

# **Ahile și broasca țestoasă? Întrecerea dintre teorie și experiență**

Ana Bazac

(Sesiunea de primăvară a DLMFS, 24 aprilie  
2014)

# Paradoxul lui Zenon și receptarea lui laică

- Perspectiva lui Zenon – **formală** (D. Farcaș – lume ideală)  
(și filosofică – gândire, concepte – și matematică – verificare formală)
  - ilustrarea lentorii (broasca țestoasă) devine campioana vitezei
  - exemplul vitezei (Ahile cel iute de picior) este înfrânt
  - \* **ca și cum** nu s-ar fi mișcat deloc și
  - \* **ca și cum** dovezile opuse ale lumii reale nu ar exista
  - \* **lumea formală este ceea ce explică aparențele** (teoria – I)  
(în opoziție cu empiria)
- Perspectiva laică – **realistă** (pleacă de la dovezi, de la practică) (experiența – I)
  - nu ține seama de “povești”: Ahile o întrece pe broasca țestoasă cu mare ușurință (chiar în condițiile puse de Zenon – viteză constantă, start defazat)
  - ignoră plusul dat de perspectiva **diferită** a teoriei
  - pentru ea: Ahile – mereu cel rapid, iar broasca țestoasă – mereu simbolul încetinelii

# Deocamdată a apărut opoziția dintre **formal** și **real**

- Dar **știința** nu este doar formală (metodă, **Descartes; Jaspers**), ea este (și) o **reprezentare realistă**
- Ca **reprezentare**: și **reproducere** și **construcție**
  - ◇ **reproducere**: (cu)prinderea lumii în idei – ca forme/structuri ale lucrurilor – este cunoaștere/știință (izomorfism **forme** noetice și ontice, **Joja**, 1971)  
*(existentia est singularum, scientia est de universalibus, Aristotel)*
  - ◇ **construcție**: 1) ca reproducere de forme, 2) ca interpretare și re-creare a ideilor (lumea materială – dovada **în ultimă instanță** a corespondenței; praxis)
- Obiectivul **științei** – cunoașterea **întemeiată** a **cauzelor** și creionarea **modurilor de funcționare** a lucrurilor (**legi, regularități**)
- ?: Este **anticipatoare** și / **verificatoare**  
/ **post- gânditoare**
- **Știința** – punerea autorității **sub semnul întrebării**

# Teoria științifică și experimentul științific

- **Teoria științifică:**
  - **întrebare** (curiozitate), **observație** (intuiție) → **T1** (“**Prometeu**”) / **prefigurare a răspunsului** (construirea **conceptelor**, inclusiv prin adecvarea lor la problemă, imaginarea **inferențelor** – pentru evidențierea și înțelegerea cauzelor) – caracter **provizoriu**
- \* Aici, experiența – **experiment** (controlat)
- Experiment – **necesar, repetat, reproductibil**
  - de **învățare** și **confirmare**
  - de **infirmare** (falsifiere, **Popper**)
  - de **dezvoltare** și **inovare**
- **T2** (“**Epimeteu**”) / finisarea, corectarea, refacerea teoriei
  - transpusă în tehnologie
  - folosită **fragmentar** sau **holistic** (ex. negativ al gazelor de șist)

# Care e Ahile și care e broasca țestoasă:

(dar depinde în ce perspectivă: Zenon sau realism=

- **R1:** Experiența – viața, mereu mai bogată decât teoria (“Orice teorie este gri, iar copacul vieții este verde și auriu”, Goethe, *Faust*, scena 7): **teoria** – broasca țestoasă
- **R 2:** Dar aici experiența = experiment (controlat): aduce el mai multă bogăție decât teoria?
- **R2a:** Perspectiva “de bun simț”: experimentul – mai dinamic și forțează limitele teoriei științifice (**teoria** – broasca țestoasă, depășită rapid de către experimentele ce revelează mereu aspecte noi ale realității, deci împing la modificarea teoriei; Ahile/experimentul este învingătorul); sau în “știința normală” (Kuhn), persistența și rămânerea în urmă a teoriei/paradigmei (Blaga)
- **R2b:** Perspectiva științifică: experimentul are loc în cadrul teoriei, doar o “dezghioacă”, îi evidențiază bogăția (experimentul este Ahile doar în aceea că are loc mereu în funcție de broasca țestoasă, el doar măsoară drumul trasat deja de teorie; **teoria** – Ahile, în aceea că ea dă anvergura și direcția fugii)

# Depășirea dihotomiei

- Teoria și experimentul – **indestructibile**, merg împreună
- Ambele – rol **impulsionator** al cunoașterii științifice
- Ambele **sunt verificate** și **se verifică reciproc** (experimentul însuși presupune o teorie internă, necesară validității experimentului)
- Perspectiva **cumulativă** a experimentului – *via* evenimente științifice (**descoperiri**) – → rafinarea teoriei/ o nouă teorie (**R**)
- Deși teoria științifică **nu poate** să respingă experimentele valide care duc la schimbarea ei, unii cercetători pot opune rezistență față de ele/noutate (Kuhn)
- Coexistența, un timp, a teoriei acreditate și a experimentelor non-conformiste (*de bifurcație* sau doar *de erodare treptată* a teoriei inițiale)
- **Dinamismul experimentului decurge din teorie**

## Și totuși problema reală

- nu este **conceperea** integrativă a teoriei și experimentului, ci
- **Ritmul** desfășurării experimentelor
- Ritmul înnoirii teoriei depinde și de ritmul desfășurării experimentelor

# Obstacole **tehnice** la întrecerea dintre teorie și experiment

- Teoria/ cercetarea urmărește rezolvarea problemei științifice, nepreocupându-se de amonte și avalul problemei și a științei ca atare  $\Rightarrow$
- Tradițional, teoria științifică are o perspectivă **particulară** și **fragmentată** (de aceea **are ea nevoie de filosofie**) (fiecare palier/strat al existenței cercetate – adevărul său)
- Teoria științifică (actuală) – **tendințe** de integrare/conexare a teoriei cu straturi și probleme diferite de cele care au stat la baza ei (**teoria efectelor biogravitacionale, teoria efectului structural de cavitate**): v. **interdependențe – inclusiv de tip parazit – în lumea vie**
- Teoria științifică depinde de paradigma în care a fost creată
- Schimbarea paradigmei – depinde de **2** logici



# Obstacole **non-științifice** la întrecerea dintre teorie și experiment

- Știința – activitate umană înscrisă în societate: ea nu e o simplă căutare obiectivă a adevărului și cunoașterii (există și **falsificarea rezultatelor**)
- Societatea – structurată potrivit **raporturilor de putere**
- Știința – înscrisă într-o societate bazată pe **dominație-supunere**  
(**raporturile de putere se interferează în relațiile teorie-experiment**)
- Metodele de validare științifică – nu pot fi rupte de mediul social înconjurător (autoritatea științifică  $\neq$  rezultatul doar logicii științei; verificarea – " " și, fragmentară, poate fi în detrimentul științei și umanității; corectitudinea științifică presupusă poate fi infirmată)
- Știința și controlul public (publicitatea): cenzura
  
- Bariere puse de proprietatea privată (fragmentată) și goana după profit (ex. profitul industriei chimice cere **amânarea** experimentelor și teoriilor de biotehnologie)
- Creșterea științei ("măsurarea" producției de articole/experimente; finanțarea)