

LBRIS | ANNA CERASOLI
We know
books

Cele zece magnifice

Aventura unui copil
PRIN matematică

Traducere de Iulian Berceanu

Editura Nomina

CAPITOLUL
LIBRIS

1

We know
books



NUMERELE NATURALE

– Bunicule, bunicule, vii cu mine să iau laptele?

Copilul l-a apucat hotărât pe bunic de mânia halatului de casă: ciocolățița promisă de mama sa ca premiu i se topea deja în gură.

– Ce? Cum? Să luăm ceștile? a întrebat bunicul, nedumerit. Dar sunt în bucătărie ceștile, de ce mă târăști pe palierul etajului? a mormăit apoi, schimbându-și halatul în grabă și supărat.

– Laptele, bunicule, laptele, nu ceștile! Hai, să mergem! a strigat fericit Filo, în tot acest timp împingându-l în lift, fără prea multe politețuri.

– Laptele, bine, laptele, am auzit, nu sunt chiar așa de surd, a precizat bunicul închizându-și nasturii de la geacă.

Bunicul, profesor de matematică, ieșit de ani buni la pensie, lesne de înțeles, este puțin mai tare de urechi. El susține că s-a procopsit cu acel „ușor deficit auditiv” de la cei 4.800 de elevi ai săi, care, în cei 40 de ani de muncă, au țipat, cu mâinile ridicate, cât i-au ținut puterile:

„Domnule profesor, nu am înțeles, puteți să repetați?”

Ori de câte ori bunicul povestește despre cei 4.800 de elevi din cei 40 de ani de muncă, i se umple inima de bucurie, după care își pune ochelarii pe nas și întreabă prin surprindere: „4.800 de elevi în 40 de ani: asta înseamnă câți elevi într-un an?“.

Ei, da, este peste puterile sale. Nu se poate abține să nu întrebe. Pentru bunicul, timpul a stat în loc în acea urâtă zi în care a fost „trimis să se odihnească“, constrâns să lase învățământul „pentru limită de vârstă“. Însă lumea școlii i-a rămas în suflet; acolo, în cotloanele inimii, nu reușește să se simtă altfel decât profesor. Astfel, se întâmplă că noi, membrii familiei, a trebuit să jucăm rolul elevilor săi. Uneori însă nu-i suntem suficienți și ajunge să se ia chiar și de persoane străine. Îmi amintesc că într-o zi, intrând într-o brutărie ce forfotea de persoane care vociferau, și-a dus arătătorul în dreptul buzelor și, pe un ton sever, a ordonat: „Șșșșșșșșt... Faceți liniște!“.

Toți, dar absolut toți, și-au întors privirile; eu voiam să mă fac nevăzută, pentru că știam deja continuarea: „Și toată lumea să treacă la locul său!“.

Pentru noi, cei din familie, cele două ordine veneau mereu în pereche.

Filo este Filippo, frățiorul meu în vârstă de opt ani, slăbuț-slăbuț, având doi incisivi ca de hârciog și mâinile în permanentă mâzgălite de acuarele și plastilină. Bunicul l-a supranumit „domnul-mă-spăl-mai-târziu“, de la cum implora când mama și tata alergau după el dorind să îi facă duș: „Mă spăl mai târziu, mă spăl mai târziu, mă spăl mai târziu...“. Și, totuși, în lipsa acțiunii simultane a celor doi,

acel „mai târziu“ are un iz de eternitate; clipa scaldatului nu mai sosește.

Bunicul și fratele meu se înțeleg foarte bine; adesea se închid în bucătărie și se prostesc în fața aragazului, creând capodopere pentru ochi și papilele gustative. Bunicul, care a luptat în război și a îndurat foametea, susține că bucătăria este cea mai frumoasă parte a casei. Printre zgomotul făcut de cratițe, noi îi auzim șușotind neîncetat și repede.

Bunicul nu doar că vrea să facă din Filo un bucătar renumit, ci vrea să îl transforme și într-un geniu al matematicii. În cazul meu a renunțat când am preferat arta în locul științelor naturii; însă încearcă mereu să mă implice și pe mine. Nu ratează nicio ocazie să-mi spună în șoaptă, inspirat: „Ține minte, draga mea, și matematica este o artă!“.

În dimineața zilei în care sosea laptele, abia reveniți de la lăptărie, cei doi s-au baricadat în bucătărie pentru a servi micul dejun. L-am auzit pe fratele meu vorbind despre un oarecare ce plătise lăptăresei cu monede de 10 și 20 de bănuți. Îi explica bunicului că acel tip, numit Mohamed, primea monedele de la șoferii cărora le spăla parbrizele în timp ce așteptau la semaforul de lângă școală.

– Bunicule, tu știi de unde vine? Vorbește într-o limbă ciudată... și de ce toți cei ca el sunt săraci? a întrebat Filo îngrijorat.

Bunicul, care nu se dă înapoi din fața niciunei întrebări, ca un bun profesor, a început:

– Fiule, nu aș putea să îți spun cu certitudine care este țara de origine a lui Mohamed, dar sigur este arab. Ia seamă apoi la sărăcia tuturor arabilor, cei care vin la noi sunt cu

siguranță săraci și, în țările lor, sunt foarte multe persoane sărace.

Văzând expresia îndurerată a lui Filo, bunicul s-a grăbit să adauge:

— Însă nu a fost mereu așa, crede-mă, a fost o vreme când lumea arabă era mult mai bogată și mai civilizată decât a noastră. Și a suspinat profund.

În acest moment, chiar fără să îl vad, știam că bunicul luase acea atitudine care îl obliga să lase deoparte orice ar fi făcut, chiar și un mic dejun îmbietor: iată-l din nou în postura de profesor. Am închis ochii surâzând, în expectativă. Nu a trebuit să aștept mai mult de două sau trei secunde pentru ca bunicul să rostească prima frază care face introducerea poveștilor sale magice, parabole cu care încearcă să îl călăuzească pe micul discipol de-a lungul cărărilor luminoase ale cunoașterii științifice: „De fapt, trebuie să știi...”. Și, într-adevăr, nu m-a dezamăgit.



– De fapt, trebuie să știi că arabii au fost cei care ne-au învățat numerele cu care zilnic numărăm și rezolvăm problemele! Înainte de această descoperire, aici, în Europa, se foloseau numerele romane, cu care toate operațiunile devin mai complicate.

Și-a dres glasul, încercând, poate, să găsească un exemplu înțelept.

– Uite, ar fi ca și cum tu și cu mine, ca să gătim, am încerca să folosim focul de lemne în locul aragazului pe gaz! Dar acum vreau să îți povestesc de-a fir a păr cum au stat lucrurile.

În acea clipă, era cert că până și Filo rămăsese cu ceașca în aer, gura deschisă pe jumătate, închisă doar ca să înghită în cele mai fascinante momente ale povestirii; atitudinea clasică în care sunt închise toate comunicațiile cu cei din jur pentru a păși pe acele cărări luminoase, dar inaccesibile.

În realitate, bunicul a predat întotdeauna elevilor de liceu, de aceea uneori nu reușește să adapteze bine lecțiile pentru Filo, căruia, la vârsta lui, tabla înmulțirii îi dă destul de furcă. Și totuși, fratele meu continuă să îl soarbă din priviri, reținând totul ca un burete; prin urmare, profesorul continuă tirada poveștilor sale, fiind sigur că este înțeles de către tânărul discipol.

„Cel care știe să numere înțelege!“ îmi repetă adesea bunicul; și cred că are dreptate.

– Trebuie să știi că numerele pe care ți le-a predat doamna învățătoare Grazia, 0, 1, 2, 3... 10, 11... se numesc *numere naturale* și au fost inventate de indieni. Înainte să le inventeze au existat alte sisteme pentru a indica o cantitate de



obiecte, spre exemplu sistemul romanilor, dar, după cum ți-am spus deja, era o metodă mult inferioară prin comparație.

Ca atare, în anul 772 d. Hr., câțiva ambasadori indieni i-au făcut cadou califului din Bagdad, capitala imperiului arab, anumite tăblițe pentru calcule astronomice, făcute cu noul sistem de numerotare. Califul, mare pișicher, i-a înțeles imediat importanța și a plătit matematicienii de seamă ca să răspândească noul sistem în imperiul său. Cel mai priceput dintre aceștia, unul pe nume Muhamed ibn Musa al Horezmi, s-a grăbit să publice un tratat în care explica metoda indienilor de a scrie numerele și de a calcula. Tratatul a avut un succes enorm printre comercianți, deschiși mereu la orice noutate care le putea îmbunătăți comerțul. Tocmai comercianții au fost cei care, străbătând Marea Mediterană de la un capăt la altul, au făcut cunoscută noua metodă, a explicat bunicul cu satisfacție și apoi a conchis, cu emfază: însă cel care a avut cel mai mult de câștigat de pe urma acestor numere indiene a fost chiar al Horezmi!

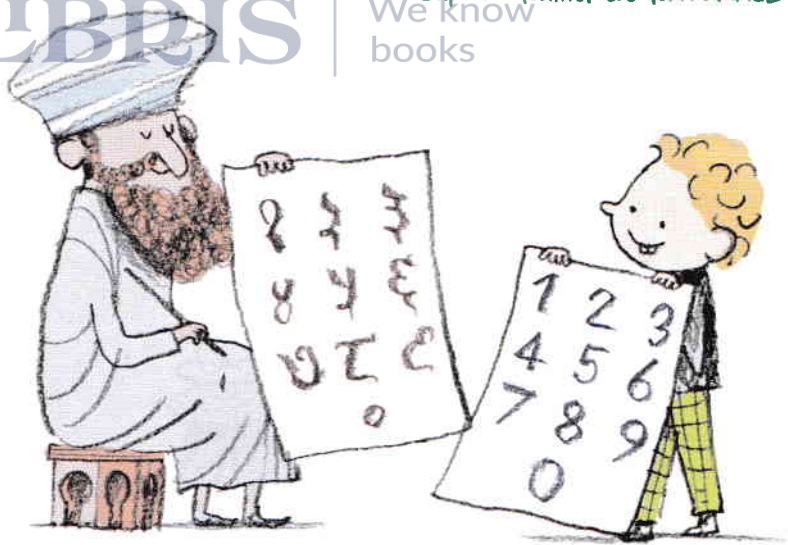
– De ce? Cartea lui se vindea scump? a întrebat, curios, Filo.

– Nu, el a câștigat ceva mult mai important decât banii; prin acel tratat a dobândit nemurirea!

Filo a înghițit în sec de două ori și a întrebat în șoaptă:

– Vrei să spui că a devenit nemuritor... ca Superman?

– Bine, bine, vorbim de un alt fel de nemurire! a clarificat de-ndată bunicul, simțind că se lăsase purtat de spiritul didactic. După care a precizat: să îți explic... să vedem... uite ce se potrivește în cazul nostru: cartea de rețete a mamei!



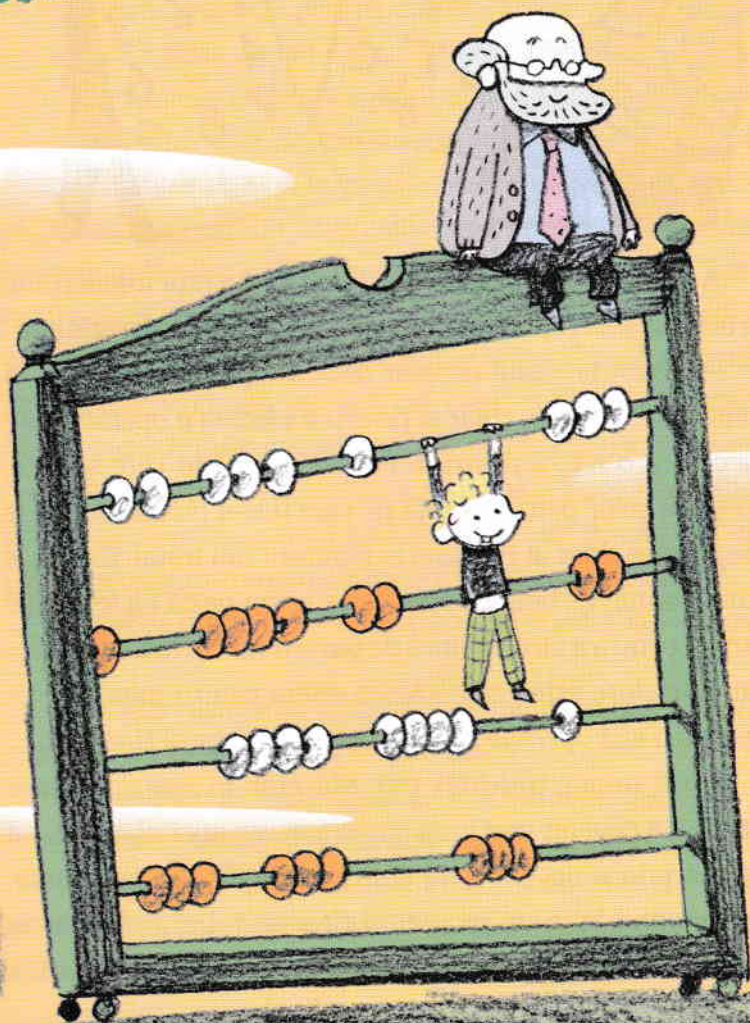
A luat cartea din dulapul cu rafturi din fața frigiderului, a deschis-o la rețeta pentru ciocolata caldă și a continuat:

– Știi tot procesul necesar pentru a prepara băutura ta preferată? Ei bine, chiar și pentru a efectua o operație este necesară o rețetă pentru a explica modul în care se face. Rețetele celor patru operații pe care ți le-a predat Grazia le dezvăluise chiar al Horezmi în faimosul său tratat. Este ca și cum mama, vorbind cu prietenele, ar spune că l-a folosit pe Artusi pentru a face budincă de paste (unde Artusi este autorul rețetelor), astfel cine folosea rețeta pentru împărțit sau pentru o altă operație spunea că l-a folosit pe al Horezmi.

Acest nume, transmis prin viu grai, în special printre străini, a devenit mai întâi *alcharism*, iar apoi *algorithm* și a sfârșit prin a deveni unul dintre cuvintele din vocabular, însemnând în mare *procedură riguroasă*. Din acest motiv celebrul strămoș al bietului spălător de geamuri continuă să trăiască în limbajul nostru cotidian!

CAPITOLUL
LEBRIS
2

We know
books



ABACUL

În ziua următoare, Filo a revenit de la școală foarte mândru; un misterios nu-știu-ce îi strălucea în ochi. Avea atitudinea aceea a sa care trăda că aflase un secret despre ceva ce i se părea grozav și se prefăcea că nu vrea să facă nimic, dar curând nu mai rezistă și dezvăluie totul, extrem de încântat.

Într-adevăr, chiar în toiul prânzului, și-a scos secretul din ghiozdan.

— Iată abacul meu; l-am construit împreună cu Grazia ne-a anunțat pe toți pe un ton oficial, dar, în realitate, se uita doar la bunicul.

Chipul bunicului s-a luminat.

— Ei bine, dragul meu, văd că te grăbești! Instrumente tot mai sofisticate, i-a răspuns și și-a frecat fericit mâinile.

Un schimb de priviri ascunse cu mama și tata a fost de ajuns pentru a termina prânzul mai repede și a evita ca nerăbdarea celor doi să ne implice în aventura abacului.

Odată rămași singuri, au debarasat masa repede și, așezând cu grijă fragila comoară pe masă, s-au așezat unul în fața celuilalt, ca pentru o partidă importantă de șah.

Filo, inspirând adânc, a început:

– Știi, bunicule? Cu acest obiect am făcut multe adunări; cu sutele, chiar. A fost foarte ușor. Îți arăt cum funcționează, a spus el încruntându-se. Fiecare bară poate avea maximum 9 biluțe, așa nu pot apărea probleme cu reporturile. Grazia ne-a explicat că există mai multe tipuri de abac. Primele erau tăblițe acoperite cu praf sau nisip pe care se scria cu degetul, ca la plajă. De fapt, cuvântul *abac*, în limba antică a indienilor, însemna chiar *praf*. Indienii aceștia sunt chiar pricepuți! Grazia ne-a spus că adesea cuvintele își poartă istoria cu ele.

În acea clipă, bunicul a devenit mai atent; punându-și coatele pe masă, și-a încrucișat degetele de la mâini fără să-l scape din ochi pe nepotul său, cum făcea cu elevii de liceu.

– De exemplu, a continuat Filo încurajat de interesul manifestat de bunicul său, știi ce însemna cuvântul *calcul* pentru latini, care au fost vechii locuitori ai Romei antice? Însemna *pietricică*.

Abacul lor era o tăbliță, dar fără tije înfipte; în loc de tije, latinii făcuseră șanțuri și în diversele șanțuri corespunzătoare unităților, zecilor și sutelor puneau pietricele, adică *calculii*. Și astfel, datorită folosirii calculilor pentru a număra, au ajuns să spună *a calcula*.

Bunicul a surâs. În fața entuziasmului și corectitudinii spuselor nepotului, cum să nu-ți pui în el speranțe luminoase?

Era momentul perfect pentru o frumoasă lecție despre sistemul de numerație; luase naștere un univers magic ce

le aparțineau în totalitate, format doar din numere, iar restul lumii rămăsese în afară, undeva foarte departe. „Să trăim clipa”! își spusese în gând bunicul, intervenind foarte entuziasmat.

– Acum vreau să îți explic de ce tijele abacului nu pot avea mai mult de 9 biluțe. Este important să știi asta; de fapt, pentru că lucra cu abacul, un indian oarecare a inventat faimosul sistem de numerație. Nouă ni se pare foarte simplu și natural, însă a fost una dintre acele magnifice cerceri ale intelectului uman!

Spunând aceasta, s-a ridicat și a luat tăblița pe care scria DE CE ESTE NEVOIE ÎN BUCĂTĂRIE și sub ULEI – ROȘII DECOJITE – ȘERVEȚELE a scris numărul 11.

– Vezi aceste mici semne pe care le citim unsprezece? Eu, tu, cu toții înțelegem că arată o cantitate formată dintr-o zecime și o unitate. De fapt, după cum ți-a spus și Grazia, sistemul nostru de numerație este *pozițional și zecimal*.

