

## ȘTIINȚA-CA-ACTIVITATE VS. ȘTIINȚA-CA-REZULTATE (REMARCABILE)

HENRIETA ANIȘOARA ȘERBAN\*

Moto: *Gândirea individuală nu recunoaște  
că numai socializată este bună la ceva...*

Mircea Malița

### I. Introducere: Ce contează drept știință?

Mircea Malița semna în 1998 lucrarea intitulată *10000 de culturi, o singură civilizație*<sup>1</sup>, o lucrare importantă care ridică observația universalității prin dezvoltare și cunoaștere la nivelul unui deziderat. Culturalismul este în opoziție cu scientismul, dar știința include într-un anumit sens o specificitate culturală tradusă în termeni universali, civilizaționali. Omul trăiește dintotdeauna în deschiderea sau în închiderea civilizației sale și în artificialitatea particularizantă a culturii sale.

Știința este informație, fapt și cunoaștere? Dar ce este cunoașterea? Aceasta a rămas în continuare problema cheie a epistemologiei moderne și contemporane. Începând cu scepticismul și cu reacțiile la scepticism, această problemă a cunoașterii a devenit din ce în ce mai complexă. Cunoașterea este compusă din enunțuri adevărate, valide, justificate. Eliberarea și delimitarea cunoașterii de păreri și încredințări (*beliefs*) reprezintă miezul definitoriu al procesului de producere a cunoașterii, iar demersul de discernere între enunțuri adevărate și *beliefs* a condus la o suită de noi perspective în epistemologie.

Putem spune pentru a stabili anumite cadre ale investigației, că în știință ne bazăm pe informație ca punct de pornire în anumite investigații și atunci informația ia forma unor enunțuri adevărate validate prin experimentări adecvate și recunoscute de specialiștii în domeniu și joacă rolul de susținere logică a unei anumite ipoteze. În alte etape intermediare ale investigației informația joacă de asemenea rolul de orientare și susținere a unor argumente „de etapă“, precum și a unor experimente, care vor orienta întreaga investigație spre confirmarea sau infirmarea ipotezei de pornire.

\* Cercetător științific II dr., Institutul de Științe Politice și Relații Internaționale „Ion I. C. Brătianu“ al Academiei Române, henrietaserban@gmail.com

<sup>1</sup> Mircea Malița, *10000 de culturi, o singură civilizație*, București, Editura Nemira, 2001.  
Rev. Șt. Pol. Rel. Int., XIV, 1, pp. 130–140, București, 2017.

Astfel, deși nu am definit propriu-zis informația, am stabilit prin această descriere caracteristici principale ale conceptului: caracterul de intrare sau „input“ (al informației), caracterul de „nou enunț validat“ în raport cu alte enunțuri validate dintr-un domeniu, validarea însoțită de relevanță pentru domeniu, specificitatea (informației) în domeniu (deoarece un enunț care este informație în contextul unui domeniu poate să nu fie informație în contextul altuia deoarece nu este relevant, deși este un enunț adevărat și validat de specialiști).

Știința se bazează pe o anumită cultură a informației. În relația dintre știință, cunoaștere și informație considerăm că avem o ierarhie de incluziune, exact în această ordine. Ceea ce contează drept știință include cunoaștere și informație. Revenind la descrierea definitorie pentru conceptul de informație, realizăm o paralelă cu această descriere pe care o putem adecva pentru cunoaștere și putem spune, în consecință, despre cunoaștere că ia forma unor enunțuri adevărate, justificate și validate atât prin testare (logică, experimentală etc.), cât și prin validare în comunitățile de specialiști, prin dezbateri între aceștia.

Civilizația este tezaurul realizărilor exemplare, care „vorbesc“ despre palierul universal al omenirii, întregii omeniri. Din perspectiva „științei normale“ știința este în primul rând activitate, guvernată de proceduri bine stabilite, care au condus în suficiente rânduri la rezultate („realizări exemplare“) pentru ca aceste proceduri să fie apreciate. Thomas Kuhn descrie *știința normală* (și „normalitatea“ indică aici faptul că ipotezele, metodele, justificările și validările rezultatelor sunt „așezate“ sau normale pentru o comunitate de specialiști suficient de extinsă și de recunoscută pentru a fi relevantă pentru domeniul științific în cauză, nu faptul că s-ar putea concepe și o „știință anormală“) tocmai în sensul descrierii de mai sus. Procesul și demersul activității specific științifice care se derulează de la ipoteze și metode, trecând prin testări corespunde unei viziuni științifice cadru situată înafara contestărilor și acceptată drept firească pentru activitatea științifică din acel domeniu. „Știința este o constelație de fapte, teorii și metode, iar oamenii de știință adaugă elemente acestei constelații“.<sup>2</sup>

Așa cum arătăm în studiul intitulat „Conceptul de paradigmă la Thomas Kuhn“: „Calea spre «știința normală» înseamnă cercetare, bazată pe realizări științifice trecute pentru a smulge metodic realizările viitoare, ceea ce reprezintă mult mai mult decât reușitele, dar reține și consemnează, atât în istorie, cât și în manuale, doar reușitele.“<sup>3</sup> Știința ca rezultat este constelația aceasta a reușitelor consemnabile. „Știința normală“ devine o sintagmă înrudită cu noțiunea de „paradigmă“, deoarece trăiește și evoluează prin aceste *realizări exemplare*: „suficient de noi pentru a atrage un grup durabil de aderenți, îndepărtându-i de moduri rivale de activitate științifică. În același timp, ele erau suficient de deschise, de neîncheiate, pentru a lăsa soluționarea multor tipuri de probleme în sarcina noului grup de practicieni“.<sup>4</sup>

<sup>2</sup> Thomas Kuhn, *Structura revoluțiilor științifice*, cu un studiu introductiv de Mircea Flonta, București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1976, p. 51.

<sup>3</sup> Henrieta Anișoara Șerban, „Conceptul de paradigmă la Thomas Kuhn“, *Thomas Kuhn despre paradigmă și revoluție în dezvoltarea științei*, București, Ed. Prouniversitaria, 2014.

<sup>4</sup> *Ibidem*, p. 53.

Pentru a explicita distincția dintre știință-ca-activitate și știință-ca-rezultat putem identifica o serie de „criterii“ care se adaugă la acesta al „științei normale“ și din perspectiva cărora se poate evidenția fie dimensiunea activității, fie dimensiunea rezultatelor, după caz: criteriul educației științifice; criteriul explicitării; criteriul incomensurabilității; criteriul sistematicității, descoperii și justificării; criteriul progresului științific; criteriul ontologic al cunoașterii; și criteriul socialității științei.

În cele ce urmează ne vom concentra asupra științei-ca-rezultat din perspectiva incomensurabilității.

## II. Știința „normală“ și incomensurabilitatea: știința-ca-rezultat

Putem descrie diferențele specifice dintre noțiunile folosite în exemple paradigmatiche diferite în mod diferit, dar nu putem evalua în mod similar, sau, după același tipic, iepurele din reprezentarea rață-iepure, cu cel din exemplele în care reprezintă fricosul ca tip-ideal. Cele două reprezentări sunt ilustrări care implică aceeași noțiune, iepurele, dar nu au, să spunem așa, o măsură comună.<sup>5</sup>

Exact aceasta este semnificația noțiunii de incomensurabilitate, lipsa măsurii comune, semnificație ce-și are originea în matematica din Grecia Antică. Spre exemplu, numerele iraționale conduc la relații incomensurabile. Mai simplu, putem spune că nu există măsură comună între lungimea unui picior, în sensul de unitate de măsură, și lungimea ipotenuzei unui triunghi dreptunghic isoscel cu laturile egale fiecare măsurând, să zicem, câte un picior. Ipotenuza are  $\sqrt{2}$  picioare. „Geometria care i-au urmat lui Pitagora (580 î. H. – 500 î. H.) împărțeau intuiția incorectă că oricare două lungimi sunt «comensurabile» (adică, măsurabile) printr-un număr întreg de multipli ai unei unități comune. Cu alte cuvinte, ei credeau că numerele întregi (pe care le folosim să numărăm) și numerele raționale sau fracționare sunt suficiente pentru a descrie orice cantitate. Geometria s-a asociat ușor cu credința pitagoreică, a cărei axiomă crucială era că realitatea este în mod esențial matematică și bazată pe numere întregi. O relevanță specială avea calculul cu fracții care a avut loc la început în concordanță cu regulile confirmate de aritmetică. Descoperirea rădăcinilor (a rădăcinilor pătrate din numere care nu sunt pătrate perfecte) i-a subminat pe pitagoreici: nu se mai putea ca  $a:b = c:d$  (unde  $a$  și  $b$ , să spunem, sunt relativ prime) să implice că  $a = nc$  sau  $b = nd$ , unde  $n$  este un număr întreg. Conform legendei, pitagoreicul care a descoperit cantitățile incomensurabile, cunoscute acum ca numere iraționale, a fost ucis de frații săi pitagoreici. Dar este greu să păstrezi un secret în știință.”<sup>6</sup> Iar exemplele nu fac decât să măsoare în mod diferit adevăruri diferite

<sup>5</sup> În cele ce urmează, ideile despre incomensurabilitate valorifică mai multe surse, între care cele principale sunt Thomas Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago, University of Chicago Press, 1962; H. Sankey, *The Incommensurability Thesis*, Londra, Ashgate, 1994; și Eric Oberheim, Paul Hoyningen-Huene, „The Incommensurability of Scientific Theories”, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2013 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <http://plato.stanford.edu/archives/spr2013/entries/incommensurability/>, accesat la 14 mai 2016.

<sup>6</sup> J.L. Heilbron, „Incommensurables”, <http://www.britannica.com/topic/Incommensurables-1688515#ref721715>, accesat la 18 mai 2016.

(sau fragmente diferite de cunoaștere). Cateta unui triunghi dreptunghic isoscel poate fi exemplu de număr irațional pe când un triunghi, oricare ar fi acesta, este o bună ilustrare pentru cifra 3, număr natural. Nu există o unitate de măsură comună pentru numărul natural 3 și un număr irațional, oricare ar fi acesta.

Sucesiunea teoriilor științifice este un alt exemplu de incomensurabilitate, discutat pe larg în epistemologie și sociologia științei, discuție care a contribuit la fundamentarea acestor discipline. Cum să găsim o măsură comună pentru masă în teoria lui Newton și în aceea a lui Einstein unde masa devine o fațetă a energiei prin celebra formulă  $E=mc^2$ , și astfel, relativă. La fel de suspectă cum a părut (poate) teoria lui Einstein la început, a fost privită și teoria lui Newton, care inițial a fost criticată pentru că nu explica atracția unor materiale. Pentru Ptolomeu Pământul era centrul sistemului solar, pe când pentru Copernic lucrurile nu mai stau astfel: viziunea despre lume s-a schimbat.<sup>7</sup>

Incomensurabilitatea demersului paradigmatic ține tot de știință-ca-activitate. În *Structura revoluțiilor științifice*, ceea ce reprezenta poate o problemă importantă pentru o teorie, odată cu schimbarea acesteia își pierde din importanță sau chiar dispărea. Unii autori au numit această dinamică *Kuhn's loss*. De pe pozițiile unor paradigme diferite, oamenii de știință pot vedea diferit aceeași problemă. Revenind la tematica noastră, aceea a incomensurabilității exemplului paradigmatic, putem spune că în reprezentarea rață-iepure, unii pot vedea rața, iar alții iepurele, deși toți cei familiarizați cu filosofia lui Wittgenstein sau cu ideea schimbării de perspectivă etc. pot să vadă ambele reprezentări, și totodată, semnificația importantă perspectivei adoptate. Viziunile despre lume diferite le influențează modul de abordare a lucrurilor, soluțiile pe care le oferă și viziunile despre lume fiecare teorie științifică majoră este o teorie *Gestalt*.

Eric Oberheim și Paul Hoyningen-Huene arată: „Conform lui Kuhn, aceste trei aspecte interrelaționate ale incomensurabilității (schimbările privind problemele și standardele care definesc o disciplină, schimbările privind conceptele folosite pentru a exprima conceptele folosite pentru expunerea și rezolvarea acestor probleme și schimbarea viziunii despre lume) împreună restrâng interpretarea progresului științific drept cumulativ. Progresul științific, argumentează Kuhn, nu este pur și simplu descoperirea continuă a noilor fapte, explicate așa cum trebuie. În schimb, revoluțiile schimbă în primul rând ceea ce contează ca fapte. Atunci când teoriile hegemonice sunt înlocuite prin provocări incomensurabile, faptele implicate sunt re-descrie conform unor noi principii teoretice, incompatibile cu cele vechi. Țelul principal al lucrării lui Kuhn *Structura...* a fost să provoace ideea de progres științific cumulativ, conform căreia ceea ce este corectat sau abandonat pe parcursul progresului științific este ceea ce oricum nu a fost chiar științific de la bun început, și Kuhn a folosit incomensurabilitatea ca fundament pentru această provocare. În loc să înțelegem progresul științific ca proces al schimbării în decursul apropierei de un adevăr fix, Kuhn și-a comparat perspectiva cu aceea a lui Darwin: progresul științific este ca și evoluția în sensul că dezvoltarea sa trebuie înțeleasă fără a se avea în vedere un scop fix, permanent

<sup>7</sup> *Ibidem*.

(1962, 173)<sup>8</sup>.<sup>8</sup> La rândul lor, exemplele paradigmatică conturează un anumit model și o anumită viziune despre lume, indicând un adevăr care nu este imuabil, ci descrie strict paradigma în cauză. Exemplele paradigmatică din paradigme diferite nu se pot măsura cu aceeași măsură, ci numai fiecare cu măsura paradigmei respective. Mai mult, exemplele paradigmatică indică un adevăr într-un sens slab și nu într-un sens tare absolut. Ca și paradigmele, exemplele paradigmatică nu se îndreaptă spre un adevăr fix, permanent, adică absolut, sau, am putea sugera îndepărtându-ne puțin de poziția apărută de Eric Oberheim și Paul Hoyningen-Huene, dacă o fac, atunci devoalează pe rând câte un aspect al acestuia, dintr-o anumită perspectivă, care se poate dovedi și greșită sau limitată sau deformatoare, prin prisma noii teorii.

În ceea ce privește știința ca activitate, după I. Niiniluoto, dacă Thomas Kuhn (1962) introducea în *Structura... schimbările de paradigmă* cu niște „comutatoare“ de *Gestalt* (așa cum interpretează C. Dilworth în *Scientific Progress: A Study Concerning the Nature of the Relation Between Successive Scientific Theories*, Dordrecht, Reidel, 1981), P. Feyerabend, în *Wissenschaft als Kunst*, Frankfurt am Main, Suhrkamp, din 1984 ajungea la concluzia că în teoria lui Kuhn avem un „anarhism metodologic“ al paradigmatelor care evidențiază similaritatea dintre dezvoltarea științei și artă.<sup>9</sup>

Știința și arta au în comun orientarea teleologică, spre finalități, și, implicit, etică. În mod similar pentru artă și știință, însăși sistematicitatea științei, respectiv a artei, se află într-un raport de concordanță cu finalitatea științifică – realizarea exemplară. Robert Eskridge consideră în prelegerea sa intitulată „Exploration and the Cosmos: The Consilience of Science and Art“ că știința și arta au numeroase asemănări. În primul rând, în perspectiva sa, atât arta cât și știința sunt mijloace de investigație. Iar în acest sens știința este în primul rând activitate. Ca activități, atât știința, cât și arta pun în mișcare și argumentează idei, teorii, ipoteze testate în laboratoare și ateliere. Studiul este comun, de asemenea artei și științei. Toate aceste caracteristici comune sunt orientate către rezultat. Deși artiștii studiază mai degrabă materiale, oamenii, cultura, istoria, religia și mitologia, aceștia transformă totuși, ca și oamenii de știință, informația în rezultate. Putem să ne gândim la piramidele egiptene ca realizări artistice, dar și ca realizări inginerești. Fie știința este mijloc (activitate) pentru un scop artistic, fie invers, activitatea artistică este mijlocul pentru a atinge o realizare inginerească. Robert Eskridge ne amintește că în Grecia Antică aveam cuvântul *techne* care însemna artă deși din acesta derivă cuvintele *tehnică* și *tehnologie* cu o semnificație care nu mai evidențiază rădăcina comună a practicilor artistice și științifice (să zicem, „meșteșugul“).<sup>10</sup> Un alt exemplu pentru similaritățile dintre artă și știință ne este oferit de Leonardo da Vinci ale cărui lucrări renascentiste (Renașterea fiind în mod semnificativ o epocă ale cărei idealuri și realizări includeau integrarea tu-

<sup>8</sup> Eric Oberheim, Paul Hoyningen-Huene, *op.cit.*

<sup>9</sup> După Niiniluoto, Ilkka, „Scientific Progress“, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2015 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <https://plato.stanford.edu/archives/sum2015/entries/scientific-progress/>, accesat la 10 iunie 2016.

<sup>10</sup> Robert Eskridge, prelegere intitulată „Exploration and the Cosmos: The Consilience of Science and Art“, disponibilă la <http://www.artic.edu/aic/education/sciarttech/2a1.html>, accesată la 18 octombrie 2016.

turor disciplinelor) erau întemeiate pe o investigație științifică propriu-zisă: artistul a studiat fiziologia și anatomia pentru reprezentările sale convingătoare ale siluetelor umane; picturile sale le considera purtătoare ale unor narațiuni cu mize morale și etice, care pot răzbate numai prin reprezentări de mare acuratețe ale gesturilor și expresiilor umane; pentru artistul creștin da Vinci, știința și arta erau căi surori către un adevăr spiritual și în acest sens apare exemplificarea corelației strânse dintre investigația artistică și științifică din lucrarea „Schiță a unui uter cu fetus”.<sup>11</sup>

Johannes Vermeer a pictat „Astronomul” (1668) o lucrare ce exprimă conexiunea dintre știință și artă, pornind de la concret, de la cunoașterea pigmentilor minerali și a calității diverselor tipuri de pensule, pe de o parte și prin faptul că este o expresie a unui secol interesat de univers, un secol în care microscopul și telescopul s-au creat, exprimând însă și admirația pictorului, precum și a poporului olandez pentru o profesiune științifică nouă și pentru instrumentele științifice, pe de altă parte.<sup>12</sup> Culoarea, lumina și efectele fiziologice, psihologice și fenomenale ale culorii și luminii au evidențiat în alt mod corelația dintre știință și artă în secolul al XIX-lea și la începutul secolului al XX-lea, odată cu impresionismul și post-impresionismul și o pleiadă de mari artiști moderni și contemporani, precum Edgar Degas (1834-1917), Vincent van Gogh (1853-1890), Auguste Renoir (1841-1919), Paul Gauguin (1843-1903), and Claude Monet (1840-1926).<sup>13</sup> Impresionismul a creat opere pre-cognitive, picturi care încercau să surprindă percepții încă incomplete, impresiile incerte de dinaintea momentului în care mintea identifică ceva pe care să-l catalogheze apoi ca amintire.<sup>14</sup> Lumina și tușele au un rol principal în captarea percepției, a reveriei, ca proces principal, ceea ce este pictat trecând pe un plan secundar față de ecourile percepției, față de momentul contingent, față de iminența schimbării peisajului și iminenta trecere a timpului.<sup>15</sup> Teoria culorii și apariția pigmentilor sintetici, mai ieftini decât cei naturali, au contribuit la dezvoltarea picturii moderne și contemporane, spre exemplu, în picturile lui Georges Seurat (*A Sunday on La Grande Jatte – 1884*) care chiar a studiat la Academia de Arte Frumoase din Paris fizica culorilor.<sup>16</sup> Datorită progresului științific apar picturi noi, mai moderne și tehnici noi de pictură, cum ar fi *pointilismul*, metodă folosită de Seurat, prin care într-o compoziție formată din mii de puncte și linii colorate, dispunând unele lângă altele culorile complementare, investiga modul în care se amestecă unele culori învecinate atunci când sunt privite, compunând anumite forme.<sup>17</sup> Seurat reprezenta spectrul vizibil în zonele marginale ale picturii, dominate de roșu și albastru.<sup>18</sup>

În secolul al XX-lea, Pablo Picasso (1881-1973) inventează cubismul (vezi portretul lui *Daniel-Henry Kahnweiler*, 1910) o combinație a ideilor lui Monet despre contingența temporală și teoria lui Seurat despre percepția elementelor

<sup>11</sup> *Ibidem.*

<sup>12</sup> *Ibidem.*

<sup>13</sup> *Ibidem.*

<sup>14</sup> *Ibidem.*

<sup>15</sup> *Ibidem.*

<sup>16</sup> *Ibidem.*

<sup>17</sup> *Ibidem.*

<sup>18</sup> *Ibidem.*

discrete, reprezentând subiectele ca prezențe aluzive, abordate dintr-o multitudine de perspective, retranspunând ceea ce ar fi în spațiu în plan, ca elemente rearanjate, ca un ecou al teoriei relativității a lui Albert Einstein și ca expresie a naturii contingente a observării realității.<sup>19</sup> Inventarea fotografiei, ca practică a oxidării și fixării imaginilor efemere pe hârtie sensibilă la lumină, a adus după sine deschiderea unei zone artistice aparte, vezi și operele realizate de Ansel Adams (1902-1984), fotograf renumit pentru surprinderea maiestății munților și râurilor din peisajele caracteristice pentru vestul american și a conexiunii dintre om și natură prin efecte remarcabile de lumină și atmosferă (*The Tetons and the Snake River, Grand Teton National Park, Wyoming*, 1942).<sup>20</sup> Astăzi, artistul James Turrell caută să intervină artistic în spațiul concretului, să unească domeniile celeste și terestre în lucrări cum este spre exemplu aceea de la *Roden Crater*, un crater natural de vulcan din sud-vestul deșertului din nordul Arizonei transformat în operă de artă din 1972, prin manipularea și rearanjarea artistică a formei craterului.<sup>21</sup> Așa cum proceda odinioară renescentistul Leonardo da Vinci, Turrell folosește în acest scop cunoștințe de inginerie, dar și, așa cum procedau odinioară Seurat și Monet, cunoștințe privind efecte speciale produse de lumină și abordarea artistică a spațiului.<sup>22</sup> Vizitatorii pătrund în opera sa, în crater, și trăiesc iluzia de a fi suspendați, între cer și pământ.<sup>23</sup>

Ceea ce este specific specialiștilor atât în știință, cât și în artă, este o înțelegere profundă a unei sume de aspecte: necesitatea conceptualizării și a reconceptualizării în știință, centralitatea acestui demers, o cultură a conceptualizărilor din domeniu, conștiința caracterului fragmentar al cunoașterii (științifice sau artistice, care sunt fragmentate de multiplele perspective de analiză, metodologii, paradigme și comunități științifice) și al jocului de contexte („al descoperirii“, „al justificării“ etc.) în demersul abordat: fie acesta științific sau artistic.

Ne putem gândi la multe dintre podurile sau construcțiile contemporane din marile metropole ale lumii ca realizări artistice și științifice totodată. Știința și arta ne oferă exemplificări multiple care să ne conducă spre ideea de știință și artă ca activități, și totodată, fie prin aceleași exemple, fie prin altele, să ne conducă la ideea de știință și artă ca rezultat. Știința și arta coexistă, își pot fi reciproc scop și mijloc.

Dacă arta este de conceput ca scop în sine, știința nu poate fi concepută în acest mod. Ca idee călăuzitoare pentru acest studiu știința este un proces cumulativ sistematic, bazat pe acumularea de cunoaștere, conform celor nouă dimensiuni menționate mai sus – dar care nu este neapărat o acumulare liniară de cunoaștere, după cum nu este neapărat neliniară – fiind atât demersul teoretic, cât și cel practic care conduce la un rezultat argumentat sau și probat.

Activitatea științifică este în mod fundamental o activitate epistemică: de conceptualizare și reconceptualizare în toate etapele procesului științific orientată spre

<sup>19</sup> *Ibidem.*

<sup>20</sup> *Ibidem.*

<sup>21</sup> *Ibidem.*

<sup>22</sup> *Ibidem.*

<sup>23</sup> *Ibidem.*

descoperirea și probarea adevărului. Ca activitate epistemică, din perspectiva specialiștilor în filosofia științei, știința este în primul rând efort de conceptualizare singurul care poate governa semnificativ din punct de vedere epistemic atât dimensiunea de activitate, cât și pe aceea de realizare, actualizare sau concretizare a activității prin rezultate. Efortul de conceptualizare menționat are rolul primordial de a identifica în mod corect, relevant, precis „probleme“. Domeniul larg cunoașterii (disciplinare, trans- și interdisciplinare) are ca repere delimitatoare (care nu limitează) problemele identificate și soluțiile acceptate pentru acele probleme.

### III. Concluzii

Știința-ca-activitate curentă rămâne în zona adevărului estimat, sau a adevărului aproximat, din anumite perspective și în limitele metodologice, în limitele presupuzițiilor, teoriilor, și paradigmei adoptate, precum și în limitele acceptate ale instrumentelor întrebuințate, în timp ce adevărul (complet) rămâne un rezultat potențial, un rezultat amânat.

Faptul că știința-ca-activitate raportată la știința-ca-rezultat ne apare ca distincție relevantă din perspectiva progresului științific, deși specialiștii discută extrem de nuanțat noțiunea de progres și resping atât linearitatea ideii de progres științific, cât și sensul tare al progresului științific, ne evocă o semnificație mai profundă despre orientarea spre progres a rasei umane în raportarea la sine și la lume. În același timp observația anterioară ne evidențiază și un alt aspect relevant în subordonarea științei-ca-activitate, științei-ca-rezultat, întru concretizarea civilizației umane.

Richard Rorty<sup>24</sup> arăta că filosofia nu se reflectă în oglinda naturii. Prin această concepție sunt abandonate idealurile cogniției obiective și al constituirii sau identificării cadrelor riguroase ultime ale gândirii. Cunoașterea nu rezultă dintr-un proces de oglindire și nu beneficiază de neutralitate în relaționare cu elementele și fenomenele realității, nici la nivelul limbajului, al comunicării teoriei aplicate în investigație și nici la nivelul prezentării ori testării rezultatelor. Mentea nu este o oglindă, iar în consecință cunoașterea nu va ajunge să fie reprezentarea de mare acuratețe cu care se iluzionează epistemologii moderni. R. Rorty se referă în acest sens mai ales la metoda comună lui Descartes și Kant, care constă în obținerea unor reprezentări din ce în ce mai fidele prin investigare, reparare și fasonare a modului nostru de a gândi (a minții sau a „oglinzii“ în termenii lui Rorty). Această metodă este fundamentul a cărei critică aduce discuțiile mai recente despre filosofie ca „analiză conceptuală“ sau „analiză fenomenologică“ sau „explicație a semnificațiilor“ sau apreciere a „logicii limbajului nostru“ sau a „structurii activității constitutive a conștiinței“ și fără această metodă, fără filosofia lui Descartes sau fără aceea a lui Kant aceste preocupări nu ar avea sens.<sup>25</sup> Tocmai aceste teze desființate de Wittgenstein în *Philosophical Investigations* și prin urmare acestei

<sup>24</sup> Richard Rorty, *Philosophy and the Mirror of Nature*, Princeton, Princeton University Press, 1979.

<sup>25</sup> *Ibidem*.



poziții a lui Wittgenstein a făcut posibilă deplasarea filosofiei analitice către pozițiile post-pozitivistice pe care le ocupă actualmente.<sup>26</sup> Abilitatea captivantă a lui Wittgenstein „de a deconstrui imagini captivante trebuie să fie suplimentată de o conștientizare de natură istorică – o conștientizare a sursei pentru toată această imagerie a oglindirii – și care îmi apare ca fiind contribuția majoră a lui Heidegger. Modalitatea lui Heidegger de a relua istoria filosofiei ne permite să vedem începuturile imageriei carteziene la grecii vechi și metamorfozele acestei imagerii din ultimele trei secole. Acest filosof ne lasă astfel să ne «distanțăm» de tradiție. Totuși, nici Heidegger, nici Wittgenstein nu ne lasă să vedem fenomenul istoric al imageriei oglindirii, povestea dominației minții occidentale de metafore dragi ochiului, într-o perspectivă socială. Ambii sunt preocupați de individul rar, dăruit, mai degrabă decât de societate – fiind preocupați de șansele cuiva de a se ține departe de banala auto-decepționare tipică pentru ultimele zile ale unei tradiții în declin. Dewey, pe de altă parte, deși n-a avut nici acuitatea dialectică a lui Wittgenstein și nici nu a avut dimensiunea de cărturar istoric a lui Heidegger, și-a scris polemicile împotriva imageriei tradiționale a oglindirii dintr-o perspectivă vizionară a unui nou tip de societate. În această societate ideală cultura nu mai este dominată de idealul cogniției obiective, ci de acela al escaladei estetice. În cultura aceasta, spunea el, artele și științele vor deveni «florile neforțate ale vieții».<sup>27</sup>

Relaționarea dintre comunicare, cultură, valori și cunoaștere este interesantă și mai puțin valorificată de epistemologi. Exprimarea continuei nuanțări și apropieri de realitate devine ceea ce validează existența demersului științific și filosofic. Comunicarea rezultatelor aduce după sine o actualizare a limbajului științific corelat cu o anumită școală, perspectivă sau paradigmă științifică, precum și o nuanțare continuă a acestuia care dă seama de un univers specific limbaj-vorbire aflat în transformare. Limbajul, în calitatea sa de *innere Sprachform* și mai ales de carcasă a gândirii, nu este totuși o închisoare a gândirii sau o instanță imobilizantă, deoarece își asociază o energie creativă (Humbolt) și organizarea și reorganizarea, dinamice, a datelor oferite de experiență și convingeri. Cunoașterea însușită, precum și cunoașterea produsă, într-un sens mai puțin riguros științific, dar rezonabil, acompaniază comunicarea umană ca manieră de existență a ființei umane, *das Haus des Seins*.<sup>28</sup> În comunicare, universalul determină particularul, în special pe dimensiunea axiologică, iar astfel putem identifica o resursă peirceană a meditației asupra comunicării, în ceea ce privește realul rezultat din actele de gândire, fiecare act fiind apreciat ca un tip de consens cuprinzător. De asemenea, relația triadică între semne iconice, indexuri și simboluri este generată de relația cu subiectul extrem de interesantă din perspectiva ontologică a cunoașterii, dar este relaționată și cu logica și filosofia matematicii.

<sup>26</sup> *Ibidem*.

<sup>27</sup> *Ibidem*, pp. 12-13.

<sup>28</sup> Al. Boboc, *Semiotică și comunicare. Conceptul modern de limbaj la întâlnirea dintre gramatică, logică și filosofie*, Cluj-Napoca, Editura Tribuna, 2015, p. 21.

O subcategorie a cunoașterii este cunoașterea simțului comun – o subcategorie a cunoașterii științifice, îndatorată acesteia. Cunoașterea simțului comun este rezultat al popularizării științei, cu alaiul de efecte de deformare mediatică, guvernamentală, administrativă sau simplificatoare care însoțesc un astfel de demers. Totuși, este interesant să evidențiem chiar și cunoașterea de acest tip, a simțului comun ca pe o cunoaștere aflată în schimbare și relativ evolutivă ca o umbră lungă în urma cunoașterii științifice propriu-zise și în acest sens ca un rezultat al cunoașterii. Pentru a detalia puțin aspecte non-epistemice care se insinuează în ceea ce este și ceea ce poate fi știința, cu alte cuvinte, uneori știința este ceea ce înțelege guvernul prin știință, administratorii de la diverse niveluri, beneficiarii proiectelor științifice și nu mai poate depăși cadrele normative și administrative care i s-au propus (impus). Știința este cunoaștere, dar nu orice cunoaștere este știință. Știința este cunoaștere și informație, cunoaștere și metodă, fiind compusă din demersul consacrat ca *activitate științifică*: premise ce conduc la un rezultat deductiv, logic, identificare de concepte și teorii, critica acestora, clarificări și predicții, testare și experimentare, identificare de legi, cercetare, instituții, practici etc. variind în funcție de domeniu, în funcție de modul de organizare al cercetării, în funcție de cercetător, în funcție de societate etc. și din *rezultatele științifice* validate și acceptate acestui demers.

Știința-ca-activitate susține, descrie și confirmă statutul științific asociat cunoașterii. Știința-ca-rezultat al activității conduce la autoritatea științifică. Ambele sunt fundamentele încrederii în știință a societății. Dar merge societatea în direcția respectului către științificitate sau în direcția explicațiilor simpliste? Știința ca rezultat poate deveni în acest sens știința ca „destinație“. Steve Fuller<sup>29</sup> abordează această temă a încrederii în știință, interpretând încrederea ca pe un reziduu al religiozității inspirată de încrederea în providența divină, în promisiunile unui mit al „viitorului de aur“ pe „tărâmul promis“ al progresului științific atins pe deplin. Ce înseamnă să fii uman nu poate fi disociat de ce înseamnă să știi, fiindcă nu putem ști decât ca oameni și de aceea istoria științei și istoria religiei dau ambele măsura a ceea ce ar fi știința ca activitate și ca rezultat. Deocamdată știința este încă angajată pe traiectoria secularizării: laboratoarele cunoașterii sunt pentru oamenii contemporani locuri de muncă și nu temple iar oamenii de știință sunt un tip de muncitori și nu o clasă de preoți ai științei. Dar secularizarea este condimentată de „protoștiință“ (Steve Fuller), adică de un fenomen în care tot felul de oameni dinafara formelor instituționale ale cunoașterii și ale științei (reprezentanți ai mișcărilor spiritualist-naturiste, New Age, anti-evoluționiști, astrologi etc.) pretind autoritate științifică. Aceștia forțează lărgirea modului nostru de raportare la științificitate punând în discuție încredințări fundamentale ale specialiștilor privind natura și rolul științei, într-un asalt al unei geoculturi spiritualiste de tip New Age asupra civilizației, mai degrabă exotic și, ca atare, limitat, dacă nu cumva se va dovedi în timp chiar un factor potențator pentru științificitatea *mainstream*, așa cum s-a dovedit contra-Iluminismul, pentru Iluminism.

<sup>29</sup> Steve Fuller, *Science, Art of living series*, Durham, Acumen, 2010.

## BIBLIOGRAFIE

- Boboc, Al., *Semiotică și comunicare. Conceptul modern de limbaj la întâlnirea dintre gramatică, logică și filosofie*, Cluj-Napoca, Editura Tribuna, 2015.
- Fuller, Steve, *Science, Art of living series*, Durham, Acumen, 2010.
- Kuhn, Thomas, *Structura revoluțiilor științifice*, cu un studiu introductiv de Mircea Flonta, București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1976.
- Malița, Mircea, *10000 de culturi, o singură civilizație*, București, Editura Nemira, 2001.
- Rorty, Richard, *Philosophy and the Mirror of Nature*, Princeton, Princeton University Press, 1979.
- Sankey, H., *The Incommensurability Thesis*, Londra, Ashgate, 1994.
- Șerban, Henrieta Anișoara, „Conceptul de paradigmă la Thomas Kuhn“, *Thomas Kuhn despre paradigmă și revoluție în dezvoltarea științei*, București, Ed. Prouniversitaria, 2014.

*Site-uri*

- Eskridge, Robert, „Exploration and the Cosmos: The Consilience of Science and Art“, disponibilă la <http://www.artic.edu/aic/education/sciarttech/2a1.html>, accesată la 18 octombrie 2016.
- Heilbron, J.L., „Incommensurables“, <http://www.britannica.com/topic/Incommensurables-1688515#ref721715>, accesat la 18 mai 2016.
- Niiniluoto, Ilkka, „Scientific Progress“, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2015 Edition), Edward N. Zalta, (ed.), URL = <https://plato.stanford.edu/archives/sum2015/entries/scientific-progress/>, accesat la 10 iunie 2016.
- Oberheim, Eric și Paul Hoyningen-Huene, „The Incommensurability of Scientific Theories“, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2013 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <http://plato.stanford.edu/archives/spr2013/entries/incommensurability/>, accesat la 14 mai 2016.