



Wydawnictwo Literackie kontynuuje wydawanie książek popularnonaukowych. Niedawno ukazała się

książka *Johna D. Barrowa*

*Jak wygrać na loterii,*

*czyli z matematyką na co dzień.*

Tytuł jest mylący (bo przecież, aby wygrać, wystarczy kupić szczęśliwy los), tym bardziej że autor zatytułował książkę *Sto ważnych spraw, o których nie wiesz, że nie wiesz*. Ten tytuł oddaje zawartość książki: jest to faktycznie 100 króciuteńkich tekstów (średnia długość poniżej trzech stron) opisujących – często anegdotyczną – obecność prawidłowości matematycznych w realnym i w wymyślonym świecie. Lektura jest przyjemna i nieobciążająca intelektualnie. Miłośnicy matematyki większość z opisanych sytuacji znają, bo od lat są one obecne w tzw. folklorze, czyli zostały wielokrotnie opisane w najrozmaitszych publikacjach popularnonaukowych. Tak więc książka jest raczej dla tych „pozostałych”. Chyba że ktoś chce się przekonać, co napisał w nowomodnym facebookowym stylu autor cieszącej się przed laty powodzeniem książki  $\pi$  razy drzwi.

## Lato babci

Piszę w trakcie ostatniego kapryśnego lata: burze, ściany wody, mgły i zamglenia, a z rzadka pełne słońce, tzw. lampa. Mój Czytelnik zapomniał już pewno tych wakacji. A czy kiedyś zastanowiliście się nad wakacjami człowieka starego? Czy starzy ludzie potrzebują wakacji?

„Co ty właściwie, babciu, robisz, jak siedzisz na tej wsi?” zapytał mnie mój ośmioletni wnuk (ten na prawo na fotografii). Pielęgnuję swoje róże, powiedziałam, a on się zaśmiał: „ale ja mówię o wakacjach, a nie o pracy”.

To samo słowo, a na naszych dwu biegunach wiekowych znaczy coś zupełnie innego. Człowiek stary, w tym przypadku babcia, ma bardzo wiele do zrobienia w trakcie wakacji. Przygląda się straży pożarnej, która ratuje obsuwający się do rzeki dom. W kółko gotuje i myje naczynia. I robi coś, czego nie widać – myśli.

Babcia mojego wnuka ma specyficzne zainteresowania wynikające z jej byłego życia zawodowego. Tę babcię interesuje człowiek ogólnie i w szczegółach.

Strasznie trudno jest zdefiniować człowieka (wszelakie debaty powinno się zaczynać od definicji). Krzysztof Szymborski w książce „Zwierzę polityczne” (pisałam już o niej miesiąc temu) tak definiuje człowieka: *... do gatunku homo sapiens należy każdy osobnik, który zdolny jest potencjalnie do posiadania płodnego potomstwa z innym osobnikiem tego gatunku o przeciwnej płci...*

Swoje geny ludzie otrzymali w toku rozwoju przyrody od całego świata żywego (także jakiejś pierwotnej komórki LUCA), ale gdy tę myśl uszczegółowić, to od najbliższego przodka nas i szympanów. Im dłużej obserwuje się szympany, tym bardziej widoczne są ich podobieństwa z ludźmi. Szympany prowadzą wojny, intrygi, samce tworzą ścisłe sojusze. Mają wolę i chęć, i imperatyw dominacji. Ich społeczności sterowane są przez koalicje samców. Nawet najwyższej położona w hierarchii grupy szympanów samica jest zawsze „gorsza” od najslabszego samca. Formalnie różni się w 1,5% sekwencji genowych.

Na pewno bliżej nas był jedyny dotychczas genetycznie poznany inny gatunek człowieka, odgałęziony znacznie później niż szympan – Neandertalczyk. W pięciotomowej sadze „Dzieci Ziemi”, napisanej jeszcze w XX wieku, Jean M. Auel życie człowieka z jaskini neandertalskiej opisała szczegółowo i zapewne blisko prawdy. Nam łatwiej – możemy się dziś oprzeć na danych genetycznych: porównaniach DNA współczesnych ludzi, współczesnych zwierząt, a także DNA archaicznego, uzyskanego z kilku pozycji wykopaliskowych szkieletów Neandertalczyków. Genom neandertalski opisali genetycy w 2010 roku. Znalaziono w nim geny związane z umiejętnością mowy, białą skórą i rudymi włosami i wiele innych.

Zadano ważne pytanie: wiemy, że nie jest to nasz przodek, ale skoro oba gatunki spotykały się na Bliskim Wschodzie i w Europie i choć różniły się wyglądem, to zastanawiamy się, czy się krzyżowały, czy przeżyło potomstwo z takich krzyżówek? Analizując sekwencje ludzkiego chromosomu X, genetycy kilka lat temu doszli do wniosku, że niesie on dziwny „archaiczny” fragment. Nie wiadomo było, skąd się tam wziął. A ostatnio porównano dane z 6000 próbek tego fragmentu pobranych od ludzi na całym świecie z odpowiednim fragmentem chromosomu Neandertalczyka. Archaiczny fragment DNA współczesnego człowieka jest bez wątpliwości pochodzenia neandertalskiego. Mają go wszyscy współcześni ludzie, poza mieszkańcami sub-saharyjskiej Afryki, co oznacza, że raz wywedrowawszy z Afryki Neandertalczycy już tam nie wrócili, i że z pewnością łączyły oba gatunki stosunki seksualne, z których rodziło się płodne potomstwo, czyli wg definicji Szymborskiego Neandertalczyka należałoby nazwać homo sapiens!

Dziś babcia sadziła cisy i czytała dalej Szymborskiego. Na kolację były pierogi z wiśniami.

Magdalena FIKUS