

## Genetica va fi foarte importantă în studiul limbajului

*Dan Dediu, doctor în lingvistică, dar cu studii în programare și neurobiologie, în prezent cercetător în lingvistică la Universitatea din Edinburgh, Marea Britanie, crede că în viitor genetica va influența profund lingvistica.*

Este de notorietate faptul că a face predicții despre viitorul unui domeniu științific reprezintă un exercițiu intelectual foarte riscant. Mai ales atunci când implică durate relativ mari, de ordinul deceniilor. Spre exemplu, câți și-ar fi imaginat în anii '70 impactul pe care îl au computerele asupra existenței noastre de astăzi? Iar când vine vorba despre un domeniu care abia acum prinde formă, majoritatea predicțiilor vor eșua. Acest fapt, departe de a fi negativ, este mai mult decât îmbucurător pentru că subliniază dinamismul și complexitatea demersului fascinant care este Știința. Un factor suplimentar este reprezentat de subiectivitatea și limitele cunoașterii celui care face aceste predicții.

În cazul particular pe care îl voi discuta pe scurt, toate acestea se compun din: domeniul care studiază interacțiile foarte complexe dintre genetică și limbaj este unul foarte nou și interdisciplinar, implicând genetică și lingvistică, dar și geografie, istorie, biologie evoluționistă, antropologie și un întreg arsenal de metode cantitative (modelare matematică și informatică, statistică).

Acest domeniu este pentru moment destul de heterogen și poate fi împărțit în trei mari arii, primele două fiind "clasice", iar a treia extrem de nouă, articulată de echipa formată din profesorul D. Robert Ladd și subsemnatul. Prima direcție "clasică" privește contribuția genelor (pozitivă, dar și negativă) la capacitatea noastră de a învăța și de a folosi limbajul. Astfel, este evident că unii oameni au un "talent" extraordinar, spre exemplu, de a învăța limbi străine sau de a folosi un vocabular foarte extins și rafinat. În extrema opusă, există persoane care au dificultăți de exprimare în pofida unei inteligențe normale sau peste medie. Studiile din domeniul Geneticii Comportamentale a Limbajului sugerează că diferențele genetice dintre oameni au un impact puternic asupra abilităților și dizabilităților lor. Dar nu este vorba despre o viziune simplistă de tipul "gene versus mediu", ci de o interacție complexă între gene și mediu. Pentru următoarele decenii, acest domeniu va oferi, cu o mare probabilitate, o înțelegere mai aprofundată a mecanismelor prin care diferențele genetice între oameni produc diferențe în abilitățile lor lingvistice. Practic, asta va însemna tratamente mai eficiente pentru cei cu probleme, dar și programe mai bune de perfecționare pentru cei fără probleme, cum ar fi învățarea limbilor străine.

A doua direcție "clasică" este reprezentată de studiul istoriei populațiilor umane, prin analiza în paralel a genelor lor și a limbilor pe care le vorbesc. Spre exemplu, aceste studii pot contribui la elucidarea istoriei complexe a românilor și a limbii române, dar probabil răspunsul nu va fi unul simplu, ci va implica, la fel ca pentru orice altă populație de pe fața Pământului, o serie de amestecuri și diferențieri locale, reflectând astfel istoria limbii noastre. Probabil că acest răspuns nu va fi pe placul unora, dar, din fericire, întotdeauna realitatea e mai complexă și, în ultimă instanță, mai frumoasă decât o vor afirmațiile simpliste.

A treia direcție privește modul în care genele pe care le avem pot influența limba pe care o vorbim. Desigur, nu este vorba despre teorii de genul "trebuie să fii chinez (adică să ai gene de

chinez) ca să poți vorbi chineza”, în mod evident greșite: este clar stabilit de lingvistica modernă că orice copil normal poate învăța ca limbă maternă orice limbă vorbită de o populație umană, iar exemplele abundă. Este vorba despre tendințe foarte subtile, influențate genetic, care fac anumite populații să “prefere” anumite structuri lingvistice, tendințe care se pot manifesta doar prin transmiterea imperfectă a limbii din generație în generație. Modele matematice și informatice sugerează că aceste considerații sînt plauzibile, iar un studiu concret a fost publicat recent de echipa noastră. În anii ce urmează cred că această teorie va fi aprofundată atît pe plan experimental, cît și teoretic și va juca un rol important în înțelegerea funcționării creierului uman și a bazelor biologice ale culturii.

În concluzie, cred că cele mai importante direcții de progres vor fi reprezentate de identificarea unui set de gene care influențează limbajul, atît la nivel individual, cît și de populație. Principalele metode care vor permite acest lucru vor fi în continuare cele specifice geneticii și lingvisticii, la care se vor adăuga, într-o măsură din ce în ce mai mare, modelările matematice și informatice, dar și metode statistice adaptate din geografie, ecologie și epidemiologie. Consecințele asupra vieții noastre vor fi profunde, și nu doar de ordin medical și de optimizare a activității, ci și filozofic, ca mod de a privi lumea, pe noi înșine și istoria al cărei produs sîntem.

Caseta CV:

De la matematică la psiho-lingvistică și genetică

Născut în Focșani, în 1974, Dan Dediu a absolvit în 1997 Facultatea de Matematică din cadrul Universității București, specializarea matematică-informatică, iar în februarie 2002 și-a luat masterul în neurobiologie și comportament la Facultatea de Biologie din cadrul Universității București. În decembrie 2006 își obține doctoratul în lingvistică și limbă engleză la Universitatea din Edinburgh, Marea Britanie. A ținut cursuri de genetică și evoluția omului studenților înscriși în programul de master Evoluția Cogniției și a Limbajului la universitatea britanică. Dan Dediu a fost programator, inginer software, administrator de proiect și lider tehnic la firma Softwin, București, între 1997 și 2004, asistent de cercetare la Universitatea din Edinburgh în ianuarie-martie 2007, apoi cercetător asociat și cercetător postdoctoral pînă în iulie 2008, de cînd ocupă postul de cercetător la Institutul Max Planck pentru psiho-lingvistică din Nijmegen, Olanda. Are mai multe articole și capitole de carte publicate la activ.