

Facet, który spaceruje wśród liczb



Cierpiący na autyzm Daniel Tammet liczy szybciej niż kalkulator, gramatykę nowego języka opanowuje w tydzień, a liczby i cyfry widzi jako kolorowe kształty, które wywołują w nim emocje. Najbardziej niesamowite jest jednak to, że Tammet potrafi opowiedzieć o tym, jak to robi

Urodziłem się 31 stycznia 1979 roku – w środę. Wiem, że to była środa, ponieważ ta data jest dla mnie niebieska, a środy zawsze są niebieskie, podobnie jak cyfra dziewięć i podniesione głosy w czasie kłótni. Lubię swoją datę urodzenia, ponieważ większość liczb, które w niej występują, widzę jako gładkie i okrągłe kształty, podobne do otoczków na plaży. To dlatego, że są one liczbami pierwszymi: 31, 19, 197, 97, 79 i 1979, są podzielne tylko przez siebie i przez jeden. Rozpoznaję wszystkie liczby pierwsze aż do 9973 po ich „otoczkowatym” charakterze. Po prostu tak pracuje mój mózg.

Cierpię na rzadki stan zwany syndromem sawanta – prawie nikt o nim nie słyszał aż do momentu, gdy aktor Dustin Hoffman przedstawił go w nagrodzonym Oscarem filmie „Rain Man” z 1988 roku. Podobnie jak postać grana przez Hoffmana, Raymond Babbitt, mam niemal obsesyjną potrzebę porządku i rutyny, co wpływa praktycznie na każdy aspekt mojego życia. Na przykład każdego ranka na śniadanie zjadam dokładnie 45 gramów owsianki, dla pewności ważę miskę na elektrycznej wadze. Następnie przed wyjściem z domu liczę, ile sztuk odzieży mam na sobie. Denerwuję się, jeśli nie mogę wypić herbaty o tej samej porze każdego dnia. Kiedy jestem zestresowany i mam problemy z oddychaniem, zamykam oczy i liczę. Myślenie o liczbach pomaga mi się uspokoić.

Dziewiątki na Times Square

Liczby są moimi przyjaciółmi i nigdy mnie nie opuszczają. Każda jest wyjątkowa i ma własną osobowość. Jedenaście jest przyjazne, pięć głośne, a cztery jest ciche i nieśmiałe – to moja ulubiona cyfra, może dlatego że przypomina mi mnie samego. Jedne są duże: 23, 667, 1179, a inne małe: 6, 13, 581. Niektóre są piękne, jak 333, a inne brzydkie, jak 289. Dla mnie każda liczba jest wyjątkowa. Niezależnie od tego, dokąd idę i co robię, nie przestaję myśleć o

liczbach. W rozmowie z gospodarzem talk-show Davidem Lettermanem w Nowym Jorku powiedziałem mu, że wygląda jak liczba 117 – chuda jak patyk. Później na Times Square, którego nazwa słusznie odnosi się do liczb, spojrzałem w górę na piętrzące się tam wieżowce i poczułem się otoczony dziewiątkami, najbardziej kojarzącymi mi się z ogromem.

Uczeni nazywają moje wzrokowe, emocjonalne odbieranie liczb synestezją, czyli rzadkim neurologicznym łączeniem wrażeń zmysłowych, najczęściej dającym zdolność widzenia koloru liter i/lub liczb. Moja synestezja jest niespotykana i złożona, dzięki niej widzę kształt, kolor, fakturę i ruch cyfr oraz liczb. Na przykład cyfra jeden jest lśniaco biała, jak gdyby ktoś zaświecił mi latarką w oczy. Pięć jest jak uderzenie pioruna lub huk fal rozbijających się o skały. Trzydzieści siedem jest grudkowate jak owsianka, a osiemdziesiąt dziewięć kojarzy mi się z prószącym śniegiem. Najbardziej znany przypadek synestezji to prawdopodobnie opisywany przez rosyjskiego psychologa A.R. Łurę na przestrzeni trzydziestu lat, począwszy od lat dwudziestych XX wieku, obdarzony fenomenalną pamięcią dziennikarz o nazwisku Szereszewski.

„S”, jak nazywał go Łuria w swoich notatkach do książki „O pamięci, która nie miała granic”, miał obrazową pamięć, która pozwalała mu „widzieć” słowa i liczby jako różne kształty i kolory. „S” potrafił, przyglądając się przez trzy minuty pięćdziesięcioelementowej macierzy, powtórzyć jej elementy zarówno zaraz po fakcie, jak i wiele lat później. Łuria przypisywał niezwykle krótko- i długotrwałą pamięć Szereszewskiego jego synestezyjnym doświadczeniom.

Dzielenie jak spirala

Wykorzystując własne doświadczenia synestezyjne już od wczesnego dzieciństwa dorastałem z umiejętnością pracy i wykonywania obliczeń na wielkich liczbach w pamięci bez żadnego świadomego wysiłku tak jak filmowy Raymond Babbitt. Prawdę mówiąc, jest to zdolność, którą posiada także kilku innych żyjących sawantów (czasem określanych mianem „błyskawicznych kalkulatorów”). Doktor Darold Treffert, lekarz z Wisconsin i czołowy badacz syndromu sawanta, w swojej książce „Extraordinary People” podaje przykład niewidomego człowieka „zdolnego do przeprowadzania obliczeń w sposób niemal cudowny”:
„Gdy zapytano go, ile ziaren kukurydzy znajdzie się w którymś z 64 pudełek, jeśli w pierwszym jest jedno, w drugim dwa, w trzecim cztery, w czwartym osiem itd., podał odpowiedzi dla pudełka czternastego (8192), osiemnastego (131 072) i dwudziestego czwartego (8 388 608) natychmiast, a dla czterdziestego ósmego (140 737 488 355 328) po sześciu sekundach. Po 45 sekundach podał także poprawnie sumę ziaren we wszystkich 64 pudełkach (18 446 744 073 709 551 616)”.

Moje ulubione operacje na liczbach to podnoszenie do potęgi, czyli mnożenie liczby przez nią samą określoną liczbę razy. Pomnożenie liczby przez nią samą nazywa się podniesieniem do kwadratu. Na przykład, 72 do kwadratu to $72 \times 72 = 5184$. W moim umyśle kwadraty liczb są zawsze symetrycznymi kształtami, dlatego uważam je za wyjątkowo piękne. Pomnożenie tej samej liczby przez siebie trzy razy nazywa się podniesieniem do sześcianu lub do trzeciej potęgi. 51 do sześcianu lub do trzeciej potęgi to $51 \times 51 \times 51 = 132\,651$. Każdy wynik podnoszenia do potęgi widzę oczami umysłu jako charakterystyczny wzór. W miarę jak obliczenia i ich wyniki rosną, kształty i kolory w mojej głowie stają się coraz bardziej złożone. 37 do potęgi piątej – $37 \times 37 \times 37 \times 37 \times 37 = 69\,343\,957$ – widzę jako duży okrąg złożony z mniejszych okręgów poruszających się w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Kiedy dzielę jedną liczbę przez drugą, w głowie widzę spiralę obracającą się w dół

coraz większymi pętlami, które zdają się odkształcać i wyginać. Różne operacje dzielenia dają różne rozmiary spiral ze zmieniającymi się krzywiznami. Dzięki mentalnym obrazom potrafię podać wynik dzielenia 13:97 (0,1340206...) do niemal setnego miejsca po przecinku.

Piękny numer telefonu

Podczas liczenia nigdy nic nie zapisuję, ponieważ zawsze potrafiłem dodawać w pamięci i jest mi o wiele łatwiej zobaczyć odpowiedź dzięki synestezyjnym kształtom, niż wykonywać dodawanie pod kreską, którego nauczały nasze szkolne podręczniki. Przy mnożeniu widzę dwie liczby jako oddzielne kształty. Obraz się zmienia i powstaje trzeci kształt – prawidłowa odpowiedź. Ten proces zajmuje kilka sekund i zachodzi samoistnie. To jak wykonywanie działań bez konieczności myślenia. Gdy na przykład mnożę 53 przez 131, widzę obie liczby jako unikalne kształty i umieszczam je w przestrzeni naprzeciw siebie. Przestrzeń powstała pomiędzy dwoma kształtami tworzy trzeci kształt, który jest dla mnie nową liczbą: 6943, wynikiem mnożenia.

Różne zadania wymagają różnych kształtów a oprócz tego określone cyfry i liczby wywołują we mnie rozmaite odczucia i emocje. Za każdym razem, gdy mnożę przez jedenaście, czuję, jak cyfry i liczby staczają się w dół w mojej głowie. Najciężej zapamiętać mi szóstki, ponieważ są dla mnie maleńkimi czarnymi kropkami bez żadnego szczególnego kształtu czy faktury. Określiłbym je jako małe szparki lub dziurki. Każda liczba do 10 000 wywołuje u mnie wizualne i czasem emocjonalne reakcje – to tak, jakbym miał własny wizualny liczbowy słownik. I podobnie jak poeta dobiera słowa, tak ja uważam pewne kombinacje cyfr i liczb za piękniejsze od innych: jedyńki pasują do ciemniejszych cyfr, jak ósemki i dziewiątki, ale już nie tak dobrze do szóstek. Numer telefonu z sekwencją 189 jest o wiele piękniejszy niż numer z sekwencją 116.

Ten estetyczny wymiar mojej synestezji ma swoje wady i zalety. Jeśli na sklepowej etykiecie z ceną lub na samochodowej tablicy rejestracyjnej zobaczę wyjątkowo piękną dla mnie liczbę, przechodzi mnie dreszcz podekscytowania i przyjemności. Jeśli jednak liczby nie pasują do tego, jak ich doświadczam – na przykład cena 99 pensów na etykiecie ma kolor czerwony lub zielony (zamiast niebieskiego) – denerwuje mnie to i czuję się nieprzyjemnie. Nie wiadomo, ilu sawantów doświadczenia synestezyjne wspomagają w dziedzinach, w których są wybitni. Jedną z przyczyn jest to, że podobnie jak Raymond Babbitt, wielu z nich jest poważnie upośledzonych umysłowo i/lub fizycznie, przez co nie mogą wytłumaczyć innym, w jaki sposób robią to, co robią. Ja mam to szczęście, że nie cierpię na żadne z najcięższych zaburzeń, które często towarzyszą zdolnościom takim jak moje.

Porządek w systemie

ak większość osób z syndromem sawanta, mam również autystyczne spektrum zaburzeń. Cierpię na zespół Aspergera, stosunkowo łagodną formę autyzmu, która w Wielkiej Brytanii dotyka średnio jedną na 300 osób. Jak wynika z badania przeprowadzonego w 2001 roku przez brytyjskie Narodowe Stowarzyszenie na rzecz Autyzmu, prawie połowie wszystkich dorosłych ludzi z zespołem Aspergera nie stawia się diagnozy przed szesnastym rokiem życia. Ja usłyszałem ostateczną diagnozę w wieku 25 lat, po testach i rozmowach w Autism Research Centre w Cambridge. Autyzm, łącznie z zespołem Aspergera, definiuje się jako zaburzenia interakcji społecznej, komunikacji i twórczego myślenia (na przykład są to problemy z abstrakcyjnym lub elastycznym myśleniem oraz empatią). Diagnoza nie jest łatwa

i nie można jej postawić na podstawie badań krwi czy skanu mózgu, lekarze muszą obserwować zachowanie danej osoby i zbadać historię jej rozwoju od niemowlęctwa.

Osoby z zespołem Aspergera często mają wybitne zdolności językowe i są w stanie stosunkowo normalnie żyć. Wiele z nich ma wyższy od przeciętnego iloraz inteligencji i wybitne zdolności w dziedzinach związanych z logicznym i obrazowym myśleniem. Podobnie jak inne formy autyzmu, zespół Aspergera o wiele częściej dotyka mężczyzn niż kobiety (około 80 proc. osób z autyzmem i 90 proc. osób, u których zdiagnozowano zespół Aspergera, to mężczyźni). Charakterystyczną cechą jest koncentrowanie się na jednym celu, a także silna potrzeba analizowania szczegółów oraz rozpoznawania reguł i porządku w systemach. Takie osoby często mają wyspecjalizowane umiejętności związane z pamięcią, liczbami i matematyką. Nie wiadomo na pewno, co sprawia, że ktoś ma zespół Aspergera, ale jest to choroba wrodzona.

Kędzierzawe czwartki

Od kiedy pamiętam, doświadczałem cyfr i liczb tak jak teraz, w sposób wizualny, synestezyjny. Liczby to mój pierwszy język, w którym często myślę i czuję. Bywa, że ciężko mi zrozumieć emocje lub na nie zareagować, więc zwykle odwołuję się do cyfr i liczb. Jeśli przyjaciel mówi, że jest smutny lub przygnębiony, wyobrażam sobie, że siedzę w ciemnej otchłani cyfry sześć, aby doświadczyć podobnego uczucia i je zrozumieć. Jeśli w jakimś artykule czytam, że ktoś czuł się czymś przytłoczony, to wyobrażam sobie, że stoję obok cyfry dziewięć. Za każdym razem, gdy ktoś opisuje pobyt w pięknym miejscu, przywołuję swoje liczbowe krajobrazy i uczucie szczęścia, które we mnie budzą. W ten sposób liczby faktycznie przybliżają mnie do rozumienia innych ludzi.

Czasem ludzie, których spotykam po raz pierwszy, przypominają mi określoną cyfrę lub liczbę i dzięki temu czuję się swobodnie w ich towarzystwie. Bardzo wysocy ludzie przypominają mi cyfrę dziewięć, a okrągli cyfrę trzy. Gdy jestem niezdolny, zaniepokojony lub znajduję się w nowej sytuacji (wtedy istnieje większe prawdopodobieństwo, że będę zestresowany lub skrupowany), liczę sobie. Liczby mnie uspokajają, tworząc w moim umyśle spójne obrazy i wzory. Mogę się wtedy odprężyć i zmierzyć z każdą sytuacją, w której się znajduję.

W dobry nastrój zawsze wprawia mnie myślenie o kalendarzach, o tych wszystkich liczbach i porządku w jednym miejscu. Różne dni tygodnia wywołują w mojej głowie różne barwy i emocje: wtorki są ciepłymi kolorami, a czwartki są kędzierzawe. Sawanci często mają zdolności do obliczeń kalendarzowych – umieją powiedzieć, na który dzień tygodnia przypadała lub przypadnie określona data. Myślę, że może to wynikać z faktu, iż cyfry i liczby w kalendarzu są przewidywalne, a związane z nimi dni i miesiące tworzą określony porządek. Na przykład, trzynasty dzień miesiąca zawsze jest dniem tygodnia dwa dni wcześniejszym niż pierwszy dzień tego miesiąca, a niektóre miesiące – z wyjątkiem lat przestępnych – „naśladują” inne – styczeń i październik, wrzesień i grudzień oraz luty i marzec (pierwszy lutego wypada w ten sam dzień tygodnia, co pierwszy marca). Jeśli więc dla danego roku pierwszy lutego ma dla mnie kędzierzawą fakturę (czwartek), to trzynasty marca będzie ciepłym kolorem (wtorek). W książce „Mężczyzna, który pomylił swoją żonę z kapeluszem” pisarz i neurolog Oliver Sacks na przykładzie cierpiących na ciężką formę autyzmu bliźniaków Johna i Michaela pokazuje, na jak wysoki poziom niektórzy sawanci potrafią wnieść obliczenia kalendarzowe. Bliźniacy nie byli w stanie zadbać o siebie (od

siódmego roku życia przebywali w zakładach opiekuńczych), ale potrafili podać dzień tygodnia dla każdej daty z okresu 40 000 lat.

Zakochany w liczbach pierwszych

Sacks opisuje również, jak John i Michael godzinami grali w grę, w której przerculali się wzajemnie liczbami pierwszymi. Podobnie jak bliźniaków, mnie też zawsze fascynowały liczby pierwsze. Każdą liczbę pierwszą widzę jako gładki kształt, odróżniający się od kształtów liczb złożonych (nie pierwszych), które są bardziej ziarniste i mniej się wyróżniają. Za każdym razem, gdy określe, że liczba jest liczbą pierwszą, moja głowa (w przedniej centralnej części) zalewa fala uczucia, które trudno opisać słowami. To wyjątkowe uczucie, jak gdybym nagle poczuł mrowienie.

Czasem zamykam oczy i wyobrażam sobie pierwsze trzydzieści, pięćdziesiąt, sto liczb tak, jak doświadczam ich przestrzennie, synestezycznie. Wtedy okiem umysłu widzę, jak piękne i wyjątkowe są liczby pierwsze przez to, że zdecydowanie wyróżniają się wśród kształtów innych liczb. To właśnie dlatego patrzę na nie, patrzę i patrzę, i nie mogę oderwać wzroku, każda liczba jest tak inna od liczby przed nią i liczby po niej. Ich osamotnienie pośród innych liczb sprawia, że są dla mnie tak wyjątkowe i ciekawe. Czasem, gdy zasypiam wieczorem, mój umysł nagle napęlnia się jasnym światłem i przed oczami gwałtownie przepływają mi liczby, setki, tysiące liczb. To piękne i kojące doświadczenie. Czasem w nocy, gdy nie mogę zasnąć, wyobrażam sobie, że spaceruję wśród swoich liczbowych krajobrazów. Wtedy czuję się bezpieczny i szczęśliwy. Nigdy się nie gubię, ponieważ kształty liczb pierwszych wskazują mi drogę.

-

Opublikowany przez nas fragment pochodzi z książki Daniela Tammeta „Urodziłem się pewnego błękitnego dnia”, która ukazała się nakładem wydawnictwa Czarne. Tytuł i śródtytuły pochodzą od redakcji

Źródło:

<http://www.focus.pl/cywilizacja/zobacz/publikacje/facet-ktory-spaceruje-wsrod-liczb/nc/1/>