

Biodiversitatea umană: numărul mic de urmași și degradarea genetică a populației civilizate?

Scris de dr. Peter Lengyel

Joi, 26 Iulie 2012 11:21 - Ultima actualizare Joi, 26 Iulie 2012 14:25



De când există organisme vii, esența vieții fiecărui astfel de organism a fost să supraviețuiască și să ajungă să se reproducă, lăsând un număr cât mai mare de urmași. Din acest puhoi de urmași, mare parte nu reușesc să supraviețuiască, doar o mică parte ajunge să facă față dramatismului vieții și să ajungă să se reproducă... să lase și ei urmași. Din mutațiile apărute în materialul genetic și din recombinarea acestuia, se ajunge la o diversitate genetică mare, care produce fenotipuri supuse rigorilor selective ale mediului de existență... care triază variantele neadecvate și favorizează supraviețuirea (și reproducerea) exemplarelor mai performante în condițiile date. Acest proces al variabilității genetice (prin mutații genetice și recombinare), producând indivizi supuși selecției, duce la procesul pe care îl numim evoluție biologică. Din acest punct de vedere, toate organismele vii sunt sisteme autoreproducătoare cu capacitate de evoluție... adică de pre-adequare genetică la condițiile de mediu aflate în schimbare. În mod natural, selecția elimină din populațiile de plante, animale sau oameni, acei indivizi care rezultă din baze genetice mai puțin performante... mortalitate mare, indivizi care nu ajung la maturitate și nici pe atât să se reproducă. Totodată, selecția a favorizat indivizii cu capacități fenotipice sporite din cauza unei constelații genetice mai favorabile, astfel că în mod natural există o mare variabilitate între succesul reproductiv... pe de o parte foarte mare al organismelor performante, pe de altă parte cvasi-nul sau zero al ființelor neadecvate momentului. Acest mecanism dur al selecției naturale a dus la existența performanțelor atât de incredibile pe care le putem constata la orice ființă biologică. Deși evoluția nu are scop în sine, nu este o tendință către perfecțiune orientată ci este o adecvare la situație... chiar dacă asta ar însemna suprimarea sau abandonarea unor capacități care fac ca organismul să fie mai apt de a exista în condițiile date (pierderea vederii la organisme cavernicole sau subterane)... totuși evoluția face posibilă performanțe de altfel imposibile și multe absolut incredibile, dintre care cea mai mare splendoare este creierul uman. Cum se pot menține oare astfel de performanțe? Odată cu trecerea la o viață umană din ce în ce mai artificializată, se produc modificări semnificative în 'biologia-socială' a reproducerii: în loc de 10 copii din care doar 2 să ajungă la maturitate și să se reproducă... în general cei mai apti la viață, care rezistă durității mediului... așa cum era în trecut, acum avem 1-2 copii, care în proporție covârșitoare ajung la maturitate cu ajutorul unor factori care încearcă să elimine presiunea exercitată de selecția naturală, prin utilizarea unor variate mecanisme, de la medicamente la sisteme de protecție șamd. Spre exemplu, dacă nu erau medicamente, chirurgie șamd, mare parte a celor dintre noi nu ajungeam la maturitate. Te poți întreba, acest mod de eliminare parțială a selecției naturale, caracteristic în lumea civilizată, este oare o capcană biologică aptă de a duce la înrăutățirea caracteristicilor ereditare ale populației, care odată ajunsă sub un anumit nivel.. nu mai are posibilitatea compensării prin medicație... în încercarea de a diminua efectele variatelor tare? Te poți întreba, oare cum va fi posibil să existe o populație umană viguroasă și sănătoasă atât genetic, cât fiziologic, endocrin etc, într-un mediu în care există milioane de compuși care interferează cu procesele biologice,

Biodiversitatea umană: numărul mic de urmași și degradarea genetică a populației civilizate?

Scris de dr. Peter Lengyel

Joi, 26 Iulie 2012 11:21 - Ultima actualizare Joi, 26 Iulie 2012 14:25

În care până și laptele matern este contaminat cu pesticide, inclusiv DDT... în care mâncarea are chimicale în compoziții incredibile? Care sunt consecințele biologice, evolutive, sociale... politice... umane, ale unui asemenea context? Plantele produc milioane de semințe pe parcursul vieții lor, nevertebrate depun sute de mii de ouă, la fel peștii... Chiar și speciile cu o reproducere lentă produc zeci de urmași, așa cum este cazul albatroșilor, balenelor sau elefanților. Toate speciile existente în mod natural au tendința de a asigura un număr mare de urmași, cu o diversitate genetică destul de mare care să asigure că o parte a acestora sunt apti să supraviețuiască în contextul dat și să se mențină viabile și apte de a se reproduce și ele... Astfel, evoluția are la dispoziție un abundent material de selectat... ce duce la existența șanselor unei adecvări și performanțe biologice mai mari decât în generația parentală, adică evoluție.

Probabil că în afară de oamenii din civilizația modernă de tip vest-european, nu există alte ființe vii care să aibă un număr atât de redus de progeneruri, adică o medie subunitară... Dacă o populație umană este în scădere din cauza că oamenii nu au destulă progenitură pentru a păstra măcar stabilitatea numerică a populației... acea populație va prezenta îmbătrânire și descreștere numerică, ceea ce este o caracteristică a populației umane din multe state europene civilizate. Dacă o astfel de situație ar avea doar consecințe pe planul reducerii numărului de indivizi care compun populația, sau aspecte sociale/ economice și politice... atunci am avea o situație oarecum fericită. Dar dacă luăm în calcul consecințele afectării bazei genetice a populației umane... situația are consecințe nebănuite. Omul din societatea modernă civilizată nu are un număr prea mare de copii, adică o familie se rezumă la 1-2 urmași. La 2 urmași din doi părinți, populația în cauză prezintă trend descrescător, deoarece nu toți copiii ajung la maturitate... așadar este nevoie de circa 2,5 copii per familie pentru a păstra stabil numărul de oameni. Asta strict din punct de vedere numeric. Însă dacă luăm în calcul și aspectele genetice, situația devine mai complicată. Se știe din studiile de genetică, faptul că la orice specie, mare parte a mutațiilor care apar randomizat au efecte negative și doar o parte infime au efecte pozitive, adică apte să producă o creștere a capacităților biologice ale fenotipului rezultat (mai există și mutații neutre, care în principiu nu ajută și nu produc daune). În măsura în care aceste mutații produse în materialul genetic al părinților produc în mare parte efecte negative în privința vigurozității biologice a urmașilor... cât timp există un număr destul de mare de urmași din care „pierderile colaterale” să poată „să fie acoperite”... și o mică parte a urmașilor sunt de succes din punct de vedere biologic... evoluția poate să continue și să ducă la creșterea capacităților de adaptare la mediu ale populației în cauză. Dar odată ce numărul de urmași este autolimitat la 2 copii pe cuplu de om civilizat, de fapt selecția naturală nu mai este alimentată cu numărul adecvat de progeneruri din care să poată păstra acei indivizi cu constelații genetice favorabile, care au concomitent mutații pozitive preexistente de generații, totodată mutații pozitive dintre cele recent apărute.

În ceea ce privește evoluția biologică din populațiile umane civilizate actuale, selecția este constrânsă să acționeze pe un număr artificial redus de progeneruri, dintre care favorizează indivizii cu constelații genetice mai favorabile; dar cât timp numărul de progeneruri este atât de redus, se reduc extrem de mult șansele ca genele cu noi mutații favorabile apărute în gameți să ajungă să se manifeste prin indivizi concreți supuși selecției naturale... care ar putea să favorizeze individul și să ducă la un succes biologic mai mare... Cât timp mutațiile cu efecte negative asupra vigurozității biologice a individului viitor nu afectează vigurozitatea gameților, și cât timp cunoaștem că efectele mutațiilor sunt în mare parte negative, se poate prezice că numărul mic de progeneruri duce la acumularea în genofondul populației respective a unui

număr mare de gene cu efecte negative... având ca și consecință reducerea vigurozității biologice a acelei populații. Mutațiile genetice apar inevitabil și randomizat, efectele majorității acestora sunt negative în privința vigurozității individului rezultat pe seama genomului afectat, iar populațiile pot să se mențină viguroase doar dacă există un aport destul de mare de progenituri din care selecția naturală poate modela genofondul în direcția necesară pentru ca specia să poată persista. În caz contrar, dacă nu există numărul necesar de progenituri și selecția naturală este pusă în paranteză în mod artificial, de la o generație la alta se acumulează mutații tarante, care ajung să fie din ce în ce mai multe și mai grave în genofondul populațional. Efectele sunt la nivel statistic și nu apar manifest și ușor vizibil la un interval de câteva generații, dar efectul cumulativ păstrat pe mai multe generații la rând, pe baza interpretării de mai sus, are astfel de efecte.

O demonstrație empirică ar putea să fie făcută prin experimentarea pe rozătoare, spre exemplu dacă la o populație de șoareci la fiecare pereche ar fi păstrate doar primele două progenituri și pe baza acestora ar fi reluat experimentul pe 100 de generații... probabil că efectele ar fi evidente... iar la 1.000 de generații... ar fi dramatice... dacă eventual aceste ființe rezultate ar fi apte de existență minimală. În societatea umană actuală civilizată, numărul de copii pe cuplu este foarte redus... un model inexistent la orice altă ființă biologică. O pereche de oameni civilizați are în general 2 copii, căroro părinții încearcă să le asigure toate condițiile pentru a ajunge indivizi umani performanți în viață. Încercând să deslușim cauzele acestui număr mic de progenituri, ajungem la o combinație între constrângerile de variate feluri, mai cu seamă cele economice care nu permit creșterea unui număr mare de copii în condiții materiale bune, care să primească „educație” și „avere” care să le permită „să se descurce” bine în viață... adică să fie de succes... Pe lângă asta există și chestiuni legate de carierismul atât al bărbaților cât și al femeilor care amână materializarea biologică a reproducerii până la momentul destul de târziu al existenței umane... poate și din dorința de „a trăi viața la maxim”... nu alocând resursele, atenția și energia pentru ceva copil care urlă... De multe ori, asemenea “programări” de copii la vârstă înaintată, pe lângă riscurile medicale destul de consistente... pot să nici nu se materializeze, din simple probleme conjuncturale de moment. Până și cei care ar avea capacitatea financiară să susțină un număr mai mare de copii, din considerente variate preferă să nu o facă... mai cu seamă din cauza unor norme sociale. Acum ai părea foarte ciudat dacă ai avea 7 sau 10 copii, așa cum avea orice familie în urmă cu un secol. Deci, de la un model biologic natural și funcțional, în care din 7 sau 10 copii ai familiei, reușeau să ajungă adulți și să se reproducă poate 2 sau 3... în principiu cei care aveau constelația genetică cea mai performantă... acum avem o situație civilizată artificializată, rezultată din constrângeri altele decât cele biologice, care încearcă să maximizeze performanța urmașilor prin investirea masivă în doi copii dintre cei potențiali... indiferent de calitățile sau tarele acestora din punct de vedere genetic... biologic. În mod natural, succesul individului aparținând oricărei specii de vietate, se manifesta prin număr mare de urmași. Incredibil că în societățile umane moderne, poate exista chiar o inversare, încât cei de succes/ inteligenți, chiar geniali să nu aibă deloc copii, în timp ce ființe aparent marginale în societate să aibă un mare număr de urmași. Ca lucrurile să fie și mai complicate, succesul social momentan al individului uman nu mai este consecința directă a caracteristicilor sale biologice, ci o porțiune din ce în ce mai mare este dată de proveniența lui din statul X, familia Y. Totuși, succesul social evident doar de moment, nu se manifestă în succes reproductiv, singurul succes biologic care de fapt contează.

Avem de a face așadar cu ființe biologice umane îmbătate de succesul financiar/ economic/ social momentan, care fără urmași biologici sunt totalmente lipsite de succes biologic evolutiv,

Scris de dr. Peter Lengyel

Joi, 26 Iulie 2012 11:21 - Ultima actualizare Joi, 26 Iulie 2012 14:25

În timp ce în același spațiu geografic alți oameni considerați mai primitivi, mai mizerabili sau mai ne-educați, marginalizați economic și social... totuși prin cei 7-10 copii sunt de fapt niște ființe umane de succes, pe planul biologic al succesului... singurul care contează pentru o ființă biologică. Pe lângă aceste aspecte, mai apare și contextul existenței umane într-un mediu în care există milioane de compuși toxici, dintre care multe cu caracter mutagen evident. Combinațiile acestor compuși chimici, adăugate la radiații din variate surse șamd... duc la creșterea în mod artificial a ratei mutațiilor, mutații despre care știm că în marea lor majoritate au efecte debilitante, oricum nefavorabile asupra indivizilor care vor rezulta. Contracurarea parțială a efectelor unora dintre aceste probleme genetice este posibilă, dar acest mod de abordare nu rezolvă esența problemei, cauza fenomenului; acumularea acestor tare în genomul populației este un risc major. Aici avem de a face cu o situație conflictuală în care considerente legate de moralitate, drept la viață și reproducere a aproapelui... șamd intră în contradicție cu interesul societății de a avea vigurozitatea genetică necesară pentru a exista cu succes pe termen îndelungat. Pentru cei mai blajini și mai ales pentru incapabilii intelectual care sunt acum în număr mare, modul spartan de rezolvare a problemelor evidente produse de suprimarea parțială a selecției naturale, poate părea un abuz drastic, dramatic și inuman, dar acești oameni nu prea își pot imagina „pe bune” cam care este cealaltă variantă... ce consecințe are pe termen mai lung. Importanța sănătății genetice la nivel de populație umană cred că este evidentă... o chestiune de viață sau de moarte pentru specia noastră... umană. Numărul redus de copii și mediul plin de mutageni chimici inclusiv în hrana zilnică (pesticide spre exemplu) și radiații din surse variate, poate reprezenta o capcană... rezultată din considerente nonbiologice... o capcană care poate avea efecte dramatice în privința fundamentelor biologice-genetice ale populației umane în cauză. Fără să se vrea la modul conștient, adică inconștient, se ajunge să se submineze genofondul populației umane... mai concret genele... informația ereditară pe baza căreia orice individ uman este constituit... baza cea mai elementară a ființei umane. O reconsiderare biologică, genetică și evolutivă a acestor aspecte va trebui să fie luată în considerare.

© dr. Peter Lengyel

PS. Interesant de constatat este că declinul genetic al populației umane din vest a fost recunoscut deja din anii 1850-1860, separat de către francezul Bénédict Morel și englezul Francis Galton, care au identificat cauza ca fiind legată de “relaxarea” selecției naturale. Subiectele de acest gen au fost în atenția biologilor și sociologilor din prima jumătate a secolului 20. William Shockley, profesor universitar american laureat al premiului Nobel, considera cea mai mare realizare a lui fundamentarea unui domeniu denumit de el “dysgenetics”, care include ideea reproducerii selective a celor inteligenți. În 1996, englezul Richard Lynn, profesor universitar a scris cartea *Dysgenics: Genetic Deterioration in Modern Populations*, iar mai apoi în 2001 a scris cartea *Eugenics: A Reassessment*... în care susține că selectarea embrionilor ar putea duce la o creștere a IQ de 15 puncte per generație... ajungând în 6-7 generații la o stabilizare la IQ de 200... cartea a primit premiul American Psychological Association, iar revista *Nature* subliniază importanța subiectului; o analiză publicată în anul 2000, care disecă lucrarea *Dysgenetics*, realizată de W. D. Hamilton profesor de biologie evoluționistă la Universitatea Oxford, arată că marea cantitate de date evidente susține ideile celor care au pus bazele eugenetice. Ne putem întreba totuși, cum se pot detecta în embrioni mutațiile cu efecte negative și cum se poate decide dacă o mutație este favorabilă supraviețuirii sau nu în context de viață reală? Numărul mutațiilor este enorm, la fel al genelor alele, iar analiza efectelor acestor mutații și combinațiilor acestora asupra vigurăzității de mai apoi a individului care se va

dezvolta pe seama informației genetice din genomul individului în cauză... este o adordare imposibilă. Ca și alte subiecte esențiale și vitale pentru supraviețuirea pe termen lung a civilizației umane, aceste idei au fost puse în paranteze, lipsind din domeniul preocupărilor... cu toate că importanța lor poate să fie înțeleasă dacă le este explicată... până și pentru cei cu intelect mai slab performant. Evident că asemenea subiecte nu au fost cele preferate de cei închistați pe tărâmul political correctness-ului, iar numărul celor apți de a își pune de la sine astfel de probleme, întotdeauna a fost extrem de restrâns. Există și oameni care calculează riscurile personale ale implicării în analiza unor subiecte mai serioase, și preferă să se ocupe de subiecte lipsite de relevanță. Finanțarea unor astfel de cercetări ale domeniilor alunecoase este evitată, în încercarea omului de a se păstra pe tărâmurile ignoranței.

PS2. Până când cercetările de genetică sunt necesare pentru creșterea profiturilor unor firme care domină și monopolizează piața de semințe și deci producția de hrană... sau a altor firme care domină și monopolizează piața de medicamente... totul este OK. Atunci când cercetările de genetică se focalizează pe subiecte vitale pentru sănătatea genetică și implicit fenotipică a populației umane, element prioritar pentru sustenabilitatea civilizației noastre, atunci acestea sunt marginalizate, mai cu seamă din cauza atingerii potențiale a unor subiecte dificil de abordat de societatea noastră actuală...

sursa:

peterlengyel.wordpress.com