

POT FACE
ROBOTII
DRAGOSTE?

Laurent Alexandre este de profesie chirurg urolog și director al companiei NBIC Finance. Este interesat de mișcarea transumanistă și de impactul acesteia asupra destinului omenirii. Scrie articole pentru *Science & santé*, *Le Huffington Post*, *Le monde* și *L'Express*, supliment al cotidianului *Le Monde*. Este, de asemenea, autor a numeroase cărți, printre care *La mort de la mort* (2011), *La Défaite du cancer* (2014), *La guerre des intelligences* (2017), *L'IA va-t-elle aussi tuer la démocratie?* (2019).

Jean-Michel Besnier este profesor de filozofie și doctor în științe politice. Profesor la Universitatea Sorbona (Paris IV), este membru al Consiliului științific IHEST (Institut des hautes études pour la science et la technologie) și MURS (Mouvement universel pour la responsabilité des scientifiques). Cercetările sale se orientează în direcția influenței pe care știința și tehnica modernă o exercită asupra filozofiei și eticii: *L'humanisme déchiré* (1993), *Réflexions sur la sagesse* (1999), *L'irrationnel nous menace-t-il?* (2006), *Demain les posthumains: le futur a-t-il encore besoin de nous?* (2009), *Un cerveau très prometteur: conversation autour des neurosciences* (2015).

LAURENT ALEXANDRE
JEAN-MICHEL BESNIER

POT FACE
ROBOTII
DRAGOSTE?

12 întrebări despre transumanism

Traducere de
Maria-Magdalena Coresciuc

 HUMANITAS
BUCUREȘTI

CUPRINS

Prolog	7
1. Trebuie ameliorată specia umană?	11
2. Trebuie să-și schimbe umanitatea modul de a se reproduce?	23
3. Tehnica poate să repare chiar totul?	35
4. Vom ajunge cu toții cyborgi?	43
5. Am putea face dragoste cu un robot?	53
6. Chiar ne dorim să trăim o mie de ani?	61
7. Este transumanismul o formă de eugenie?	71
8. Inteligența artificială va distruge omul?	81
9. Care sunt mizele din punct de vedere economic?	93
10. Este nevoie de legi?	103
11. Ar trebui să ne așteptăm la o „minunată lume nouă“?	113
12. Până unde putem merge cu cercetarea?	123
Lecturi suplimentare	133
Indice	135

PROLOG

Om augmentat, biologie sintetică, proteze bionice, inteligență artificială... Tehnologia progresează într-un ritm uimitor. Subiecte care, până acum zece ani, țineau de domeniul science-fiction constituie, în prezent, obiectul unor cercetări active în laboratoare. Mașinile care se bazează pe inteligența artificială își dezvăluie extraordinara lor putere. După câteva partide pierdute – cea a lui Gari Kasparov, care a fost învins la șah de programul Deep Blue, conceput de IBM (1997), și mai ales cea a lui Lee Sedol, învins la jocul de Go de programul AlphaGo, inventat de Google (2016) –, domeniile în care inteligența umană o depășește pe cea a mașinilor s-au redus considerabil.

Transformările economice care decurg din aceste realități sunt semnificative. Lista cu meseriile care vor avea de suferit în urma noului val de automatizare este foarte lungă. Spre deosebire de mașinile cu abur, care invadaseră industria în secolul al XIX-lea, și de roboții care au făcut același lucru în cea de-a doua jumătate a secolului XX, aceste noi mașini nu înlocuiesc doar forța umană, ci ceea ce până acum se credea că ar fi propriu omului: cunoașterea, inteligența, analiza, ba chiar și raționamentul.

Această prodigioasă evoluție a tehnologiei are loc datorită convergenței a patru discipline care până acum evoluau separat: nanotehnologiile, care manipulează materia la nivel atomic; biotehnologiile, care modelează ceea ce este viu; informatica, mai ales în aspectele ei fundamentale; și, în sfârșit, științele cognitive, care studiază funcționarea creierului uman. Tocmai explozia acestor discipline NBIC (nanotehnologii, biotehnologii, informatică și științe cognitive) face posibil proiectul inedit și prometeic care constituie subiectul cărții de față: modificarea omului, ameliorarea și augmentarea lui. Și, în cele din urmă, depășirea lui.

În opinia transumanștilor, care au exercitat o puternică influență în Silicon Valley, aflată în plină revoluție a tehnologiilor NBIC, această ameliorare a speciei umane cu ajutorul tehnicii ar fi unica șansă pentru *Homo sapiens* de a nu fi depășit de mașinile pe care le-a inventat el însuși. De fapt, aceste hibridări între oameni și mașini au început deja: să ne gândim la inima artificială creată de compania franceză Carmat, implantată mai multor pacienți care sufereau de insuficiență cardiacă. Dar acesta nu este decât un preludiu a ceea ce va deveni posibil peste câteva zeci de ani: intervenția asupra ADN-ului uman în scopul suprimării secvențelor răspunzătoare de anumite boli ereditare, producerea de organe cu ajutorul imprimantelor 3D, stimularea magnetică a creierului, conectarea lui la dispozitive de inteligență artificială, amplificarea facultăților perceptive și forței fizice. Se întrevede, în concepția unora, posibilitatea extinderii la nesfârșit a speranței de viață, luându-se în calcul chiar eutanasia morții.

Dacă aceste perspective îi încântă pe transumanșiți, ele îi îngrijorează pe cei care nu împărtășesc aceleași puncte de vedere. Ce se va întâmpla cu liberul-arbitru al unui om care este conectat la aparate pentru totdeauna? Merită oare

să ne dorim să trăim o mie de ani? Cum vor conviețui oamenii augmentați cu celelalte persoane? Nu ar trebui să ne temem de un fel de biototalitarism, așa cum întâlnim în *Minunata lume nouă* a lui Aldous Huxley, care, la vremea când a fost scrisă, aparținea genului science-fiction, dar care, în prezent, constituie o anticipare realistă a posibilului nostru viitor?

Nu suntem întru totul de acord cu privire la aceste chestiuni. Am avut de nenumărate ori ocazia de a dezbate public astfel de probleme, de a ne contrazice cu ceilalți și de a ne prezenta argumentele. Totul a fost în zadar: dezacordul dintre noi continuă să existe. Dar am putut constata, de asemenea, cu ocazia acestor dezbateri, că pozițiile noastre converg spre două puncte, poate și mai importante: mai întâi, necesitatea unei discuții raționale, argumentate și respectuoase cu celălalt; și apoi, convingerea că tehnica nu este, în sine, bună sau rea, ci totul ține de modul în care omul alege să o folosească.

Tocmai această constatare ne-a determinat să scriem această carte sub forma unui dialog. Nu trebuie ca cititorul să se aștepte să găsească reconciliere în final, un neașteptat acord ecumenic. Nu, această carte reprezintă o confruntare, o dezbateră fermă, o dispută agonistică, de tipul celor pe care le practicau grecii antici pentru binele democrației. Iar cea mai mare speranță a noastră este ca acest dialog să contribuie la vitalitatea dezbaterii democratice privind uriașele provocări pe care NBIC le propun omenirii.

Laurent Alexandre
și Jean-Michel Besnier

TREBUIE AMELIORATĂ SPECIA UMANĂ?

Omul devine principalul responsabil al creației, un inventator de fenomene; din acest punct de vedere, nu avem cum să estimăm puterea pe care o poate dobândi asupra naturii, datorită viitoarelor progrese ale științelor experimentale. — Claude Bernard, 1865

Ne aflăm în plină revoluție tehnologică: cea a convergenței nanotehnologiilor, biotehnologiilor și inteligenței artificiale. Ea face posibilă ameliorarea performanțelor corpului și minții. Tehnologia poate crea un om augmentat, și o va face încetul cu încetul. Dar chiar trebuie să facă asta?

LAURENT ALEXANDRE Rolul tehnologiei este de a ne asigura confortul și de a ameliora condițiile vieții omenеști. Nimeni nu se opune progreselor medicinei, care au permis o permanentă creștere a speranței de viață. Iar acest proces va continua. Există numeroase motive care ne-ar determina să acceptăm corectarea slăbiciunilor noastre biologice atunci când tehnologia o va permite. Să luăm ca exemplu bolile de retină. Un francez din trei va suferi de degenerescență maculară legată de vârstă (DMLV). Această boală, care poate duce la pierderea vederii din cauza distrugerii centrului retinei, afectează deja peste un milion de francezi, iar acest număr va crește considerabil odată cu îmbătrânirea populației. În afară de DMLV, mai există și alte boli de retină care duc la orbire și pentru care nu există un tratament eficient. Însă acest grav handicap va putea fi tratat din ce în ce mai eficient datorită progreselor atât din domeniul electronicii, cât și din cel al biotehnologiilor. De ce să ne lipsim de aceste tehnici?

Promisiuni tehnice împotriva orbirii

Două familii de tehnologii fac posibilă tratarea degenerescentei maculare legate de vârstă (DMLV). Prima constă în instalarea de implanturi electronice în retină, sau direct în cortexul cerebral, cu conectare la o microcameră. Ea reprezintă o urmare firească a tratării dificultăților de auz cu ajutorul implanturilor cohleare. Acest ochi bionic nu conferă pacientului din zilele noastre decât o vedere mediocră, dar progresele constante ale microprocesoarelor și ale captatorilor electronici ne fac să sperăm că, până în anul 2025, vor fi puse la punct implanturi de câteva zeci de mii de pixeli, ce vor aduce un real confort vizual.

Cea de-a doua categorie grupează tehnologiile biologice: celule stem și terapie genică. În aprilie 2011, o echipă japoneză anunța în *Nature* obținerea *in vitro* a unor retine de șoareci, plecând de la celule stem embrionare. Folosirea celulelor stem în cazul bolilor retinei umane ar trebui să fie operațională până în anul 2025. În ceea ce privește terapia genică, aceasta oferă speranțe în cazul pacienților tineri care suferă de retinită ereditară. Primele genoterapii efectuate în cazul retinitei pigmentare a câinelui au adus o normalizare a funcției retiniene ce a depășit toate așteptările. S-a trecut deja la om. O terapie genetică experimentală, apărută la începutul anului 2012, a permis refacerea parțială a vederii în cazul a trei pacienți ce sufereau de o formă de amauroză congenitală Leber. Această boală rară este o degenerescentă incurabilă a receptorilor retinei, ce duce la pierderea completă a vederii înaintea vârstei de 30 de ani.

Laurent Alexandre

JEAN-MICHEL BESNIER Într-adevăr, nu trebuie să ne lipsim de aceste tehnici. Însă trebuie oare să fim de acord cu tot ceea ce putem să facem? „Tot ceea ce este realizabil din punct de vedere tehnic merită să fie realizat, indiferent de costurile etice“, spunea fizicianul Dennis Gabor, cel care a inventat holografia, ce i-a adus Premiul Nobel pentru Fizică, în anul 1971. În zadar ne alarmăm de cinismul pe care îl implică această axiomă, căci ea are putere de lege pentru adulterii pieței atotputernice, convinși că selecția obiectelor tehnice se supune aceluiași mecanism ca selecția naturală a speciilor. Desigur, încercăm astăzi să ținem cont de etică, făcând apel la comitete ce analizează acceptabilitatea realizărilor tehnice, însă este o luptă dură, deoarece căutarea cu orice preț a noului a devenit o adevărată dogmă pentru factorii de decizie din plan politic sau industrial.

LAURENT Nu-ți împărtășesc deloc punctul de vedere, deoarece susțin cultura inovației. Vom merge mai departe pentru că o putem face. La final, nu vor mai exista limite clare între omul ameliorat și omul augmentat. În 2080, vor fi oare trimiși la închisoare orbii care vor vrea să-și facă un implant artificial de retină, care le-ar oferi o vedere superioară celei normale? Bineînțeles că nu! Peste câteva zeci de ani vom trece de la o medicină reparatorie la o medicină de augmentare. Să nu uităm că omul vaccinat este deja un om augmentat.

JEAN-MICHEL Revin asupra ideii de medicină de augmentare. Singura definiție a umanului care mi se pare de necontestat este cea dată de Rousseau: Omul este o ființă perfectibilă. Cu alte cuvinte, el este sortit unei continue ameliorări, deoarece s-a născut imperfect. Neotenia sa primară îi impune să se smulgă din inerția de care dau dovadă

animalele care sunt deja de la naștere ceea ce vor fi până în momentul morții.

LAURENT Definiția lui Rousseau este depășită; animalele pot fi și ele ameliorate, grație progreselor biotehnologiilor. Studii recente arată cât de asemănătoare este situația noastră cu cea din romanul *La Planète des singes* (1963) al lui Pierre Boulle¹. Trei experimente, dintre care ultimul a apărut în *Current Biology* la data de 19 februarie 2015, au permis augmentarea capacităților intelectuale ale unor șoareci, prin modificarea ADN-ului acestora cu segmente de cromozomi umani sau prin injectarea de celule cerebrale umane. Consecințele vor fi uluitoare. Cum vor putea fi împiedicați discipolii actriței Brigitte Bardot să-și dorească un câine mai inteligent, mai empatic, mai „uman“? Va exista mereu indulgență față de cererile de ameliorare cognitivă a animalelor. Societatea va fi pusă în fața unui fapt împlinit, așa cum se află în ziua de azi în fața copiilor născuți de cupluri homosexuale prin intermediul mamelor surrogat. În numele cărei morale ar trebui să le interzicem cimpanzeilor să fie mai inteligenți în viitor? De vreme ce demnitatea animalului și respectul față de el sunt idei din ce în ce mai răspândite, cum ar trebui privite animalele atunci când vor avea un IQ apropiat de cel uman?

JEAN-MICHEL Ceea ce ai prezentat până acum demonstrează că „ameliorarea speciei“, a tuturor speciilor, a devenit o obsesie, chiar dacă a fost mult timp respinsă ca atare de societățile premoderne, care preferau să se supună tradițiilor și să manifeste respect față de ceea ce este transcendent. Totuși, această idee nu ține de arhaism sau conservatorism.

1. Roman distopic apărut în limba română cu titlul *Planeta maimuțelor*, Editura Humanitas, București, 2003 (n. trad.).

Suntem niște oameni moderni. Și suntem astfel deoarece continuăm să credem că ziua de mâine ar putea și ar trebui să fie mai bună decât a fost cea de ieri. În acest sens, tehnofilia ne este naturală și îi provoc pe luddiți¹ și pe cei care sunt împotriva creșterii și dezvoltării industriale și economice să susțină contrarul. Idealul populației amish sau al Martorilor lui Iehova are un caracter folcloric, care nu rezistă în fața argumentelor. Este adevărat că „ameliorarea speciei“ este o expresie cunoscută sub un alt nume, compromis din punct de vedere istoric: eugenia.

LAURENT Ne aflăm deja pe un tobogan eugenist, fără să ne dăm seama. Sindromul Down dispare sub ochii noștri: 97% dintre sarcinile diagnosticate cu acest sindrom sunt întrerupte. Foarte puțini dintre părinți rezistă în fața presiunii sociale de a „eradica“ acest handicap mintal, iar eu nu mă număr printre cei care banalizează această decizie colectivă. Or, până în prezent, tehnicile genetice nu depistau decât unele patologii. Însă secvențierea integrală a ADN-ului viitorului bebeluș, adică a celor 3 miliarde de mesageri chimici care constituie identitatea sa genetică, schimbă radical situația. Încă de pe acum, se poate stabili un diagnostic genomic complet al embrionului, plecând de la o simplă recoltare de sânge de la viitoarea mamă: nu mai este nevoie să se extragă lichid amniotic prin amniocenteză. Astfel, dispare unul dintre ultimele obstacole din calea generalizării diagnosticului prenatal – teama de un avort spontan, ce survine la 0,5 până la 1% din cazuri, în

1. Adepți ai luddismului, amplă mișcare de protest a muncitorilor englezi din a doua jumătate a sec. al XVIII-lea și din prima jumătate a sec. al XIX-lea, care s-a manifestat prin distrugerea mașinilor, considerate cauza șomajului (n. red.).