

Contextul social-istoric și cercetarea științifică în viziunea filosofilor științei

The Social Context and Scientific Research in the Conception of Philosophers of science

Butucea Maria, Conf. Univ. Dr.,
Universitatea Tehnică de Construcții, București
Marrbu23@gmail.com

Abstract

Ce factori din contextul social cultural științific jalonează cercetătorilor un drum sau altul? La o astfel de întrebare s-ar putea răspunde dacă cunoașterea și cercetarea științifică sunt concepute ca procese cu rădăcini în contextul social-cultural în funcție de credințele raționale și reprezentările privitoare la obiectul cercetării, metodele și rezultatele scontate de cercetător. O abordare de acest gen devine posibilă când părăsim modelele tradiționale de concepere a evoluției științei luând în seamă și alți factori care să întregască imaginea noastră despre știință. Alături de alți oameni de știință și filosofi, Lucian Blaga împărtășește o viziune nouă - „istoristă” despre evoluția cunoașterii științifice.

What kind of elements from social context can be followed by scientists? To answer to this question it will be possible if scientific knowledge and research are conceived as processes with deep roots in the social context and are embodied in rational beliefs and representation regarding the object of research, methods and outcomes. This kind of approach will be possible if we quit the traditional conception regarding development of science and we embrace a new conception, which can configure a new image of science. Lucian Blaga among other philosophers embrace the historical point of view regarding development of science.

Cuvinte cheie: Context social, cercetare științifică, filosofia științei

Key word: Social- context, scientific research, philosophy of science

1. Concepția tradițională „cumulativistă” despre evoluția științei

Știința, privită ca un ansamblu de legi și teorii, ansamblu care crește, se dezvoltă progresiv a fost generată de o anumită reprezentare asupra a ceea ce înseamnă „rațional”, asupra felului în care e conceput obiectul de cercetare și a ceea ce se consideră a fi proceduri explicative adecvate și valabile. Și această concepție a filosofiei tradiționale a științei ne propunea următoarea imagine: Sunt „raționale”, adecvate explicațiile pe care le-au produs teoriile științelor mature ale naturii. Succesele obținute de unele științe în epoca modernă și evoluția lor ne oferă, cheia încrederii acordate procedurilor lor, utilizării cu precădere a explicațiilor de tip deductiv-nomologic. [8],[3]

Din perspectiva unei asemenea concepții, numai explicațiile care surprind înlănțuirile cauzale poartă girul excelenței. Acest ideal explicativ ce a funcționat pentru știința modernă, restrânge foarte mult sfera „științelor ” și lasă pe dinafară multe domenii ale realității propuse spre cunoaștere de alte „științe noi”. O schimbare de optică devine benefică. Dacă psihologia este „științifică” sau nu, putem verifica rezultatele ei cum ar fi practicarea unor terapii. Mai putem să privim și din perspectiva *teoriei filosofiei științei despre explicație*. Și, din această perspectivă, a vorbi de *alegerea* celui mai bun „tip de explicație”, în avantajul disciplinei particulare, are sens, numai dacă vom lua în seamă *reprezentările* purtătoare de germeni creatori din contextul cultural care o fac posibilă.

2. Noua orientare „istorică” despre știință

Scopul urmărit aici nu este adâncirea într-o controversă despre influența factorilor extraștiințifici în calitate de presupoziii, reprezentări, ci relevarea contribuției unor gânditori în acest domeniu pe un spațiu restrâns. Importanța pe care o pot avea, de exemplu, idealurile despre cum trebuie să fie cunoașterea științifică pentru conturarea unei imagini adecvate despre știință, a fost subliniată de orientarea din filosofia științei numită „istorică”.

Așadar, conturarea imaginii științei ca activitate „rațională”, autonomă care produce și acumulează continuu și progresiv cunoștințe obiective se explică, după cum am văzut, prin asumarea unui ideal ce a proiectat-o multă vreme în acest chip. Asumarea însă, a unui punct de vedere alternativ, care relativizează autonomia lumii științifice are ca efect relevarea unor aspecte noi asupra felului în care lucrează comunitatea savanților și își produc explicațiile.

Lumea aceasta - unde își desfășoară activitatea cercetătorul în domeniul științelor - se prezintă, de fapt, drept o activitate omenească ca oricare alta, marcată de credințe, incertitudini, aspirații și idealuri, asumate, împărtășite în procesul de elaborare a produselor finite ale științei cum sunt teoriile și conceptele de înaltă generalitate.

Conceptul de *ideal de cunoaștere ca presupozitie* are deja o „tradiție” de utilizare în scrierile unor gânditori. Astfel, în linii mari, *idealurile cognitive* pot fi considerate presupozitiile cu privire la natura, obiectul cunoașterii, explicația și *criteriile de excelență cognitivă*, precum și de evaluare a produselor cunoașterii. O imagine mai mult sau mai puțin încheată asupra naturii cunoașterii, așa-zis obiective, și asupra demersurilor prin care se constituie aceasta, este cea care orientează, până la urmă, munca oricărui cercetător. [3]

Potrivit filosofului Mircea Flonta, sensul de *rațional* este întemeiat pe rațiuni (motive) ce pot fi înțelese și acceptate de toți cei competenți. Altfel spus, ei vor admite că este potrivit să caracterizăm drept rațional ceea ce este bine făcut. Reprezentarea cercetătorului asupra raționalității științifice nu este prin urmare una elaborată, ci puțin articulată și în bună parte *implicită*. Este o reprezentare ce se sprijină în primul rând pe exemple, pe antecedente, pe experiențe împărtășite în comun, și nu pe criterii sau norme de raționalitate. Am spune, poate mai bine, că cercetătorul cu experiență știe să distingă între ceea ce este rațional sau nerațional în domeniul său de activitate și face afirmații ferme în această privință, sprijinite pe consensul celor în cunoștință de cauză, dar nu va fi, de regulă, pregătit să formuleze enunțuri despre ceea ce este raționalitatea științifică în genere, precum și criterii sau norme de raționalitate. [3]

Schimbarea înțelesului de „istorie a științei” (ca istorie a ideilor) și a practicării ei, a condus la acceptarea atât a unei noi imagini a științei cât și a evoluției ei. De obicei, persoane cu dublă formație, de savant și istoric (Kuhn era fizician) au reușit să înțeleagă importanța aspectelor cultural-istorice și să cuprindă în preocupările lor teme de cercetare care au devenit profitabile pentru conturarea unor puncte de vedere novatoare. „Numai cercetători ai trecutului științei cu asemenea disponibilități, care sunt dezvoltate cu deosebire de formația istorică, ca și de formația filosofică clasică, vor fi pregătiți să caute și să scoată la iveală acele reprezentări ale savanților din alte epoci despre natura și despre țelurile cunoașterii științifice, în ceea ce ele au specific și ireductibil în raport cu cele curente astăzi, care ne permit să înțelegem întrebările pe care și le-au pus aceștia și criteriile după care au judecat ei caracterul adecvat al răspunsurilor.” ([4] p. 30)

2.1. Rolul reprezentărilor în cercetarea științifică

Astfel, înțelegerea a ceea ce s-a petrecut în știință, revoluția din sec. al XVII-lea, s-a datorat relevării acelor „reprezentări” cu care savanții lucrau, a reprezentărilor despre natura și țelurile cunoașterii științifice. Despre dificultatea cercetării lor, autorul citat sintetizează:

„datorită însăși naturii acestor presupoziii, este foarte greu ca ele să fie identificate și izolate. Cercetarea, discuția și judecata științifică sunt structurate într-un mod foarte hotărâtor de presupoziii, profund înrădăcinate în modul de a gândi și în deprinderile de lucru, pe care practicianul științei le asimilează în procesul instrucției sale profesionale.” ([4] p. 366)

Există, așadar, o dificultate de a identifica presupozitiile care animă savanții diferitelor vremuri, pe de o parte pentru că sunt, într-adevăr, ascunse, tacite, dar și pentru că există o arie foarte diversă a acestora, de la simple influențe ca amprente culturale, în general până la unele cu caracter ceva mai specific (religioase, filosofice, sau valori de grup profesional, uneori tacite, alteori exprimate explicit ca standarde obligatorii).

Aceste presupoziii filosofice, studiate inițial de Alexandre Koyré [7] (dar concomitent și de L. Blaga [1]), apoi de Th. Kuhn [8], pot fi atât *ontologice* - ca reprezentări despre natura obiectului cunoașterii, a universului, cât și *cognitive* - ca reprezentări despre cum ar trebui să fie o bună cunoaștere, așadar instituite ca *idealuri explicative*. Pe scurt, în concepția unor autori, aceste presupoziii ca „idealuri explicative” funcționează ca „scheme de conformitate” pentru orice posibilă construcție teoretică într-o perioadă creatoare, cu alte cuvinte, este o „reprezentare” funcțională, rodnică.

Astfel, în viziunea lui Gerald Holton [6], presupozitiile, în general, provin din fondul facultății noastre de imaginare, sunt „angajamente simbolice”, mai precis, pre-concepții fundamentale, relativ stabile și larg răspândite, pe care nu putem să le reducem la observație sau calcul matematic, nici să le derivăm din acestea. El mai numește aceste „angajamente simbolice” și „motive tematice” sau „*themata*”: Motivele tematice par a proveni din fondul mai puțin specializat al facultății noastre de imaginare; ele se comportă ca utilizări și investiții în domeniile cele mai variate ale creației umane. Spre deosebire de paradigme sau tradiții de cercetare care au un caracter colectiv, *themat-ele* pot individualiza gândirea și acțiunea unui om de știință. [6], [3]

La rândul său, Stephan Toulmin [9] - preocupat de definirea disciplinei științifice - consideră că idealul de cunoaștere este un element crucial în definirea activităților colective, oricare ar fi acestea. Acolo unde idealul este unul explicativ, avem o disciplină științifică. Idealurile unei comunități științifice, numite „*idealuri de ordine naturală*”, reprezintă standard despre constituția naturii, sudează grupul de cercetători și orientează activitatea de cercetare. „Aceste reprezentări constituie modele de inteligibilitate care funcționează ca moduri de a privi și structura situații ce survin în natură. Și mai departe, se poate spune că determină ceea ce consideră omul de știință ca fiind *natural*, de la sine înțeles și ceea ce crede acesta că necesită o explicație. Conceptele și teoriile științei nu decurg, pur și simplu, din fapte, ci dintr-un anumit mod de a considera faptele în lumina unor idealuri.” [9] (p. 117). Despre conținutul lor Toulmin mai scrie: ”Idealurile explicative ale științei reprezintă speranțele într-o consistență logică, care i-au frământat pe oamenii de știință, sunt așteptările lor rezonabile privitoare la subiect. Țelul procedurilor explicative indică în mod corespunzător cât de departe au mers ei în direcția realizării acestor așteptări rezonabile. *Hiatus*-ul, diferența dintre idealurile explicative și condițiile reale, i.e., este măsura distanței pe care această știință particulară o mai are de parcurs, pentru a-și împlini ambițiile prezente.” [9] (p. 173).

3. Concepția lui Lucian Blaga despre “ideile anticipatoare” în cercetările din fizică

Pe parcursul întregii sale opere și filosoful român, Lucian Blaga [1],[2] va vorbi adesea despre *matricea stilistică* a unei epoci, înțelegând prin aceasta un fundal de presupoziii culturale. Aceste presupoziii, idealuri valorice ca idealuri cognitive au un rol dinamic, creator nu numai în artă și cultură, ci și în activitatea științifică. Mai concret, vorbind despre structura unei probleme științifice, Blaga are puncte comune cu autorii menționați mai sus. Blaga explicitează influența pe care o are *stilul cultural* asupra cunoașterii științifice, afirmând că

această influență are loc nu atât pentru zona observației și descrierii fenomenelor empirice, cât, mai ales, pentru cea a inovației teoretice. Aceste valori, acești factori stilistici se pot institui ca idealuri de cunoaștere, în speță, ca *idealuri explicative*. Blaga consideră că aceste idealuri cognitive, idei cu *funcție imperativă* în diferite epoci se impun ca „*idei anticipatoare*” între datele experienței și viitoarea construcție teoretică: „Ideea anticipată cu care omul de știință operează întocmai ca și cu o țintă de realizat – împreună cu fenomenele, în care vrea să își concretizeze ținta, - formează problema propriu-zisă; construcția teoretică, prin care se realizează ideea anticipată, corespunde rezolvării. Ideea anticipatoare determină conținutul „rezolvării”, și are o însemnătate constitutivă pentru aceasta, prin urmare, problema, ca atare, nu are numai o însemnătate psihologică, ci logică. În sfârșit, ideea anticipată pe care o urmărim într-o problemă, e un factor creator. Ori ideea aceasta e variabilă, putând fi înlocuită în cursul timpului cu altele; de aici urmează că și problema e variabilă, sau mai precis, o variabilă logică.” ([1]. p. 34).

Exemplul concret, pe care îl dă, se referă la fizicianul Huygens (1629–1695). Acesta a cercetat, după cum se știe, fenomenele fizice acustice. „După ce a observat particularitățile de propagare ale sunetului în aer, a încercat să le explice prin ipoteza vibrațiilor. De ce nu a întrebuit în explicarea sa entitățile metafizice, cu care era așa de obișnuit evul mediu? De ce explicarea sa a îmbrăcat tocmai forma aceasta și nu alta? Întrebarea e de însemnătate. Trebuie să presupunem că el în problema pusă opera prin anticipație cu ideea mișcărilor și atingerilor mecanice. Problema în cazul lui Huygens nu e ridicată prin simpla constatare a unor fapte neînțelese. Procesul e altul: de la fenomene nu se face trecerea dintr-odată la explicare; mai este un alt termen care se introduce între „datele problemei” și „experiență”. E o anumită „idee”. Aici e ideea mecanismului (mecanicist). Huygens vrea cu orice preț să realizeze ideea aceasta în cadrul fenomenelor observate. Ideea mecanică e pentru el un imperativ care trebuie dus la îndeplinire. Problema nu se reduce pur și simplu la punerea unui semn al întrebării după fenomenele constatate; problema sa este să impună acestor fenomene ideea mecanică. Iar rezolvarea ce-o dă problemei, constă în construirea modelului mecanic al vibrațiilor acustice; prin urmare rezolvarea se face printr-o construcție creatoare și nu prin abstracțiuni inductive.” [1] (pp. 32 – 33)

În citatul de mai sus, din capitolul „Problema științifică”, din lucrarea „Cultură și cunoștință”, autorul susține că structura problemei nu conține două, ci trei elemente. Nu există, după părerea lui, o trecere directă de la experiență (fenomen) la explicație, (construcție creatoare), cum se credea, conform punctului de vedere inductivist asupra dinamicii științei și cu care, de fapt, se confruntă. Al treilea element, „ideea anticipatoare” se interpune, mediază, ajută la rezolvarea problemei ivite în explicarea fenomenelor realității. Savantul *creditează* o idee ca *ideal* care ia apoi forma unei ipoteze pentru rezolvarea problemei. *Ideea anticipată* ca ideal explicativ are un rol constrângător și se constituie ca un element ce susține activitatea creatoare, are un rol propulsator în știință. Dacă rezolvarea problemei reușește sau eșuează, motivul trebuie căutat și găsit și în asumarea unei presupozitiei. *Ideea călăuzitoare* se impune spiritului omenesc, în termenii lui Blaga, de mediul cultural stilistic. Astfel Blaga mai scrie că înclinațiile acestea profunde, tenebroase, de natură adeseori de-a dreptul categorială, înscrise în anatomia spiritului călăuzesc, îndrumă, modelează plâsmuirile și construcțiile teoretice ale omului și le structurează într-un chip mult mai hotărâtor decât pretinsele argumentele și elaborări logice. Gânditorul își însoțește de fapt înclinațiile stilistice ale spiritului de serviciile pe care le poate face logica, și se bucură de aceste eventuale servicii foarte bine venite. [2]

Prin toate aceste propuneri de concepte (*themata, ideal de ordine naturală, idee anticipatoare*) se încearcă surprinderea unui element ideatic – reprezentational, aflat în câmpul activității de cercetare științifică. Reprezentările, ca elemente de cultură pătrund în știință pe o cale cât se poate de firească. Dar numai analiza atentă în mediul ideatic, o sondare a acestuia poate să scoată la iveală aceste reprezentări și rolul jucat de ele în activitatea

comunității științifice și în psihologia individuală a creatorului, a omului de știință. Chiar dacă acesta nu este totdeauna conștient de existența lor, sau nu e preocupat de explicitarea lor, acest fapt nu le scade din valoarea lor de *elemente constitutive* științei. Analizele realizate de filozofii științei sunt, de fapt, expresia efortului de cristalizare a unei noi viziunii asupra fenomenelor culturale și științifice. Contribuția lui Lucian Blaga este astfel una însemnată în epoca sa.

Concluzii

Fără pretenții de exhaustivitate putem surprinde, în concluzie, câteva trăsături comune acestor „forme de gândire” venite din mediul cultural în care se formează cercetătorii. Și, întrucât o taxonomie e dificilă, dacă nu imposibilă, putem doar să concluzionăm cu constatarea relevanței lor, cu recunoașterea existenței și amprentei lor așa cum au arătat autorii de mai sus.

În primul rând, imaginile, reprezentările, idealurile despre știință par a împărtăși aceeași soartă cu oricare produs istoric, și anume, faptul că sunt *relative*. Schimbările de mentalitate, precum și a nevoilor din epoca respectivă, ce antrenează la rândul lor idealurile de cunoaștere ca reprezentări cognitive sunt, așadar, periodic înlocuite. Și atunci, se naște întrebarea cum putem avea în vedere, pentru întregirea imaginii științei, elemente atât de instabile? Fără a stabili forța, tăria influenței acestora cum am putea vorbi de determinare? Putem însă să punem și altfel problema: să le privim nu ca determinări, ci doar ca *possibili factori modelatori ce orientează*, de cele mai multe ori tacit, activitatea cercetătorului și a practicianului. Lucrând asupra mentalului, în adâncuri, acțiunea lor trece adesea ca inobservabilă.

Dar aceasta nu înseamnă că uneori „tăria” lor nu devine manifestă, și de necontestat. Reprezentările sunt, așadar, în al doilea rând, considerate ca elemente de context cultural, ca având un *statut de fundal*, insesizabil în prim plan. Importanța lor, așa cum sugerează istoricii, este precum a „schelelor” ce ne susțin, deși ne putem dispensa de ele la sfârșitul construcției. În aceeași ordine de idei, în al treilea rând, o altă caracteristică a lor, este că aceste reprezentări, presupuziții, valori nu *sunt verificabile, în sens pozitivist*.⁴

Înalta lor încărcătură filozofică, (adesea sunt citate concepțiile filozofice sau idei filozofice), fac din ele *modele de gândire* care, fără a fi norme în sensul strict al cuvântului, orientează prin „scheme”, motive, credințe, sau invocă puterea exemplului și a experienței și precedentului de procedură. Nu există nici un fel de „tehnică” pentru a le putea verifica. Cu toate acestea ele implică criteriile de excelență de la sine înțelese pentru grup, cerințe pe care trebuie să le aibă în vedere practicianul. Căci dacă ele sunt sau nu adecvate, dacă cercetătorii au procedat bine să le adopte și să le urmeze în acel moment sau nu, o va putea proba numai fertilitatea de care au dat dovadă în elaborarea construcțiilor teoretice ulterioare. În acest sens ele sunt „paradigme”.

„Reprezentările” pot fi identificate cu paradigmele, dar pot fi înțelese și ca o parte a ei cu un grad de generalitate mai mare sau mai mic, ca proiecție, imagine încheată, sau numai parțială și dispersată. În paradigmă asemenea „scheme-reprezentări” migrează dintr-un domeniu în altul de la artă, știință, pedagogie chiar religie, dacă am încerca studiul lor într-o „istorie a ideilor”. Nu ne trebuie prea multă investigație pentru a afla că uneori o „schemă-reprezentare”, la fel ca o modă, se poate plimba încercând-și productivitatea.

Bibliografie

1. **Blaga, L.** „Cultura și Creație” în „Opere” Vol.7. Editura Minerva. București. (1980).
2. **Blaga, L.** „Știință și creație” în „Opere” Vol.10. Editura Minerva. București. (1987).

3. **Flonta, M.** „Imagini ale științei”, Ed. Academiei Române. București. (1994).
4. **Flonta, M.** „Perspectiva filosofică și rațiunea științifică”. Editura Științifică și Enciclopedică. București. (1985).
5. **Flonta, M.** „Condiții ale posibilității a unei filosofii generale a științei; un examen critic” în „Revista de filosofie”, tomul XLIII, nr.1-2, (1996). pp 4-6.
6. **Holton, G.** „Scientific Imagination”, University Press Cambridge, London, New York, Melbourne. (1978).
7. **Koyre, A.** „De l’influence des conceptions philosophiques sur l’évolution des theories scientifiques” in “Études d’histoire de la pensee philosophique”. Gallimard. Paris. (1973).
8. **Kuhn, Th.** „Structura revoluțiilor științifice”. Editura Științifică și Enciclopedică. București. (1976).
9. **Toulmin, St.** „Human Understanding”, vol. I, Princeton University Press, Princeton. New Jersey. (1972).