

GASTON BACHELARD (1884-1962)

A studiat fizica iar ulterior filosofia (agregat 1922). A fost profesor de istoria și filosofia științei la Sorbona.

Știința contemporană nu este empiristă: ea nu descrie, ci *produce* fenomene. Experiența nu mai este un punct de plecare, sau un simplu ghid, a devenit un țel. Ceea ce este dat, observabil, și corespunde unei capacități de percepție, nu este obiectul științei. Electronul, de ex. nu poate fi considerat un *dat ascuns*, ele este un *obiect al gândirii*.

Obiectele gândirii devin apoi obiecte ale experienței tehnic-experimentale într-o artificialitate pură a experienței.

Știința de astăzi este voit artificială... Ea se desparte de natură pentru a fonda o tehnică.

Un instrument de măsură este, în ultimă instanță, tot o teorie...

Știința care operează cu instrumente este o transcendere a științei fundamentate pe observații naturale. Există o ruptură între cunoașterea sensibilă și cunoașterea științifică. Vedem temperatura indicată de un termometru dar nu o simțim. Fără o teorie nu am ști niciodată dacă ceea ce simțim și ceea ce vedem corespunde aceluiași fenomen. Cunoașterea științifică nu devine necesarmente sensibilă, este greșit să credem că întregul procedeu experimental nu ar consta decât în citirea succesivă a indicilor.

Realismul funcției matematice a înlocuit realitatea curbei care înfățișează mersul experimentului.

O filozofie a științei trebuie să fie o filozofie care stabilește, la aplicarea ei, o trecere dincolo de principiile sale.

Filozofia păstrează mereu un avantaj față de știință.

Gândirea științifică contemporană se mișcă mereu între valorile epistemologice, între valorile experimentale și cele raționale. Empirismul are nevoie de înțelegere, raționalismul de aplicație. Un empirism fără legi clar coordonate, deductive nu poate fi gândit; un raționalism fără dovezi palpabile, fără aplicare la realitatea imediată nu reușește să convingă. Știința, care este suma demonstrațiilor și experimentelor, suma regulilor și legilor, a evidențelor și faptelor, are deci nevoie de o filozofie bipolară.

Bachelard nutrește convingerea că cei doi poli au valori diferite.

Trebuie să ne gândim pentru a măsura, și nu trebuie să măsurăm pentru a gândi.

Superioritatea științei actuale se explică în spiritul raționalismului, însă nu a celui tradițional, ci a unuia nou pentru care *aplicația* (B. pledează pentru *raționalismul aplicat*) nu reprezintă o înfrângere ori un compromis. Această concepție pretinde ca natura să răspundă întrebărilor care i se pun. Prin experiențe se țese un dialog din ce în ce mai strâns între rațiune și

natură: ipoteza se verifică sau se rectifică cu ajutorul unui dispozitiv tehnic din ce în ce mai sofisticat.

Trebuie ca fenomenul să fie triat, filtrat, epurat, scurs prin moara instrumentelor. Rezultă de aici fenomenul care poartă în toate sensurile pecetea teoretică.

Progresul cunoașterii constă nu în acumularea de fapte ale experienței, ci în corectarea erorilor.

Orice experiență obiectivă corectă trebuie să conducă la corectarea unei erori subiective. Însă erorile nu se elimină ușor, una după alta. Sunt coordonate. Spiritul științific se poate constitui doar eliminând spiritul neștiințific. (*La Philosophie du Non*)

Ceea ce cunoaștem deja ne împiedică să cunoaștem ceva nou. Orice cunoaștere cu adevărat nouă este precedată de o **ruptură** (trecerea de la concepția geocentrică la cea heliocentrică, de la traiectoria circulară a planetelor la cea eliptică, de la fizica clasică la cea cuantică). Este o ruptură care desparte experiența naturală de cea științifică, și care marchează de asemenea progresul științei. Istoria fiecărei științe își găsește originea în ruptura inaugurală dintre discursul preștiințific și teoretizarea științifică iar progresele teoretice se fac de asemenea prin rupturi succesive.

Noțiunea de **ruptură epistemologică** devine ideea centrală a filozofiei lui B. o **filozofie a negației**, deoarece toată pre-cunoașterea trebuie negată pentru a se ajunge la o nouă cunoaștere.

Dobândim o nouă cunoaștere nimicind cunoașterea prost fundamentată și depășind ceea ce se opune chiar în spirit spiritualizării. Știința se află mereu într-o opoziție totală față de opinie.

Opinia gândește greșit; ea nu gândește: traduce necesitățile în cunoaștere. Determinând obiectele prin utilitatea lor, își răpește posibilitatea de a le cunoaște. Nu putem fundamenta nimic pe ea: mai întâi trebuie distrusă.

Spiritul științific ne interzice opinii în probleme pe care nu le înțelegem, pe care nu știm să le formulăm limpede. Această conștiință a problemelor caracterizează spiritul cu adevărat științific. Pentru un spirit științific orice cunoaștere este un răspuns la o întrebare. Dacă nu există întrebarea, nu poate exista cunoaștere științifică. Nimic nu vine de la sine. Nimic nu este dat. Totul este construit. (*Formarea noului spirit științific*)

Opinia, precunoașterea, prejudecata, nu sunt singurele obstacole epistemologice pe care le întâlnim... Primul obstacol în drumul spre cunoaștere este prima experiență.

Spiritul științific trebuie să se formeze împotriva naturii, împotriva a ceea ce este în noi și în afara noastră ca impuls și indicație a naturii, împotriva acaparării de către natură, împotriva faptelor multicolore și diverse.

Trebuie depășite toate interpretările substanțialiste, vitaliste și reificaționiste (care dau realitate ideilor) care constituie tot atâtea **obstacole epistemologice** în fața cunoașterii obiective. O psihanaliză a cunoașterii prime permite dezvăluirea unor imagini și dorințe care sunt la originea atât a creațiilor poetice și literare cât și a explicațiilor iraționale ale naturii. Tematica antică a celor

patru elemente (pământ, apă, aer și foc) inspiră atât alchimia preștiințifică cât și poietica imaginilor literare. Astfel experiența primă produce întotdeauna erori prime care trebuie corectate.

Reflecția asupra științelor este inseparabilă de examenul dezvoltării lor. Progresul științific nu ar putea fi conceput în sensul unei acumulări lineare a cunoașterii; el poate fi descris mai degrabă, ca o progresie polemică, constituită din obstacole, rupturi, crize, rectificări și reveniri. Plecând de la starea actuală a științelor se reface trecutul, de unde denumirea de *istorie recurentă*. Prezentul lămurește și ratifică trecutul. Spiritul științific se formează puțin câte puțin de-a lungul timpului în care se disting trei perioade.

Epoca preștiințifică se întinde din antichitate până în secolul al XVIII-lea și privilegiază erudiția, curiozitatea sensibilă în fața varietății, diversitatea, pitorescul și strălucirea fenomenelor. Epocă a cunoașterii concrete, este de asemenea o epocă fondată pe un antropomorfism generalizat. Se atribuie tuturor obiectelor naturale tendințe și dorințe (Aristotel), se împrumută naturii însuși repulsii sau antipatii.

Epoca științifică ține de la sfârșitul secolului al XVIII-lea până la începutul secolului al XX-lea (teoria relativității restrânse – 1905). Perioada aceasta se constituie prin ruptură cu cea preștiințifică. Este epoca unei cunoașteri mixte, abstracte și concrete. Chimia se eliberează de alchimie... Acest stadiu se imobilizează curând într-un fel de dogmatism și scientism (credința că metoda, categoriile și lucrurile recunoscute în științele naturii – fizica – constituie singurele elemente autentice în orice alt tip de cercetare).

Noul spirit științific, se naște din apariția teoriilor alternative celor clasice: logici nearistotelice, geometrii non euclidiene, fizici non newtoniene, chimie non lavoisiană.

Epistemologia non carteziană a lui Bachelard:

- îndoiala nu este provizorie ci constitutivă, nu generală însă specifică;
- nu există naturi simple, ci fenomene complexe;
- adevărurile nu sunt originare, ci condiționale;
- *claritatea intuiției este obținută pe cale discursivă.*

Adevăruri și metode devin astfel relative la o teorie, un câmp, o metodă, o epocă: *un discurs asupra metodei științifice va fi întotdeauna un discurs al circumstanțelor, acesta nu va descrie o constituire definitivă a spiritului științific.*

Raționalismul devine regional. Totuși teoriile complementare se dovedesc a fi complementare la un nivel superior (panfizica regroupează și asociază toate micro- și macro- fizicile contemporane și de asemenea și mecanica clasică).