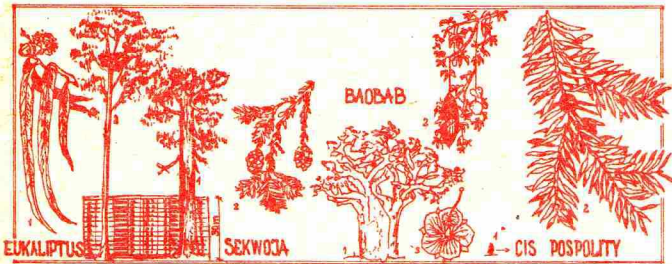


mała delta

Rozstajne drogi



Rośliny (może w zamian za przywiązanie do ziemi) mogą żyć dłużej od zwierząt. Ciekawe, że najdłużej żyje nie (najwyższy — 130 m) eukaliptus czy (niewiele niższa, ale znacznie grubsza) sekwoja albo (bardzo gruby) baobab, lecz znany nam z ogródków (właściwie raczej jako krzak niż drzewo) cis pospolity. Żyje do 2000 lat!

Rozprzestrzenianie się roślin odbywa się nie przez ich wędrówki, lecz przez odrośla, kłącza, a przede wszystkim przez sprytne rozsiewanie nasion. Są jednak rośliny wędrujące (co prawda biernie). W czasie suszy odrywa się od swoich korzeni i wędruje z wiatrem np. róża jerychońska. A chilijska oplątwa w ogóle korzeni nie posiada — wiatr ją swobodnie przegania po jałowej pustyni.



Nawet „nawrócenie się” na pokarm zwierzęcy, tak jak to czyni u nas rosziczka (proszę przypomnieć sobie film Oldrzych Lipsky’ego „Adela nie jadła jeszcze kolacji”), nie powoduje oderwania się od ziemi. Jak widać z poprzedniego przykładu, tylko bieda może być dostatecznym bodźcem do zasadniczych zmian.

„..., na każdej z dróg są rozstaje,
choćby była nie wiem jak prosta”.
Witold Dąbrowski

W bajce było tak: król wysłał swoich trzech synów na poszukiwanie żon, królewicze doszli do rozstaja, jeden poszedł w lewo, drugi prosto, trzeci w prawo i mieli zupełnie różne przygody. Morał z tego taki, że zupełnie równorzędne możliwości mają często zupełnie odmienne i bardzo daleko idące konsekwencje. Przyjrzyjmy się najbardziej ekspresyjnym przykładom, jakich dostarcza ewolucja biologiczna. Nie będzie to ogląd biologa, a spojrzenie z boku.

Wybór, jakiego (chyba losowo) dokonały w głębokim prekambrze pierwotne komórki w kwestii odżywiania — jeść to, co martwe, czy też kolegów — miał w konsekwencji zupełnie nieprzewidywalne skutki. Potomkowie tych pierwszych są właściwie wszyscy nieruchomo związani z podłożem, podczas gdy potomkowie drugich poruszają się swobodnie (naprawdę z bardzo nielicznymi wyjątkami). A przecież substancji nieorganicznych też wygodniej byłoby poszukiwać wędrując (dobry przykład stanowią geologowie). Oczywiście, istnieją najrozmaitsze teorie uzasadniające istniejący stan rzeczy. Nie wydaje się jednak, by rozumowanie: „skoro tak się stało, więc tak się stać musiało” było (lub mogło być) zadowalające.

Najbardziej postępowe dwuwarstwowce (ekto- i endoderma, np. stułbia) postanowiły w pewnym momencie wyposażać się w trzecią warstwę (mezoderma) i stworzyć nową, na wyższym poziomie komplikacji, a więc i możliwości, generację życia. I okazało się (po milionach lat, rzecz jasna), że dwuwarstwowce są zbudowane promieniście (dobrze to widać u meduz), trójwarstwowce zaś są (prawie dokładnie wszystkie) dwuboczne (jak Ty, Czytelniku). I jak tę różnicę wyprowadzić z faktu posiadania bądź nieposiadania trzeciej warstwy?

Rewolucja konstrukcyjna w budowie, jaka się dokonała między dwu- i trójwarstwowcami, wyraziła się (u wszystkich zainteresowanych) w uznaniu, że używanie jednego otworu jako gęby i odbytu jest niepraktyczne. Ufundowano sobie drugi otwór. I powstał problem, do czego ten nowy otwór przeznaczyć: do jedzenia czy do wydalania. Wybór

wyduje się losowy. A jednak dalszy rozwój obu stronnictw okazał się skrajnie odmienny. Najwyżej rozwinięci potomkowie tych, którzy stary otwór przeznaczili na gębę, to mięczaki (np. ślimaki, ośmiornice) i stawonogi (np. owady, skorupiaki) — stanowią one łącznie przytłaczającą większość gatunków prągebców (ok. 98%). Z kolei ci, którzy (bardziej higienicznie — prawda?) nowy otwór przeznaczili na gębę, wydali z siebie szkarłupnie (np. rozgwiazdy) i kręgowce — znów jest to absolutna większość neogębców (ok. 97% gatunków). Nie sposób chyba wyprowadzić takich różnic z początkowego wyboru, a jednak są.

Inny przykład to decyzja, czy będziemy zbudowani z jednakowych (powiedzmy, zbliżonej konstrukcji) segmentów, czy też (jak obecnie lubi się mówić) kompleksowo. Podzieliło to prągebców (pomijamy tu 2% gatunków, wśród których większość to pierścienice — np. dżdżownica) na stawonogi (później segmenty przestały być bardzo podobne, ale zostały — np. osa, rak) i na mięczaki. Ale jak stąd wyprowadzić krępujący wzrost i utrudniający oddychanie zewnętrzny szkielet (mający jednak fantastyczne wprost znaczenie dla efektywności wykorzystania energii mięśni) u tych, którzy zdecydowali się na segmentację?

Przykładów niesłuchanie głębokich konsekwencji pozornie znikomych i równorzędnych wyborów można przytoczyć wiele. Zmuszeni do szybkiego biegu (jako jedynej praktycznie metody obrony) przedstawiciele roślinożernych ssaków zaczęli biegać na palcach. W ostatecznym efekcie na jednym lub dwóch. Dlaczego ci ostatni okazali się później stworzeniami znacznie lepiej wykorzystującymi pokarm i praktycznie dziś wyparli tych pierwszych — nieparzystokopytnych (już tylko konie, osły, tapiry i nosorożce)?

A skoro już mowa o odżywianiu, to fantastycznie ekonomiczny pomysł dwukrotnego spożywania tego samego pokarmu (gryzonie i ich bliscy krewni — zające i króliki) pozwolił wykorzystującym ten patent na rozbudowanie się w najliczniejszą i najszybciej rozwijającą się społeczność spośród wszystkich ssaków. Dlaczego jednak musieli za to zapłacić małymi rozmiarami (największy gryzoń — kapibara — waży do 50 kg) i zdecydowanie krótszym życiem?

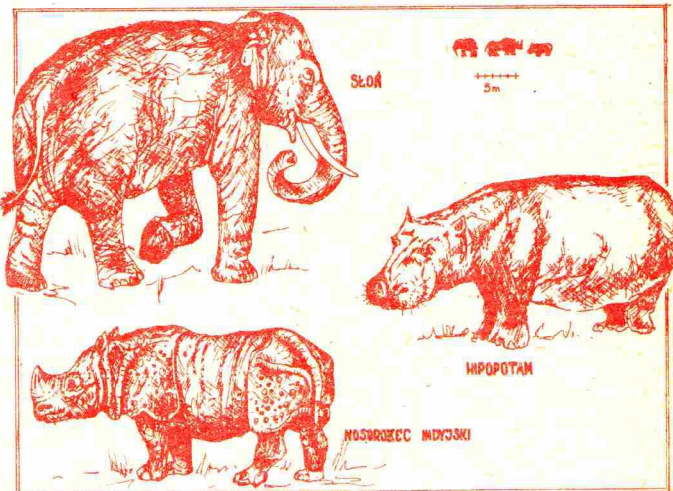
Dla nas, stworzeń myślących i przekonanych o celowości i świadomości dokonywanych wyborów, morał z tego taki: życie to nie matematyka, gdzie można przewidzieć konsekwencje każdego faktu. I decydując się na coś powinniśmy mieć świadomość, że przyjdzie nam ponieść wszelkie, również nieprzewidziane, konsekwencje decyzji.

Co oczywiście nie oznacza, że mamy się zachowywać jak dziecko z „Kubusia Fatalisty”, które ryczało, gdy kazało mu powiedzieć „a” — bało się bowiem, że potem będzie musiało powiedzieć „b”.

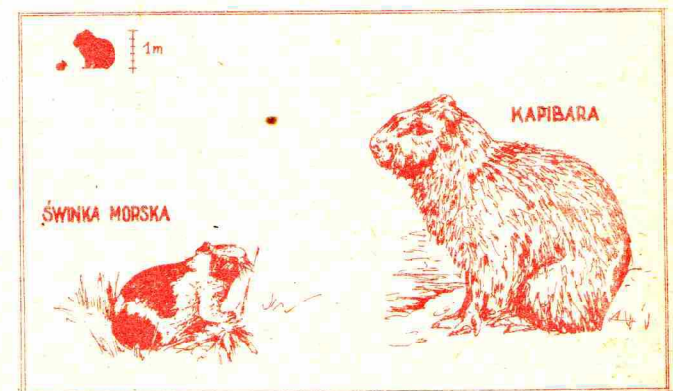
Małą Deltę przygotował Marek KORDOS



Mięczaki są istotnie większe od stawonogów. Największy małż — przydącznia (ta od obcinania nóg i rąk nieuważnym poławiaczom perel) — ma średnicę 2 m i waży 250 kg. Głównogi są jeszcze większe — dziesięciornice (kalmary) z mało zbadanego rodzaju *Architeuthis* mają kilkanaście metrów długości i ważą tonę (oczy — podobne z wyglądu do ludzkich — mają 40 cm średnicy, a przyssawki — 30 cm); nic dziwnego, że kiedyś masowo zatapiały okręty, co można zobaczyć na wielu rycinach. My za to masowo zjadamy największe stawonogi — homary, które (choć mają czasem do metra długości) nigdy nie przekraczają 50 kg wagi.



Droga życia ma nie tylko rozstaje, lecz i spotkania (to jest pocieszające). Jeszcze w naszym stuleciu wydawano książki, w których w jedną grupę łączono gruboskórce: słonia, nosorożca i hipopotama, choć każdy z nich jest z innej opery.



Kapibara, olbrzym wśród gryzoni, właściwie niczym z wyglądu nie różni się od świnki morskiej (poza, rzecz jasna, rozmiarami).