

**Prof. univ. dr. ION NEGREȚ DOBRIDOR**

# **STATUTUL EPISTEMOLOGIC AL PEDAGOGIEI**

## **OBIECTIVE**

0. LĂMURIRE PREALABILĂ
1. PEDAGOGIA CA ȘTIINȚĂ
  - 1.1. Contestarea statutului epistemologic al pedagogiei
    - 1.1.1. Contestarea epistemologică
    - 1.1.2. Contestarea didascogenă
    - 1.1.3. Contestarea pedagogică
  - 1.2. Apologetica pedagogiei ca știință
    - 1.2.1. Unitatea pedagogiei ca știință
    - 1.2.2. Argumentul complexității
    - 1.2.3. „Supraștiință”
2. PEDAGOGIA CA ARTĂ
3. PEDAGOGIA PERENNIS ȘI PEDAGOGIA TEMPORALIS
4. SPECIFICUL FENOMENELOR ȘI PROCESELOR EDUCATIONALE
  - 4.1. Fenomenele deterministe
  - 4.2. Fenomenele probabiliste
  - 4.3. Fenomenele imprevizibile
5. EDUCAȚIA ȘI PAIDEIA
  - 5.1. Decriptări etimologice
  - 5.2. Decriptări istorico-mitologice
  - 5.3. Decriptări filosofice
  - 5.4. Reconsiderarea conceptului de „paideia”
6. PEDAGOGIA CA ȘTIINȚĂ OBIECTIVĂ ȘI DISCIPLINĂ HERMENEUTICĂ
  - 6.1. Științele naturii și științele culturii
  - 6.2. Pedagogia ca știință obiectivă
  - 6.3. Pedagogia ca disciplină hermeneutică
7. PEDAGOGIA CA ȘTIINȚĂ SOCIO-UMANĂ
8. PEDAGOGIA CA ȘTIINȚĂ TRANSDISCIPLINARĂ
9. SISTEMUL ȘTIINȚELOR PEDAGOGICE
10. PERSPECTIVELE DEZVOLTĂRII ȘTIINȚELOR EDUCAȚIEI

## **EXERCIȚII ȘI PROBLEME**

## **NOTE ȘI REFERINȚE BIBLIOGRAFICE**

## OBIECTIVE

Studiind acest capitol veți deveni capabili:

- O<sub>1</sub> – să explicați statutul specific al pedagogiei în sistemul științelor;
- O<sub>2</sub> – să analizați argumentele teoreticienilor care susțin sau contestă statutul de știință al pedagogiei;
- O<sub>3</sub> – să discriminați sensul afirmației că pedagogia este, în același timp, știință și artă a educației;
- O<sub>4</sub> – să argumentați necesitatea simultană a demersurilor obiective și hermeneutice pentru creșterea cunoașterii pedagogice;
- O<sub>5</sub> – să discriminați caracterul transdisciplinar și caracterul socio-uman al științelor pedagogice;
- O<sub>6</sub> – să analizați sistemul disciplinelor pedagogice din perspectiva dezvoltării acestuia.

### 0. LĂMURIRE PRELIMINARĂ

Disciplina prezentată în paginile acestui manual are statut controversat. Problemele pe care le generează această incertitudine sunt cele care urmează.

*În primul rând*, nu se știe precis dacă pedagogia este ȘTIINȚĂ sau ARTĂ. Există și specialiști care consideră că este atât știință cât și artă practică (sau tehnologie, disciplină a acțiunii eficiente). Dar acestora li se replică faptul că, într-o atare situație, avem de a face nu cu una, ci cu două discipline; înrudite dar distincte din punctul de vedere al finalităților urmărite și al metodelor folosite.

*În al doilea rând*, statutul de ȘTIINȚĂ este contestat vehement, întrucât modelul teoretic al pedagogiei nu respectă criteriile modelului-standard al științelor pozitive obiective. Pedagogia nu poate fi alăturată epistemic științelor naturii sau științelor vieții. Acestor contestări, exprimate tacit sau explicit, de cele mai importante școli contemporane de epistemologie li se opun apologetii pedagogiei. Ei susțin că pedagogia este o știință pe deplin matură și chiar superioară celorlalte fiind un fel de „supraștiință” care studiază fenomene extrem de complexe cu metode nu doar de cunoaștere rațională, ci și intuitiv-artistice și hermeneutice. Dar statutul de ARTĂ al pedagogiei este supus unor dezbateri în contradictoriu similare.

*În al treilea rând*, persistă în confruntările teoretice amintite confuzii privind natura și dimensiunile fenomenelor și proceselor pe care pedagogia este chemată nu numai să le studieze, ci și să le influențeze. De aici decurg neînțelegeri privind natura metodelor adecvate de cercetare și de acțiune pedagogică.

*În al patrulea rând*, suscită neînțelegeri faptul că pedagogia asimilează rezultatele cercetărilor din alte domenii ale culturii. Comportându-se inter, pluri și trans-disciplinar, este pedagogia o „supraștiință”? și dacă are această pretenție are ea și suficiente temeiuri epistemologice pentru a se comporta atât ca o sinteză teoretică de mare amploare descriptivă cât și ca o riguroasă disciplină practică prescriptivă?

*În fine*, creează neînțelegeri faptul că avem de a face nu cu o singură știință ci cu o familie numeroasă de discipline pedagogice, mai mult sau mai puțin științifice; acestea nu pot fi decât cu dificultate, forțând criteriile, ordonate într-un sistem epistemic coerent și universal acceptabil.

În capitolul de față se încearcă lămurirea tuturor acestor probleme. Studiarea ideilor din paginile imediat următoare trebuie întreprinsă cu scopul de a dobândi un instrument intelectual absolut necesar pentru înțelegerea problematicei expusă în celelalte capitole ale manualului.

## 1. PEDAGOGIA CA ȘTIINȚĂ A EDUCAȚIEI

### 1.1 Contestarea statutului epistemologic al pedagogiei

Pedagogia este știința educației.<sup>1)</sup> Aceasta este cea mai simplă definiție care poate fi dată disciplinei care studiază problematica formării umane prin cultură. O găsim consemnată astfel în majoritatea dicționarilor și enciclopediilor importante.<sup>2)</sup> Cei mai mulți cercetători care investighează fenomenele și procesele educaționale o consideră corectă. La fel și educatorii practicieni și chiar cei mai mulți dintre nespecialiștii beneficiari ai educației. Totuși definiția nu este universal acceptată. Există cel puțin trei categorii de contestări ale afirmației cuprinsă în definiție.

#### 1.1.1. Contestarea epistemologică

Este formulată – tacit sau explicit – de câțiva dintre cei mai proeminenți epistemologi ai secolului al XX-lea. În genere, ei pun la îndoială statutul de „știință” al pedagogiei.<sup>3)</sup> Cel mai semnificativ dintre contestatari este Jean Piaget – apreciat, pe drept cuvânt, ca „cel mai mare psiholog al secolului al XX-lea”. Piaget s-a considerat pe sine însă epistemolog<sup>4)</sup> și întreaga sa operă a închinat-o constituirii epistemologiei genetice.<sup>5)</sup> Este o ironie a sorții faptul că explorările psihologice ale lui Piaget au fost asimilate aproape integral de către științele educației – care, în acest fel, au progresat spectaculos – dar autorul a pus la îndoială statutul epistemologic al acestora. În lucrarea din 1970 *Tendances principales de la recherche dans les sciences sociales et humaine*<sup>6)</sup> (*Tendințe de bază ale cercetării în științele sociale și umane*), publicată sub egida UNESCO, Piaget a propus o clasificare a științelor socio-umane în care nu a inclus pedagogia generală sau vreo altă știință a educației. El a discriminat „patru mari ansambluri” de științe socio-umane: științe nomotetice, științe istorice, științe juridice și discipline filosofice. Criteriul de clasificare nu este prea clar; dar, având în vedere diferitele discipline discriminate, Piaget pare a fi luat ca reper domeniul central de studiu. Excepția o constituie prima categorie pe care, epistemologul o consideră, tacit, ca superioară celorlalte pe motivul că respectivele discipline pot formula legi. (Sunt incluse aici psihologia, lingvistica, știința economică, demografia). Desigur, în acest ansamblu pedagogia și științele educației nu puteau fi incluse din motive pe care le vom preciza în paginile următoare. Dar marele epistemolog ar fi putut include în rândul *științelor istorice* cel puțin trei discipline pedagogice: istoria pedagogiei, istoria educației și istoria învățământului. De asemenea, în rândul *științelor juridice* ar fi putut fi incluse legislația școlară, pedagogia juridică și chiar deontologia pedagogică. În fine, în rândul *disciplinelor filosofice* – în sensul conferit de Piaget acestui ansamblu – puteau fi incluse pedagogia generală, antropologia pedagogică, teoria educației (morale, estetice, etc.), pedagogia comparată ș.a.

În alte două lucrări, Piaget a lămurit motivul eludării disciplinelor pedagogice din sistemul științelor socio-umane imaginat de el. Este vorba de „modelul științific” adaptat de el în operarea clasificării expuse anterior: știință experimentală. În lucrarea *Educația și învățământul după anul 1935*<sup>7)</sup> cuprinsă în volumul al XV-lea al Enciclopediei Franceze (consacrat educației) el insistă aspra progreselor pedagogiei experimentale evidențiind precaritatea lor: „De ce pedagogia este într-o măsură atât de mică opera pedagogilor?... De ce imensa cohortă a educatorilor care lucrează în lumea întreagă cu atâta devotament, și, în general, cu atâta competență, nu generează o elită de cercetători care să facă din pedagogie o disciplină în același timp științifică și vie, ca toate disciplinele aplicate care țin, în același timp, de artă și de știință?” – se întreba Piaget, în mare măsură, retoric. Apoi răspundea: „O știință nu se dezvoltă decât în funcție de nevoile și de îndemnurile unui mediu social. Or, în cazul particular de care ne ocupăm, acești stimulenți lipsesc în parte și mediul nu este întotdeauna propice (...) Profesia de educator nu și-a dobândit încă în societățile noastre statutul normal la care are dreptul pe scara valorilor intelectuale (...) Ceea ce îi lipsește dascălului este prestigiul intelectual comparabil cu al altor profesii [precum cea de avocat sau inginer]; și aceasta, din pricina unui extraordinar și neliștit concurs de împerejurări.”<sup>8)</sup>

În lucrarea *Noile metode și bazele lor psihologice*<sup>9)</sup> Piaget, plecând de la premisa că pedagogia încă nu este știință – dar ar putea fi –, a încercat să sugereze o „cale de întemeiere epistemologică”. Aceasta ar consta în valorificarea rezultatelor cercetărilor de psihologie genetică prin inventarea de noi metode, în continuarea tradiției lui Pestalozzi, Froebel, Claparede, Montessori ș.a. Convingerea sa că pedagogia nu se poate constitui decât ca știință aplicativă și ca artă practică este repetată cu insistență. Se înțelege, că sugestiile priveau punerea în practica educației, în primul rând, a cercetărilor sale. Ceea ce, de altfel, unii dintre discipolii săi au și realizat cu strălucire.<sup>10)</sup>

O contestare tacită a statutului de știință al pedagogiei se poate observa în opera epistemologică a lui Karl R. Popper. De data aceasta este vorba de un cercetător cu formație psihopedagogică (chiar dacă s-a ilustrat mai ales ca epistemolog și filosof politic).<sup>11)</sup> Lucrarea acestuia din anul 1934 *Logic der Forschung (Logica cercetării)*<sup>12)</sup> avea în vedere cu precădere științele naturii. Era totuși elaborată din perspectiva unui psihopedagog obișnuit cu metodica și

nomothetica. Ambiția sa a fost aceea de a elabora un nou „discurs asupra metodei” menit să îl înlocuiască pe cel clasic al lui Descartes. Astfel au luat naștere „realismul critic” popperian și metoda „testării prin falsificare” a ipotezelor supuse experimentelor cruciale. Intenția lui Popper a fost aceea de a „liberaliza” metodologia de cercetare în științele naturii. Rezultatul însă nu a fost cel scontat. Metodologia lui Popper a reușit să irite mulți cercetători – în special fizicieni – tocmai prin pretenția de a se erija în canon absolut și surpa-metodă inchișitorială a savanților. S-a dovedit că multe dintre descoperirile științifice epocale nu s-ar fi putut realiza dacă autorii lor s-ar fi supus regulilor lui Popper. În aceste condiții, mai multor descoperiri din științele naturii și chiar unora dintre științele naturii li se poate contesta statutul științific.<sup>13)</sup> Este aproape de la sine înțeles că nici una dintre științele sociale și umane nu ar putea rezista severului „tribunal epistemologic” popperian. Psihopedagogului Popper i-a repugnat, înainte de orice „psihologismul” care ar fi afectat „logica metodei” propusă de el tuturor cercetătorilor. Cât despre „științe ale educației” și o pedagogie „științifică”, nici nu poate fi vorba.<sup>14)</sup> Popper respinge cu violență testarea intersubiectivă, trăirea subiectivă și subiectivitatea în genere – care sunt de ne-eludat în științele educației: „Trăirile subiective, convingerile nu pot întemeia niciodată adevărul enunțurilor științifice, ele nu pot juca în știință decât rolul unui obiect al cercetării științifice, anume al cercetărilor psihologiei empirice. Nu contează aici câtuși de puțin intensitatea convingerilor subiective”.<sup>15)</sup> Este totuși curios că Karl R. Popper s-a dedicat, după publicarea *Logicii cercetării*, unor lucrări care au în centrul lor omul cu problemele lui umane, sociale și spirituale; ele pot fi considerate, în ansamblu, o operă de pedagogie social-politică. Dar, în scrierea acestor lucrări, Popper nu a respectat nici una dintre „regulile metodei” prescrise de el altor savanți.<sup>16)</sup> În fine, o altă contestare implicită a statutului de știință al pedagogiei poate fi întâlnită la Thomas S. Kuhn. Lucrarea sa din 1970 *The Structure of Scientific Revolutions (Structura revoluțiilor științifice)*<sup>17)</sup> analizează modul de constituire și de degradare al așa numitelor „paradigme epistemologice”. O „paradigmă epistemologică” este, de fapt, un fenomen (poate chiar o lege) specific creșterii cunoașterii.<sup>18)</sup> O descoperire științifică majoră într-un anumit domeniu se propagă / iradiază în alte domenii științifice mai mult sau mai puțin învecinate. De exemplu, ideile astronomiei copernicane s-au răspândit, imediat după enunțarea lor, în fizică, chimie, biologie. Nașterea geneticii la începutul secolului al XX-lea a determinat progrese uimitoare în toate celelalte științe ale vieții precum și în psihologie, antropologie etc. De-a lungul întregii cărți, Kuhn insistă asupra faptului că fenomenele care însoțesc nașterea, consolidarea și criza oricărei paradigme epistemologice se manifestă pe calea educației și a instrucției.<sup>19)</sup> Pare subînțeles că științele educației sunt primele afectate de paradigme. Și totuși, nicăieri în lucrarea sa, Kuhn nu face măcar o dovadă că ar ști că există pedagogie sau alte științe ale educației. Neputând fi vorba de ignoranță, înseamnă că marele epistemolog nutrește credința că disciplinele pedagogice nu sunt științe.

În mod similar pot fi judecate pozițiile celor mai semnificative școli și orientări epistemologice contemporane. Indubitabil, pedagogia și celelalte științe ale educației nu pot fi încadrate în „modelul-standard” formulat în mediul filozofiei empirist-logice a științei de către R. Carnap, C. G. Hempel, H. Reichenbach, E. Nagel, R. Braith-Waite ș.a. Nici în *modelul holist-pragmatic* al științei formulat de către W. van O. Quine nu pot fi incluse nici disciplinele care studiază problematica educației.<sup>20)</sup> Abia unele orientări epistemologice mai „liberale” ar putea permite încadrarea științelor pedagogice în „modelele relativiste” ale științelor. Este cazul „*modelului anarhic*” sugerat de P. K. Feyerabend<sup>21)</sup> și, într-o măsură de „*modelul evoluționist al dezvoltării științei*” propus de către St. Toulmin.<sup>22)</sup> Dar, în lucrările acestor autori nu găsim nici un fel de referințe exprese la științele educației. Și nici teoreticienii educației nu au încercat încă să profite de această ocazie. Recunoașterea statutului de știință al pedagogiei nu poate fi găsită decât într-o singură lucrare semnificativă a epistemologiei secolului al XX-lea. Este vorba de studiul cercetătorului rus B. M. Kedrov *Cu privire la clasificarea științelor sociale* publicat în anul 1964.<sup>23)</sup> Autorul propune o clasificare trihotomică a științelor (I. *științele naturii*, II. *științele sociale*, III. *științele filosofice*). Științele pedagogice figurează în rândul științelor sociale ca aplicații ale psihologiei copilului și ca „fiind caracterizate printr-o foarte strânsă legătură cu psihologia omului”.<sup>24)</sup> Ceea ce este nu numai foarte puțin, ci și foarte puțin adecvat în raport cu adevăratul statut al științelor educației.

### 1.1.2. CONTESTAREA DIDASCOGENĂ

Epitetul „didascogen” a fost introdus în pedagogie pentru a caracteriza anumite erori educative involuntare care pot fi asemănate cu efectele maligne sau maladiile descrise de științele medicale. Este didascogenă bunăoară conduita unor educatori care exprimă aprecieri defavorabile față de elev în mod repetat: acesta din urmă ajunge, în timp să își piardă încrederea în forțele proprii, să se subestimeze și să renunțe la orice încercare de a atinge anumite performanțe școlare (Efectul „pentru mine aceasta este imposibil”). Didascogene sunt însă și aprecierile unor profesori de o anumită disciplină față de alte discipline și față de colegii lor titulari. Este frecvent întâlnit în școală disprețul profesorului de matematică față de discipline „secundare” și „neserioase” precum literatura, muzica sau chiar biologia sau chimia. Dar există și mulți profesori de literatură sau muzică dispuși să vadă în biologie o disciplină lipsită de noblete iar în matematică o disciplină lipsită de sensibilitate care înăbușă imaginația. „Narcisismul de specialitate” este generat de un

anumit „ciclopism”, inerent dezvoltării științelor dar cu efecte perverse față de idealul paideutic tradițional al formării integrale a omului prin cultură. Profesorii – de diverse specialități – sunt primele victime ale specializării cultural-științifice. În această postură ei sunt nevoiți să învingă anumite „complexe de inferioritate” față de colegii lor care suferă de alte „complexe de inferioritate”. Profesorul de matematică are complexe de inferioritate față de cultura umanistă a profesorului de literatură care „a citit toate romanele și recită sute de poeme”; în schimb, profesorul de literatură este extrem de stânjenit că nu poate diferenția între „o derivată și o integrală” și „nu poate rezolva o ecuație de gradul II cu o necunoscută”.

Aceste complexe de inferioritate sunt echilibrate prin afișarea unor „complexe de superioritate” opuse. Profesorul de matematică se apără dezvoltând diverse teorii pe seama inutilității și inconsistenței teoriilor estetice sau pe seama „mizeriilor” care îi preocupă pe biologi și chimiști opunându-le superioritatea abstracțiilor matematice. Profesorii din aceste domenii invocă, în opoziție, superioritatea domeniilor lor de specialitate dezvoltând alte teorii. Majoritatea profesorilor se confundă pe ei înșiși și activitatea pe care o desfășoară în școală cu disciplinele pe care le predau. Oricât ar părea de surprinzător, în școli găsim matematicieni, fizicieni, chimiști, etc. aproape întotdeauna și numai rareori „profesori”. Acest fenomen a fost studiat de către Piaget în lucrările menționate în subcapitolul anterior. Într-adevăr, în practica școlară, competență de specialitate prevalează și chiar estompează importanța *competenței pedagogice*. Ceea ce este de natură să dea naștere unui complex de inferioritate față de pedagogie și față de problemele teoretice ale acesteia. Este o realitate mai frecventă decât se crede și suntem dispuși să acceptăm că ar fi. Ea are efecte didascogene majore. Îl menționăm aici doar pe cel care duce la contestarea statutului de știință al pedagogiei. Oricât ar părea de exagerată, afirmația următoare este adevărată: cea mai mare parte a profesorilor din învățământul preuniversitar și universitar sunt dispuși să se considere *doar specialiști* – care nu au nevoie de nici un fel de reguli, sfaturi sau îndrumări pedagogice. Este o mentalitate larg răspândită ca pedagogia să fie contestată chiar „la ea acasă”: în spațiul școlar și în spațiul academic. Putem identifica două manifestări ale acestei contestări (mult mai periculoasă decât cea descrisă anterior).

*Prima* este exprimată mai ales de către profesorii care predau științele exacte (matematici, științe ale naturii, științe ale vieții). Aceștia resping pedagogia pe motivul că nu este o știință suficient de riguroasă, nu dispune de un limbaj universal, este alcătuită din teorii divergente, este confuză, nu dispune de legi generale și nu este o știință unitară și cumulativă. Operând cu modelul pozitivismului logic, profesorii de științe exacte sunt gata oricând ca „de la înălțimea” disciplinelor lor să zeflemisească statutul epistemologic al pedagogiei.<sup>25)</sup> Este interesant însă că în acest fel ei formulează convingeri antipedagogice bazându-se exclusiv pe bunul simț, abandonând complet chiar metodele de cercetare a adevărului folosit de disciplinele riguroase în care s-au specializat. De asemenea e curios faptul că în rândul acestor contestatari pot fi întâlniți remarcabili savanți. Și este cu totul bizar că unii dintre aceștia își ignoră chiar competența pedagogică remarcabilă de care nu sunt lipsiți. Ceea ce demonstrează că efectele didascogene pot fi mai grave decât ne-am fi așteptat.<sup>26)</sup>

A doua manifestare a contestării didascogene a pedagogiei poate fi întâlnită la profesorii care predau discipline umaniste (literatură, arte etc.). Aceștia resping pedagogia pe motive opuse. Ei se plâng că pedagogia impune norme prea riguroase, inhibă inspirația și imaginația profesorului, „încorsetează” comportamentul didactic, algoritmizează ceea ce ar trebui să fie euristică educativă etc. În chip evident ei nu contestă statutul de „știință”, cât statutul de „artă” al pedagogiei. Dar, îndată ce pedagogia a fost declarată „artă”, susținătorii acestei optici vor reclama pentru ea (ca pentru orice artă) „libertate totală”, „eliminarea oricărei îngrădiri” etc. Se eludează, în acest mod, faptul că educația nu este „orice fel de artă” și, în nici un caz, „artă pentru artă”. Obiectul pedagogiei este formarea umană. Considerente de ordin umanitar, deontologic și moral nu permit anarhismul pedagogic. Nu putem face „orice vrem” în educație. Normele pedagogice au rațiuni profunde (aproape sacre, dacă admitem evidența că fiecare ființă umană este o creație unică, irepetabilă!) și nu pot fi încălcate pe nici un considerent. De la „înălțimea artei” uneori profesorii disciplinelor artistice și umaniste reclamă adesea o „pedagogie elevată” pe care o opun „pedagogiei banale”. Dar, aceasta din urmă este singura care există și nu este deloc banală. Banală este doar platitudinea pretensei „pedagogii elevate” – complex de superioritate menit a echilibra complexul de inferioritate față de rigorile și exigențele științifice ale pedagogiei propriu-zise.

### 1.1.3. Contestarea pedagogică

Pedagogia se contestă epistemologic pe ea înseși! Această situație nu este chiar atât de paradoxală cum pare la prima vedere. Este vorba, mai degrabă, de atitudinea realistă a unor teoreticieni ai educației menită să echilibreze excesele unor confrăți care, fascinați de modelul empirist-logic („standard”) impus de științele naturii, s-au grăbit în a afirma tranșant că numai pedagogia experimentală, exprimată în termeni logico-matematici poate fi considerată științifică<sup>27)</sup>. Un anumit entuziasm pozitivist-empirist a determinat nu numai progrese semnificative ale pedagogiei

experimentale, ci și un anumit exclusivism epistemologic care a stârnit reacțiile critice ale unor filosofi ai educației și pedagogi de orientare metafizică, prea puțin dispuși să considere că gândirea pedagogică tradițională și tezaurul de valori pedagogice decantat în așa-numita *pedagogie perennis* ar fi lipsite de orice valoare epistemică. Susținătorii ideii că doar cărțile și studiile care conțin numeroase tabele, grafice, calcule, scheme etc. ar merita atributul de „pedagogie științifică” a suscitat numeroase întrebări. Câtă „știință” autentică este cuprinsă realmente în acest soi de „studii științifice”? și care este calitatea cunoașterii pe care ele o aduc? Ori, de regulă, cercetările pedagogice bazate pe observație și experiment, supunându-se „regulilor metodei” nu pot testa decât ipoteze plauzibile, puțin curajoase și puțin profitabile. Progresul cunoașterii realizat în acest mod are un grad ridicat de verosimilitate și îndeplinește, cel mai adesea, condițiile logic-obiective ale certitudinii. Dar, față de problemele enorme ale educației și față de nevoile acute de progres semnificativ al cunoașterii pedagogice asemenea câștiguri epistemice apar ca minore. Procedând în acest mod de-a lungul milenilor de educație, gândirea pedagogică ar fi rămas într-un stadiu științific embrionar. Efortul metodologic al cercetării educaționale după modelul și cu metodele întrebuițate în științele naturii este, de cele mai multe ori, nu numai sofisticat și enorm, dar și șocant. El pare a deveni un scop în sine. Se poate constata că, în această categorie de lucrări, expuse în cel mai elegant limbaj logico-matematic, dispar adesea cuvinte precum „elev” sau „copil” (fiind înlocuiți cu expresii „neutre”, precum „subiect” sau „learner”) sau „educator” (care este redus la statutul de „agent al acțiunii educaționale”). Ori, în această situație, suspiciunea că avem de-a face cu un „mimetism științific” care nu are nimic de-a face cu știința propriu-zisă capătă serioase temeuri. Așa-zisa „pedagogie științifică” se poate dovedi, în aceste cazuri, nu doar „prea puțin științifică”, ci chiar neștiințifică, întrucât subordonează scopul epistemic mijloacelor de a îl atinge. Este o deviere nefastă, care a afectat mai multe științe socio-umane, pe care Gusdorf (1983) a botezat-o, ironic, „marele proiect al Științei-despre-Om-fără-Om”<sup>28</sup>). Ne putem aștepta, în viitor, la o „Pedagogie-fără-copil”? Această alternativă trebuie desigur evitată. Valorile *pedagogiei perennis* se află în continuitate cu achizițiile *pedagogiei temporalis* și nu sunt ireconciliabile, întrucât ambele conțin adevăruri, iar adevărurile sunt non-contradictorii. Abia această conciliere a pedagogiei „tradiționale”, cu pedagogia „modernă” i-ar conferi pedagogiei unitate și statut epistemologic incontestabil. Deocamdată, însă, această sinteză nu s-a realizat într-o modalitate unanim acceptată în lumea cercetărilor educaționale (vezi și subcapitolul 3).

## 1.2. Apologetica pedagogiei ca știință

Exagerările referitoare la caracterul științific al pedagogiei sunt simetrice. Contestărilor li se opun apologetii. Putem identifica în literatura pedagogică cel puțin trei categorii de discursuri apologetice privind statutul epistemologic al disciplinelor educaționale.

### 1.2.1. Unitatea pedagogiei ca știință

Ideea că științele educației se constituie într-o disciplină unică, unitară și cumulativă își are originea în idealul cartezian al unificării tuturor științelor într-o *mathesis universalis*<sup>29</sup>). Se poate considera că o astfel de aspirație a nutrit Comenius atunci când a elaborat *Pansophia*, *Panpaedia* sau chiar *Didactica Magna*<sup>30</sup>). Ideea a fost, însă, reluată de către teoreticienii educației la sfârșitul secolului al XIX-lea și urmărită, oarecum obsesiv, de-a lungul secolului al XX-lea. G. Compayré (1834-1934) a încercat să unifice într-o sinteză de tip hegelian marile doctrine pedagogice ale tuturor timpurilor încă din 1879<sup>31</sup>). Otto Willmann (1839-1920) a încercat să depășească criteriul istoricist al lui G. Compayré printr-o teorie sincronică, atemporală a fundamentelor educației în 1908<sup>32</sup>). W. A. Lay, E. Meumann și A. Binet au încercat, în primele decenii ale secolului al XX-lea, să urmeze calea sugerată de către Descartes și au reușit să întemeieze o pedagogie experimentală căreia nu i se poate reproșa lipsa de unitate metodologică și caracterul cumulativ (în ciuda divergențelor care apar la nivelul interpretării teoretice a rezultatelor experimentale). Dar, cercetările experimentale au determinat, în același timp, o diversificare (prin desprindere de „trunchiul pedagogiei generale” și „ramificare explozivă”) a științelor educației care au spulberat, pur și simplu, visul unității pedagogiei<sup>33</sup>). O evoluție similară a avut încercarea de a conferi unitate pedagogiei prin abordarea educației ca fenomen eminamente socio-cultural. Rezultatul nu a fost cel așteptat, ci nașterea unor noi alte discipline: pedagogia socială, sociologia educației, pedagogia culturii, antropologia pedagogică ș.a., care au progresat în perioada următoare devenind științe din ce în ce mai bine delimitate și autonome. În perioada interbelică s-a evidențiat caracterul transdisciplinar și generativ al pedagogiei. Împrumutând rezultate ale cercetărilor psihologice, sociologice și biologice, pedagogia și-a fundamentat epistemic mai bine propriile demersuri. Dar, în același timp, a generat noi științe ale educației: psihologia copilului (W. Preyer, H. Pieron, K. Buhler, W. Stern, J. Piaget); psihologia tinereții (Ed. Spranger, Ch. Buhler ș.a.); biologia pedagogică (Adam și Lorentz, Tugelreich, Stratz, L. Nagy); sociologia pedagogică (Paulsen, Hovet, Ostereich, Weiss ș.a.); pedagogia caracterului (Nohl, Massis ș.a.); pedagogia culturii (Spranger, I. Petrovici, St. Bârsănescu ș.a.); psihologia pedagogică (Meumann, F. Copei, M. Weise, J. Wagner ș.a.); pedagogia familiei (Offenberg, A. Heinen, G. Krolzig, O. Haberland ș.a.); pedagogia curativă (H. Eyferth, O. Decroly, G. P. Boncour ș.a.); pedagogia delinvenților (E. Wulffen, I. Klug, H. Francke ș.a.); pedagogia orbilor; pedagogia surdomușilor; pedagogia adulților etc.

Dar străduințele teoretice în a argumenta unitatea pedagogiei ca știință au persistat în ciuda evidențelor acestei pulverizări. E. Durkheim a încercat să întemeieze o știință a educației pe care, însă, o concepea ca pe o riguroasă știință socială care are ca fundament absolut cercetarea sociologică<sup>34)</sup>. F. Blattner a propus în 1931 o teorie generală a educației expusă în limbaj riguros care amintea de geometria descriptivă și în care susținea că pedagogia este știința studiază „legile educației” și „legile domeniului cultural”<sup>35)</sup>. R. Lochner a realizat, în același fel, o *Pedagogie descriptivă* (1927) și o *Știință a educației* (1934) pe care, ulterior, le-a sintetizat într-un *Compendiu de știință a educației* (1947). Ideile acestora i-au influențat și pe câțiva pedagogi români care au alcătuit lucrări de „știința educației” în perioada interbelică. Cei mai proeminenți au fost Stanciu Stoian (1900-1987), Iosif Gabrea, I. C. Petrescu și Ștefan Bârsănescu (1895-1987).

Adevăratul teoretician român al unității pedagogiei ca știință este acesta din urmă. El i-a consacrat în anul 1936 lucrarea intitulată chiar *Unitatea pedagogiei contemporane ca știință*. A republicat-o în 1976 adăugându-i noutățile survenite în răstimpul de patru decenii. În această perioadă evoluția pedagogiei a fost spectaculoasă (s-a vorbit chiar de o „revoluție în științele educației”). S-au constituit noi domenii de cercetare, s-au adâncit cele vechi și s-au născut alte științe ale educației. Evoluția a fost, în continuare, divergentă, posibilitățile de a constitui un sistem unitar infailibil al științelor educației fiind din ce în ce mai dificile. Ștefan Bârsănescu a consemnat cu mîlgă și erudiție toate aceste progrese divergente. Totuși, în chip bizar, el nu și-a retras teza unității avansată în 1936. Dimpotrivă, lui Ștefan Bârsănescu i s-a părut chiar că asistă la „un triumf al științei educației în baza câștigării unei unități metodologice și epistemice ireversibile”<sup>36)</sup>. Această concluzie care nu decurge din fapte nu poate fi pusă pe seama rațiunii, ci pe aceea a respectului fără limite și a iubirii aproape mistice pe care Ștefan Bârsănescu a nutrit-o pentru disciplinele cărora le-a dedicat întreaga viață. Chiar dacă această atitudine nu este justificabilă rațional fiind apologetică, ea este neîndoiește de mare frumusețe și noblețe.

### 1.2.2. Argumentul complexității

Un reproș esențial adus demersurilor și teoriilor pedagogice este lipsa preciziei pe care o găsim exprimată în limbaj matematic în științele naturii. Apologetii invocă în această direcție argumentul „complexității proceselor socio-umane și al fenomenelor cultural-spirituale”. Educația este, într-adevăr, o realitate de maximă complexitate.

Dar justifică ea lipsa de precizie a teoriilor? Și alte științe studiază realități complexe. Fizica studiază natura. Complexitatea fenomenelor micro-cosmice din „infinutul mic” și a celor macro-cosmice din „infinutul mare” nu poate fi pusă la îndoială. Totuși, teoria relativității, teoria cuantelor și teoriile cosmogenice sunt precise și exprimate în limbaj matematic. În pedagogie, însă, nu pot fi formulate în limbaj matematic teorii semnificative, deși s-a încercat. De exemplu, s-a soldat cu eșec încercarea de a elabora o teorie matematică a învățării. Deși s-a bazat pe rezultate ale unor cercetări experimentale bine controlate „sistemul matematico-deductiv al învățării”, realizat de Clark Hull între anii 1940-1952, s-a dovedit fără corespondent cu realitatea psihopedagogică<sup>37)</sup>. Încercări ulterioare de același fel și-au găsit aplicativitatea în construirea automatelor și a roboților, dar nu și în școală<sup>38)</sup>. Aceste eșecuri se datorează, însă, numai în parte complexității fenomenelor și proceselor educative. Adevărata cauză o constituie *natura* intrinsecă a acestora. Procesele și fenomenele psihopedagogice nu au aceeași natură cu cele fizice, chimice și biologice. Diferența este dată de *subiectivitatea* fenomenelor educaționale și psihice. Aceasta face ca ele să se manifeste imprevizibil și singular. Ori, nu se poate formaliza decât ceea ce este general și universal. Prin definiție, ceea ce este singular și imprevizibil nu se supune nici unei reguli generale. Prin urmare, imprevizibilul și singularul nu pot fi abordate cu metodele folosite pentru a studia fenomene generale – precum cele fizice, chimice sau biologice. Aceste aspecte sunt, uneori, invocate ca argumente pentru a susține că științele educației sunt superioare științelor naturii, în sensul că ar avea o „noblețe aparte”. Desigur, această ierarhizare nu are altă valoare decât, eventual, pe aceea de a sublinia importanța studierii de către om a omului însuși.

### 1.2.3. „Supra-știința”

Pedagogia studiază modul în care pot fi asimilate toate celelalte domenii ale culturii: toate științele și toate artele. Ea trebuie să răspundă la întrebarea generală: „Cum se poate optimiza învățătura?”. Expresia „învățătura” din cuvântul grecesc *mathein* (μαθεῖν) care înseamnă „a învăța”. El se află la originea denumirii matematicii și a fost utilizat în expresia filosofică *mathesis universalis*<sup>39)</sup> despre care am vorbit în paragraful 1.2.1. din acest capitol. Prin *mathesis universalis* filosofii cunoașterii din secolul al XVII-lea desemnau „știința universală” sau „învățătura universală”. Aceasta era o prelungire a idealului educațional al *erudiției* nutrit de cei mai însemnați reprezentanți ai Renașterii. Asupra sa s-a aplecat în preajma „secolului luminilor” Comenius. În *Didactica Magna* (1624) el a încercat să contureze o „artă de a-i învăța pe toți totul”, iar în *Consultatio Catholica* a propus o doctrină uimitoare pe care a numit-o „*pansophia*”, adică, „înțelepciunea universală”<sup>40)</sup>. Creșterea explozivă a cunoașterii din secolul al XIX-lea și mai ales „revoluția științifică” din

secolul al XX-lea au făcut idealul educațional al erudiției imposibil de atins. Conceptul de erudiție nu mai poate fi înțeles în secolul al XXI-lea ca „atotcunoaștere”. Cel mult i se poate atribui înțelesul de „cultură extinsă”. De altfel, nimeni, niciodată, nu s-ar fi putut lăuda că este „atotcunoscător”, deși, unii dintre așa-zișii „titani” ai Renașterii și-au revendicat cu orgoliu acest titlu rezervat de Biblie doar Demiurgului<sup>41)</sup>. Se poate spune că odată cu năruirea acestui ambițios ideal educațional a devenit fără sens și ambiția pedagogiei de a se prezenta ca *mathesis universalis*. Dezvoltarea ei în secolul al XX-lea, ramificarea explozivă prin nenumărate științe ale educației și aprofundarea cunoașterii psihopedagogice nu sunt suficiente pentru a susține că pedagogia se poate erija în „supra-știință”. Din ce în ce mai puțini specialiști ai acestui domeniu vast mai cred în „visul lui Comenius” și mai ales în posibilitatea de a-l realiza. Obligația fundamentală a pedagogiei – aceea de „a îi învăța pe alții cum să îi învețe pe alții” (*doceo docent*) – rămâne, în sine, „supra-științifică”. Aceasta nu înseamnă că pedagogia este „supra-știință” – chiar dacă unii dintre apologeții ei acceptă această distincție cu dificultate<sup>42)</sup>. Se poate spune că pedagogia este o știință „supra-epistemică”, în sensul că este interesată de cunoașterea acumulată în toate domeniile de investigație științifică și culturală. O disciplină supra-epistemică este, însă, un domeniu de sinteză științifică și nu o supra-știință<sup>43)</sup>.

## 2. PEDAGOGIA CA ARTĂ

Pedagogia nu este numai o disciplină teoretică, ci și una practică. Din acest punct de vedere, așa cum susținea Piaget (1972) ea poate fi asemănată cu medicina. Ca practică, ea *trebuie* să fie întotdeauna, în orice condiții, *optimă*. *Principiul optimismului* este pentru practica pedagogică ceea ce este pentru practica medicală principiul non-dăunării („*Primum non-nocere*”). Este vorba de un imperativ categoric. El interzice greșelile conștiente în educație. Educatorul nu are voie să întreprindă, cu bună știință, asupra educatului influențe care pot avea consecințe negative.

Din păcate, în viața de toate zilele și în operele unor teoreticieni s-a interpretat greșit sensul cuvântului „optim”. „*Optimas*” este folosit adesea doar ca un antonim al lui „*pesimismus*”. Dar, optimismul nu este doar antonimul pesimismului. Noi îl folosim aici în sensul literal original. În limba latină *optimus* este superlativul adjectivului *bonus* („bun”) însemnând „foarte bun” sau „cel mai bun cu putință”. Prin urmare, în pedagogie „optimismul” nu desemnează doar un sentiment opus tristeții, ci obligația categorică de a concepe și întreprinde acțiunile educative în modul cel mai bun cu putință. Temeiul principiului optimismului este etic. Corolarul său constă în limitarea acțiunilor educative despre care nu avem certitudinea că vor avea efecte benigne. În educație nu este permisă orice acțiune/influență a educatorului asupra educatului, ci numai aceleora despre care cel dintâi are siguranța că sunt bune. Dar se poate proceda întotdeauna în conformitate cu principiul optimismului? Limitele cunoașterii pedagogice pot pune educatorul practician în fața a numeroase incertitudini. Ori de câte ori se află în această situație educatorul trebuie să aleagă între a nu acționa și a-și asuma riscul unei acțiuni care ar putea avea și efecte nedorite. De fapt, în realitate, aceste situații sunt foarte frecvente ca și în practica medicală, de altfel. Prin asumarea acestor riscuri educatorul își angajează întreaga responsabilitate. Angajarea responsabilității este o formă *sui-generis* de libertate. Ea stă la baza asemuirii educației cu arta. Există, totuși, mari deosebiri între „artele frumoase”, studiate de estetică, și „arta educației”. Educația este mai degrabă un „meșteșug”, o „dexteritate” similară cu aceea a artizanului. Vechi greci numeau această activitate realizată „măiestrit”: *techné* (τεχνή) și nu o confundau cu artele propriu-zise. În cazul acestora din urmă „toate libertățile sunt permise și toate regulile sunt excluse”. Într-adevăr nu pot fi formulate reguli și rețete practice pentru poet sau pictor. Principiul libertății este absolut în creația artistică, dar limitat sever în „arta educației”. Abia „încălcarea regulilor” ar putea fi o regulă pentru poet sau pentru compozitorul muzical. În schimb, încălcarea regulilor pedagogice în mod conștient sau din ignoranță, este interzisă. Libertatea de acțiune a educatorului se limitează doar la „teritoriu” necunoscut încă și nenormat încă. Erorile provocate de insuficiența cunoașterii științifice pedagogice pot fi scuzate. Însă, erorile provocate de educator din ignoranță pedagogică proprie sunt absolut inacceptabile. Față de cele dintâi educatorul are obligația de a se strădui să le evite sau să le minimizeze în conformitate cu principiul optimismului. Abia acesta este sensul exact al libertății educatorului de a acționa în conformitate cu „imaginația” proprie. Este greu de apreciat, însă, că în asemenea situații el ar putea proceda „absolut la inspirație”. Cel mai adesea, poate fi vorba doar de o „măiestrită” și „inspirată” folosire a regulilor și normelor existente. Acesta era, de fapt, sensul exact al lui *techné* propus de vechii greci și de la care s-a derivat expresia tehnologie. De aceea este mai îndreptățit să vorbim de „tehnologia educației”, decât de „arta educației”. Din păcate, în practica școlară, pot fi întâlniți adesea pseudo-educatori care fac apel la „principiul libertății” pentru a masca ignoranța și incompetența pedagogică; nu numai în România, ci pretutindeni în lume; și nu de ieri-alaltăieri, ci dintotdeauna. Este una dintre cele mai triste dovezi ale faptului că „profesionalizarea educatorului”, de care vorbea Piaget (1972) nu este deplină. În orice caz, nu educatorul improvizator, ci educatorul profesionist este adevăratul „artist al educației”.



### 3. PEDAGOGIA PERENNIS SI PEDAGOGIA TEMPORALIS

Distincția cuprinsă în subtitlul de mai sus a fost propusă de Emile Planchard (1960).<sup>44)</sup> *Pedagogia perennis* este „pedagogia tuturor timpurilor”; ea cuprinde tezaurul de valori educaționale cristalizate de-a lungul mileniilor de educație; ele au fost achiziționate într-o anumită epocă și într-un anumit climat socio-cultural dar și-au dovedit valabilitatea și în etapele istorice următoare; este posibil ca o parte a acestor valori să fie eterne dar numai viitorul va putea proba existența unei *paidagogia aeterna*.

Metamorfozele și progresul civilizației au impus, în fiecare epocă, schimbări și achiziții pedagogice noi; *pedagogia temporalis*, adică „pedagogia epocii respective” reflectă adaptarea pedagogiei la evoluția lumii. Nu toate aceste schimbări sunt teaurizate în *pedagogia perennis*. O parte din achizițiile unei anumite epoci sunt abandonate de pedagogia epocii următoare.

În acest mod, se realizează creșterea cunoașterii pedagogice și optimizarea ei continuă. De aceea, distincția „pedagogie veche/tradițională” versus „pedagogie nouă/modernă” – des întâlnită – nu are decât un sens efemer. De regulă, o anumită *pedagogie temporalis* are tendința de a respinge toate achizițiile anterioare și tradițiile pedagogice reclamând exclusiv pentru sine statutul de „pedagogie științifică” sau de „pedagogie modernă”. În realitate, timpul dovedește că multe dintre elementele câte unei pedagogii *temporalis* sunt simple *mode* trecătoare. Acest fenomen poate fi constatat și în pedagogia *temporalis* a secolului al XX-lea. Criticile vehemente aduse de aceasta „pedagogiei tradiționale” nu sunt întotdeauna întemeiate; pedagogia secolului al XX-lea a înregistrat într-adevăr o revoluție științifică de amploare care a îmbogățit semnificativ tezaurul pedagogiei *perennis*. Dar nu toate rezultatele cercetărilor și nu toate teoriile pedagogice ale secolului al XX-lea se dovedesc perene. Este ilustrativ în acest sens eșecul învățământului programat. Inițiatorul acestei mișcări pedagogice din anii '50 - '60 ai secolului trecut, B.F. Skinner credea că a produs o mutație radicală în practica instruirii prin introducerea „mașinilor de învățat” (*learning machines*) și a manualelor programate. El a anunțat chiar „dispariția școlii” și „moartea profesorilor” în urma generalizării autodidaxiei bazată pe mașini de învățat și manuale programate.<sup>45)</sup> Dar încă din anii '70 s-a dovedit că viziunea pedagogică skinneriană era utopică și că inovațiile didactice propuse de el, o simplă modă. Skinner (1948) a scris chiar un roman de anticipație intitulat *Walden Two* („*Al doilea Walden*”) în care previziona lumea secolului al XXI-lea în care erau aplicate toate tehnologiile inventate sau imaginate de el. Utopia educației complet tehnificate a stârnit o reacție critică virulentă în lumea pedagogilor umaniști; ei l-au acuzat pe Skinner de „dezumanizarea umanității” prin „controlul comportamentului” și „experimentele pe om” pe care le elogia cu vâdit „dispreț pedagogic”.<sup>46)</sup>

### 4.SPECIFICUL FENOMENELOR ȘI PROCESELOR EDUCAȚIONALE

I. Prigogine (1979) observa că știința clasică a impus o viziune despre lume bazată pe fizica newtoniană și galileiană. Prestigiul mecanicii newtoniene a impus mitul epistemic al „Lumii-ceasornic”. Universul era conceput ca o „mașină universală” iar Dumnezeu însuși căpăta imaginea unui „Mare Ceasornicar”<sup>47)</sup>. Nu este vorba de simple metafore. Într-o asemenea „lume mecanică” nu există decât fenomene mecanice deterministe care pot fi explicate prin identificarea *cauzelor* care le determină. Amplasarea acestui mit s-a putut constata abia în secolul al XX-lea. Descoperirea relativității și a cuantelor de către Einstein și, respectiv, Bohr nu a putut elimina mitul mecanicist. Se vorbește de „mecanică relativistă” și „mecanică cuantică” deși fenomenele studiate de către acestea nu se supun legilor newtoniene. Este sugestivă poziția dramatică a lui Einstein care a respins cu consecvență existența fenomenelor probabiliste în micro și macrounivers susținând că „Dumnezeu nu joacă zaruri”.<sup>48)</sup> În același curent determinist-mecanicist se înscrie și concepția lui R. Thom, *autorul teoriei matematice a catastrofelor*. Thom atrage atenția că evoluția formelor, atât în natură cât și în cultură, este marcată de anumite discontinuități. Acestea pot fi însă identificate, clasificate și analizate cu ajutorul topologiei diferențiale. Bohr nu neglijează dimensiunea temporală și probabilistă a acestor procese dar consideră că ele pot fi „redate” la relații deterministe de tip cauzal.<sup>49)</sup> *Teoria catastrofelor* i-a sedus pe unii biologi determiniști precum C. H. Waddington care au apreciat-o ca fundament al biologiei teoretice.<sup>50)</sup>

Seducția matematic-deterministă s-a exercitat și asupra psihologiei experimentale. Întreaga operă a lui Jean Piaget poate fi considerată o încercare de a reduce complexitatea fenomenelor psihice la explicații logico-operatorii și matematice.<sup>51)</sup> În ciuda poziției lui Einstein și a altor reprezentanți iluștri ai științei contemporane, mitul mecanicist poate fi considerat sfârșit. Progresele spectaculoase ale biologiei – în special cele din genetica moleculară – și cele ale fizicii – în special cele din fizica particulelor elementare – a dat la iveală faptul că în natură nu exista numai fenomene deterministe, ci și fenomene probabiliste. În fine, progresele psihologiei – în special cele ale psihologiei cognitive – a evidențiat și o altă categorie de fenomene – cele singulare, subiective și imprevizibile. În ce raport se află ele cu teoria și practica educației?

#### 4.1. FENOMENELE DETERMINISTE

Sunt fenomene eminamente *naturale*, în sensul conferit de Newton și Kepler conceptului de „natură”. Ele pot fi studiate cu ajutorul schemei clasice presupuse de implicația logică dintre *cauză* și *efect*. Identificarea precisă a cauzelor permite predicții certe în legătură cu producerea efectelor:

unde:

$$C_n \rightarrow E_n$$

$C_n$  = o cauză oarecare precis definită

$E_n$  = un efect cert produs de  $C_n$

Implicația logică dintre cauză și efect ( $C \rightarrow E$ ) poate fi descrisă concis în limbaj matematic. Una sau mai multe implicații cauzale pot fi conexate logic luând forma unor *judecăți universale*. Exprimate sau nu în limbaj matematic propozițiile compuse din implicații cauzale se numesc LEGI. În practica educației însă *nu există fenomene strict deterministe* și, în consecință, în pedagogie nu pot exista *legi*.

#### 4.2. Fenomenele probabiliste

Sunt fenomene care pot fi identificate la toate nivelurile de organizare materială a universului. Ele apar în lumea nevie, în lumea organică, în lumea psihică, în lumea spiritual-culturală etc. Fenomenele probabiliste pot fi ilustrate experimental cu ajutorul așa-zisei „urne a lui Bernoulli”. Considerăm următoarea situație. În urna lui Bernoulli sunt introduse bile albe și bile negre. Bilele nu diferă între ele printr-o altă caracteristică decât culoarea. Numărul de bile din fiecare categorie este de 100. Se procedează la amestecuri și extrageri succesive. Experimentatorul nu are posibilitatea de a privi în interiorul urnei (este opacă) și deci nu va putea face extrageri electiv. Toate extragerile se fac aleatoriu. Putem anticipa (face predicții) în legătură cu rezultatul lor? La prima extragere, *probabilitatea* de a extrage o bilă albă sau o bilă neagră este de  $\frac{1}{2}$ . Reintroducând bila extrasă amestecând și procedând la o nouă extragere probabilitatea unui rezultat identic *pare* a se păstra de  $\frac{1}{2}$ . Dar nu este exact așa. Intervine așa-numita *lege a numerelor mari* – fundamentală în teoria matematică a probabilităților.<sup>52)</sup> Autorul ei, Bernoulli, ne asigură că, cu cât vom face mai multe extrageri, cu atât șansele ca *frecvența* relativă găsită (numărul de bile albe împărțit la numărul tuturor bilelor extrase) să fie mai aproape de probabilitate. În practica educației există numeroase fenomene probabiliste și situații în care apar factori aleatorii. Alegerea unui elev oarecare din clasă pentru a răspunde la întrebarea formulată de profesor; alegerea unei conduite didactice din mulțimea celor posibile pentru a admonesta un elev care a greșit; identificarea unei cauze posibile din varietatea de motive pe care le aveau elevii să respingă disciplina pe care o predă profesorul X etc. Supuse unor cercetări controlate aceste situații permit formularea unor *concluzii statistice*. Acestea se verifică însă în conformitate cu legea numerelor mari. Altfel spus, sunt valabile la nivel populațional și nu la nivel individual. Nivelul mai scăzut la învățatură a clasei X se poate datora faptului că profesorul este prea sobru. Dar elevul  $X_1$  din aceeași clasă poate avea performanțe excepționale tocmai pentru că este încântat de sobrietatea didactică a profesorului.

Legea numerelor mari nu permite formularea de *legi* care să poată fi verificate *pe fiecare subiect* în parte din populația investigată; ci numai de *LEGITĂȚI* care se verifică numai statistic, la nivelul unei populații compusă dintr-un număr cât mai mare de subiecți. *Legitățile nu permit predicții certe ci numai aserțiuni cu veridicitate probabilă.*

Cei mai mulți adepți ai introducerii metodelor obiective și statistico-matematice în cercetarea pedagogică au în vedere această realitate. Din păcate fenomenele probabiliste pe care ei le pot studia astfel, nu au o importanță pedagogică însemnată. De regulă, este vorba de fenomene superficiale previzibile și cu cauzalitate ușor de identificat pe baza unor simple observații și intuiții empirice. Ceea ce nu însemnează că aceste intuiții și observații și experiențe nu trebuie testate cu metode mai riguroase.

#### 4.3. Fenomenele imprevizibile

Sunt fenomene fără cauzalitate strictă. Aceleași cauze pot determina efecte foarte diferite în circumstanțe diferite. Aceleași efecte pot fi determinate de cauze diferite. Efecte care s-au produs datorită unor cauze în anumite circumstanțe pot să nu se mai producă în aceleași circumstanțe deși cauzele respective sunt prezente.

Un experiment mintal bazat pe aceeași urnă a lui Bernoulli poate ilustra sugestiv.<sup>53)</sup> Să presupunem că în urna epoca se află un demon malițios nemuritor și cu energie inepuizabilă. De asemenea, în urnă se află bile de foarte multe culori (albe, negre, albastre, roșii etc.). Vom proceda la extrageri numeroase. Demonul ne-ar păcăli. Fără ca noi să îl observăm el ne-ar strecura în mână ce fel de bile *vrea* el. Să presupunem că am făcut o mie de extrageri. De fiecare dată demonul ne-a întins câte o bilă liliachie. În conformitate cu teoria probabilităților am putea formula două concluzii „științifice”: 1) Cu certitudine în urnă nu există decât bile liliachii; 2) Este probabil ca în urnă să nu fie decât o singură bilă liliachie.

Continuând însă experimentul vom extrage încă un milion de extrageri. Inepuizabilul demon malițios ne-ar strecura în mână, de această dată, un milion de bile diferite sub raportul culorilor și nuanțelor. Coroborând rezultatele, nu am mai putea concluziona nimic altceva decât că „problema este complexă” (vezi paragraful 1.2.2 „Argumentul complexității”).

Experimentul imaginar propus mai sus este, în același timp, o parabolă. De fapt „urna lui Bernoulli cu demon răutăcios” este o imagine plastică a *omului subiectiv*. Fiecare ființă umană este o „urnă opacă” care conține un „demon lăuntric”: *subiectivitatea umană*. Ea face ca fiecare ins din specia noastră să fie o realitate umană unică și imprevizibilă.

*Unicitatea și imprevizibilitatea* derivă din însăși condiția lui Homo Sapiens. Ea este dominată de *conștiința umană* care include conștiința singularității și a perisabilității. Conștiința morții îl determină pe fiecare individ să se opună entropiei. Lupta pentru supraviețuire a determinat specia noastră să devină una competitivă. Dar conduita competitivă se manifestă și în cadrul luptei intra-specifice pentru supraviețuire. „În fapt, o bună parte din istoria competitivă a lumii vii a fost o nesfârșită strădanie pentru a perfecționa această tehnică a imprevizibilității, care la om a ajuns aproape la perfecțiune”.<sup>54)</sup> Fenomenele fundamentale pe care le studiază pedagogia sunt din această categorie. Ele se manifestă, înainte de orice, la nivelul relației dintre educator și educat. Păstrând optica logico-matematică folosită în acest paragraf putem explica acest adevăr în termenii *teoriei matematice a jocurilor*. Relația educator-educat poate fi considerată un joc de competiție cu doi parteneri. Putem ignora miza (ținta) jocului. Importantă este metoda. Dacă unul dintre competitori constată la un moment dat că *metoda* sa nu mai este câștigătoare, o va schimba cât mai repede cu putință. Este suficient să amintim în acest sens fantezia nelimitată a „elevilor codași” care întrebuițează tehnici de copiere pentru a-și păcăli profesorii exigenți. (Pedagogia însăși poate fi considerată străduință nesfârșită de a produce tehnici de „contracarare” a rezistenței la educație și de îndepărtare a ignoranței”).

Chiar și în procesul de autoeducație avem de a face cu un foc de competiție cu doi parteneri. Omul are capacitatea de a se dedubla. Subiectul – educator îl formează pe subiectul – educat. Mnemotehnicele pot fi date ca exemplu de strategii „imprevizibile” pe care subiectul le folosește pentru a-și ameliora propria memorie și a contracara propriile „strategii” ale uitării. Dincolo de aceste aspecte „de suprafață” ale „imprevizibilității” fenomenelor și proceselor educative provocate de subiectivitatea și singularitatea umană există altele mai profunde.

O problemă aparte o ridică *caracterul inefabil* al proceselor psihice implicate în educație. Acestea au un suport material-fiziologic fiind susținute de sistemul nervos. Dar funcționalitatea lor nu este materială. Așadar nu pot fi cântărite sau măsurate precum fenomenele fizice.<sup>55)</sup> Mai mult, majoritatea proceselor psihice implicate în educație sunt *reversibile*. Ele nu se supun celui de-al doilea principiu al termodinamicii precum fenomenele anorganice ale naturii.<sup>56)</sup> Nu cunoaștem natura fenomenelor psihice. Este însă cert că ea nu este reducibilă la fenomene fizice atomice sau subatomice. Certitudinea ne-o conferă faptul că în „lumea” fenomenelor psihice nu acționează legea entropiei și săgeata timpului poate fi inversată.<sup>57)</sup> Chiar și cel mai banal proces psihic încalcă aceste „legi de fier” ale fenomenelor fizice. Nimic mai ușor pentru orice ființă umană decât să-și reamintească ce a făcut ieri sau în urmă cu zece ani. Are loc un proces amnezic facil de regresie în timp. El este imposibil în lumea fenomenelor fizice unde nu există particule elementare mai rapide decât fotonul; depășirea vitezei luxonice (300.000 km/sec.) ar presupune „întoarcerea în timp”. Dar nu există, se pare particule supra-luxonice<sup>58)</sup> Să existe totuși în natura fenomenelor psihice? Există cumva particule sub-nucleare care ar putea fi numite „psihoni”, „mnemoni”, „intelegoni” etc după modul de a boteza al microfizicienilor? S-au încercat atari speculații fanteziste.<sup>59)</sup> Legile actuale ale fizicii relativiste și termodinamicii exclud însă posibilitatea lor.<sup>60)</sup> Rațională rămâne doar observația că natura fenomenelor psihice este diferită de natura fenomenelor fizice sau biologice (supuse și ele legii entropiei dar animate de un principiu invers, cel al neg-entropiei).

Dar fenomenele și procesele educaționale nu pot fi reduse nici măcar la funcționalitatea psihică. Psihismul își încetează activitatea ocultă odată cu dispariția organismului. Efectele educative persistă însă dincolo de moartea biologică și psihică. Există o dimensiune *noetică* (sau, mai larg *paideutică*) a efectelor educative care le conferă *perenitate* sau chiar *eternitate*. Deocamdată nu putem vorbi decât în termeni speculativi și metafizici despre această *dimensiune imaterială*, inefabilă a fenomenelor educaționale. Este însă cert că ea există. Supraviețuirea spirituală a lui Socrate este indubitabilă. El a murit organic și psihic în anul 399 î.Hr. Dar personalitatea lui Socrate este încă *vie*, în sensul cel mai corect al acestui cuvânt, în anul 2003 d. Hr. Ba, mai mult se poate vorbi de o extensie postumă a personalității lui Socrate. Dimensiunea spirituală a individului transcede condiția thanatică a organismului (pe care s-a edificat prin educație) și chiar se „reproduce” prin ceea ce numim „transmitere culturală”. Spiritul socratic a dat naștere mai multor „școli socratice”, cu personalități la fel de proeminente. Platon, de exemplu, este un produs spiritual socratic.<sup>61)</sup> Iată de ce fenomenele și procesele educaționale profunde nu se lasă abordate cu metode riguroase precum fenomenele deterministe sau probabiliste. Fiind eminamente subiective ele pot fi domeniu de studiu al științei obiective. Fiind singulare și irepetabile nu permit formularea unor legi generale. Fiind imprevizibile nu permit nici un fel de

predicții, nici măcar probabile. Domeniul în care se înscriu fenomenele și procesele educaționale profunde este acela al posibilului uman și al transcendenței.

## 5. EDUCAȚIA ȘI PAIDEIA

Aserțiunile de mai sus obligă la unele clarificări privind domeniul de studiu al științelor educației. Această problematică este prezentată pe larg în capitolele următoare. În acest paragraf ne vom restrânge doar la câteva decriptări de sensuri și semnificații menite a facilita înțelegerea demersurilor următoare.

### 5.1. Decriptări etimologice

Conceptul de „educație” folosit de pedagogia modernă și contemporană a fost preluat din limba latină. El provine din verbul *educō*, -ere, -dūxi, -ductum care înseamnă literal, „a scoate afară”. Sensul denotativ este clar, de exemplu, în expresia „*Educo gladium e vagina*” („Scot sabia din teacă”). Verbul era folosit și cu sens figurat care conota ideea de „creștere”, „înălțare”. Exemplu: „*Severa disciplina eductus*” („Crescut într-o severă disciplină”). Cu acest sens figurat s-a realizat substantivizarea verbului și a apărut *educatio*, -onis, care înseamnă „creștere”, „educație”. În același mod s-a construit și *educō*, -ere, *docui*, *doctum*, care înseamnă „a informa”, „a instrui”. Rădăcina tuturor acestor expresii latine era verbul tranzitiv *edo*, *ere*, *didī*, *ditum* care înseamnă „a da afară”. Este sugestivă pentru ilustrarea sensului arhaic al acestui verb generativ locuțiunea latină „*Ere animam*” („A-și da sufletul”).

Romanii au încercat să transleze cu aceste cuvinte o practică căreia îi acordau mare atenție grecii. Aceștia desemnau arta formării umane de-a lungul întregii vieți prin substantivul polisemantic *paideia*. Originea și înțelesurile acestui cuvânt *elin* erau fabuloase și nu au putut fi traduse, integral și corect, în limba latină. Literal, *paideia* însemna, într-adevăr, „educație”, „învățămintă”, „știință”, „erudiție”. Dar dincolo de aceste denotații obișnuite, cuvântul era păstrătorul unor sensuri mult mai adânci. Rădăcina acestei expresii era particula *pa* (Πα) care conota ideile de uimire, admirație, sacralitate și respect. Ea dă semnificația unor cuvinte eline precum *pater*(Πατήρ=tată), *palaia* (Παλαια= „vechime ilustră”), *Pan* (Παν= zeul Pan; „universal”, „peste tot”), *Pantheon* (Πανθεον = „Sălajul zeilor”).

Rădăcina *pa* se găsește și în cuvântul *pais* (Παῖδός = „copil”) din care s-au derivat, de altfel, *paideia* („educație”) și *paidia* (Παῖδία = „copilărie”). Conotațiile acestor cuvinte sugerează importanța, mirificul, gravitatea. Pentru elini *pais* era un „germene de divinitate” iar *paidia* vârsta „purității divine”. Cu alte cuvinte, copilul era un zeu potențial (sau cel puțin un erou virtuos) iar copilăria o promisiune sacră. Conotațiile de neseriozitate, „infantilism”, imaturitate, prostie etc. pe care le au aceste cuvinte în limbile moderne erau eliminate în elină prin folosirea unor expresii distincte. De exemplu, neseriozitatea era desemnată prin expresia *paignia* care era antonimul lui *paideia*.

### 5.2. Decriptări istorico-mitologice

*Paideia* era rezultatul târziu al unor decantări valorice seculare. Este foarte probabil ca începuturile sale să fi fost date de anumite obiceiuri și metode specifice educației militare arhaice. Unii cercetători ai educației antice au indicat, în acest sens, *paide-asteia* (Παῖδε-ἄστεια) vechilor ahei și *lacedomonieni*<sup>62)</sup>. Un episod din *Iliada* lui Homer atesta acest lucru<sup>63)</sup>. Legătura erotică dintre educatorul (*erast*) și educatul (*eromen*) era închinată formării virtuții eroice militare (*areté*). Iubirea comuna față de *areté* eroică avea un sens mai înalt. Conștienți de condiția tragică a omului impusă de moarte, grecii credeau că o pot depăși prin educație. Aspirația lor absolută era *athanasia* (Ἀθανασία = „nemurire”), condiția divină. Cultul virtuții eroice se fundamenta pe credința că moartea glorioasă în luptă îi aducea războinicului *nemurirea* spirituală. Iubirea (erotică) pentru *areté* războinică a fost abandonată începând din secolele VII – VIII a Hr. Grecii au descoperit o valoare mai înaltă decât *areté*; aceasta era *sophia* (σοφία = „înțelepciune”). Mai întâi au crezut că pot câștiga condiția athanasică devenind *sophoi* (σοφοί = „înțelepți”) prin cunoaștere și autoeducație. Este situația așa-numiților „șapte înțelepți ai Helladei”. Ulterior, elenii au interes că *sophia* este o valoare infinită care nu putea fi epuizată într-o viață limitată; ea poate fi, cel mult, *iubită*; practica acestei iubiri de-a lungul întregii vieți era un proces de autocreație și autodesăvârșire; nu putea fi vorba de o iubire erotică; ci de una spirituală, precum cea a părinților față de copii și a copiilor față de părinți; acest fel diferit de iubire era numit de greci *philia* (φιλία = „iubire spirituală”). Astfel s-a conturat *philosophia* (Φιλοσοφία), adică „iubirea față de înțelepciune”. Prin practicarea ei permanentă omul putea adăuga *naturii* sale (Φύσις, *physis*) o „a doua natură”, secundă, superioară, nemuritoare. Întregul proces era un travaliu lăuntric, o autocreație, un *poiesis* (Ποίσις = travaliu) . Rezultatul îl constituia „omul educat”, cu „două naturi”: *physiopoiesis* (φυσιοποίησις)<sup>64)</sup>. Acest efort permanent de construire de sine avea drept țință transcenderea condiției thanatice; adăugându-și și a „doua natură” omul se apropia de zei. Grecii credeau că omul (Παῖς) vine pe lume cu două naturi: una materială și degradabilă, natura corporală pe care o numeau *soma* (σῶμα = „trup”); o alta, potențială, divină și nedegradabilă pe care o numeau *psyche* (ψυχή = „suflet”). Corpul nu este decât închisoarea

(*soma*, σωμα) temporară a *sufletului* – obișnuiau ei să spună<sup>65</sup>). Odată cu moartea corpului, sufletul este eliberat și călătorește în Hades. În conformitate cu tradițiile mitice, elinii voiau să evite Tartaros-ul – ținut htonian infernal – și să atingă fericitele câmpii Elizee. Obsesia athanasica și paradisiacă era legata exclusiv de destinul postum al sufletului, considerat nemuritor. Sufletul needucat (*apaideusic*) devenea urât și era repartizat în străfundul eshatologic al împărăției veșnice; sufletul cultivat prin *paideia* devenea frumos și era îngăduit să trăiască fericit în Helision Pedion<sup>66</sup>). De aceea întreaga viață trebuia trăită sub semnul unui imperativ paideutic absolut: *Meléte thánatou!* (μελέτη θανάτου = „Pregătește-te pentru moarte”)<sup>67</sup>). Era un îndemn etic fără conotații eshatologice și punitive<sup>68</sup>). Moartea nu era privită ca o catastrofă, ci ca un moment de trecere din efemeritate în eternitate. Elinii credeau că aceasta era o datorie aristocratică față de sine a fiecărui membru autentic al polis-ului. Ea era rezervată cetățenilor liberi. Metecii, care erau obligați să își câștige existența muncind și sclavii, care nu erau considerați conștienți de ei înșiși, nu aveau posibilitatea de a respecta imperativul paideutic. Dar nobilii care săvârșeau fapte abominabile, precum Achilles, decădeau și ei din condiția paideutică și ajungeau cu sufletul urât în Tartar<sup>69</sup>).

### 5.3. Decriptări filosofice

Înțelesul filosofic al conceptului de *paideia* a fost lămurit magistral de Platon în *Republica* printr-o parabolă ingenioasă numită de obicei ”mitul peșterii” expus în cartea a VI-a a acestui celebru dialog. Sensul parabolei a fost interpretat multă vreme greșit. Abia în secolul al XX-lea Martin Heidegger l-a supus unei *hermeneutici* atente reușind să dezvăluie înțelesul profund pe care Platon îl conferă conceptului de *paideia*<sup>70</sup>). Este vorba de ceea ce fizicienii de astăzi numesc un „experiment mintal” (*gedankenexperiment*). Socrate platonice propune conlocutorului său Glaucon să își închipuie că omenirea din toate timpurile s-a născut și a crescut în condițiile constrângătoare ale unei *spelaiōn* (peștera); legați de mâini, de picioare, de grumaz oamenii din cavernă nu pot vedea decât umbrele trecătoare ale diverselor lucruri care se perindă în peștera. Este tot ce pot cunoaște și considera *adevărat*. În elina platonice se folosea adverbul *aléthes* (αληθες) pentru a desemna acest *adevăr aparent*. Este vorba de simple „păreri” și „opinii”. Platon subliniază că din cauza *apaideusiei* („lipsa de educație”) majoritatea oamenilor obișnuiți se conduc în viață „după părere” (*alethés*). În faza a II-a a experimentului platonice câțiva oameni sunt dezlegați și se pot mișca liberi prin cavernă. Se vor afla în situația a ceea ce numim astăzi „cercetător”, „expert”, „specialist”. Ei au posibilitatea să observe, să pipăie, să cântărească, să măsoare și să numere lucrurile din cavernă. Vor cunoaște exact „suprafața” lucrurilor (sau ceea ce Kant numea „fenomenul”). Cunoașterea lor va fi „mai adevărată” decât aceea a oamenilor de rând. În elină adverbul amintit mai sus permitea o formă comparativă: *alethestá* (αληθεστά), care înseamnă „mai adevărat”.

Dar cele două adevăruri se obțin la lumina unui foc artificial care pâlpâie în cavernă. Ele susțin două forme de cunoaștere speologică. Nici *alethes* și nici *alethestá* nu *surprind esența* lucrurilor (*ousia*), adică „lucrurile în sine” (*noumena*, cum ar fi spus Kant). În faza a III-a a experimentului imaginar Platon propunea lui Glaucon să își închipuie că un prizonier cavernal evadează. Are nevoie de curaj pentru a-și câștiga aceasta *libertate* (*eleutheria*). Eliberat de constrângerile speologice, omul liber va putea privi lucrurile „în lumina cea adevărată” furnizată de însuși Helios. El va putea vedea esența (*ousia*) lucrurilor. Este o cunoaștere solară, perfectă. Elina permitea un superlativ al lui *alethes*: *alethestaton* (αληθεστατον) care înseamnă „cel mai adevărat”. Este o cunoaștere solară, absolută. „Ideile” sau „esențele” Lumii nu pot fi sesizate decât prin aceasta cunoaștere heliologică. Prin cunoaștere superlativă pot fi sesizate Ideile Eterne: Adevărul (*Aletheia*), Frumosul (*Kallos*) și Binele (*Agathon*). Cunoașterea heliologică este interioară. Cunoașterea se contopește cu eternitatea Ideilor. Dar interiorizarea *Binelui* (το αγαθόν) presupune o schimbare profundă în sufletul cunoașcătorului. El se simte responsabil față de semenii săi ramași în peștera *apaideusică*. Un imbold puternic îl îndemna pe posesorul cunoașterii absolute să se întoarcă în peșteră pentru a-și vindeca semenii de ignoranța speologica. *Această reîntoarcere de la Sine la sine însemna Paideia*. Parabola platonice se sfârșește nefericit dar cât se poate de realist. Generosul posesor al cunoașterii superlative este întâmpinat cu agresivitate de către *apaideusicii* peșterii. Ei nu vor să fie dezlegați de ignoranță întrucât se simt bine cu ea. Platon sugerează că cei mai mulți oameni prefera educației lenea intelectuală. Cunoașterea profundă este dificilă, obositoare și neplăcută. Numai filosofi autentici se simt atrași de *paideia* solară. Cei mulți se mulțumesc să-și conducă viața după părere mulțumindu-se cu căldura și liniștea grotei ignoranței în care s-au născut. Mitul platonice este susceptibil de nenumărate interpretări. Este puțin util însă să îl „explicăm”. Forma în care l-a prezentat Platon este suficientă pentru a sugera *specificul fenomenelor educaționale profunde* pe care pedagogia științifică este chemată să le elucideze.

### 5.4. Reconsiderarea conceptului de „paideia”

Conceptele de *educație* și *paideia* sunt folosite în pedagogia contemporană în sensurile deciptate în paragrafele anterioare. Conceptul de *educație* este, de regulă, preferat celui de *paideia*. Precizăm însă că această preferință nu este

întotdeauna benignă. Prin „educație” sunt desemnate mai ales fenomene și procese exterioare ale creșterii și dezvoltării individuale. „Paideia” este folosit mai ales în sensul restrâns de „formare a omului prin cultură”. Așa a procedat W. Jaeger (1989) care a echivalat *paideia* cu generosul *Bildung*<sup>71)</sup> (=„formare”). Dar cei mai mulți teoreticieni moderni ai educației au abandonat acest concept. Or, *paideia* desemna fenomene profunde ale dezvoltării și cultivării lăuntrice a omului pentru edificarea dimensiunii sale spirituale. În acest fel se explică tendința recentă a unor teoreticieni ai așa-ziselor „noi educații” de a recupera conceptul mai cuprinzător de *paideia* și de a i-l subordona pe acela mai sărăcăcios de *educație*. În acest fel, tendința pedagogiei secolul al XX-lea în de a se „tehnologiza” va fi înlocuită, în secolul al XXI-lea de o alta: cea de *re-spiritualizare a pedagogiei și a practicii pedagogice*. Această reconsiderare a conceptului de *paideia* va orienta științele și arta educației mai pregnant către problemele *formării integrale a omului prin cultură de-a lungul întregii vieți* – ca șansă unică a ameliorării condiției umane.

## 6. PEDAGOGIA CA ȘTIINȚĂ OBIECTIVĂ ȘI DISCIPLINĂ HERMENEUTICĂ

### 6.1. Științele naturii și științele culturii

W. Dilthey (1910) a propus distincția dintre *Naturwissenschaften* („științele naturii”) și *Geisteswissenschaften* („științele spiritului”)<sup>72)</sup>. Acesta își avea originea în deosebirea făcută de către Descartes între *trup* și *spirit*. Dilthey sublinia ca științele naturii studiază *lumea exterioară* omului în timp ce științele spiritului studiază *lumea interioară* a omului însuși cu spiritul său activ producător de cultură. Distincția a fost preluată pentru pedagogie de către Eduard Spranger<sup>73)</sup> și pentru sociologie de către Max Weber<sup>74)</sup>.

*Problema esențială pe care o au științele spiritului (sau culturii) este aceea dacă ele pot studia în mod obiectiv însăși subiectivitatea umană. Or, acest lucru pare imposibil de realizat cu mijloacele și metodele științelor naturii.*

În plus, științele culturii au altă destinație decât științele naturii. Științele naturii generalizează, formulează legi și explică relații de determinare cauzală. Ele realizează acest lucru prin demersuri logice de tip aristotelic. Pentru științele spiritului esențială nu este explicația cauzală ci *înțelegerea* sensului și semnificației fenomenelor singulare și a proceselor de conștiință. *Decriptarea sensurilor* nu poate fi realizată cu ajutorul metodelor folosite de științele naturii – precum experimentul și interpretarea matematică. Nu pot fi realizate orice experimente pe om din motive etice și este imposibilă organizarea unor experimente controlate în legătură cu fenomene singulare și imprevizibile. Mai mult, interpretarea matematică este inutilă; întrucât nu se pune problema de a surprinde relații cantitative în legătură cu fenomene calitative care nu pot fi cuantificate.

Comprehensiunea sau *înțelegerea* („*Verstehen*”) sensului sau *rostului* („*das Sinn*”) nu pot fi realizate decât prin interpretare. „Arta interpretării” sau „hermeneutica” a fost considerată de către Schleiermacher<sup>75)</sup> ca metodologie generală a științelor culturii încă din a doua jumătate a secolului al XX-lea. Desigur, el nu avea în vedere tradiționala artă a interpretării textelor sacre de către cabaliștii iudei și teologii creștini, ci o teorie nouă privind *descifrarea sensurilor și semnificațiilor faptelor de cultură și a altor trăiri spirituale*. Deși Schleiermacher spera să realizeze o hermeneutică generală bazată pe o „logică a individului” o logică a părților în raport cu întregul și o „logică a înțelesurilor” (nu o logica a formei)<sup>76)</sup>. Judecata aristotelică „Socrate este om” nu este mulțumitoare pentru hermeneutică. Ea este comparabilă cu judecata „Ion este om”. Or, se pune problema singularității mirifice a lui Socrate. Semnificația lui Socrate în istoria civilizației nu este reductibilă la banalitatea că este om (ca orice alt Ion). Din perspectivă spirituală fiecare ins are o semnificație unică și tocmai decriptarea acestuia este chestiunea care are importanță pentru științele culturii. Regăsim această viziune la toți marii reprezentanți ai științelor spiritului și culturii din secolele XIX-XX de la Wilhelm von Humboldt<sup>77)</sup> și Martin Heidegger<sup>78)</sup> și până la Jurgen Habermans<sup>79)</sup>, Otto Bolnow, Hans-Georg Gadamer<sup>80)</sup> și Emilio Betti<sup>81)</sup>. Mai ales investigațiile celui din urmă îndreptătesc abordarea pedagogiei ca o știință a culturii. După Betti (1972) educația este o resubiectivare a culturii-considerată ca obiectivare a spiritului. El a distins între „interpretare” și „înțelegere” reușind să fundamenteze o hermeneutică fundamentală<sup>82)</sup>. Este una dintre marile deschideri ale gândirii pedagogice, insuficient valorificată însă. Este însă limpede ca științele educației sunt, preponderent, științe ale culturii și că progresul lor spectaculos se va realiza pe calea metodelor interpretative. Ceea ce nu înseamnă ca fenomenele probabiliste din educație trebuie eludate de către cercetarea pedagogică.

### 6.2. Pedagogia ca știință obiectivă

Nu există fenomene pedagogice strict deterministe în sensul definiției propusă în paragraful 4.1. Există însă numeroase fenomene pedagogice probabiliste. Expresia „fenomen” a fost folosită, până aici, în sens fizicist. De fapt, în practica educației există *proces*, *acțiuni* și *influențe* pedagogice. Aceste expresii conotează ideea de „conștiință”. Nu putem numi ca „educative” decât acele schimbări care se realizează prin *participarea voluntară a subiectului uman*



conștient. Acțiunile de influențare fără angajarea conștiinței se înscrie în aria dresajului. Oamenii pot fi dresați – dar în această situație ei sunt tratați ca animale lipsite de conștiință de sine.

*Procesele, acțiunile și influențele pedagogice sunt fenomene conștiente exclusiv umane.* O parte dintre ele pot fi studiate cu metode specifice științelor naturii. Începând din a doua jumătate a secolului al XX-lea progresele pedagogice *temporalis* au impus o *știință obiectivă a educației*<sup>83)</sup>.

S. Cristea (2000), adoptând opinia lui G. Avanzini<sup>84)</sup> (1976), consideră că este vorba de un „salt de la pedagogie la științele pedagogice”. Avanzini a distins trei etape ale evoluției pedagogice: a) etapa „abolirii dominației filosofiei” plasată convențional la sfârșitul secolului al XX- începutul secolului al XX-lea; b) etapa „științificării pedagogice” prin valorificarea progreselor biologiei, psihologiei și sociologiei și constituirea pedagogiei experimentale; c) etapa „emergenței științelor educației” plasată convențional în a doua jumătate a secolului XX. După C. Bîrzea (1995) în anii 60 ai sec. XX a avut loc un salt „de la știința educației” la științele educației<sup>85)</sup>. Se invocă un „complex de inferioritate” de care pedagogia s-ar fi vindecat în deceniul respectiv ca urmare a revoluției științifice înregistrată de pedagogia experimentală.

I. Negreț (1998) a luat în considerare modul în care s-au dezvoltat științele ale naturii, precum fizica și chimia, și l-a comparat cu evoluția pedagogiei. Științele naturii traversează patru faze: a) faza *preștiințifică*, marcată de sesizarea unor fenomene care sunt explicate mitic; explicațiile mitice sunt transpuse în practică sub forma de mituri și „tehnici” magice. b) faza *metafizică*: aceleași fenomene capătă explicații prin sisteme de mare coerență logică-religioasă sau filozofice. c) faza *empirică*: explicațiile teologice și metafizice sunt abandonate cercetării concentrându-se atenția asupra culegerii faptelor și colecționării (clasificării) faptelor în modul cel mai obiectiv cu putință. d) faza *logico-matematică*: diversele colecții de fapte sunt supuse unor analize logice pentru identificarea cauzelor respective; în acest mod pot fi formulate *legi și teorii* care pot fi transcrise concis și precis în limbaj logico-matematic. În această fază știința atinge maturitatea deplină. În fizică acest lucru s-a realizat în secolul al XVII-lea prin contribuțiile decisive ale lui Galilei și Newton. Chimia și-a căpătat maturitatea prin descrierea tabelului elementelor de către Mendeleev. Biologia și-a atins maturitatea odată cu formularea legilor universale ale eredității de către Mendel și a teoriei evoluției de către Darwin.

Din acest punct de vedere pedagogia științifică se afla abia în faza empirică. Cercetările obiective bazate pe observație și experiment au progresat semnificativ în a doua jumătate a secolului XX. Legile identificate pe această cale nu pot fi însă apreciate ca „legi universale ale educației”. Locul celor din urmă este încă suplinat în pedagogie de norme și principii generale formulate în termeni etico-filozofici. Dar normele și principiile sunt prescriptiv. *Pedagogia rămâne, prin excelență, o disciplină științifică normativă prescriptivă*. Prescripțiile pedagogice generale au primit numeroase confirmări experimentale în secolul XX; dar nu s-a realizat încă reformularea nici unui principiu pedagogic general ca *lege obiectivă a educației*. Ceea ce îndreptățește opinia că pedagogia obiectivă nu a atins încă maturitatea științifică.

### 6.3. Pedagogia ca disciplină hermeneutică

Dacă vom compara însă pedagogia cu alte științe ale spiritului și culturii atunci este cu totul just să considerăm pedagogia ca o știință pe deplin matură. Ca disciplină hermeneutică ea și-a atins maturitatea încă din Antichitate, cu mult înaintea majorității științelor naturii. Majoritatea marilor civilizații antice și-au constituit teorii generale coerente despre educație decantând valori universale ale acestora din experiența educativă practică. *Paideia* elină este numai un exemplu. Înaintea grecilor, începând chiar din mileniul al III-lea, egiptenii au pus în practică o concepție educativă la fel de riguroasă: *psyhagogia* (conducerea sufletului după moarte în lumea veșnică a lui Osiris). O concepție similară, bazată pe credința în athanasie exista și la vechii sumerieni – după cum rezultă din *Epopoea lui Ghilgameș* (mileniul IV – V î.Hr.). Maturitatea pedagogiei ca disciplină hermeneutică este indubitabilă în Evul Mediu și Renaștere dacă luăm în considerare operele marilor teologi ai creștinismului și mozaismului.

## 7. PEDAGOGIA CA ȘTIINȚĂ SOCIO-UMANĂ

Omul nu este o ființă predeterminată biologic să fie socială. Din punct de vedere genetic omul este a-social (Desigur, nu anti-social!). Legea genetică esențială a speciei *Homo Sapiens* nu este organizarea socială, ci *libertatea individuală* (A se vedea capitolul dedicat educabilității). Predeterminarea genetică a organizării sociale a atins forme maxime la insecte. Acestea alcătuiesc „societăți perfecte”. Oamenii nu au alcătuit și nu pot alcătui decât societăți organizate imperfect. Piaget (1967, 1970) urmând observațiile lui C.H. Waddington (1960) a arătat că evoluția biologică a viețuitoarelor pe Terra s-a realizat prin „eliberarea” succesivă a genomului de predeterminări genetice de tip instinctiv în favoarea montajelor adaptative construite în timpul vieții individuale. Omul dispune de un potențial uriaș de a-și construi instrumente adaptative individuale de tip reflex dar vine pe lume aproape total lipsit de instincte. În orice caz îi

lipsesc instinctele care conferă funcții precise reginei, trântorului și lucrătoarelor în comunitatea de albine. În stup sunt imposibile „revoluțiile”, schimbările „de regim politic” sau decapitarea „monarhilor” absoluți. În istoria societății omenești frecvența acestora este enormă și atestă că în specia noastră există doar o singură determinare genetică semnificativă: omul este, realmente, condamnat biologic la libertate individuală. Dar individul uman este foarte puțin dotat biologic pentru supraviețuire. Este lipsit de colții și ghearele leului, de „armura” osoasă a sauriilor mezozoici, de viteza iepurilor și de abilitățile aviatice ale zburătoarelor. Aceste precarități bioadaptative sunt compensate de capacitățile psihice susținute de creierul excepțional al lui *Homo Sapiens* (J.S. Bruner, 1962). El îl ajută să înfrângă predestinarea la libertate individuală prin supunerea la reguli. *Indivizii umani se asociază în societăți pentru a putea supraviețui. Acest lucru este posibil exclusiv prin conformarea la norme artificiale de tip juridic, moral și religios.* Au alcătuit, astfel diverse comunități: „hoarda” prădătorilor paleolitici migratori constituită pentru expediții cinegetice eficiente, ginta matriarhală sedentară structurată pentru eficiența muncii agricole; statele sclavagiste bazate pe coduri de legi scrise și pe cutume nescrise; regatele și imperiile aristocratice bazate pe autoritatea monarhică; statele democratice bazate pe conformarea absolută la lege și legitimarea puterii prin votul universal al demosului, etc. În oricare dintre aceste societăți libertatea individuală este îngrădită. Dar limitarea libertății individuale prin norme juridice și morale este singura strategie eficientă pentru supraviețuirea speciei *Homo Sapiens*. Individul uman este obligat de condiția sa biologică să se integreze în comunitate. *Singura modalitate pentru a produce această transformare este educația. Socializarea individului uman este un proces exclusiv pedagogic.* Despre indivizii umani a-sociali sau anti-sociali – normali din punct de vedere biologic – putem spune, cu certitudine, că sunt „slab educați” sau „prost educați”. Începând însă din mezolitic nu se poate spune despre vreun individ uman că este total needucat. *Apaideusia absolută echivalează cu dezumanizarea.* Privarea completă de educație are drept consecință abandonarea insului dotat cu creier uman în animalitatea sa biologică. Umanizarea animalului biped din specia *Homo Sapiens* este rezultatul exclusiv al educației. Omul are atâta umanitate în sine câtă Paideia a interiorizat. În absența educației omul rămâne o creatură biologică, foarte puțin diferită de celelalte viețuitoare. *Educația este condiția absolută a evadării omului din animalitate.* Marile decizii ale umanizării lui *Homo Sapiens* constă în supunerea la câteva interdicții preistorice. Cele mai importante sunt *interdicția canibalismului* și antropofagiei (paleoliticul superior) și *interdicția incestului* (sfârșitul mezoliticului). Acestea nu s-au impus prin modificări genetice, ci prin disciplină socială impusă prin educație. Noi suntem cromagnoni. Omul de Cromagnon a apărut aproximativ în urmă cu 50 – 100 de milenii. Era un omofag și canibal cu creier de aproape două ori mai mare decât antecesorii simieni și pithecomorfi. O specie antropomorfă care l-a precedat, *Homo Neanderthalensis*, a dispărut probabil din incapacitatea de a se supune normelor interdictive legate de socializare. *Homo Sapiens* a izbândit numai datorită educației care a înlocuit strălucit bestialitatea funciară. Aceasta înseamnă că educația este un fenomen exclusiv uman. Nici o altă specie nu poate fi educată. Majoritatea speciilor infraumane pot să învețe. Dar învățarea animală este inconștientă. Ea permite *dresajul*, dar nu educația. Educația este un fenomen eminent *conștient*. Numai *creierul uman* permite conștiința de sine. Conștiința de sine derivă din conștiința perisabilității. Nici un animal, în afară de *Homo Sapiens*, nu știe că va muri. Doar omul are conștiința morții și a condiției sale tragice. Aceasta este sursa fundamentală a nefericirii, trăire exclusiv umană. Toate animalele sunt „fericite” – pe fondul inconștienței thanatice. Dar omul nu încetează să aspire la a-și îmbunătăți și chiar depăși condiția. (O. Maerth, 1970). Întreaga viață umană se consumă dintr-o perspectivă eudemologică pe care nu o poate atinge în mod absolut decât în imaginație (A. Camus 1948). El transcende condiția tragică inventând zei și încercând să îi imite. Animalele nu au pantheon, nu construiesc religii și nu acționează împotriva naturii lor biologice. Doar *Homo Sapiens* își sfidează condiția biologică părănd, în acest fel, un „animal absurd” (Szent-Gyorgy, 1970). Realizează acest lucru în două moduri: *modul fantezist* – al inventării ființelor supranaturale în care se proiectează pe sine fericit și nemuritor; și *modul realist* – al asocierii cu semenii pentru a-și ameliora condiția tragică prin atenuarea cauzelor care o produc. Ambele sunt posibile datorită creierului său excepțional. El permite imaginarea lumilor supraumane mitice, religioase și utopice. De asemenea, creierul permite comunicarea inter-umană prin intermediul limbajului articulat și cel al limbajului non-verbal. Cea mai simplă formă de asociere inter-umană este *familia*. Ea are și un fundament biologic, asigurând reproducerea sexuală și conservarea genofondului speciei. Dar esențial rămâne fundamentul etic. Absența familiei etice pare a fi fost încă o cauză a extincției speciei *Homo Sapiens Neanderthalensis*. Familia poligamă și familia monogamă au asigurat reușita cromagnonilor. Aspectele etice ale monogamiei – care s-a impus de-a lungul istoriei – par a fi avut un rol crucial (Dobzhansky, 1960). Asocierea familiilor în ginte, triburi, națiuni s-a realizat prin intermediul comunicării interumane care a permis relații sociale multiple: economice, politice, religioase, culturale etc. Acestea nu au atins niciodată perfecțiunea „relațiilor” determinate genetic din comunitățile infraumane alcătuite sub imperativul absolut al instinctului. De aceea relațiile sociale – politice, religioase, economice, etc. – nu sunt exclusiv pozitive, ci foarte adesea conflictuale. Forma maximală a conflictului interuman este războiul. El n-a putut fi niciodată abolit precum canibalismul și incestul. El este indiciul cel mai clar al „imprefecțiunii” socializării la specia noastră. *Homo Sapiens* este singura specie de pe Terra care manifestă agresivitate intra-specifică absolută. Omul luptă pentru supraviețuire nu numai cu celelalte



specii, ci și cu membrii propriei specii. Există luptă intraspecifică și la alte specii. Dar ea este relativă, nefinalizându-se cu uciderea adversarului. Doar cromagnonii seucid între ei având chiar capacitatea de autodistrugere a speciei. *Asocierea intra-specifică* în comunități (familie, gintă, trib, națiune, comuniune de națiuni – stat, imperiu etc.), interpretată strict din perspectivă biologică este „soluția disperată” adoptată de specia noastră pentru supraviețuire. Dotat biologic pentru libertate individuală, individul uman este forțat să renunțe conștient la ea pentru a se supune normelor grupului. *Normele sunt „legi artificiale” – în sensul că nu sunt impuse de natură, ci create de omul însuși.* În această situație sunt „legile” juridice, principiile etice, prescripțiile religioase, cutumele, obiceiurile comunității etc. Asimilarea lor de către individ este condiția *sine-qua-non* a obținerii apartenenței la comunitate. Procesul este denumit genetic *socializare*. Orice formă de socializare se realizează la om prin *educație*. Doar relațiile *materne* – dintre mamă și copil – și relațiile *paterne* (dintre tată și fiu) comportă o componentă biologică pregnantă. Dar și aceasta persistă doar temporar (Freud, 1900; Klein, 1945). Comunitățile umane generează medii socio-umane. Individul uman este nevoit nu numai să se adapteze la mediul fizico-chimic ostil în virtutea legii Entropiei. Ci și să se integreze în mediile socio-umane: mediul familial, mediul școlar, mediul profesional, mediul politic, mediul religios etc. *Integrarea socială* se realizează și ea exclusiv prin educație. Reușitele integrării nu sunt absolute pentru că educația nu dispune de norme și mijloace perfecte pentru a o realiza. Eșecurile sunt mai restrânse statistic decât reușitele. Dar în toate civilizațiile omenești au existat indivizi umani *inadaptați*, indivizi umani *a-sociali* și *anti-sociali*. De regulă comunitățile îi resping și îi supun unor norme punitive gradate de la privarea de libertate până la privarea de viață. Inadaptarea socială poate fi însă și rezultatul supra-educației. „Indivizii umani excepționali”, „geniile”, „supradotați” etc. depășesc normele și cutumele prin cunoștințe și conduite superioare mediei înregistrate de comunitate.<sup>86)</sup> Recunoașterea și valorificarea acestei superiorități se realizează, de regulă, tardiv sau postum. Civilizațiile și culturile au progresat însă întotdeauna prin intermediul elitelor sale care sfidează norme și cutume acceptate de restul comunității. Educarea elitelor este condiționată de o componentă biologică excepțională care favorizează autoeducația. Este cazul lui Isus, al lui Socrate, al lui Buddha; dar și al lui Galilei sau Einstein.

Pedagogia studiază toate aceste fenomene și procese care rezultă din interacțiunile umane intraspecifice și intraindividuale. Relația educativă primară este cea dintre educat și educator. Educatorul poate fi însă o singură persoană sau mediul uman generat de diferite grupuri umane – de la cel familial până la cel reprezentat de întreaga umanitate. Până în preajma secolului al XXI-lea omenirea a fost divizată în grupuri separate lingvistic, religios, politic și economic. Amplificarea forței creierului uman prin inventarea computerului, apariția mass-media permit comunicarea la scară planetară. Umanitatea tinde să devină un „sat global”<sup>87)</sup>. S-a realizat deja *unificarea cunoașterii* și se poate vorbi de o noosferă terestră neparcelată. Se tinde spre *globalizarea economică*. Rămân încă dificile *unificarea religioasă*, *unificarea politică* și *unificarea morală*. Dar s-a creat deja un *drept internațional* și s-au proclamat *drepturi universale ale omului*. Toate acestea par a fi o tendință spre unificarea umanității. Probabil că interdicția războiului va marca începutul umanizării depline a omului. Obligată să fie o disciplină socială, pedagogia trebuie să fie și prospectivă. Instituțiile educative sunt primele care iau contact cu viitorul societății. Transmiterea culturii existente de la o generație la alta este un proces retrospectiv. Dar influențele educative trebuie să fie și anticipative întrucât progresul civilizației este o realitate socio-umană indubitabilă impusă de aceleași infatigabil efort al lui *Homo Sapiens* de a-și ameliora condiția.

## 8. PEDAGOGIA CA ȘTIINȚĂ TRANSDISCIPLINARĂ

Studiind educația, pedagogia este obligată să valorifice rezultatele tuturor disciplinelor care pot contribui la optimizarea acesteia. Rezultatele *științelor vieții*, ale *științelor psihologice* și ale *științelor societății* sunt utilizate maximal de pedagogie<sup>88)</sup>. Acestora li se adaugă discipline teoretice și practice care îi pot facilita demersurile epistemice și acționale: logica, matematica (în special statistica, teoria probabilităților, teoria jocurilor, teoria catastrofelor ș.a.), teoria sistemelor, cibernetica, informatica ș.a. Didactica sau teoria educației intelectuale este interesată de toate disciplinele care constituie discipline de învățământ: limba maternă, limbi străine, matematică, fizică, chimie, biologie, geografie, etc. Teoria educației morale valorifică doctrine și teorii etice. Teoria educației estetice valorifică doctrine estetice și studiază modalitățile de formare a capacităților de recepție și creație plastică, muzicală, literară.

Ca disciplină hermeneutică, pedagogia *perennis* păstrează legături inextricabile cu filosofia și gândirea speculativă<sup>89)</sup>. Ca știință obiectivă, pedagogia nu poate ignora gnoseologia și epistemologia. Ca știință a omului pedagogia valorifică integral progresele disciplinelor antropologice. În fine, prin similitudinea eforturilor și a finalităților pedagogia este interesată de religii și valorifică numeroase demersuri ale doctrinelor teologice.

Se poate admite așadar concluzia generală că pedagogia are relații epistemice și praxeologice cu toate domeniile culturii. Întrucât civilizația este, în cea mai mare parte un produs al educației, pedagogia se explică pe sine în raport cu progresele și caracteristicile diverselor civilizații – de la cele arhaice și până la cele moderne.

Aceasta nu înseamnă că pedagogia este suma tuturor acestor realizări ale spiritului uman. Ea nu este nici „supraștiință” care subordonează celelalte discipline. Pedagogia este o disciplină electivă care folosește exclusiv datele științifice și produsele culturale care au tangență cu educația. Această opțiune metodologică anulează electismul. Pedagogia ignoră granițele epistemice care separă disciplinele constituindu-se ca *domeniu transdisciplinar*<sup>90)</sup>, cu *demers propriu și metode de investigație și de acțiune specifice*.

Nu există o singură știință a educației, ci o familie de discipline pedagogice cu origine comună. Limbajul pedagogiei este încă alcătuit din concepte polisemantice. Nu s-a realizat încă o convenție universală cu privire la terminologia de specialitate. Se poate spune însă că s-au structurat două limbaje pedagogice congruente:

a) *limbajul normativ* – al practicii pedagogice alcătuit din propoziții apodictice, judecăți categorice, exprimări imperative prescriptive sau interdictive;

b) *limbajul descriptiv* – al cercetării pedagogice obiective sau hermeneutice alcătuit din aserțiuni probabiliste și propoziții interpretative. Ambele limbaje transcend limbajele de specialitate ale domeniilor pe care le fructifică în conformitate cu principiul optimismului pedagogic (definit în sensul precizat în acest capitol).

## 9. SISTEMUL DISCIPLINELOR PEDAGOGICE

În a doua jumătate a secolului XX s-a produs „parcelarea în miniștiințe” a pedagogiei (S. Cristea, 2000)<sup>91)</sup>. Încercarea de a clasifica științele educației s-a dovedit o întreprindere dificilă. Nici un criteriu de clasificare nu a satisfăcut logic întreaga „puzderie” de discipline educaționale care s-au conturat în ultimele 5-6 decenii.

R. Hubert (1965) a încercat clasificarea lor din punctul de vedere al bazei lor experimentale<sup>92)</sup>. Au rezultat discipline experimentale, discipline mai puțin experimentale și neexperimentale. În prima categorie însă au fost incluse numai științe interdisciplinare (pedagogia biologică, pedagogia psihologică, pedagogia sociologică etc.). Este neclar caracterul „mai puțin experimental” al unor discipline pe care R. Hubert le-a numit „discipline educative”. El a fost nevoit să introducă un criteriu nou – conținutul educației – pentru a discrimina „educația corporală”, „educația intelectuală”, „educația profesională” etc. Dar acest criteriu este nerelevant atunci când Hubert distinge între „educația masculină” și „educația feminină”.

S. Cristea (2000)<sup>93)</sup> a inventariat mai multe modele de clasificare a științelor educaționale cărora li se pot găsi deficiențe logice similare: modelul clasificării după limbajul pedagogic prioritar (G.F. Kneller, 1966); modelul bazat pe gradul de generalitate (E. Planchard, 1968); modelul bazat pe contextul dezvoltării științelor educației (G. Mialaret, 1976); modelul bazat pe raportul pedagogiei cu științe fundamentale (G. Avanzini, 1976); modelul bazat pe domeniul predominant de cercetare (A. Fernandez și J. Saramona, 1981); modelul bazat pe mediul educativ studiat (Th. Diterich, 1985); modelul clasificării bazat pe gradul de generalitate (Universitatea din București, 1988); etc.

### 9.1. Taxonomia structural-funcțională

A fost propusă de S. Cristea în 1996 și reluată cu precizări noi în 2000<sup>94)</sup>.

Criteriul de clasificare utilizat de autor este dimensiunea *funcțional-structurală a educației*. Rezultă, astfel următoarele categorii de discipline:

**A.** *Științe pedagogice fundamentale* care studiază domeniile de maximă generalitate ale educației (Teoria educației; Teoria instruirii/didactica generală; Teoria curriculumului; Teoria și metodologia cercetării pedagogice).

**B.** a) *Științe pedagogice aplicative* care abordează diverse domenii de activitate (pedagogii speciale: pedagogia deficiențelor/defectologia, pedagogia ocrotirii, pedagogia aptitudinilor speciale; pedagogii sociale: pedagogia familiei, pedagogia muncii, pedagogia mass-media-ei; pedagogia artei; pedagogia sportului; pedagogia militară).

b) *Științe pedagogice aplicative la vârste* ale educației (pedagogia antepreșcolară, pedagogia preșcolară, pedagogia școlară, pedagogia învățământului profesional, pedagogia universitară, pedagogia adulților).

c) *Științe pedagogice aplicative pe discipline de învățământ* sunt didactice de specialitate sau metodici (metodica predării matematicii, metodica predării fizicii, metodica predării chimiei etc.).

**C.** Cristea S. folosește și un al doilea criteriu de clasificare pentru a epuiza aria vastă a disciplinelor pedagogice care s-au constituit prin exploatarea anumitor *metode de cercetare* a aceleiași dimensiuni structural-funcționale a educației: istoria pedagogiei, pedagogia comparată, pedagogia experimentală, cibernetica, politica educației, planificarea educației, managementul educației.

D. Este adăugată și *interdisciplinaritatea* pentru a acoperi numeroasele discipline apărute la granița dintre pedagogie și discipline ale căror rezultate sunt exploatate în teoria și practica educației: științe psihopedagogice (psihologia educației, psihologia școlară, psihologia procesului de învățământ); științe sociopedagogice (sociologia educației, sociologia învățământului); științe filosofice (filosofia educației); pedagogia axiologică, pedagogia antropologică, pedagogia fiziologică, pedagogia economică, pedagogia politică, pedagogia informatică, logica pedagogică ș.a.

## 9.2. Modelul generativ al disciplinelor pedagogice

Deși exhaustivă, taxonomia structural-funcțională nu ia în considerare caracterul generativ-evolutiv al disciplinelor care studiază educația. Un model al acestei geneze și creșteri are nu numai avantajul de a evidenția retrospectiv constituirea pedagogiei perennis, ci și pe acela de a putea anticipa creșterea cunoașterii pedagogice în viitor. Gândirea pedagogică și practica educației au nu numai o dimensiune structural-funcțională, ci și una *longitudinal-genetică* fiind condiționată social-istoric.

Modelul generativ nu exclude, ci presupune criteriile de clasificare folosite în taxonomia descrisă în paragraful anterior. Este însă inevitabilă perspectiva istorică în analiza creșterii cunoașterii pedagogice și nu se poate ignora că ea se află în expansiune.

Modelul generativ se bazează pe realități antropologice indubitabile. Omul a „evadat” din animalitate și s-a umanizat din ce în ce mai profund prin educație. Totul a început cu forme primitive de teaurizare și transmitere a culturii din generație în generație. *Memoria psihologică* – limitată la durata vieții individuale – a fost compensată prin *memoria culturală* a grupurilor sociale. Ea culminează cu constituirea *noșterii globale* actuale. Debutul acestui proces fabulos a fost făcut probabil cu învățarea făuririi uneltelor de către prehomini și cu riturile de inițiere cinegetică a euhominiilor paleolitici. În acest fel s-au născut *normele* de acțiune benignă care au luat foarte repede forma unor *prescripții* pentru întreaga comunitate. Începând din secolul al XIX-lea în pedagogie au fost formulate, cu ajutorul metodelor de cercetare obiectivă *legitățile*.

**Modelul generativ al disciplinelor pedagogice propus în continuare este susținut de 5 teze cu valoare axiomatică:**

- I. Educația este generată de necesitatea resimțită de a completa natura biologică a omului (*physis*), cu o natura secundă, eminent culturală (*psysioipoiesis*).
- II. Gândirea pedagogică a fost generată de necesitatea practicii educative de a se întemeia pe *prescripții* (verificate prin experiență) și *legități* (verificate cu metode obiective).
- III. *Principiul optimismului* (imperativul celei mai bune influențe a omului asupra omului) este norma fundamentală a practicii educaționale.
- IV. Toate *prescripțiile* și *legitățile* pedagogice se subordonează principiului optimismului.
- V. Creșterea cunoașterii pedagogice este un proces pentavalent de acumulare de *prescripții* și *legități* educaționale limitat exclusiv de durata speciei *Homo Sapiens*.

Cele cinci „subproces” ale procesului de creștere a gândirii pedagogice enunțat de teza a V-a sunt următoarele:

A.DECANTĂRILE. Este vorba în special de identificarea și teaurizarea unor *valori* benigne în raport cu aspirațiile eterne de ameliorare a condiției umane, pe baza experienței, care sunt reformulate ca *prescripții*.

B.DECRIPTĂRILE. Este vorba de dezvăluiri de *sensuri* și *semnificații* menite să clarifice rostul vieții și al omului în Univers pe baza interpretărilor diferite privind puterea și limitele sale în raport cu Natura și mediul înconjurător.

C.CERCETĂRILE OBIECTIVE. Investigații desfășurate cu *metode obiective* care se finalizează cu identificarea unor *adevăruri probabiliste* care sunt reformulate ca *legități* și norme de acțiune practică.

■ D.APLICĂȚIILE. Normele(*prescripțiile*) și *legitățile* generale sunt aplicate la *domenii particulare*. Creșterea cunoașterii pedagogice în domenii particulare poate fi însă întregită și prin decantări, decriptări și cercetări specifice fiecărui domeniu. Esențiale rămân însă aplicațiile de norme și *legități* generale. Domeniile de aplicare cele mai importante sunt orientate heptadic:

- a) Etapele vieții umane.

- b) Activitățile fundamentale ale omului.

- c) Profesiile\ meseriile.

- d) Trebuințele individuale ale oamenilor.

- e) Valorile și trebuințele universale ale umanității.

- f) Deficiențele psihofiziologice.

- g) Disciplinele de învățământ și educație.

■ E.EXTENSIIILE. Se pot identifica două categorii de „extensii ale pedagogiei”:

a) RAMIFICAȚIILE PEDAGOGICE sunt extensii *interne*, prin aprofundări ale anumitor „capitole” ale pedagogiei.

b) SIMBIOZELE EPISTEMOLOGICE sunt extensii *externe* care generează discipline de graniță și științe interdisciplinare.

Modelul generativ al creșterii cunoașterii pedagogice, de-a lungul preistoriei și istoriei civilizației omenești poate fi schițat astfel:

Putem ignora procesele generative din preistorie și antichitate. Unele au căzut în desuetudine, în chip paradoxal, prin teaurizarea definitivă a valorilor decantate în această etapă (de ex. interdicția canibalismului și interdicția incestului); altele au fost abandonate (de ex. *paiderasteia* și *psyhagogia*); altele au fost uitate sau simplificate (de ex. *paideia*); altele au fost contestate sau chiar puse în discuție (unele pedagogii teologice și pedagogii filozofice). Nu se poate însă contesta că ele au contribuit enorm la pedagogia perennis prin decantări de valori eterne și deciptări de sensuri profunde ale importanței educației pentru ameliorarea condiției umane. Tabloul generativ al științelor educației privit din perspectiva secolului al XX-lea cuprinde:

(A și B) PEDAGOGII ALE DECANTĂRII ȘI  
DECIPTĂRII:

- 1) Pedagogia generală.
- 2) Filozofia educației.
- 3) Pedagogii filozofice (ex: pedagogia pragmatistă, pedagogia nondirectivistă, pedagogia existențialistă, etc.)
- 4) Epistemologia pedagogică.
- 5) Axiologia pedagogică.
- 6) Pedagogia hermeneutică (interpretativă).
- 7) Teleologia pedagogică
- 8) Deontologia pedagogică
- 9) Pedagogia culturii.

C. PEDAGOGII OBIECTIVE (bazate pe metode de cercetare obiective):

- 1) Pedagogia experimentală.
- 2) Pedagogia comparată.
- 3) Pedagogia cibernetică.
- 4) Statistica pedagogică.
- 5) Geografia pedagogică (a educației).

#### D. PEDAGOGII APLICATIVE

(a) *Aplicații la etapele vieții:*

- 1) Pedagogia maternă (a primei copilării).
- 2) Pedagogia preadolescenței.
- 3) Pedagogia adolescenței.
- 4) Hebelogia (pedagogia tinereții).
- 5) Andragogia (pedagogia adulților).
- 6) Gerontologia (pedagogia senectuții).
- 7) Pedagogia vieții de familie.
- 8) Pedologia
- 9) Pedotehnica.

(b) *Aplicații la activitățile fundamentale ale omului (munca, învățarea, jocul și creația)*

- 1) Pedagogia muncii.
- 2) Pedagogia ludică (a jocului).
- 3) Pedagogia *loisir*-ului.
- 4) Pedagogia sportului.
- 5) Pedagogiile educației și instruirii

instituționalizate:

- Pedagogia antepreșcolară.
- Pedagogia educației în familie.
- Pedagogia preșcolară.
- Pedagogia școlară.
- Pedagogia universitară.
- Pedagogia postuniversitară.
- Teoriile învățării.
- Teoriile motivației.
- Autodidaxia.

6) Praxeologia pedagogică.

7) Pedagogia carierei

8) Pedagogia creativității.

9) Pedagogia copiilor supradotați (pedagogia excepțională).

(c) *Aplicații la profesii:*

- 1) Pedagogia medicală.
- 2) Pedagogia militară.
- 3) Pedagogia inginerescă.
- 4) Pedagogia funcționărească.
- 5) Pedagogia politică.
- 6) Pedagogia cosmică (astronautică); etc.

(d) *Aplicații la trebuințele individuale ale oamenilor:*

- 1) Pedagogia nutrițională (a alimentației).
- 2) Hipnopedagogia.
- 3) Pedagogia sexuală.
- 4) Pedagogia locuinței.
- 5) Pedagogia casnică (educația casnică modernă).
- 6) Pedagogia succesului (în carieră, în viață, etc.).
- 7) Eudemologia pedagogică.

(e) *Aplicații la valori și trebuințe universale ale umanității:*

- 1) Irenologia pedagogică (pedagogia păcii).
- 2) Polemologia pedagogică (pedagogia războiului și a confruntărilor).
- 3) Pedagogia ocrotirii (protecției și solidarității).
- 4) Pedagogia internațională (pedagogia schimbului și a colaborării, pedagogia între națiuni).

(f) *Aplicații la deficiențe psihofiziologice:*

- 1) Defectologia.
- 2) Surdopedagogia.
- 3) Oligofrenopedagogia.
- 4) Logopedia.
- 5) Pedagogia curativă.
- 6) Tiflopedagogia.

(g) *Aplicații la disciplinele de învățământ și educație.* (Acestea sunt numite fie "metodici de specialitate", fie "didactici ale disciplinelor" și pot fi considerate subamificații ale didacticii generale):

- 1) Didactica limbii materne.
- 2) Didactica matematicii.
- 3) Didactica fizicii...
- 4) Didactica artelor plastice, etc.

E. EXTENSII:

**(a) Ramificațiile( interne) ale pedagogiei generale:**

**1) Didactica generală( teoria instruirii, tehnologia educației).**

2) Docimologia( teoria evaluării).  
3) Taxonomia obiectivelor pedagogice.  
4) Designul instrucțional( proiectarea pedagogică).

5) Teoria educabilității.  
6) Teoria educației( teoria educației morale, teoria educației estetice, teoria educației religioase, teoria educației fizice, etc.).

(b) *Simbiozele epistemologice* ale pedagogiei sunt următoarele:

*I. Simbioze cu psihologia:*

- 1) Psihologia pedagogică.
- 2) Psihologia școlară.
- 3) Psihologia copilului.
- 4) Psihologia( teoriile) învățării.
- 5) Psihologia vârstelor( a dezvoltării).
- 6) Psihopedagogia psihanalitică.
- 7) Pedagogia psihogenetică.
- 8) Psihotehnica școlară.
- 9) Ergonomia școlară.

*II. Simbioze cu științele biologice:*

- 1) Biologia pedagogică.
- 2) Etologia pedagogică.
- 3) Pedagogia ecologică.

*III. Simbioze cu sociologia:*

- 1) Sociologia educației.
- 2) Sociologia învățământului.
- 3) Pedagogia socială.
- 4) Sociopedagogia familiei.
- 5) Pedagogia rurală.
- 6) Pedagogia urbană.
- 7) Pedagogia comunicării.
- 8) Sociopedagogia relațiilor interumane.
- 9) Sociopedagogia popoarelor( națiunilor).

*IV. Simbioze cu științele politice:*

- 1) Politica educației.
- 2) Pedagogia politică.
- 3) Teoria educației civice.
- 4) Teoria educației pentru o nouă ordine internațională( pedagogia internațională).
- 5) Irenologia pedagogică( pedagogia păcii).
- 6) Polemologia pedagogică( pedagogia confruntării și a războiului).

*V. Simbioze cu științele conducerii și acțiunii eficiente:*

- 1) Managementul școlar.
- 2) Managementul clasei.
- 3) Managementul schimbării educaționale.
- 4) Teoria curriculum-ului educațional.
- 5) Praxeologia pedagogică.
- 6) Managementul conflictelor educaționale.

*VI. Simbioze cu antropologia:*

- 1) Antropologia pedagogică.
- 2) Teoriile educogenezei.
- 3) Pedagogia( educația) primitivă.

*VII. Simbioze cu științele medicale:*

- 1) Igiena școlară.
- 2) Pedagogia curativă.

*VIII. Simbioze cu istoria:*

- 1) Istoria pedagogiei.
- 2) Istoria învățământului.

3) Morfologia educației.

*IX. Simbioze cu religiile și disciplinele teologice:*

1) Pedagogii religioase( politeistă, creștină, mozaică, islamică, etc.).

2) Pedagogia soteriologică.

3) Pedagogia eshatologică.

*X. Simbioze cu artele:*

1) Pedagogia artei.

2) Literatura pedagogică.

3) Pedagogia muzicală.

4) Pedagogia teatrului.

5) Pedagogia artelor plastice.

6) Arhitectura școlară.

7) Pedagogia lecturii.

*XI. Simbioze cu știința informației:*

1) Instruirea asistată pe calculator.

2) Pedagogia WEB.

3) Pedagogia comunicării de masă( educația prin mass-media); etc.

## 10. PERSPECTIVELE DEZVOLTĂRII ȘTIINȚELOR EDUCAȚIEI

Progresele înregistrate de pedagogie în secolul al XX-lea și cu precădere în a doua jumătate a acestui veac au fost deja comparate cu o "revoluție în științele educației". Este cert că ele au îmbogățit tezaurul pedagogiei *perennis* și că această tendință se va manifesta și în secolul al XXI-lea. Se pot anticipa următoarele evoluții:

- a) **Recunoașterea socială unanimă a faptului că studiul pedagogiei este condiția sine-qua-non a formării COMPETENȚEI PEDAGOGICE** a cadrelor didactice și a creșterii EFICIENȚEI PROCESULUI INSTRUCTIV-EDUCATIV organizat și desfășurat în orice instituție de învățământ. Consecința acestei schimbări de optică în ansamblul societății va fi PROFESIONALIZAREA PEDAGOGICĂ a tuturor celor de la catedră. Neînțelegerile actuale, semnalate de Piaget (v. subcap. 1.1) vor fi eliminate. Statutul PEDAGOGULUI va fi recunoscut social (precum acela al medicului, inginerului sau arhitectului).
- b) **Creșterea cunoașterii pedagogice va continua alert.** Conceptul de *paideia* va fi reconsiderat pentru depășirea "prăpastiei culturale" (C. Snow) dintre "cultura umanistă" și "cultura realistă". Aceasta este singura cale pentru depășirea dificultăților pe care le întâmpină "personalitatea divizată" și "omul unidimensional" contemporan. Reluarea tradiției formării integrale a omului prin cultură de-a lungul întregii vieți obligă specialiștii științelor educației la părăsirea tendinței scientist-pozitivistice care îngustează actualmente în chip nepermis orizonturile gândirii pedagogice.
- c) **Schimbarea va fi facilitată de informatizarea educației odată cu informatizarea întregii societăți.** În "satul planetar" educația nonformală și informală vor căpăta o pondere din ce în ce mai mare, reușind să echilibreze rezultatele educației informale specializate. Posesorii de "cultură umanistă" specializată, obținută prin instituții de profil își vor întregi cultura prin cunoștințe "realiste", achiziționate informal și nonformal prin internet și mass-media. La fel se va întâmpla și cu "realiștii" care își vor completa informal cultura umanistă. Autoeducația va deveni în secolul al XXI-lea a patra formă fundamentală de educație, cu tendința de a juca în societate și în viața individuală rolul avut de *paideia* în polisul elin din secolele IV-III a.Hr.
- d) **În fine, dezvoltarea științelor educației va înregistra noi extensii și aplicații.** Teoriile instuirii s-ar putea contopi într-o *mathetică* generală – ca știință obiectivă a învățării umane eficiente. Diversele hermeneutici educaționale ar putea evolua în direcția unei metodologii generale a științelor spiritului și culturii. Noile profesii vor solicita pedagogii profesionale specifice. Există deja o pedagogie cosmică pentru formarea astronautilor. Pedagogia creativității se va diviza în mai multe discipline ale formării cercetătorilor științifici și inventatorilor. Utilizând rezultate ale cercetărilor experimentale din domenii cu care se află în simbioză, patrimoniul pedagogiei *perennis* va conține mai multe legități și mai multe fundamente epistemice pentru a-și întemeia aparatul nomothetic.

### EXERCITII ȘI PROBLEME

- I. Recitiți paragraful 1.1.1. ("Contestarea epistemologică") și studiați atent notele și referințele bibliografice 1-24. Elaborați un eseu scurt și formulați câte două contraargumente la pozițiile exprimate de Piaget, Popper și Kuhn, bazându-vă pe experiența dvs. ca elev și student.
- II. Imaginați-vă că sunteți în situația de a-l învăța pe un prieten ceva ce dumneavoastră știți foarte bine, iar el nu știe deloc. Identificați trei deosebiri esențiale între situația "eu știu" și situația "eu știu să-l învăț pe altul".
- III. Citiți romanul lui J. Huxley – *Brava lume nouă* (*Brave New World*). Ce similitudini găsiți în raport cu lumea și școala imaginate de către B.F. Skinner? (Consultați în acest sens și nota nr. 45 de la sfârșitul acestui capitol).
- IV. Realizați un mic experiment imaginar. Presupuneți că profesorul X a făcut o greșală gravă care afectează cinci-zece colegi. Anticipați cum vor reacționa ei și notați acest lucru. Încercați apoi să îi intervievați în chip real. Comparați rezultatele și încercați să explicați diferențele. Recitiți, pentru răspuns, subcapitolul 4 ("Specificul fenomenelor și proceselor educaționale").

### NOTE ȘI REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

1. Definiția pare a fi existat, exprimată ca atare, în tratatul pierdut al lui ARISTOTEL – *Despre educație* (*Peri paideia*, Περί Παιδείας). Putem deduce acest lucru din *Organon. Analitica posterioară*. În *Analitici* știința apodictică este considerată a se întemeia pe dialectică. Știința și dialectica, așadar nu se exclud întrucât nici una nu se poate lipsi de cealaltă. În *Analitica primă*, răspunzând întrebării "Ce este știința?" (*ἐπιστήμη, epistémē*), Aristotel răspundea că aceasta este "deprinderea de a demonstra" (*hexis apodeiktike; ἕξις ἀποδεικτική*). Demonstrația (*apodéixis, ἀποδείξις*) este condiția științei. În *Analitica secunda* Aristotel a

- introdus în discuție și dialectica ca domeniu al “opiniei”( *dóxa, δοξα*)și al “probabilului”( *éndoxon, ένδοξον*). Dar “probabilul” are și sensul de “verosimil”, “admisibil”, “coerent” și “rațional”, fiind substituibil cu *eúlogos*( *εúλογος*). Fără îndoială că știința educației nu este o știință apodictică, ci o știință dialectică și eulogică. Știința educației nu se bazează pe demonstrația logică, ci pe dialectica eulogică, adică pe opinia bine întemeiată, rațională, coerentă, verosimilă. Astăzi, știm că pedagogia științifică își găsește și numeroase *întemeieri apagogice*( *απαγωγή= deducție*), precum și soluții izvorâte din *dezbaterea aporetică*. Se pot consulta în acest sens: ARISTOTEL – *Organon III* (trad. de Mircea Florian), Editura Științifică, București, 1961(*Introducerea* realizată de traducător și cuprinsul propriu-zis al cărții lui Aristotel); de asemenea: J.M.Le BLOND – *Εύλογος et l'argument de convenance chez Aristote*, Paris, 1918; K.SWOBODA – *Les idées d'Aristote sur la methode*, Travaux du IX-e Congres international de philosophie, vol.V, Paris, 1937.
2. G.AVANZINI – *Introduction aux sciences de l'education*, Privat, Toulouse, 1976; R.BARROW și G.MILBURN – *A Critical Dictionnary of Educational Concepts*, New York, 1990; *Blond's Encyclopedia of Education*, London, 1965; S.CRISTEA – *Dicționar de termeni pedagogici*, EDP, București, 1998; M.DEBESSE și G. MIALARET – *Traité des sciences pédagogiques*, Formes 1-8, PUF, Paris, 1969-1978; *Dictionnaire encyclopédique de l'education et de formation*, Ed.Nathan, Paris, 1994; *Dicționar de pedagogie*, EDP, București, 1979; *Encyclopedia of Educational Research*, Ontario, 1969; ș.a.
  3. Rareori însă “contestatarii” clarifică, în prealabil, *modelul teoretic al științei* cu care operează. De cele mai multe ori se apelează la un presupus “model aristotelic al științei”. Este vorba însă de o “înțelegere clasică a științei” care își are originile nu în filozofia Stagiritului, ci în aceea a lui Platon: o filozofie a naturii, mereu revizuită, prin contribuțiile esențiale ale lui Francis Bacon și Descartes, ale empirismului și raționalismului până la criticismul lui Kant (*Critica rațiunii pure*). MANFRED RIEDEL (*Verstehen ader Erklaren?*, Stuttgart, 1978; trad. Rom. de Andrei Marga, 1989) a sintetizat “viziunea clasică a științei”, evidențiind cinci opțiuni fundamentale ale acesteia: a) Nu există decât știința generalului. Despre singular nu se poate face știință( *de singularibus non est scientia*); b) Generalul este “totdeauna”, “pretutindeni” și “pentru oricine”( *quod semper, quod ubique, quod ab omnibus*); c) În știința naturii generalul ia forma *legilor* care pot fi exprimate *în limbaj matematic*; d) *Metodele științifice* sunt aceleași în toate disciplinele; e) Știința se exprimă în conformitate cu *principiul succesiunii* dintre “anterior” și “ulterior” sau dintre “cauză” și “efect”.
- Nu este mai puțin adevărat că anumite exagerări ale pozitivismului( Comte) au subliniat până la monstruozitate importanța celei de-a treia opțiuni( “Există atâta știință în cunoaștere, câtă matematică putem introduce în ea”).Viziunea pan-matematică asupra științei își are originile, într-adevăr, în filozofia lui Pitagora și Platon, dar a căpătat profil abia în secolul al XVII-lea, prin Descartes și o extensie paroxistică prin pozitiviști și neopozitiviști. În secolul al XX-lea au fost propuse însă numeroase alte modele ale științei( v. în acest sens excelenta sinteză a lui I.Pârvu – *Teoria științifică*, Ed. Științifică și enciclopedică, București, 1981, dar și lucrările unor proeminenți teoreticieni ai unor noi modele ale științei: modelul empirist logic- standard în lucrările lui WITTGENSTEIN, FREGE, RUSSEL, R.CARNAP, E.NAGEL ș.a ; modelul pragmatic-holist al lui W. van Quine( *Two Dogmas of Empiricism*, 1953, *Philosophy of Logic*, London, 1970); modelul raționalist-critic al lui K.R.Popper( *Logic of Scientific Discovery*, London, 1959, în traducere românească); modelul “anarhist” al științei lui P.K.FEYRABEND(*Van der beschränkten Gültigkeit methodologischer Regeln*, în “Neue Hefte für Philosophie”, nr.2-3/ 1962 și mai ales *Against Method*, New Left Books, New York, 1975); modelul raționalist al lui St.Toulmin( *Human Understanding*, Princeton, 1972 și *Rationality and the Changing Aims of Inquiry* în vol. P.Suppes – *Logic Methodology and Philosophy of Science*, Amsterdam, 1974) ș.a.
4. A se consulta lucrarea polemică și, în parte, autobiografică din 1968, *Sagesse et illusions de la philosophie* (*Înțelepciunea și iluziile filozofiei*, trad. rom. de I.Pecher, Ed. Științifică, București, 1970). În capitolul intitulat “Falsul ideal al unei cunoașteri supraștiințifice”, Piaget își exprimă, sintetic, convingerile sale privind cunoașterea științifică. Interesant este și primul capitol( “Istoria și analiza unei deconvertiri”) în care Piaget dezvăluie modul în care, ca biolog, s-a “despărțit” de filozofia bergsoniană pentru a aborda probleme de epistemologie cu metode specifice naturalistilor.
  5. Piaget, ca toți epistemologii, nu își face probleme în legătură cu misiunea supra-științifică a epistemologiei. Epistemologia se vrea a fi “știința despre cunoașterea științifică”. Numele ei vine de la *epistémē*( *επιστήμη=* “știință”) și *logos*( *λογος=* “știință”, “cunoaștere”). Dar, în istoria culturii europene, epistemologia este doar o prelungire ambițioasă a filozofiei cunoașterii. Epistemologii judecă toate celelalte științe. Dar o fac oare *științific*? Este epistemologia o știință obiectivă și riguroasă cum pretinde ea celorlalte științe să fie? Piaget judecă foarte senin “statutul epistemologic al pedagogiei” fără să răspundă la întrebările de mai sus. Dar problema există și este dramatică pentru epistemologi și epistemologie. Epistemologii radicali – precum Piaget, în lucrarea menționată – repudiază în genere filozofia și gândirea speculativă. Dar epistemologia însăși are o mare problemă cu propriul ei statut epistemologic. Merită să menționăm observația onestă a lui R.BLANCHE din 1972: “Statutul epistemologic al epistemologiei este indecis – împărțită cum este între originile sale filozofice și legătura directă cu știința”( v. *L'Epistemologie*, PUF, Paris, 1972, p.119). Ignorând acest aspect elementar, Jean Piaget nu s-a mulțumit doar cu vehemența din eseu menționat. El a realizat un



- somptuos *Traité d'epistemologie génétique* (12 volume) și un Centru de Epistemologie Genetică pe lângă Universitatea din Geneva.
6. Tradusă în românește de M.Ceaușu în volumul *Dimensiuni interdisciplinare ale psihologiei*, EDP, București, 1972.
  7. Tradusă în românește de D.Răutu în volumul *Psihologie și pedagogie. Răspunsurile marelui psiholog la problemele învățământului*, EDP, București, 1972.
  8. În volumul citat mai sus, p.12.
  9. În volumul mai sus citat (același traducător).
  10. Este semnificativă, în acest sens, lucrarea lui HANS AEBLI – *Didactique psychologiques. Application à la didactique de la psychologie de Jean Piaget*, Neuchatel, 1963( trad. rom. de Bianca Bratu, EDP,1973). Piaget însuși a prefăcut lucrarea , lăudându-l pe învățătorul H.Aebli devenit asistentul său pentru reușita de a întemeia o *teorie operațională a instruirii*, bazată pe cercetările psihogenetice. Dar se poate vorbi de o adevărată revoluție științifică în didactică, provocată de reacții ale psihopedagogilor americani( în special cei din Școala de la Harvard în frunte cu J.S.Bruner) și ruși( în special cei din Școala de la Moscova în frunte cu P.I.Galperin) la “arhitectonica dezvoltării stadiale a inteligenței”, realizată de către Jean Piaget.( A se vedea, în acest sens, lucrarea lui I. NEGREȚ DOBRIDOR – *Accelerarea psihogenezei*, Ed.Aramis, 2002, precum și capitolul următor, *Teoria educabilității*.
  11. Karl Raimund Popper s-a născut la Viena în 28 iulie 1902. A audiat cursuri la Universitatea din Viena, ca student neînmătriat, pregătindu-se pentru cariera de profesor, studiind psihologia și pedagogia. A lucrat în cadrul Institutului Pedagogic al Universității, desfășurând activități de asistență psiho-socială a copiilor orfani. Atras de mișcarea socialistă austriacă, s-a despărțit ulterior de ea, odată cu accesul la putere al național-socialiștilor lui Hitler și cu începutul reprimării sângeroase a evreilor. S-a făcut cunoscut atât cu lucrarea citată în continuare, cât și cu opere de filozofie politică de mare răsunet precum *The Open Society and Its Enemies* (1945-1962) și *The Poverty of Historicism* (1957). Actualmente este considerat ideologul social-democraților europeni( după abandonarea de către aceștia a lui Marx la Congresul Internaționalei Socialiste de la Bad-Badsberg, în 1957).
  12. Lucrarea a fost tradusă în românește de către M.FLONTA, AL.SURDU și E.TIVIG (Ed.Științifică, 1981)
  13. Viziunea lui Popper despre știință este extrem de restrictivă și austeră. Este cert că respectând “dogmele metodei popperiene” (Kuhn) unii savanți nu ar fi putut face descoperiri pe care le considerăm epocale. De exemplu, Adams și Leverrier nu ar fi putut să descopere planeta Neptun numai pe baza observării unor abateri importante ale planetei Uranus; în optica lui Popper ei erau “eretici” față de tradiția mecanicii newtoniene pe care o încălcau (v. I. LAKATOS and A. MUSGRAVE, *Criticism and Growth of Knowledge*, London, 1970). În același mod “eretic” s-a comportat Einstein care, dacă s-ar fi supus orbește “regulilor metodei”, nu ar fi putut niciodată să enunțe teoria relativității. Observații iritate pe marginea *Logicii cercetării* au formulat Max Planck, Arthur Eddington, Werner Heisenberg. Lucrarea lui Th. S. Kuhn, despre care se vorbește în continuare, în textul acestui studiu, poate fi considerată o reacție critică, de-a dreptul demolatoare, la “metoda” popperienă.
  14. În istoria epistemologiei “respingerea psihologismului” este tradițională. Ea se datorează identificării de către Kant a “psihologismului” cu “subiectivitatea”; așadar, este vorba de condiția *sine-qua-non* a obținerii “obiectivității”, ca ideal al științei pozitive. Prin urmare, această poziționare care poate părea bizară la psihopedagogul Popper, este strict necesară epistemologului clasic.
  15. *Logica cercetării*, ed. cit., p. 87.
  16. Câteva exemple șocante găsim, în acest sens, în lucrarea care i-a adus celebritatea ca filosof politic *The Open Society and its Enemies* (1957-1962) (trad. în rom. de D. STOIANOVICI, Ed. Humanitas, 1993). În volumul I intitulat *Vraja lui Platon*, Popper a “demonstrat” că Platon a inventat comunismul pentru a-și revendica tronul Athenei în calitate de descendent al regilor Codrizi (!). În volumul al II-lea (*Epoca marilor profeți*) l-a atacat cu virulență pe Hegel considerându-l “părintele iraționalismului european” care a fundamentat ideologiile fascismului (“ura de rasă”) și comunismului (“lupta de clasă”). Ar rezista oare aceste teorii aberante testului de falsificare a ipotezelor și, în genere, tribunalului epistemologic propus de către Popper? Desigur, nu.
  17. Lucrarea a fost tradusă în l. română de M. FLONTA (Ed. științifică și enciclopedică, 1976). Într-o măsură importantă se constituie ca o corecție a “viziunii ascetice” despre metodologia științei propusă de Popper. (v. nota 13<sup>o</sup>).
  18. În accepțiunea lui Th. S. Kuhn semnificația originală a conceptului de paradigmă este modificată. Vechii greci desemnau prin παραδειγμα (paradeigma) “exemplul ilustru”, “Modelul uman drept de urmat”. Pentru Kuhn însă : “Paradigmele sunt acele realizări științifice universal recunoscute care, pentru o perioadă oferă probleme și soluții-model unei comunități de practicieni” (op. cit. p. 39). Kuhn subînțelege că recunoașterea lor universală se realizează pe calea educației.
  19. Încă din prefața lucrării sale Th. S. Kuhn mărturisește că a abandonat activitatea sa de savant în domeniul fizicii teoretice pentru a se dedica istoriei științei pe considerentul că aceasta din urmă i se părea de o mai



mare "utilitate pedagogică" (pentru "modificarea canoanelor gândirii științifice" acceptate în anii 60 ai secolului al XX-lea!) O atare reconversie profesională probează faptul că marele epistemologic acorda o mare prețuire pedagogiei. Ceea ce face și mai curios faptul că eludează problema statutului epistemologic al acesteia.

20. A se vedea nota 3.

21. P.K. FEYERABEND și-a formulat ideile în lucrarea intitulată șocant *Against Method* (New Left Books, New York, 1975). Este vorba de un eseu polemic. Feyerabend acuză abordarea logicistă a științei de 5 "păcate": îndepărtarea de știință, irelevanță empirică, ineficiență și pasivitate în raport cu știința, lipsa unei atitudini critice și caracter aprioric și neistoric. El propune o nouă "critică a rațiunii științifice" cu ajutorul unei așa-zise "metode a antropologului" (Un antropolog care studiază cu metodele sale e "un trib interesant și straniu" care este alcătuit din chiar comunitatea oamenilor de știință). Dar cele mai virulente atacuri ale sale sunt îndreptate împotriva credinței că metodele științei sunt unice, universale și anistorice. El propune renunțarea la însuși conceptul de "metodă a științei" pe motivul că se sprijină pe credința irațională în "reguli unice și obligatorii". În locul lor pot fi propuse "contra-reguli". Tocmai recurgerea la aceste "contrareguli ale metodei" i-a ajutat pe unii cercetători să facă descoperiri epocale. În consecință Feyerabend formulează un așa-zis "principiu al toleranței metodologice" în conformitate cu care cercetătorul are dreptul să utilizeze orice metodă dorește pentru a ajunge la adevăr. *Toleranța metodologică* poate fi extinsă ca *toleranță epistemologică*: putem inventa nu doar proceduri și metode noi ci și modele și concepții noi ale științei: "Din punctul de vedere al standardelor acceptate, cercetarea care conduce la noi standarde este, desigur, arbitrară, irațională, dar ea nu este deloc arbitrară și irațională atunci când este judecată cu noile standarde, relative la noul domeniu" (P.K. FEYERABEND, *Logic, Literarcy and Professor Gelner*, în *British Journal for the Philosophy of Science*, nr. 4/1976, p. 388).

Este o poziție îndrăzneță. Feyerabend însuși nu s-a sfiit să își reboteze anarhismul epistemologic "dadaism științific" șocând și mai mult tradiția raționalist-empirică a științei.

22. Modelul evoluționist al științei a fost descris de către St. TOULMIN în lucrarea *Human Understanding* (Princeton, 1972). Toulmin a plecat de la constatarea că s-a ajuns în știință la identificarea raționalității acesteia cu logicitatea sistemelor deductive. Un impas care pare de nedepășit din perspectiva pozitivismului logic. În consecință el a propus un model evoluționist al schimbării lor conceptuale care comportă analogii cu teoria evoluției speciilor organice. În cazul unei epoci particulare se organizează "discipline" și "științe" similare "speciilor"; ele se nasc, cresc și se extind în anumite "condiții ecologice" (adică "cultural-epistemice"); interesează "ecologia intelectuală" a unei istorice speciale "procesul de selecție" al teoriilor științifice, etc. Toulmin constată că are loc și trebuie să aibă loc un continuu proces de revizuire a ideii de raționalitate a științei, se nasc specii-discipline noi, dispar concepte-populații învechite etc. În această "evoluție gnoseologică" sunt implicate învățarea și educația – precum "hrana" și "reproducerea" în cadrul evoluției organice. Dar Toulmin nu a insistat asupra acestui aspect fundamental.

23. Studiul lui B.M. KEDROV a fost mai întâi prezentat în august 1954 la Congresul Internațional de Filosofie de la Zürich și ulterior publicat în "Vaprosî filozofii", 18, 21/1964. A fost tradus în românește și publicat în culegerea *Cercetarea sociologică*, vol. II, Ed. Politică, București, 1966.

24. v. *Cercetarea sociologică*, ed. cit., vol. II, p. 21.

25. Din această categorie face parte fără îndoială hâtrul autor anonim al definiției pedagogice ca fiind "știința cu care și fără de care lucrurile rămân în școală la fel". Și tot acestei grupări aparține desigur "analistul" care a caracterizat metodele pedagogice ca fiind "leacurile băbești" și "loțiunile" cu care poate fi vindecat "un picior de lemn". I.L. Caragiale, prin unele dintre schițele sale despre școală, este probabil cel mai important contestatar didascogen al statutului științific al pedagogiei din cultura românească universală.

26. Un exemplu sugestiv este G. Călinescu. El afișa un dispreț aberant față de pedagogie dar își susținea cursurile la Universitatea din București cu un talent pedagogic extraordinar care fascina pur și simplu auditoriul. Dar nu competența de specialitate conferă competența pedagogică. Marele matematician Dan Barbilian (Ion Barbu) era un profesor mediocru care abia își putea ține cursurile. Și el disprețuia pedagogia dar nu disprețul față de ea era cauza unică a incompetenței sale pedagogice proverbiale.

27. Spre meritul lor, cea mai mare parte a teoreticienilor de seamă ai pedagogiei contemporane adoptă această poziție. Nu fac excepție o seamă de pedagogi români precum Ioan Cerghit, Ioan Neacșu, Dan Potolea, Sorin Cristea, Emil Păun, Ion Gh. Stanciu, Miron Ionescu, Carmen Crețu, Viorel Nicolescu ș.a. Aceeași credință o împărtășește și autorul acestui capitol chiar dacă în unele dintre lucrările sale anterioare a pledat pentru considerarea pedagogiei ca o disciplină eminamente hermeneutică (v. *Mitul lui Chiron*, Ed. Aramis, 2001)

28. Sunt sugestive în acest sens remarcile amare ale lui G. GUSDORF din 1983 în legătură cu "panlogismul" operei lui Piaget: "Pentru anumiți teoreticieni care au în vedere mai ales științele despre om, este clar că omul constituie un obstacol în calea științei. Marele proiect al unei științe despre om fără om se lovește, din nefericire, de opoziția stăruitoare a unei conștiințe care se ascunde în cutele ordinii intime a preferințelor și

- semnificațiilor imprevizibile pe care calculatorii nu le calculează (...)” (v. vol. *Interdisciplinarité et sciences humaines*, vol. I, UNESCO, PVF, 1983; trad. în rom. de V.Tonoiu și I. Bădescu, Ed. Politică, 1986).
29. Ideea apare explicit în lucrarea fundamentală din 1629 a lui DESCARTES *Regulae ad directionem ingenii* (*Reguli pentru îndrumarea spiritului*) care nu a fost tipărită decât postum (1701). Dar ea străbate întreaga operă carteziană. Descartes era ferm convins că “știința este doar una” și că “metoda este drumul care duce la adevăr în toate științele”. (*Scientiae omnes nihil aliud sunt quam humana sapientia, quae semper una et eadem manet*). Încă din noiembrie 1619 el anunța entuziasmat că a găsit calea pentru a fundamenta “mirifica știință unică” (“*mirabilis scientiae fundamenta*”). Aceasta era, după el, evidența rațională. Ulterior a avut viziunea unei matematici universale - știință a cantității și măsurii – care putea fi aplicată în orice domeniu. I-a dat numele vechi folosit de pythagoreici și Platon de “învățătură universală” (*mathesis universalis*).
  30. JAN AMOS COMENIUS (1592-1670) pare a fi visat chiar la mai mult decât unificarea științelor. Ca teolog, pedagog și filosof a încercat să reunească într-un tot unitar, teologia, filosofia, pedagogia și știința. A reușit să realizeze, în acest sens, un sistem ontico-noctic de o coerență tulburătoare care sfidează prin rigoare toate sintezele culturale ale Lumii cunoscute până în prezent. A numit această viziune unitară *Pansophia* (“înțelepciunea universală”). A descris-o în tratatul heptadic intitulat modest *De rerum humanarum emendatione consultatio catholica* (*Consfătuire dreaptă cu privire la îmbunătățirea lucrurilor omenești*) din care fac parte și cărțile *Pansofia* (lucrare centrală a tratatului) și *Panpaedia* (teoria educației totale și absolute). A încheiat tratatul încă din 1658 dar nu l-a putut publica în timpul vieții. Din motive necunoscute acest monument al gândirii nu a fost publicat integral nici postum. El a fost, probabil, furat și ascuns din motive politico-religioase. A fost descoperit abia în secolul al XX-lea (1935). Citit astăzi încă uimește. Cunoscut și folosit în urmă cu trei secole ar fi schimbat probabil cursul istoriei. Azi este un argument solid în favoarea opiniei că pedagogia este deja o știință grandioasă care nu se sinchisește de contestatari și nu are nevoie de apologeți.
  31. v. G. COMPAYRÉ, *Histoire critique des doctrines de l' éducation depuis le XVI-siècle*, Paris, 1879.
  32. v. O.WILLMANN, *Fundamentalbegriffe der Erziehungswissenschaft* (*Noțiuni fundamentale de știința educației*), Praga, 1908.
  33. Datorită cercetărilor experimentale, de exemplu, s-a constituit în anii 20 *pedologia*: “știința copilului” (O. Cheisman, V. Mirguet etc.). Dar în jurul acesteia s-au constituit “discipline ale măsurării” precum *psihotehnica* și *pedotehnica*. Ulterior, statutul științific al acestora a fost contestat și revendicat de *psihologia copilului*, *psihologia inteligenței*, *psihologia genetică*, *psihologia școlară* etc. Pe rezultatele acestora au apărut pedagogii noi: “pedagogiile vârstelor” (*pedagogia antepreșcolară*, *pedagogia preșcolară*, *pedagogia școlară*, *pedagogia adolescenței*, *pedagogia adulților* etc.).
  34. v. E.DURKHEIM, *Education et sociologie*, Paris, 1927.
  35. v. F. BLATTNER, *Wesen und Würde der Pädagogik*, 1930.
  36. ST.BÂRSĂNESCU, *Unitatea pedagogiei contemporane ca știință*, E.D.P., 1976. Formația germanică a profesorului Bârsănescu i-a determinat disciplina și migala tipice savanților acestui neam dar nu și libertatea de gândire de a recunoaște că o teză avansată de el în 1936 nu se adeverise în următorii 40 de ani. El a realizat una dintre cele mai erudite cărți de pedagogie scrise de români adunând și analizând un material enorm pentru a concluziona exact invers decât se putea rațional concluziona. I s-a părut că extraordinara junglă a teoriilor doctrinelor și cercetărilor care se contrazic între ele “confirmă două idei”: 1) că știința educației a înregistrat un mare triumf și 2) că pedagogia în condiția ei de știință bazată pe modul aposteriori de cercetare și-a asigurat unitatea ei “ (v. p. 499). Cititorul poate compara această opinie cu părerea lui Piaget expusă în paragraful 1.1.1 din text și cu precizările cuprinse în nota 4.
  37. Încercarea a fost făcută de către CLARK J. HULL (1884-1952). El a încercat în anul 1940 să dea o “teorie deductivă a învățării mecanice” pornind de la rezultate ale cercetărilor experimentale asupra memoriei (Hull, Hovland, Ross, Perkins, Ebbinghaus ș.a.) Apoi, în 1943, a încercat să o generalizeze ca “teorie generală a învățării”. Sistemul de postulate, deducții, teoreme și legi propus de Hull s-a dovedit însă o simplă fantezie matematică, fără corespondent în realitatea psihologică a învățării. (Vezi C.L.Hull: *Mathematico-deductive theory of rote learning* 1940; *Principles of behavior* (1943); *A behavior system* (1952).
  38. Vezi R.R. BUSH and F. MOSTELLER, *Stochastic models for learning*, New York, 1955; R.D.LUCE, R.R. BUSH and E. BALANTER, *Hand book of mathematical psychology* New York, 1965.
  39. Vezi nota 29
  40. Vezi nota 20
  41. descriere a idealului educațional al lui “l'uomo universale” găsim la JAKOB BURKHARDT, *Cultura Renașterii în Italia* (trad. în rom. de N. Balotă și Gh. Ciorogaru, Ed. pentru literatură, București, 1969). Un exemplu de “titan” a fost Leon Batista Alberti, mort la vârsta de 30 de ani. S-a ilustrat ca un desăvârșit gimnast, studiase dreptul civil și canonic, fizica, matematica, pictura modelajul; era inventator, medic, astrolog, fiziognom, ornitolog, expert în gastronomie, poet, sculptor, scriitor. Și desigur, poliglot (vreo 12 limbi). În chip asemănător au părut contemporanilor și Pico della Mirandola, Leonardo da Vinci și Michelangelo.

42. Un exemplu ilustru în acest sens este GASTON MIALARET. În *Introduction à la pédagogie*, Paris, 1964 (trad în rom. de V. Petrescu și E. Balmuş, E.D.P. 1981) marele pedagog invocă o “filozofie a educației” înțeleasă ca o “prolegomena la orice educație viitoare” care s-ar ocupa cu obiectivele universale și principiile generale ale oricărei educații. Asemenea viziuni Kantiene asupra pedagogiei generale putem găsi la numeroși alți teoreticieni contemporani ai educației (G. de Landsheere, M. Debesse, E. Planchard, G. Snyders etc.) În România acest punct de vedere este împărtășit de gânditori precum I.Gh. Stanciu, Ioan Cerghit, E. Păun, S. Cristea, R. Iucu, I.O. Pânișoară, I. Neacșu, M. Călin ș.a. Totuși acești autori militează pentru recunoașterea importanței pedagogiei și nu a caracterului ei supraștiințific.
43. Vezi în acest sens distincțiile propuse de SORIN CRISTEA (*Dicționar de pedagogie*, Chișinău, 2000) privind statutul pedagogic ca : “știință umană”, “știință socială”, “știință a comunicării”.
44. A se vedea *Pedagogie școlară contemporană* (trad. în rom. de V. Petrescu și E. Balmuş, E.D.P., 1992) dar și reluarea acestei distincții la G. Snyders (*Pedagogia progressista*, Coimbra, 1974) și O. REBOUL *La philosophie de l'éducation*, Paris, 1971.
45. B.F. SKINNER și-a construit teoria pornind de la cercetări experimentale asupra învățării. Teoria instruirii programate are drept fundament psihologic teoria învățării prin “condiționare operantă”. Aceste investigații au fost expuse în *The Behavior of Organisms* (1938), *Science and human behavior* (1953) și *Schedules of Reinforcement* (1957). Împreună cu J. G. Holland a propus teoria instruirii programate în *The analysis of behavior: A program for self - instruction* (1961).
- SYDNEY I. PRESSEY începuse încă din 1926 să construiască mașini de învățat bazate pe întrebări și răspunsuri. În 1954, B.F. SKINNER a propus construirea unor mașini de învățat bazate pe *programare liniară*. Ulterior, NORMAN CROWDER a construit mașini de învățat bazate pe *programare ramificată* (1962) iar MARKLE a realizat mașini de învățat bazate pe compuneri flexibile (1963). O sinteză a acestor cercetări efervescente poate fi găsită la WILBUR SCHRAM, *The Research on Programed Instruction: An adnotated bibliography* 1964 și la A. A. LUMSDAINE and R. GLASER (edit.) *Teaching Machines and Programmed Learning: A source book* (1960).
46. A se vedea în acest sens polemica dintre B. F. SKINNER și CARL ROGERS în revista “*Science*”(124/195; 10571066): *Some issues concerning the control of human behavior*. Romanul utopic *Walden Two* a apărut la Macmillan, New York în 1948 și a fost reeditat de mai multe ori. Utopia tehnologica a lui Skinner poate fi mai bine înțeleasă dacă lectura lui *Walden Two* este făcută în paralel cu *Science and Human Behavior* (1953).
47. “Lumea-ceasornic constituie o metaforă care amintește de Dumnezeu Ceasornicarul, creatorul rațional al unei naturi automate... S-a stabilit o *rezonanță* între discursul teologic și activitatea experimentală a teoriei și a măsurii, o rezonanță care ar fi putut să contribuie la amplificarea și consolidarea pretenției după care oamenii de știință sunt pe cale de a descoperi secretul *mașinii universale*” (I. PRIGOGINE et I. STENGERS, *La nouvelle alliance, Méthamorphose de la science* Gallimard, 1979; trad. în rom. de C. Boica și Z. Manolescu, Ed. Politică, p. 73)
48. ALBERT EINSTEIN: “*Raffiniert ist der Herr Gott, aber boshaft ist er nicht*” (“Dumnezeu este subtil, dar nu răutăcios”). H. Dukas, secretara lui Einstein, își amintește că acesta a pronunțat replica în 1921 la Universitatea Princeton când a spus ce crede despre rezultate ale cercetărilor lui Miller. Pe această convingere s-a consumat disputa Einstein - Bohr considerată a fi fost “un dialog al surzilor” (vezi Fr. HERNECK, *Einstein und die Atombombe*, Berlin, 1970). Expresia celebră amintită în text poate fi găsită în scrisoarea adresată de Einstein lui Max Born din 7 septembrie 1944. Completarea este și mai importantă: “Tu crezi în Dumnezeu care joacă zaruri, iar eu doar în valoarea legilor într-un univers în care există ceva în mod obiectiv, pe care încerc să îl pătrund în mod speculativ” (vezi A. EINSTEIN, M. BORN, H. BORN, *Correspondence 1916-1965*, Ed. de Seuil Paris, 1972, p. 167)
49. R. THOM, *Stabilite structurelle et morphogenese. Essai d'une theorie generale des modeles*, W. A. Benjamin, Reading, Mass, 1972
50. C. H. WADDINGTON, *The Nature of Life*, London, 1970; *The Strategy of Genes*, London, 1957
51. A se consulta, în acest sens, cu precădere eseu *Biologie et connaissance* (1960) și *Traite de logique operationaire* (1949)
52. Iată o formulare clasică a *legii numerelor mari*. Să presupunem un gaz compus din N molecule închise într-un volum V și să împărțim acest V în două părți egale. Care va fi numărul particulelor X în una dintre cele două părți ale volumului? Variabila X este “aleatorie” și ne-am aștepta ca valoarea să fie N/2 sau aproape de aceasta. Legea numerelor mari ne dă o estimare a “erorii” datorată fluctuațiilor. Teorema afirmă că dacă îl măsurăm pe X trebuie să ne așteptăm la o valoare de ordinul:

$$\frac{N}{2} \pm \sqrt{\frac{N}{2}}$$



Dacă  $N$  este mare, diferența introdusă de fluctuații ( $\sqrt{\frac{N}{2}}$ ) poate fi, de asemenea mare.

Dacă  $N = 10^{24}$ ,  $\sqrt{N} = 10^{12}$ . Totuși eroarea relativă introdusă de fluctuații este de ordinul:

$$\frac{\sqrt{\frac{N}{2}}}{\frac{N}{2}} \text{ sau } \frac{1}{\sqrt{N}}$$

Și, astfel tinde spre zero pentru o valoare suficient de mare a lui  $N$ . De îndată ce sistemul devine destul de mare, legea numerelor mari ne permite să facem o distincție clară între valorile medii și fluctuații, iar cele din urmă pot fi neglijate (apud I. PRIGOGINE și I. STENGERS, *Noua alianță*, Ed. Politică, 1984, p. 247)

53. Experimentul imaginar descris aici ne-a fost sugerat de către DAN. C. FARCAS, *Sinergetica gândirii*, Ed. All, 1994. p. 96
54. Această aserțiune a lui D. C. FARCAS (op. cit., p. 97) este susținută de o imensă literatură științifică dedicată evoluției viului și antropogenezei. Istoria umană în întregimea ei este o colecție de fapte în favoarea acestei teze.
55. Observația lui Piaget, repetată deseori, după care întrucât nu cunoaștem natura inteligenței și a altor procese psihice, nu le putem măsura. Moda “testelor de inteligență”, a “testelor de aptitudini”, a “testelor proiective” etc. a fost abandonată de psihologia științifică.
56. Al doilea principiu al termodinamicii a fost derivat de CLAUSIUS pornind de la cercetările lui CARNOT asupra căldurii. Formula cosmologică celebră care a consacrat primele două principii este următoarea:

*“Die Energie der Welt ist konstant*

*Die Entropie der Welt strebt einem Maximum zu”*

Adică: “Energia lumii este constantă. Entropia lumii tinde spre un maximum”. Expresia *entropiei* (gr.=”evoluție”), introdusă de Clausius, desemnează fenomenul universal al propagării căldurii de la cald la rece; sau mai larg, tendința crescândă de dezorganizare energetică a Lumii; consecința ultimă a creșterii entropiei în Univers ar fi “moartea termică” a acesteia. Formula consacrată a celui de-al doilea principiu al termodinamicii este:

$$\Delta S = \Delta Q / T > 0$$

unde  $\Delta S$ =creșterea entropiei,  $\Delta Q$ =creșterea căldurii transferate de la corpul cald la cel rece, iar  $T$ =temperatura absolută la care are loc transferul.

- 57. Atât teoria relativității (Einstein), cât și Legea Entropiei (Clausius) atestă “săgeata timpului” (Eddington), adică faptul că “timpul se scurge într-o singură direcție, din trecut spre viitor. Nu putem manipula timpul, nici nu putem călători înapoi în trecut” (PRIGOGINE și STENGERS, op. cit., p. 335)
- 58. Viteza de deplasare a luminii este limita de deplasare în Univers. Orice particulă elementară se transformă în energie la această limită. În conformitate cu teoria relativității a lui Einstein, procesele fizice într-un sistem care se mișcă rapid încetinesc. Fenomenul a fost observat în cazul dezintegrării mezonilor (particule elementare nestabile și parte esențială a radiației cosmice). Așadar timpul se dilată, iar spațial se contractă. Timpul este a patra coordonată a spațiului cu trei dimensiuni (Minkowski). Teoretic, deplasarea mai rapidă de 300.000 km./sec. inversează “săgeata timpului”, călătoria făcându-se “dinspre viitor spre trecut”. Dar în termenii teoriei relativității, noțiunile de “trecut”, “prezent” și “viitor” își schimbă radical sensul. De exemplu, noțiunea “prezent” devine un fel de “țară a nimănui”, care nu ocupă nici un fel de “spațiu-timp” (vezi G. GAMOW, *Biography of Physics*, New-York, 1960; trad. în rom. de M. Sabau și T. Rosescu, Ed. Științifică, 1972, p. 216-223)
- 59. Avem în vedere numeroasele producții ale parapsihologilor și amatorilor de fenomene paranormale.
- 60. Există și încercări serioase pentru a demonstra că ireversibilitatea nu este o proprietate universală. Cea mai reușită îi aparține lui GIBOS, bazată pe interpretarea subiectivistă sau pe așa-numitul “principiu al ignoranței

- observatorului” (vezi însă și critica acestei teorii la E. T. JAINES, *Gibbs vs Boltzman Entropies*, în “American Journal of Physics”, vol. 33, 1965, p. 391-398)
61. A se vedea în acest sens capitolul *Curtezana Episteme înlocuind Paideia* din cartea noastră *Mitul lui Chiron*, Ed. Aramis, 2001, p. 174-205.
  62. Cele mai semnificative lucrări asupra acestui subiect au fost realizate de O. MULLER (*Die Dorier*, Breslav, 1844), J. S. ERSCH și J. G. GRUBER (*Encyclopadie der Wissenschaften und Kusten*, Leipzig, 1837) și D. H. ROBINSON (*A Study of Greek love-names including a discution of paederasty*, Univ. John Hopkins, 1937). O analiză echilibrată poate fi găsită în lucrarea clasică a lui H. I. MARROU, *Istoria educației în antichitate* (trad. în rom. 1997) vol. I. A se vedea și paragraful 39 (*De la παιδεραστεία la παιδεία*) din lucrarea noastră *Mitul lui Chiron*, Aramis, 2001.
  63. Este vorba de cântul al XVIII-lea din *Odisseia* care relatează jalea lui Achilles după moartea lui Patrocles. Rezultă clar că Patrocles era *hetairos* (εταρως) al lui Achilles. Era așadar *eromenul* mai tânărului Achilles care avea datorii și rol de *erast*. Numele zeului Eros cuprins în alcătuirea acestor cuvinte este clarificator privind legătura dintre educatul și educatorul său.
  64. Acesta este înțelesul celebrei maxime atribuită lui DEMOCRITUS DIN ABDERA: “*He physis kai he didachè paraplésiōn esti. Kai gar he didachè metarysmoi ton ánthropon, metarysmousa de physiopoiei*” (ἡ φύσις καὶ ἡ διδασχὴ παραπλήσους ἐστὶ. Καὶ γὰρ ἡ διδασχὴ μεταρυσμῶν τοῦ ἀνθρώπου, μεταρυσμουσα δὲ φυσιοποιεῖ). Adică “Natura și educația sunt asemănătoare. Și educația îl transformă pe om, și, transformându-l îi dă o a doua natură” (DEMOCRITUS, în colecția DIELS-KRANTZ, *Die Vorsokratiker*, fragm. 33)
  65. “*Soma este sema* (închisoarea) *lui psyche*”. În mai multe dintre *Dialogurile* lui Platon acest proverb este repetat de Socrate și conlocutorii săi - ceea ce dovedește că era de o convingere larg răspândită.
  66. *Hades*-ul elin nu trebuie confundat cu *Infernul* creștin. El este împărăția veșnică alcătuită din trei niveluri htoniene. Abia cel de-al treilea și cel mai adânc strat, Tartaros, avea funcție infernală. Etajul superior era alcătuit din *Câmpiile Elizee*, cu funcție paradisiacă. Câmpiile Elizee (*Helysion pedion* – Ἠλύσιον πεδίων) și nu întregul Hades erau țința muritorilor educați. Mitul homeric le descria ca “Insule ale Fericiților” aflate în apus, dincolo de fluviul Okeanos, la capătul lumii, unde trăia blândul Rhadamantis și unde nu existau furtuni, ci doar adierea dulce a zefirului (vezi *Odissea*, IV și *Munci și zile*, p. 167-173)
  67. Vezi PLATON, *Republica*, ed. bilingvă alcătuită de P. Cornea, Bucuresti, 1998, vol. I, p. 106-107. Comentarii despre imperativul “Melete thanatou” la A. DIMITRIU, *Eseuri*, Bucuresti, 1986 (cap. *Melete thanatou*, p. 387-396) și la I. NEGREȚ - DOBRIDOR, *Mitul lui Chiron*, Aramis, 2001 (cap. 4i, *Melete thanatou* și *Bildungsroman*, p. 126-130)
  68. Față de eshatologicul latin “*Memento mori!*” (“Amintește-ți că vei muri!”) elinul “Melete thanatou” se diferențiază prin optimismul pedagogic funciar.
  69. Vezi PLATON, op. cit. I, 1-2 pentru metecul Kephalos și Homer, *Odisseia* (episodul coborârii lui Odiseu în Hades și întâlnirea cu Achilles defunct)
  70. MARTIN HEIDEGGER, *Platons Liebre von der Wahrheit* (trad. în lb.rom. de T. Kleininger și G. Liiceanu; vezi volumul “Repere pe drumul gândirii”, Ed. Politica, 1988). Contribuții esențiale la interpretarea aceluiași text platonic la A. DIMITRIU (*Eseuri*, Bucuresti, 1986) și I. NEGREȚ-DOBRIDOR (*Mitul lui Chiron*, Bucuresti, 2001)
  71. La această accepțiune a contribuit mult lucrarea lui WERNER JAEGER, *Paideia* (vezi traducerea în lb. rom., Ed. Univers, 1989). W. Jaeger a echivalat *paideia* cu germanul *Bildung* (=formare) care nu acoperă decât parțial sensul dezvoltat de M. Heidegger (op. cit. la nota 70)
  72. W. DILTHEY, *Ideen uber eine beschreibende und zergliedernde Psychelagie*, Teubner, Berlin, 1931.
  73. E. SPRANGER, *Lebensformen*, Halle, 1992
  74. M. WEBER, *Gesammelte Abhandlungen zur Wissenschaftslehre*, Tübingen, 1951
  75. Vezi D. E. F. SCHLEIERMACHER, *Hermeneutik und Kritik*, Frankfurt am Main, 1995
  76. Se poate vorbi de o anumită “universalitate a hermeneuticii” doar în sensul că în orice știință, inclusiv în științele naturii, interpretarea este imposibil de evitat. Dar o teorie generală a hermeneuticii și o metodă universală de interpretare încă nu s-a realizat. Există tot atâtea hermeneutici câți hermeneuți există. Abia “conflictul interpretărilor” asupra aceluiași subiect permite o înaintare obiectivă în cunoașterea calitativă (vezi P. RICOEUR, *Eseuri de hermeneutică*, trad. de V. Tonoiu, Ed. Humanitas, 1995)
  77. Wilhelm von HUMBOLDT: Supranumit “Bacon al științelor spiritului” de către J.G.Droysen, vezi și lucrarea *Plan einer vergleichenden Anthropologie*, Nurenberg, 1974.
  78. MARTIN HEIDEGGER, *Sein und Zeit*, Tübingen, 1967. Vezi însă și alte referiri la Heidegger în primul capitol al acestei lucrări.
  79. J.HABERMANS, *Der Universalität der Hermeneutik*, Tübingen, 1970.
  80. H.-G.GADAMER, în volumul *Hermeneutik und Dialektik* (coord.Gadamer und Wiehl), Tübingen, 1970; *Wahrheit und Methode*, Tübingen, 1972.
  81. E.BETTI, *Die Hermeneutik als allgemeine Methodik der Geisteswissenschaften*, Tübingen, 1972.

82. Drumul deschis de Emilio Betti este, probabil, cel mai profitabil pentru hermeneutica pedagogică a secolului al XXI-lea.
83. S.CRISTEA, op.cit., (art.*Științele pedagogice*)
84. G.AVANZINI, *Introduction aux sciences de l'éducation*, Toulouse, 1976.
85. C.BÎRZEA, *Arta și știința educației*, EDP, București, 1995.
86. I.NEGREȚ-DOBRIȚOR, op.cit.
87. Vezi A. TOFFLER, *The Third Wave (Al treilea val)*, trad. în lb.rom. în 1987. Dar o literatură viitorologică semnificativă susține această evidență.
88. Fenomenul s-a conturat încă din prima jumătate a secolului al XX-lea (vezi A. M. BLACKWELL, *A List of Researches in Education and Educational Psychology presented for Higher Degrees in the Universities of United Kingdom, Northern Ireland and the Irish Republic, from 1918 to 1948*, London, 1951. În 1953, același autor a publicat *A Second List...* care acoperea perioada 1949-1951. Fenomenul a devenit însă universal după 1951.
89. E. PLANCHARD, *Pedagogia școlară contemporană* (trad. EDP, București, 1992) consideră iminentă concilierea dintre pedagogia hermeneutică și pedagogia obiectivă ("științifică") încă din anii 1960-1965.
90. Unii autori preferă să considere pedagogia fie ca o "știință multidisciplinară", fie ca o "știință interdisciplinară". Ambele atribute au dezavantajul de a ecrana univocitatea demersurilor pedagogiei - care nu se află "pulverizat" în mai multe discipline sau localizat la granița acestora.
91. S. CRISTEA, op. cit., p. 355-362 (art. "*Științele pedagogice/educației*")
92. R. HUBERT, *Traité de pédagogie générale*, PUF, Paris, 1965
93. S.CRISTEA, op. cit. , art. precizat la nota 81
94. S. CRISTEA, *Pedagogie generală*, EDP, 1996; reluare în *Dicționar de pedagogie*, Chisinău, 2000