



Chestionarea ca proces cognitiv: ilustrarea în *Viata mea* a lui Charles Darwin și implicațiile sale în educația modernă

Olivia ANDREI

Universitatea „Lucian Blaga” Sibiu, Facultatea de Științe Socio-Umane
„Lucian Blaga” University of Sibiu, Faculty of Social and Human Sciences
Personal email: olivia.andrei@ulbsibiu.ro

*Questioning as a Cognitive Process: Its Illustration in the Autobiography of Charles Darwin
and its Implications in Modern Education*

The present study aims to highlight the issue of questioning, of questioning in the act of learning. There are also underlined the aspects of the social contexts that discourage or encourage the problem-posing. The importance of the educational act is illustrated in the autobiographical writing of the one considered to be the “father of evolution”, Charles Darwin (1809-1882). Finally, there are synthesized some implications that the questioning has in the educational act, its role being central in developing the capacity to solve problems and to find answers to the problems of human life.

Keywords: education, question, questioning, insight, Charles Darwin



Introducere

În actul educațional se face deja în mod categoric distincție între metodele tradiționale și cele moderne de educație. Astfel, cele dintâi au următoarele caracteristici generale: sunt centrate pe profesor și pe predare, sunt preponderent verbaliste, receptive și pasive pentru elevi, solicită memoria și reproducerea informațiilor, posedă un caracter aplicativ redus, întrețin o relație formală, rece între profesor și elev etc. Dimpotrivă, metodele moderne au următoarele caracteristici: sunt axate pe elevi, centrate pe experiența dobândită prin explorare, cercetare, cultivă spiritul aplicativ, încurajează munca independentă, inițiativa și creativitatea elevilor, dar și cooperarea dintre aceștia și

relațiile de tip democratic între profesori și elevi. Cu alte cuvinte, dacă în primul tip predomină imaginea profesorului ca un transmițător de cunoștințe, în cel de al doilea tip regăsim imaginea acestuia ca organizator și îndrumător al activității de învățare¹.

În dezvoltarea metodelor moderne de educație un rol decisiv îl posedă chestionarea, capacitatea de a pune întrebările juste și a găsi răspunsurile adecvate. În mod cert, dezvoltarea acestei capacități trebuie să reprezinte o prioritate în actualul sistem de învățământ, întrucât ea duce la apariția spiritului critic, necesar într-o bună adaptare la problemele vieții.

Importanța chestionării dorim să o ilustrăm făcând apel la o carte apărută recent în limba română: Autobiografia lui Charles Darwin (1809-1882)².

Influența exercitată de acesta asupra gândirii moderne, pe o mulțime de paliere, este de-a dreptul impresionantă. În fapt, puțini scriitori au avut un impact mai notabil asupra lumii moderne ca Darwin și Karl Marx (1818-1883). Cartea acestuia din urmă, *Capitalul*, cu titlul exact *Das Kapital: Kritik der politischen Oekonomie*³, poate fi pusă pe același plan cu cartea de căpătâi a lui Darwin, *Originea speciilor*⁴, ambele fiind cele mai influente cărți din sec. XIX. Paradoxal pentru influența cunoscută mai târziu, niciuna dintre acestea nu a fost bine primită imediat după apariție. (Dacă Marx va vorbi despre acest fapt în prefața ediției a II-a a *Capitalului*, Darwin va comenta acest lucru în autobiografia sa.)⁵

Exemple elocvente de introspecție și problematizare regăsim o mulțime în isteria intelectuală a umanității, așa cum ar fi relatări biografice și autobiografice ale unor oameni de știință, artiști, inventatori, matematicieni sau filosofi. Poate că exemplul cel mai ilustru este, în sec. XX, cel al lui Albert Einstein (1896-1955)⁶. În cel puțin două aspecte – dorința de a înțelege ceea ce s-a observat cu multă atenție, respectiv capacitatea remarcabilă de efort care te face să investighezi o perioadă foarte lungă de timp o anumită problemă – mărturiile celebrului fizician sunt foarte asemănătoare cu cele ale ilustrului său predecesor din sec. XIX, Charles Darwin. Deși contribuțiile sale s-au desfășurat pe un cu totul alt palier al științei, acesta a dat dovadă de aceeași sete nestăvilă de a înțelege, așa după cum vom vedea în continuare.

Darwin și darwinismul

Cine sau ce a dat naștere lumii? Cum am apărut noi, oamenii? Acestea sunt întrebări fundamentale pentru ființa umană, care demonstrează imboldul pe care l-a avut dintotdeauna pentru a înțelege rostul său în lume. Rezumând, au fost formulate trei mari răspunsuri în istoria umanității: 1) lumea există dintotdeauna (opinie formulată de Aristotel), 2) lumea este neschimbătoare, de dată recentă (opinie postulatată de creaționism; pornind de la relatarea biblică a Facerii, unii teologi au calculat că lumea ar fi fost creată în 4004 î. Hr.), 3) o lume în evoluție. Conform celei de-a treia opinii, lumea datează de multă vreme și este în continuă schimbare, evoluează. (În creaționism, Dumnezeu a făcut lumea, și a conceput-o atât de înțelept, încât fiecare organism este perfect adaptat locului său în natură; rezultă astfel Marele lanț al ființei, *scala naturae*.)

Deși idei evoluționiste se regăsesc și înainte de 24 noiembrie 1859, data publicării cărții lui Charles Darwin *Originea speciilor* (a se vedea de exemplu ideile naturalistului francez Lamarck), totuși evoluționismul este legat îndeobște de numele lui Darwin. Acesta a explicat evoluția fără a se sprijini pe niciun fel de

puteri sau forțe supranaturale, limitându-se strict la fenomenele și procesele pe care oricine le putea observa zilnic în natură.

Despre teoria evoluției s-a spus că a produs un șoc, ducând în cele din urmă la laicizarea științei. Fundamentele ideilor lui Darwin sunt reprezentate mai ales de observațiile făcute în timpul călătoriei cu o navă a marinei regale britanice, Beagle, ce avea ca scop explorarea coastelor Americii de Sud. Timp de cinci ani (1831-1836), în tot decursul călătoriei, Darwin a adunat colecții însemnate de specimene, reflectând în istoria pământului, asupra florei și faunei sale⁷.

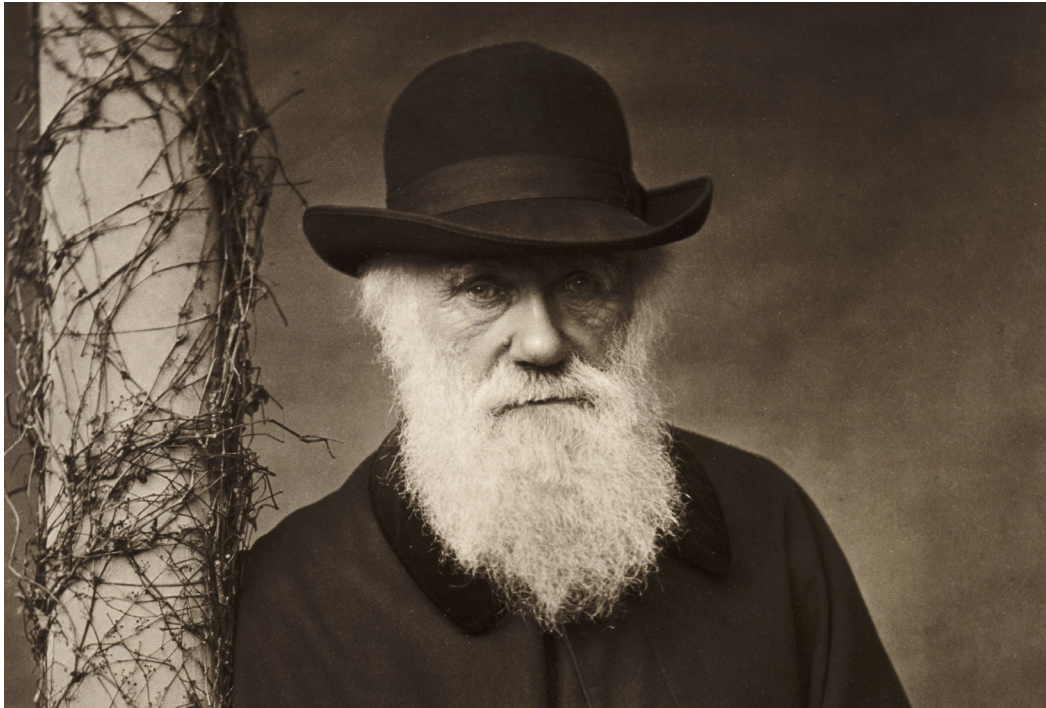
Se pune întrebarea: Ce a făcut ca Darwin să fie un atât de mare savant și să revoluționeze știința? A fost un observator extraordinar, înzestrat cu o curiozitate nesecată. Nu lua nimic ca atare, ci se întreba întotdeauna „de ce” și „cum”? „De ce fauna este atât de diferită de aceea a celui mai apropiat uscat? Cum au apărut speciile? De ce sunt fosilele din Patagonia atât asemănătoare, în esență, cu biota din Patagonia? De ce fiecare insulă din arhipelag are specii endemice proprii, care seamănă însă mai mult unele cu altele decât cu speciile înrudite din zone mai îndepărtate? Această capacitate de a observa fapte interesante și de a pune întrebări adecvate asupra lor i-a permis să facă atât de multe descoperiri științifice și să elaboreze atât de multe concepte absolut originale”⁸.

Charles Darwin: Un fin spirit de observație, dublat de o curiozitate fără margini și o neistovită capacitate de problematizare

Cele două caracteristici atât de importante în creația lui Darwin sunt evidente și în volumul autobiografic publicat recent în limba română, sub titlul *Viața mea*. În fapt, acesta este compus din trei mari părți: prima parte, scrisă de fiul lui Charles Darwin, Francis, se referă la familia Darwin (vezi p. 9-43). Partea a doua a fost scrisă de Charles Darwin însuși, începând cu anii de studiu, călătoria la bordul navei Beagle și până la stabilirea la ferma Down, unde au fost scrise câteva din lucrările sale cele mai importante (p. 44-141). În fine, partea a treia îi aparține tot fiului, Francis Darwin, și expune maniera de lucru a tatălui (pe care o cunoaștea îndeaproape, deoarece, în ultimii opt ani din viață, i-a fost asistent). Tot aici regăsim și amintiri ale altor apropiați a lui Charles Darwin, care întregesc tabloul obiceiurilor și metodelor sale de lucru (p. 142-217).

Pentru scopul studiului nostru sunt relevante mai ales ultimele două părți ale cărții. Ele relevă pasiunea omului de știință, capacitatea de efort de muncă intensă a acestuia, dar și o vibrantă problematizare asupra datelor culese în urma unor atente observații.

În copilărie, Charles Darwin a crescut sub figura influentă a tatălui, Robert Waring Darwin, medic



Charles Darwin

Sursă foto: [https://fthmb.tqn.com/HoPk0xjwGCS69UxyFlh6Rj6m-l-/3000x2021/filters:no_upscale\(\):fill\(FFCC00,1\)/about/Charles-Darwin-3000-3x2gty-56a4890a3df78cf77282ddaf.jpg](https://fthmb.tqn.com/HoPk0xjwGCS69UxyFlh6Rj6m-l-/3000x2021/filters:no_upscale():fill(FFCC00,1)/about/Charles-Darwin-3000-3x2gty-56a4890a3df78cf77282ddaf.jpg)

de profesie. Acesta le-a insuflat copiilor săi dragostea pentru citit, oferindu-le și o situație materială bună. Pe de o parte, structura sufletească și gusturile diferite l-au făcut pe Charles să afirme: „nu cred că îi datorez prea mult din punct de vedere intelectual”; pe de altă parte, acesta mărturisește: „înclin să-i dau dreptate lui Francis Galton, care credea că educația și mediul au efecte minore asupra minții individului și că cele mai multe dintre calitățile noastre sunt înnăscute”⁹.

Scrise fără gândul unei eventuale publicări, fiind destinate copiilor săi, amintirile autobiografice ale lui Darwin nu poartă întâmplător titlul de „Amintiri despre dezvoltarea minții și caracterului meu”¹⁰. Într-adevăr, regăsim aici – cel puțin în prima parte – date elocvente asupra modului în care copilul, iar mai apoi adolescentul Darwin a primit o educație care s-a fructificat mai târziu în cercetările savantului. Astfel, încă de mic regăsim la el curiozitate față de natură. Aceasta s-a reflectat în pasiunea de colecționar, „care transformă omul într-un naturalist sistematic”, și despre care Darwin crede că era înnăscută în el¹¹. Totuși, meticulozitatea de colecționar nu era lipsită la el și de darul reflecției intelectuale, căruia îi dedica cel puțin la fel de mult timp¹².

Mai trebuie spus că, fără a excela la școală, Charles Darwin citea regulat, obicei care urmărea satisfacerea setei de cunoaștere care-l mâna să colecționeze¹³. Poate din acest motiv va spune, în chip direct, cu referire la perioada cursurilor de la Edinburgh: „cursurile au multe dezavantaje, în comparație cu lectura”¹⁴.

Un alt mod de cultivare a reflecției se făcea prin intermediul frecventării unui cerc de prieteni și colegi având aceleași interese ca și el. Ca exemplu, a se vedea The Plinian Society, fondată de Profesorul Jameson¹⁵.

Mutarea de la Edinburgh – după doi ani de studiu pentru a deveni medic – la Cambridge, s-a produs din dorința de a deveni cleric. Și la Cambridge cursurile, afirmă Darwin, nu i-au adus un mare folos¹⁶. În același timp însă, pasiunea de colecționar – de insecte, moluște, pietre etc. – și-a cultivat-o intens la fel ca și înainte¹⁷. Pentru stabilirea definitivă în cariera viitoare de om de știință decisivă este întâlnirea cu prof. Henslow, a cărui trăsături de caracter și vaste cunoștințe de botanică, entomologie, chimie, mineralogie și geologie, totul dublat de calități morale înalte, îl fac pe Charles Darwin să-l evoce cu mult drag¹⁸. Chiar Henslow îl va face, de altfel, pe acesta din urmă să înceapă studiul geologiei. De asemenea, în conturarea profilului intelectual al savantului Darwin se mai adaugă și alte lecturi, care-i trezesc „dorința arzătoare” de a-și aduce o „contribuție cât de mică la configurarea științelor naturale”. Demne de amintit aici sunt cărțile *Povestea personală a lui Humboldt*, respectiv cartea scrisă de Sir J. Herschel, *Introducere în studiul filosofiei naturale*¹⁹. Treptat, Charles Darwin va ajunge la concluzia că „știința constă în gruparea unor fapte, astfel ca din ele să poată fi deduse legi generale sau concluzii”²⁰.

Nu insistăm aici asupra amintirilor pe care autorul Autobiografiei le evocă din timpul călătoriei cu vasul Beagle²¹. Ne rezumăm la a cita chiar cuvintele care

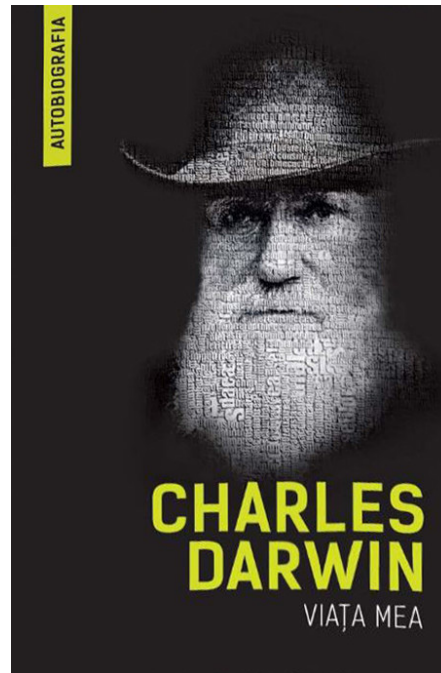
subliniază într-o măsură mai mult decât suficientă importanța decisivă pe care acest eveniment a avut-o în viața lui Darwin: „Expediția corabiei Beagle a fost de departe cel mai important eveniment din viața mea și mi-a înrăurit întreaga carieră ... Am simțit mereu că dătez expediției prima instruire sau educație autentică a minții mele”²². De acum înainte, dragostea sa pentru știință va prevala, încetul cu încetul, asupra tuturor celorlalte pasiuni²³.

După întoarcerea în Anglia (la 2 octombrie 1836), Charles Darwin va fi preocupat de reflecția asupra datelor culese și redactarea, respectiv răspândirea, ideilor și teoriilor ce vor rezulta în urma acestei reflecții. Așa vor apărea cele mai importante studii și cărți ale sale. Modest, Darwin va pune acest efor creator și pe seama bolii de care va suferi de-a lungul întregii sale vieți (la stomac)²⁴. Ar fi însă o greșeală să credem că teoria selecției naturale²⁵ s-ar fi datorat doar alungării unei stări de disconfort... Dimpotrivă, citind paginile în care Darwin explică felul în care i-a apărut în minte și a încercat să demonstreze această teorie, regăsim la el un mare efort de înțelegere, efort susținut pentru o lungă perioadă de timp.

După cum toată lumea știe acum, teoria selecției naturale a fost expusă de Darwin în cartea sa *Originea speciilor* (1859). Amintind de criticile ce i-au fost aduse după publicare, autorul recunoaște, pe de altă parte, cu aceeași modestie, că ea a fost uneori supraestimată²⁶. În orice caz, la sfaturile prietenului său, Lyell, Darwin va evita sistematic să intre în polemici și controverse, considerându-le „de niciun folos, fiind doar o pierdere de timp și nervi”²⁷.

Și conceperea altor lucrări, cum ar fi *Variația animalelor și plantelor supuse domesticirii* (începută în 1860, dar publicată abia în 1868) sau *Descendența omului* (1871)²⁸ sunt prezentate în autobiografie²⁹. Interesant este că scrierile din ultima perioadă au înregistrat critici ce au fost formulate la adresa unor idei anterioare de Darwin însuși! Acest fapt demonstrează, încă o dată, capacitatea deosebită a sa de a problematiza asupra unor idei, într-un spirit interogativ și critic, chiar și atunci când era vorba de ale sale proprii³⁰.

Nu trebuie crezut că Darwin a fost un original, cineva care a urmărit cu obstinație doar să fie în dezacord cu ideile altora. Critica sa nu a fost lipsită de fundament, nici ilogică, nici exagerată. Pe de o parte, el mărturisește: „Încă de foarte tânăr, am avut dorința puternică de a înțelege sau de a explica orice se întâmplă să observ – mai precis, de a grupa toate faptele sub legi universale. Aceste cauze combinate mi-au dat răbdarea de a reflecta sau chibzui ani în șir asupra vreunei probleme neexplicate. Din câte pot să-mi dau seama, nu sunt genul de om care urmează orbește opiniile altora. Am cutezat mereu să-mi eliberez mintea, putând să renunț la orice ipoteză, indiferent cât de dragă mi-ar fi fost ... imediat ce mi se arată



date care i se opun”. Pe de altă parte, „nu sunt foarte sceptic – o structură mentală care cred că este foarte dăunătoare pentru progresul științei. O mare doză de scepticism la un om de știință este recomandabilă, putându-l ajuta să nu piardă foarte mult timp, dar am întâlnit destui oameni care, datorită scepticismului, erau foarte reticenți față de experimente și observații care, într-o manieră directă sau indirectă, s-ar fi putut dovedi utile”³¹.

În ultima parte a Autobiografiei tradusă în limba română se regăsesc și câteva amintiri ale unora dintre apropiații lui Charles Darwin. Acestea întăresc cele arătate mai sus, ca dovadă referindu-ne la două astfel de evocări. Ele îi aparțin fiului, Francis Darwin, care – după cum am mai spus – i-a fost secretar lui Charles în ultima perioadă din viață. Întâlnim dorința lui Darwin-tatăl de a găsi răspunsuri la întrebările și problemele ivite în timpul zilei, fie ele de natură științifică, fie personală: „În general, nopțile nu-i erau liniștite, și rămânea treaz în pat ore întregi, suferind mult. Noaptea, era tulburat de gânduri și îl epuiza propria minte, preocupată de câte o problemă la care nu dorea să se gândească”³².

Problematizarea constituia și imboldul pentru verificarea a tot ceea ce Darwin teoretiza. În această categorie intrau și „experimentele nebunului”, care dovedeau cât de mare era la el „dragostea pentru experiment”. În acest sens, iată ce scria Francis: după ce Charles Darwin a descoperit că planta *Biophytum* are cotiledoane foarte sensibile la vibrațiile mesei, „și-a închipuit că ele pot să perceapă vibrațiile sunetului, așa că m-a pus să cânt la oboi în apropierea plantei”³³. Amintind și capacitatea de a se interesa neîncetat de un subiect la care lucrase odinioară, interesul pe care și-l menținea viu – dovadă a vitalității și tenacității de care dădea dovadă intelectul său – înțelegem acum



rezultatele extraordinare la care a ajuns: „Perseverența părea să exprime dorința sa aprigă de a obliga adevărul să se dezvăluie”³⁴.

În mod cert, puterea de a nu abandona niciodată un subiect, de a reflecta neîncetat asupra sa, l-a făcut pe Darwin să acorde o mare prețuire modului în care își folosea timpul. Programul său de lucru reflectă cu claritate dorința de a-și drămuia puterile, de a nu le irosi cu lucruri neesențiale. Astfel, respectul pentru timp, conștientizarea valorii acestuia, se vădea în rapiditatea cu care lucra, în atenția de a face totul cât mai bine, astfel încât să nu fie nevoit să facă un lucru de două ori, ca și în atenția acordată unei bune organizări a materialilor și datelor pe care le avea la dispoziție³⁵.

Personalitatea deosebită a lui Charles Darwin transpare și din preocupările sale vaste. Autodidact atunci când a trebuit să învețe limba germană, el a citit cu interes lucrări din domenii ca biologia, matematica sau fizica³⁶.

Chestionarea/problematizarea și implicațiile sale în actul educațional

Într-un studiu publicat în anul 2009, Richard Gallo³⁷ sublinia importanța deosebită pe care o au chestionarea, problematizarea și înțelegerea în actul cunoașterii. Rolul lor este unul vital în actul complex al învățării, motiv pentru care nu pot fi ignorați de factorii implicați în actul educațional.

Ca un act psihologic, întrebarea (*question*) reprezintă recunoașterea unei lipse în înțelegerea, cunoașterea sau practica noastră. Problematizarea (*questioning*) este procesul prin care urmărim găsirea de răspunsuri satisfăcătoare la problemele puse. Aceste întrebări, trebuie precizat, sunt reflecția dorinței de a cunoaște, nu expresia altor motive. În fine, înțelegerea (*insight*) este procesul prin care agentul cunoașterii trece de la starea de a nu ști cum să rezolve o problemă la starea în care această problemă își găsește soluția. Timpul în care are loc procesul de înțelegere poate să difere mult, uneori putând fi vorba de o lungă perioadă³⁸.

Diferitele tipuri de întrebări și problematizări conduc la diferite nivele de conștiință: un astfel de nivel este cel al înțelegerii (*understanding*), marcat de întrebări de genul „cine a făcut asta?” sau „cum funcționează acest lucru?”; un alt nivel este cel al cunoașterii (*knowledge*), în care suntem preocupați să aflăm dacă ideile pe care le avem sunt corecte sau nu; în fine, întrebări ca „ce ar trebui să fac?” sau „este corect să fac asta?” trimit la un alt nivel, cel al deciziei (*deciding*).

Desigur, fiecare om este de-a lungul vieții sale o ființă care înțelege, cunoaște, decide. Chestionarea sau problematizarea reprezintă deci un fel de „factor activ” al dobândirii de cunoștințe, întrucât învățarea

se constituie ca un act nu doar activ, ci și pasiv. Prin procesul interogării omul trece însă la starea de agent pasiv la starea de agent activ³⁹. Dezvoltarea simțului critic poate reprezenta astfel un „salt” în procesul de învățare, astfel încât să se ajungă, în urma unui efort de scurtă sau lungă durată, la găsirea răspunsurilor valide la întrebările puse.

Chestionarea sau problematizarea posedă implicații atât la nivelul învățării personale, cât și al educației (în fapt, aceste două aspecte sunt, în opinia mea, interconectate). Așa cum s-a văzut și în cazul lui Charles Darwin, pe primul plan a stat reflecția și problematizarea personală, urmărirea cu tenacitate a satisfacerii curiozității intelectuale. Acest fapt a dus la formularea de întrebări și căutarea găsirii de răspunsuri la acestea. Nu este mai puțin adevărat că, uneori, această căutare personală poate să conveargă cu afilierea la mici grupuri, în care se regăsesc aceleași preocupări. În alte dați, munca individuală (sau chiar a unui grup) poate să nu fie publică, sau să fie adusă la lumină publicului larg abia după o lungă perioadă de timp, timp în care munca de cercetare – cu tot ceea ce implică ea: chestionare, problematizare – să se desfășoare însă cu mare intensitate (a se vedea timpul ce a trecut până când Darwin a decis să-și facă publică teoria despre selecția naturală)⁴⁰.

La nivelul educației comunitare, trebuie spus că, în anumite timpuri și locuri, chestionarea nu a fost defel încurajată. Dimpotrivă, în loc ca educatorii să-i încurajeze pe elevi să pună cele mai bune întrebări, s-a promovat de către sistemul educațional (în special de unele regimuri de stat autoritare sau totalitare) o atitudine contrarie, caracterizată de: servirea de răspunsuri imediate, lipsa de respect pentru dorința de a cunoaște, suspendarea facultății de judecată pentru a nu găsi răspunsuri valide, dar poate incomode etc. A rezultat astfel o stare de „rea-învățare” (*mis-learning*) ce a avut efecte negative atât pe plan individual, cât și la nivelul societății⁴¹.

Cu totul altul a fost efectul în cazul sistemelor educaționale care au promovat gândirea critică. Provocările de diverse tipuri și-au găsit aici răspunsuri adecvate, ceea ce a avut un impact pozitiv deopotrivă pe plan tehnologic și socio-uman. Desigur, nu este vorba de a căuta noi interogări cu orice preț, ci de a forma cetățeni care, atunci când apar provocări generate de diferite evenimente sau procese, să fie capabili să le răspundă cu succes. În fapt, acest fapt reprezintă unul din scopurile principale ale unui sistem educațional „sănătos”⁴².

Concluzii

Într-un volum de popularizare, având titlul *Cine a fost Charles Darwin?*, autoarea dedică cartea fiului ei,

Dimitri, „căruia îi place la nebunie să pună întrebări, exact ca lui Charles Darwin”⁴³. Această dedicație, credem, ar trebui să fie dedicată fiecărui copil, căci Darwin poate constitui cu adevărat un model în educație. (După cum s-a văzut, studiul nostru s-a axat doar pe această perspectivă, evitând în mod conștient să se implice în disputa creaționism – evoluționism, iscată de lansarea teoriei selecției naturale.⁴⁴)

Rezumând, în cazul lui Charles Darwin găsim ilustrată chestionarea/problematizarea într-un grad foarte înalt: pentru a fi un adevărat om de știință, el a arătat că e nevoie de studierea cu atenție a datelor, de o doză de îndoielă, precum și de o regândire a problemelor dintr-o perspectivă nouă. Pe baza observațiilor directe, se căutau răspunsuri, acestea urmând apoi să stea la baza edificiului teoretic (teoria). Chiar și pasiunea colecționării nu reflecta altceva decât o curiozitate fără margini. Mai târziu, savantul va recurge la experimente pentru a-și valida (sau infirma) teoriile. Plin de entuziasm, el va strânge multe date în timpul călătoriei la bordul vasului Beagle, date asupra cărora va pune întrebări și va reflecta și după întoarcerea în țara natală, cu intenția mărturisită de a găsi un nou mod de a privi lumea. Atenț la detalii, Darwin va manifesta o incredibilă tenacitate în a găsi cele mai adecvate răspunsuri; plin de o curiozitate nețărmuită, el nu s-a oprit până la sfârșitul vieții din a cerceta și experimenta.

Metodele pentru dezvoltarea gândirii critice au pătruns relativ recent și în învățământul românesc, în acest sens trebuind amintit proiectul educațional LSDGC („Lectura și Scrierea pentru Dezvoltarea Gândirii Critice”). Structurate pe trei etape: evocare, realizarea sensului și reflecție, aceste metode pun accent pe problematizare și urmăresc „a lua idei, a le examina implicațiile, a le supune unui scepticism constructiv, a le pune în balanță cu puncte de vedere opuse, a construi sisteme de argumente care să le sprijine și a lua o poziție pe baza acestor structuri”⁴⁵. În mod cert, implementarea cât mai multor programe de acest fel va duce la promovarea unor valori cum ar fi: 1) Gândirea critică, definită drept capacitatea de a emite judecăți și de a acționa pornind de la evaluarea onestă a alternativelor; 2) Profesionalismul în cariera didactică, dezvoltarea permanentă a abilităților și competențelor necesare profesiei didactice și stimularea implicării profesorilor în comunitate; 3) Societatea democratică în care există libertate de opinie și acțiune indiferent de rasă, gen, apartenență religioasă, vârstă etc.; 4) Personalitatea deschisă, individul pregătit pentru societatea cunoașterii.

Note:

1. Daniela Crețu, Adriana Nicu, *Pedagogie*, Editura

Universității „Lucian Blaga”, Sibiu, 2009, p. 218.

2. Charles Darwin, *Viața mea*, traducere Marian Stan, Editura Herlad, București, 2016.

3. Vezi Karl Marx, *Capitalul* 4 vol., Editura Politică, București, 1955-1960.

4. Charles Darwin, *Originea speciilor*, traducere Ionel E. Fuhn, Editura Academiei R.P.R., București, 1957. Originea speciilor a cunoscut o situație ingrată în limba română. Tradusă în perioada comunistă, cu intenția evidentă de a susține ideologia comunistă atee, lucrarea nu a mai fost reeditată după 1990 o vreme destul de lungă. Abia anul acesta s-a publicat o nouă ediție, revizuită: Charles Darwin, *Originea speciilor*, traducere Ion E. Fuhn, Editura Academiei Române/Editura Herlad, București, 2017.

5. T.R. Sansom, „Introduction”, în Karl Marx, *Capital. A Critical Analysis of Capitalist Production*, (Wordsworth Classics of World Literature), Clays Ltd., St. Ives, 2013, p. xi.

6. Albert Einstein, *Cum văd eu lumea. Teoria relativității pe înțelesul tuturor*, ediția a II-a, traducere Mircea Flonta, I. Pârvu, Drăgan Stoianovici, Editura Humanitas, București, 2000.

7. Vezi Charles Darwin, *Călătoria unui naturalist în jurul lumii pe bordul vasului Beagle*, traducere Radu Tudoran și Dinu Bondi, Editura Tineretului, București, 1958.

8. Ernst Mayr, *De la bacterii la om. Evoluția lumii vii*, traducere Marcela Elena Badea și Ileana Popovici, Editura Humanitas, București, 2008, p. 21-29, aici p. 29.

9. Charles Darwin, *Viața mea*, p. 38.

10. Vezi *Ibidem*, p. 44 nota 1.

11. *Ibidem*, p. 46-47 și 63.

12. *Ibidem*, p. 50.

13. Spre exemplu, este amintită cartea *Minunile lumii*, cea care i-a dat imbolduri de a călători în țări îndepărtate, fapt care se va și materializa mai târziu, la bordul corabiei Beagle. Vezi *Ibidem*, p. 53.

14. *Ibidem*, p. 56.

15. *Ibidem*, p. 60. Aceasta era formată din studenți care se întâlneau în subsolul Universității din Edinburgh, pentru a citi lucrări de științe ale naturii și a le discuta. „Obişnuim să asist regulat la aceste întâlniri – mărturisește Darwin, care au avut un efect benefic asupra mea, stimulându-mi zelul și oferindu-mi prilejul de a cunoaște persoane cu aceleași preocupări”.

16. *Ibidem*, p. 69.

17. *Ibidem*, p. 74-75.

18. A se vedea descrierea persoanei și a influenței pe care a avut-o asupra lui Darwin în *Ibidem*, p. 76 ș.u.

19. *Ibidem*, p. 80.

20. *Ibidem*, p. 82.

21. Vezi *Ibidem*, p. 84 ș.u.

22. *Ibidem*, p. 87. Pentru Jurnalul ținut de Darwin în timpul călătoriei a se vedea *supra* nota 7.

23. *Ibidem*, p. 89.

24. *Ibidem*, p. 108.

25. Asupra căreia Darwin se va opri și în paginile sale memorialistice. Vezi *Ibidem*, p. 113 ș.u.



26. *Ibidem*, p. 120: „Concepțiile mele au fost adesea grav răstălmăcite, dușmănite amarnic și ridiculizate, dar, de regulă, toate acestea au izvorât din bună-credință. În mare, nu mă îndoiesc că opera mea a fost supraestimată de nenumărate ori”.
27. *Ibidem*, p. 121.
28. Idem, *Variația animalelor și plantelor supuse domesticirii*, traducere Eugen Margulius, Editura Academiei R.P.R., București, 1963; Idem, *Descendența omului și selecția sexuală*, traducere Eugen Margulius, Editura Academiei R.P.R., București, 1967.
29. Vezi Idem, *Viața mea*, p. 125 ș.u.
30. *Ibidem*, p. 128. Autobiografia mai conține date interesante și despre: stilul în care își redacta lucrările Darwin (p. 132), respectiv modul în care își organiza datele colectate, în 30-40 de mape mari, în fișete cu rafturi echitabile (p. 133).
31. *Ibidem*, p. 137.
32. *Ibidem*, p. 165
33. *Ibidem*, p. 202.
34. *Ibidem*, p. 201.
35. *Ibidem*, p. 193-198.
36. *Ibidem*, p. 169.
37. Richard Grallo, „Questioning as a Cognitive Process: Implications for Learning and Culture”, în Theodor Damian, George Alexe (eds.), *Cult and Culture: The Transcendental Roots of Human Civilization, The Sixteenth Ecumenical Theological Symposium*, vol. XVI, nr. 1, The Romanian Institute of Orthodox Theology and Spirituality, New York, 2009, p. 13-23.
38. *Ibidem*, p. 15-16.
39. *Ibidem*, p. 17.
40. *Ibidem*, p. 17-18.
41. *Ibidem*, p. 19.
42. *Ibidem*, p. 21-22.
43. Deborah Hopkinson, *Cine a fost Charles Darwin?*, traducere Camelia Ghioc, Pandora Publishing, București, 2016.
44. Cu titlu ilustrativ a se vedea, pe de o parte, Michael Shermer, *De ce e Darwin important. Pleoarie împotriva proiectului inteligent*, traducere Alexandru Macoveșcu, Editura Humanitas, București, 2015, iar pe de altă parte, Francisco J. Ayala, *Darul lui Darwin către știință și religie*, traducere Doina Rogoti, Editura Curtea Veche, București, 2008.
45. A se vedea J.L. Steele, K.S. Meredith, C. Temple, *Proiectul Lectura și Scrierea pentru Dezvoltarea Gândirii critice, Ghidul I*, Editura Gloria, Cluj-Napoca, 1998. Mai multe detalii la <http://www.alsdgc.ro> (accesat la 20.05.2017).
- Rogoti, Editura Curtea Veche, București, 2008
- Crețu, Daniela, Nicu, Adriana, *Pedagogie / Pedagogy*, Editura Universității „Lucian Blaga”, Sibiu, 2009
- Darwin, Charles, *Călătoria unui naturalist în jurul lumii pe bordul vasului Beagle / A Naturalist's Voyage Round the World: The Voyage of the Beagle*, traducere Radu Tudoran și Dinu Bondi, Editura Tineretului, București, 1958
- Darwin, Charles, *Descendența omului și selecția sexuală / The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex*, traducere Eugen Margulius, Editura Academiei R.P.R., București, 1967
- Darwin, Charles, *Originea speciilor / The Origin of Species*, traducere Ion E. Fuhn, Editura Academiei Române/ Editura Herlad, București, 2017
- Darwin, Charles, *Originea speciilor / The Origin of Species*, traducere Ionel E. Fuhn, Editura Academiei R.P.R., București, 1957
- Darwin, Charles, *Variația animalelor și plantelor supuse domesticirii / Variation of Animals and Plants under Domestication*, traducere Eugen Margulius, Editura Academiei R.P.R., București, 1963
- Darwin, Charles, *Viața mea / My Life*, traducere Marian Stan, Editura Herlad, București, 2016
- Einstein, Albert, *Cum văd eu lumea. Teoria relativității pe înțelesul tuturor / The World as I See It. The Theory of Relativity Explained to Everybody*, ediția a II-a, traducere Mircea Flonta, I. Pârvu, Drăgan Stoianovici, Editura Humanitas, București, 2000
- Grallo, Richard, „Questioning as a Cognitive Process: Implications for Learning and Culture”, în Theodor Damian, George Alexe (eds.), *Cult and Culture: The Transcendental Roots of Human Civilization, The Sixteenth Ecumenical Theological Symposium*, vol. XVI, nr. 1, The Romanian Institute of Orthodox Theology and Spirituality, New York, 2009, p. 13-23
- Hopkinson, Deborah, *Cine a fost Charles Darwin? / Who Was Charles Darwin?*, traducere Camelia Ghioc, Pandora Publishing, București, 2016
- J.L. Steele, K.S. Meredith, C. Temple, *Proiectul Lectura și Scrierea pentru Dezvoltarea Gândirii critice: Ghidul I / RWCT Project: Further Methods on Critical Thinking: Guidebook I*, Editura Gloria, Cluj-Napoca, 1998
- Marx, Karl, *Capital. A Critical Analysis of Capitalist Production*, (Wordsworth Classics of World Literature), Clays Ltd., St. Ives, 2013
- Marx, Karl, *Capitalul / The Capital*, 4 vol., Editura Politică, București, 1955-1960
- Mayr, Ernst, *De la bacterii la om. Evoluția lumii vii / From Bacteria to Human. The Evolution of the Living World*, traducere Marcela Elena Badea și Ileana Popovici, Editura Humanitas, București, 2008
- Shermer, Michael, *De ce e Darwin important. Pleoarie împotriva proiectului inteligent / Why Darwin Matters. The Case Against the Intelligent Project*, traducere Alexandru Macoveșcu, Editura Humanitas, București, 2015.

Bibliography:

Ayala, Francisco J., *Darul lui Darwin către știință și religie / Darwin's Gift to Science and Religion*, traducere Doina