

Romuald Minkiewicz. Les lois du kinétotropisme. (Prawa kinetotropizmu). Arch. internat. de Physiol. Vol. XXXIV. fasc. 1 (1931).

I. Na pojawiające się w polu widzenia przedmioty w ruchu (żywe lub martwe), zwierzęta licznych grup i klas odpowiadają własnym ruchem postępowym, już to dodatnim (+), zbliżającym je do przedmiotu, już to ujemnym (-), oddalającym je odeń. Zjawisku temu nadaję miano „kinetotropizm“ i w drodze badań doświadczalnych, przeprowadzonych głównie nad samcami tanecznymi muszki *Fannia canicularis* L., wyanalizowuję jego zależności charakterystyczne i prawa niemi rządzące. Za przedmiot w ruchu służyły mi głównie kule papierowe, osadzone na cienkich prętach stalowych.

II. Stwierdzenia ograniczające. Reakcja kinetotropijna zwierzęcia nie zależy od jakości barwnej, ani od kształtu wywołującego ją przedmiotu. W istotnej swej treści nie zależy również od drogi (trajektorji) przedmiotu ani od tego, czy zwierzę jest samo w ruchu czy w bezruchu (byle nie przechodziło wtedy fazy bezwładu spoczynkowego).

III. Stwierdzenia dodatnie. A. Prawa zależności podstawowych (charakterystycznych dla zjawiska):

1. Prawo szybkości (zwane przeze mnie prawem E. i P. Fischerów), dające się, po kilku kolejnych etapach przybliżeń, sformułować tak: przy danych wymiarach (r) przedmiotu, poruszającego się kątowno w płaszczyźnie o danej odległości (D) od organu wzroku zwierzęcia, reakcja kinetotropijna R , mianowicie jej obecność czy brak, jej charakter dodatni czy ujemny, jest określana przez szybkość kątową (V) przedmiotu: $R_{r, D} = f(V)$.

2. Prawo odległości, w sformułowaniu ostatecznym, po kilku przybliżeniach, głosi: przy danej szybkości kątowej ruchu (V) i przy danej wielkości (r) przedmiotu, reakcja kinetotropijna zwierzęcia jest determinowana przez odległość (D) płaszczyzny ruchu przedmiotu od organu wzroku zwierzęcia: $R_{r, V} = f(D)$.

3. Prawo wymiarów, wreszcie, ~~z~~stała w podobny sposób zależność reakcji kinetotropijnej, przy danej szybkości kątowej i danej odległości płaszczyzny ruchu przedmiotu, od wymiarów (r) przedmiotu: $R_{V, D} = f(r)$.

B. Prawa zależności wtórnych (dla zjawiska niecharakterystycznych, niemniej życiowo i badawczo ogromnie ważnych). Idzie tu o stany nerwowe ośrodkowe zwierzęcia, zależne, popierwsze, od czynników w zewnętrznych (E), jak ciśnienie powietrza (A_p), temperatura otoczenia (T°); zwłaszcza siła oświetlenia (L_i), określająca z jednej strony, wartość absolutną parametrów czynnych przedmiotu

(r i D), z drugiej, stopień pobudliwości ogólnej zwierzęcia; — powtórne, od czynników wewnątrznych (I), z których trzy przynajmniej muszą być brane pod uwagę, mianowicie: swoista dla każdego gatunku okresowość dziennie-nocna (N/H) pobudliwości, poważnie, w godzinach rannych i przedwieczornych zmieniająca reakcyjność zwierzęcia; następnie, najbliższa przeszłość kinetotropijna (P_R) zwierzęcia, określona przez liczbę i częstotliwość pobudzeń i reakcji, oraz przez stosunek wielkości parametrów przedmiotowych obecnych do wielkości tychże parametrów w reakcjach poprzedzających; no i wreszcie, faza etologiczna, jaką osobnik w danym momencie przechodzi.

By nie wejść w rozdzwięk z rzeczywistością, suma wszystkich tych czynników, zewnętrznych i wewnętrznych ($E + I$), określająca stan ośrodkowy kinetotropijny (Σ) zwierzęcia, uwzględniana być musi. Całkowity tedy determinizm reakcji kinetotropijnej zwierzęcia będzie ujęty przez wzór: $R = f(V, r, D, \Sigma)$.

IV. Szybkość, rozmach (amplituda) i droga spowodowanej wycieczki (ekskursji) zwierzęcia nie stanowią cech charakterystycznych reakcji kinetotropijnej i mają inny, nieraz bardzo zawiły związek zależności z parametrami przedmiotowymi V , r i D , częściowo zaś są od nich niezależne.

W reakcjach kinetotropijnych należy wyróżniać: granicę górną pobudliwości zwierzęcia na wielkość danego czynnika przedmiotowego, np. szybkości kątovej V ; próg reakcji ujemnej ($-$), próg różniczkowy reakcji dodatniej ($+$), wreszcie próg kinetotropijny absolutny, gdzie reakcja, nie rozwinięta w formę ruchu postępowego zwierzęcia, wyraża się w dostrzegalnym drgnieniu zwierzęcia, wzgl. w lekkiej zmianie pozycji któregoś z jego narządów.

R. Minkiewicz.

