

## FORME ȘI METODELE ALE CUNOAȘTERII ȘTIINȚIFICE

### I. CUNOAȘTEREA EMPIRICĂ ȘI/SAU EXPERIMENTALĂ

În literatura de specialitate actuală, datorită complexității lor, termenii *experiență*, *experiment* și *experimental* sunt vehiculați într-o pluralitate de sensuri dificil de conciliat. Cel mai adesea, sunt așezați sub zodia *empiricului*, înțeles ca activitate cognitivă neteoretică sau preteoretică ce se desfășoară în afara sau anterior oricărei elaborări intelectuale încheiate, însă, măcar asumând accepțiuni largi ale pomenitelor cuvinte, e rezonabil să acceptăm că avem de-a face cu practici științifice întemeiate și ghidate de multiple *elemente și articulări teoretice*. Cu debut în epoca interbelică, o intensă dezbatere contemporană a vizat raportul dintre *faptul brut* (ceea ce există în mod efectiv și concret în realitate, constituind un dat nemijlocit al observației) și *faptul științific* (receptarea celui dintâi prin diverse filtre conceptuale, metodologice și interpretative, totodată integrat în filonul achizițiilor anterioare), majoritatea epistemologilor actuali considerând că distincția este doar *relativă* (îngăduind coalescențe și tranziții reciproce), așadar, neadmițând simplificările, unilateralizările, exclusivismele de factură *pur reist<sup>1</sup>-realistă* (postulând un „punct zero” al cunoașterii, un „ontic” anterior și independent față de subiectul cognitiv), ori *pur remodelator-constructivistă* (susținând că orice cunoștință este o creație convențională, arbitrară a spiritului perfect „liber”, neconstrâns de nici un comandament extern demersului ca atare).

Știința pornește de la fapte, dar nu se reduce la colectarea de fapte dispartate. Faptele o dată identificate servesc și ca pretexte pentru o cunoaștere explicativă...” Aspirațiile cognitive ale omului trec dincolo de “fapte” ca atare, în vederea unei cunoașteri de *adâncime*.

Se pune întrebarea: ce constituie “fapt științific”? Cl. Bernard sublinia: un fapt nu este nimic în el însuși, el nu valorează decât prin ideea care i se atașează sau prin proba pe care o furnizează. Un fapt intră în câmpul atenției grație problemei care este pusă sau se pune.

J. Piaget (1970) propune în această privință trei caracteristici:

- un fapt științific este un răspuns la o întrebare, ceea ce presupune o întregă elaborare, solidară cu sistemul de informații care au dus la acea întrebare;
- un fapt este apoi o constatare sau o ”lectură” a experienței, care nu se reduce la simpla “citire” a datelor, ci comportă o întregă structurare;

●“un fapt nu există niciodată în stare pură ...; el este întotdeauna solidar cu o interpretare”. Această caracteristică subliniază importanța orizontului de informație, a cadrului interpretativ, atât în punerea întrebării, cât și în “lectura experienței.” Există o deosebire între faptul brut, neanalizat – fruct al unei percepții globale – și faptul științific, plasat în contextul unei idei și a unei observații analitice.

Demersul experimental, comportă, în genere, o suită de momente sau faze: observația, stabilirea ipotezelor, experimentarea propriu-zisă și analiza/interpretarea datelor. Firește nu orice cercetare psihologică urmează acest ciclu complet; unele se limitează la observație și la analiza datelor, altele constau din experiment și interpretarea materialului obținut ș.a.m.d. Așadar, anumite momente sau faze pot dobândi o semnificație autonomă. Cunoașterea experimentală dispune de o *structură* ce articulează următoarele momente (etape) distincte, anume:

(1) *Investigarea faptelor, adică reperarea, stabilirea și circumscrierea lor*, în acest sens procedându-se pe două căi privilegiate:

(a) *observația* (etimologie latină: *ob* = „înainte” și *servo*, *-are* = „a păstra”, „a conserva”) reprezintă o operație fundamentală și indispensabilă oricărei cunoașteri a realității naturale, sociale sau psihice, rezidând în considerarea cu atenție susținută a unui anumit fapt sau eveniment, în contactul direct sau mijlocit (de instrumente sau aparate) al subiectului cu obiectul de cunoscut, spre a-i sesiza pluralitatea manifestărilor fenomenale. Firește, nu vom confunda observația *științifică* și cea *empirică*, prima raționalizată, conceptualizată, dirijată de o armătură teoretică prealabilă, iar secunda desfășurată îndeobște nepremeditat, nesistematic și necritic, recugând la simțurile naturale.

O cercetare concretă își are originea – de regulă- într-un proces de observație. După cum spune Piaget într-un interviu: “Pleci de la observație, descoperi un fapt interesant; urmează să reproduci apoi situația respectivă facând să varieze factorii implicați... .Aici începe experimentarea”.

Observatorul are șansa de a descoperi un fapt inedit sau demn de atenție numai dacă inspectează realul, fiind înzestrat cu un fond larg de cunoștințe, *fond de ipoteze latente*, în măsură să înlesnească formularea unei *ipoteze locale*, care să fie supusă experimentării și verificării. (P.Fraisse).

---

<sup>1</sup> Etimologic, latinescul *res* semnifică „lucru”, „obiect”, *reismul* sau *hozismul* (cuvânt originat în francezescul *chose*, termen sinonim) desemnând concepția ce promovează teza unei absolute priorități și autonomii a entităților ontice în raport cu subiectul cunoscător, primele subzistând într-o *obiectivitate* de nimic afectată, tulburată ori deformată în cursul actului cognitiv.

Ca metodă de investigație, observația nu este reductibilă la simpla impresie asupra unui fapt sau a unei persoane. În observația curentă, adeseori, reprezentări colective sau clișee însușite de individ din grupul de apartenență devin într-un fel filtru sau ecran în abordarea faptelor, a persoanelor din ambianță. Datorită acestora, individul *ia act* din câmpul perceptiv, din contactele cu alții, numai de anumiți indici sau însușiri, ignorând alte aspecte; însăși percepția devine selectivă, ca să nu mai amintim de interpretarea datelor observației pe linia acestor reprezentări, uneori clișee.

*Exemplu:*

Unui lot de cadre didactice( în număr de 164) i s-a cerut să facă descrierea concisă a elevilor din clasele cu care lucrează. Pentru a ușura sarcina, li s-au oferit și mijloace de expresie strict necesare -tribute sau propoziții descriptive scurte, având atașate scale cu gradații - care să se refere la inteligență, memorie, mod de exprimare, sârguință, dexteritate, etc., precum și la trăsături de caracter, de personalitate. S-au obținut în acest fel peste 1500 de caracterizări sau profile ale elevilor, material care a fost supus apoi analizei.

*Constatarea:* atributele care diferențiază elevii, în profilele întocmite de profesori - sunt cele legate nemijlocit de reușita școlară: inteligență, memoria, atenția, sârguința, vocabularul, stilul de lucru. Dincolo de aceste aspecte, contururile personalității elevului se șterg; el rămâne parcă un “necunoscut”; portretele încep să se asemene destul de mult între ele, trăsăturile fiind prea puțin diferențiate. Copilul este privit adesea prin prisma statutului său școlar, în esență, prin prisma unei optici profesionale care face ca datele să fie selectate și filtrate în lumina exigențelor profesiei didactice. Spre exemplu, un copil este disciplinat dacă stă cuminte în bancă, dacă nu dă de lucru profesorului. Dar conceptul de disciplină nu are doar un “conținut negativ”; în primul plan trebuie să fie *ceea ce face*, deci activitatea elevului, și nu doar inhibiția sau reținerea ei. Pe de altă parte, conformismul și docilitatea sunt prețuite de profesor, dar repudiate de elev.

Alături de *observația curentă*, ocazională, practică de profesor în clasă, de inginer în întreprindere, de ziarist în viața socială etc., distingem *observația sistematică*, străină de clișee obișnuite, care urmărește înregistrarea obiectivă a faptelor, înscriindu-se într-un program explicit, ce restrânge câmpul studiat și impune selectarea datelor relevante.

Strict vorbind, observația este percepția unui eveniment, a unei conduite, a unui document ( P.Fraisse). Dar ea nu se reduce practic la simpla “lectură” a faptului brut, ci se prelungește într-un act de clasificare, de încadrare a informației în anumite concepte și de anticipare a unor relații.

Același autor atrăgea atenția asupra dualității modului de percepție asupra propriei personalități. Omul este capabil – în opinia autorului – de o dublă cunoaștere: una, prin care el sesizează propriile gânduri, sentimente, senzații etc, și a doua, prin care se vede pe sine trăind și acționând așa cum îi vede trăind și acționând pe ceilalți și, sub acest unghi, el se cunoaște pe sine în același chip în care îi cunoaște pe alții (p. 74).

**Auto-observația** este observația aplicată asupra propriei persoane, ceea ce înseamnă nu numai (introspecția) cunoașterea gândurilor, sentimentelor și aspirațiilor intime, ci și cunoașterea prin activitatea proprie, din succese și eșecuri, din actele relațiilor cu semenii, din încercările vieții etc. *Introspecția* este numai o latură a *autoobservației*.

Autoobservația poate fi valorificată în forma unor itemi de chestionar. După cum se poate vedea din exemplul de mai jos, în acest caz subiectul este solicitat să aprecieze gradul de acord cu o serie de afirmații, răspunsul său fiind cuantificat cu ajutorul unei scale numerice. Răspunsul său va presupune accesul la datele autoobservației.

	Aproape niciodată	Uneori	Adesea	Aproape totdeauna
Sunt înclinat să iau lucrurile prea în serios.	1	2	3	4
Sunt o persoană fermă, constantă.	1	2	3	4
Sunt calm, impasibil și su "sânge rece".	1	2	3	4

(b) **experimentul** (vocabulă tot de proveniență latină: *experimento*, *-are* = „a încerca”, „a testa”, „a proba”), ca modalitate mai complexă de studiere a faptelor, una care include observația și o depășește printr-un spor de activism din partea cercetătorului. Va consta în reproducerea artificială sau în modificarea deliberată a unui fenomen natural, social ori psihic, spre a fi studiat în condițiile special create prin varierea diversilor parametri situaționali. De regulă, servește la testarea unei ipoteze prelabile, intervenindu-se asupra obiectului înainte ca acesta să fie examinat. Superioritatea sa în raport cu observația e dată de instaurarea unui context „construit” *ad hoc*, pe această bază experimentatorul putând fie să efectueze o abstractizare practică (filtrarea, selectarea itemilor condiționali perturbatori), fie să introducă factori suplimentari cu relevanță epistemică, pe care să-i exploreze izolat sau în corelație cu ceilalți. Totodată, el dispune de posibilitatea (și avantajul prețios) de a repeta deliberat și controlat stările naturalmente rare ale sistemului investigat.

Din cele de mai sus, decurge că tehnica experimentală cuprinde două etape distincte: mai întâi, formularea ipotezei de lucru, adică a ideii referitoare la ceea ce e de așteptat să se producă atunci când obiectul se modifică într-un anumit mod; în al doilea rând, realizarea efectivă a schimbării respective, provocându-se un fapt real nou. Va fi examinat cu atenție, iar rezultatul va fi comparat cu prezumția inițială, spre a se constata dacă și în ce măsură ea se verifică. Nu lipsesc însă situațiile în care ideea de start rămâne indecisă, trebuind a fi reconsiderată și transformată, sau, pur și simplu, amânată în privința verificării ei până în momentul în care condițiile de experimentare se vor dovedi propice confirmării ori infirmării. Ca element de invenție, ca rod al gândirii și fanteziei investigatorului, ipoteza de lucru se poate elabora pe căi diferite: prin deducție dintr-o teorie bine edificată și atestată, apoi, sub forma unei idei sugerate de o observație proprie sau a altui cercetător, în fine, creată pe cale pur imaginativă.

(2) **Interpretarea faptelor** marchează trecerea de la „a ști” la „a cunoaște”, în tentativa de a afla o explicație, o semnificație a lor. Altfel spus, pe baza corelării și ordonării, a comparării și evaluării datelor observaționale sau experimentale, se încearcă găsirea răspunsului la întrebările *de ce?* și *cum?* se produce faptul constat. Asemenea interogații constituie stimulentele principale ale adevăratei științe, aceasta neputându-se limita doar la o simplă factologie, la consemnarea și descrierea experienței. Interpretarea se realizează pe calea unor variate demersuri intelective (adesea interferând și cooperând mutual), dintre care mai importante sunt:

(a) **clasificarea (taxinomia sau taxionomia)** constituie procedeul de a organiza faptele prin distribuirea lor sistematică în categorii sau specii de fenomene având un grad mai înalt de generalitate. Dispunerea cazurilor individuale în clase se întreprinde în funcție de așa-zisul *criteriu* (sau *fundament*) al *clasificării*, adică acea proprietate sau însușire comună din unghiul căreia entitățile cercetate pot fi considerate ca fiind asemănătoare, dacă nu chiar echivalente. Astfel, faptele singulare și disparate sesizate anterior vor fi unificate, reducându-se substanțial varietatea cazuistică la câteva tipuri fundamentale. Criteriul clasificării poate fi simplu (o proprietate unică avută în vedere) sau combinat (un ansamblu de note relaționate).

(b) **serierea** rezidă în determinarea sistematică a ordinii în care pot fi dispuse elementele unei mulțimi, astfel încât – în fiecare cuplu al lor – unul să-l preceadă pe celălalt. Această operație este mai simplă decât clasificarea, întrucât sunt ierarhizate elemente având de obicei același grad de generalitate. Nu e obligatoriu ca serierea să fie completă și absolută, nefiind exclusă situația ca ulterior (pe seama unor noi achiziții cognitive) să se intercaleze/interpoleze unul sau mai multe obiecte între termenii consecutivi admiși anterior,

introducându-se astfel *gradații* între categoriile ce se pot întinde pe o gamă mai mult sau mai puțin largă;

(c) **măsurarea** realizează trecerea de la determinările calitative la cele cantitative și constă în atribuirea – pe baza unor unități-etalon sau a unor scale convenabil alese – de valori numerice parametrilor structurali sau funcționali aparținând faptelor cercetate. Altfel spus, ea este evaluarea exprimată matematic a unui *quantum* oarecare, prin compararea sa cu alte mărimi de aceeași natură. Desigur, în desfășurarea acestui procedeu cognitiv implicarea facultăților senzoriale este obligatorie, de regulă însoțită și corectată prin mijloace artificiale, mai exact, un ansamblu de instrumente și aparate. Utilizarea dispozitivelor tehnice a devenit în zilele noastre un indicator al gradului de maturitate (implicit pozitivitate, rigoare, precizie și obiectivitate) atins de o disciplină sau alta, măsurătorile apărând ca demersuri de cunoaștere mediată, în care ponderea elementelor raționale de interpretare a sporit în mod spectaculos.

**(3) Stabilirea corelațiilor cauzale și a legilor experimentale.** Pe temeiul rezultatelor obținute prin intermediul clasificării, serierii și măsurării, se poate trece la această nouă etapă a practicii științifice, anume la decelarea cauzelor și a corelațiilor dintre faptele studiate, exprimate în diferite regularități și repetabilități. Fără a elimina integral elementul empiric, accentul se deplasează acum hotărâtor spre momentul teoretic, legăturile de tip cauză-efect și legic descoperindu-se pe calea unor demersuri inductive, permițând inclusiv formularea *explicațiilor și predicțiilor*. Cu alte cuvinte, în baza diverselor uniformități și conexiuni reperate grație demersurilor observațional-experimentale, se deslușește modul în care se comportă obiectul, fenomenul, procesul, așa cum legile degajate evidențiază raportul de dependență reciprocă a diverșilor parametri. Acum devine posibilă și *reproducerea* lor practică, precum aplicația tehnică.

Legile experimentale sunt, înainte de toate, constatări și descrieri factuale, îndeplinind o funcție ordonatoare și reglativă. Ele unifică, coordonează și condensează diverse fapte izolate, atribuind un temei comun celor cunoscute și îngăduind să se deducă din ele chiar fapte insuficient înțelese ori ignorate anterior. Trebuie arătat că valoarea explicațiilor furnizate în atare stadiu este totuși parțială, fragmentară, regională, cu viză doar pentru perimetrul respectiv, nicidecum generic acoperitoare.

## II. CUNOAȘTEREA TEORETICĂ

Înseși corelațiile cauzale și uniformitățile experimentale se cer coroborate, solidarizate și organizate, împrejurare ce reclamă formularea *legilor teoretice*, integrate la rândul lor într-

un sistem, anume acela al *teoriei științifice* ca atare. Construcția acesteia rezidă într-o operă de sinteză (întreprinsă, cum s-a văzut, pe bază inductivă) incomparabil mai vastă și mai puternică din unghiul forței explicative, astfel că e posibil să se deriveze pe cale logic-deductivă – în calitate de *teoreme* – atât corelațiile și regularitățile empirice, cât și faptele noi (inclusiv cele neconstatate până în momentul respectiv), iar predicția învederează șanse de succes net superioare. De regulă, teoriile științifice se nasc în acele domenii care au atins un anumit nivel de maturitate epistemică. În arhitectura cunoașterii actuale, acest moment ocupă un loc atât de însemnat încât însăși știința s-a putut considera – oarecum simplificator – ca fiind un ansamblu de teorii concurente sau complementare, după cum devenirea epistemică a fost concepută drept răsturnare și înlocuire repetată a unor teorii vechi cu altele noi, mai satisfăcătoare, așadar răspunzând mai bine diverselor probleme relevante, dificultăților și impasurilor ivite în practica științifică, totodată, împingând granițele cunoașterii tot mai departe.

Termenul în atenție derivă din grecescul *theoria* și desemna inițial actul de contemplare, de meditație sau reflecție detașată de cele „sensibile” (perceptibile, senzoriale). În zilele noastre, literatura epistemologică vehiculează acest concept într-o pluralitate de înțelesuri, dintre care: ansamblu de reguli și principii de procedură, mod de descriere a faptelor și evenimentelor, sistem de concepte sau de propoziții asupra unor fapte inobservabile nemijlocit, în fine, sistem ipotetico-deductiv. Sensul uzual cel mai răspândit al vocabulei trimite la un ansamblu logic structurat de cunoștințe care reunește armonios informații cu privire la un anumit domeniu de realitate.

Locul central, valoarea și deziderabilitatea teoriilor în cadrul științei rezidă sintetic în următoarele: (a) ele sistematizează datele prin stabilirea raporturilor logice între diversele elemente până atunci disparate rezultate în urma investigațiilor efectuate; (b) explică faptele prin intermediul unui sistem de ipoteze și sporesc gradul de testabilitate al prezumțiilor avansate în cadrul sistemului respectiv; (c) extind cunoașterea prin aceea că formulează predicții deduse din baza axiomatică; (d) stimulează și orientează cercetarea, punând și reformulând probleme, sugerând căi de soluționare a lor; (e) oferă o imagine, o reprezentare simbolică asupra unor sectoare ale existenței, inaugurând adesea noi stiluri de gândire, impunând noi „paradigme” (în limbaj kuhnian).

Deși constituie apogeul cunoașterii științifice, nu trebuie scăpată din vedere împrejurarea că două condiții majore îi restrâng forța și universalitatea: e parțială, în sensul că vizează doar anumite aspecte ale referentului asumat; apoi, nu exclude eroarea, astfel că nu există nici măcar o singură construcție desăvârșită, perfectă, ci doar elaborări aproximative,

mereu susceptibile de îmbunătățiri. Desigur, există discipline dispunând de grade diferite de *teoreticitate* precum cele descriptiv-clasificatoare, tehnice, experimentale etc. (iar, în bună parte, psihologia se încadrează aici) care se desfășoară la nivelul cunoașterii empirice în forma observațiilor, măsurărilor, experimentelor ș.a., a căror menire este să obțină informația primară despre obiectul cercetat. Enunțurile lor – conținute, de regulă, în așa-zisele *protocoale de observație* – se vor cristaliza ca noțiuni, corelații și legi empirice cu un grad redus de necesitate și universalitate.

În istoria științei, s-au impus două tipuri distincte de modele epistemice corespunzând unor maniere diferite de concepere a teoriei:

(1) **MODELUL INDUCTIV-EMPIRIST**, legat mai cu seamă de filosofia britanică din secolele al XVII-lea și al XVIII-lea, spre a-și găsi consacrația în fizica lui Newton. Acum, enunțurile științifice se derivă din experiență și se ridică la nivel de generalitate prin mijloacele inducției, ceea ce înseamnă un proces de abstractizare în raport cu observațiile particulare sau legile desprinse. Teoria va fi aceea care, pornind de la datele empirice, va stabili mai întâi cauzele fenomenelor studiate, apoi va deduce din ele regularitățile constatate prin inducție directă. În subsidiar, sunt formulate imperative privind abandonarea oricăror idei preconcepute sau supoziții în profitul faptului empiric și raportarea consecventă a uniformităților constatate la aceleași date brute, în definitiv, temeiul validării oricărei interpretări;

(2) **MODELUL IPOTETICO-DEDUCTIV** caracteristic științei contemporane și foarte larg răspândit, al cărui nucleu constă în cuplul format din axiome și ipoteze, reabilitându-le pe cele din urmă. Teoria se edifică pornind tocmai de la supoziții adoptate în mod liber și nu neapărat prin recursul la experiență, supoziții care se vor institui ca fundament axiomatic al sistemului de enunțuri. Acestea au statut de *postulate*, respectiv de *teoreme* (consecințe logice) ale primelor. Ansamblul propozițiilor este logic organizat, dispunând atât de o unitate *sintactică* (tezele sunt intim legate între ele și derivate în manieră deductivă), cât și *semantică* (toate formulele au o referință comună, evidențiable prin distribuția conceptelor-cheie). În cazul științelor factuale nu lipsesc și așa-numitele *ipoteze de interpretare* care atribuie semnificație fizică obiectivă simbolurilor întrebuințate.

Potrivit opiniei multor epistemologi contemporani, teoria științifică proprie diferitelor discipline non-formale nu poate fi univoc deductivă, ea cuprinzând și o parte de altă factură (care o precede), anume ceea ce s-a numit *sinteză inductivă*. De unde concluzia că e vorba de trei elemente de structură principale, care marchează și principalele etape ale construcției sale –, anume sinteza inductivă, enunțarea axiomatică și organizarea deductivă –, tustrele aflate

într-o strânsă simbioză. Desigur, diverși cercetători pot pune accentul pe una sau alta dintre aceste faze, dar produsul final este necesarmente unitatea tuturor. Uneori, cunoașterea corelațiilor obiective nu ia naștere din analiza matematică a supozițiilor instituite ca bază, ci numai printr-o investigație intensă a fenomenelor reale, implicit surprinderea mai curând intuitivă decât deductivă a respectivelor regularități, abia pe urmă întreprinzându-se organizarea formal-matematică a datelor obținute prin experiență. Alteori, în edificarea unor noi teorii se începe cu elaborarea eșafodajului ei logico-simbolic, trecându-se ulterior – grație interpretării semnelor utilizate (căror li se conferă semnificații) – la ipoteza cu valoare referențială, ce se va supune în final testării experimentale.

De altfel, majoritatea științelor actuale se raportează la realitate prin operația *modelării*, așadar construiesc și studiază *simulacre* ale lucrurilor și fenomenelor în sine. Tehnica în atenție constă în oglindirea esențializată și schematizată a unor obiecte complexe cu ajutorul unor sisteme intermediare artificiale mai simple și relativ autonome. Ea se poate desfășura atât în plan material, având ca rezultat un model substanțial (de pildă, o machetă a sistemului solar sau a atomului, o mașină ce întruchipează o rețea neuronală etc.) și păstrând încă similitudini cu referentul original, fie în plan ideal, obținându-se așa-numitele *modele teoretice*. Acestea din urmă nu mai dispun de valoare analogică, fiind independente de condițiile de loc și timp, aparținând deci nu atât realului, cât sferei posibilului. Idealizarea se realizează pe două căi: (a) prin abstracția de identificare rezidând în neglijarea caracterului oscilant al însușirilor sistemului, prin transformarea mentală a continuului în discret, a variabilului în invariabil, a interacțiunii în izolare etc.; (b) trecerea la limită a unui șir ordonat de variații experimentale, bunăoară, diminuarea tot mai mult – eventual până la zero – a frecării în cazul mișcării unui mobil; pe o asemenea cale s-a putut formula principiul inerției, potrivit căruia efectul condițiilor având valoare nulă, un corp se va mișca la infinit uniform și rectiliniu, sau va continua să rămână în repaus. Printre modelele teoretice un rol hotărâtor revine astăzi celor *matematice*, constând în descrierea formală a proprietăților și comportamentului unui obiect real. Anumite construcții înalt idealizate ajung să renunțe complet la rolul lor referențial în profitul celui inferențial, astfel încât nu mai dispun de o valoare direct cognitivă, ci doar de una *euristică*, stimulative în raport cu cercetarea.

Nu vom încheia această secțiune a cursului fără a trece succint în revistă principalele *funcții* îndeplinite de către teoriile științifice: (a) *referențială* (îndeosebi în cadrul disciplinelor factuale) rezidând în aceea că cele mai multe construcții ideatice oferă o imagine asupra unui anumit domeniu de realitate, o reprezentare sau un model al obiectelor, fenomenelor, proceselor efective; (b) *explicativă* legată de răspunsul la întrebarea *cum* sunt structurate și se

comportă sistemele lumii externe sau interne, *de ce* un fapt despre care se știe că s-a produs sau a petrecut în modul respectiv și nu altfel; (c) *normativă*, de prescriere a unor principii și reguli de natură a orienta și îndruma investigația; (d) *predictivă* constând în capacitatea de a anticipa, de a prevedea producerea unor fapte sau evenimente noi, mai mult sau mai puțin cunoscute; (e) *instrumentală*, edificiul servind drept mijloc atât de explorare a unor noi tărâmurii, deci de extindere a cunoașterii, cât și de condensare a cunoașterii deja dobândite, de sistematizare și simplificare a ei; (f) *praxiologică*, în sensul că, asigurând o priză mai bună a omului la mediul său de viață și activitate, teoria indică metodele, procedeele, tehnicile prin care se pot săvârși diverse modificări amelioratoare.