

## METODOLOGIA ȘTIINȚELOR SOCIALE

### Relația dintre ipoteză și problema științifică

Sorin M. Rădulescu

1. Orice știință progresează în măsura în care explică cimpul de evenimente integrat obiectului său de studiu. Explicația se manifestă ca o necesitate de a rezolva noile fapte sau seturi de fapte intervenite la un moment dat în domeniul științific respectiv. „Necesitatea explicației — arăta Percy Cohen — rezultă din descoperirea de probleme sau de lucruri care urmează a fi explicate”<sup>1</sup>. În acest sens, orice explicație se ocupă de o problemă la care trebuie găsit un răspuns.

Referindu-ne la problema științifică avem în vedere alt sens decit sensul psihologic al termenului, care desemnează, de obicei, dificultatea față de rezolvarea unei teme date. Neînd același lucru cu tema, problema științifică se referă la existența în cimpul 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 altă parte, circumscrerea ariei cercetărilor științifice unor „regiuni problematice” constituie o cerință metodologică generală izvorind din necesitatea restrangerii domeniului științific la un grup de fapte considerate ca fiind relevante.

Schitând un cadru adecvat de delimitare a faptelor, suficient de elastic însă pentru a nu le încorseta în tipare preconcepute, problema științifică constituie un adevarat ghid cu valoare de orientare în domeniul științific. În general, conștientizarea unor noi probleme ca și necesitatea soluționării lor constituie punctul de plecare al oricărui investigații științifice care și propune atât acumularea de noi date, cit și sistematizarea datelor deja existente în domeniul respectiv. Din punct de vedere al evoluției cunoașterii, însăși soluția apare ca fiind mai importantă decit problema științifică, întrucât prima indică ce tip de fapte trebuie recoltate, în timp ce ultima schițează numai cadrul în care trebuie căutată soluția. Referindu-se la organizarea activității științifice, Ștefan Georgescu scria următoarele: „Formularea problemei ca scop al efortului cognitiv nu este însă suficientă pentru circumscrerea faptelor de investigat. Căci genul de date care este convenabil să fie culese nu este determinat de problema cu care cercetătorul este confruntat, ci mai degrabă prin soluția provizorie pe care cercetătorul încearcă să i-o aducă sub formă unei ipoteze; tocmai prin prisma ipotezei urmează să se definească, fie și vag, ceea ce se caută”<sup>2</sup>. Între problema științifică, soluția ei și sistemul de ipoteze de cercetare se manifestă, deci, o legătură esențială. Pentru a oferi soluții unor probleme este necesar însă să existe un grup disponibil de cunoștințe sau premise de la care se poate porni în soluționarea problemelor respective, ca și un cadru teoretic de adevarat a acestora la realitate (în sensul punerii în lumină a unor detalii, a evidențierii unor laturi pînă atunci mai puțin semnificative, a stabilității unor noi legături între fapte s. a. m. d.). De aceea, știința respectivă trebuie să posede o teorie sau un grup de teorii care conduc la asemenea probleme și oferă puncte de sprijin pentru rezolvarea lor. „Natura teoriilor și modelelor — sublinia același Percy Cohen — este strins legată de natura problemelor pe care le ridică și care, la rîndul lor, le suscîtă”<sup>3</sup>. El consideră că fiecare știință cuprinde multiple probleme — dintre care unele centrale, în jurul cărora gravitează toate celelalte — legate între ele în aşa fel, incit asigură științei respective propria ei identitate. Din punct de vedere al problemei centrale în jurul căreia gravitează celelalte, P. Cohen consideră, de pildă, ca fiind caracteristică pentru sociologie problema *ordinul social*.

<sup>1</sup> Percy Cohen, *Modern social theory*, Heineman Educational Books Limited, London, 1968, p. 15.

<sup>2</sup> Ștefan Georgescu, *Epistemologie*, București, Edit. didactică și pedagogică, 1978, p. 165.

<sup>3</sup> Percy Cohen, *op. cit.*, p. 16.

pe care teoriile sociologice au abordat-o fie în mod „holistic” (funcționalismul sau structuralism-funcționalismul care accentuează proprietățile de sistem, similar cu ale materiei organice, ale entităților sociale), fie „atomistic” (teoria acțiunii, de pildă, care, subliniind importanța înțelegerei naturii unităților individuale, tratează entitățile sociale ca având caracteristici similare cu obiectele mecanice). Aceste abordări — spunea el — sugerează diferite căi de explicație a caracteristicilor generale ale ordinilor sociale.

Pentru științele sociale în general și pentru cunoașterea sociologică în special, „problema” problemelor se referă la necesitatea de a oferi cercetării o indicație metodologică prețioasă, orientând-o către căi valide și fructuoase de abordare și de a-i garanta, totodată, o anumită rationalitate pe baza includerii momentului problematizării în cadrul *terarhei actelor epistemologice*. În măsura în care faptul sau evenimentul științific n-are sens numai pentru că există, ci pentru că este recoltat, construit, semnificat, problematizat, „problema” problemei apare strâns legată de problematica ipotezei. Ca moment de bază al cunoașterii științifice, ipoteza, pe lîngă transferul metodologic empiric-teoretic, teoretic-empiric pe care îl realizează, asigură, în același timp, posibilitatea identificării unor probleme de a căror soluționare depinde progresul unei științe, iar din acest punct de vedere oferă identitate însăși științei respective.

Fiind pusă și ea în față mai multor probleme, construite, de obicei, prin întrebarea *de ce...?* — adevărat *quid proprium* al oricărui știință —, investigația sociologică caută să le răspundă prin diferite tipuri de explicație (teoretic-nomologică, cauzală, deductiv-statistică etc.). Pînă a ajunge, însă, la aceste răspunsuri cunoașterea sociologică se desfășoară sub forma unei mișcări graduale în cursul căreia cercetătorul elaborează o serie de predicții, supozitii, conjecturi denumite în mod obișnuit ipoteze.

Caracterizind ipoteza ca o formă de bază a „pulsăiei” conceptual-propoziționale care asigură dezvoltarea cunoașterii în domeniul sociologic, Achim Mihu consideră, de pildă, că noi nu putem înăntări niciodată pasul într-o investigație pînă nu începem cu sugerarea unor explicații sau soluții problemelor ridicate de realitate<sup>4</sup>. Ipoteza și problema științifică constituie, deci, premise fundamentale ale oricărui proces de cercetare.

2. Formularea cit mai simplă și mai concisă a faptelor constituie unul dintre principalele scopuri ale științei. Un rol important în orientarea oamenilor de știință către căutarea unor căi eficiente de dezvoltare a cunoașterii li defin problemele științifice, adevărate *primum mores* ale oricărui cercetări. Știință — sublinia K. R. Popper — „pornește numai de la probleme (...) progresind de la probleme la probleme — la profunzime tot mai mare”. Problemele apar — spune el — în următoarele cazuri: 1. atunci când presupunerile sau aşteptările noastre în legătură cu obiectul cercetării au fost înșelătoare; 2. atunci când teorile existente duc la contradicții, fie între teorii diferite, fie între teorii și observații. „Problema este aceea care ne provoacă să învățăm, să împingem mai departe cunoașterea noastră, să experimentăm și să observăm (...). Obiectivul conștient care stă în fața omului de știință este întotdeauna soluționarea unei probleme...”<sup>5</sup>. Problema științifică apare, în acest sens, dependență de progresul cunoașterii și tot ea asigură identitatea diferențelor grupuri de știință. Fiecare știință, consideră Cl. Bernard, „se deosebește de celelalte prin natura problemelor și prin diversitatea fenomenelor pe care le studiază”<sup>6</sup>.

În mod evident, o asemenea concepție asupra reductibilității problemei științifice la unul sau la altul dintre domeniile științifice constituise nu are nimic de-a face cu caracterul restrictiv și convențional al unei interpretări „închise” asupra științei ca alcătuind o întreprindere de cunoaștere imuabilă, supraordonată, înglobind unele și aceleași probleme.

Conistența domeniului nu implică uniformitatea și constanța, în timp, a problemelor și soluțiilor propuse. Dimpotrivă, nici o problemă științifică nu este singura în măsură să caracterizeze domeniul „problematic” al unei științe, după cum nici o știință nu se poate reduce la un anumit număr de probleme și soluții.

„Din punctul de vedere al științei însăși — observă pe bună dreptate J. Piaget — este exclusă o limită pe aceasta la un ansamblu de probleme considerate singurele, și pentru totdeauna singurele științifice”. Știința contemporană este esențialmente « deschisă » și este liberă să înglobeze toate problemele noi pe care le va voi sau le va putea îngloba, în măsură în care va găsi metode pentru a le trata”<sup>7</sup>. Respingind etichetarea problemelor metafizice ca pro-

<sup>4</sup> Achim Mihu, *ABC-ul investigației sociologice*, vol. II, Cluj, Edit. Dacia, 1973, p. 237.

<sup>5</sup> Karl R. Popper, *Adevăr, raționalitate și progresul cunoașterii științifice*, trad. în lb. română, în *Logica științei*, col. „Materialismul dialectic și științele moderne”, vol. XIII, București, Edit. politică, 1970, p. 111.

<sup>6</sup> Claude Bernard, *Introducere în studiul medicinii experimentale*, București, Edit. științifică, 1958, p. 75.

<sup>7</sup> Jean Piaget, *Înțelegerea și iluziile filozofiei*, București, Edit. științifică, 1970, p. 71.

bleme lipsite de semnificație, autorul *Epistemologiei genetice* consideră că asemenea probleme pot fi considerate cel mult ca fiind fără semnificație cognitivă actuală, în măsura în care nu există încă tehnici de verificare pentru a decide pro sau contra uneia dintre soluțiile propuse. Pe de altă parte, adaugă el, o problemă fără semnificație actuală din punct de vedere cognitiv constituie, în pofta posibilității vreunei verificări, o problemă cu semnificație umană permanentă și mereu actuală.

Orice cercetare științifică problematizează, în sensul că pune probleme, adreseză întrebări cu privire la natura realității cercetate, caută răspunsuri și soluții la problematica obiectului studiat. O asemenea problematică se rezolvă fie căutând soluții în corpul de cunoștințe deja constituit al științei respective, fie efectuând noi observații asupra realității, fie ipotetizând și – prin confirmare – teoretizând asupra a ceea ce trebuie să primească un răspuns. Evaluând ideea că esența oricărei descoperiri științifice nu constă în a cerceta ceva pentru prima oară, ci în a stabili relații solide între ceea ce era cunoscut dinainte și ceea ce pînă în prezent este necunoscut sau mai puțin clarificat, H. Selye ordona în felul următor elementele principale ale metodelor științifice: 1. recunoașterea și formularea clară a unei probleme; 2. adunarea datelor prin observație și experiment; 3. formularea ipotezelor prin argumentare logică; 4. verificarea acestor ipoteze. Mai întîi, arată el, „trebuie definită, în mod precis problema care va fi cercetată (...) mai ales, în cercetarea fundamentală este adesea greu dacă nu imposibil, de a formula, în termeni precisi, o problemă, atunci cînd ea se ivește pentru prima oară (...) Uneori problema poate să nu se preteze la o formulare precisă înaintea acumulării unumitor date. Adunarea datelor, faptelor prin experimentare originală și parcurgerea atentă a literaturii respective trebuie să preceadă, de aceea, definirea clară a problemei”<sup>8</sup>. Întrucît formularea clară a problemei este dependentă de dezvoltarea gîndirii intuitive, conchide Selye, căutarea ei este însoțită, întotdeauna, de o idee care incită la încercări mai mult sau mai puțin empirice, pînă cînd dispunem de suficiente fapte, pentru a o putea defini în termeni clari. La elaborarea problemei științifice concurredă, deci, atât planul teoretic cât și cel empiric. Fiecare dintre modalitățile enumerate implică mijloace specifice de elaborare, în măsura în care realitatea descrisă, cercetată, ipotetizată sau teoretizată (conceptualizată) nu vorbește de la sine, nu răspunde în mod automat problemei puse de cercetare. Apare necesară, deci, utilizarea unui set de presupunerî, de anticipări asupra modului de desfășurare sau de funcționare a evenimentelor cercetate, asupra cauzelor și condițiilor producerii lor, cu alte cuvinte trebuie folosite ipoteze ce pot da răspunsuri prealabile problemei științifice în discuție. Din acest punct de vedere, orice ipoteză problematizează, constituind „o întrebare pusă într-un asemenea mod, încit poate genera un răspuns”<sup>9</sup>. J. Piaget sublinia acest lucru, referindu-se la rolul științei care constă tocmai „în efortul de a pune bine problemele speciale”<sup>10</sup>.

Întrucît nici o problemă științifică nu primește răspuns numai în condiții experimentale, ci presupune proiecțarea prealabilă a unor imagini „ghid”, a unor idei cu rol orientativ pentru cercetare, una dintre cele mai importante funcții ale ipotezelor este specificarea scopului urmărit de cercetare, anticiparea răspunsului pe care orice investigație științifică trebuie să îl ofere unei probleme. În ultimă instanță, a elabora o ipoteză inseamnă a da răspuns unei probleme.

O problemă științifică constituie, întotdeauna, baza unei anumite teoretizări, iar în măsura în care nu este rezolvată sau anumite aspecte ale ei nu sunt bine clarificate sau suficient cunoscute, ea apare și ca obiect al ipotetizării. Vom considera, în acest sens, problema ca obiect al oricărei cercetări științifice, definind-o ca o întrebare sau ca un ansamblu de întrebări puse realității și la care orice ipoteză poate da un răspuns plauzibil, susceptibil de a fi verificat. Se înțelege că, în acest cadru, teoria însăși apare ca un ansamblu de soluții sau răspunsuri oferite problemei respective. În mod evident, atât ipoteza cât și teoria nu au la bază speculații, ci sunt construite, în mod necesar, de fapte. Evaluînd istoria științei ca alcătuind, în cea mai mare măsură, istoria unor probleme științifice la care au răspuns sau au căutat să răspundă diferitele teorii și ipoteze ale oamenilor de știință, ipoteza poate explica în bună parte progresul științific. Desigur, nu într-o formă liniară, cumulativă sau într-o vizinie istoristă, ci ținînd cont, în primul rînd, de logica acestei dezvoltări.

<sup>8</sup> Hans Selye, *De la vis la descoperire. Despre omul de știință*, București, Edit. medicală, 1968, p. 87, 88, 115.

<sup>9</sup> William J. Goode, Paul K. Hatt, *Méthodes in social research*, McGraw-Hill Book Company, Inc., 1952, p. 57.

<sup>10</sup> J. Piaget, *Psychologie et épistémologie. Pour une théorie de la connaissance*, Paris, Editions Gauthier, 1970, p. 113.

Ocupîndu-se de creșterea, respectiv acumularea cunoștințelor științifice, K. Popper propunea, de exemplu, următoarea schemă:

$$P_1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P_2, \text{ în care:}$$

$P_1$  = problema inițială;

$TT$  = teoriile propuse ca soluții ale problemei inițiale;

$EE$  = procedurile de verificare a teoriilor, adică de eliminare a erorilor;

$P_2$  = noua problemă propusă de teorie.

În acest cadru, Popper definea istoria științei nu ca un ansamblu de teorii, ci a o succesiune de probleme științifice la care nu știm, dar putem presupune răspunsul<sup>11</sup>. Considerind că baza progresului științei o constituie „selecția naturală” a teoriilor, astfel că cea mai bună teorie este aceea „care rezistă cel mai bine în competiția cu celelalte teorii; singura teorie care, prin selecție naturală dovedește că este cea mai capabilă să supraviețuiască”<sup>12</sup>, Popper preferă aplicarea în acest caz a selecției darviniste cu caracter aleatoriu față de aplicarea probabilității clasice-deterministe a lui Laplace: „Evaluarea este întotdeauna critică iar scopul ei este descoperirea și eliminarea erorii. Progresul cunoașterii – și deci și procesul învățării – nu este deci un proces repetitiv sau cumulativ, ci unul de eliminare a erorii. Este o selecție darvinistă și nu o instrucție lamarkiană”<sup>13</sup>. Susceptibilă de critică, această teză, deși fundamentalmentează logica verificabilității ipotezelor și teoriilor prin experiență, nu poate împăca conținutul mecanic al selecției naturale cu caracterul inventiv și imaginativ al creației științifice<sup>14</sup>. Deși rigidă în conținut, concepția lui Popper are meritul de a sublinia, totuși, caracterul progresului științific de a fi neidentificabil cu acumularea progresivă a experiențelor noastre precum și ideea neconformității științei cu un sistem care progresează în mod liniar către o stare, finală. Înțotdeauna, în acest context, este analiza „situațională” care, având ca scop progresul științific, constă în descoperirea unor probleme nerezolvate și elaborarea de soluții. Propunind o soluție unei „situații problematice”, teoriile și ipotezele științifice pot indica calea unei experiențe cruciale.

Alteori, elaborarea ipotezelor constituie, dimpotrivă, un moment de amânare a soluționării unor probleme fundamentale. Pe măsura creșterii, însă, a fondului de informații, a preciziei metodologilor de abordare, a rigorii interpretării, ele dobândesc o profunzime tot mai mare, fiind capabile, printre-o mai adekvată corelare a datelor și teoriilor, să ofere claritate formulării unor probleme vitale pentru un anumit domeniu științific.

3. În legătură cu apariția unor noi probleme științifice, intr-o serie de lucrări de metodologie a științei există tendință de a califica cauzele acestei apariții ca fiind de natură extra-științifică, adică nașterea problemei în afara unui cadru științific posibil de rationalizat. Dacă pentru Popper, de exemplu, problema nu are decât funcția de provocare, de declanșare a gândirii creative, originea ei scăpând oricărui explicații raționale<sup>15</sup>, pentru o serie de alți autori, apelul la intuiție sau la alte elemente subjective apare dominant. Pentru Platt și Baker, intuiția poate fi definită ca o „idee limpezitoare și unificatoare care apare în conștiință, ca soluție a unei probleme care ne interesează în cel mai înalt grad”<sup>16</sup>. Caracterizând-o ca o formă de rațiune inconștientă care duce la cunoaștere, fără judecată sau deducție, Hans Selye o definea și el în modul următor: „Intuiția este scintela care stă la baza tuturor formelor de originalitate,

<sup>11</sup> K. R. Popper, *Conjectures and refutations*, Boston, 1963, p. 187.

<sup>12</sup> Idem, *La logique de la découverte scientifique*, Payot, Paris, 1973, p. 108.

<sup>13</sup> Idem, *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.

<sup>14</sup> Crizantemă Joja, *Fundamentele logicil cerșetării* în *Probleme de logică*, vol. V, București, Edit. Academiei, 1973, p. 105.

<sup>15</sup> Evidențialnd acest lucru, K. R. Popper consideră că „fiecare descoperire conține „un element irrational” sau o „intuiție creatoare”, în sensul bergsonian al acestor termeni” (*La logique de la découverte scientifique*, ed. cit., p. 28).

<sup>16</sup> W. Platt and R. A. Baker, *The relation of scientific „hunch” to research*, în „Journal of Chem. Educational”, nr. 8/1969.

inventivitate și ingeniozitate. Ea este scăparea necesară pentru a face legătura dintre gândul conștient și imaginele<sup>17</sup>.

Pozitia altor metodologi contemporani este asemănătoare, în sensul dependenței oricărui problemă științifică de către o serie de factori externi. O concepție aparte a elaborat-o Jean Piaget, după care „semnificația” unei probleme științifice nu se constituie decât ca urmare a coordonărilor faptelor și legilor, a elaborării teoriei. Această semnificație – consideră el – este de obicei „mai profundă decât cea atinsă de intuția directă”. Ocupându-se de raporturile care se stabilesc, în cadrul științei, între fapte, intuiții și semnificații, fondatorul psihologiei genetice subliniază următoarele caracteristici ale faptului științific: a, un răspuns la o întrebare; b, o constatare sau o „lectură a experienței”; c, o succesiune de interpretări, deja implicate în modul insuși de a pune întrebarea și explicate în modul de a înțelege acest răspuns dat de realitate la întrebarea pusă.

În legătură cu aceste caracteristici, Piaget subliniază că omul de știință începe prin a-și pune probleme adresind o serie de întrebări realității. În procesul științific, faptul nu devine „fapt” decât în măsura în care se constituie ca răspuns la aceste întrebări. Amintindu-l pe Duhem care consideră că în domeniul faptelor se constată și întotdeauna solidară cu o teorie sau cu un sistem de interpretare, Piaget arată că însăși constatarea este conceptualizată, iar „lectura” experienței este mai mult decât o simplă lectură, întrucât presupune o întreagă structurare interpretativă.

„Un „fapt” presupune aşadar interpretări implicate chiar de la punerea problemei și din clipa constatării, dar el nu e fapt științific decât dacă conduce, pe de altă parte, la o interpretare explicită care asigură înțelegerea lui. Că această interpretare ar putea fi din prudență amintată („va rămâne pentru mai târziu”), este ceea ce se întâmplă desigur, și acesta e un alt indiciu al obiectivității. Dar aceasta nu impiedică cu nimic interpretarea provizorie sau ipotecă, și dacă ea nu se facea, nu s-ar fi căutat strângerea altor fapte”<sup>18</sup>.

Ca urmare, nici un fapt științific, consideră Piaget, nu poate fi disociat de o interpretare: atât pentru faptul că el constituie un răspuns la o întrebare, cit și din cauză că formalizarea și „descifrarea” lui implică o întreagă elaborare prealabilă. Această elaborare este, întotdeauna, solidară cu un sistem de ipoteze care au generat problema științifică. La rîndul ei, problema științifică este susceptibilă de a fi revizuită, mai mult sau mai puțin profund, în funcție de răspunsuri. Chiar la nivelul perceptiv, subliniază el, cunoașterea faptului este solidară cu o structură interpretativă. Pozitia lui Piaget, „constructivistă” în ansamblu, este în consens cu concepțiile altor autori, pentru care treceerea de la faptul brut la faptul științific se realizează numai prin intermediul interpretării care-i acordă explicație și semnificație, problema științifică nefiind altceva decât impulsul care împinge cunoașterea în căutarea faptelor relevante, un mod determinat de a construi faptele și a le întrica în ansamblul științei. Dacă pentru G. Bachelard, de exemplu, spiritul științific se caracterizează și prin faptul de a să pună probleme, orice cunoaștere fiind un răspuns la o întrebare, pentru F. Gonseth, elaborarea problemei științifice constituie prima fază a procedeului „normal” al cercetării științifice. Conform lui Gonseth, nici o cercetare științifică nu pleacă de la zero. Schitind cadrul comun de desfășurare a metodelor științifice („procedeul celor patru faze”), intemeietorul idoneitismului consideră că orice cercetare pleacă de la o anumită „situație a cunoașterii”, în care „cercetătorul dispune (pentru a se putea angaja în cercetarea sa) de anumite mijloace de exprimare, de anumite procedee ale cercetării și de un anumit ansamblu de cunoștințe preconstituite”<sup>19</sup>. În ceea ce privește „procedeul normal de cercetare”, acesta cuprinde mai întii „faza” apariției problemei. Aceasta nu are loc în vid ci se manifestă, în mod necesar, într-o anumită „situație a cunoașterii”, în care mijloacele de care dispune cercetătorul (diferite date, norme etc.) îl pot sau nu-l pot permite acestuia să rezolve problema. Cind problema persistă, în posida eforturilor de a o rezolvă, sau este ireductibilă la datele exclusive ale situației de plecare, procedeul intră în cea de-a doua fază, cea a insușirii unei ipoteze plauzibile. Considerind că formarea unor asemenea ipoteze nu este rezultatul unor deducții logico-matematice, Gonseth arată că ele pot fi fie rodul unui efort laborios de reflecție, fie al unei creații spontane, în momentul căutării de către cercetător a unor idei directoare care să conducă la soluția problemei. În acest caz, soluția nu poate fi găsită decât prin „reorganizarea situației de cunoaștere” de la plecare, cu ajutorul acestor ipoteze sau idei directoare, al căror succes nu este, în nici un caz, garantat dinainte.

<sup>17</sup> Hans Selye, *op. cit.*, p. 71.

<sup>18</sup> Jean Piaget, *Înțelepciunea și iluziile filozofiei*, ed. cit., p. 154.

<sup>19</sup> F. Gonseth, *Despre metodologia cercetărilor privind fundamentele matematice*, în vol. *Logica științei*, col. „Materialismul dialectic și științele moderne”, vol. XIII, București, Edit. politică, 1970, p. 47.

De aceea, a treia fază a „procedeului normal de cercetare” este constituită de punerea la încercare a ipotezelor prin confruntarea cu faptele pe care le pre-judecă. În mod evident, angajarea ipotezei în domeniul de realitate pe care-l vizează presupune proceduri complexe atât de natură teoretică cât și experimentală prin care se trece de la plauzibilitate la validitatea confirmată a ipotezei (aceasta, pentru că uneori o ipoteză trebuie abandonată chiar dacă a fost considerată plauzibilă, întrucât verificarea a condamnat-o ca ineficace).

Ultima fază este aceea a răsfringerii sau impulsionișterii rezultatelor verificării ipotezelor asupra situației de plecare. În acest caz, problema pentru care se desfășoară întregul procedeu își găsește soluția fie prin : a, retușarea situației de plecare în așa fel, încit situația de cunoaștere să fie completată și reformulată, iar ipoteza să fie integrată în însăși situația de plecare; b, revizuirea unor elemente ce păreau esențiale în situația de plecare în așa fel, încit integrarea ipotezei va induce în cadrul ei o serie de modificări ce vor afecta pozițiile ei cele mai elementare.

Această fază include și posibilitatea de obținere a unor rezultate care derivă din situația modificată și care furnizează, chiar provizoriu, succesul întregului demers efectuat. În acest caz, procedeul își găsește încheierea prin generarea unei noi situații de cunoaștere care va servi, la rîndul său, ca situație de plecare pentru o nouă cercetare. Procedeul celor patru faze al lui Gonseth are meritul de a nu fi normativ, în sensul constringerilor exercitatate asupra demersurilor cercetării, ci de a articula, într-un sens metodologic „deschis”, etapele investigației științifice, restituindu-spontaneitatea desfășurării și atribuind, însăși, erorii facultatea de a servi progresul cunoașterii<sup>20</sup>.

Printre alți metodologi contemporani care au reușit să surprindă geneza și dinamica problemelor științifice și ale soluțiilor lor, în însăși procesualitatea dezvoltării științei, se numără, în mod prioritar, Thomas Kuhn. Ocupându-se de natură și dinamica științei și elaborind o serie de concepte caracterizând „matricea disciplinară” a științelor empirice ajunse într-un anumit stadiu de maturitate sau evidențierind produsele și modelele comune ale practicii științifice, Kuhn seizează profund importanța problemelor științifice, ca și dependența acestora de cadrele de evoluție și revoluție ale științei. Pentru el, „paradigmele sunt acele realizări științifice universale recunoscute care, pentru o perioadă, oferă probleme și soluții model unei comunități de participanți”<sup>21</sup>.

Conform concepției lui Kuhn, scopul științei „normale” nu constă în producerea unor nouătăți de ordin conceptual sau fenomenal, ci în elaborarea a trei clase de *probleme*, de natură teoretică sau factuală, care sporesc sfera și precizia aplicării unei paradigmă: 1. determinarea sau predicția unor fapte semnificative care ajută la determinarea unor soluții anticipate, de altfel, de la paradigmă; 2. comparația unor fapte cu predicțiile paradigmelor pentru a spori precizia soluțiilor ei; 3. eforturile menite să articuleze paradigmă atât prin determinarea unor constante, cit mai ales prin explorarea unor aspecte calitative și formularea unor legi cantitative. În afara acestora adaugă Kuhn — există și probleme „extraordinare” care apar însă numai în ocazii speciale pregătite de dezvoltarea științei normale.

Considerind funcționarea paradigmelor ca definind ea însăși problemele care trebuie rezolvate, Kuhn arăta că, odată cu asimilarea unei paradigmă, o comunitate științifică dobindește un criteriu de alegere a unor probleme despre care, atât vreme cit paradigmă este admisă, se poate presupune că au o soluție. În acest sens, numai problemele care au soluții sunt admise ca științifice. Soluția este garantată de însăși existența paradigmelor. În această concepție, cercetarea științifică nu înseamnă căutarea soluției unor probleme, ci rezolvarea unor probleme pentru care soluția există. Din acest punct de vedere, a rezolva o problemă înseamnă a obține „anticipatul”, de fiecare dată într-un chip nou. Importanța cea mai mare o are unghiul de vedere din care este rezolvată problema și nu ineditul soluției. „Faptul că de obicei oamenii de știință nu chestionează sau nu dezbat legitimitatea unei anumite probleme sau soluții — subliniază Kuhn — ne îndeamnă să presupunem că cel puțin intuitiv ei cunosc răspunsul”<sup>22</sup>. Modul de a le obține este, însă, extrem de nesigur.

Descoperirea, nouitatea însăși presupune anticipare. Nouitatea i se arată numai acelaia „care știe cu precizie la ce să se aștepte” spune Kuhn. „Înțial, numai anticipatul și obișnuitul sunt remarcate...”<sup>23</sup>. Guvernând activitatea de rezolvare a unor probleme ale căror soluții

<sup>20</sup> Un comentariu complet și competent asupra gîndirii lui Ferdinand Gonseth poate fi găsit în lucrarea semnată de Vasile Tonoliu, *Idoneismul — filozofie a deschiderii*, București, Edit. politică, 1972.

<sup>21</sup> Thomas S. Kuhn, *Structura revoluțiilor științifice*, București, Edit. științifică și encyclopedică, 1976, p. 39.

<sup>22</sup> Ibidem, p. 79.

<sup>23</sup> Ibidem, p. 108.

sunt garantate de existența ei, paradigma guvernează, totodată, procesul de elaborare și aplicare a ipotezelor, conform modului „ordonat” de a vedea realitatea prin prisma matricei oferite de ea. De aceea, ipotezele care acționează în cadrul științei normale nu pot fi decit soluții anticipate ale unor probleme, jocul lor nefiind altceva decit intersecția unor modalități de sporire a ariei de cuprindere și precizie a cunoașterii științifice. Derivind dintr-o teorie sau din mai multe teorii complementare punctului de vedere adoptat de paradigma respectivă, ipotezele, alături de alte „unelte” științifice (metodologii, instrumente de cercetare, probleme, programe de investigație) oferă consistență și identitate științei respective.

Prin assimilarea unei paradigm, omul de știință învață să vadă realitatea într-un anumit mod, să utilizeze numai ipoteze compatibile teoriilor paradigmelor, în așa mod încit eforturile de acumulare a faptelor să fie dirijate într-un mod determinat. Nici o ipoteză nu va fi formulată, însă, în afara unei „puternice rețele de opțiuni — conceptuale, teoretice, instrumentale și metodologice”<sup>24</sup>. „Cercetarea normală care este cumulativă — arată Kuhn — își datorează succesul capacitatea oamenilor de știință de a alege regulat probleme care pot fi rezolvate cu tehnici conceptuale și instrumentale asemănătoare celor deja existente”<sup>25</sup>. Omul de știință își protecțează instrumentele și își orientează ideile în raport cu ceea ce vrea să obțină și cu ceea ce știe că va obține.

Această funcționare a ipotezelor pe temeiul „referențialului științific”<sup>26</sup> explică probabil pentru ce sociologia a ajuns astăzi la rezultate atât de puțin relevante în domeniul teoriei, în poftida uriașei acumulații de date pe planul empiric. În măsura în care assimilarea unei paradigm este un semn al maturității în dezvoltarea unei științe și intrucit sociologia nu posedă încă o asemenea paradigmă, ci numai elemente nearticulate, multe din eforturile teoretice ale sociologilor apar lipsite de relevanță. „În stadiile timpurii de dezvoltare ale oricarei științe — spune Kuhn — cînd sună confruntați cu aceeași clasă de fenomene, dar de obicei nu și cu aceleași fenomene particulare, oamenii diferiți le descriu și le interpretează în moduri diferite”. „În lipsa unei paradigm sau a unui candidat la paradigmă, toate faptele care ar putea avea vreo legătură cu dezvoltarea unei științe au toate sansele să pară la fel de relevante. În consecință, într-o fază inițială, culegerea datelor este o activitate mult mai întimplătoare decit cea cu care ne-a familiarizat dezvoltarea științifică ulterioră”<sup>27</sup>. În lipsa unor convingeri implicate în acumularea faptelor — adăuga Kuhn —, ele trebuie procurate din exterior „poate de la o filozofie curentă, de la o altă știință sau printr-un accident personal și istoric”. Este evident că acesta este și cazul sociologiei încă în faza de „copilărie a științei” (M. Bunge) în care multe dintre evaluările ei teoretice au loc pe temeiul unor împrumuturi din alte științe sau al unor idei directoare din filozofia sociale de mai mică sau mai mare anvergură. Acestea este un motiv suficient pentru a reconsidera geneza și funcționarea elementelor pasibile de a fi articulate într-o paradigmă sociologică coerentă și în cadrul cărora ipoteza științifică poate avea un rol important.

4. Avînd ca punct de plecare rezolvarea unor probleme puse de obiectul de studiu al unei științe, ipoteza poate constitui o cale de ieșire din impasul în care se găsește cunoașterea științifică în anumite momente critice ale ei, mai ales cînd acumularea unei mase mari de date și informații obligă la o anumită sistematizare. Reprezentând un moment al cunoașterii, o presupunere enunțată, pe baza unor fapte cunoscute, în momentele critice ale cunoașterii, cu privire la anumite conexiuni între fenomene sau lăuri, care nu pot fi observate sau distinse pe baza informării existente, sau cu privire la esența lăuntrică a fenomenelor, la dinamica lor internă de producere, ipoteza înseamnă, totodată, și un moment de îndoială asupra validității unor enunțuri. Evident, o îndoială metodică care nu desființează cunoașterea ei, dimpotrivă, o (re)construiește, anticipind-o. Așa cum o considerau Goode și Hatt, ea este „un exemplu de scepticism organizat al științei, refuzarea sau acceptarea unei situații lipsite de verificare empirică”<sup>28</sup>. Numai ipotetizind asupra realității, numai îndoindu-ne de validitatea unor cunoștințe putem obține noi date și, în acest sens, fără ipoteze cercetarea nu are obiect, devenind

<sup>24</sup> Ibidem, p. 85.

<sup>25</sup> Ibidem, p. 141.

<sup>26</sup> A se vedea cuprinzătoarea analiză asupra concepției kuhniene întreprinsă de Vasile Tonoiu, prin prisma ideii de „referențial științific” în *Dialectică și relativism*, București Edit. științifică și encyclopedică, 1978.

<sup>27</sup> Thomas S. Kuhn, *op. cit.*, p. 58—60.

<sup>28</sup> William J. Goode, Paul K. Hatt, *op. cit.*, p. 57.

o rătăcire empirică supusă hazardului<sup>29</sup>. Mai ales cind în ansamblul științei respective apar probleme științifice noi, care trebuie rezolvate, acestea pot stimula formarea de ipoteze noi<sup>30</sup>.

În legătură cu relația dintre problema științifică și ipoteză, se manifestă o anumită contradicție: dacă problema sugerează construcția de ipoteze, deci de răspunsuri anticipate, înseamnă că își este și insăși suficientă pentru a fi rezolvată; presupunând implicit o anumită cunoaștere asupra realității, problema (cind este corect formulată) conține implicit și propria ei soluție. J. Dewey arăta că „o problemă bine pusă este ca și rezolvată pe jumătate”, iar Ed. Goblot subliniază că „o întrebare bine pusă este o întrebare la care natura poate să răspundă”. Or, în acest caz, fie că ipoteza nu mai este necesară, fie că problema nu mai poate constitui punctul de plecare a unei ipoteze. Așa cum vom vedea, contradicția este doar aparentă întrucât, după cum arăta H. Selye, „trebuie să existe un echilibru rezonabil între importanța problemei pe care ne-o propunem și probabilitatea soluționării ei”<sup>31</sup>. În primul rînd, pentru că ipoteza trebuie în mod necesar verificată, soluția problemei trebuie să supusă testării. În al doilea rînd, pentru că primatul problemei în raport cu ipoteza se manifestă doar în ordine logică. În al treilea rînd, pentru că nici un cercetător nu-și propune să soluționeze în mod definitiv problemele născute din obiectul științei sale. În acest caz, ipoteza apare doar ca un punct de sprijin pe care se rezămătă cercetarea, un suport orientativ, un răspuns parțial la o problemă parțială. Diferența între o problemă generală și una parțială nu constă, evident, în natura conținutului sau în capacitatea lor ci, în primul rînd, în caracterul soluțiilor (răspunsurilor) date: ansamblul teoriei rezolvă problema generală, pe cind o parte a teoriei sau o serie de ipoteze ale ei rezolvă o problemă parțială<sup>32</sup>. „Distincția între problema generală și problema parțială permite de a explica în mod rezonabil pentru ce două teorii diferite (adică rezolvînd diferit o problemă generală) pot furniza soluții identice uneia și același probleme parțiale”<sup>33</sup>.

Exemplul teoriilor axiomatice în care sistemul de axiome dă soluția problemei generale, iar teoremele rezolvă problemele parțiale este evident pentru distincția menționată.

De obicei, orice știință își propune rezolvarea unor probleme parțiale, chiar dacă formulează și dezideratele soluționării unor probleme generale. Sublinierea lui Marx după care „omenirea nu-și pune niciodată decit probleme pe care le poate rezolva” poate fi înțeleasă și în sensul formulării unor probleme care pot fi rezolvate cu ajutorul mijloacelor (ipotezelor, teoriilor) existente și care, în mod clar, nu pot fi decit răspunsuri parțiale la problemele parțiale.

Este scopul oricărei științe de a progrăsa, de a acumula în corpul ei de cunoștințe noi date și informații, de a le interpreta într-un sens și mai larg, de a le face tot mai relevante pe cele vechi, de a extinde, în consecință, sfera problemei și a oferi, în mod implicit, un răspuns și mai general decit cel anterior.

Relația dintre construcția (formularea sau reformularea) problemei, dintre întinderea și gradul de generalitate al soluției, dintre modul de conștientizare și de interpretare al problemei și al procedeeelor ei operaționale de rezolvare nu constituie altceva decit suportul dialectic al raporturilor dintre ipoteză-teorie, dintre momentele diferite ale cunoașterii științifice ca proces.

Din această perspectivă, chiar dacă în general ipoteza își propune rezolvarea unei probleme parțiale, ea poate avea și un caracter general. Distingând între ipoteze *generale* și *specifice (particulare)*, dintre ipoteze cu caracter *teoretic* și cu caracter de *lucru (operaționale)*, distingem nu atât grade diferite de generalitate a răspunsurilor la o problemă științifică ci caractere diferite ale acestor răspunsuri.

<sup>29</sup> Ibidem.

<sup>30</sup> Pentru așa-numitele discipline „de granită” sau de „convergență”, apărute ca urmare a faptului că anumite probleme nu pot fi tratate îngust în cadrul unei singure științe, rezolvarea problemelor unei științe cu identitate separată poate avea loc prin soluționarea problemelor unei științe cu altă identitate. În acest caz, unitatea științei respective se manifestă chiar în diversitatea punctelor de vedere ale disciplinelor convergente care nu contrazic, ci, dimpotrivă, completează identitatea ei de conținut. Este cazul sociologiei, știință interdisciplinară, prin excelență.

<sup>31</sup> Hans Selye, *op. cit.*, p. 120.

<sup>32</sup> În legătură cu această distincție, a se vedea Boris Griaznov, *Relations entre problèmes et théories*, în „Sciences sociales”, nr. 2/1978, Académie des sciences L'U.R.S.S., p. 201–208.

<sup>33</sup> Ibidem, p. 203.