

Depozitie: Constantin Stoenescu

## Istoria științei și epistemologia : elemente pedagogice în dezvoltarea spiritului științific

Date fiind elementele invocate în documentele trimise de organizatori, recunoscând problemele sesizate de aceștia propun drept soluție ce va reuși să faciliteze dezvoltarea unei gândiri critice și a capacității de a se descurca în situații noi, introducerea în studiul fizicii și matematicii ,la nivel de liceu, a unor noțiuni de epistemologie și de istorie a științei. Aceste elemente pot fi introduse ori direct în curriculum de studiu al acestor materii, ori ca un curs opțional de epistemologie și istoria științei, pentru clasele de real.

Motivul pentru care propun această soluție este că elevul va sesiza necesitatea unei anumite probleme, povestea ei, de ce s-a născut, și care a fost evoluția șirului de soluții propuse pentru a o rezolva. Astfel pe de o parte el va înțelege realmente despre ce este vorba în chestiunea respectivă și nu va învăța mecanic un răspuns fiind gata să îl reproducă de fiecare dată când este nevoie.

Elementele de istoria științei dezvoltă **spiritul critic** punându-l pe elev în cazul concret în care se aflau acei cercetători, elucidând ce probleme au fost puse de aceștia și cum au înțeles să se descurce în cazurile respective. Studiul istoriei științei este modalitatea cea mai adecvată pentru a dezvolta ceea ce Bachelard numea « **l'esprit scientifique** », spiritul științific. Observând cum au procedat cercetătorii din trecut și descriind procesul concret de dezvoltare a unei teorii suntem feriți de a privi teoria științifică întotdeauna a posteriori, printr-o reconstrucție simplificatoare, cum este totdeauna cazul științei dobândite prin studiul unui manual. Așa cum suținea T. Kuhn studiul unui manual este un rezumat comod, o reconstrucție a posteriori a eforturilor a foarte multor cercetători. Folosirea doar a unui manual este utilă în dezvoltarea unor abilități tehnice, ea prezintă însă dezavantajul de a crea o imagine statică asupra științei. Ori viitorul cercetător va fi pus totdeauna în **situații noi**, la care manualul nu oferă soluții, studiind istoria științei elevul sesizează **inventivitatea** oamenilor de știință în propunerea unei soluții.

Elementele de epistemologie vor pune în lumină **procesul de gândire** prin care un om de știință ajunge să propună o teorie, de ce invocă anumite entități neobservate și cum poate unifica un sistem reunind sub aceeași teorie o infinitate de fenomene. În plus, clarificarea unor noțiuni de epistemologie poate **elimina erori** pe care o gândire needucată este tentată să le facă.

Atât elementele de istoria științei cât și cele de epistemologie creează elevului o imagine deschisă asupra științei ca un fenomen în continuă evoluție, ce permite schimbări, uneori radicale, altele marginale promovând **flexibilitatea de gândire și capacitatea de a inova**.

Rezumând cele spuse mai sus, istoria științei și epistemologia sunt elemente pedagogice necesare în dezvoltarea unei gândiri critice, în înțelegerea unei problematice științifice, în stimularea creativității, în descurajarea gândirii de tip mecanic, în familiarizarea cu știința și nu în ultimă instanță în dezvoltarea libertății de gândire. Introducerea de elemente de istoria științei și de epistemologie în curricula de studiu de la fizică și de la matematică promovează deci o înțelegere aprofundată asupra problematice științifice și obișnuiește elevul cu necesitatea de a lucra într-un sistem, fiind totdeauna conștient și de limitele acelui sistem.