

RECUNOASTEREA PROBLEMEI STIINTIFICE**Alexandru Baesanu**

Stiinta, ca o metoda institutionalizata de cercetare, a obtinut variate rezultate. Rezultatele ei curente cele mai cunoscute sunt fara indoiala procedeele tehnologice care transforma formele traditionale ale economiei (organizarii) umane intr-un ritm rapid. Ea este de asemenea raspunzatoare pentru multe alte lucruri care nu se afla acum in centrul atentiei publice, desi unele dintre ele au fost, si continua sa fie apreciate frecvent ca cele mai pretioase roade ale cercetarii stiintifice. Cele mai remarcabile dintre acestea sunt: obtinerea cunoștințelor teoretice generalizate cu privire la condițiile fundamentale care determină apariția variatelor tipuri de evenimente și procese; emanciparea mintilor oamenilor de superstițiile stravechi în care sunt înradicate practici barbare și temeri apasatoare; subminarea bazelor intelectuale ale dogmelor morale și religioase, cu o slabire corespunzătoare a învelisului protector pe care crusta grea a tradiției absurde îl furniza pentru continuarea nedreptatilor sociale; și, mai general, apariția treptată a unui număr crescând de stări de spirit intelectual care punea în discuție credințele traditionale, dezvoltare frecvent acompaniată de adoptarea în domenii anterior legate de gândirea critica sistematică a metodelor logice de a stabili, pe baza unor date juste ale observației, meritele presupunerilor alternative cu privire la fapte sau ipoteze probabile.

In ciuda caracterului concis al acestei liste partiale, ea releva indeajuns cat de mult a contribuit cercetarea stiintifica la formularea, ca si la realizarea aspiratiilor asociate in general cu ideea de civilizatie liberala. Chiar numai pentru acest motiv singur, nu este de mirare ca stiinta, ca un mod de dobandire a dominatiei intelectuale si practice competente asupra intamplarilor, trebuie sa fie un subiect peren pentru un studiu temeinic. Dar, oricare ar fi motivul, studierea (meditarea) asupra naturii cercetarii stiintifice si semnificatia ei pentru viata umana se intorc la incepaturile stiintei teoretice in antichitatea greceasca; si exista putine figuri remarcabile in istoria filosofiei vestice care sa nu fi meditat serios la problemele ridicate de stiintele timpului lor.

Desi folosirea termenului „filosofie a stiintei”, ca nume pentru un domeniu special de studiu, este relativ recenta, numele desemneaza investigatii care continua pe acelea care au fost realizate de secole in cadrul unor asemenea capitole ale diviziunilor traditionale ale filosofiei ca „logica”, „teorie a cunostintei”, „metafizica” si „filosofie sociala si morala”. In plus, cu toata impresia creata, uneori, de larga raspandire a termenului in titlurile date cartilor, manualelor si societatilor stiintifice, care dezvolta o disciplina clar delimitata, ce se ocupa cu un grup de probleme strans corelate, filosofia stiintei, asa cum este cultivata in mod frecvent nu este un domeniu de analiza bine definit. Din contra, savantii din domeniu manifesta, deseori, scopuri si metode foarte contrastante; iar discutiile clasificate de obicei, ca apartinand acestui domeniu, se extind asupra celei mai eterogene serii de probleme care au constituit preocuparea traditionala a filosofieiⁱ.

Lucrarea de fata, se doreste a fi o incercare de eseu pe terenul epistemologiei, se ocupa cu un grup mai integrat de

RECUNOAESTAREA PROBLEMEI STIINTIFICE

probleme, iar sfera ei de cuprindere e dominata de obiectivul de a analiza logica cercetarii stiintifice si structura logica a produselor ei intelectuale din perspectiva epistemologica. Ea este, in principal, o examinare a tipurilor logice prezente in organizarea cunostintelor stiintifice, ca si a metodelor logice a caror folosire (cu toate schimbarile frecvente in tehniciile speciale si revolutiile in teoriile independente) este cea mai durabila trasatura a stiintei moderne. Ignoram, deci, multe aspecte, deseori discutate pe larg in opere obisnuite si in cursuri de filosofia stiintei, care nu ni se par importante pentru acest obiectiv - de exemplu, aspectele din epistemologia simturilor perceptiei sau din sintezele cosmice propuse, care urmaresc sa faca „inteligibila” totalitatea descoperirilor stiintifice specializate. Pe de alta parte, n-am ezitat sa consideram aspectele care pot sa apara ca fiind numai indepartat legate de practica reala a stiintei, daca discutarea lor ar putea contribui la o inteleger clara a metodei stiintifice si a rezultatelor ei - de exemplu, problemele care se occupa cu traducerea teoriilor stiintifice in propozitii asupra datelor observatiei senzoriale, sau cu importanta credintei in determinismul universal pentru atribuirea responsabilitatii morale.

Ordinea in care sunt discutate problemele, in aceasta carte, reflecta, in parte, accentul pe care il pun asupra realizarii unor explicatii temeinic fundamentate, ca un ideal stiintific major si distinct. O incercare este consacrata problemelor care se occupa, in principal, cu natura explicatiilor stiintifice, cu structurile lor logice, cu relatiile reciproce, cu functiile in cercetare si procedeele de sistematizare a cunoasterii, o alta se concentreaza asupra problemelor care se occupa cu structura logica a conceptelor stiintifice, cu stabilirea acestora prin diverse metode de

definire si masurare, articularea cu datele observatiei si conditiile in care ele sunt inteligibile stiintific, sau aceea care este consacrată problemelor ce se ocupă cu evaluarea aspirațiilor spre cunoaștere, din variate științe, cu structura rationamentului probabil, cu principiile implicate în dovezile comparative și în validarea argumentelor inductiveⁱⁱ. Aceste grupuri de probleme, care se suprapun parțial, constituie sfera de acțiune a unui studiu sistematic unificat al logicii științei; totuși, fiecare grup de probleme poate fi explorat numai cu o referire ocazională la problemele care se subsumează celorlalte.

O știință – precizează Max Weber – nu se poate fonda, iar metodele sale nu progresează decât subliniind și rezolvând probleme care se raportează la fapte, decelând contradicțiile metodologice implicate de imaginea pozitivistă a obiectului științific; mai mult, orice analiză științifica, “obiectiva” a vîietii sociale cere cu necesitate puncte de vedere “problematicе”, în funcție de care “manifestările sociale” pot fi explicit sau implicit, conscient sau inconscient selectate pentru a deveni obiect de cercetareⁱⁱⁱ.

Referindu-ne la termenul de *problema științifică*, avem în vedere alt sens decât sensul psihologic al termenului, care desemnează, de obicei, dificultatea fata de rezolvarea unei teme date. Problema științifică se referă, de regulă, la existența, în campul unei științe, a unor “necunoscute”, de a căror identificare (prin activități sistematice de cercetare sau prin aplicarea unor generalizări teoretice) depinde, în bună măsură, progresul cunoașterii. Pe de alta parte, circumscrierea ariei cercetării științifice unor “regiuni problematice” constituie o cerință metodologică generală, izvorând din necesitatea restrangerii domeniului științific la un grup de fapte ca fiind relevante^{iv}. Schitând un cadru

RECUNOASTEREA PROBLEMEI STIINTIFICE

adecvat de delimitare a faptelor, problema stiintifica constituie un ghid cu valoare de orientare in domeniul stiintific. Conscientizarea unor probleme, ca si necesitatea solutionarii lor, constituie punctul de plecare al oricarei investigatii stiintifice care-si propune atat acumularea de noi date, cat si sistematizarea datelor deja existente in domeniul respectiv. *“Cercetarea stiintifica - arata Mario Bunge - consta din manuirea unui set de probleme sugerate fie de o analiza critica a unui fragment de cunoastere, fie de o examinare a noii experiente, in lumina a ceea ce este cunoscut. Creatia stiintifica, conchidea el, isi are punctul de plecare in identificarea unor probleme si continua cu constructia teoriilor relevante despre realitate. In consecinta, atitudinea problematizatoare este caracteristica oricarei activitati rationale si critice, iar progresul cunoasterii consta in punerea, clasificarea si rezolvarea a noi probleme”^v.*

Din perspectiva evolutiei cunoasterii, solutia apare ca fiind mai importanta decat problema stiintifica, pentru ca prima indica ce tip de fapte trebuie adunate, in timp ce a doua creioneaza numai cadrul in care trebuie cautata solutia. Stefan Georgescu analiza astfel: *“Formularea problemei, ca scop al efortului cognitiv, nu este insa suficienta pentru circumscrierea faptelor de investigat. Caci genul de date care e convenabil sa fie culese nu este determinat de problema cu care cercetatorul este confruntat, ci mai degraba prin solutia provizorie pe care cercetatorulincearca sa i-o aduca sub forma unei ipoteze; tocmai prin prisma ipotezei urmeaza sa se defineasca, fie si vag, ceea ce cauta”^{vi}.* Mario Bunge ne avertiza ca problemele se pot rezolva prin aplicarea sau inventarea de conjuncturi, care, daca sunt testabile, dau nastere ipotezelor stiintifice. Astfel, solutia unei probleme poate deveni punctul de plecare al unei

noi cercetari, ale carei concluzii nu sunt decat premise, adica solutii provizorii si nu concluzive. De aceea, problema stiintifica, solutia ei si sistemul de ipoteze de cercetare se manifesta intr-o legatura esentiala. Solutiile unor probleme este necesar, insa, sa antreneze un grup disponibil de cunostinte sau premisa de la care se poate porni in solutionarea problemelor respective, cat si un cadru teoretic de adevarare a acestora la realitate. Stiinta trebuie sa posede o teorie sau un grup de teorii care conduc la asemenea probleme si ofera puncte de sprijin pentru rezolvarea lor. *“Natura teoriilor si modelelor - sublinia Percy Cohen - este strans legata de natura problemelor pe care le ridică si care, la randul lor, le suscita”*^{vii}. Stiinta cuprinde multiple probleme - dintre care unele centrale, in jurul carora graviteaza toate celelalte - legate intre ele in asa fel incat asigura stiintei respective propria ei identitate.

Problema centrala in jurul careia graviteaza analiza este caracteristica, atunci cand definim, in sociologie, problema *ordinii sociale*, pe care teoriile epistemologice au abordat-o fie in mod “holistic” (functionalismul sau structuralism-functionalismul, ce accentueaza proprietatile de sistem, similar cu ale materiei organice, ale entitatilor sociale), fie “atomistic” (teoria actiunii, de pilda, care subliniind importanta intelegerii naturii unitatilor individuale, trateaza entitatile sociale ca avand caracteristici similari cu obiectele mecanice), sugerand diferite cai de explicatie a caracteristicilor generale ale ordinii sociale, stiintele sociale in general si cunoasterea in special considerand ca “problema” problemelor se refera la necesitatea de a oferi cercetarii o indicatie metodologica pretioasa, orientandu-se catre cai valide de abordare si de a-i garanta o anumita

RECUNOASTEREA PROBLEMEI STIINTIFICE

rationalitate, pe baza includerii momentului problematizarii in cadrul *ierarhiei actelor epistemologice*^{viii}.

Faptul sau evenimentul stiintific n-are sens numai pentru ca exista, ci pentru ca este construit, semnificat, problematizat, astfel "problema" problemei apare strans legata de problematica ipotezei (moment initial al cunoasterii stiintifice, ipoteza, pe langa transferul metodologic empiric-teoretic, teoretic-empiric pe care il realizeaza, asigura, in acelasi timp, posibilitatea identificarii unor probleme de a caror solutionare depinde progresul unei stiinte, iar din acest punct de vedere ofera identitate insasi stiintei respective^{ix}).

Adevarat *quid proprium* al oricarei stiinte - investigatia epistemologica raspunde, prin diferite tipuri de explicatie (teoretic-nomologica, cauzala, deductiv-statistica etc.),

problemelor stiintifice. Cunoasterea se desfasoara, de obicei, sub forma unei miscari graduale, in cursul careia cercetatorul elaboreaza o serie de predictii, supozitii, conjuncturi, denumite, in mod obisnuit, ipoteze^x.

Prima sarcina a cercetarii epistemologice consta in identificarea unei probleme la care trebuie dat un raspuns; elaborarea unor ipoteze stiintifice constituie o activitate complementara in absenta careia cercetarea n-ar avea obiect, devenind o actiune empirica intamplatoare, accidentală. Indicand directia de urmat, selectand fapte pertinente si relevante si anticipand modul de desfasurare al fenomenelor, ipoteza are o puternica incarcatura metodologica, care face corp comun cu strategia globala a cercetarii, cu incercarile de clasificare si ordonare a materialului investigat. "*In spatele oricarui efort de clasificare - arata Lazarsfeld - se afla o observatie cauzala, conform careia oamenii sau colectivitatile difera. Aceste exigente acorda explicatiei epistemologice o*

semnificatie aparte, deosebita de cea din stiintele naturii, unde predomina legitatea de tip cauzal" (continutul explicatiei are un alt sens, referindu-se la evidențierea relațiilor de dependență între fenomenele studiate sau între elementele fenomenului considerat, având în mod necesar, un caracter de stabilitate și permanentă; relația de dependență nu are o valoare cauzală, întrucât nu indică decât ordinea faptelor investigate și măsura în care un fenomen social influențează sau este influențat, la randul lui, de alte fenomene sociale; fără a detine caracteristicile legității și o corelație observabilă în mod repetat, având caracteristicile unei legături tendențiale între fenomene).

Acest caracter specific al explicatiei în științele sociale, în general, în sociologie, în special, face ca teoria să capete o formă ipotetică, susținându-se pe baza unor ipoteze anticipative cu rol explicativ. În sociologia empirică, "teoria" initială are o formă simplă și parcimonioasă, fiind elaborată ca ipoteza de lucru necesară a fi verificată în analiză concretă a faptelor și modificată, acceptată sau infirmată (în științele socio-umane acceptarea ipotezei de lucru, nu înseamnă și acceptarea teoriei, întrucât chiar în cazul în care ipoteza apare verificată, teoria ramâne încă relativă, ipotetică)^{xi}.

Caracteristicile faptelor sociale de a fi explicate în mod pozitiv sunt analizate de Jean Golfin, ce consideră că sociologia are trei caracteristici: a) este o știință empirică, bazată pe observație; b) este o știință teoretică, întrucât vizează să construiască ipoteze cu valoare explicativă; c) este o disciplină deschisă care, refuzând orice dogmatism, progresează prin acumularea datelor și prin înlocuirea unor ipoteze mai slab fondate cu ipoteze mai bine fondate. Si admite caracterul ei teoretic, dar neagă cunoașterii orice valoare explicativă, considerand că ea pune în lumină numai

RECUNOASTEREA PROBLEMEI STIINTIFICE

relatiile functionale sau procesele sociale, aducand reflexiei sociale si filosofice elemente indispensabile.

Consideram ca epistemologia sociala se poate dezvolta numai in masura in care ofera mai mult decat evidențierea unor relații de dependență sau interdependență intre fenomene, patrundând până la esența launtrică a fenomenelor descifrându-le mecanismele și tendințele de evoluție.

Problema științifică și ipoteza, implicate oricărui proces de cercetare, au un rol important în orientarea către cai eficiente de dezvoltare a cunoașterii, problemele științifice constituind adevarate “*primum movens*” ale oricărei cercetări^{xii}. Ciclul cunoașterii științifice porneste de la elaborarea unor probleme științifice, care reprezintă posibilitatea trecerii de la ceea ce este cunoscut la ceea ce nu este cunoscut încă, printr-un proces amplu de investigație, circumscris raportului teoretic-empiric (fiecare elaborare de probleme este rezultatul sesizării unei situații problematice care exprima, în mod subiectiv, necesitatile progresului cunoașterii, și nu pot fi rezolvate cu ajutorul corpului teoretic de cunoștințe existente la un moment dat în evoluția unei științe). Problema științifică apare, în acest sens, dependenta de progresul cunoașterii și tot ea asigură identitatea diferitelor grupuri de știință. Pentru că știința - consideră Cl. Bernard - “se deosebește de celelalte, prin natura problemelor și prin diversitatea fenomenelor pe care le studiază”^{xiii}.

“Din punctul de vedere al științei însăși - observă J. Piaget - este exclusă o limită pe aceasta la un ansamblu de probleme considerate singurele, și pentru totdeauna singurele “științifice”^{xiv}.

Știința contemporană este esențialmente “deschisă” și este liberă să înglobeze „toate problemele noi pe care le va

voi sau le va putea ingloba, in masura in care va gasi metode pentru a le rata^{xxv}. Etichetarea problemelor metafizice, ca probleme lipsite de semnificatie, este respinsa de autorul *Epistemologiei genetice*, pentru ca asemenea probleme pot fi considerate cel mult ca fiind fara semnificatie cognitiva actuala, in masura in care nu exista inca tehnici de verificare pentru a decide pro sau contra uneia dintre solutiile propuse. (O problema fara semnificatie actuala, din punct de vedere cognitiv, constituie, in pofida posibilitatii vreunei verificari, o problema cu semnificatie umana permanenta si mereu actuala.)

Cercetarea stiintifica problematizeaza, in sensul ca punе probleme, adreseaza intrebari cu privire la problematica obiectului studiat. O asemenea problematica se rezolva fie cautand solutii in corpul de cunostinte deja constituit al stiintei respective, fie efectuand noi observatii asupra realitatii, fie ipotetizand si - prin confirmare - teoretizand asupra a ceea ce trebuie sa primeasca un raspuns.

Evaluand ideea ca esenta oricarei descoperirii stiintifice nu consta in a cerceta ceva pentru prima oara, ci in a stabili relatii solide intre ceea ce era cunoscut dinainte si ceea ce pana in prezent este necunoscut sau mai putin clarificat, H. Selye ordona astfel elementele principale ale metodei stiintifice: *1. recunoasterea si formularea clara a unei probleme; 2. adunarea datelor prin observatie si experiment; 3. formularea ipotezelor prin argumentare logica; 4. verificarea acestor ipoteze.* Mai intai, arata el, *“trebuie definita, in mod precis problema care va fi cercetata ... mai ales, in cercetarea fundamentala este adesea greu, daca nu imposibil, de a formula, in termeni precisi, o problema, atunci cand ea se iveste prima oara... Uneori, problema poate sa nu se preteze la o formulare precisa*

RECUNOASTEREA PROBLEMEI STIINTIFICE

inaintea acumularii anumitor date. Adunarea datelor, faptelor prin experimentare originala si parcurgerea atenta a literaturii respective trebuie sa preceada, de aceea, definirea clara a problemei^{xvi}. Fiecare dintre modalitatile enumerate implica mijloace specifice de elaborare, in masura in care realitatea descrisa, cercetata, ipotetizata sau teoretizata (conceptualizata) nu vorbeste de la sine, nu raspunde, in mod automat, problemei puse de cercetare. Din acest punct de vedere, orice ipoteza problematizeaza, constituind “*o intrebare pusa intr-un asemenea mod incat poate genera un raspuns*”^{xvii}. J. Piaget sublinia acest lucru, referindu-se la rolul stiintei, care consta tocmai “*in efortul de a pune bine problemele speciale*”.

A elabora o ipoteza inseamna a da raspuns unei probleme^{xviii}, Popper, considerand ca baza progresului stiintei o constituie “selectia naturala” a teoriilor, astfel ca cea mai buna teorie este aceea “care rezista cel mai bine in competitia cu celelalte teorii; singura teorie care, prin selectia naturala, dovedeste ca este cea mai capabila sa supravietuiasca”, preferand aplicarea, in acest caz, a selectiei darwiniste cu caracter aleatoriu fata de aplicarea probabilitatii clasice-deterministe a lui Laplace: “*Evaluarea este intotdeauna critica, iar scopul ei este descoperirea si eliminarea erorii. Progresul cunoasterii - si deci progresul invatarii - nu este, prin urmare, un proces repetitiv sau cumulativ, ci unul de eliminare a erorii. Este o selectie darwinista si nu o instructie lamarkiana*”. Aceasta teza, desi fundamenteaza logic verificabilitatea ipotezelor si teoriilor prin experienta, nu poate impaca continutul mecanic al selectiei naturale cu caracterul inventiv si imaginativ al creatiei stiintifice^{xix}.

Rigida in continut, conceptia lui Popper are meritul de a sublinia, totusi, caracterul progresului stiintific de a fi neidentificabil cu acumularea progresiva a experientelor noastre, precum si ideea neconformitatii stiintei cu un sistem care progreseaza in mod liniar catre o stare finala. Importanta, in acest context, este analiza "situationala" care, avand ca scop progresul stiintific, consta in descoperirea unor probleme nerezolvate si elaborarea de solutii.

Propunand o solutie unei "situatii problematice", teoriile si ipotezele stiintifice pot indica calea unei experiente cruciale. Intr-o serie de lucrari de metodologie a stiintei, exista tendinta de a califica cauzele acestei aparitii ca fiind de natura extrastiintifica, adica nasterea problemei in afara unui cadru stiintific posibil de rationalizat; pentru Popper, de exemplu, problema nu are decat functia de provocare, de declansare a gandirii creative, originea ei scapand oricarei explicatii rationale^{xx}. Pentru o serie de alti autori, apelul la intuтивie sau la alte elemente subiective apare dominant. Pentru Platt si Baker, intuitia poate fi definita ca o "idee limpezitoare si unificatoare, care apare in constiinta, ca solutie a unei probleme care ne intereseaza in cel mai inalt grad"^{xxi}.

Caracterizand-o ca o forma de ratiune inconstienta, care duce la cunoastere, fara judecata sau deductie, Hans Selye o definea si el in modul urmator: "*Intuitia este scanteia care sta la baza tuturor formelor de originalitate, inventivitate si ingeniozitate. Ea este sclipirea necesara pentru a face legatura dintre gandul constient si imaginatie*"^{xxii}.

Jean Piaget, pentru care semnificatia unei probleme stiintifice nu se constituie decat ca urmare a coordonarii faptelor si legilor, a elaborarii teoriei, considera ca aceasta

RECUNOASTEREA PROBLEMEI STIINTIFICE

semnificatie este de obicei “*mai profunda decat cea atinsa de intuitia directa*”, subliniind urmatoarele caracteristici ale faptului stiintific: *a. un raspuns la o intrebare; b. o constatare sau o “lectura a experientei”; c. o succesiune de interpretari, deja implicite in modul insusi de a pune intrebarea, si explicite in modul de a intelege acest raspuns dat de realitate la intrebarea pusa.* Piaget subliniaza ca omul de stiinta incepe prin a-si pune probleme, adresand o serie de intrebari realitatii. In procesul stiintific, faptul nu devine “fapt” decat in masura in care se constituie ca raspuns la aceste intrebari. Amintindu-l pe Durkheim, care considera ca in domeniul faptelor o constatare e intotdeauna solidara cu o teorie sau cu un sistem de interpretare, Piaget arata ca insasi constatarea e conceptualizata, iar “lectura” experientei e mai mult decat o simpla lectura, intrucat presupune o intreaga structurare interpretativa.

Un “fapt” presupune, asadar, interpretari implicite chiar de la punerea problemei si din clipa constatatii, dar el nu e fapt stiintific decat daca conduce, pe de alta parte, la o interpretare explicita, care asigura intelegherea lui. Ca aceasta interpretare ar putea fi din prudenta amanata (“va ramane pentru mai tarziu”), e ceva ce se intampla desigur, si aceasta e un alt indiciu al obiectivitatii. Dar aceasta nu impiedica cu nimic interpretarea provizorie sau ipotetica, si daca ea nu se facea, nu s-ar fi cautat strangerea altor fapte”^{xxiii}.

Nici o cercetare stiintifica nu pleaca de la zero, ne avertizeaza F. Gonseth. Schitand cadrul comun de desfasurare a metodei stiintifice (“procedeul celor patru faze”), intemeietorul idoneismului considera ca orice cercetare pleaca de la o anumita “*situatie a cunoasterii*”, in care “*cercetatorul dispune (pentru a se putea angaja in cercetarea sa) de anumite mijloace de exprimare, de anumite*

procedee ale cercetarii si de un anumit ansamblu de cunostinte preconstituite”^{xxiv}.

In ceea ce priveste “procedeul normal de cercetare”, acesta cuprinde, mai intai, “faza” *aparitiei problemei*. Aceasta nu are “loc in vid”, ci se manifesta, in mod necesar, intr-o anumita “situatie a cunoasterii” in care mijloacele de care dispune cercetatorul (diferite date, norme etc.) ii pot permite sau nu-i pot permite acestuia sa rezolve problema. Gonseth are meritul de a nu fi normativ, in sensul constrangerilor exercitate asupra demersurilor cercetarii, ci de a articula, intr-un sens metodologic “deschis”, etapele investigatiei stiintifice, restituindu-le spontaneitatea desfasurarii si atribuind, insasi erorii facultatea de a servi progresul cunoasterii.

Thomas Kuhn, ocupandu-se de natura si dinamica stiintei si elaborand o serie de concepte caracterizand “matricea disciplinara” a stiintelor empirice ajunse intr-un anumit stadiu de maturitate sau evidentiind produsele si modelele comune ale practicii stiintifice, sesizeaza importanta problemelor stiintifice ca si dependenta acestora de cadrele de evolutie si revolutie ale stiintei. Pentru el “paradigmele sunt acele realizari stiintifice universal recunoscute care, pentru o perioada, ofera probleme si solutii, modelul unei comunitati de participanti”^{xxv}.

Conform conceptiei lui Kuhn, scopul stiintei “normale” nu consta in producerea unor noutati de ordin conceptual sau fenomenal, ci in elaborarea a trei clase de *probleme* de natura teoretica sau factuala, care sporesc sfera si precizia aplicarii unei paradigm: 1. *determinarea sau predictia unor fapte semnificative care ajuta la determinarea unor solutii anticipate, de altfel, de paradigma;* 2. *comparatia unor fapte cu predictiile paradigmiei, pentru a*

spori precizia solutiilor ei; 3. eforturile menite sa articuleze paradigma, atat prin determinarea unor constante, cat mai ales prin explorarea unor aspecte calitative si formularea unor legi cantitative. In afara acestora, adauga Kuhn, exista si probleme “extraordinare” care apar, insa, numai in ocazii speciale, pregatite de dezvoltarea stiintei normale.

A rezolva o problema de cercetare normala inseamna, deci, a se obtine ceea ce se anticipase ca se va obtine, uneori “*atat de detaliat incat ce ramane de aflat devine in sine neinteresant*”^{xxvi}. Din acest punct de vedere, a rezolva o problema inseamna a obtine “*anticipatul*”, de fiecare data intr-un chip nou. Importanta cea mai mare o are unghiul de vedere din care e rezolvata problema si nu ineditul solutiei. “*Faptul ca, de obicei, oamenii de stiinta nu chestioneaza sau nu debat legitimitatea unei anumite probleme sau solutii - subliniaza Kuhn - ne indeamna sa presupunem ca cel putin intuitiv ei cunosc raspunsul*”^{xxvii}. Cunoasterea apare, in acest proces, ca efortul de a ordona, problematiza, simplifica si vedea in moduri diferite lucrurile. In acest proces, ratiunea cautarii unor noi informatii nu consta atat in acumularea de noi date, ci in moduri diferite de a le interpreta.

Ipoteza stiintifica, ca solutie anticipativa a unei probleme, isi are, aici, rolul sau bine determinat. “*Cel care se straduieste sa rezolve o problema definita de cunoasterea si tehnica existenta - aprecia Kuhn - nu cauta pur si simplu la intamplare. El stie ce vrea sa obtina, astfel incat isi proiecteaza instrumentele si isi ordoneaza ideile in mod corespunzator. Noutatea, noua descoperire poate surveni numai in masura in care anticiparile sale se dovedesc gresite*”^{xxviii}. Noutatea i se arata numai aceluiia “care stie cu precizie la ce sa se astepte”, spune Kuhn. “*Initial, numai*

anticipatul si obisnuitul sunt remarcate...^{xxix}. Ideea lui Kuhn, Feyerabend o considera ca fiind *ambigua* (atat descriptiva, cat si prescriptive), in timp ce Toulmin, negand existenta celor doua faze ale stiintei (“normala” si “revolutionara”), mentiona ca revolutiile stiintifice nu sunt evenimente rare sau momente de discontinuitate “dramatica”, ci numai “incongruente conceptuale” intre generatii succesive de practicieni^{xxx}.

Aceasta functionare a ipotezelor pe temeiul “referentialului stiintific” explica pentru ce socio-umanul a ajuns astazi la rezultate atat de putin relevante in domeniul teoriei, in pofida uriasiei acumulari de date pe planul empiric. In masura in care asimilarea unei paradigmе este un semn al maturitatii in dezvoltarea unei stiinte si intrucat acest domeniu nu poseda inca, o asemenea parigma, ci numai elemente nearticulate, multe din eforturile teoretice ale sociologilor apar lipsite de relevanta. *“In stadiile timpurii de dezvoltare ale oricarei stiinte - spune Kuhn - cand sunt confruntati cu aceeasi clasa de fenomene, dar de obicei nu si cu aceleasi fenomene particulare, oameni diferiti le descriu si le interpreteaza in moduri diferite”^{xxxii}.*

“In lipsa unei paradigmе sau a unui candidat la parigma, toate faptele care ar putea avea vreo legatura cu dezvoltarea unei stiinte au toate sansele sa para la fel de relevante. In consecinta, intr-o faza initiala, culegerea datelor este o activitate mult mai intamplatoare decat cea cu care ne-a familiarizat dezvoltarea stiintifica ulterioara”^{xxxii}.

Evident, o indoiala metodica ce nu desfiinteaza cunoasterea ci, dimpotriva, o (re)construieste, anticipand-o, considerau Good si Hatt, este *“un exemplu de scepticism organizat al stiintei, refuzarea sau acceptarea unei situatii*

RECUNOASTEREA PROBLEMEI STIINTIFICE

lipsite de verificare empirica^{xxxiii}. Numai ipotetizand asupra realitatii, numai indoindu-ne de validitatea unor cunostinte, putem obtine noi date si, in acest sens, fara ipoteze cercetarea nu are obiect, devenind o ratacire empirica supusa hazardului^{xxxiv}. Mai ales cand in ansamblul stiintei respective apar probleme stiintifice noi, care trebuie rezolvate, acestea pot stimula formarea de ipoteze noi^{xxxv}.

In relatia dintre problema stiintifica si ipoteza se manifesta o anumita contradictie: daca problema sugereaza constructia de ipoteze, deci de raspunsuri anticipate, inseamna ca isi este sie insasi suficienta pentru a fi rezolvata; presupunand, implicit, o anumita cunoastere asupra realitatii, problema (cand e corect formulata) contine, implicit, si propria ei solutie. J.Dewey arata ca “*o problema bine pusa este ca si rezolvata pe jumatace*”, iar Ed. Goblot sublinia ca “*o intrebare bine pusa e o intrebare la care natura poate sa raspunda*”. Ori, in acest caz fie ca ipoteza nu mai e necesara, fie ca problema nu mai poate constitui punctul de plecare a unei ipoteze. Asa cum vom vedea, contradictia este doar aparenta, intrucat, dupa cum arata H.Selye “*trebuie sa existe un echilibru rezonabil intre importanta problemei pe care ne-o propunem si probabilitatea solutionarii ei*”^{xxxvi}.

Diferenta intre o problema generala si una partiala nu consta, evident, in natura continutului sau in capacitatea lor de cuprindere ci, in primul rand, in caracterul solutiilor (raspunsurilor) date: ansamblul teoriei rezolva problema generala, pe cand o parte a teoriei sau o serie de ipoteze ale ei rezolva o problema partiala. “*Distinctia intre problema generala si problema partiala permite de a explica in mod rezonabil pentru ce doua teorii diferite (adica rezolvand diferit o problema generala) pot furniza solutii identice uneia si aceleiasi probleme partiale*”^{xxxvii}. Sublinierea lui Marx,

dupa care “omenirea nu-si pune niciodata decat sarcini pe care le poate rezolva”,^{xxxviii}, poate fi inteleasa si in sensul formularii unor probleme care pot fi rezolvate cu ajutorul mijloacelor (ipotezelor, teoriilor) existente si care, in mod clar, nu pot fi decat raspunsuri partiale la probleme partiale.

NOTE

ⁱ Percy Cohen, *Modern social theory*, Heineman Educational Books Limited, London, 1968, p. 15.

ⁱⁱ Teodor Dima, *Metodele inductive*, Editura Stiintifica, Bucuresti, 1975, p. 122.

ⁱⁱⁱ Max Weber, *Essais sur la théorie de la science*, Paris, Plon, 1965, p. 220-221.

^{iv} Orice obiect de cercetare stiintifica, fie el cat de secevential, “nu poate fi definit si construit decat in functie de o *problematica teoretica* care permite a supune unei interogatii sistematice aspectele realitatii puse in relatie de intrebarea care le este pusa” (vezi Pierre Bourdieu, Jean-Claude Chamboredon, Jean-Claude Passéron, *Le métier de sociologue*, Livre I, Mouton, 1968, p. 61-62).

^v *Studies in the foundations methodology and philosophy of science*, volume 3/I, (Editor Mario Bunge), Springer - Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 1967, p. 165.

^{vi} Stefan Georgescu, *Epistemologie*, Bucuresti, Ed. Didactica si Pedagogica, 1978, p. 165.

^{vii} Percy Cohen, *op. cit.*, p. 16.

^{viii} Asa cum sublinia F. de Saussure, “punctul de vedere creeaza obiectul” (*Cours de lingvistique générale*, 5^e éd., Payot, Paris, 1962), iar F. Simiand considera ca distinctia intre obiectul “real”, preconstruit prin perceptie si obiectul “stiiintific” ca sistem de relatii in mod expres construite, constituie mijlocul principal de a elimina din cunoasterea stiintifica, evidentele simtului comun (*Statistique et expérience. Remarques de méthode*, Riviére et Cie, Paris, 1922).

^{ix} Din acest punct de vedere, Max Weber considera ca “nu raporturile reale dintre lucruri constituie principiul delimitarii diferitelor domenii

RECUNOASTEREA PROBLEMEI STIINTIFICE

stiintifice, ci raporturile conceptuale dintre probleme ...” (in *Essais sur la théorie de la science*, trad. J. Freund, Paris, Plon, 1965, p. 146.).

^x Problema in genere, in stiinta sociala, in sociologie, nu inseamna altceva decat formularea unei intrebari coerente, clare, ipotetice, adresata realitatii sociale concrete. Este aproape o axioma faptul ca o stiinta se poate constitui *teoretic* si metodologic numai daca pornim de la ipoteze, adica de la distinctia clara dintre faptele si problemele cunoscute si cele necunoscute, dar posibil si necesar de a fi cunoscute, in vederea organizarii si desfasurarii unei activitati practice, rationale si eficiente.

^{xi} *Ibidem*, p. 130.

^{xii} Stiinta - dupa K. Popper - *porneste numai de la probleme.... progresand de la probleme la probleme de profunzime tot mai mare. Problemele apar - spune el - in urmatoarele cazuri: 1. atunci cand presupunerile sau asteptarile noastre, in legatura cu obiectul cercetarii, au fost inselate; 2. atunci cand teoriile existente duc la contradictii, fie intre teorii diferite, fie intre teorii si observatii. Problema este aceea care ne provoaca sa invatam, sa impingem mai departe cunoasterea noastra, sa experimentam si sa observam... Obiectivul constient care, sta in fata omului de stiinta este intotdeauna solutionarea unei probleme.*

^{xiii} Claude Bernard, *Introducere in studiul medicinii experimentale*, Bucuresti, Ed. Stiintifica, 1958, p. 75.

^{xiv} Jean Piaget, *Intelepciunea si iluziile filosofiei*, Bucuresti, Ed. Stiintifica, 1970, p. 71.

^{xv} Hans Selye, *De la vis la descoperire. Despre omul de stiinta*, Bucuresti, Ed. Medicala, 1968, p. 87, 88, 115.

^{xvi} William J. Goode, Paul K. Hatt, *Methods in social research*, Mc. Graw-Hill Book. Company, Inc., 1952, p. 57.

^{xvii} J. Piaget, *Psychologie et epistemologie. Pour une théorie de la connaissance*, Paris, Editions Gautier, 1970, p. 113.

^{xviii} K.R. Popper, *Epistemology without a knowing subject*, in *Logic, Methodology and Philosophy of Science III. Proceedings of the third International Congress for Logic, Methodology and Philosophy of Science*, Amsterdam, North Holland Publishing Company, 1968, p. 337.

^{xix} Crizantema Joja, *Fundamentele logicii cercetarii*, in *Probleme de logica*, vol. V, Bucuresti, Ed. Academiei, 1973, p. 105.

^{xx} Evidentiind acest lucru, K.R.Popper considera ca “fiecare descoperire contine “un element irational” sau o “intuitie creatoare”, in sensul bergsonian al acestor termeni (*La logique de la decouverte scientifique*, p. 28).

^{xxi} W. Platt & R.A. Baker, *The relation of scientific “hunch” to research*, “Journal Chem. Educational”, nr. 8, 1969.

^{xxii} Hans Selye, *op. cit.*, p. 71.

- xxiii Jean Piaget, *Intelepciunea si iluziile filosofiei*, Bucuresti, Ed. Stiintifica, 1970, p. 154.
- xxiv F. Gonensteth, *Filosofia deschisa*, vol.I-II, Ed. Stiintifica, Bucuresti, 1995.
- xxv Thomas S. Kuhn, *Structura revolutiilor stiintifice*, Bucuresti, Ed. stiintifica si enciclopedica, 1976, p. 39.
- xxvi *Ibidem*, p. 79.
- xxvii *Ibidem*, p. 90.
- xxviii *Ibidem*, p. 141.
- xxix *Ibidem*, p. 108-109.
- xxx Vezi *Criticism and the growth of knowledge*, (eds. Imre LaKatos si Alan Musgrave), Cambridge University Press, 1970.
- xxxi Thomas Kuhn, *op. cit.*, p. 60.
- xxxi *Ibidem*, p. 58.
- xxxi William J. Goode, Paul K. Hatt, *op. cit.*, p. 57.
- xxxiv *Ibidem*.
- xxxv Pentru asa-numitele discipline “de granita” sau de “convergenta”, aparute ca urmare a faptului ca anumite probleme nu pot fi tratate ingust in cadrul unei singure stiinte, rezolvarea problemelor unei stiinte cu identitatea separata poate avea loc prin solutionarea problemelor unei stiinte cu alta identitate. In acest caz, unitatea stiintei respective se manifesta chiar in diversitatea punctelor de vedere ale disciplinelor convergente care nu contrazic ci, dimpotriva, completeaza identitatea ei de continut. Este cazul sociologiei, stiinta interdisciplinara, prin excelenta.
- xxxvi Hans Selye, *De la vis la descoperire. Despre omul de stiinta*, Bucuresti, Ed. Medicala, 1968, p. 120.
- xxxvii *Ibidem*, p. 203.
- xxxviii “*De aceea, omenirea isi pune, intotdeauna, numai sarcini pe care le poate rezolva, deoarece la o examinare mai atenta se va constata, intotdeauna, ca sarcina insasi se naste numai atunci cand conditiile materiale exista sau, cel putin, sunt in proces de devenire*” (K. Marx, *Contributii la critica economiei politice - Prefata*, in K. Marx - Fr. Engels, *Opere*, vol. 13, Bucuresti, Ed. Politica, 1962, p. 9).