

J.M. Dołęga

"Animals and man: Communication and its development" [w:]
"Communication", P. Marler,
Amsterdam-London 1969 : [recenzja]

Studia Philosophiae Christianae 8/1, 221-223

1972

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

stawie analiz lingwistycznych dr Morris Swadesh stwierdził, że system językowy wszedł w użycie około 40 000 lat temu.

3. Do rozwiniętych właściwości, które decydują o wyjątkowości człowieka w przyrodzie, autor zalicza: dwunożność lokomocji, rozwój ręki, rozwój mózgu, zmiana systemu komunikacji w system językowy, kontrola emocji, współpraca, kontrola mózgu nad sferą seksualną, emocjonalne związanie z danym obszarem, wychowanie, agresywność związana z dominacją, inteligencja, która jest wynikiem ewolucji i stanowi zbiór wielu różnych zręczności, samoświadomość.

Autor uważa, że używanie narzędzi i języka rozwinęło się tylko w linii wiodącej do człowieka, a oddzielenie tej linii dokonało się około 900 000 lat temu. Wynikiem ludzkiej ewolucji jest gatunek, w którym uczenie się, wybór, techniczne zręczności i szeroka adaptacja są bardziej rozwinięte, niż w innych gatunkach i to stanowi o wyjątkowym miejscu człowieka w świecie istot żywych.

Należy dodać, że S. L. Washburn jest profesorem antropologii Uniwersytetu Kalifornijskiego im. Berkeley'a, członkiem Narodowej Akademii Nauk, był przewodniczącym Amerykańskiego Antropologicznego Stowarzyszenia, zastępcą przewodniczącego Towarzystwa Studiów Ewolucji. Prowadzi badania nad behawiorem naczelnych oraz realizuje długoterminowy program badań ewolucji człowieka, opartych o analizę behawioru społecznego.

J. M. Dołęga

Marler P., *Animals and man: Communication and its development*, W: Communication, ed. by J. D. Roslansky, North-Holland, Amsterdam—London 1969, 23—62.

Peter Marler po ukończeniu biologicznych studiów w Londynie i uzyskaniu doktoratu z botaniki, kontynuuje dalszą pracę naukową na Uniwersytecie w Cambridge u prof. W. H. Thorpe'a, gdzie uzyskuje doktorat z zoologii. Następnie w Stanach Zjednoczonych pracuje na Uniwersytecie Berkeley'a i Rokefellera i prowadzi badania nad zachowaniem się zwierząt.

1. Na uwagę zasługują następujące informacje, zawarte w omawianym artykule.

1.1. Pełne opracowanie zagadnienia komunikacji między istotami żywymi wymaga — zdaniem autora — podjęcia badań nad bezkręgowcami. Na wstępie zajmuje się porozumiewaniem między świerszczami, konikami polnymi, niektórymi motylami i pszczołami. Dochodzi do wniosku, że każdy gatunek świerszczy ma inną sygnalizację, co powoduje, że wśród dźwięków słyszalnych osobniki wybierają tylko te,

które pochodzą od jednostek tego samego gatunku. Komunikacja między osobnikami zachodzi nie tylko za pomocą dźwięków, ale również za pomocą wydawania aromatycznych woni, które są odbierane przez osobniki z dalszych odległości (np. wśród motyli). Szczególnie dużo miejsca zajmuje analiza systemu komunikacji pszczół, które za pomocą swego „tańca” informują rój o źródle pokarmu, jego odległości i intensywności, kierunku i potrzebnej energii na przelot między ułem a wykrytym źródłem pokarmu.

1.2. Z kręgowców Marler omawia system komunikacji ptaków. Obserwację i badania prowadził na gatunkach wróbli kalifornijskich. Na podstawie tych badań doszedł do wniosku, że dźwięki wydawane przez ptaki pochodzące z tego samego obszaru są dla nich charakterystyczne (tzw. dialekty). W rozwoju ontogenetycznym ptaków zauważamy analogiczny okres do tzw. okresu gaworzenia dziecka, który jest bardzo ważny w rozwoju systemu komunikacji ptaków. Mimo, że system ten rozwija się przez ćwiczenie jednak jest on dziedziczny. Ponadto autor podkreśla znaczenie sygnałów alarmujących wydawanych w niebezpieczeństwie, dogodnych do prowadzenia badań nad systemem komunikacji i behawiorem ptaków.

1.3. W ostatniej części artykułu jest opisany eksperyment przeprowadzony przez psychologa dr Allena Gardnera i etologa dr Beatrice Gardnera z Uniwersytetu Nevada na małej samicy Washoe z gatunku szympansov. Trening trwał 30 miesięcy i w rezultacie których Washoe wyuczyła się 100 znaków wizualnych (gesty) i dźwiękowych, które oznaczają jakieś przedmioty. Autor sugeruje, że Washoe posługując się znakami czyni pewne uogólnienia, ponieważ te same znaki oznaczające indywidualne przedmioty odnosiła do całej klasy przedmiotów i do ich fotografii, a przy popełnieniu błędu przy podobnych przedmiotach jest bardzo „zakłopotana”. Ponadto badania, wykazały, że Washoe używa nie tylko pojedynczych znaków, ale również stosuje sekwencje dwuczłonowe i różne kombinacje znanych znaków.

2. Analizując system komunikacji wśród zwierząt możemy dojść do wniosku, że w badanych gatunkach system ten jest związany z zachowaniem gatunku i jednostki oraz ich rozwojem. Dr Charles Hockett w swoich badaniach lingwistycznych ustalił następującą listę cech językowych. Do nich należą: 1. aparat wokalno-słuchowy, 2. wszechstronnie nadawany i kierowany odbiór, 3. szybkość zanikania, 4. jednoznaczność, 5. pełne sprzężenie zwrotne, 6. specjalizacja, 7. semantyczność, 8. zależność, 9. abstrakcyjność, 10. zastępowanie, 11. otwartość, 12. tradycyjność, 13. dwoistość modelowania, 14. dwuznaczność, 15. refleksyjność, 16. wyczuwalność. Niektóre z cech języka ludzkiego realizują się w systemie komunikacji zwierzęcej.

Artykuł zawiera bogatą informację na temat zachowania zwierząt w zakresie rozwoju systemu komunikacji. Choć nie wyczerpuje całości problemu, stanowi cenną lekturę dla zajmujących się zagadnieniami zoopsychologii. Czytelnik może mieć poważne zastrzeżenia i wątpliwości odnośnie wniosków, wysuniętych z tych doświadczeń przez A. i B. Gardnerów a dotyczących zdolności uogólniania w trakcie posługiwania się przez szympansa Washoe znakami. Być może, że dalsze eksperymenty i badania kontrolne zminimalizują ten wniosek w tym sensie, iż wymienione zdolności uogólniania okażą się po prostu skutkiem koordynacji wrażeniowo-motorycznej dokonywanej przez szympansa w konkretnej sytuacji w ramach aktualnego pola spostrzeżeniowego.

J. M. Dołęga

S. A. Pastusznyj, *O niektórych metodologicznych osobiennostjach matematyzacji genetyki*, Filozofskie Nauki 1971, Nr 1, 68—73.

Autor przypomina powiedzenie K. Marksa głoszące, że nauka tylko wtedy osiąga doskonałość, kiedy potrafi posługiwać się matematyką. Stwierdza zarazem, że wspomniany pogląd Marksa weryfikuje się w przypadku tak młodej nauki biologicznej, jaką jest genetyka. Tutaj bowiem matematyka znalazła najpierw zastosowanie czysto zewnętrzne polegające na pełnieniu roli usługowej w opisywaniu zjawisk. Później jednak związek matematyki z genetyką zacieśnił się. Rola matematyki w genetyce nie ogranicza się tylko do opisywania zewnętrznych ilościowych charakterystyk obiektu. Metody matematyczne mogą pełnić w genetyce funkcję heurystyczną w odniesieniu do jakościowych cech obiektu. Praca referowana stawia sobie za cel dać filozoficzne uzasadnienie wspomnianej funkcji heurystycznej matematyki w genetyce, która jest najbardziej obecnie zmatematyzowanym działem biologii.

Historycznie rzecz biorąc, w procesie matematyzacji genetyki, można wyróżnić następujące etapy: 1° odkrycie dyskretnej własności dziedziczności i posługiwanie się symboliką algebraiczną, 2° uznanie jedności ewolucyjnej populacji oraz wykrycie prawidłowości statystycznych, 3° posługiwanie się obiektami wyidealizowanymi, które umożliwiły genetykę jako naukę ścisłą, 4° odkrycie w organizmach żywych procesów informacyjnych, związanych z samoregulacją i sterowaniem, co pozwoliło zastosować do badań matematyczny aparat cybernetyki oraz teorii informacji.

Żywy organizm jest systemem o dużej złożoności. Jego własności fizyko-chemiczne odkrywa się przy pomocy metod fizyko-chemicznych,