



PISMO POLSKIEGO TOWARZYSTWA PRZYRODNIKÓW IM. KOPERNIKA

WYDAWANE PRZY WSPÓŁUDZIALE: AKADEMII GÓRNICZO-HUTNICZEJ,
MINISTERSTWA NAUKI I SZKOLNICTWA WYŻSZEGO, POLSKIEJ AKADEMII UMIEJĘTNOŚCI

TOM 114
ROK 131

PAŹDZIERNIK – LISTOPAD – GRUDZIEŃ 2013

ZESZYT 10–12
2598–2600

MAGICZNE ZACHOWANIA, DZIWNE STRACHY I LĘKI

Jerzy Andrzej Chmurzyński (Warszawa)

Wśród zachowań ludzkich i zwierzęcych są i takie, których wartości dostosowawczej nie jest łatwo od razu ocenić. Bywają one zwykle pomijane i rzadko trafiają do podręczników. Do nich należy zachowanie, które – jak spróbuję pokazać – występuje i u zwierząt, i u człowieka, tylko prawdopodobnie angażując do odmiennej „głębokości” psychikę zwierzęcia i człowieka. Dlatego też zwykle nazywamy je odmiennie: u pierwszych przesądnymi, a u drugiego – magicznymi.

Tak zwierzętom, jak i ludziom wydaje się czasami, że widzą jakieś strachy, miewają też niezrozumiałe lęki, niekiedy takie, które nazywamy egzystencjalnymi. Co może być ich przyczyną?

Jak się zetknąłem z tą tematyką?

Po wojnie, po ukończeniu gimnazjum i liceum, dostałem się w 1947 r. na zoologię, na Uniwersytecie Warszawskim. Zamierzałem zostać – jak to się wówczas mówiło – zoopsychologiem. Jednakże jedyna w Polsce katedra psychologii zwierząt była wówczas w Krakowie. O wyjeździe tam nie można było marzyć, gdyż po wymeldowaniu się z Warszawy już nie mógłbym do niej na stałe wrócić. Jednakże gdy zwierzyłem się z mego pragnienia swemu promotorowi, profesorowi Tadeuszowi Jaczewskiemu, ten – który, choć wybitny systematyk, był także człowiekiem o szerokich horyzontach – zaproponował, żeby o merytoryczne kierowanie tematem poprosić znanego

mu osobiście krakowskiego zoologa, prof. Romana J. Wojtusiaka (znanego mi z książek). Ów się zgodził – i z tego udanego trójkąta zrodziło się magisterium z orientacji przestrzennej wardzanki, zwanej wówczas *Bembex rostrata* (obecnie *Bembix*). Jako rekompensatę brakujących wykładów kierunkowych neurofizjologię postanowiłem uzupełniać zajęciami na Wy-



Ryc. 1. Prof. Roman J. Wojtusiak (1906–1987).

dziale Lekarskim, z psychologii zaś lekturami. Tak trafiłem na *Psychologię wychowawczą w zarysie* Stefana Baleya. I tak oto znalazłem pierwszą informację

o zachowaniu magicznym dzieci. Co zabawne: sam jeszcze dobrze pamiętałem praktykowanie tego w czasach szkoły powszechnej. Gdy się w szkole powiodło, następnego dnia szło się do szkoły taką samą trasą – i *vice versa*: po niepowodzeniu trasę trzeba było zmienić.

Natomiast wiele lat później, w Instytucie Nenckiego, do którego po studiach dostałem „nakaz pracy” – kiedy już w Zakładzie Biologii prof. Jana Dembowskiego, drugiego z powojennych profesorów psychologii zwierząt, przeobraziłem się z zoopsychologa w etologa (wtedy dotarła do Polski ta nowa dyscyplina) – wyszła po polsku (1972) w „Bibliotece Myśli Współczesnej” książka Konrada Lorenza *Tak zwane zło: Naturalna historia agresji* (jej oryginał, *Das sogenannte Böse* wydano w 1963 r.). W niej znalazłem w świecie zwierząt coś podobnego do owego zachowania magicznego dzieci: **zachowanie przesądne** gęsi Lorenza. Ponieważ psycholog we mnie nie całkiem umarł, tak zrodziła się podnieta, żeby poszukać więcej przykładów takich zachowań – i zobaczyć, czy coś ich nie łączy. Do tego wyzwania zapraszam też Czytelnika.

Przesady

W potocznym rozumieniu *magiczny* i *przesądny* są to wyrazy bliskoznaczne: ‘przesądny’ jest przymiotnikiem od *przesąd* czyli ‘objaw wiary w magiczne, tajemnicze, nadprzyrodzone związki między zjawiskami’, zaś ‘magiczny’ jest przymiotnikiem od *magia* czyli ‘[rzekoma] umiejętność wywoływania w tajemniczy, nadprzyrodzony sposób pożądaných efektów lub zjawisk – za pomocą specjalnych rytualnych praktyk, jak ruchy (spalanie ziół lub tp., rzucanie często za siebie określonych przedmiotów, pocieranie nimi ciała) czy słowa (zaklęcia) – zwykle w niezwykłych okolicznościach (miejscach, jak na cmentarzu, porze dnia, jak o północy itp.)’. [Pochodzi to od łac. *magicus* < gr. *magikós* ‘magiczny’ z gr. *mágos* ‘czarodziej’ < st.pers. *magus*; przenośnie – w znaczeniu ‘czarodziejski, cudowny’]. Bliskie znaczenie mają też *czary*, ‘działania mające w nadprzyrodzony sposób doprowadzić do pożądaných efektów, jak zamiany jednego ciała w inne (np. człowieka w zwierzę, drzewo, kamień) wskutek działania magicznego’.

Gdy się poczyta o odpowiednich badaniach na ludziach i na zwierzętach, zobaczymy, że w istocie nie pojawiły się żadne próby wybrnięcia z tego chaosu pojęciowego wprowadzonego przez psychologów i etnografów. Klucza bowiem powinno się poszukać u religioznawców jak Mircea Eliade lub takiej rangi etnologów jak Bronisław Malinowski. Zakończymy ten artykuł taką propozycją, choć trzeba będzie ją

potraktować tylko jako głos w dyskusji – ani ja bowiem nie jestem z tym zakresie kompetentnym badaczem, ani ranga publikacji nie jest dostatecznie reprezentatywna.

Zacznijmy więc od punktu wyjścia – od zachowania dziecka, o którym mówił S. Baley. Jest to zachowanie się typowe dla wieku szkolnego, w nieuświadomiony sposób oparte na intuicyjnym poczuciu prawdziwości rzekomej zależności *post hoc ergo propter hoc* (‘po-tem, a zatem wskutek tego’). W jego wyniku dziecko będzie następnym razem szło do szkoły tymi samymi ulicami i zatrzymywało się przed tymi samymi wystawami, co w dniu, w którym powiodło mu się w szkole – i przeciwnie: zmieni to wszystko, gdy tamtego dnia dostało dwójkę. Takie zachowania opierają się na czymś, co amerykański epigon behawioryzmu Burrhus Frederic Skinner określił (jak się okazało, już w 1948 r.) mianem ‘zależności magicznej’, oznaczającej taką relację między zachowaniem a nagrodą, która nie istnieje w rzeczywistości, ale istnieje w przekonaniu. Jako przykład można podać zachowanie studenta, który idzie na egzamin w formie testu wyboru. Nie jest przygotowany, w dodatku zapomina wziąć długopis, o czym przekonuje się tuż przed rozpoczęciem egzaminu. Biegnie więc do pobliskiego kiosku i kupuje długopis. Udaje mu się następnie zdać egzamin o wiele lepiej, niż oczekiwał. Reakcja kupowania długopisu przed egzaminem zostaje wzmocniona. Student może dojść do przekonania, że kupowanie długopisu tuż przed egzaminem przynosi szczęście.

Inny przykład, który można znaleźć choćby w internecie, stanowi gracz skreślający na kuponie totolotka datę urodzenia bliskiej mu osoby oraz numer telefonu komórkowego. Okazuje się, że wygrywa. Reakcja skreślania „szczególnych numerów” zostaje wzmocniona (tym bardziej, im większa jest wygrana). Od tej pory gracz będzie skłonny skreślać tylko „szczęśliwe liczby”.

W trakcie gry w chińczyka gracz często chucha na kości do gry. Przypuśćmy, że podczas rzutu wypada liczba, której sobie życzył. W ten sposób reakcja chuchania na kości tuż przed rzutem zostanie wzmocniona i będzie pojawiać się częściej.

Na zasadzie takich zależności magicznych ludzie mogą uczyć się powtarzania reakcji, które nie mają żadnego związku z ich następstwami. Jest to jeden z mechanizmów tworzenia się przesądów i zabobonów. W teorii tej nie jest potrzebne odwoływanie się do czynników świadomych w tworzeniu się zabobonów. Dana osoba nie musi pamiętać, jak doszło u niej do wyuczenia się zależności magicznej ani nie musi być świadoma mechanizmu, który kieruje jej zachowaniem.

W istocie jest to dokładnie to samo, co w psychologii zwierząt (czy porównawczej) bywało określane mianem zachowania się przesądnego.

Takie zachowanie się psa opisał Hans Bauer w przeczytanej jeszcze w liceum książce *Zwierzęta są inne* (1956). Psa tego nie można było przeprowadzić obok rogu ulicy, na którym kiedyś został poturbowany przez innego, większego psa. Innym przykładem takich zachowań był indywidualnie nabyty rytuał, który odbywała gęś, opisana we wspomnianej książce Konrada Lorenza. Lorenz opiekował się kiedyś gęsią gęgawą o wdzięcznym imieniu Martyna. Gdy miała już tydzień, zdecydował że już czas, by wieczorną drogę na piętro do sypialni zaczęła odbywać na własnych nogach zamiast na jego ręku. Jednakże po wejściu do holu przestraszyła się – i zamiast podejść za Lorenzem na prawo do schodów, podbiegła do okna znajdującego się na wprost drzwi. Odtąd codzienna wędrówka od drzwi wejściowych przez schody do pokoju odbywała się zawsze według tego samego schematu: Martyna skręcała w tym samym miejscu w stronę okna (choć już do niego nie podchodziła) i zawsze wchodziła na stopień z jego lewej strony. Wcale nie była to najkrótsza i najprostsza droga. Pewnego wieczoru Lorenz zapomniał wpuścić gęś do domu o zwykłej porze. Kiedy się zorientował, na zewnątrz było już ciemno. Gdy otworzył drzwi, zniecierpliwiona Martyna wbiegła do domu i najkrótszą drogą udała się w kierunku schodów wstępując na stopień z prawej strony. Zupełnie pominęła codzienny rytuał. Na piątym schodku zatrzymała się jednak nagle, przyjmując postawę, jaką zwykle przyjmują gęsi w stanie największego zagrożenia, wydała ostrzegawczy okrzyk i zamarła. Po chwili pospiesznym krokiem, ale bardzo uważnie, zeszła ze schodów w sposób, jaki robiła to codziennie, podeszła do wejściowych drzwi i weszła na schody tą samą, rytualną drogą co zawsze. Jak pisze Lorenz komentując to zdarzenie, „nawyk stał się obyczajem, którego gęś nie mogła naruszyć bez uczucia strachu”, jakby pominiecie któregoś z elementów miało grozić jej jakimiś strasznymi konsekwencjami.

Prawdziwe zachowania magiczne

To, co zaproponował Skinner, nie może nas dziwić. Jak wiadomo, skrajny behawioryzm uważa myślenie za bezgłośne mówienie, nie zaś „mówienie – jako wyraz myśli”. Dopuszczając do głosu tradycyjne pojmowanie człowieka, tak jak to czynią etnolodzy lub religioznawcy, znajdziemy stopniowanie podejścia do magii – od przekonania, że następstwo działania ludzkiego i jego magicznego skutku jest niejako automatyczne, nieuniknione i niezmiennie – i obywa

się bez wpływu jakiegokolwiek czynnika duchowego czy osobistego – przez przekonanie, że stanowi praktykowanie władzy nad siłami nadprzyrodzonymi, sprawowanej za pomocą zaklęć i in. czynności czarnoksięskich – aż po etap prymitywnych religii, przyjmujących istnienie duchów, dzinnów, demonów i bóstw – zazwyczaj dobrych i złych, w których obok zaklęć bywają składane rytualne ofiary według łacińskiej zasady „*do ut des*” („daję, abys [i ty mi] dał”), co je różni od modlitwy rozwiniętych „prawdziwych” religii, gdzie bóstwo czy jedyny Bóg może uczynić, co chce. Bo też „linia demarkacyjna między religią a magią w kultach starożytnych była bardzo niewyraźna. Talizmany, zaklęcia, tajemnicze praktyki mające na celu zapewnienie sobie przychylności bóstwa w przewidzianych wypadkach, należały do uznanych oficjalnie objawów kultu i nie były bynajmniej ścigane jako jego zwyrodnienie” (Eugeniusz Dąbrowski). Taki „przedreligijny” światopogląd nazywa się właśnie „magicznym”, a u jego podstaw leży *implicite* wiara, ale realna i stanowcza, w ład i jednolitość przyrody. Jak pisał James George Frazer, „czarownik nie ma żadnych wątpliwości co do tego, że te same przyczyny spowodują zawsze te same skutki i że odpowiednim praktykom, którym towarzyszyć będą właściwe zaklęcia, muszą towarzyszyć upragnione wyniki, chyba że zaklęcia będą udaremnione i zniweczone przez potężniejsze czary innego czarownika”. Widać tu chyba wyraźnie różnicę w motywacji zachowań, przez Skinnera nazwanych magicznymi – od tych, które ja bym nazwał „prawdziwie” magicznymi i które, w przeciwieństwie do poprzednich, opierają się na *przekonaniach*, a nie po prostu – jak on uważa – na tzw. *warunkowaniu sprawczym*. Inna rzecz, że nie zaryzykowałbym twierdzenia, iż magiczne zachowania się dzieci, studentów czy graczy w kości nie zawierają jakichś myślowych elementów na wpół uświadomionej wiary w jakąś zależność między działaniem i następstwem, co oczywiście nie znaczy, że przyrodnikowi nie wolno w tym właśnie warunkowaniu szukać źródła tych przekonań... A wtedy może słusznie jest odróżniać takie zachowania od tych zwierzęcych, które wówczas należałoby konsekwentnie nazywać ‘przesądnymi’. Obserwuję takie zachowanie wielokrotnie co dzień u znanej już moim Czytelnikom kotki Dusi. Wychodząc z mojego pokoju przez przymknięte drzwi nie potrzebuje ona wskakiwać na klamkę, wystarczy, żeby całym ciężarem ciała oparła się na skrzydle drzwi po stronie przeciwnej do zawiasów. I właściwie całkowicie to starczy, by móc wyjść przez powstałą szparę przy framudze, gdyby nie to, że pewnie kiedyś prześwit był nieco za mały – i odtąd zawsze przykładła na moment do drzwi

u góry prawą łapkę, by natychmiast wyjść „dumnie” z pokoju z zadartym ogonkiem. Nie sądzę, by „myślała”, że jest to konieczne, ale stało się to jej koniecznym rytuałem.

Strachy i lęki

Jest jeszcze jedna interesująca sprawa podobieństw między zwierzętami i ludźmi: niespodziewane źródła lęków.

Pierwsza sprawa wydaje się mieć interesujący śwtaopoglądowo aspekt. Śmierć. U człowieka śmierć innego człowieka zawsze robi głębokie wrażenie. U ludzkich form kopalnych istotne było znalezienie śladów pochówku, ceremonii pogrzebowych u człowieka pierwotnego (neandertalczyka), *Homo (Homo) sapiens neanderthalensis*. Ocenia się to jako pełniejsze jego „uczłowieczenie” – a zarazem jako mocną przesłankę przeżywania tego, co filozof i historyk religii, Rudolf Otto nazwał *numinosum* [od łac. *numen* ‘bóstwo’]. Według *Małego Słownika Terminów i Pojęć Filozoficznych* jest to określenie „tajemniczej, sakralnej siły, oddziałującej na człowieka ambiwalentnie, napawającej go przerażeniem i lękiem [*mysterium tremendum* ‘tajemnica wstrząsająca’], a jednocześnie pociągającej i zniewalającej [*fascinosum*]. [...] *Numinosum* objawia się [...] podmiotowo jako przeżycie, doświadczenie lub odczucie religijnej [...] rzeczywistości”. Jednym z przeżyć *numinosum* jest właśnie śmierć, prowadząca do ceremonialnego grzebania zmarłych (choć możliwe, że kanibalizm praczłowieka był już tego wyrazem).

Przez długi czas wydawało się, że w świecie zwierząt tego zupełnie brak (mimo wielu legend na ten temat). Nawet małpy zwierzkosształtne nie reagują na zwłoki swych pobratymców (nie mówimy tu o matkach, których dzieci się zabiły np. spadając na ziemię z wysokości). Ale obecnie wiemy, że zaczątki takiego przeżycia spotykamy u małp człekokształtnych. U szympanсів można wywołać strach nawet gipsowym odlewem maski pośmiertnej innego osobnika (Ryc. 2). Co bardziej zaskakuje, na śmierć innego reagują też słonie, o czym w 1985 r. dowiedziałem się z książki Vitusa B. Dröschera *Wie menschlich sind die Tiere?* (w 1999 pojawiła się w języku polskim pt. *Ludzkie oblicze zwierząt*). Czytamy tam, że „gdy członek matriarchalnej rodziny słoni umiera [...], zdarza się często, że pozostałe słonie jeszcze przez trzy dni chronią trupa przed hienami, szakalami i sępami [co – ściśle biorąc może być też prosto interpretowane, jako nieprzyjęcie do [ś]wiadomości, że osobnik ten nie żyje – przyp. mój, JAC], po czym sprawiają mu prawdziwy pogrzeb pod liściastymi gałęziami

i darnią”. Ten sam autor przytacza też opis A. Kortlanda, że szympansy „na widok zmarłego współplemieńca przeżywają najpierw przerażenie, a potem głęboki żal. [...] O świcie następnego dnia grupa szympanсів powróciła do trupa swego współplemieńca. W śmiertelnej ciszy ustawili się szerokim kręgiem. [...] Po pewnym czasie] wszyscy rozeszli się w milczeniu [...]”.

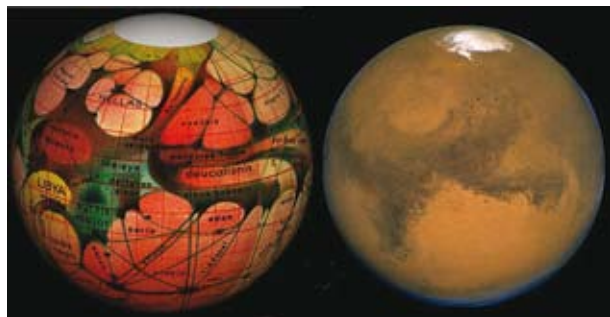


Ryc. 2. Gipsowy odlew maski pośmiertnej szympansa wywołujący strach u innych (wg Hebba).

Innym zjawiskiem, choć równie interesującym, są **lęki** wywołane niezbyt wyraźnymi bodźcami. Wszyscy jeźdźcy wierzchem na koniach wiedzą, jak koń łatwo się płoszy – niektóre wierzchowce nawet mogą wówczas ponieść. Pamiętam też, jak kiedyś mój syn, będąc dzieckiem, przebrał się i w celowo niezwykle sposób wszedł do pokoju, w którym znajdował się nasz pies. Ten go nie poznał i tak się przestraszył tej „niesamowitości”, że cofając się tyłem aż się posikał.

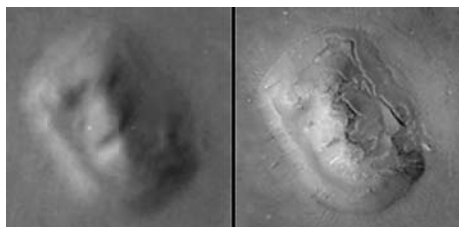
Podobnie wielu ludzi, zwłaszcza w wieku dziecięcym, może widzieć straszne rzeczy w ciemnych pomieszczeniach. Pomijając możliwe wytwory wyobraźni – mogą to być zupełnie naturalne zjawiska percepcyjne prowadzące do „wykreowania” obrazu rzekomej istoty żywej, upiora czy zjawy ze skąpej percepcji fotycznej (rzędu dziesiątków fotonów) w głębokich ciemnościach. Wszak wzrok nie jest tylko wynikiem działania oczu, ale oczu wraz z mózgiem – a ten uzupełnia braki obrazu. Chętnie doszukuje się linii prostych (tak z nieostrych zestawień punktów–kraterów na tarczy odległego Marsa niektórzy dopatrywali się linii „kanałów” – zob. Ryc. 3). Wzrok może też doszukiwać się wzorców znanych czy to z doświadczenia, czy zakodowanych przedustawnie, w drodze genetycznej, jako bodźce wyzwalaające. Niemowlę uczy się widoku twarzy

patrzając na matkę (opiekunkę, mamkę). W ten sposób człowiek zakodowuje sobie wzorzec twarzy ludzkiej. I oto, gdy w r. 1976 zobaczono pierwsze zdjęcie regio-



Ryc. 3. Z lewej – mapa Marsa wg Antoniadiego (przerysowana przez Lowella Hessa). Z prawej zdjęcie tego obszaru sporządzone przez Teleskop Kosmiczny Hubble (NASA).

nu Marsa o nazwie Cydonia (Ryc. 4) – nazwano go „placzącą Cydonią”, podczas gdy ostrzejsze zdjęcie z 2001 r. ukazało po prostu izolowane wzgórze... A do tych tendencji może się przecież dołączać ogólnie



Ryc. 4. Zdjęcia rejonu Marsa, „Cydonia” wykonane przez sondę „Viking Orbiter” w 1976 (z lewej) i „Mars Global Surveyor” w 2001 (NASA). „Twarz” ma wielkość 1,5 km.

ny nastrój, np. potencjalnego zagrożenia w ciemnym lesie. Tak właśnie ten sam sęk czy narośl na korze drzewa, który wywoła zawodowe zainteresowanie u leśnika, u dziecka – może spowodować przestrasz (zob.

Prof. dr hab. Jerzy Andrzej Chmurzyński jest etologiem, emerytowanym kierownikiem Pracowni Etologii w Zakładzie Neurofizjologii Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN w Warszawie (<http://www.nencki.gov.pl/pracownia-etologii>). E-mail: j.chmurzynski@nencki.gov.pl.

Ryc. 5). Jak zwrócił uwagę Hoimar von Ditfurth, jest to wynik działania bardzo starych programów neuralnych międzymózgowia, które zwierzętom pozwalają rozpoznawać wrogów „w ogóle” – np. naziemnych,



Ryc. 5. Wg Jacoba von Uexküll'a ze *Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen: Ein Bilderbuch unsichtbarer Welten*, 1934

powietrznych itp., ale nie konkretnych gatunkowo. A wiadomo, że człowiek pierwotny właśnie nocą był najbardziej narażony na niebezpieczeństwo napaści *różnorodnych* drapieżców. Stąd zaś niedaleka droga, by pod wpływem ideologii – jak legendy, mity, wierzenia animistyczne, magiczne lub religijne – ludzie zaczęli mówić o pojawianiu się „ducha”.

Słusznie więc Mowgli Rudyarda Kiplinga wołał do zwierząt w dżungli: „Ja i wy jesteśmy jednej krwi!”.

KAMBRYJSKIE TRYLOBITY DZISIEJSZEGO OBSZARU POLSKI

Kamil Szczepka (Kraków)

Trylobity są jednymi z najstarszych morskich stawonogów i najbardziej znanych skamieniałości ery paleozoicznej. Obecnie liczą około 17 tysięcy opisanych gatunków tworzących oddzielny podtyp Trilobita w obrębie typu stawonogi (Arthropoda). Nazwa łacińska Trilobita pochodzi od dwóch słów greckich: *treis* = trzy i *lobos* = płatek, ze względu na zróżnicowanie

ciała na trzy odcinki zespołów segmentów (tagmy): głowę (łac. *cephalon*), tułów (*thorax*) i odwłok (*abdomen*). Na Ziemi pojawiły się one w środkowej części dolnego kambry, tj. około 521 mln lat temu (BP), w sylurze (ok. 444–416 BP) osiągnęły największą różnorodność i bogactwo gatunkowe, a z końcem permu (ok. 250 mln BP) wymarły podczas masowej ekstynkcji