

Mihai G. Netea s-a născut în 1968 și a studiat medicina la Cluj-Napoca. Și-a făcut doctoratul și specializarea în medicină internă și boli infecțioase la Universitatea Radboud din Nijmegen, Olanda. În prezent conduce Divizia de medicină experimentală a Departamentului de Medicină Internă, Centrul Medical al Universității Nijmegen. Interesele sale științifice sunt concentrate pe înțelegerea răspunsului imun în timpul infecțiilor severe, precum și pe influența factorilor genetici care influențează biologia populațiilor umane. I-a fost decernat Premiul Spinoza în 2016, iar din același an este membru al Academiei Regale de Știință din Olanda. Este laureat a numeroase premii, beneficiar al multor granturi internaționale și colaborator al unor importante institute internaționale, precum și autor a numeroase studii științifice.

Cuprins

Mai multe istorii: cultură, limbă, gene	7
O scurtă introducere în genetica populației: modul în care ADN-ul ne ajută să diferențiem între indivizi și populații	15
Începuturi: <i>Homo sapiens</i> , neanderthalieni, denisovani și moștenirea lor în ADN-ul europenilor de astăzi	25
Intermezzo mezolitic: genetica populațiilor europene în ultima eră glaciară	43
Plugul și turma: impactul migrațiilor neolitice în genetica Balcanilor	51
Epoca Bronzului: indo-europenii și zorii istoriei	79
Epoca Fierului: cine sunt dacii?	93
Columna lui Traian: limba latină și sinteza daco-romană	116
Migrațiile din Evul Mediu timpuriu și cristalizarea formării poporului român	135
Cuceritori din Asia: bulgari, maghiari și cumani	157
Ultima mare migrație din Asia: romii	178
Ultima jumătate de mileniu	195
Cine suntem noi, românii, și cum ne vom schimba în viitor?	211
<i>Cuvânt de mulțumire</i>	225
<i>Note</i>	227

Mai multe istorii: cultură, limbă, gene

De ce aveți în mâinile dumneavoastră o carte intitulată „Istoria genetică a românilor“? De ce am încercat să scriu această carte? Răspunsul este simplu: dumneavoastră și cu mine, ca și majoritatea dintre noi, suntem fascinați de misterul unei întrebări foarte simple: de unde venim?

Povestea de unde se trage fiecare dintre noi începe de obicei foarte simplu. De copii ne cunoaștem părinții și, de cele mai multe ori, bunicii. De aici începe povestea noastră ca indivizi, fiecare având o mamă și un tată, patru bunici și așa mai departe. Povestea fiecărei familii este la fel de fascinantă, povestită în jurul mesei și sărbătorită la aniversări de naștere, nunți, botezuri și înmormântări. Dacă mă gândesc de unde venim eu și surorile mele, povestea familiei mele este la fel de simplă și de minunat de interesantă ca a oricui altcuiva. M-am născut și am crescut la Cluj, dar părinții mei provin din alte părți ale țării. Mama mea s-a născut în Oltenia, iar tatăl meu în Bihor: dacă nu s-ar fi întâmplat ca fiecare dintre ei să decidă să meargă la facultate în Cluj, și norocul nu ar fi făcut să se întâlnească într-un oraș de sute de mii de oameni, eu nu aș fi existat și probabil alți copii s-ar fi născut cu o combinație diferită de părinți. La rândul lor, părinții părinților mei s-au întâlnit printr-o combinație de soartă care i-a făcut să trăiască la un anumit moment din timp în același loc, să se placă și să se căsătorească.

Dacă bunicul mamei mele dintr-un sat de la poalele sudice ale Carpaților nu ar fi vizitat satul bunicii de la periferia Sibiului, atunci mama nu s-ar fi născut și eu nu aș fi existat ca să scriu aceste cuvinte acum.

Din chiar povestea familiei mele puteți vedea cum istoria fiecăruia dintre noi începe să se împletească cu povestea locurilor în care ne-am născut. Când suntem copii începem să recunoaștem rapid satul sau orașul în care trăim și începem să identificăm poziția lui pe harta pe care o construim în mintea noastră din informațiile pe care le primim de la părinți, școală sau prieteni. Eu m-am născut în orașul Cluj-Napoca, în județul Cluj, în Transilvania, în țara România. Dar ce înseamnă asta, ce este Transilvania sau ce este România? Cu siguranță aceste meleaguri nu au fost numite întotdeauna România. În cele mai vechi timpuri aceste locuri nu aveau nume, nu erau locuite. Mai apoi ele s-au numit Dacia, apoi provincia romană Dacia (Felix), după care au existat mai multe țărișoare fiecare cu numele său, și doar de acum aproximativ 150 de ani numim aceste meleaguri România. Deci ce face ca România să fie România? Cu siguranță nu munții sau dealurile, nici pădurile sau animalele, pentru că acestea au rămas mai mult sau mai puțin la fel, indiferent de cum s-a numit țara. România a devenit România numai atunci când oamenii care au trăit în această parte a lumii au decis, printr-un întortocheat drum al istoriei, să se numească români, iar țara lor să fie numită România.

Cine suntem noi, românii, ce ne face să ne simțim legați unii de alții, să avem sentimentul puternic că suntem parte a unui popor și a unei națiuni? Identitatea unui popor și a unei națiuni este determinată de o combinație complexă de limbă, obiceiuri, identitate culturală și, în special, o istorie comună într-o zonă geografică bine definită. Românii nu fac excepție și ne simțim legați între noi prin suferințele și bucuriile trăite împreună în acest colț al Europei pe care îl numim România. Ceea ce simțim că ne diferențiază ca români de alte popoare din jurul nostru este o combinație unică de cultură și obiceiuri

moștenite de la populațiile anterioare care au trăit în aceeași zonă geografică a României, identificate de obicei în cărțile de istorie cu dacii și romanii. La aceasta se adaugă o importantă componentă lingvistică care conferă latinitate limbii române. Acești stâlpi ai identității naționale ne fac să ne simțim diferiți de vecinii noștri care vorbesc limbi slave sau asiatică, și sunt o componentă crucială a ceea ce numim români.

Cât de diferiți suntem noi, românii, față de bulgari, sârbi sau maghiari? Aceste diferențe provin din faptul că vorbim alte limbi, mâncăm diferit, interpretăm evenimentele istorice diferit? Dacă mergem în alte părți ale Europei sau ale lumii și după câteva săptămâni ne întoarcem acasă venind cu mașina sau trenul, se întâmplă ceva poate un pic ciudat: de mai multe ori am simțit că, pe drumul dinspre Olanda și Germania în Austria și Ungaria, modul în care oamenii se mișcă și se îmbracă, felul în care sunt construite trotuarele încep să semene din ce în ce mai mult cu România de acasă. Am putea spune că România ni se dezvăluie treptat în călătoria de la vest la est (și probabil același lucru s-ar întâmpla dacă am călători dinspre Rusia și Ucraina de la est la vest).

Deci ce înseamnă să fii român? Poate felurile de mâncare pe care le cunoaștem de la țară? Să ne gândim la două feluri de mâncare pe care le asociem cu mâncarea bunicilor: sarmalele și mămăliga. În adolescență și apoi ca adult, m-am gândit multă vreme că sarmalele sunt o mâncare tipic românească, pe care nu o găsești nicăieri altundeva. La urma urmei, nu am mâncat niciodată sarmale într-un restaurant francez, japonez sau la McDonald's. Dar la un moment dat această credință a început să se clatine când am mâncat dolmade în Grecia, iar soția mea mi-a spus că a mâncat sarmale la fel ca ale noastre în centrul Belgradului. Într-adevăr, sarmalele se găsesc în tot estul și sud-estul Europei, în Caucaz și Iran, și chiar în nordul Chinei. Nici măcar numele nu este românesc, ci provine din turcă: „sarmak“, care înseamnă „a înfășura“. Sarmalele ne-au fost aduse de turci și tătari.

Dar mămăliga? Mămăliga trebuie să fie românească! Aici avem ceva mai mult drept să spunem că ne aparține, deoarece există argumente că mămăliga a fost făcută de foarte mult timp. Cu mult înainte de introducerea porumbului în România, țaranii noștri și cel mai probabil chiar dacii din antichitate mâncau o mămăligă făcută din mei. Dar nu numai dacii mâncau mămăligă, aceasta se pare că a fost mult mai răspândită în antichitate: romanii mâncau și ei un fel de mămăligă din făină de mei, pe care o numeau „pulmentum“ și care este cel mai probabil originea mămăligii italiene numite astăzi „polenta“. Alte popoare care au emigrat mai târziu în Europa de Est precum slavii (bulgari, sârbi, croați) au preluat și au dezvoltat diverse variante pentru prepararea mămăligii.

Dacă nu mâncarea ne face diferiți de vecinii noștri, atunci poate că este limba. Aici nu mai există nici o îndoială: noi, românii, vorbim română, o limbă latină, în timp ce vecinii noștri din sud sau nord vorbesc limbi slave (bulgară, sârbă, ucraineană), iar cei din vest o limbă asiatică vest-uralică (maghiară). Dacă nu depunem un efort suficient de mare pentru a învăța una dintre aceste limbi, nu avem nici o șansă să înțelegem ce se vorbește pe stradă în Belgrad, Budapesta sau Sofia. La fel ca noi, vecinii noștri nu înțeleg nimic din ceea ce doi români vor vorbi pe stradă la Iași, București sau Sibiu. Limba pe care o vorbim este o componentă crucială, dacă nu chiar cea mai importantă, a ceea ce ne face să ne simțim români. Istoria limbii este aproape întotdeauna legată de istoria și identitatea unui popor, și de aceea aproape niciodată nu vom putea să le separăm. Dacii sau daco-romanii care trăiau pe teritoriul a ceea ce este azi România nu vor fi numiți români sau vlahi înainte de maturizarea procesului de formare a limbii române. Procesul politic de formare al țărilor române are o componentă lingvistică importantă. Ulterior, sursa latină a limbii române va sta și la baza trezirii conștiinței naționale a românilor din Transilvania, Țara Românească și Moldova prin eforturile Școlii Ardelene. Identificarea diferitelor populații cu limba, tradițiile

și locurile în care trăiesc va duce în secolele XVIII–XX la formarea statelor naționale, dar din păcate și la apariția multor conflicte și războaie. Pe baza limbii și a istoriei suntem convinși că suntem diferiți, iar aceste diferențe îi fac pe români și pe maghiari, sârbi, bulgari etc. să se simtă foarte diferiți.

Dar putem noi spune cu adevărat că suntem diferiți în ceea ce privește bagajul genetic pe care îl avem? Bibliotecile sunt pline de cărți de istorie care explică formarea și dezintegrarea imperiilor, povestesc despre războaie și revoluții, sisteme economice și religii. Așa aflăm cum Imperiul Roman a dominat Europa timp de aproape o mie de ani, cum s-au separat catolicii și ortodocșii la Marea Schismă, cum s-au format națiunile Europei moderne, sau cum au fost eliberate coloniile engleze din America de Nord pentru a forma Statele Unite ale Americii. Nici nu îndrăznesc să mă gândesc câte cărți de istorie s-au scris doar despre poporul român și despre România, despre modul în care ne-am format ca popor, cu ce dificultăți a trebuit să ne confruntăm, când am fost eroi sau când nu am fost. Dar toate aceste cărți de istorie uită că deși limba și cultura sunt cruciale, mai există încă o poveste în noi: cea a substratului biologic, genele din ADN-ul fiecărei celule din organismul nostru, care ne pot ajuta să descoperim povestea strămoșilor noștri de-a lungul timpului: de unde au venit, cu ce alte popoare s-au amestecat, și chiar ce limbă vorbeau. În ultimii ani, o nouă poveste a umanității începe să se dezvăluie, și anume povestea genelor noastre, care tăcute și departe de tumultul revoluțiilor și al războaielor își îndeplinesc rolul: ele sunt formațiile care ne construiesc corpul, inima și plămânii, ne protejează de infecții sau ne influențează comportamentul. Genele nu decid ce limbă vorbim, pot fi un pic diferite la cei ce locuiesc pe diferite continente ale planetei și se vor adapta la vicisitudinile prin care trecem, de la foamete la epidemii. Citind codul ADN al fiecăruia dintre noi putem urmări o altă istorie: istoria genelor.

Toate caracteristicile unui individ sunt descrise în cele 3 miliarde de „litere“ ale ADN-ului și acolo putem citi dacă cineva

este blond, dacă are ochii căprui, cât de înalt este și așa mai departe. Deși toți oamenii au un fond genetic foarte apropiat, există mici diferențe: studiind ADN-ul este foarte ușor să faci diferența dintre un locuitor al Extremului Orient, cineva din Europa sau cineva din India. Metodele moderne de genetică ne permit să identificăm din ce în ce mai precis diversele populații. Deci cât de diferiți suntem noi, românii, de celelalte populații din jurul României din punct de vedere genetic? Și cine sunt acele populații din care ne tragem din punct de vedere genetic: ADN-ul nostru este doar o simplă combinație de ADN moștenit de la daci și romani? Sau poate se regăsesc și alte populații mai vechi în ADN-ul nostru, al românilor? Cât de mult au contribuit slavii, cumanii, pecenegii, romii și alții la „supa genetică“ din care am ieșit noi, românii?

Acestea sunt întrebările la care vrea să răspundă această carte. Principalul motiv pentru care aceasta este prima carte care încearcă să descrie istoria genetică a românilor este că abia acum am reușit să descifrăm prin metode științifice istoria scrisă în genele diferitelor populații. De asemenea, în ultimii 10 ani, progresul în secvențierea ADN-ului vechi din fosilele umane a adus o nouă dimensiune a cunoașterii istoriei migrației diferitelor populații din Europa (și din alte părți ale lumii). Aceste descoperiri ne permit pentru prima dată să ridicăm un colț al vălului care ascunde misterul scris în ADN-ul fiecăruia dintre noi și să răspundem la întrebările pe care le avem despre originea noastră genetică. De asemenea, ne putem întreba pentru prima dată dacă istoria noastră genetică este la fel de complicată ca și istoria limbajului sau a evenimentelor istorice. Istoria genetică este o latură importantă pentru a înțelege de unde ne tragem.

Cartea pe care o citiți acum vi se poate părea specială, poate chiar ciudată, din cauza proporțiilor diferite ale diferitelor capitole față de epocile istoriei din manualele clasice și din cărțile de istorie. Vom vedea că acele capitole dedicate preistoriei sunt mult mai bogate decât suntem obișnuiți. Aceste epoci,

numite în literatura clasică „preistorice“ din cauza lipsei de materiale scrise despre ele reprezintă cam 99% din istoria speciei noastre: într-adevăr, dacă considerăm că *Homo sapiens* a apărut în Africa de Est acum aproximativ 200–300.000 de ani, epocile istorice acoperă doar aproximativ 5.000 de ani din această perioadă. O consecință directă a acestui fapt este că, din punct de vedere genetic, epocile preistorice sunt de fapt cruciale pentru istoria românilor: într-adevăr, istoria migrațiilor din Paleolitic, Neolitic sau din Epoca Bronzului este cel puțin la fel de importantă precum cucerirea Daciei de către romani, valurile populațiilor migratoare de la începutul epocii medievale sau războaiele și schimbările demografice din era modernă.

Un alt fapt foarte important pe care trebuie să îl clarificăm de la început este că răspunsul la întrebarea „de unde ne tragem genetic?“ sau, cu alte cuvinte, „cine sunt strămoșii noștri?“ are în același timp mai multe variante corecte. Pentru a înțelege mai bine ce vreau să spun prin aceasta putem reveni la o analogie gastronomică. Să presupunem că ne punem întrebarea: din ce sunt făcute sarmalele? Probabil răspunsul care ne vine imediat în minte este: varză, orez și carne. Răspunsul este cu siguranță corect, dar poate altcineva ar răspunde diferit: lipide, carbohidrați și proteine. Și acest răspuns este corect. În același timp însă, o a treia persoană dă un alt răspuns: din atomi de carbon, hidrogen, oxigen, clor și sodiu. Un alt răspuns absolut corect. Deci întrebarea noastră poate avea mai multe răspunsuri, în funcție de nivelul la care este luată în considerare întrebarea. Ca și la multe alte lucruri, originea poporului român se poate identifica la mai multe niveluri: răspunsul poate fi că ne tragem din daci și romani (echivalentul verzei, cărnii și orezului), dar în același timp putem descoperi substratul european inițial al originii noastre în populațiile paleolitice, neolitice și din Epoca Bronzului care au trăit pe teritoriul Europei (echivalentul carbohidraților, lipidelor și proteinelor), dar și originea de bază a speciei găsită