

Epoca falsului – noua normalitate

Traducere și note de
Cornel-Florin Moraru

Mihai
Nadin

Poetul, Hölderlin, a avut dreptate: „Niciodată nu a fost atât de mult început!” Lucrarea „Théâtre d’Opéra Spatial” a fost premiată, în august 2022, la *Târgul de stat din Colorado*, programul de inteligență artificială din spatele său fiind pe deplin identificat. Dar, ca de obicei, succesul are mulți părinți, adică o grămadă de cercetători din domeniul inteligenței artificiale pretind că ei (Jascha Sohl-Dickstein, Patrick Esser, Robin Rombach, Björn Ommer etc.) au descoperit știința care ne ajută să traducem vorbe în imagini. De ce e important acest aspect? Vom vedea, în măsura în care vom înțelege ce înseamnă „a genera” o imagine în contrast cu „a crea” o imagine. Expoziția *A Garden in the Machine*, pictată în complicitate cu rețele neurale adversative, a fost deschisă la New York, în septembrie 2022. Galeria „Kate Vass” din Zürich a anunțat o expoziție, *Dear Machine, paint for me*, cu trimitere la proiectul lui Martin Kippenberger din 1981, de la New York, care prezintă lucrări de Frieder Nake, Alex Mordvintsev, Manfred P. Cage, Ganbrood, Espen Kluge și regretatul Herbert Franke. În spatele acestor exemple se află modelele mari de limbaj (*LLM – large language model*), algoritmi de învățare automată ce se ocupă cu prelucrarea limbajului natural, precum și baze de date cu peisaje, portrete și artă figurativă sau nonfigurativă, printre care și Met¹. „Recită propoziții pe care inteligența artificială le transformă în imagini și te vei simți ca un artist.”, asta scria pe *Twitter* cineva care a încercat tehnologia *text-to-image*. Se întâmplă atât de multe lucruri încât site-urile dedicate pentru ceea ce, cu cavalerism, se numește „artă computațională” (*computer art*) sau „artă a inteligenței artificiale” (*AI Art*) sunt sufocate la propriu.

Contextul mai larg este, cu siguranță, mai revelator pentru ceea ce se întâmplă, de fapt, decât orice mulțime de exemple, care în curând se vor învechi inevitabil. Editori renunțați de reviste științifice se confruntă cu contribuții false (*fake*). În unele cazuri, chiar ilustrațiile oferite ca mărturie pentru dovezile experimentale se constată că își au originea în proceduri de învățare automată similare celor din care provin cele mai noi imagini care concurează pentru a fi recunoscute ca artă.

Vă mai amintiți momentul de euforie din jurul „Jurnalului lui Hitler”, din 1983? Konrad Kujau, un falsificator, a întins o capcană, în care revista *Stern* din Germania, precum și *Newsweek* și *Sunday Times* din Londra au căzut cu aceeași naivitate ca posturile de televiziune și radio care furnizează știri *fake* celor care nu mai sunt capabili sau dornici să distingă între fals și real. Un film – *F vine de la Fake* – documentează falsurile încă de pe vremea când acestea erau inacceptabile din punct de vedere moral. Se presupune că și marele Michelangelo a produs artefacte antice contrafăcute. Elmir de Horry (care a câștigat cincizeci de milioane de dolari din artă contrafăcută), Eric Hebborn (care a pictat copii după Bruegel, van Dyck și Rubens, având ca scuză revolta împotriva celor aflați la putere), Van Meegren, Wolfgang Beltracchi și Ken Pereny – fiecare dintre aceștia s-au întrecut unii pe alții. Au ales anonimatul, deși abilitățile lor le-ar fi adus, cu ușurință, statutul de celebritate, dacă ar fi fost folosite altfel. Încă un lucru: China a lichidat

1

Se face referire la baza de date a Muzeului Metropolitan din New York, care conține peste 490.000 de opere de artă, din diverse genuri și curente artistice, și peste 5.000 de ani de istorie a artei.

operațiunea Declan din regiunea Shenzhen, care obișnuia să producă manual aproape 80% din toate copiile picturilor celebre vândute în SUA și Europa de Vest. Chinezii preferă acum să investească în cercetarea din domeniul inteligenței artificiale în loc să concureze pe piața operelor de artă contrafăcute. Și încă un detaliu: ei cer ca produsele mediale generate de inteligența artificială (text, imagine, voce, sinteză video) să fie marcate ca atare, pentru a evita răspândirea de mesaje false și pentru a proteja drepturile legitime.

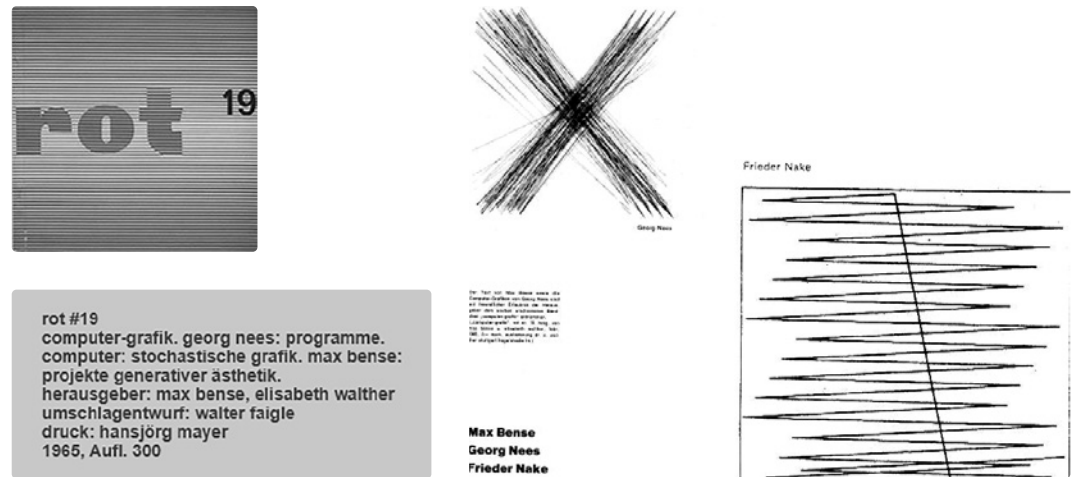
Performanță tehnologică versus relevanță artistică

Creația – faptul de a da naștere – este un efort seducător. Unicitatea, definitorie pentru tot ce este viu, nu este un capriciu al naturii, ci mai degrabă o necesitate existențială. Nu există două celule identice printre sutele de miliarde de celule din corpul nostru. Viața este, prin chiar natura sa, o creație fără sfârșit. Arta, ca una dintre multele forme prin care se exprimă nevoia de cunoaștere (a propriului sine, a celorlalți sau a lumii), poate rezulta în realizarea de artefacte (de exemplu: picturi, sculpturi, fotografii, filme), în texte și în muzică, în spectacole performative (de exemplu: cântece, mișcări, teatru, jocuri). Într-o lume care se schimbă din ce în ce mai repede, într-o lume a inovației tehnologice, arta însăși se schimbă, și ea, nu printr-un decret sau capriciu estetic, ci din necesitate.

Supraviețuirea explică nevoia existențială de a cunoaște, iar arta este una din multele forme de cercetare. Rezultatul activității artistice este o expresie estetică a conștiinței împărtășite. Ritualul, miticul, religiosul sunt interogații cu relevanță socială, iar arta nu este mai puțin interogativă cu privire la modul în care universul funcționează decât descrierile pe care le numim „știință” și „filosofie”. Dar în loc să caute elementul comun al schimbării în natură sau în firea umană și să-l exprime prin legi, arta dezvăluie unicitatea.

Pe acest fundal, a ceea ce face ca expresia artistică să fie necesară, poate fi analizată orice nouă formă a artei. /Tocmai de aceea/, pionierii pasionați ai graficii computerizate de la începutul anilor 1960, încercând să-și definească în mod corespunzător creativitatea, merită respectul nostru pentru cercetarea posibilităților estetice puse în legătură cu computația.

Atunci când, în 1971, Nake a exclamat: „Nu ar trebui să mai existe artă computațională!” (titlul eseului său din *Computer Arts Society Bulletin* [1]), experiența sa cu computerul s-a metamorfozat într-un punct de vedere ideologic (comunismul lui Mao Tze Dun). Erau multe în joc. A face artă computațională, așa cum credea el, implica să te înscrii în apărarea capitalismului și să susții războaiele. Cu câțiva ani înainte, în 1965, o publicație studentească de la Universitatea din Stuttgart reproducea una dintre primele sale imagini generate pe calculator, precum și una a lui Georg Ness (v. fig. 1), numindu-le „artă stocastică”.



→ Fig. 1
În 1965, într-o serie de volume numită *rot* (roșu), publicată de Max Bense și Elisabeth Walther, numărul 19 a fost intitulat „computer graphik”. *Studenten Zeitung* (ziarul studenților) a reprodus imagini din acest număr al seriei *rot*.

Max Bense (profesorul lui Nake) era, ca și prietenul său Abraham Moles (profesor la Strasbourg), împotriva esteticii speculative. Aceștia au oferit fundalul conceptual al esteticii generative, combinând matematica lui Birkhoff și semiotica lui Peirce. Alternativa propusă era „măsurarea” operei de artă pentru a o înțelege și folosirea datelor rezultate din măsurători pentru a genera artă nouă. Descrierea cantitativă detaliată a formei, de obicei definită, în semiotică și informatică, drept *sintaxă*, împreună cu regulile operaționale de generare a variantelor, sunt suficiente pentru a face ca rezultatul să fie relevant din punct de vedere estetic. Faptul că aceleași date pot fi derivate dintr-o operă de artă /autentică/, cât și din copia acesteia nu prezenta niciun interes. Ei au ignorat cu nonșalanță avertismentul lui Walter Benjamin privitor la „artă în epoca reproducerii sale mecanice”². Epoca falsului își are originea în punctul de întâlnire al computației – adică al mașinii de prelucrare automată a datelor – cu estetica lor generativă. Odată cu Bense, cu Moles și cu adepții lor, aura artei a fost înlocuită de aura prelucrării datelor. A fost pasul premergător idolatriei mașinilor, o atitudine care își are originea în determinismul reducționist al lui Descartes.

Idolatria mașinii

Ceea ce a devenit cunoscut sub numele de „artă computațională” nu este, din punct de vedere practic, nimic altceva decât aplicațiile graficii computerizate. Aceasta datează din anii 1950: sistemul *SAGE* pentru apărarea aeriană folosea reprezentări vizuale ale spațiului. Când Ivan Sutherland [2] a conceput programul *Sketchpad*, /figurile/ vizuale primitive (de exemplu: linii, poligoane, arcuri), definite în tradiția *Bauhaus*, au devenit disponibile pentru aplicații de tot felul: schițe și desene preliminare de proiectare (*design drafting*), dar și aplicații din domeniul militar. Grafica vectorială, permisă de modelul IBM 2250, apărut în anul 1965, și, în cele din urmă, grafica raster, inspirată de nimeni alții decât de postimpresioniști, au permis modelarea obiectelor. Accentul pe aplicațiile militare nu a fost niciodată declarat în mod explicit.

Sutherland, precum și Andries van Dam (de la Universitatea Brown), care le-au fost profesori aproape tuturor celor implicați în grafica computerizată, sunt pionierii traducerii

în imagini a cunoașterii relevante pentru percepția realității. Dar niciunul dintre ei nu a pretins vreodată să fie recunoscut ca artist.

Vizualul, spre deosebire de alte forme de reprezentare (de exemplu, formalismul logicii, limbajul formulelor matematice etc.), facilitează forme diferite de înțelegere decât o face limbajul natural. Limbajul vizual își dovedește utilitatea foarte bine în activități diferite: medicina, designul, chimia, ingineria și, deloc surprinzător, operațiunile de război. În acest sens, este destul de grăitor faptul că revista *Computers and Automation* (publicată de Edmund C. Berkeley, începând cu 1950), după ce a descoperit „o nouă slujnică a esteticii”, a lansat un concurs anual de artă computațională. Câștigătorii din 1963 și 1964 sunt cei de la laboratorul de cercetare balistică al armatei americane din Aberdeen, Maryland, iar imaginile distinse cu premii (de exemplu: gloanțe ricoșând) corespund misiunii acestui laborator. În cele din urmă, Frieder Nake însuși avea să primească un premiu. L-a acceptat înainte de a înțelege felul în care computerele (și grafica computerizată, în mod deosebit) au devenit știința și tehnologia care stau la baza tuturor războaielor recente. Dacă ar fi priceput, entuziasmul său revoluționar s-ar fi risipit curând.

Poziția ideologică pe care Nake o adoptă – „să nu mai existe artă computațională” – reflectă profilul său politic. Selecțiile sale estetice corespund unei viziuni ancorate într-o estetică lipsită de miezul ei: înțelesul este abandonat în favoarea măsurării. Unul dintre artiștii moderni preferați ai lui Nake este Sol LeWitt. Pentru el, *conceptualismul* (cu care s-a identificat) înseamnă că „toată planificarea și deciziile sunt luate dinainte, iar execuția este o chestiune lipsită de importanță” [3]. Propoziția lui LeWitt: „ideea ajunge să fie mașina care face artă” definește producția algoritmică a unui artist care nu a folosit computere.

Artiștii, mereu dornici să își extindă investigația asupra realității, așa cum au făcut-o atunci când au apărut, de exemplu, fotografia și, mai târziu, cinematografia, nu au ezitat să experimenteze cu *Sketchpad*-ul lui Sutherland sau, ca Ness, Nake, Noll și alții, să accepte provocarea de a „vorbi” cu computerul – mașina digitală a civilizației noastre. Harold Cohen a fost unul dintre acești artiști, Manfred Mohr încă este. Indiferent dacă foloseau programe scrise de alții (ca în cazul lui Shaffer, care a programat, și Csuri, care a folosit programul) sau dacă încercau să programeze ei înșiși, întrebarea inevitabilă rămâne: Cine este artistul? Întrebarea privind interacțiunile cu noua mașină nu le scăpa din minte: Arta mea sau producția mașinii, la fel ca orice altceva produs de mașini? Acasă la Harold Cohen, el și cu mine am dezbătut dacă, după ce își va încheia viața, tot ceea ce va produce „Aaron”, algoritmul de inteligență artificială pe care l-a conceput, va fi arta lui sau un produs mașinal. În opinia sa, *selectia* dintre numeroasele variante ale imaginilor produse de mașină face parte din procesul creativ. Repet: selecția ca moment al creației. Parțial, el avusese dreptate. Parțial. Nicio mamă nu a selectat între celulele vii din care, la un moment dat, un nou-născut și-a cucerit dreptul la existență.

Bineînțeles, Nake, ca mulți alții, s-a întrebat dacă există un obiect produs în domeniul „artei computaționale” care să se califice drept excepțional (cu sau fără succes comercial): „Cât de departe suntem de prima capodoperă a artei computaționale?” [4]. Jasia Reichardt [5] a remarcat că efortul „nu a produs până acum nimic care să poată fi numit o mare operă de artă”. Din nou, Nake [6]: „*Und wann nun endlich «Kunst»-oder doch Lieber nicht?*” („Și când, în sfârșit, artă – sau mai bine nu?”). Cu alte cuvinte: Este artă sau mai bine să nu ne mai amăgim? Cei pasionați de experimentarea celor mai noi

tehnologii își pun adesea la îndoială propriile eforturi. Jackson Pollock a fost, de asemenea, chinuit de întrebarea aceasta.

Întrebările persoanelor sincere în strădania lor de a deveni artiști populează discuțiile de pe *social media*. Dintr-odată, ei sunt capabili să genereze imagini cu ajutorul algoritmilor care „traduc” cuvintele în picturi, de fapt, doar potrivit *patternurile* lingvistice cu imagini din imensa lor bază de date. Dar nu au nicio idee dacă ceea ce fac se califică drept artă. Cei mai decenti așteaptă ca alții să decidă – sau să îi catalogueze ca fiind artiști. Există deja filme scurte generate automat (*maschine generated*), postate de *world wide web* și, de asemenea, jocuri, multe jocuri. Și multă muzică (dacă putem vorbi de muzică). „Destul de aiurea”, a spus un critic de artă cunoscut ca fiind deschis la experiment și inovație. Gunoaiele estetice, poate nu la scara la care pot fi generate cu ajutorul computerelor, nu sunt o noutate în cadrul culturii. Ele sunt inevitabile, la fel cum sunt inevitabile și gunoaiele științifice sau tehnologice. Așa cum gunoiul e inevitabil! Dar este oare tot atât de inevitabilă speranța de a avea o artă autentică generată automat cu ajutorul unor mașinării mai rapide și mai sofisticate? Costul asociat cu explorarea producției artistice automatizate nu a fost încă luat în seamă.

În cadrul școlii *A TEC – Artă și Tehnologie* (nume inspirat după vechiul *Ars & Techne* al grecilor) –, din cadrul Universității Texas din Dallas, școală care acum nu mai există, am desfășurat un experiment care a implicat peste 1000 de studenți (acum absolvenți), timp de peste 18 ani, pentru a vedea dacă o *mașină estetică* (*aesthetic machine*) este posibilă sau nu. Mai precis: putem construi un automat care face artă? În limita talentului lor, studenții au produs prototipuri și au definit algoritmi transformați în programe de calculator. Rezultatul a fost publicat în forma unor prezentări pe *YouTube*. Până la ultima încercare (2023), concluzia a fost că, până în prezent, astfel de algoritmi și astfel de mașini nu produc artă. Au ieșit multe produse interesante, dar nu artă. Pianul mecanic și pianul lui Lipatti (ca exemple) nu se pot reduce unul la celălalt. Experimentele au arătat că este bine să știm nu doar tot ceea ce se poate, dar și ceea ce nu e cu puțință.

Dobândirea de cunoaștere, care este și scopul final al demersurilor artistice, indiferent de forma acestei cunoașteri (teorii științifice sau opere de artă) este o sarcină nobilă, dar nu neapărat reușită întotdeauna. Multe premii Nobel au fost decernate unora care au produs, neintenționat, gunoaie științifice. Vă amintiți premiul acordat pentru știința care a dus la dezvoltarea lobotomiei? De-a lungul istoriei, maestrul, adică artistul de succes, au produs adesea gunoaie și s-au debarasat de ele cu aceeași feroare cu care au promovat ceea ce era reușit și cu care și-au găsit mecenai. Prin urmare, evaluarea rezultatelor calculului din spatele numărului tot mai mare de încercări de automatizare a producției artistice, prin comparare cu ceea ce este recunoscut ca fiind artă, este un exercițiu inutil. Având în vedere natura propriei artei, întrebarea este dacă forma dominantă de computație de astăzi – adică cea algoritmică – poate duce la artă, excepțională sau nu. La urma urmei, arta se legitimează prin interacțiunile pe care le declanșează. Prin întrebările pe care le pune. Nicio mașină nu a formulat vreodată o întrebare. Mașinile dau răspunsuri la întrebări: cum ne putem deplasa (în spațiu sau în timp), cum putem să controlăm temperatura în dormitor, cum putem să producem haine mai ieftine ș.a.m.d. Înțeleșul artei este rezultatul unor interacțiuni provocate de întrebări care se schimbă în timp, așa cum omul însuși se schimbă continuu.

Imposibilul: este doar o chestiune de timp?

Ca introducere, o scurtă comparație: mașina pe care o numim aparat de fotografiat și implementările ei digitale au în comun faptul de „a picta cu lumină”. Astăzi, toată lumea „face poze”, fără a deveni, în mod automat, artist fotograf, deși fiecare poate avea acces la un program cu ajutorul căruia o comandă de text este transformată în imagini generate cu ajutorul inteligenței artificiale. Înainte de acest moment, platforma *Tik Tok*, cu algoritmul său de învățare automată, transforma versurile în cântece. Iluzionistul din mașinărie nu își ascunde secretele. Ceea ce e produs nu celebrează arta, ci tehnologia care produce obiecte ce arată ca arta, deci mașinăria. În calitate de artiști, fotografi folosesc aparatul pentru a face posibilă cunoașterea unicității unei persoane, a unui peisaj, a unui gând, a unor forme ș.a.m.d. Ei nu înregistrează, așa cum facem noi, doar simplele amintiri ale unei vacanțe sau ale unei serbări de absolvire. Fotografia a extins spațiul estetic: invizibilul, îndepărtatul, intimul au fost făcute vizibile. Astfel, ea a creat posibilitatea unor noi experiențe creative.

Această schimbare în sine poate fi examinată, cu avantajul de a pune în lumină sensul, semnificația noilor forme de reprezentare ale invizibilului. Imaginile generate cu ajutorul computerului (și, de asemenea, sunetele sau obiectele 3D imprimate, jocurile, animațiile ș.a.m.d.) exemplifică noi mijloace de producție. Spațiul estetic de care dispun cei care folosesc computația (inclusiv inteligența artificială) este cel al trecutului: datele sunt întotdeauna o descriere a ceea ce a fost, inclusiv a artei din trecut. Prin compararea impactului fotografiei și al demersurilor artistice susținute de computere se impune o întrebare tranșantă: Este creativitatea posibilă în contextul calculului algoritmic?

„Cvadratura cercului” este exemplul clasic de sarcină imposibilă: construiți în câțiva pași un pătrat cu suprafața unui cerc, folosind doar un compas și o riglă. Dovada matematică – imposibil de făcut – se reduce la faptul că π este un număr transcendent. Se pare că mașina Turing, părintele tuturor mașinilor algoritmice, este rezultatul unei alte misiuni imposibile. Această misiune – *Entscheidungsproblem*, adică problema deciziei – a fost formulată de Hilbert și Ackerman [7]: Există o procedură eficientă care, date fiind un set de axiome și o propoziție matematică, să stabilească dacă aceasta este sau nu demonstrabilă prin respectivele axiome? (Adică, bazat pe axiome, poate o mașină decide dacă o formulă matematică este adevărată sau nu.)

Nimeni interesat să afle dacă arta computațională este posibilă nu ar citi această provocare privitoare la decidabilitatea unei demonstrații matematice ca având vreo legătură cu faptul că arta computațională este posibilă. Dar proveniența (originea, evidența proprietății³) întrebării dacă arta computațională este posibilă sau, chiar, dacă realizarea automată a imaginilor poate fi considerată artă începe cu o provocare matematică. Deși tipul de cunoaștere dobândit prin matematică este diferit de cel dobândit prin demersuri artistice, există artă și unicitate în ambele. Matematica este artă în aceeași măsură în care este știință.

Interogarea – întrebările pe care le generează – le definește pe ambele. Prin urmare, problema deciziei (*Entscheidungsproblem*) este relevantă pentru artă, la fel

de mult ca pentru matematică. Turing (pe urmele altora) a demonstrat că această *Entscheidungsproblem* nu poate fi rezolvată. Lucrarea sa *Despre numerele computabile, cu o aplicație la Entscheidungsproblem* [8], descrie o modalitate de a trata orice lucru care poate fi descris printr-o rețetă („algorithm” este termenul mai pretențios). „Da”-ul sau „nu”-ul unei demonstrații matematice nu poate fi derivat dintr-o rețetă, adică nu este o procedură algoritmică.

Conceptul de „mașină Turing” cuprinde, în sine, toate mașinile care lucrează pe bază de rețete: mașinile de scris reduse la programe de procesare a textelor, calculatoarele, creioanele și pensulele digitale pot fi reduse la calcule algoritmice. Toate imitațiile (*Tik Tok* sau *Stable Difussion*, ca să nu mai vorbim de *DALL-E 2* sau cine știe ce mai urmează să apară) sunt, de asemenea, reductibile la calcule algoritmice.

Pentru tot ceea ce este de natură deterministă, pentru care putem identifica o cauză și un efect sau o rețetă (mai mult zahăr ca să se prindă sau mai mult ulei, ca motorul să nu se topească etc.), mașina oferă o descriere testabilă a funcționării sale. Aspectul imposibil este că ea nu poate determina dacă o demonstrație este corectă sau greșită într-un timp limitat și într-un număr limitat de pași.

Aceasta nu este o limitare provizorie, ci o consecință necesară a premisei pornind de la care a fost concepută. Matematica și artele, totodată, sunt, prin natura lor, activități nedeterminate, ceea ce înseamnă că aceeași cauză poate avea rezultate imprevizibile. Prin urmare, nu este surprinzător faptul că un calcul algoritmic nu ar fi suficient pentru a decide în ce măsură ceva este corect din punct de vedere matematic sau, de asemenea, semnificativ din punct de vedere artistic. Arta lui Jackson Pollock, a lui Mondrian, a lui Picasso și a lui Jasper Johns exemplifică acest gând. Ele sunt descoperiri pe care nicio descriere, oricât de detaliată ar fi, nu le poate înlocui. Rațiunea lor de a fi este înțelesul lor. Interacțiunile cu privitorii din zilele noastre sunt diferite de cele din vremurile trecute. /Operele de artă/ își derivă natura vie din astfel de interacțiuni. Să transpunem aceste considerații despre logică și matematică la subiectul particular al „artei algoritmice”, care este un alt nume pentru *arta computațională*.

Bineînțeles că arta nu este o demonstrație matematică. Mai mult decât atât, arta nu este traducerea realității, în sensul cel mai larg al cuvântului, adică incluzând realitatea gândirii, a emoțiilor și a artei înseși, ci mai degrabă interpretarea sa singulară. Arta evocă înțelesul acolo unde știința caută și demonstrează adevărul. Mașina Turing are doar o dimensiune sintactică: nu există niciun înțeles în succesiunea celor două litere din alfabetul său (0 și 1). Nu există pragmatică în computație: ea poate calcula traiectoria unei pietre care cade, a unui glonț în aer, a zborului dronelor, indiferent de temeiul (*the WHY?*) mișcării lor în timp și spațiu. *De-ce-ul artei* este de natură pragmatică. Aspectul său formal, adică esteticul, limbajul său, așa cum este uneori definit, devine esențial în atingerea scopului său. A cunoaște, în termeni de artă, înseamnă a implica publicul în interogație.

A interacționa cu o operă de artă înseamnă, inevitabil, a o re-produce, cu scopul de a o înțelege în contextul percepției sale. *Guernica* lui Picasso declanșează întrebări diferite în contextul celui de-al Doilea Război Mondial, făcut posibil de era industrială, și în contextul războaielor actuale, făcute posibile de computație. Căutarea a ceea ce a intenționat artistul, adică opera de artă văzută ca o ghicitoare, este la fel de iluzorie ca explicarea a ceea ce suntem prin examinarea genomului mamei și al tatălui nostru.

Suntem ceea ce facem, nu ceea din ce suntem făcuți, deși ceea ce facem este în multe feluri condiționat de constituția noastră. Arta este ceea ce ea înseamnă, nu datele care descriu materia prin care ea este întrupată și transmisă. Nu există nicio autoritate – critic de artă, teoretician, politician, consilier de investiții etc. – care să decidă ce este artă și ce nu este. Arta este ceea ce artiștii au făcut-o să fie de-a lungul timpului, indiferent de modul în care opera lor a fost descrisă în cărțile de teorie sau de tehnologia pe care au folosit-o.

„Arta computațională” este „Supă Campbell” – supă din conserve

Să explicăm acest subtitlu: artefactele generate de computer – muzica, imaginile, obiectele multimedia, jocurile etc. – sunt la fel de mult artă precum „Supă Campbell” (sau conservele *Heinz*, *Kraft*, *Nestlé* sau *Maggi*) este (sunt) supă. Desigur că referința imediată aici este la arta gătitului: supa (pe care o pregăteau mamele, bunicile și, uneori, tații și bunicii noștri), adică mâncarea lichidă care amintește de pâinea înmuiată într-un sos, după cum sugerează etimologia cuvântului. Ea nu era niciodată la fel, chiar dacă rețeta pe care o dorea toată lumea promitea o repetare. Dar lucrurile nu stăteau astfel: apa folosită e diferită, oalele nu sunt aceleași (unele poartă în materialul lor gustul experiențelor culinare anterioare), un vârf de sare adăugat după gustare, câteva condimente, încă un clocot. /Arta gătitului/ este *repetiție fără repetiție*, o formulă pe care N.A. Bernstein [9] a folosit-o pentru a descrie modul în care funcționează sistemul motor uman. Această observație, mai degrabă inocentă, m-a inspirat să atribui artefactelor generate de computer provocatoarea etichetă de „artă la conservă” (*canned art*), într-o discuție pe care am moderat-o despre „Estetica graficii computerizate” și în care îmi manifestam entuziasmul față de posibilitățile deschise de grafica computerizată (*SIGGRAPH*, 1985) [10]. Hiroshi Kawano, Frank Dietrich, Charles Csuri și asistentul său Tom Linehan (un geniu ca administrator) mi s-au alăturat într-o conversație care i-a deranjat pe antreprenorii din Silicon Valley. Ei erau interesați mai degrabă de monetizarea graficii computerizate. Militarii activi în finanțarea acesteia nu erau interesați de promovarea unei noi estetici. A se consemna că artiștii consacrați din acea vreme priveau cu interes grafica computerizată, dar au rămas mai degrabă reticenți în a-și schimba felul de a face artă. Nu merita efortul de a învăța cum să folosească un program de computer, ca să nu mai vorbim despre cum să exprime în limbajele de programare posibilitățile ale vremii ceea ce așteptau ca o mașină să facă pentru ei.

Barbara Nessim a fost atrasă de grafica pe calculator (Fig. 2), la fel ca Nam June Paik și, mai târziu, David Hockney, nu atât pentru că ar fi putut atinge cu ajutorul acesteia obiective estetice irealizabile în alt mod, ci mai degrabă pentru că au căutat noi mijloace de expresie.



→ Fig. 2
Dușul de curcubeu
© Barbara Nessim, 1982-1984
(reprodusă cu permisiunea autoarei)

Ca artistă rezidentă la *Time Video Information Services* (TVIS, 1982–1984), Barbara Nessim a învățat să folosească sistemul *Norpak* la care avea acces. Interfața acestui sistem era formată din tastatură, *stylus* și tabletă, iar formele disponibile erau arcul de cerc, cercul, dreptunghiul, linia, poligonul și punctul. Trebuia să construiești imaginea în straturi, de la fundal la prim-plan. La acest nivel tehnologic, mașina „se folosea” de talentul artistului. Era o paletă destul de săracă; în loc de pigmenți, mașina oferea un număr limitat de culori deschise și o rezoluție destul de rudimentară. Tot ceea ce se realiza cu ajutorul programului ar fi putut fi făcut de mână, mai repede și mai bine. În cele din urmă, însă, arta lui Nessim a învins, beneficiind de descoperirea faptului că „mai puțin înseamnă mai mult”.

Dar nimic din această etapă de pionierat a artei computaționale nu se compară cu ceea ce are loc astăzi. În gara principală din Zürich, oricine (și câinele lor) poate veni cu fraze (cu cât mai ridicole, cu atât mai bine) care sunt transformate în imagini de către un program *online* de inteligență artificială. Ceea ce se produce este artă *falsă*, care seamănă cu ceea ce este imitat, dar e goală de sens și, astfel, în mod necesar, caducă din capul locului – un joc de urmărire a noutății. Dependența de ceea ce este de unică folosință, care își are originea în economia de consum, înlocuiește idealul permanenței. Cunoașterea dobândită prin procesarea digitală automatizată devine caducă pe măsură ce fiecare nou artefact este scos din uz, așa cum fotografiile făcute cu aparatele digitale sunt uitate încă dinainte ca oricine altcineva, în afară de autor, să dorească să le vadă.

Aproape toate mașinile din trecut – cele hidraulice (puse în mișcare de căderea apei), cele pneumatice (mișcate de presiunea aerului) și cele electrice – au fost de interes pentru artiști. În cea mai mare parte, ele puteau ajuta (și chiar au ajutat) la realizarea sau „producția” de artă, cum mai este ea numită, dar nu înlocuiau efortul creator. Uneltele în sine erau expresii ale cunoașterii, în special ale cunoașterii din fizică, dar nu de genul celor pe care artistul le descoperă în timp ce adaugă noi realități la realitatea de care ele aparțin.

Libertatea de exprimare este definită în context

Există însă încă un aspect al începuturilor a ceea ce avea să fie cunoscut, în cele din urmă, ca „artă computațională”: libertatea de exprimare. Mașinile utilizate în procesul de producție artistică permit libertatea, dar mai ales în legătură cu efortul fizic, cu *techné*-ul sau confecționarea. Acest fapt nu este lipsit de importanță, dacă ne gândim la efortul necesar nu doar pentru a construi piramidele sau pentru a asambla armata de teracotă de la mausoleul împăratului Qin Shi Huang, ci și pentru a picta frescele care ornează tavanele multor biserici (de exemplu, Michelangelo pictând Capela Sixtină) sau, în vremuri mai recente, pentru a face posibile sculpturile uriașe din metal ale lui Richard Serra. Cu toate acestea, libertatea de exprimare depășește procesul de confecționare a artei. Ea ține de cunoașterea pe care o face accesibilă sau, mai exact, de înțelesul pe care îl evocă. Artă, mai mult și în moduri diferite decât știința, a dezvoltat înțelegeri de natură provocatoare, a devenit o formă de rezistență împotriva diverselor forme de opresiune, inclusiv împotriva opresiunii artei consacrate și a esteticii conformiste.

Evident, anul 1965, cel în care au avut loc primele expoziții de imagini generate de computer, poate fi considerat o referință temporală pentru o provocare. În Stuttgart, primele expoziții consemnate au avut loc la Galeria-atelier a *Technische Hochschule* și la Galeria „Niedlich”. Tot în 1965, Galeria „Howard Wise”, din New York, a organizat o expoziție concentrată pe performanțele grafice ale computerului. Chiar și cea mai simplă computație (intersecția liniilor, cercurilor, poligoanelor etc.) era celebrată ca o alternativă la desenul de mână: „Nu poți desena un cerc, nicio problemă, mașina o va face pentru tine.” Îndemânarea urma să fie înlocuită de performanța tehnică și, după cum se pretindea, acest lucru urma să democratizeze arta. Nu mai erau doar câțiva artiști, adică indivizi albi privilegiați, în special bărbați, cum se spune în jargonul de astăzi, ci toată lumea putea să facă artă. Cum se știe, unii maeștri ai trecutului aveau propriile instalații de „producție”, adică studenți dornici să învețe de la ei, lucrând pe compoziții de mari dimensiuni. Mai recent, ne vine în minte Vasarely, creatorul artei optice faimoase de după cel de-al doilea Război Mondial, care deținea un atelier asemănător unei *fabrici*, angajând mulți asistenți, care executau manual programe de „picturi”. Era un sistem de grile de numerotare, ca un cod de culori pe un șablon, cu numere în locul unde erau amplasate fundalurile pătrate. Mașina algoritmică putea fi programată să imite opere de artă. Acest tip de „libertate de exprimare”, surprins în mod profetic în lucrarea lui Walter Benjamin [12], are un ecou, astăzi, în frenezia algoritmilor *text-to-image* produsă de „arta” generată de inteligența artificială, care este, fără îndoială, mecanică. Din păcate, însă, gândurile lui Benjamin, deși sunt celebrate, nu sunt luate în seamă. Vizionarul exilat la Paris, în timpul nazismului, a avertizat asupra pericolelor pe care le implică supunerea față de tehnologie. Nu de aura pierdută a operei de artă ar trebui să fie preocupată comunitatea artistică, ci mai degrabă de abandonarea valorilor în favoarea succesului.

În timp ce în Occidentul avansat /din punct de vedere tehnologic/ puteai experimenta în cadrele trasate de limitările economiei artei, în Imperiul Sovietic lucrurile erau oarecum complicate. În Europa de Est, unde arta oficială era codificată de regulile realismului socialist, ancorat în ideologia dominantă, realizarea de imagini cu computerul era o modalitate de a scăpa de cătușe. Pentru aceia care căutau libertatea de exprimare, acest fapt însemna oportunitatea de a exprima ceea ce nu era oficial acceptabil. Cunoașterea pe care arta o dezvăluie nu este întotdeauna comodă, nici pentru public, nici pentru cei aflați la putere. Folosirea computației a deschis o cale de a evita cenzura, în măsura în care nu puteai atribui intenționalitate mașinilor. Desigur, doar cei puțini, care aveau acces la computerele deținute de stat, puteau să experimenteze. Cei care doreau să le folosească trebuiau confirmați de serviciile secrete, ca nereprezentând un pericol pentru sistem, /ceea ce reprezenta/ privilegiul de a fi verificat ca fiind demn de încredere. În lucrările lui Vuk Ćosić, Vladimir Bonačić și Edward Zajec (mai multe nume ar merita să fie amintite aici, și nu numai din Serbia și Croația), ceea ce conta era mult mai mult decât formalismul graficii computerizate. Ei „cercetau” vizualul înainte ca vizualul să devină mediul de comunicare dominant, fiind subversivi într-o societate în care a fi subversiv, așa cum arta este întotdeauna, era considerat o crimă.

Acesta nu este însă locul potrivit pentru a relua sau rescrie istoria graficii computerizate sau acea parte a acesteia ce revendică identificatorul de „artă computațională”. Dar este locul potrivit pentru a pune în contrast inovația gândită ca un nou formalism estetic și inovația gândită ca o nouă modalitate de a transmite înțeles estetic. Accentul a fost pus pe căutarea unor mijloace de expresie eliberate de presiunile politice și ideologice. Căutarea libertății estetice prin adoptarea noii mașini /de calcul/ însemna mai

mult decât procesarea numerelor și transpunerea lor în grafice pe hârtie, însemna a fi în opoziție cu ceea ce promovau regimurile din Uniunea Sovietică, România, Germania de Est și fosta Iugoslavie. Era /o formă de/ dizidență, un calificativ asociat, de obicei, cu scrisul. Ne vine în minte Soljenițin, dar mulți alții (*samizdatul*) au pus în circulație lucrările lor de opoziție la dictatură.

În general, încercările de a genera imagini computerizate pot fi puse în legătură cu arta revoluționară a lui Malevici, Moholy-Nagy, Tatlin și a atâtor alți artiști din așa-numitele țări socialiste. Noile tendințe (*NT4* și *NT5*) și cercetarea vizuală (1968–1969) au fost impulsionate de creativitate. Procesele generative asociate cu aceste mișcări au fost desfășurate în căutarea creativității. Un exemplu împotriva dominației tehnologiei este Boris Kelemen, în catalogul „Tendințe 4” (Zagreb, 1970), și căutarea „unei alianțe cu cele mai avansate cercetări din domeniul inteligenței naturale și artificiale” (*Manifestul de la Zagreb*, 1971). Astfel de obiective stau măturie pentru conștientizarea posibilităților, dar și a pericolelor /implicate/. În mâinile artiștilor – Sherban Epuré fiind un exemplu pe care îl cunosc [13] – computerele trebuiau să devină parte a procesului lor creativ. Nu rezultatul algoritmic, adică arta bazată pe rețete și producția automatizată, era ceea ce făcea diferența, ci scopul era libertatea, și anume libertatea artistului de a integra un nou mod de gândire, profilat în afara ideologiei prescrise, în procesul de creație.

Clocotul oceanelor: Caducul este costisitor

Pentru a face ca „arta computațională” să fie percepută ca artă umană, falșii profeți ai acelor vremuri au teoretizat că au nevoie de o componentă aleatorie. Prin urmare, o altă mașină (generatorul de numere aleatorii) trebuia să facă mașina de făcut artă să pară mai umană. În lipsa înțelegerii a ceea ce este arta și a motivelor pentru care indivizii creativi se identifică prin cunoașterea specifică pe care arta lor o împărtășește cu ceilalți, au fost avansate teorii privind descrierea artei prin intermediul datelor. Acestea se bazau pe „teoria informației”, prin care geniul lui Shannon a fost pus la lucru pentru a rezolva o sarcină militară, și anume cum să transmiți datele în siguranță dintr-un punct (/centrul de/ comandă) către un alt punct (executantul). A devenit cunoscută ca „teoria informației”, care este o denumire improprie și la fel de confuză ca și cea de „artă computațională”. În realitate, „știința informației” a lui Shannon era „știința datelor”, lipsite de înțeles, așa cum chiar Shannon a subliniat. Aceasta afirmă că termodinamica transmiterii datelor, adică electronii care călătoresc prin cabluri sau undele electromagnetice propagate în atmosferă, afectează procesul. Cu alte cuvinte, ea descrie fizica procesului, inclusiv rolul „interferențelor” (*noise*), care sunt independente de ceea ce reprezintă datele transmise.

Acesta este elementul central a ceea ce în zilele noastre a devenit noua obsesie: să descrii în limbaj ceea ce dorești să transformi în imagine. Inteligența artificială va face acest lucru pentru tine, pe baza datelor care descriu imaginile folosite pentru a antrena rețelele neurale. Aceasta este semiotica de la baza /întregului/ proces. Cu cât colecția de date este mai mare, cu atât este mai bine, întrucât bazele de date uimitoare de mari sunt presupuse a fi memoria vizuală a întregii omeniri. /O astfel de abordare/ reprezintă forța brută la lucru, fără a lua în calcul cât de multă energie se consumă. O primă reacție la ceea ce este nevoie pentru a îndeplini această sarcină a venit sub forma unui *tweet*, pe contul meu: „Pentru mine, întrebarea despre inteligența artificială nu este «poate aceasta să facă artă bună?», ci «poate ea să facă artă atât de bună încât

să merite clocotul oceanelor?»”. Mulți oameni (și artiști, în mod special) sunt îngrijorați că separarea unui iceberg din Antarctica ar putea duce la creșterea nivelului oceanelor cu un metru peste nivelul actual. Dar ei par mai puțin îngrijorați de separarea depozitelor de deșeuri estetice, care includ toate bibliotecile de imagini reciclate de mașini din ce în ce mai rapide, /de valorile artei/. Sustenabilitatea, în sensul utilizării unor cantități uriașe de energie (și o imagine generată într-o secvență *text-to-image* are o amprentă energetică mare) poate fi ușor de cuantificat. Dar pericolul mediocrității, generată într-un ritm rapid, este mai perfid. În loc de inovație, producția automatizată de imagini lipsite de sens generează mai multe deșeuri care afectează profilul cognitiv și emoțional al celor supuși rezultatelor invaziei. Să încercăm să înțelegem ceea ce este exprimat aici, presupunând că sustenabilitatea autentică, ce integrează în sine conștientizarea valorilor, este o preocupare a societății, nu doar un slogan din discursurile politice ipocrite (*fake*) și oportuniste.

Făcând un reportaj despre un pictor (acest calificativ rămâne ambiguu, deoarece nu se menționează dacă era vorba doar despre cineva care pictează zugrăvește case sau despre un artist), publicația *New Yorker* (Petruisch, 2022) a consemnat faptul că acesta generează interpretări ale altor imagini („de obicei, culese din cărți de artă mediocre”) într-un ritm de peste șaiszeci de imagini pe zi. Publicul poate comanda /aceste lucrări/, la prețul de zece dolari per bucată, de pe site-ul său, fără a avea însă posibilitatea de a alege. Clientul primește una dintre lucrările disponibile. Bineînțeles că pentru a produce peste 300.000 de astfel de obiecte (într-o viață întreagă dedicată confecționării lor), se folosește multă energie. Nu există niciun motiv pentru a compara această producție de așa-numită artă cu ceea ce produc diversele versiuni ale *DALL-E*, *MidJourney*, *Stable Diffusion* ș.a. În gara din Zürich (și cine știe ce alte „terminale” din aeroporturi și din centrele comerciale mai oferă același serviciu) pasagerii pot „face artă”, solicitând, în limbaj natural, orice /doresc/ să descrie. Walter Kirn (2022) a dat un exemplu, „o tarantulă care poartă o eșarfă verde”. Îi poți spune inteligenței artificiale să redea tarantula în stilul unui desen cubist, al unei fotografii de epocă sau chiar al unui afiș de propagandă politică. În China, astfel de imagini ar fi etichetate ca fiind generate de inteligența artificială pentru a preîntâmpina neînțelegerile.

Până în 2016, *AlphaGo* i-a învins pe toți jucătorii de șah, iar pentru asta a folosit energia pe care o consumă, în medie, un oraș întreg. Faptul că programul de șah dotat cu inteligență artificială a eliminat, practic, șahul, în timp ce a consumat o cantitate uriașă de energie în procesul de a juca toate jocurile posibile (Shannon a calculat că nu există mai mult de 10^{120} de posibilități), nu a fost însă adus în discuție niciodată. Consultați epopeea recentei partide de șah în care un tânăr adversar (Hans Niemann) al campionului mondial la șah (Magnus Carlsen) este acuzat că a jucat ca o mașină și corpul său a fost verificat în căutarea unor posibili microtransmițători. A juca șah (sau orice alt joc) precum o mașină este echivalent cu a picta precum o mașină.

Astfel, șahul, așa cum îl cunoaștem în cadrul culturii noastre, s-a sfârșit, fie că ne place sau nu acest lucru. Este însă oare și arta, expusă la metode de forță brută pentru a face imagini din alte imagini, de asemenea, sfârșită? În același context, instanțele examinează dacă lucrarea *Purple Prince* a lui Andy Warhol, o interpretare a unei fotografii de Lynn Goldsmith, cu licența de utilizare plătită în conformitate cu legea, nu se încadrează în termenii doctrinei juridice a „utilizării echitabile”. Există și un *Orange Prince*, la fel cum există mai multe interpretări semnate de Warhol, nu foarte diferite de ceea

ce face inteligența artificială când se hrănește cu baze de date imense care traduc texte în imagini, fără nicio numire a autorului. Dar pentru un Warhol se plătesc milioane!

Vă amintiți apelul ideologic lansat de Nike, potrivit căruia „nu ar trebui să mai existe artă computațională”, care a dus la o discuție destul de aprinsă despre computere și artă? Desigur, răspunsul la numeroasele întrebări asociate cu schimbarea (în știință, tehnologie, condiția umană, activitatea economică, războaie, sexualitate, în înțelegerea noastră a noțiunilor de „gen”, „rasă”, „etnie”, „privilegii” etc.) nu este acela de a opri, interzice sau eticheta ceva. Hilbert, a cărui provocare (*problema deciziei*) l-a condus pe Turing la descoperirea principiilor mașinii algoritmice, credea că fiecare problemă matematică are o soluție. „Trebuie să cunoaștem, vom cunoaște”, aceste cuvinte sunt sculptate pe piatra sa funerară. Artiștii acționează în același spirit. Mașini sau nu, ceea ce contează este înțelesul dezvăluit prin interacțiunile dintre artă și cei cărora artiștii li se adresează. În spiritul optimismului, să avansăm printr-un argument destul de solid ideea că, pentru a ști ce consecințe aduc cu sine aceste schimbări (și multe altele, care ne așteaptă), trebuie să ne reajustăm inevitabil perspectiva. În noul sistem de valori, asociate cu producția automatizată de artă sau cu substituirea artei înseși cu *NFT*-urile, caducitatea înlocuiește permanența. Să fie acesta, oare, sfârșitul ideii de „proprietate intelectuală”? O adresă *chainlink* considerată dovadă a autenticității? Să fie aceasta, oare, sfârșitul artei mercantilizate (engl. *commoditized*)? Nu vă doriți o revoluție cu ale cărei consecințe nu sunteți pregătiți să trăiți. Multe capete au căzut în revoluțiile din America, Franța și Rusia.

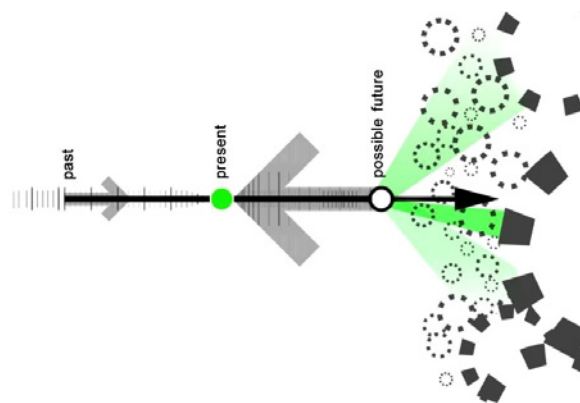
Arta este consubstanțială vieții

Există două condiții distincte ale planetei Pământ: înainte și după apariția vieții. Acest eveniment nu este însă un moment definit, ci mai degrabă un proces îndelungat. Tot ceea ce are loc înainte de apariția vieții, cum ar fi producerea elementelor /chimice/ sau funcționarea universului, constituie domeniul de cunoaștere al fizicii. În retrospectivă, adică privind în urmă din perspectiva a ceea ce știm acum despre schimbare în domeniul a ceea ce nu este viu, adică a universului fizic, aceste fenomene sunt decedabile. Asta înseamnă că ele pot fi descrise în mod complet și consecvent, iar legile fizicii sunt un exemplu de astfel de descrieri. Pe baza lor, pozițiile planetelor sunt determinate cu precizie, iar explorarea spațială a devenit posibilă. Dar odată ce apare viața, schimbarea lumii nu mai este doar o chestiune de coordonate spațiale care descriu mișcarea /obiectelor/, ci și de reproducere, adică de supraviețuire. Progenitura nu este niciodată la fel ca părintele. Fizicul se definește prin caracterul său de identitate: gravitația, de exemplu, nu se înmulțește, nu are urmași. Nici pietrele nu se înmulțesc. Viul se definește prin schimbarea care îi asigură continuitatea, el se reproduce, dar niciodată în identitate /cu descendența sa/, ci mai degrabă în unicitate. Nu există două entități vii care să fie identice, de la firele de iarbă ale lui Aristotel până la ființele umane. Prin urmare, așa cum a observat John Von Neumann, vizionarul epocii mașinilor de reproducere, ceea ce este viu devine în permanență mai divers decât ceea ce nu este viu.

Acest fapt sugerează că o descriere completă /a viului/, chiar dacă nu este imposibilă, depășește cel puțin capacitatea /de descriere/ a unui observator a cărui viață este limitată. Mai mult, viul este „indecidabil”, el nu poate fi descris în mod complet și coerent. Dinamica vieții, adică modul în care aceasta se schimbă, este contradictorie.

Gândiți-vă doar la arheele care supraviețuiesc în cele mai vitrege medii de viață, în medii extrem de calde, cu temperaturi de peste 100° Celsius, extrem de reci, acide, alcaline, sărate, în adâncul oceanului, chiar și bombardate de radiații gamma sau ultraviolete etc. Să nu mai vorbim de comportamentul uman, care variază, imprevizibil, de la cooperare și solidaritate la agresiune și război. Arta este una dintre manifestările acestei dinamici /a viului/, probabil cea mai fidelă, întrucât reflectă ceea ce înseamnă să fii supus schimbării și, totodată, conștientizării acestei schimbări. În acest sens, ea este cunoașterea înțelesului emoțiilor, sentimentelor și gândurilor. Conștientizarea însăși este înrădăcinată în ceea ce fac artiștii și, mai important, în motivele pentru care ei se dedică creației.

Faptul că ceea ce nu este viu poate fi descris ca fiind decidabil, iar viul scapă decidabilității, nu este însă suficient pentru a explica diferența fundamentală dintre viu și non-viu. Viața este în mod necesar creativă, ea dă naștere la mai multă viață. Natura procesului prin care acest lucru se întâmplă este mai importantă decât rezultatul. Schimbarea din domeniul fizicii poate fi descrisă în termenii unei forme de cauzalitate definită ca determinism. De exemplu: „cum se transformă o piatră în nisip?” Pentru a înțelege acest lucru trebuie să descriem toate forțele implicate în măcinarea pietrei. Dinamica acestui proces își are originea în trecutul său. Viul/, pe de altă parte/, purtându-și trecutul ca istorie sau biografie, este condus de supraviețuire, ceea ce înseamnă de un viitor posibil. Pentru viziunea deterministă a schimbării /ce definește/ ceea ce nu are viață, este suficientă o descriere a modului în care lucrul și-a schimbat poziția sau forma. Pe baza științei deterministe, ființele umane au fost capabile să aterizeze pe Lună, ca să nu mai vorbim de faptul că au conceput și construit felurite mașini de dragul producerii unor schimbări din ce în ce mai mari. Pentru condiția nedeterministă a vieții, însă, descrierea schimbării ca fiind nedecidabilă implică faptul că, alături de fizica acțiunii și reacțiunii, trebuie să luăm în considerare biologia proceselor anticipative (Fig. 3). Aceasta nu este doar originea vieții, ci și originea artei și a tuturor celorlalte forme de căutare pe baza cărora are loc supraviețuirea.



→ Fig. 3
Starea actuală a unui proces anticipativ depinde de stările trecute (care nu pot fi schimbate) și de stările viitoare posibile (o multitudine în continuă schimbare).

Viul este conștient de propria-i viață și de mediul în care ea se desfășoară. Procesele anticipative, la toate nivelurile existenței, de la celulă la organisme și societăți, acționează pentru a face posibilă supraviețuirea și reproducerea. „A cunoaște”, sub diferite forme, este condiția prealabilă a supraviețuirii. Referindu-ne doar la ființa umană, dar înțelegând /în același timp/ că toate formele de viață se definesc prin anticipare, /observăm că/ toate activitățile desfășurate (vânătoarea, căutarea de hrană, fabricarea de unelte, colonizarea etc.) sunt forme de dobândire a cunoașterii. Arta însăși este o modalitate particulară prin care cunoașterea se concretizează în mijloace de expresie

care corespund continuumului de percepție senzorială. Sunetele, ritmurile, formele, culorile, texturile, gustul, sinergia a tot ceea ce este perceput alimentează diverse expresii ale cunoașterii. – De la interacțiuni elementare, cum ar fi cele exprimate prin preferințe și comportamente sexuale sau cele care corespund percepției picturilor rupestre (ce au „văzut” cei care se uitau la ele?), până la orice altceva ce modelează evoluția omenirii. Arta nu este un fenomen de tipul *cauză – efect*, ci rezultatul unei multitudini de acțiuni anticipative în continuă evoluție.

Arta îmbogățește realitatea

Încă o observație: fenomenele fizicii pot fi explicate după schema reduționistă de segmentare a întregului în părți. Părțile sunt mai ușor de înțeles. Fenomenele vieții sunt însă holistice: ele pot fi înțelese doar în integralitatea lor. Ele sunt ținute laolaltă nu de componența materială, ci de sensul lor evolutiv. Într-adevăr, arta este vie, ea evoluează la fel ca oamenii. Viața artei provine din interacțiunile dintre operele de artă și cei dispuși să le re-producă în experiența percepției artei. Faptul că cea mai mare parte a ceea ce se produce ca artă sau se dorește a fi artă este menită pieirii, adică sfârșește ca deșeu în gropile de gunoi, corespunde naturii activității artistice. Investigația poate fi stimulativă sau poate duce la o fundătură.

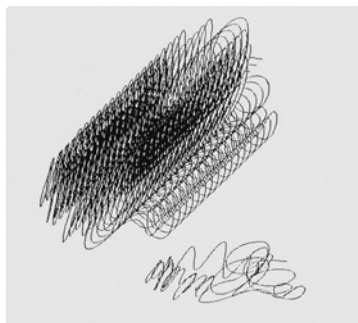
Dar ce legătură au toate acestea cu apelul lui Nike sau cu faptul că trăim într-o orgie de artă generată de inteligența artificială, care, de fapt, este orice altceva, dar /nu artă/? Ce legătură au toate acestea cu faptul că aura falsului (*fake*) depășește conștientizarea unicului, a originalului? Amintiți-vă, cvadratura cercului este un exemplu a ceea ce, prin natura sa, este o imposibilitate. Indiferent cât de rapide ar putea deveni computerele și chiar indiferent de cât de mult poate fi redus consumul lor de energie (pentru a evita clocotul oceanelor), calculul algoritmic nu va duce niciodată la artă. Falsul (*fake*) nu se substituie artei, ci se constituie ca produs secundar al activității umane susținute de mașini. Chiar și înlocuirea ființei umane cu mașinile, robotul numit *artist*, este parte a aceluiași proces.

Procesele deterministe pot, în cel mai bun caz, să reproducă sau să imite ceea ce a fost, adică trecutul. Dar nu vor avea niciodată, ca rezultat, procese anticipative. Arta nu este reflectarea trecutului, nici măcar atunci când subiectul său este istoria, ci crearea viitorului. În absența unei expresii anticipative, viața este redusă la substratul său fizic. Reducerea ființei umane la o mașină și practica de a trata oamenii ca pe niște mașini corespund aceleiași tendințe. Idolatria mașinii duce la pierderea libertății, la tot mai puține opțiuni, la supunere ca parte a noii condiții umane și la caducitate. Sustenabilitatea este abandonată de dragul satisfacției imediate. Mediocritatea subminează valoarea autentică.

Ar însemna toate acestea că muzeele și colecționarii privați de imagini ale graficii computerizate timpurii își irosesc banii? Sau că acestea nu sunt importante pentru înțelegerea propriei noastre schimbări? Bineînțeles că nu. Din contră, ele merită să fie celebrate. Una dintre lucrările mele (*Construcții în formă liberă prin iterație*, Nadin, 1966) a ajuns la „Victoria and Albert” Museum prin intermediul lui Patric Prince și al colecției *Friends of the V&A*.

→ Fig. 4

Mihai Nadin, *Free Form Construction by Iteration*, 1966, print. Desen negru, generat pe calculator. Tiparul original a fost imprimat cu plumb pe hârtie. Program scris cu limbajul de mașină IBM și un generator de numere aleatorii, *Monte Carlo*, pentru a genera un desen cu formă pseudo-liberă. Desenatorul a fost construit de către artist. Lucrare originală: 25 × 32 cm. Donată colecției V&A de către American Friend of the V&A, prin generozitatea lui Patric Prince. *Leonardo*, 24, 1991.



Anne și Michael Spalter sunt colecționari curajoși care, atunci când au început să colecționeze grafică computerizată, au fost ridiculizați de publicul artei consacrate. ZKM (Centrul pentru Artă și Media din Karlsruhe) este un colecționar serios de tot felul de artefacte digitale. Dar reificarea trecutului nu ar trebui să ducă la exacerbarea idolatriei mașinii până la punctul de a renunța la noi înșine.

Mărturiile unui teoretician (care nu se sfiște să se identifice ca atare)

În palmaresul meu de realizări (nu menționez aici propria mea grafică computerizată) se află expoziția lui Frieder Nake (*Die präzisesten Vergnügen*) de la Kunsthalle Bremen (2005). Aceasta a avut loc după ce l-am convins pe Wolf Herzogenrath, directorul muzeului la acea dată, că primele *printuri* ale lui Nake după imagini generate de computer meritau atenție publică. O altă realizare ar fi retrospectiva Nake de la ZKM, când Peter Weibel a cedat presiunilor mele și l-a invitat să-și arate lucrările. Nake, generos, cum îl știu de mult, a recunoscut ajutorul. Dar am avut și eșecuri. Nu am putut convinge MIT Press să publice o traducere în engleză a cărții lui Nake, intitulată *Ästhetik als Informationsverarbeitung* [*Estetica înțeleasă ca procesare a informației*, n. trad.] (Fig. 5). Ea continuă să fie cea mai serioasă publicație despre numeroasele aspecte ale esteticii imaginilor generate prin metode algoritmice. Cu toate citatele sale fermecătoare din *Cartea Roșie*, a lui Mao, și cu hibecele sale privitoare la cultul Bense/Moles, cartea ar trebui publicată în engleză, eventual cu adnotări din partea autorului.

→ Fig. 5

Estetica înțeleasă ca procesare a informației. Fundamente și aplicații ale informaticii în domeniul producției și criticii estetice, Springer-Verlag, Viena/New York, 1974.



Un alt eșec lamentabil a fost acela de a nu reuși să conving Muzeul de Artă din Dallas (adică pe Bonnie Pitman, directoarea de atunci) să găzduiască mașina Aaron a lui

Harold Cohen. *Aaron* reprezintă prima încercare a unui artist de a integra metode de inteligență artificială în producerea de artă. Nici măcar arta lui Manfred Mohr, despre care am scris de multe ori, nu a fost suficient de bună pentru acest muzeu. Astăzi, operele lui Cohen și cele ale lui Mohr apar pe piața internațională a licitațiilor. De asemenea, am eșuat în încercarea de a organiza o expoziție Sherban Epuré. *Leonardo*, revista care a deschis drumul multora în studiul relației dintre artă și tehnologie, a fost dornică să ajute. Și am eșuat din nou, de această dată cu Nike în calitate de co-prezentator, în încercarea de a convinge Fundația Națională pentru Știință și Agenția Națională pentru Mediu să finanțeze o întâlnire a tuturor celor încă în viață care au generat printre primele imagini lucrând cu computerul. Propria mea universitate, cu un program de studiu în artă și tehnologie, recent transferat într-o școală de științe umaniste pentru că cei la putere nu înțeleg ce se petrece în domeniul interacțiunii dintre artă și tehnologie, nu a fost, nici ea, interesată. 158 de milioane de dolari vor fi cheltuiți pentru a construi un „Ateneu”, deja supranumit „Mausoleu”, dedicat găzduirii unor colecții mediocre și a unei biblioteci private, excepțională ca exemplu al documentării trecutului. Ideea unei colecții de muzică, imagini și fișiere multimedia timpurii – începuturile artei influențate de computere – nu a putut încălzi inima niciunui dintre cei care conduc o campanie de finanțare de 750 de milioane de dolari, pe care îi adună de la cei dispuși să dăruiască. Imaginați-vă în locul unui spațiu muzeal nesustenabil (vechea obsesie cu cărămida și mortarul), în locul colectărilor inutile de donații (ajuta la scăderea taxelor!), o colecție digitală, deschisă prin intermediul internetului pentru cercetători din întreaga lume și pentru public. În realitate, chiar dacă există sau nu ceva de genul artei computaționale, cercetările timpurii din domeniile graficii computerizate, muzicii sau instalațiilor interactive sunt o mărturie a pasiunii cu care oamenii aspiră la noutate. O asemenea colecție ar trebui să fie disponibilă în forma sa digitală originală, adică programele primitive scrise la începuturi, nu ca o colecție de *printuri*. Istoria tehnologiilor de vizualizare (gândiți-vă la medicină, de la Röntgen-ul – aparatul cu raze X –, apărut înaintea computerelor, până la razele X digitale și RMN și la altele extrem de dăunătoare) este importantă pentru a înțelege cum gândim și ce facem ca să reprezentăm cele cunoscute în mod util. Faptul că noile tehnologii (tehnologia din spatele războaielor, în special) se bazează pe forța brută a calculatoarelor nu se poate ignora. Aceste investigații ne-au afectat modul de gândire și afectează condiția umană, în mod special în epoca rețelelor. Omul pe Internet este diferit de omul care lucra la banda rulantă sau de țăranul care își ara bucățica de pământ. Fără grafică computerizată, *webul* nu ar exista.

Prin faptul de a fi legat de propriul telefon mobil (un alt descendent al graficii computerizate), progresul este o problemă la fel de deschisă, cum este cea privitoare la schimbarea noțiunii de artă și cea privitoare la schimbarea ireversibilă a noțiunii de a juca șah. Desigur că am sperat și încă sper pentru mai mult bine, chiar și în timpul unei perioade în care răul pare să aibă întâietate. De aceea, nu pot să susțin apelul prietenului meu: „... gata cu arta computerizată!” Mai degrabă susțin că înțelegerea nevoii unei noi perspective ar putea ajuta la luarea propriilor decizii, pe care arta le ilustrează ca pe un proces de viață cu sens, care nu poate fi redus la procesarea datelor. Chiar astăzi, când continuăm să privim viața prin „ochelarii” fizicii, a devenit necesar să schimbăm această viziune. Înțelegerea vieții, în general, și a artei, în mod special, ca expresie a sensului ar putea fi cheia pentru a înțelege realitatea mai vastă.

Mi-aș fi dorit să exprim această idee printr-o operă de artă. Dar (din fericire) sunt doar un simplu teoretician, care a avut norocul de a trăi cea mai interesantă perioadă din toate timpurile.

Referințe

1. Nake, F., „How far away are we from the first masterpiece of computer art?“, în: K. Brunstein și E. Raubold (eds.), *Information Processing 94 13 IFIP Congress Hamburg, Applications and Impacts. Information Processing '94. Proceedings of the IFIP 13th World Computer Congress*, Hamburg, 28 August – 2 Septembrie, vol. II, IFIP Transaction, Amsterdam: Elsevier/North Holland, 406–413, 1994.
2. Sutherland, Ivan, *Sketchpad: A Man-Machine Graphical Communication System* (PhD thesis), MIT Press, Cambridge MA, 1963.
3. Lewitt, Sol, „Paragraphs on Conceptual Art“, în *ARTFORUM*, 5, nr. 10, 79–83, 1967.
4. V. n. 1.
5. Reichardt, Jasia, *The Computer in Art*, Studio Vista/VanNostrand Reinhold, Londra, 1971.
6. Nake, F., „Und wann nun endlich 'Kunst'-oder doch Lieber nicht?“, în: Pias K (Ed.) *Zukünfte des Computers*, Zurich/Berlin: Diaphanes Verlag, 47–66, 2005.
7. Hilbert, D., W. Ackermann, *Grundzüge der theoretischen Logik*, Berlin: Julius Springer Verlag, 1928.
8. Turing, A.M., „On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem“, în *Proceedings of the London Mathematical Society*, a doua serie, 42, part. 3, 12 Noiembrie, 230–265, 1936.
9. Bernstein, N.A, *On Construction of Movements*. Moscow: Medgiz (în rusă), 1947. V. și *The Coordination and Regulation of Movements*, Pergamon Press, Elmsford, 1967.
10. În 2015, după ce am fost activ în domeniul tehnologiei computaționale timp de 37 de ani, am renunțat la calitatea de membru al ACM (Association for Computing Machinery) și, prin urmare, la SIGGRAPH (Special Interest Group on Computer Graphics and Interactive Techniques), ca o expresie a dezamăgirii față de faptul că toate războaiele recente au fost facilitate de calcul, în special de grafica pe calculator.
11. Nadin, M., Lecture and panel discussion, 12th Annual Conference on Computer Graphics and Interactive Techniques, SIGGRAPH 85, San Francisco, 25 Iulie, 1985.
12. Benjamin, W., *Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit* (*The Work of Art in the Age of Mechanical Reproduction*), 1935.
13. Nadin, M., „Foresight and Hindsight“, în *Leonardo* 51, nr. 3, 270–276, 2018.

Din 1864

unarte.org