

## ***THE NEW COMMUNICATION TECHNOLOGIES – A POTENTIAL SKETCH FOR A GLOBAL ARTIFICIAL INTELLIGENCE***

**Ioan Claudiu Farcaș, Assist. Prof., PhD, Technical University of Cluj-Napoca, Baia Mare Northern University Centre**

*Abstract : The Internet and the new communication technologies represent a rudimentary substrate, which forecasts a complex technological structure, capable to (auto)develop, progressively (by the gradual evolution of its means of manifestation) and cumulatively (by storing an ever increasing volume of information), into a global artificial intelligence. Furthermore, the Internet could represent the communication interface or, moreover, of interconnection between the artificial intelligence and man, all the more as we understand it as an extension of the human mind, the latter being augmented by the former, resulting, thus, a hybrid, bio-technological, intelligence.*

**Keywords:** *Artificial intelligence, Internet, New Media, mind, communication.*

Societatea contemporană este eminentamente informațională. Fenomenele sociale care produc efecte de mare anvergură spațială și de mare impact cultural, cum ar fi globalizarea, se manifestă cu precădere în societatea informațională și sunt tributare, într-o mare măsură, tehnologizării societății. O altă componentă care stă la baza societății contemporane și, totodată, o condiție a manifestării informatizării societății, este interconectarea la scară largă. Structura societății informaționale, așa cum este configurată astăzi, ar fi radical diferită în lipsa sistemului care o susține, ca un schelet, și care îi pune în legătură toate elementele: noile media.

Având, inițial, o incidență marginală (situație în care, de altfel, s-a aflat orice nouă tehnologie al cărui impact s-a dovedit a fi, în timp, determinantul unor vectori de schimbare socială), internetul și noile tehnologii de comunicare au câștigat exponențial în amploare. Fără îndoială, acest fapt nu este singular: același lucru s-a întâmplat, într-un grad mai mare sau mai mic, și în cazul tehnologiilor de comunicare precedente, cum ar fi radioul sau televiziunea. Tendința (firească, desigur) care se observă la dezvoltarea unor noi tehnologii de comunicare, este aceea de a amplifica efectele celei/celor precedente și de a dezvolta – pornind de la vechile tehnologii sau grefând pe diverse scheme prescrise de acestea – instrumente superioare. Direcția de mers este ascendentă, similară cu urcarea treptelor unei scări spre poziții superioare. Iar caracteristica principală a noilor media, noua poziție atinsă pe această scară, este interconectarea, caracteristică fără de care saltul calitativ de la media „clasice” la noile media nu ar fi fost posibil.

În primul rând datorită unor limitări tehnologice, dar și, până la urmă, datorită unor limitări conceptuale (s-ar putea spune), în cazul tehnologiilor de comunicare predominante în secolul trecut (presă scrisă, radio, televiziune), relația emițător-receptor era preponderent unilaterală. Noile tehnologii de comunicare permit modificarea statutului acestei relații, transformând-o într-una cu potențial de a deveni bilaterală, orice receptor putând deveni, la rândul lui, foarte facil, un emițător. Iar acest raport invers nu se rezumă la feed-back: într-o societate interconectată, emițătorul și receptorul se confundă, orice agent al comunicării putând fi emițător și / sau receptor, în momente diferite sau chiar în același timp.

Avându-se în vedere perspectiva conform căreia trendul ascendent de dezvoltare și transformare a tehnologiilor de comunicare este determinat de interconectare, se pot lansa o serie de supoziții și întrebări cu privire la potențiale implicații sociale ale unor viitoare faze de dezvoltare a tehnologiilor de comunicare: care este următoarea treaptă a dezvoltării tehnologice și a evoluției tehnologiilor de comunicare în masă? Dacă sensul comunicării de masă devine ambi- sau pluri-direcțional, în ce măsură schema clasică a comunicării ar mai fi relevantă? Ce ar însemna comunicarea într-un viitor ultra-tehnologizat, nu foarte îndepărtat?

Se poate încerca un răspuns la asemenea provocări prin prisma inteligenței artificiale. Inteligența artificială a devenit, în ultimele decenii, o constantă a preocupărilor științifice, pluri- și interdisciplinare. Totodată, de-a lungul istoriei, inteligența artificială a suscitată imaginația și s-a constituit într-un „loc comun”, un construct cultural complex care s-a cristalizat, treptat, la nivelul mentalului colectiv, într-unul dintre centrele majore, cu rădăcini în cele mai variate domenii ale spiritului uman și cu ramificații multiple, potențatoare.

Ipoteza de lucru este aceea că noile tehnologii de comunicare ar putea fi percepute ca un substrat rudimentar care, pornind de la structura sa actuală, ar putea să prefigureze o alta, mult mai complexă, suficientă pentru a susține procesele de manifestare ale unei inteligențe artificiale. Dacă acele tehnologii de comunicare sunt interconectate la nivel global, atunci inteligența artificială s-ar putea manifesta, de asemenea, la nivel global. De aici și „inteligență artificială globală”. Desigur, scenariul descris în această ipoteză este unul improbabil sau, în orice caz, greu realizabil. Ca ipoteză de lucru, însă, este utilă în extinderea problematizării pe marginea provocărilor ridicate de implementarea noilor tehnologii de comunicare. O asemenea structură tehnologică complexă ar putea să apară fie ca urmare a eforturilor unor dezvoltatori umani, care-și propun să realizeze o inteligență artificială sau, măcar, să creeze o rețea artificială atât de complexă încât să permită unei inteligențe artificiale să se manifeste, aceasta apărând spontan și independent de intenția directă a creatorilor săi. Aceștia i-au pregătit doar condițiile de manifestare. Această perspectivă se numește în filosofia minții și în filosofia inteligenței artificiale *emergență*. De asemenea, emergența inteligenței artificiale<sup>1</sup> s-ar putea produce, teoretic, la un moment dat, pur și simplu în virtutea faptului că tehnologia a avansat atât de mult (chiar dacă fără intenția de a pregăti o structură de manifestare a acesteia) încât inteligența artificială ar putea să apară (chiar dacă, aparent, drept un efect secundar) ca un pas evolutiv următor, firesc.

În acest sens, este ușor de constatat asemănarea dintre scenariul de mai sus și evoluția din ultimii ani a rețelelor globale de comunicare și a internetului. La un moment dat, ipotetic, ajungând la un grad suficient de complexitate, rețeaua globală ar putea începe să se auto-dezvolte, progresiv, atașându-și singură resursele necesare, și cumulativ, stocând (și procesând) un volum tot mai mare de informații. Pe această schemă de dezvoltare exponențială s-ar putea produce, de la un punct încolo, emergența (singularitatea), rețeaua transformându-se într-o inteligență artificială globală. Altfel spus, o minte artificială la scară globală, o supra-structură artificială de o amploare greu imaginabilă.

Omul contemporan este dependent de tehnologie, relațiile interumane sunt condiționate tot mai mult de rețelele de comunicare; societatea informațională contemporană

<sup>1</sup> cf. Alastair Channon, “The Evolutionary Emergence route to Artificial Intelligence”, [pdf], [http://www.channon.net/alastair/msc/adc\\_msc.pdf](http://www.channon.net/alastair/msc/adc_msc.pdf), 1996, [20.10.2014].

se bazează pe interconectare. Astfel că, dispozitivele electronice interconectate devin unele de care omul se folosește, însă nu numai pentru a comunica și pentru a se integra în societate, ci și pentru a-și extinde capacitățile. Filosoful Andy Clark propune ideea *minții extinse*<sup>2</sup>: mintea nu se regăsește („localizează”) strict în creier, manifestându-se doar între limitele biologice impuse de cutia craniană. Procesele mentale se petrec în creier, însă anumite unelte, diverse instrumente pe care omul le folosește, ar putea fi considerate, în anume circumstanțe, drept părți ale minții. Mintea este, astfel, extinsă, capacitățile ei cognitive sunt *augmentate*: fără anumite acțiuni (parțial) externalizate, anumite procese mentale nu pot să aibă loc sau nu se pot petrece în același fel, la același grad. Acest lucru este cu atât mai evident astăzi: dispozitivele electronice mobile moderne au potențialul de a fi permanent interconectate, pot fi mereu asupra utilizatorului uman, pot fi utilizate în cele mai variate condiții. Ele devin extensii care preiau și chiar îmbunătățesc procese mentale. Desigur, s-ar putea contraargumenta că ele iau locul anumitor procese ale minții, iar mintea, nevoită să funcționeze o perioadă mai îndelungată în lipsa extensiilor, și-ar reface cu greu abilitatea (avută înainte) de a desfășura anumite procese pe care, folosindu-se de extensii, le externaliza, pentru operativitate. Oricum, aceste „extensii”, în particular, și viitoarele tehnologii de comunicare, în general, ar augmenta<sup>3</sup> mintea, amplificându-i capacitățile cognitive.

Revenind la ipoteza conform căreia avansul internetului și al noilor media ar culmina cu manifestarea unei inteligențe artificiale globale, nu este fără fertilitate de urmărit felul în care omul s-ar raporta la aceasta, prin prisma ipotezei minții extinse a lui Clark. Mai întâi, tehnologiile de comunicare i-ar permite omului să se conecteze la inteligența artificială și să folosească această conexiune ca pe o extensie a minții sale. În același timp, omul ar putea reprezenta, la rândul lui, o extensie pentru inteligența artificială globală. În această situație, comunicarea, schimbul de informații între cele două inteligențe, naturală (biologică) și artificială (tehnologică), s-ar realiza bilateral. Mergând mai departe pe această linie, s-ar putea întâmpla ca la un moment dat cele două inteligențe să se suplimenteze reciproc în așa fel încât să atingă momente în care să se confunde, în care să funcționeze ca o singură entitate inteligentă, bio-tehnologică.

O ipoteză similară, relevantă în situația de față, a fost larg dezbătută în filosofia minții și neuroștiințe: experimentul mental al națiunii chineze<sup>4</sup>. Pe scurt, acesta propune situația de a simula creierul uman (din prisma funcționalismului) astfel: fiecărui chinez i se atribuie sarcina de a simula acțiunea unui singur neuron. Pentru a simula axonii și dendritele, care conectează neuronii, participanții la simulare vor folosi telefoane sau alte dispozitive de comunicare la distanță. Întrebarea care se pune este: va avea această simulare, în ansamblul ei, o conștiință, la fel cum au creierele? Va putea fi această simulare considerată o minte de sine stătătoare? Răspunsurile la aceste întrebări au fost variate și din diverse perspective, însă nu fac obiectul studiului de față. Este însă lesne de înțeles în ce fel experimentul națiunii chineze este relevant pentru ipoteza inteligenței artificiale globale. Anume, ea s-ar putea

---

<sup>2</sup> cf. Andy Clark, *Supersizing the Mind: Embodiment, Action, and Cognitive Extension*, Oxford University Press, 2008; Andy Clark, David J. Chalmers, “The Extended Mind”, în *Analysis*, 58, 1998, pp. 7-19.

<sup>3</sup> cf. Peter Skagestad, “Thinking with Machines: Intelligence Augmentation, Evolutionary Epistemology, and Semiotic”, în *The Journal of Social and Evolutionary Systems*, 1993, nr. 2, vol. 16, pp. 157-180.

<sup>4</sup> cf. Edward Feser, *Philosophy of Mind: A Beginner’s Guide*, Oneworld, Oxford, 2006, pp. 89-93.

reformula pe acest model: dacă fiecare dispozitiv conectat la rețea ar funcționa așa cum funcționează un neuron iar infrastructura de conexiuni a rețelei ar juca rolul axonilor și al dendritelor, atunci ar putea rețeaua în sine să devină conștientă de sine, să devină o minte artificială? Desigur însă că elementele constitutive ale rețelei (dispozitivele electronice cu mare putere de calcul, conexiunile ultra-rapide, ce permit un schimb foarte rapid de informații, programele de calculator cu ajutorul cărora se gestionează toate aceste resurse fizice) sunt mult mai capabile decât să execute o singură funcție, relativ simplă, anume aceea a unui singur neuron. Întrebarea este: dacă s-ar încerca o simulare a minții umane, o „programare” a acesteia (în termeni de limbaj de programare a programelor de calculator) folosind rețeaua globală, s-ar ajunge la realizarea unei minți artificiale? Sau, o altă întrebare care decurge de aici: dacă există toate condițiile (suficientă putere de calcul, suficiente dispozitive interconectate, capacitate de conectare), de ce nu a apărut până acum, de la sine (emergență), o inteligență artificială? Pe de altă parte, dacă ar fi apărut cumva, am putea să o recunoaștem ca atare, sau ar fi cu totul străină, de neînțeles și de neconceput pentru noi?

Unor asemenea scenarii, în care tehnologia evoluează și avansează mereu, li se poate imputa o doză prea mare de optimism. O posibilă configurare a viitorului, oricât de previzibilă, predictibilă și probabilă ar părea la un moment dat, nu se dovedește de fiecare dată a fi, în timp, plauzibilă. Este în egală măsură posibil ca lucrurile să nu evolueze conform așteptărilor. Bunăoară, evoluția tehnologică ar putea atinge, în ciuda tuturor așteptărilor, un punct dincolo de care nu se mai poate avansa, din punct de vedere fizic. Sau, evoluția tehnologică ar putea ajunge să producă o prăbușire a sistemului care o susține, generând tocmai efectul invers și demarând un proces involutiv, care să oblige la regândirea sistemului și la o repornire de la un punct minim. Toate aceste scenarii ar genera schimbări sociale inimaginabile în acest moment.

Internetul și noile tehnologii de comunicare au, în momentul de față, o poziție privilegiată. Cu toate că sunt de dată relativ recentă, s-au impus încă de la început drept instrumente abile de comunicare, dezvoltându-se într-un ritm rapid și constituindu-se, pe parcurs, într-o suprastructură ordonatoare la nivel social. Indiferent de rolul pe care viitoarele tehnologii de comunicare îl vor juca în următoarele ipostazieri ale societății, acestea își vor păstra poziția de putere pe care o ocupă, dispunând de capacitatea lor de a retrasa limite sociale, de a impune schimbări de paradigmă, de a imprima un tempo alert proceselor sociale de mare impact, care impun schimbări majore și care, până la urmă, reconfigurează lumea.

## Bibliografie

Channon, Alastair. “The Evolutionary Emergence route to Artificial Intelligence”, [pdf],

[http://www.channon.net/alastair/msc/adc\\_msc.pdf](http://www.channon.net/alastair/msc/adc_msc.pdf), 1996.

Clark, Andy. *Supersizing the Mind: Embodiment, Action, and Cognitive Extension*, Oxford University Press, 2008.

Clark, Andy; Chalmers, David J. “The Extended Mind”, în *Analysis*, 58, 1998, pp. 7-19.

Feser, Edward. *Philosophy of Mind: A Beginner's Guide*, Oneworld, Oxford, 2006.

Skagestad, Peter. "Thinking with Machines: Intelligence Augmentation, Evolutionary Epistemology, and Semiotic", in *The Journal of Social and Evolutionary Systems*, 1993, nr. 2, vol. 16, pp. 157-180.