utrzymania owej cechy w procesie doboru naturalnego. W większości przypadków, hipotezy dotyczące adaptacyjnych funkcji nie mogą być testowane, ponieważ dawno utraciliśmy niezbędną informację o przeszłych warunkach i zdarzeniach. Sygnał alarmowy, który aktualnie funkcjonuje jako mechanizm obronny przed lampartem, mógł być faworyzowany przez dobór, ponieważ chronił przodków dzisiejszych koczodanów przed atakiem jakiegoś innego, wymarłego już drapieżnika.

## Dyskusja i wnioski

Etologowie zdają sobie sprawę z trudności w przypisaniu zwierzętom reprezentacji mentalnych, syntaktyczno-semantycznego systemu komunikacyjnego czy stanów świadomości. Nie są one dostępne dla introspekcji ani wyrażalne w języku naturalnym, a więc można je badać jedynie metodami behawiorystycznymi, na

które nakłada się rozmaite intencjonalne interpretacje [DENNET 1983]. Mają one, w przeciwieństwie do wyjaśnień biologicznych\*\*, udzielić adekwatnej odpowiedzi przykładowo na pytanie, dlaczego koczodany nie zareagowały na sygnał *chutter*, albo przez podanie powodów („ażeby nie przerywać żerowania pod wpływem fałszywego sygnału”), albo okoliczności („ponieważ rozpoznały sygnał *chutter* jako wariant fałszywego alarmu *wrr*”). Obranie intencjonalnej strategii opisu zachowania wymaga jednak od obserwatora dużej rozwagi. Wysoki bowiem stopień komplikacji zachowania potencjalnie „intencjonalnego” (na przykład form komunikacji) nie musi oznaczać, a w przypadku zwierząt z niższego szczebla ewolucyjnego (na przykład owadów) raczej nie oznacza, że ich behavior jest przyczynowo warunkowany stanami intencjonalnymi [KREBS 1990]. Z reguły są to utrwalone ewolucyjnie wzorce zachowań, nie poddające się w wymiarze życia osobniczego plastycznym zmianom drogą uczenia.

Strategia opisu intencjonalnego jest jednak przekonująca: choć brak nam mo-

\*\* Opis rozpoznawania sygnałów *wrr* i *chutter* wyrażony w terminach neurobiologicznych czy behawioralnych mógłby w tym samym stopniu być prawdziwy co opis w terminach intencjonalnych, a mimo to nie byłby adekwatnym wyjaśnieniem tej sekwencji zdarzeń. Prawdziwość wyjaśnienia jest warunkiem koniecznym lecz nie wystarczającym jego adekwatności. Trzeba ponadto, by opis uchwytował odpowiednie generalizacje: gdyby koczodan nie rozpoznał sygnału *wrr*, nie rozstrzygnął czy w pobliżu znajduje się obcy osobnik, nie wywnioskował, że sygnał *chutter* jest bezzasadny i nie postanowił przerywać żerowania, cała sekwencja zdarzeń mogłaby wyglądać zupełnie inaczej mimo tych samych wyjściowych warunków środowiskowych i tego samego fizjologicznego stanu osobnika, o których poinformować by nas mógł opis biologiczny. Ten ostatni mógłby jedynie stanowić część wyjaśnienia zdolności organizmu do realizacji działań wspomnianych w wyjaśnieniu intencjonalnym.

żliwości bezpośredniego wglądu w stany intencjonalne zwierząt, możemy - za Dennettem - instrumentalnie przyjąć, że dla potrzeb adekwatności wyjaśnień ich zachowania, najlepiej założyć, że przynajmniej niektóre z nich działają na podstawie przekonań, pragnień i wiedzy.

Wniosek jednak do którego dochodzą CHENEY i SEYFARTH [1990] jest znacznie mocniejszy, dotyczy nie tyle obranej strategii interpretacji badań, co treści uzyskanych wyników. Zdaniem tych badaczy koczodany posiadają pojęcia o dobrze określonej treści intencjonalnej, na przykład [lamparta], [pawiana], [orła], [węża]. Staralem się w pracy pokazać, że takiej pewności etolog nie może nabyć, ponieważ wszelkie znane teorie determinujące strukturę i treść pojęć są nieadekwatne - z przyczyn przedstawionych wyżej - w badaniach procesów „formowania się pojęć” u zwierząt. Nie oznacza to, że zwierzętom brak repertuaru pojęć posiadanego przez ludzi, i że należałoby zrezygnować ze strategii opisu intencjonalnego. Nie wiemy po prostu, jak zdeterminować treść tych pojęć, czyli jak uczynić tę o formowaniu się pojęć u zwierząt empirycznie weryfikowalną hipotezą.

## Piśmiennictwo

- CHENEY D.L., R.M. SEYFARTH, 1990, *How monkeys see the world*, The University of Chicago Press, Chicago
- CHENEY D.L., R.M. SEYFARTH, 1992, *Precis of 'How monkeys see the world'*, Behavioral and Brain Sciences 15, 135
- DAWKINS M.S., 1993, *Through Our Eyes Only? The search for animal consciousness*, W.H. Freeman, New York
- DENNETT D.C., 1983, *Intentional systems in cognitive ethology: The 'Panglossian paradigm' defended*, Behav. and Brain Sciences, 6, 343
- FODOR J., 1991, *A Theory of Content*, The MIT Press, Cambridge MA
- GOULD S.J., R. LEWONTIN, 1979, *The Spandrels of San Marco and the Panglossian Paradigm: A Critique of Adaptationalist Program*, Proceedings of the Royal Society of London, B, 205, 581
- GRIFFIN D.R., 1992, *Animal Minds*, The University of Chicago Press, Chicago
- HUBEL D.H., T.N. WIESEL, 1968, *Receptive fields and functional architecture of monkey striate cortex*, Journal of Physiology, 195, 215
- KOMATSU L.K., 1992, *Recent Views of Conceptual Structure*, Psychological Bulletin, 112, 500
- KREBS J., 1990, *Animal Language*, [w:] *Images and Understanding*, H. Barlow, C. Blackmore, M. Weston-Smith (Eds), Cambridge University Press, Cambridge
- KRIPKE S., 1972, *Naming and necessity*, [w:] *Semantics of Natural Language*, D. Davidson, G. Harman (Eds), D. Riedel, Dordrecht
- LEA S., 1984, *In what sense do pigeons learn concepts?*, [w:] *Animal Cognition*, H. Roitblat, T. Bever, H. Terrace (Eds), Erlbaum, New Jersey
- MARR D., 1982, *Vision*, W.H. Freeman, New York
- MILLIKAN R.G., 1984, *Language, Thought and other Biological Categories*, The MIT Press, Cambridge MA
- MILLIKAN R.G., 1995, *Biosemanantics. Explanation in Biopsychology*, [w:] *Philosophy of psychology. Debates on Psychological Explanation*, vol. 1, C. Macdonald, G. Macdonald (Eds), Blackwell, Oxford
- NEISSER U., 1989, *From direct perception to conceptual structure*, [w:] *Concepts and conceptual development: ecological and intellectual factors in categorization*, U. Neisser (Ed.) Cambridge University Press, Cambridge
- PUTNAM H., 1975, *The meaning of 'meaning'*, [w:] *Language, mind and knowledge*, K. Gunderson (Ed.), Minnesota Studies in the Philosophy of Sc., vol. 7, University of Minnesota Press, Minnesota
- RISTAU C., (Ed.), 1990, *Cognitive ethology: The minds of other animals*, Erlbaum, New Jersey
- SEYFARTH R.M., D.L. CHENEY, 1992, *Do monkeys understand their relations?* [w:] *Machiavellian Intelligence*, R.W. Byrne, A. Whiten (Eds), Clarendon Press, Oxford
- SMITH E., 1989, *Concepts and Induction*, [w:] *Foundations of Cognitive Science*, M. Posner, (Ed.) The MIT Press, Cambridge MA



## Summary

It has been argued in this paper that if we cannot understand concepts independent of natural language, then it is not clear how to make sense of concepts' content in animals. Three types of plausible accounts of concepts have been assessed: (a) Theories of concept structure (definitional and prototype views). (b) Theories of causal determination of concepts' content. (c) Theories of teleofunctional determination of concepts' content. On the basis of this critical survey, the author concluded that no account can be directly appropriated by cognitive ethologists to specify the content of animals' concepts. It doesn't necessarily mean that animals don't have concepts and that interpreting their behaviour from intentional stance is wrong. It simply means that we don't know how to turn the claim that animals have concepts into an empirically verifiable hypothesis.