

**REVISTA DE COMUNICARE ȘI MARKETING**  
**COMMUNICATION AND MARKETING JOURNAL**

Anul II, nr. 2, martie 2011  
2<sup>nd</sup> Year, No 2, March 2011  
I.S.S.N. 2069 - 0304

**Cuprins**  
**Contents**

- Rațional și intuitiv în investigația științifică..... 5**  
*Rational and intuitive in scientific research*  
Teodor DIMA
- Rememorări necesare: Sibiu, 12 iulie 1923.  
Comemorarea semicentenarului morții  
mitropolitului Andrei Șaguna.....35**  
*Necessary remembrances: Sibiu, July 12<sup>th</sup>, 1923.*  
*Commemoration of fiftieth anniversary of the Orthodox Archbishop  
Andrei Șaguna's death*  
Răduț BĂLBĂIE
- Le manifeste du cinquantième et les États-Unis d'Afrique..... 63**  
*The manifesto of fiftieth anniversary and the United States of Africa*  
Marie-Claude BAYLE
- Le droit pénal dans sa phase de lutte contre le terrorisme  
et les violations des droits de l'homme.....73**  
*Criminal law in the stage of terrorism fight  
and violations of human rights*  
Yao Nicaise ADOU
- L'effet de la perception visuelle périphérique  
«non consciente» d'une publicité incidente  
sur l'achat impulsif sur Internet..... 79**  
*The effect of "unconscious" peripheral visual perception of collateral  
advertising upon compulsory purchase on the Internet*  
Amira BEL HAJ HASSINE, Jamel Eddine GHARBI

- Les réalisateurs français face aux produits  
et aux marques filmiques. Perception et acceptabilité..... 115**  
*French directors dealing with movie products and brands.*  
*Perception and acceptability*  
Delphine LE NOZACH
- Internal marketing as a new alternative  
for the service employees' performance: an empirical study.....139**  
Myriam BELLAOUAIED, Abdelkader GAM
- Aspecte ale comunicării în organizații..... 161**  
*Aspects of communication within organizations*  
Mihaela RUS, Elena PREDESCU
- Percepția românilor privind imaginea Uniunii Europene  
și statutul României de membră a Uniunii Europene..... 173**  
*Romanians' perception upon European Union image  
and Romania's status as a member of the European Union*  
Nicoleta CIACU, Tănase TASENȚE

# RAȚIONAL ȘI INTUITIV ÎN INVESTIGAȚIA ȘTIINȚIFICĂ

**Prof. univ. dr. Teodor DIMA**

Membru corespondent al Academiei Române,  
Director al Institutului de Cercetări Economice și Sociale  
„Gh. Zane” Iași

## 1. Introducere

A *Investiga* înseamnă a cerceta sistematic și perseverent cu scopul de a *descoperi* sau a *inventa* ceva. Verbul „a investiga” are, în semnificațiile sale, demnități care îndeamnă la utilizări multiple pe paliere care pornesc de la simțul comun la limbaje pretențioase ale științelor, fie complexe și concrete, fie formale și abstracte. Spune că investighează și olarul care caută cea mai bună argilă, și fermierul care vrea să găsească soiul potrivit pentru culturile sale, și informaticianul care nu-i mulțumit de *site*-ul care să-i propage informațiile, și medicul care cercetează clinic starea unui bolnav, și ziaristul care dorește să publice știri cât mai exacte, și biologul, la microscopul său, și matematicianul care nu-i mulțumit de o soluție la o problemă rezolvabilă etc.

În unul din dialogurile lui Platon, Menon îl neliniștea pe Socrate, astfel:

„Și cum ai să cauți, Socrate, un lucru despre care habar nu ai ce este? Pe care anume dintre toate lucrurile neștiute îți propui să-l descoperi? Sau, admițând că dai chiar peste el, cum ai să știi că tocmai el este ceea ce nu știai?”. Răspunsul lui Socrate ne-ar situa pe poziții sceptice și pe noi, dacă ar fi acceptat: „Înțeleg ce vrei să spui, Menon. Iată că ne pui în fața unui subiect de controversă: omul nu poate să caute nici ceea ce știe, nici ceea ce nu știe. Nu poate să caute ceea ce

știe, fiindcă știe și nimeni n-are voie să caute ceea ce știe; nu poate să caute nici ceea ce nu știe, fiindcă nu știe ce anume să caute”<sup>1</sup>.

Această filosofare nu trebuie să ne cantoneze într-un scepticism paralizant din punct de vedere cognitiv, pentru că, deși în filosofia antică din Grecia s-au formulat cele mai importante probleme ale filosofiei, totuși, de atunci și până astăzi s-au constituit nenumărate procedee și strategii pentru ca omenirea să-și asigure dezvoltarea prin activitatea demiurgilor săi, dotați intelectual și rațional cu structuri excepționale.

Desigur, atunci, se propuneau explicații ale răspunsului socratic la problema: „cum cunoști ce nu cunoști”. Însuși Socrate rămânea în spiritul vremii, apelând la ideea sufletului nemuritor care renaște de mai multe ori<sup>2</sup>, el având astfel cunoștințe, acestea exprimând amintirea a ceea ce a știut altădată, sau se făcea apel la *orfism*<sup>3</sup>, sau la *teoria pitagoreică* a transmigrării sufletelor<sup>4</sup>.

Unii comentatori ai operelor lui Platon au susținut că acesta era adept al *eternității* sufletului, o eternitate care în dialogul *Menon* era invocată pentru a fi explicat felul cum este posibilă învățarea; de asemenea, s-a spus că aici apare pusă, pentru prima dată, problema cunoștințelor *a priori*. În *Interpretări la Menon*, Constantin Noica se referă la astfel de speculații, analogii și evocări istorice. Considerând că ambele ipoteze, luate literal, anume reîncarnările succesive și tema eternității sufletului, intră în dificultăți (sunt aporetice): 1) dacă Platon ar susține că omul a învățat în *altă* existență, atunci problema ar fi – cum a învățat omul atunci? Tot făcând apel la *altă* existență, *eroarea demonstrației la infinit* și-ar face loc și Platon n-ar mai fi credibil; 2) dacă ar susține că sufletul, fiind etern, deține dintotdeauna cunoștințele, atunci acestea ar fi date, într-un fel. De aceea, Noica a

---

<sup>1</sup> Platon, *Menon*, în *Opere*, vol. II, trad. de Liana Lupaș și Petru Creția, București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1976, p. 387.

<sup>2</sup> *Ibidem*.

<sup>3</sup> Curent spiritual, apărut în Grecia începând din secolul al VI-lea î.e.n., al cărui părinte este poetul trac Orfeu; acesta propovăduia tema unui suflet indestructibil, separat de corpul care l-a menținut prizonier și care încearcă să se reîncarneze în alte corpuri sau să-și potolească setea cu „apă proaspătă din lacul Mnemosynei”, zeița ce readuce în memorie comuniunea cu divinul.

<sup>4</sup> Pitagoreicii (discipolii lui Pitagora din Samos – 570-490 î.e.n.) împărtășeau direcțiile fundamentale ale religiei și antropologiei orfice, calea purificării realizându-se prin matematică, prin capacitatea sa de a scoate omul din domeniul particularului și al sensibilului și de a-l înălța la dimensiunea eternului și divinului.

considerat că „singura interpretare acceptabilă ar fi aceea că o cunoștință le recheamă pe celelalte; și – independent de problema: cum se obține o singură cunoștință – nu se poate sublinia îndeajuns pasajul în care se vorbește despre faptul că toate sunt înrudite”<sup>5</sup>.

Apelul la atât de îndepărtatul text platonician l-am făcut pentru că în el se află îndemnul de *a nu lăsa cercetarea în inerție*, așa cum o paralizau scepticii în dilema: sau cunoști dinainte lucrurile, sau nu știi nimic, deci nu știi nici ce ai de cunoscut. *Cugetul* trebuie să fie activ, trebuie să investigheze, pentru că structurile sale intelective și raționale îi oferă posibilitatea să-și sporească achizițiile cognitive prin *trecerea de la cunoscut la necunoscut*: în necunoscut se află surplusul, se află noutatea care se dezvăluie prin contactul cu ceea ce se știe, cu explicativul, pentru că omul descoperă, dar și inventează, mai ales.

## 2. Inventie versus descoperire

În sens general, prin *investiție* se înțelege activitatea de punere în evidență a noi conexiuni de cunoștințe și de tehnici care aparțin unor domenii diferite cu scopul de a întocmi un proiect – fie științific, tehnic, cultural, estetic, social etc. – cu ajutorul căruia să se creeze *inexistentul*, adică un fapt proaspăt identificat și reinterpretat într-un ansamblu de cunoștințe sau de modele. Desigur, investiția nu se produce de la sine, pornindu-se de la zero, ci are loc după o perioadă de acumulări, teoretice, practice, tehnologice, care au presupus invenții și descoperiri anterioare. Cu alte cuvinte, de obicei, un cercetător, sau un practician inventează atunci când posedă cunoștințe din domenii diferite și este capabil să creeze conexiuni. De exemplu, Louis Pasteur (1822-1895), numit și „binefăcătorul omenirii”, a inventat și descoperit la granița dintre medicină și chimie, deși unii epistemologi îi micșorează importanța, pentru că, spun ei, nu a lăsat nici un mare tratat științific. De aceea, nu merită să fie comparat cu Newton, cu Darwin sau chiar cu Claude Bernard. Istoria științei dovedește că este vorba de exagerări în sens negativ. Considerarea sa ca fiind un greu egalabil inventator și descoperitor provine din *investigațiile* sale multiple și variate: studiază *fermentația*, pentru a igieniza cuvele unui industriaș din zona Lille; în 1865, la cererea

---

<sup>5</sup> Constantin Noica, *Interpretare la Menon*, în Platon, *op. cit.*, pp. 362-363.

Ministerului Agriculturii, s-a ocupat de boala viermilor de mătase; după 1870, rugat de crescătorii de animale, s-a consacrat studiului antraxului ovin și al „holerei găinilor”. Aceste investigații preponderent practice l-au condus la *inventarea* unei *noi* metode de *vaccinare*, deschizând calea unui proces ce a reorientat practica medicală, proces care îi poartă numele: *pasteurizarea*.

De asemenea, *tribologia*, știința și tehnologia interacțiunii dintre două suprafețe în contact, aflate în mișcare relativă, pe scurt, știința frecării, poate să genereze *invenții* în domenii diverse, deoarece este o știință care studiază aspecte și legități generale, dar, în același timp, sunt *descoperite* aspecte noi ale mișcării mecanice, implicate în investigațiile anterioare, însă necunoscute.

Unii epistemologi prezintă invenția ca fiind un proces tehnic sau tehnologic, îndepărtându-l de cercetarea științifică, unde interesul ar fi descoperirea legilor și a relațiilor funcționale. Părerea noastră este că au dreptate cei care consideră că acest punct de vedere este schematic, îndepărtat de strategiile de investigare științifică, unde interferează structuri logice deductive și inductive cu elemente particulare dependente de specificul imaginației, al intuiției, al voinței și atenției cercetătorilor științifici.

În partea a doua a studiului nostru, vom propune *o strategie generică de investigare științifică*, adaptabilă, după părerea noastră, în unele domenii științifice. În continuare, vom prezenta noi aspecte ale acordului și dezacordului dintre invenție și descoperire.

După părerea noastră, *deosebirea dintre invenție și descoperire* în domeniul științelor o stabilesc, în primul rând, epistemologii în funcție de perspectiva de abordare a științelor.

Mai întâi, sunt epistemologi care se raportează la tradiția instituită de Blaise Pascal (1623-1662), considerându-se, cu îndreptățire, că opera sa este și astăzi deosebit de însemnată, pentru că, fiind un geniu matematic precoce (la 11 ani a compus un tratat de acustică, la 12 ani a studiat opera lui Euclid iar la 17 ani a publicat *Eseu asupra conicelor*), a susținut și aplicat *metoda experimentală* pentru a dovedi că aerul are presiune, eradicând astfel teoria scolastică privitoare la „oroarea de vid a naturii”. Fiind unul dintre pionierii calculului probabilității, Pascal a subliniat rolul important al creării de *ipoteze probabile*, niciodată justificate pe deplin, ceea ce determină neîncheiate investigații științifice în beneficiul procesului cunoașterii prin invenții și descoperiri. Aproape în aceeași perioadă, Pierre Gassendi (1592-1655) a marcat o depășire prudentă a fazei sceptice

formulându-și predilecția pentru „știința experimentală” cu folosirea controlată a tehnicilor și structurilor raționale. Direcția instituită de Pascal și Gassendi este dezvoltată astăzi, din perspectiva unei logici polivalente, de epistemologul canadian Bas van Fraassen (născut în 1941), care a propus înlocuirea logicii descoperirii științifice cu o teorie a schimbării opiniei de natură probabilistă, cu aplicare la *investigarea* mecanicii cuantice.

În al doilea rând, sunt epistemologi care axează procesul investigativ pe noțiunea de *lege științifică*, în măsura în care legile sunt considerate creații libere ale intelectului uman; acest lucru se întâmplă în cazul *tendinței convenționaliste*. În filosofia franceză a științei, lui Gaston Milhaud, Edouard Le Roy, Pierre Duhene și Henri Poincaré li s-a spus că se situează pe poziție convenționalistă. Așa cum arătăm în studiul nostru „*Din fals rezultă orice*”<sup>6</sup>, de obicei, prin *convenționalism* se înțelege concepția potrivit căreia legile și teoriile științifice sunt considerate construcții *artificiale* dependent de alegerea mai mult sau mai puțin liberă a diferitelor moduri de *descriere* a lumii naturale. Criteriul de alegere a unei alternative descriptive nu este adevărul ci *comoditatea*. În felul acesta, *ideea de investigare este estompată*, consecințele fiind că intervenția științei în descoperire și invenție depinde de convențiile lingvistice adoptate, de alegerea arbitrară a structurilor logice și matematice. Convenționalismul, aplicat consecvent, mărește „discrepanța dintre realitatea dată și caracterul aproximativ convențional al marilor principii sau al celor mai generale teorii prezente în științele noastre”<sup>7</sup>.

O consecință negativă importantă a abordării convenționaliste a investigării este separarea de principiul dintre datele intuitive ale organelor de simț și construcțiile intelectuale care ar trebui să ducă la construcții de teorii științifice și mai puțin la construcții de concepte. Mare matematician, Jules Henri Poincaré (1854-1912) a ajuns la anumite concluzii asupra naturii legilor și teoriilor în urma *investigațiilor* asupra matematicii, în special, asupra diferitelor sisteme de geometrie, considerate fie în formă pură, fie aplicate la teoriile științifice.

De unde vin, s-a întrebat Poincaré, principiile geometriei? Raționaliștii le consideră impuse de logică, dar geometriile

---

<sup>6</sup> Teodor Dima, „Din fals rezultă orice”, în *idem* (coord.), *Întemeieri raționale în filosofia științei*, Iași, Editura Junimea, 1983, pp. 58-84.

<sup>7</sup> Cf. D. Parodi, *La philosophie contemporaine en France*, Paris, 1919, p. 202.

neeuclidiene infirmă această preeminență a logicului, fiindcă ceea ce s-a întâmplat în Geometrie ar trebui să se explice numai cu ajutorul descoperirii, dar, iată, Nikolai Ivanovici Lobacovski (1792-1856) a inventat o geometrie coerentă, înlocuind al cincilea postulat al lui Euclid, considerat o „definiție deghizată” a distanței. Matematicianul rus a formulat postulatul că *se poate duce printr-un punct exterior unei drepte mai multe paralele la acea dreaptă*. Păstrând celelalte axiome euclidiene, el a dedus o serie de teoreme deosebite, precum: suma unghiurilor unui triunghi este mai mică decât două unghiuri drepte; este imposibil să se construiască o figură geometrică asemănătoare cu alta dată, dar de dimensiuni diferite; dacă se împarte o circumferință în  $n$  părți egale și se duc tangente la punctele de diviziune, aceste  $n$  tangente formează un poligon, dacă raza circumferinței este destul de mică; dacă raza este destul de mare, aceste tangente nu se vor întâlni niciodată<sup>8</sup>.

Cu alte cuvinte, postulatul lui Euclid era o convenție și el a fost înlocuit cu o altă convenție, ceea ce înseamnă că *geometriile pot fi inventate*, gândea Poincaré și își fortifica părerea cu alt exemplu. Matematicianul german Bernhard Riemann (1826-1866) și-a imaginat o lume populată cu ființe lipsite de grosime, „infinite plate”; această lume are „forma unei figuri sferice și nu a unei figuri plane, iar ființele sunt toate pe suprafața sferei, fără a se putea despărți de ea”<sup>9</sup>. Pentru aceste ființe, spațiul are numai două dimensiuni, iar drumul cel mai scurt de la un punct la altul al sferei este un arc mare de cerc, care, pentru ființele plate, pare să fie o linie dreaptă. *Se inventează o geometrie sferică pentru un spațiu fără limite*, pentru că pe o sferă se poate merge fără a întâlni vreo margine, dar totodată spațiul este *finit*, deoarece sfera poate să fie ocolită în întregime.

Invențiile care se desfășoară la cele mai înalte sfere ale abstractizării ridică *problema obiectivității* lor. Unul dintre principalii filosofi ai științei, care și-a desfășurat activitatea în a doua jumătate a secolului al XX-lea, Ernest Nagel (1901-1985), referindu-se la acest aspect, arată că, în cadrul acestor teorii inventate la nivelul unei pure raționalități; *coerența* devine un *criteriu fundamental de obiectivitate*; o structură matematică își demonstrează existența cel puțin sintactică,

---

<sup>8</sup> H. Poincaré, *Science et méthode*, Flammarion, Paris, 1909, p. 52.

<sup>9</sup> *Ibidem*, p. 53.



și cu atât mai mult prin interpretare, atunci când acesta nu implică o contradicție.

Insistența în legătură cu *supremația inovației* față de descoperire provine în special din cauza unor criterii aduse logicii descoperirii, în perioada când metodele analitice aveau tendințe imperialiste, preluate și de epistemologi, precum Popper, care, plecând de la stabilirea unei dihotomii între un context al descoperirii și unul al justificării, plasau rolul logicii numai în cel de al doilea context.

Preocuparea noastră principală în ceea ce urmează va fi îndreptată spre dovedirea caracterului puțin eficace al dihotomiei sus-amintite și spre elaborarea unui model al investigării în care structuri logice raționale interferează cu elemente intelectuale, precum imaginația, intuiția, voința, pasiunea ș.a. Avem în vedere o *investigare constructivistă* în cadrul științelor, care pune în valoare combinații de modele, formate cu ajutorul logicii, ale unor structuri procedurale și ale metodelor științifice. În acest fel, descoperirile au loc atunci când sunt completate în știință cunoștințele existente cu altele, neanticipate la începutul demersului euristic. Însă noutățile intervin atunci când se construiesc perspective în care se inventariază fenomenele, stările sau aspectele de cercetat, în funcție de interese industriale, politice și sociale. Încă la sfârșitul secolului al XIX-lea, Pierre Duhem (1861-1916) sublinia, în acest sens, că „ipotezele nu sunt produsul unei creații spontane, ci rezultatul unei evoluții progresive” și exemplifica prin analiza genezei teoriei newtoniene a gravitației<sup>10</sup> că era rodul nu numai al unei minți geniale ci și al unei practici științifice îndelungate, care cuprindea: 1) o explorare a unor fenomene ale căror legături reale sau presupuse cu gravitația fuseseră stabilite sau intuite (magnetizarea, marea, legile luminării); 2) exprimări teoretice ale acestor fenomene (legile lui Kepler, de exemplu); 3) construirea unor noțiuni fundamentale (centru de greutate, efecte invers proporționale cu pătratul distanței, atracție reciprocă impusă de fenomenele de magnetizare); 4) construirea de instrumente de măsură și de observație, din în ce în ce mai exacte (astfel, creșterea preciziei în observarea astrilor fusese făcută de Tycho Brahe); 5) noile posibilități de modelare matematică, oferite de geometria algebrică a lui Descartes și de analiza diferențială a lui Newton însuși.

---

<sup>10</sup> P. Duhem, *La Théorie physique, son objet, sa structure*, ed. a II-a, Vrin, Paris, 1914, cap. VII, paragraf II.

Cu alte cuvinte, formularea fizicii newtoniene a fost posibilă pentru că se maturizase o *paradigmă*, așa cum avea să stabilească Thomas Kuhn (1922-1996), în 1962, arătând că, prin constituirea neîntreruptă a unei „*științe normale*”, se ajunge la o *revoluție științifică*, așa cum s-a întâmplat întâi cu revoluționara construcție newtoniană și apoi cu revoluționara construcție einsteiniană<sup>11</sup>. Revoluția științifică este o sinteză; ea stabilește legături între fenomene din domenii diferite și stimulează reexaminări ale tuturor fenomenelor, indiferent de domeniu, determinând descoperirea unor noi aspecte ale acestor fenomene; astfel, fenomene până atunci necunoscute dintr-un domeniu devin evidente în urma corespondenței cu fenomene bine cunoscute din alt domeniu; ea încrucișează rezultate experimentale și teoretice, care astfel capătă noi semnificații etc.

### 3. Aportul logicității

Investigația științifică este complexă și ar trebui să cuprindă studiul celui mai eficace mod pe care *cineva* (un cercetător sau o echipă de cercetare) îl elaborează, la un anumit nivel al cunoștințelor științifice, cu scopul abordării unor probleme bine precizate pentru soluționarea lor. Investigația științifică nu caută soluții ci maniere (modalități) de a le găsi printre metodele aflate în vigoare în diferite discipline științifice sau filosofice. Pentru aceasta, se face apel la *logică*, în calitatea sa de ansamblu de reguli care îndrumă funcționarea gândirii și a prelungirilor sale spre lumea interioară și spre lumea exterioară ale investigatorilor – este vorba de *intuiție* și de *experimentare* în sens larg, pe care îl vom înțelege treptat. Dacă *logica este știința acordului gândirii cu ea însăși, atunci investigația este știința acordului gândirii cu obiectul cercetărilor sale*<sup>12</sup>. Acei cercetători care diminuează rolul logicii în procesul de investigație consideră că aceasta este „arta de a greși” cu certitudine, în schimb, acei cercetători care investighează sistematic, metodic, acceptă necesitatea rațională a logicii pentru organizarea cunoștințelor în

---

<sup>11</sup> Th. S. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*, 1962, trad. rom. în Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1976.

<sup>12</sup> R. Caude, *La méthodologie: caractères généraux et applications*, în R. Caude et A. Moles (coord.), *Méthodologie – vers une science de l'action*, Gauthier-Villars Editeur, 1964, p. 5.

vederea adaptării lor la realitatea domeniului investigat. Logica bivalentă clasică a fost transformată profund în secolul al XX-lea, ceea ce a permis constituirea *logicii științifice* sau a *logisticii* prin introducerea matematicii în raționalitate și a permis unificări vaste de ansambluri științifice.

Pe de altă parte, transformările produse în logică au determinat nuanțări ale înțelesului raționalității științifice. S-a constatat, după 1950, intersectarea concepțiilor care au în vedere *raționalitatea construcțiilor teoretice*, prin respectarea strictă a prescripțiilor de ordin logic, orice încălcare a lor afectând nu numai corectitudinea demersului teoretic, ci și adevărul consecințelor obținute, cu noile orientări care au în vedere *raționalitatea schimbărilor conceptuale*, a progresului științific. Aceste noi orientări, arătam cu altă ocazie<sup>13</sup>, în care se încadrează contribuțiile lui K. Popper, Th. S. Kuhn, P. K. Feyerabend, N. R. Hanson, St. Toulmin, precum și ale oamenilor de știință care filosofează pe baza descoperirilor și a construcțiilor științifice, nu susțin eludarea și încălcarea principiilor și a regulilor logice care călăuzesc gândirea și acțiunea umană, oricât ar fi, de exemplu, P. K. Feyerabend „împotriva metodei”<sup>14</sup>, dar pretind nuanțarea lor în funcție de felul și scopurile cunoașterii, de funcționarea reală și devenirea istorică a conceptelor științifice în cadrul investigațiilor științifice.

Necesitatea respectării și includerii logicii atât în demersurile demonstrative cât și în cele euristice a fost pusă în evidență cu acuitate matematică atunci când au fost semnalate, în cadrul său, antinomii și paradoxuri, insolubile cu propriile sale mijloace tehnice și conceptuale. Apelul la logică a fost benefic, regenerativ și propulsor.

Pe de altă parte apelul excesiv la logicitate, la sisteme invariabile de prescripții și canoane logice, poate deveni frenator din punct de vedere cognitiv. Uneori, nu parcurgerea pas cu pas a unei demonstrații, ridicarea de bariere în calea strecurării erorii și asigurarea unei coerențe aplicative maxime permit progresul cunoașterii, deși acestea sunt condiții necesare minime, ci însăși inconsistența poate fi un preludiv demn al sistemicității și coerenței

---

<sup>13</sup> T. Dima, *Raționalitate și inconsistență logică*, în Angela Botez (coord.), *Privire filosofică asupra raționalității științifice*, București, Editura Academiei, 1983, pp. 93-106.

<sup>14</sup> P. K. Feyerabend, *Against Method*, Redwood Burn Limited Trowbridge & Esher, 1975.

care caracterizează sistemele științifice componente ale științei contemporane. Uneori, o eroare din gândirea științifică și filosofică poate avea o semnificație gnoseologică mai mare decât un adevăr indubitabil, dar neinteresant. O greșeală poate să determine cercetări corectoare și de completare, ceea ce impulsionează cunoașterea.

Vocile din filosofia contemporană a științei care s-au ridicat împotriva reducerii raționalității la logicitate au în vedere de fapt excesele logiciste, absolutizarea extensionalistă a logicii formale prin eludarea aspectelor intensionale (de conținut) ale gândirii și ale dinamicii cunoașterii prin investigații. Înscriindu-ne și noi pe direcția nuanțării raționalității, pledăm însă *deopotrivă* pentru *respectarea cu strictețe în orice demers euristic și în orice context demonstrativ a principiilor și regulilor logice*, orice încălcare a lor constituind un prejudiciu adus specificului suprem al umanității – *rațiunea* –, dar și pentru *lărgirea și nuanțarea conceptului de raționalitate în așa fel încât să fie posibilă confruntarea de conținuturi raționale și nu numai de structuri formale și, în sfârșit, pledăm pentru asocierea la raționalitate, mai ales în cadrul investigații științifice, a elementelor neraționale (nu iraționale), infraraționale*<sup>15</sup>.

#### 4. Valoarea intuiției

În investigația științifică, un rol important îl are și *intuiția*; aceasta permite obținerea unor rezultate fără utilizarea, în prealabil, a unor structuri raționale, ci mai ales ca urmare a unor percepții neprovocate în mod conștient; de multe ori, acceptarea unor intuiții are la bază convingeri puternice; de aceea ele au un rol fundamental în investigație și în luarea deciziilor.

---

<sup>15</sup> S-au constituit la sfârșitul secolului al XX-lea *logici paraconsistente*, care au drept scop „stăpânirea contradicției”. A se vedea, în acest sens, lucrările lui Newton C. A. da Costa și O. Bueno, *Paraconsistency: Towards a Tentative Interpretation*, în „Theoria”, vol. 16, nr. 40, 2001; G. Priest, R. Routley, *Systems of Paraconsistent Logic*, în G. Priest, R. Routley, J. Norman (eds.), *Paraconsistent Logic. Essays on the Inconsistent*, München, Philosophia Verlag, 1989; ș.a. La noi în țară, sub semnătura lui Newton da Costa, s-a tradus lucrarea *Logici clasice și neclasice, Eseu asupra fundamentelor logicii*, București, Editura Tehnică, 2004; s-a elaborat volumul: Iancu Lucica, Dumitru Gheorghiu, Roman Chirilă (coord.), *Ex falso quodlibet. Studii de logică paraconsistentă*, București, Editura Tehnică, 2004.

Ca proces al intelectului activ, intuiția a făcut obiectul unor descrieri filosofice încă din antichitatea greacă. Astfel, în *Phaidros*, susținea că intuiția este dependentă de percepția imediată a ideilor, care pot fi doar contemplate sau intuite de intelect. În schimb, Aristotel afirma importanța intuiției pentru principiile prime ale demonstrației; acestea nu pot fi deduse, ci doar intuite. Cu alte cuvinte, Aristotel considera că adevărul se obține pe două căi: prin intuiție și prin demonstrație. La Glotin, intuiția desemna, pe de o parte, cunoașterea pe care intelectul o are despre sine și despre obiecte, pe de altă parte, intuiția era capacitatea sufletului de a contempla Unitatea. La Augustin, prezența în suflet a adevărului și a lui Dumnezeu permitea „sesizarea” lucrurilor. Aici ia naștere distincția dintre intuiția unui dat, proprie omului, și intuiția creatoare proprie lui Dumnezeu, care, în timp ce imaginează lucrurile, le și creează.

Filosofia modernă a activat în fapt intelectul și astfel intuiția a fost transferată în gnoseologie, unde au fost elaborate metodologii investigatorii, dintre care s-a detașat metodologia carteziană, unde se insista că „trebuie să ne folosim de toate ajutoarele intelectului, imaginației, simțurilor și memoriei: fie pentru a intui distinct propozițiile simple, fie pentru a compara ceea ce se caută cu ceea ce este cunoscut, pentru a-l cunoaște, fie pentru a găsi pe acela care trebuie astfel comparate între ele...”<sup>16</sup>.

Regulile unei eficiente metodologii de investigație, formulate de René Descartes, cu scopul realizării unei sinteze indestructibile între rațiune și intelect, adică între deducție și intuiție, sau între demonstrație și argumentare, pot fi considerate ca fiind fundamentale pentru întemeierea modelului nostru simplificat de investigație științifică. Într-un astfel de model, se poate spune că o *propoziție este cunoscută intuitiv*, dacă ea este cunoscută imediat, adică nu este derivată din alte propoziții, încât, cu ajutorul epistemologului Mario Bunge<sup>17</sup>, vom formula unele condiții și unele fundamente ale investigației științifice.

Deși Mario Bunge are în vedere investigația în domeniul fizicii experimentale și teoretice, noi vom generaliza într-un limbaj adecvat

---

<sup>16</sup> R. Descartes, *Regula XII*.

<sup>17</sup> Mario Bunge, *Philosophie de la physique*, trad. din engleză de Françoise Balibar, Éditions du Seuil, Paris, 1975 (ed. engleză, 1973), pp. 13-25.

concepției și obiectivelor noastre. Vom evita astfel unele naivități care stau la baza unor investigații neconcludente.

## 5. Rolul hotărâtor al observației

Prima condiție are în vedere *observația*. În toate domeniile, fie factuale, fie formale, investigațiile un se pot dispensa de observație, aceasta fiind sursă de informații și obiect de investigat. Dar observația furnizează cunoștințe rudimentare, și este neputincioasă când cercetătorii au de investigat entități inobservabile (stări sufletești, unde radio, magnetice etc.). În aceste cazuri, intervine imaginația, fiind inventate noțiuni fără legătură cu observația, cel puțin la începutul investigării; de exemplu, *legea inerției*, în fizică, *inconștientul*, în psihologie. În fizică, mai ales în cea cuantică, este esențial conceptul de *observabil*, pentru că el desemnează, pe de o parte, o mărime fizică dată, și, pe de altă parte, reprezentarea ei printr-un *operator* din formalismul teoriei cuantice. Din fizică, termenul de operator a fost extrapolat și la alte domenii de investigat: sociologie, biologie, chimie, economie, medicină etc.

Aici apare un *aspect antinomic*, prezent, de fapt, în investigația științifică. Pe de o parte, operatorul este numit observabil, deși acționează într-un domeniu teoretic, unde este prezentă *abstractizarea*, pe de altă parte, în observabil, există operația de *observare*, adică *a privi*, a folosi ochii ca parte anatomică a corpului concret. Pe scurt, antinomia o formulăm astfel: o noțiune abstractă, din punct de vedere formal, poate să-și păstreze legătura cu aspecte concrete ale organelor de simț datorită denumirii sale.

Această antinomie poate fi explicată istoric. În secolul al XIX-lea, în domeniul metodologiei, problema observației a fost activată, după ce Renașterea îi supralicitase virtuțile iar știința din secolul al XVIII-lea i le temperase prin cultivarea imaginarului. În secolul al XIX-lea, știința își reamintește că obținerea *obiectivității* trebuie să fie unul din obiectivele sale majore. Memoria științei a fost tulburată de epistemologie, pentru că Immanuel Kant disociase între obiect și subiect, între esență și fenomen, iar *neotomismul* era preocupat de relația dintre aparență și realitate. Secolul al XX-lea debutează cu un senin al interogației și mai mare asupra obiectivității prin înlocuirea ei cu intersubiectivitatea. Din punct de vedere cognitiv, principiul einsteinian al relativității, enunțat în 1905 și generalizat în 1916,

legitima subiectul multiplu și faptul că separarea dintre obiect și subiect nu este dihotomică, de unde concluzia că un fenomen nu poate fi descris independent de observarea lui.

Să adăugăm că observarea se cuplează cu *operația de măsurare*, prin intermediul căreia se atribuie unei mărimi fizice un număr însoțit de o marjă de imprecizie ce caracterizează în general instrumentul folosit pentru efectuarea măsurării. Cu alte cuvinte, rezultatul unei măsurări nu este unic, ceea ce a fost subliniat și analizat în profunzime în cadrul fizicii din secolul al XX-lea. În teoria fizicii clasice, dar și „în teoria lui Einstein (considerată ultima teorie clasică), observatorul pleacă în căutarea adevărului înarmat cu un metru. În teoria cuantică, el este echipat cu o sită”<sup>18</sup>. Cu alte cuvinte, intervine *statistica*, ceea ce s-a extrapolat în aproape toate domeniile de investigat.

## 6. Concretizare și abstractizare

La debutul procesului de investigare, trebuie precizat *nivelul de abstractizare* al obiectului de descoperit sau de inventat; acesta poate fi format din entități reale, ideale, presupuse sau modelate. De exemplu, investigațiile sociologice pot avea ca obiect colective de indivizi, formate aleatoriu sau pe baza unor criterii foarte stricte; investigațiile din diferite domenii ale medicinei se pot desfășura în laborator pe anumite modele, sau pe anumite forme ale biologicului; în economie, investigațiile pot avea loc pe entități presupuse etc.

Precizări importante asupra specificului obiectelor de investigat au fost elaborate în cadrul *operaționalismului*, filosofie a științei care a propus ca toate conceptele științifice să fie definite în termeni de observație și măsurare. De exemplu, lungimea unei vergele poate fi definită ca un multiplu al unei anumite lungimi, așezată cap la cap pe lângă vergea. Afirmatiile care nu pot fi supuse verificării prin măsurare sau observare sunt respinse ca fiind fără sens. Concepția operaționalistă a fost elaborată de fizicianul american Percy W. Bridgman (1882-1961), fiind respinsă ideea de *natură ca lucru în sine*, ceea ce i-a determinat pe unii epistemologi de orientare analitică și

---

<sup>18</sup> Arthur Eddington, *New Pathways în Science*, Cambridge, 1935, apud Françoise Balibar, în Dominique Lecourt (coord.), *Dicționar de istoria și filosofia științelor*, trad. din franceză la Editura Polirom, Iași, 2005, pp. 1021-1022.

empirist-logică să folosească ideea clasică de *realitate* cu multă prudență.

### 6.1. Sensul termenului de *natură* în investigația științifică

Pentru că termenul de „*natură*” este un generic spre care își îndreaptă investigațiile majoritatea cercetătorilor din varii domenii, ne vom opri puțin asupra unora dintre sensurile sale.

Etimologic, cuvântul *natură* provine din *nascor*, *natus* (participiul trecut al verbului latin, substantivul fiind *natura*) și are sensul generic de „lumea înconjurătoare în întreaga diversitate”; particularizat, se folosește termenul de *natură umană*, în sens de caracter, temperament, fire, trăsătură (fizică sau spirituală a cuiva); se mai întâlnește și sensul de caracter specific al unui lucru, proces, proprietate.

Polisemia termenului a determinat discuții pe care epistemologia le-a consemnat și clarificat pentru înțelegerea specificului investigațiilor din domeniile cunoașterii.

Natura li s-a părut grecilor capabilă să rezolve probleme ale relațiilor dintre oameni și dintre ei și lumea exterioară (în special, așa cum le doreau); astfel, *medicina hipocratică* trebuia să asigure o anumită ordine, medicul ajutând bolii să se sfârșească de la sine pentru a fi grăbită criza eliberatoare; însă natura trebuia să-i arate medicului calea. Platon adăuga necesitatea comportării oamenilor conform naturii lor; în loc de leacuri; Platon recomanda gimnastică și cumpănare, un regim alimentar bine elaborat, însoțit de băi terapeutice, ceea ce se numește astăzi *terapie naturistă*. La rândul său, Aristotel a amplificat ideea de natură, stabilind o opoziție contradictorie între *technè* și *physis*, și a construit teoria celor patru feluri de cauze pe care trebuie să le aibă în vedere orice creator: *cauza materială* (de exemplu, piatra din care se va sculpta o statuie), *cauza formală* (imaginea statuii din mintea artistului), *cauza eficientă* (capacitatea artistului și a instrumentelor sale de a transforma piatra în operă de artă), *cauza finală* (cu ce scop creează artistul – pentru glorie, pentru avantaje materiale etc.?). În natură, cele patru cauze se contopesc și sunt prezente în toate procesele de investigație. Și stoicii, în antichitate, insistau asupra legăturii strânse dintre componentele naturii pentru eliminarea violenței și a ceea ce poate să corupă cetatea ateniană. Orice acțiune umană trebuie să se bazeze pe măsură și pe



stabilitate. Era un naturalism care favoriza dezvoltarea spirituală spre analize abstracte și spre supunere față de ordinea Universului.

În zorii epocii moderne, naturalismul antichității a fost detronat: Copernic, Galilei, cartezienii au înlocuit fizica naturală cu *fizica mecanică*. Chiar și termenul de natură tinde să dispară, iar când este folosit el desemnează Universul. De exemplu, ideea de mișcare mecanică era considerată suficientă pentru a fi explicate anumite forme de generare, schimbare și creștere. O piatră lăsată să cadă se supune legii căderii corpurilor, dar și unor vârtejuri inevitabile care acționează asupra ei, obligând-o să se îndrepte spre centrul Universului. Confirmarea mecanicismului a început să fie evidentă atunci când mașinile au început să apară și să aducă rezultate importante. Se părea că *ideea de natură era estompată*, – precum și apelul la tendințe secrete, entități sau forțe oculte care îi erau atribuite și care erau considerate inimitabile.

Dar ideea de natură renaște din propria sa cenușă. *Noi naturaliști încep să investigheze* înarmați cu noi argumente: natura se caracterizează prin plasticitate și prin abundența ei potențială, tolerând cele mai drastice modificări, fiind supusă principiului continuității care garantează naturii densitatea și integritatea spectrală. Și în domeniul științelor socio-politice sunt întocmite *proiecte de investigație* care susțin *guvernarea bazată pe natură*. S-a format o *fiziocrație*, care în plin secol al XVIII-lea, susținea sterilitatea fabricilor; pe de altă parte, se considera că numai natura (pământul) produce și înmulțește; de exemplu, bobul de grâu care germinează dă naștere unui spic în care sunt mai multe boabe: semănăm puțin, recoltăm mult, pentru că pământul permite proliferare și abundență. În consecință, conducerile politice ale statelor trebuie să limiteze numărul și importanța atelierelor, pentru a favoriza cultivarea unor suprafețe întinse de terenuri în virtutea generozității naturii care ne hrănește. Dar fiziocrații au condus societatea spre eșecuri economice și politice; din fericire, ideea unei naturi debordante a dus la dezvoltarea disciplinelor experimentale (zoologia, botanica, agronomia, geologia) și la înmulțirea călătoriilor<sup>19</sup>.

---

<sup>19</sup> Cf. S. Moscovici, *Essai sur l'histoire humaine de la nature*, Flammarion, Paris, 1991.

În continuare, vom rezuma specificul următoarelor *două perioade ale utilizării termenului de natură în investigațiile și interpretările științifice*.

În a doua jumătate a secolului al XIX-lea și în secolul al XX-lea, industrializarea se dezvoltă rapid în principalele țări europene, în Statele Unite și în extremul orient, ceea ce creează un mediu nociv (fum, zgomot, întunecime, aglomerație) și mărfuri rapid perisabile, uniformizate, de proastă calitate și abundente. Tehnologiile supun muncitorii la cadențe greu de suportat, dăunătoare sănătății. În aceste condiții, crește numărul celor care vor să găsească în natură un remediu, o natură care lecuiește, care elimină relele. *Investigațiile* se îndreaptă spre menținerea sănătății prin gimnastică, spre constituirea unei estetici vegetalizante, spre creșterea și diversificarea zonelor de verdeață în orașe etc. Natura devine din ce în ce mai mult o sursă de energie. *Romantismul filosofic și darwinismul* au o mare importanță până la începutul secolului al XX-lea.

În acest ultim secol al mileniului al doilea, investigațiile științifice și tehnologice reabilitează și mai mult ideea de natură, reapărând chiar mitologizarea ei și obligația de a căuta sursa de revigorare într-un fond original. Investigațiile din ultimele trei-patru decenii (1970-2010) din *biologia moleculară*, de exemplu, reușesc să realizeze în laborator ceea ce putea numai natura. S-a intrat în epoca transnaturalului prin fecundarea *in vitro*, clonare, ceea ce conduce la limitarea biodiversității în favoarea duplicării și a recopierii. La rândul său, *agronomia* extinde chimizarea și limitează alternarea benefică a tipurilor de vegetație; astăzi, multe investigații se orientează spre cultura plantelor în afara solului, deci prin ignorarea naturii. Dezvoltarea rapidă a tehnologiei nucleare a mărit riscul de iradiere a naturii; investigațiile se bazează mai puțin pe resursele planetei, dintre care unele s-au epuizat și recurg la radioactivitate, riscând ca situația să scape de sub control.

Astăzi, investigațiile științifice și tehnice trebuie să aibă în vedere că elementele naturale, precum aerul, apa, pământul și chiar soarele nu mai aparțin tuturor ca până la jumătatea secolului al XX-lea; astăzi, ele fac parte dintr-un mediu degradat, pradă intereselor individuale. De aceea, cuvântul natură inspiră o mișcare de revoltă și de salvare prin revenirea la energiile naturale: vântul, apa termală, marea, soarele.

## 6.2. Interpretare epistemologică a realității

Nivelul de abstractizare al obiectului de investigat depinde și de modul de interpretare epistemologică a *ideii de realitate*, în aprecierea căruia se înfruntă dintre cele mai diverse concepții; acestea formează direcția epistemologică numită *realism științific*, la baza căruia se află teza că *există* entitățile postulate de teoriile științifice (atomi, molecule, celule, electroni etc.). realismul se opune *instrumentalismului*, conform căruia teoriile științifice sunt metode bazate pe calcule, care permit anticiparea unor observații, iar termenii teoretici prezenți în explicațiile științifice pot fi reduși la termeni de observație.

Știința modernă nu a pus în discuție termenul de realitate; se susținea că realitatea este obiectul de studiu al științelor care folosesc procedee și metode adecvate. Astfel, știința modernă considera că puteau fi evitate *himere* precum „flogistic”, „entelehie” etc. În 1844, Auguste Comte (1798-1857), în *Discurs despre spiritul pozitiv*, text ce prefața *Tratatul filosofic de anatomie populară*, a exprimat această convingere în fraze devenite celebre: „Considerat în accepțiunea sa cea mai veche și cea mai obișnuită, cuvântul «pozitiv» desemnează realul, în opoziție cu himericul; sub acest raport, el este perfect adevărat noului spirit filosofic, caracterizat astfel pentru tendința lui constantă către cercetările cu adevărat accesibile inteligenței noastre, excluzând permanent misterele impenetrabile de care s-a ocupat mai ales în copilăria sa”. O altă caracteristică a realului este *admiterea cauzalității*, exprimată prin formularea unor *legi ale naturii*. Cu alte cuvinte, realul este definit prin raportare la ceea ce Aristotel numea „cauza eficientă”, iar relația cauză-efect, înțeleasă din perspectiva relației de condiționare (condiție suficientă sau/și necesară – consecință necesară sau/și suficientă). Prin urmare, realul este ceva în care investigațiile trebuie să aibă încredere în măsura în care sunt căutate înlănțuiri cauzale sau condiționale.

Dar cercetarea și descoperirea relațiilor cauzale ridică dificultăți greu surmontabile<sup>20</sup>, mai ales în cadrul investigațiilor din ultimii 50 de ani; trebuie să intre în rezultatele științifice *ponderea subiectivității*,

---

<sup>20</sup> Vezi, în această privință, Teodor Dima, *Metodele inductive*, Editura Științifică, București, 1975.

ceea ce a condus la unele interpretări epistemologice privitoare la „dispariția realității” sau la „imposibilitatea dezvăluirii aspectelor esențiale ale realității”. Este vorba aici de revenirea în interpretările epistemologice contemporane a unor *excese sceptice* care au avut totuși meritul de a fi estompat *identificarea realului cu subiectivitatea* și de a fi diminuat intruziunea scientismului în epistemologie.

În concluzie, în investigațiile științifice, trebuie să se admită laitmotivul că realul sau realitatea desemnează, în primul rând, ceea ce ține de ființele umane, de cercetător, de omul de știință; de exemplu, *gena* în sens de loc specific al eredității prezent în organism, a început să exprime o realitate în momentul în care geneticienii au fost preocupați de explicarea transmiterii caracterelor și de explicarea procesului evoluției și a dezvoltării embrionare. Pe de altă parte, sunt cercetători, precum astrofizicienii, care nu vin în contact direct cu obiectele lor de studiu, cum ar fi reacțiile termonucleare din interiorul stelelor. Totuși, ei trebuie să creadă sau cel puțin să speră că teoriile construite de ei corespund fenomenelor reale respective și, fără a comite *eroarea cercului vicios*, verifică teoriile enunțate prin confruntarea lor cu faptele observate, fapte devenite reale tocmai datorită teoriilor care acum le recheamă în sprijinul verificării lor. Cu alte cuvinte, din punct de vedere științific, sunt investigate obiecte reale sau presupuse, astfel cercetările științifice sunt abandonate și locul lor îl ocupă ideologiile.

Aceste două condiții de ordin epistemologic asigură buna funcționare a unor procedee metodologice, precum analogia, clasificarea, metoda proiectivă, măsurătoarea, metoda testelor, a chestionarelor, procedee statistice, cercetarea operațională etc. Din punct de vedere *euristic*, acestor procedee și operații li se cere să fie aplicabile, economice și eficiente, în folosirea lor individuală și în comunități științifice. Rezultă că, procedând euristic, investigația trebuie să fie arta sau meșteșugul de sporire a cantității și calității informațiilor științifice cu eforturi intelectuale și materiale cât mai mici. În procesul investigativ sunt alese și combinate concepte, obținute în procese cognitive anterioare, în provocarea unor observații și experiențe decidabile, în transpunerea rezultatelor astfel obținute în teorii cărora li se cere să respecte reguli și canoane ale *metalogicii*, în conceperea unor instrumente și aparate noi, necesare scopurilor euristice impuse de cercetarea respectivă.

### 6.3. Elemente praxiologice strategice

Se construiește astfel o *strategie de soluționare* a problemelor științifice, bazată pe analiza unui număr de alternative, din care sunt soluționate cele care par să fie mai promițătoare, în vederea reducerii timpului de cercetare, toate ipotezele de lucru formulate. Un exemplu de strategie euristică, prezentă în investigații științifice îl oferă *analiza mijloace-scopuri*, care constă în reducerea progresivă a distanței dintre punctul de plecare în soluționarea problemei și obiectivul care trebuie atins. O astfel de reducere se face alegând-o, dintre alternativele ce apar în fiecare etapă a procesului de soluționare a problemei, pe aceea care se apropie cel mai mult de ținta finală. Este ca și cum, mergând printr-un labirint, la fiecare intersecție s-ar alege drumul care duce mai repede la ieșirea din labirint.

Abordând problema legăturii dintre mijloace și scopuri, stabilită în procesul investigării științifice, trebuie să evidențiem legătura cu *praxiologia*, sau teoria acțiunii umane. Definind drept acțiuni acele *conduite teleologice* (raport mijloc-scop) care sunt urmate de transformări în sistemul lumii reale, supus investigației, transformări ce presupun conceperea unor modele științifice și producerea unor bunuri sau valori sociale, noi relevăm valențele euristice ale acțiunii de investigare. Căci orice investigație se poate irosi, dacă nu aduce un folos teoretic sau practic; semnificația unei idei trebuie detașată nu numai cu ajutorul unei *logici bivalente* a adevărului și falsului, ci și de o *logică a acțiunii*, a producerii de cunoștințe evaluate nu numai alethic, ci și aplicativ.

Prin urmare, descoperirea și inovarea trebuie să fie evaluate și din perspective praxiologice, mai ales astăzi când investigațiile necesită acțiunea unor colective mari de cercetători în cadrul unor instituții dotate cu instalații costisitoare; de aceea, are o deosebită importanță eficiența acțiunii.

Din punct de vedere praxiologic, în investigațiile științifice sunt urmărite două aspecte fundamentale, cu certă valoare euristică: *situație acțională* și *deschidere operațională*. Primul aspect se referă la totalitatea condițiilor și parametrilor ce determină și caracterizează o acțiune întreprinsă de un cercetător sau colectiv la un moment dat; acest aspect include în structura sa o latură subiectivă (circumstanțele în care se desfășoară investigarea, mijloacele tehnice și conceptuale,

scopurile urmărite etc.) și o latură subiectivă (nivelul cunoștințelor, al aspirațiilor, atitudini și aptitudini, stări de spirit, convingeri, etc.). Cel de al doilea aspect se referă la *strategia* întocmită de investigator, la planul său de acțiune, la principalele operații de efectuat. Aceste două aspecte evidențiază *unicitatea* situațiilor existente în investigații, pentru ca acestea să nu repete situații efectuate anterior. Astăzi, utilizarea calculatoarelor permite să se descopere repetabilitatea în cele mai multe cazuri.

## **7. Edificarea teoriilor – scop principal al investigațiilor științifice**

„Știința este una dintre puținele activități omenești – pare-se singura – în care erorile sunt sistematic criticate și foarte adesea, cu timpul, corectate... În unele domenii există schimbare, dar foarte rar progres”<sup>21</sup>. Popper surprindea aici marile succese ale științei din prima jumătate a secolului al XX-lea și anticipa continuarea acestei dezvoltări, care se datora de fapt existenței unor *metode* adecvate și a unor comunități științifice dedicate investigațiilor care să obțină rezultate superioare.

O explicare rațională a succeselor științifice și tehnice îl constituie scopul producerii de teorii nu numai adevărate ci și utile pentru anticipări sau predicții. Scopul determină prefaceri teoretice, determinate din *interior* și din *exterior*. Factorii interni controlează aspectele relației dintre teorie și evidența disponibilă în timpul investigațiilor, iar factorii externi sunt psihologici, sociologici, politici, etici etc.

Factorii interni și externi explică din punct de vedere epistemologic de ce știința și tehnica secolului al XX-lea au capturat mai mult adevăr despre lume, prin elaborarea unor procedee de investigație, care au avut succes pentru că oamenii de știință le-au folosit în mod sistematic și nu la întâmplare.

Conlucrarea factorilor interni și externi contribuie la *desfășurarea complexă a investigației științifice* prin trecerea de la *fragmentar la teoretic*.

---

<sup>21</sup> Karl R. Popper, *Conjectures and Refutations*, London: Routledge & Kegan Paul, 1963, p. 216.

*Modalitatea fragmentară* de investigare este obligatorie și cuprinde activități complexe în care investigatorii testează ipoteze pe baza *evidenței*, încercând să găsească soluții la *problemele* apărute în investigarea domeniilor de cunoscut. În sprijinul cercetătorilor stau instrumente și aparatură, aflate în perpetuă transformare; este vorba de echipamente de laborator, instrumente de măsurat, de utilizare a substanțelor chimice și fizice descoperite în ultimii o sută de ani; de asemenea, este vorba de *instrumente teoretico-metodologice* care constau din concepte și noțiuni descriptive și explicative și din tehnici, procedee și metode întrebuintate de investigatori în încercările lor repetate de rezolvare a problemelor. Prin urmare, pentru constituirea unor fragmente de cunoștințe, operațiile principale efectuate de cercetători constau din testarea ipotezelor în lumina evidenței și din utilizarea acelor instrumente capabile să colecteze și apoi să formeze corpuri de cunoștințe în vederea sistematizării lor.

*Modalitatea sistematică* de formare a cunoașterii științifice urmărește asimilarea rezultatelor din cercetarea fragmentară în *structuri teoretice*, anticiparea descoperirii unor noi cunoștințe și a inventării de tehnologii originale și performante, fiind folosite operații fizice, intelectuale și raționale, organizarea rezultatelor în sisteme teoretice deductive.

Sistemele teoretice deductive conțin în ele propria lor desfidere, căci, odată constituite, ele sunt cuprinse de astenia consolidării care provoacă *acțiunea de testare* a ipotezelor generate în timpul sistematizării descoperirilor și invențiilor. Aceste ipoteze, generate la nivelul sistematizărilor teoretice, sunt deosebite de ipotezele formulate în stadiile fragmentare și, de aceea, ele necesită noi instrumente și o altă evidență pentru testarea și *evaluarea* lor.

Această triadă metodologică: *fragmentar – sistematic – evaluare* nu se desfășoară în mod spontan, ci pe baza unui *plan metodic*, sau a unei strategii de investigații. Acest plan metodic trebuie să aibă în vedere faptul că, în afara gândirii nu există cunoaștere omenească propriu-zisă. Cunoștințele obținute cu ajutorul observațiilor sunt exprimate în propoziții pentru a fi comunicabile, adică intră în formele structurabile care aparțin gândirii. Ca trăiri, ca stări psihice, senzațiile și percepțiile constituie doar premise ale cunoașterii.

Senzorialul, intuitivul și raționalul, prezente, în egală măsură, în procesul de investigare, se cuplează cu raportul dintre concret și abstract și dintre empiric și teoretic. Mai ales, operațiile concrete și abstracte contribuie la formarea noțiunilor și a categoriilor care sunt

captate în sistematizările teoretice. De fapt, *abstractizarea*, în filosofie și în epistemologia generală, este procedeul rațional prin care activitatea cognitivă tratează un obiect ideal sau real<sup>22</sup>, renunțând la determinațiile lui în relație cu alte obiecte, având uneori scopul de a obține concepte universale. Astfel, în orice investigație științifică, se parcurge o cale de la fragmentar la sistematic și, de aceea, este necesar să fie substituite noțiuni din limbajul comun, care nu sunt exacte, cu concepte precis definite. Necesitatea definirii și sistematizării se realizează prin trecerea de la fapte la teorie: „Din înțelesul primar și confuz, multivalent, se extrag și se izolează sensul ori sensurile care pot fi definite cu exactitate, dacă este posibil prin proceduri formale”<sup>23</sup>.

Epistemologul contemporan, Stephan Körner<sup>24</sup>, preocupat de *problema trecerii de la empiric la teoretic* în cadrul investigațiilor științifice, a descris procesul complex prin care se exprimă raportul dintre concret-abstract-ideal. Materialul brut al experienței este mai întâi gândit cu ajutorul unor „scheme de diferențiere empirică” (schema lucrurilor, schema situațiilor ș.a.). În cadrul investigațiilor, gândirea operează cu elemente primare, nefinisate, care nu pot fi preluate de angrenajul care se vrea perfect al teoriilor științifice. Acum, sunt întâlniți „indivizi (idealuri) empirici”, care nu sunt diferiți, deoarece nu sunt precis conturați în raport cu fondul și cu vecinii; apoi, „clase și relații inexacte”, „continuuri relative”, care se dovedesc a fi agregate discrete; în sfârșit, sunt și unii „candidați neutri” care așteaptă să fie primiți sau respinși din constituirea unor clase sau mulțimi.

---

<sup>22</sup> Folosim expresia „obiect” în sensul foarte larg, potrivit căruia *obiect* este acel ceva despre care se poate spune, ceva cu sens. Considerând astfel, pentru orice concept există un obiect și numai unul care să-i corespundă. Acesta nu trebuie confundat cu obiectele la care se poate aplica un concept, cu obiectele care constituie sfera (extensiunea) unui concept. Rudolf Carnap a folosit ambele sensuri. Este vorba, pe de o parte, de înțelegerea conceptului „cancelarul Germaniei” ca fiind un concept căruia îi corespunde, la un moment dat, doar un anumit obiect individual (un anumit cancelar al Germaniei), iar, pe de altă parte, de înțelegerea sferei aceluiași concept, formată din Konrad Adenauer, Ludwig Erhard, Helmut Kohl ș.a.). Conform Jan Rüs Fluor, *Rudolf Carnap. Filosofia ca sintaxă*, în Anton Hügli, Poul Lübcke (coord.), *Filosofia în secolul XX*, vol. 2, trad. din l. germ., București, Editura All, 2008, p. 169.

<sup>23</sup> Petre Botezatu, *Valoarea deducției*, București, Editura Științifică, 1971, p. 182.

<sup>24</sup> Stephan Körner, *Experiență și teorie*, tr. rom., București, Editura Științifică, 1968.



Trecerea de la inexact la exact, de la indefinit la definit se realizează prin *abstractizare*, așa cum arătam mai sus; această operație rațională ajută la unificarea teoretică a experienței prin intermediul sistemelor logico-matematice. În acest scop, sunt înlocuiți indivizii nedefiniți prin indivizi definiți, clasele și relațiile inexacte prin clase și relații exacte, continuurile relative prin continuuri absolute. „Organizarea deductivă a unei parcele de experiență impune tuturor constituenților sistemului să fie elemente idealizate, cât mai idealizate. Circulația deductivă a ideilor nu suportă imperfecțiunea, ambiguitatea”<sup>25</sup>.

## 8. Aplicabilitatea

Am admis, de la începutul considerațiilor noastre, că scopurile principale ale investigațiilor științifice sunt *descoperirea și invenția*; la acestea se adaugă, constituirea de *teorii deductive*, despre care am relatat câteva aspecte; a venit acum rândul *aplicabilității*. Cele mai multe descoperiri și inovații implică aplicații. Multă vreme, aceste erau reduse la „aplicația practică”. Recunoscând însemnătatea de prim rang a conceptului de „aplicație practică”, trebuie să ne alăturăm logicianului și filosofului român, Petre Botezatu, care și-a exprimat nemulțumirea că s-au pierdut unele sensuri care derivă din înțelesul inițial cuprinzător<sup>26</sup>.

Exprimând o relație, conceptul de aplicație are puncte de plecare (*domeniu*) și puncte de sosire (*codomeniu*), care, împreună, formează *câmpul* relației. În conceptul clasic, restrâns, de „aplicație practică”, domeniul relației era alcătuit exclusiv din idei, iar codomeniul relației era format numai din acțiuni. *Se recunoștea numai sensul unic de la gând la realizare*. P. Botezatu a considerat că și domeniul și codomeniul sunt formate din idei și acțiuni. Sunt posibile astfel patru forme de relații în câmpul relației de aplicație, vehiculându-se: (i) de la teorie la teorie (*aplicație TT*); (ii) de la teorie la practică (*aplicație TP*); (iii) de la practică la teorie (*aplicație PT*); (iv) de la practică la practică (*aplicație PP*). Rezultă că „Raporturile de aplicație alcătuiesc

---

<sup>25</sup> Petre Botezatu, *op. cit.*, p. 183.

<sup>26</sup> Idem, *Semiotică și negație*, Iași, Editura Junimea, 1973, pp. 21-36.

o țesătură extrem de complicată, cu linii care converg și care diverg, care se întretaie surprinzător și care atacă la mari distanțe<sup>27</sup>.

Să urmărim cum se întretaie relațiile de aplicație într-un exemplu concret: *constituirea teoriei comportamentului* de către Clark L. Hull (1884-1952).

Pentru a răspunde la întrebarea: în ce condiții are loc învățarea?, fiziologul rus Ivan Petrovici Pavlov (1849-1936) a făcut un ciclu de experimente, conform cărora, în timp ce un câine salivează (*răspunde*) la vederea hranei, *nu* face același lucru dacă aude sunetul unui clopoțel. Pentru a se stabili posibilitatea învățării, ar trebui dovedită următoarea *ipoteză*: dacă hrana (*stimulul necondiționat*) este prezentată în același timp cu sunetul clopoțelului (*stimulul condiționat*), atunci hrana și sunetul clopoțelului vor avea, după un număr de „asocieri”, aceeași semnificație pentru animal. Experimental, ipoteza este adevărată, chiar mai mult, câinele ajunge să saliveze numai la sunetul clopoțelului, iar această salivație numai la sunetul clopoțelului a fost numită de Pavlov *reflex condiționat*<sup>28</sup>. Pavlov a parcurs aici calea de la experiment la constituirea unui concept al psihologiei (*aplicație PT*). El a mai arătat că, dacă se prezenta *numai sunetul clopoțelului*, de foarte multe ori, după procesul de condiționare, atunci reflexul de salivație scădea treptat și, în cele din urmă, dispărea.

Psihologul american John B. Watson (1878-1958) a utilizat experiențele lui Pavlov pentru a *explica* apariția fricii anormale sau iraționale și a făcut un alt *experiment* pentru a verifica această posibilitate<sup>29</sup>. El a luat ca subiect experimental un băiețel de un an,

---

<sup>27</sup> *Ibidem*, p. 25.

<sup>28</sup> I. P. Pavlov a dezvoltat explicația lui Charles Cherrington (1857-1952) cu privire la reflexul spinal. De asemenea, el a încercat să aplice legile sale asupra psihozelor umane și asupra funcției limbajului. Abilitatea sa de a reduce o situație complexă la un simplu experiment și studiile sale de pionierat care pun în relație comportamentul uman cu sistemul nervos au pus bazele analizei științifice a comportamentului. După Revoluția Rusă din 1917, Pavlov a devenit un oponent fățiș al guvernului comunist. În 1904, el a primit Premiul Nobel pentru lucrarea sa asupra secrețiilor digestive.

<sup>29</sup> John B. Watson a predat la Universitatea Johns Hopkins, în perioada 1908-1920. Este cunoscut mai ales pentru codificarea și răspândirea behaviorismului. În articolul său revoluționar *Psychology as a Behaviorist Views* – 1913, susținea că psihologia se limitează la studiul obiectiv și experimental al relațiilor dintre evenimentele din mediul înconjurător și comportamentul uman. În lucrarea *Behavior* – 1914, s-a declarat total în favoarea utilizării subiecților animalii pentru studierea reflexelor condiționate.

numit Albert, care era atașat de un iepure alb, și a încercat să-i producă o teamă sau o fobie față de acest animal. Watson a reușit să facă acest lucru prin producerea unui zgomot puternic care îl speria pe Albert ori de câte ori se apropia de iepure. După ce zgomotul puternic a fost „asociat” cu iepurele în mai multe ocazii, Albert manifesta o frică (*reflex condiționat*) chiar și numai față de iepure. S-a dovedit astfel că *învățarea are la bază un reflex condiționat*. Prin urmare, Watson a întărit descoperirea lui Pavlov, parcurgând aceeași cale de la experiment la teorie. El a realizat și partea a doua a experienței sale, aceea de a-l *dezvăța* pe Albert de teama condiționată față de iepure.

Derivarea experimentului lui Watson din cele mai simple considerații pavloviene a arătat necesitatea *integrării* tuturor studiilor făcute în legătură cu procesele învățării și a *sistematizării* lor în termeni teoretici cât mai complecși<sup>30</sup>. Psihologul american Clark L. Hull (1884-1952) a reușit să se apropie de acest obiectiv al sistematizării tuturor descoperirilor și al elaborării unei *teorii generale a învățării*. Aplicația *PT* a îmbrăcat astfel forma deplină<sup>31</sup>.

După constituirea teoriei a început etapa vehiculării inverse: de la teorie la practică (*aplicație TP*). Teoria învățării s-a aplicat mai ales la explicarea și tratarea tulburărilor nervoase. Apoi s-a produs *aplicația TT*. Din teoria lui Hull s-au desprins noi teorii: a lui John Dollard și Neal E. Miller (1909-2002), care au formulat concepte psihanalitice în termeni ai învățării<sup>32</sup>, a lui O. H. Mowrer, care a

---

<sup>30</sup> Cf. H. R. Beech, *Teoriile despre personalitate și terapia comportamentului*, în B. M. Foss (ed.), *Orizonturi noi în psihologie*, tr. rom., București, Editura Enciclopedică Română, 1973, pp. 393-400.

<sup>31</sup> C. L. Hull a predat la Universitatea Wisconsin între 1918-1929 și a fost membru al Institutului de Relații Umane de la Universitatea Yale, între 1929-1952. S-a implicat în trei direcții de cercetare. Studiile de psihometrică au culminat cu lucrarea *Aptitude Testing* – 1929. Cercetările din domeniul hipnozei au dus la apariția volumului *Hypnosis and Suggestibility* – 1933. Dar cele mai însemnate contribuții le-a avut în domeniul învățării intensive și a construit o teorie majoră, în lucrarea *Mathematico-Deductive Theory of Rote Learning* – 1940, urmată de lucrarea *Principles of Behavior*. El a dorit ca teoria sa asupra învățării să fie aplicată tuturor tipurilor de comportament, atât uman, cât și animal.

<sup>32</sup> N. E. Miller și-a luat doctoratul la Universitatea Yale și a rămas la Secția Relații Umane pentru a-și continua cercetarea în domeniul învățământului. În lucrările *Social Learning and Imitation* – 1941 și *Personality and Psychotherapy* – 1950, el și colaboratorul său, John Dollard, a prezentat o teorie a motivației bazată pe satisfacerea nevoilor psihosociale, combinând elemente din teorii anterioare despre comportament și învățare. Miller a sugerat că modelele de comportament sunt

analizat comportamentul nevrotic, a lui J. H. J. Eysench, care a reușit să arate ce relații există între anumite aspecte ale personalității și învățare.

Astăzi, teoriile moderne despre învățare formează o bază importantă pentru cea de a patra relație de *aplicație*: *PP*. Legile învățării furnizează o concepție originală pentru aprecierea originii simptomelor nevrotice pentru ca să fie prescrise procedee pentru modificarea și schimbarea lor. Nu întâmplător, învățarea este definită în așa fel încât să cuprindă toate cele patru aplicații ale relației de aplicabilitate: proces adecvat de experiență, care produce o modificare relativ permanentă a comportamentului. Funcția învățării este aceea de a-l face pe individ mai bine adaptat la mediul în care trăiește. De asemenea, pentru explicarea învățării este luat în considerare și rolul jucat de inteligența și creativitate. *Aplicația TT* a învățării apare cu pregnanță în *etologie*, fie animală, fie umană. Comportamentul animal este un fenomen dependent de selecția naturală – în cursul generațiilor, se afirmă, din punct de vedere ereditar, forme de comportament care par mai utile într-un anumit habitat. Pe de altă parte, multe dintre trăsăturile comportamentale se regăsesc în lumea animală: comunicarea non-verbală, învățarea prin limitare, folosirea instrumentelor, jocul etc.

## 9. Concluzii – sinteză

Trecerea de la empiric la teoretic și, apoi, de la teoretic la aplicabilitate vizează dialectica complexă a concretului și abstractului, iar raportul perceptiv-rațional este un aspect al acestei dialectici, prezent în egală măsură la nivelul cunoașterii empirice, al cunoașterii teoretice și al aplicabilității. Percepția și gândirea, împreună cu alte forme ale personalității (imaginația, intuiția etc.) *mijlocesc* permanent și plener realizarea întregului demers investigativ.

Să plecăm de la sugestiile formulate de Håkan Törnebohm<sup>33</sup> în legătură cu *structura unui plan metodic de investigație științifică*. Acesta ar trebui să cuprindă următoarele elemente: 1. *Selectarea și*

---

determinate de modificarea nevoilor condiționate și consolidate în plan biologic și social.

<sup>33</sup> H. Törnebohm, *An Essay on Knowledge – Formation*, în „Journal for General Philosophy of Science”, Göteborg, band VI, heft 1, 1975, pp. 1-13.

*formularea unei probleme* din mulțimea unor probleme apărute într-un anumit domeniu științific; 2. *Formularea unor ipoteze de lucru și selectarea instrumentelor materiale și teoretico-metodologice*; 3. *Eșalonarea procedeeleor de obținere a soluțiilor* cu ajutorul instrumentelor și al informațiilor preliminare.

Fie  $X$  un *obiect real*<sup>34</sup> și căruia i se aplică un *plan metodic de investigație*  $Y$ , pentru ca  $X$  să fie cunoscut.  $Y$  este compus din cercetători activi, critici și constructivi, care pot forma o *echipă* de investigație sau chiar o *comuniune științifică*, din activitatea lor și din rezultatele obținute sau care sunt în curs de descoperit sau de inventat. În cadrul lui  $Y$ , același cercetător poate fi și critic și constructiv, dar se poate întâmpla ca cineva să fie numai critic și cineva numai constructiv, ceea ce este permis astăzi când cercetarea științifică se desfășoară cu predilecție în *echipe*, care împreună formează *comuniuni*.

În raportul de la  $X$  la  $Y$ , se pleacă de la *date observaționale*, de la cunoștințe obținute anterior în laborator sau/și pe o cale livrescă, de la una sau mai multe *probleme* care trebuie rezolvate.

Datele observaționale sunt un *rezultat* și totodată un *punct de plecare*. Ele sunt un rezultat al contactului dintre  $Y$  și  $X$  și formează „capitalul” de bază în procesul cognitiv. Fiind un rezultat, ele nu trebuie confundate cu imaginile senzoriale pe care orice ființă superioară le are, ci ele sunt cunoștințe perceptive, informații intersubiective, comunicabile, pe care le posedă  $Y$  despre  $X$ , exprimate în enunțuri care pot primi o anumită valoare de adevăr.

Spuneam că, în raportul dintre obiectul  $X$  și  $Y$ , se pleacă nu numai de la date observaționale, ci și de la una sau mai multe *probleme* care trebuie rezolvate sau revizuite. Dar problemele nu se postează numai în fazele incipiente ale investigării, ci ele sunt și un element coordonator și director. „... știința trebuie privită ca *progresând de la probleme la probleme* – la probleme de o profunzime tot mai mare. ... Problema este aceea care ne provoacă să înțelegem, să împingem mai departe cunoașterea noastră, să experimentăm și să observăm”<sup>35</sup>. De aici, rolul deosebit al

---

<sup>34</sup> Cu privire la sensul noțiunii de „obiect”, vezi nota 22.

<sup>35</sup> K. R. Popper, *Adevăr, raționalitate și progresul cunoașterii științifice*, tr. rom., în Gh. Enescu și Cornel Popa (editori), *Logica științei*, București, Editura Politică, 1970, p. 111.

problemelor. Piaget scria că „... tocmai în efortul de a formula bine problemele speciale, constă știința”<sup>36</sup>.

Cel puțin două exigențe trebuie îndeplinite pentru aceasta: (i) *exigența delimitării* exacte a obiectului de investigat, evitându-se metodic abordarea tuturor problemelor care se referă la domeniul respectiv, în favoarea cunoașterii lor succesive; (ii) *exigența de soluționare*, prin care *Y* încearcă, pentru fiecare problemă, să adune enunțuri observaționale pe care să-și întemeieze raționamentele și demersurile justificative, până când se obține asentimentul majorității membrilor comunității asupra rezultatelor obținute din investigarea lui *X*.

În investigația științifică, ar trebui să se preconizeze alegerea acelor *probleme care au soluții*. Într-o mare măsură, problemele rezolvabile sunt singurele pe care *Y* le admite ca fiind științifice; alte probleme, unele chiar admise anterior, sunt respinse ca fiind extraștiințifice sau ca aparținând altui *Y*, sau ca fiind prea problematice pentru a merita osteneala. A alege probleme rezolvabile înseamnă a le da *sens* și a le înțelege, iar a da sens unei probleme înseamnă a admite că are cel puțin o soluție.

Apare, din această perspectivă, o întrebare: anticipând soluția, nu înseamnă că sunt predeterminate investigațiile pentru a fi găsite chiar soluția presupusă? Dacă orice cunoaștere este ipotetică, adică nu este liberă de presupunere, nu înseamnă oare că *Y* găsește numai ceea ce este pregătit să găsească, ceea ce așteaptă să găsească? Această interogație afectează însăși obiectivitatea științifică.

Pentru evitarea acestui *cerc vicios* care predispune la subiectivitate, s-au dat mai multe soluții, pe care nu le discutăm aici, pentru că ele au depins de poziția filosofică a epistemologilor. Părerea noastră este că, în funcție de felul lui *X*, practicienii științei au *criterii* și *mijloace* pentru a-și concentra eforturile lor asupra *problemelor rezolvabile*; mai ales că, investigațiile științifice se desfășoară în cadrul unor *paradigme*.

Pe de altă parte, selectarea din multitudinea problemelor a celor rezolvabile, deși este condusă metodic cu ajutorul unor reguli, enunțuri restrictive, opțiuni etc., poate fi eronată, în anumite privințe. Inventivitatea, elanul creator, anumite interese, nu se supun în

---

<sup>36</sup> Jean Piaget, *Psychologie et epistemologie. Pour une théorie de la connaissance*, Paris, Editions Gauthier, 1970, p. 113.

întregime regulilor care asigură obiectivitatea selectării problemelor. De aceea, este nevoie să se elaboreze un program desfășurat de investigare, care să fie revizuit continuu, în funcție de rezultate. Rezultatele negative conduc la revizuirea problemelor, la selectarea altora, iar rezultatele pozitive intră în „depozitul” de cunoștințe științifice, în vederea elaborării de teorii. Rezultatele pozitive sunt făcute publice prin *comunicări*, în public sau *on line*, prin *editare* și *multiplicare* în articole, studii, tratate, teorii despre *X*.

Pentru rezolvarea problemelor sunt propuse soluții sub formă de ipoteze. Investigarea științifică este de neconceput fără ipoteze; acestea asigură demersul de la necunoscut la cunoscut, „de la fanic la criptic”, cum se exprima Lucian Blaga. Este o necesitate a investigatorului să-și imagineze și să *presupună adevărul* pentru a-l găsi mai ușor. În presupunere se află surplusul de cunoaștere care face ca un raționament analitic cert să fie fructuos. De aceea, o metodologie a acțiunii științifice eficiente trebuie să aibă în centrul său formularea de ipoteze, la niveluri diferite de sistematizare a investigației științifice.

Modalitatea fragmentară a cunoașterii deține *condiții* multiple care *generează ipoteze*. Dintre acestea, enumerăm câteva: observația, experiența idealizată, modelarea, plus anumite operații fundamentale; analiza și sinteza, compararea, simplificarea, substituția, extrapolarea, generalizarea etc. Ipotezele, adică enunțurile probabile, sunt o consecință a surselor și a naturii operațiilor care le constituie. La nivel fragmentar, ipotezele se referă la fapte, la legi și la *mecanisme* ale producerii și dinamicii faptelor.

Ipotezele confirmate care se referă la un domeniu *X* se grupează în mulțimi ordonate cu ajutorul unor argumente care cuprind *propoziții generale*, *propoziții specifice* și *propoziții care descriu rezultatele obținute*. Cu ajutorul acestor propoziții, cunoașterea fragmentară devine din ce în ce mai sistematică, iar maturitatea teoretică începe să prindă contururi. *Unificarea logică se constituie ca o necesitate*.

Ordinea este prezentă în orice proces de investigare. Personalitatea întrebărilor din noianul faptelor, alegerea problemelor care au soluții, formularea ipotezelor și testarea lor, argumentările de orice fel și stabilirea generalizărilor, planificarea oricărei acțiuni, sunt tot atâtea *trepte ale instituirii ordinii în dezvoltarea cunoașterii sistematice*. *Eterogenul provoacă omogenul*.

Asimilarea rezultatelor din cercetarea fragmentară se face prin descoperirea și inventarea unor relații între ipotezele care anterior păreau izolate, prin reșezarea lor într-o ordine care să satisfacă normativele de ordin logic, prin introducerea unor ipoteze cu totul noi care să traseze punți acolo unde pașii se suspendă în drumul către generalizări neașteptate. Cunoașterea își găsește liniile de forță în jurul cărora se organizează toate enunțurile generale, formând sisteme. „Aceste sisteme sunt sinteze care conțin ceea ce s-a cunoscut, ceea ce este presupus și ceea ce poate fi prezis cu privire la un anumit obiect. Asemenea sinteze, caracterizate prin *relația de deductibilitate*, sunt denumite *sisteme ipotetico-deductive*, *modele teoretice*, sau, simplu, *teorii*”<sup>37</sup>.

Sistematizarea satisface idealul de unitate al științei și explică progresul științei. Deoarece cunoștințele noi le înlocuiesc și le contrazic pe cele vechi, procesul de cunoaștere științifică progresa prin faptul că este o „constantă remaniere” prin intermediul investigațiilor: trecutul se luminează retrospectiv în focarul unor noi investigații pentru a îndepărta ceea ce este perimat, dar și pentru a justifica începutul unor noi investigații.

---

<sup>37</sup> Mario Bunge, „Teoria științifică”, tr. rom. în *Epistemologie. Orientări contemporane*, București, Editura Politică, 1974, p. 215.





U.A.S.

*Revista de Comunicare și Marketing*, anul II, numărul 2, martie 2011

I.S.S.N. 2069-0304

Pag. 35-62

**Abstract:**

Monitorul Oficial, a publication with a prestigious history, has hosted within its pages, in the section Unofficial Part, written by the Royal Court's Marshal, reviews of the current activities of the members of the Royal House of Romania. One of the records concerns the commemoration of the death of Andrei Șaguna, the bishop and the celebration of 50 year jubilee of the Special Cavalry School of Sibiu, with the participation of the King and Queen, accompanied by members of the Royal House and other political and cultural personalities.

**Keywords:**

Andrei Șaguna,  
Regele Ferdinand, Octavian Goga,  
Ioan Cioran, Ioan Lupaș,  
mitropolitul Nicolae Bălan,  
Monitorul Oficial

**REMEMORĂRI  
NECESARE:  
SIBIU, 12 IULIE 1923.  
COMEMORAREA  
SEMICENTENARULUI  
MORȚII  
MITROPOLITULUI  
ANDREI ȘAGUNA**

**Conf.univ.dr. Răduț BÂLBÂIE**

Universitatea „Andrei Șaguna”,  
Constanța

Facultatea de  
Științele Comunicării  
și Științe Politice



**U.A.S.**

*Revista de Comunicare și Marketing*, anul II, numărul 2, martie 2011

I.S.S.N. 2069-0304

Pag. 63-72

---

**Résumé:**

*Le Symposium de Cotonou sur le Cinquantenaire des Indépendances Africaines s'inscrit dans le processus de création des Etats-Unis d'Afrique que la Déclaration d'Accra avait remis à l'ordre du jour en 2007. Le Manifeste de Cotonou expose les résultats des travaux et pose les jalons qui permettront aux générations futures de construire une Afrique nouvelle, indépendante, unie et prospère à même de traiter à égalité avec les autres puissances du globe.*

**Mots-clé:**

*Afrique, États-Unis, indépendance, déclaration, audace*

***LE MANIFESTE DU  
CINQUANTENAIRE ET  
LES ÉTATS-UNIS  
D'AFRIQUE***

**Professor Marie-Claude BAYLE**

Université de Salerno (Italie)



**U.A.S.**

*Revista de Comunicare și Marketing*, anul II, numărul 2, martie 2011

I.S.S.N. 2069-0304

Pag. 73-78

**Résumé:**

*L'article analyse le durcissement des législations pénales et des violations des droits de l'homme au nom de la lutte contre le terrorisme. Il met en exergue d'autres problèmes sociaux que suscite le combat contre le terrorisme.*

**Mots clés:**

*terrorisme, droits et libertés de l'homme, législations pénales*

***LE DROIT PÉNAL DANS  
SA PHASE DE LUTTE  
CONTRE LE  
TERRORISME ET LES  
VIOLATIONS DES  
DROITS DE L'HOMME***

**Yao Nicaise ADOU**

Département du droit international

Faculté de droit

Université Russe  
de L'amitié des Peuples de Moscou



**U.A.S.**

**Revista de Comunicare și Marketing**, anul II, numărul 2, martie 2011

I.S.S.N. 2069-0304

Pag. 79-114

**Résumé:**

*Le but de cet article est d'explorer l'influence de la perception visuelle périphérique «non consciente» d'une publicité incidente sur l'achat impulsif sur Internet. Nous nous proposons de montrer que des messages publicitaires apparaissant dans le champ visuel périphérique provoquent des effets favorables sur l'achat de marque publicisée, alors que le participant n'a pas «conscience» qu'il a vu précédemment la marque en question. Nous étudions également l'effet de l'auto-contrôle de l'individu sur cet achat et la nature de la réaction post-achat éprouvée. Une exposition incidente d'une marque publicisée a été manipulée chez 247 participants. Les résultats de cette recherche montrent que l'exposition à une marque publicisée favorise son achat impulsif.*

**Mots clés:**

*Achat impulsif, Exposition incidente, mémoire implicite, Internet, Auto-contrôle, Regret.*

**L'EFFET DE LA  
PERCEPTION VISUELLE  
PÉRIPHÉRIQUE  
«NON CONSCIENTE»  
D'UNE PUBLICITÉ  
INCIDENTE SUR  
L'ACHAT IMPULSIF  
SUR INTERNET**

**Amira BEL HAJ HASSINE**

Doctorante à FSEG Tunis  
Assistante contractuelle à l'Institut  
Supérieur d'Informatique  
de Mahdia - Tunisie

**Jamel Eddine GHARBI**

Professeur des Universités  
à la Faculté des Sciences Juridiques,  
Économiques et de Gestion  
de Jendouba - Tunisie



**U.A.S.**

**Revista de Comunicare și Marketing**, anul II, numărul 2, martie 2011

I.S.S.N. 2069-0304

Pag. 115-138

**Résumé:**

*Les produits et les marques dans les films sont connus comme relevant de la technique de communication du placement de produits. Si les intérêts marketing et commerciaux de cette pratique sont avérés, il s'agit d'établir que les produits et les marques filmiques peuvent représenter un outil diégétique pour les réalisateurs. À partir d'une étude empirique composée de quinze entretiens avec des réalisateurs français, nous analysons leur perception des produits et des marques dans les films ainsi que les images et connotations qu'ils associent à cette technique. Leurs discours révèlent différentes formes de présence publicitaire dans les fictions cinématographiques et permettent in fine d'évaluer leur degré d'acceptabilité.*

**Mots-clés:**

*Cinéma, publicité, placement de produits, insertions publicitaires filmiques, film, réalisateur*

**LES RÉALISATEURS  
FRANÇAIS FACE  
AUX PRODUITS  
ET AUX MARQUES  
FILMIQUES.  
PERCEPTION ET  
ACCEPTABILITÉ**

**Delphine LE NOZACH**

Attachée Temporaire d'Enseignement  
et de Recherche - IUT Charlemagne  
Département  
Information - Communication  
Université Nancy 2

Centre de recherche sur les médiations  
(CREM)  
Université Paul Verlaine - Metz



U.A.S.

Revista de Comunicare și Marketing, anul II, numărul 2, martie 2011

I.S.S.N. 2069-0304

Pag. 139-160

**Abstract:**

*The increasing importance of relational marketing in the service sector as underlined by several authors and particularly by Berry (1983) culminates in a new marketing orientation toward internal marketing, even suggesting a significant impact of the latter on service quality perception. Several scholars argued that consumers attitude toward front-desk personnel often determines their attitude toward the service encounter as a whole (Berry and Parasuranam A., 1991), which evoke an evident role of employee's customer orientation.*

*This paper argues and then produces empirical evidence that customer orientation has a mediating effect between internal marketing and service quality perception based on a sample 116 banking customer advisors and 3 client of each (348 client). To do so, an internal marketing performance measurement scale has been established according to Churchill's paradigm.*

*Two dimensions were found significantly reliable and valid: gratitude-Empathy and Integration-support. And only the first one was found to have a significant impact on customer orientation.*

**Key words:**

*relational marketing, service quality, internal marketing, satisfaction, customer orientation*

**INTERNAL  
MARKETING AS A NEW  
ALTERNATIVE  
FOR THE SERVICE  
EMPLOYEES'  
PERFORMANCE:  
AN EMPIRICAL STUDY**

**Myriam BELLAOUAIED**

Phd Student at IAE - Université Lyon 3

Equipe IRIS

Centre de recherche Magellan

**Abdelkader GAM**

Assistant Professor at the

Faculté des Sciences Economiques

et de Gestion de Nabeul



**U.A.S.**

*Revista de Comunicare și Marketing*, anul II, numărul 2, martie 2011

I.S.S.N. 2069-0304

Pag. 161-172

---

**Abstract:**

*The issue of communication within organizations is a complex topic that can be approached from different perspectives. In the present paperwork, we want to approach this issue with respect to applied research concerning communication climate from organizations with the purpose to identify relevant aspects characterizing interpersonal communication between members of an organization. We want it to be a statistic approach of the communication process, without claiming for the data to be representative, thus representing a pilot study.*

**Keywords:**

*organizational climate, communication, organization*

**ASPECTE  
ALE COMUNICĂRII  
ÎN ORGANIZAȚII**

**Lect.univ.dr. Mihaela RUS  
Lect.univ.dr. Elena PREDESCU**

Universitatea „Andrei Șaguna”,  
Constanța



**U.A.S.**

**Revista de Comunicare și Marketing**, anul II, numărul 2, martie 2011

I.S.S.N. 2069-0304

Pag. 173-186

**Abstract:**

*The European Union has always had a very good image among the citizens of Member States. Whether the standard of living increase or fell, the positive image of the European Union was preserved relatively well. The EU has always been seen by emerging country as a "lifeboat", as a transnational organization that would solve the economic and financial problems for itself, but reality has shown that the EU provides non-repayable funds (grants) that the Newest Member States were not able to access them for various reasons. This study will reveal some new aspects that other surveys have not taken into account, such as major reasons for poor absorption of European funds for Romania, the distribution of political power in the European Union, the increasing power and involvement of the European Commission in the national politics of the Member States, the main areas of activity in Romania from the EU which could have major benefits, the refusal of France and Germany to Romania's accession to the Schengen Area, "Gypsy problem" etc.*

**Keywords:**

*public opinion, political power, Schengen Area, European Commission*

**PERCEPȚIA ROMÂNILOR  
PRIVIND IMAGINEA  
UNIUNII EUROPENE ȘI  
STATUTUL ROMÂNIEI DE  
MEMBRĂ A UNIUNII  
EUROPENE**

**Asist. univ. drd. Nicoleta CIACU**

Universitatea

„Constantin Brâncoveanu”, Pitești  
Facultatea de Științe Administrative și  
ale Comunicării, Brăila

**Asist. univ. Tănase TASENȚE**

Universitatea

„Andrei Șaguna”, Constanța  
Facultatea de Științele Comunicării  
și Științe Politice