

COORDONATE EPISTEMOLOGICE ÎN VIZIUNEA LUI PIAGET

Cristina-Viorica DODU

Școala nr.1, orașul Titu, județul Dâmbovița (România)

Piaget envisage le problème épistémologique, celui de la connaissance, comme une interaction entre le sujet et l'objet. L'assimilation et l'accommodation sont les deux invariants fonctionnels décelables dans tout acte d'intelligence. Pour Piaget l'intelligence en tant qu'adaptation, est conçue en termes d'équilibre entre l'assimilation et l'accommodation, le résultat en est la connaissance, moyen que possède l'esprit humain pour s'adapter. Autrement dit, si le sujet constitue l'objet pour s'adapter, il se constitue en se reconstituant en retour. C'est pourquoi le problème de la connaissance est envisageable dans le cadre de l'activité de l'esprit humain. En conclusion, le facteur d'équilibration est le facteur central dans le développement mental selon Piaget, ce point de vue se justifie dans la théorie épistémologique, qu'il a élaborée, mais aussi par le type même des expériences réalisées.

*„Tout ce qu'on apprend à l'enfant,
on l'empêche de l'inventer ou de le découvrir”*

Jean Piaget

Prin analiza noastră vom căuta să prezentăm contribuția lui Jean William Fritz Piaget în domeniul epistemologiei, psihologiei și al biologiei. Se poate spune că cercetările piagetiene au avut ca scop evidențierea modului în care se organizează diferențele intraindividuale și interindividuale, realizate prin teste care au surprins diferitele domenii de dezvoltare, iar progresul inteligenței se face prin interacțiuni între domenii, diferite dezvoltate. Pornind de la ideea că factorul de echilibru joacă un rol central în dezvoltarea mentală așa cum afirma Piaget, această precizare rezultă din teoria epistemologică elaborată, dar și din tipul de experiențe realizate. Celelalte concepte pe care este fondată psihologia piagetiană, precum adaptarea, asimilarea, acomodarea și autoreglarea sunt răspândite în jurul nucleului central care este echilibrul.

Coordonate epistemologice

Jean William Fritz Piaget este biolog, psiholog, logician și epistemolog elvețian, cunoscut prin cercetările sale din domeniul psihologiei dezvoltării și al epistemologiei în contextul unei concepții numită de el **epistemologie genetică**. Piaget este unul dintre fondatorii și promotorii psihologiei copilului. A studiat originile cunoașterii la copil și etapele prin care trec copiii până la atingerea unui nivel adult de gândire logică. El a rămas timp de aproape șaiszeci de ani un cercetător al gândirii copilului, întemeind, în cele din urmă, **epistemologia genetică**. Această concepție originală are ca scop cercetarea originilor structurilor intelectuale ale copilului și evoluția cunoașterii în cadrul unor discipline științifice specifice, urmărindu-se corelarea optimă dintre aceste două direcții de cercetare.

Psihologul elvețian este recunoscut drept autorul unor importante analize epistemice elaborate din perspectivă interdisciplinară. Interesat de probleme epistemologice, a urmărit întotdeauna să determine contribuțiile activității subiectului și limitele obiectului în procesul dobândirii cunoașterii.

Piaget a cercetat cu multă atenție deosebirea care există între lumea adultului și cea a copilului. În concepția lui Piaget, formele logice sunt realități vii, dinamice care se constituie progresiv, de-a lungul primilor ani de viață. Piaget a avut contribuții fundamentale în psihologia genetică, în special în domeniul structurilor evolutive ale intelectului copilului. În diferite cercetări pe care el le-a făcut studiind logica copilului, a pus în evidență pe de o parte, ca aceasta să se constituie în mod progresiv urmărind propriile legi, pe de altă parte, că evoluează de-a lungul vieții trecând prin diferite etape caracteristice înainte de a atinge nivelul de adult. Contribuția esențială a lui Piaget în cunoaștere a constat în a arăta modurile de gândire proprii ale copilului, diferite de ale adultului.

Piaget a reușit să situeze epistemologia, studiul cunoașterii, al formării și al îmbogățirii cunoștințelor prin numeroase experiențe științifice. El a încercat să afle cum se îmbogățesc cunoștințele, cum se dezvoltă acestea, situându-se astfel și la nivelul geneticii. Interesul lui Piaget este în domeniul epistemologiei, deși el și-a început cariera profesională ca biolog. A făcut numeroase observări asupra moluștelor din lacurile elvețiene, care,

pentru a se putea acomoda la mediul în care trăiesc, se supun unor transformări datorită modului de adaptare, modificându-și în acest fel cochilia. Piaget pune bazele psihologiei adaptării omului la mediu și creează epistemologia interacțiunii subiect–mediu. Pentru Piaget, „orice cunoaștere de orice natură ar fi ea ridică problema relațiilor dintre subiect și obiect; subiectul este un aspect al organismului, iar obiectul un anumit sector al mediului” [2, p.58-59].

Notabilă dificultatea epistemologică centrală a științelor antropologice constând în faptul că „omul este totodată subiect și obiect, obiectul respectiv fiind la rândul său un subiect conștient, înzestrat cu vorbire și cu o simbolică multiplă, obiectivitatea și condițiile sale de decentrare devin cu atât mai dificile și deseori limitate” [3, p.41-42]. Legătura subiect–obiect se regăsește atât pe tărâmul biologiei, cât și al cunoașterii psihologice și cuprinde următoarele relații:

În biologie - relații între organism și mediu în domeniul structurilor generale sau filetice (genom, adaptare, mecanisme evolutive); relații între organism și mediu în domeniul dezvoltării ontogenetice (preformare sau epigeneză) și al variației fenotipice; relații între organizarea internă și mediu în mecanismul reglărilor în toate fazele.

În psihologie - relații între subiect și obiect în cunoașterile care comportă o parte eventuală de ineditate; relații între subiect și obiect în domeniul învățării individuale și al cunoașterilor extrase din experiență; relații între subiect și obiect în reglările și echilibrarea cunoașterilor și mai ales în constituirea structurilor operatorii logico-matematice [2, p.59-60].

Așadar, întreaga cunoaștere reprezintă procesul interacțiunilor dintre un subiect și mediul său, cunoașterea provine de la activitatea subiectului, în special de la capacitatea sa de a extrage elementul din mediul său. A cunoaște în acest sens comportă, pe de o parte, ceea ce este scos din obiectul însuși, propriile sale calități sesizabile prin activitatea perceptivă, iar, pe de altă parte, ceea ce subiectul introduce aici, transformându-l.

Activitatea subiectului pune, deci, în evidență proprietățile lui, care sunt rodul interacțiunilor anterioare pe care el le-a putut stabili cu lumea înconjurătoare. De aici rezultă epistemologia genetică care este similară situației așezării progresive și succesive a structurilor activității și construcției lor în și prin interacțiunea dintre subiect și obiect.

Această interacțiune comportă, din punctul de vedere a subiectului în raport cu obiectul, **asimilarea**, adică absorbția, pur și simplu, a obiectului; la fel și cea prin structurile activității subiectului, dar și pentru orice rezistență a obiectului **acomodarea**, adică modificarea structurilor activității subiectului pentru a ajunge la asimilarea obiectului. După Piaget, **asimilarea și acomodarea** constituie cele două procese fundamentale ale adaptării, „în calitate de doi poli opuși ai oricărei **adaptări**” [2, p.183]. Astfel, activitatea cunoașterii constă atât în încercarea de a absorbi obiectul prin intermediul structurilor exercitate asupra lui, cât și în modificarea acestor structuri pentru a absorbi în schimb obiectul care îi rezistă.

Prin acest proces de adaptare stabil, omul, în istoria și în geneza sa, și-a format mijloace de a obține cunoștințe, de a construi cu ele noul, a produce noutăți, și așa mai departe, într-un proces fără sfârșit. Interacționismul consideră în întreaga sa activitate de cunoaștere, ceea ce vine de la subiect și ceea ce vine de la obiect, rezultând din aceasta aspectele figurative și aspectele operative ale cunoașterii.

Aspectele figurative informează despre stările realului și creează o cunoaștere care se limitează la a constata evidența perceptivă, ceea ce realul furnizează subiectului perceput. Această cunoaștere se reduce la simpla constatare care conduce subiectul la subordonarea la real.

Aspectele operative creează stări noi, transformându-le pe cele asupra cărora ele acționează, adică ele impun structuri ale activității subiectului la real pentru a produce aceste stări noi. Cunoașterea se prezintă sub două aspecte: aspectul figurativ și aspectul operativ [2, p.261-264; p.351-361].

Aspectului figurativ îi corespunde activitatea perceptivă care, bazându-se pe receptori senzoriali, traduce proprietățile realului. Desigur, acest aspect exprimă ceea ce îi aparține aspectului figurativ și ceea ce este exterior subiectului perceput. În acest sens, ceea ce este perceput prezintă caracterul de a se impune activității subiectului care îl observă și se supune lui. Dar, datorită reprezentării, ceea ce a fost perceput poate fi evocat. Este echivalentul activității perceptivă, dar sub aspectul activității evocatoare. Ceea ce este perceput se face prin receptori senzoriali, ceea ce este evocat se reprezintă sub formă de imagini de obiecte sau de situații complexe, de imagini acustice sau gustative, olfactive, luate individual sau combinate între ele. Se poate spune că percepției pe planul realului îi corespunde intuiția.

Activitatea perceptivă informează subiectul despre stările realului care i se prezintă sub formă de configurații.

Aspectele operative ale cunoașterii se referă la tot ceea ce are legătură cu transformările exersate de subiect asupra stărilor realului prin activitatea sa atât fizică, cât și mentală. Astfel, cunoașterea provine de la activitatea de transformare pe care subiectul o imprimă realului. Așadar, în raporturile figurativului și operativului este necesară dominanța operativului asupra figurativului. Vom înțelege, fără îndoială, lucrul acesta mult mai bine dacă vom considera activitatea desfășurată de către subiect pentru a aranja lucrurile. La baza percepției stau aspectele figurative ale cunoașterii, ținând cont de proprietățile lor specifice. Subiectul impune ordinea sa, organizarea sa elementelor perceptivă, structurilor acestei activități, dar nu intervine asupra legăturilor normale.

Există un raport strâns între aspectele operative ale cunoașterii, prin activitatea de transformare a stărilor realului exercitată de subiect, doar pentru el și prin el, iar ceea ce rezultă se numește cunoaștere.

Piaget a definit de nenumărate ori aspectele figurative ale cunoașterii, care în planul reprezentării joacă un rol preponderent în gândirea preoperatorie a copilului între 2 și 7 ani.

În opoziție, aspectul operativ al cunoașterii „este relativ la transformări și se raportează la tot ceea ce modifică obiectul, plecând de la acțiune până la operațiuni. Numim „operațiuni” acțiunile interiorizate, reversibile și care se coordonează în structuri, zise operatorii” [5, p.29]. Acestea prezintă legi de compoziție ce caracterizează structura în totalitatea sa, în calitate de sistem. Structurile operatorii pot fi de exemplu, clasificări, serii, corespondențe, matrice, seria de numere; a cunoaște înseamnă „a asimila realul structurilor de transformări, structuri pe care le elaborează inteligența, întrucât este o prelungire directă a acțiunii” [5, p.28]. Așadar, ceea ce este figurativ și operativ în cunoaștere este aspectul său, modul de a percepe realul.

Aspectul figurativ îl definim prin tot ceea ce înseamnă stări – de exemplu, desenul unei figuri este o producție figurală, punând în joc aspectul figurativ al cunoașterii prin reglările configurale, dar producția sa este operativă.

Distincția dintre aspectele figurative și aspectele operative ale cunoașterii arată cum un copil se folosește mai mult de stări decât de transformări sau numai de aspecte figurative pentru a răspunde problemelor care le întâmpină.

În cazul stărilor se pune în evidență percepția și evocarea fără transformarea acestora - subiectul acceptă realitatea fără să ceară dovezi. Trecerea stărilor în transformări se face prin argumente la care apare reversibilitatea (identitate, inversiune, compensație). Starea finală este un rezultat cert al transformărilor care au produs-o, atestând un demers operator caracterizat de deducții logice.

Alternarea subiectului pe stări sau transformări trece figurativul în operativ și invers, dar trebuie să remarcăm superioritatea aspectelor figurative asupra celor operative în realizarea stadiilor de dezvoltare importante. Piaget afirma că stadiile prezintă o fază de pregătire și o fază de terminare.

Dimpotrivă, sistemele perceptivă în activitatea lor și, în consecință, în ceea ce ele pun în evidență, structurile acestora, încep prin a lua informații despre ceea ce este real în proprietățile sale și organizarea sa înainte ca subiectul să îi poată impune propriile sale structuri de transformări. Referitor la aceasta Piaget scria:

„Fără îndoială, dacă îl numim „operativ”, acest aspect al cunoașterii, termenul respectiv cuprinzând atât acțiunile inițiale, cât și structurile operatorii propriu-zise, realitățile cunoscute constau atât din „transformări”, cât și din „stări”, deoarece fiecare transformare pornește de la o stare și duce la o altă stare”. Vom numi „aspecte „figurative” instrumentele de cunoaștere care se referă la stări sau care traduc mișcărilor și transformările ca o succesiune de stări (de exemplu, percepția și imaginea mentală)” [5, p.33].

Epistemologia genetică și psihologia genetică care decurg din aceasta sunt descrierea unui subiect general, atât de general, încât poate exista de altfel, ca și construcție. Subiectul piagetian nu are nimic comun cu subiectul concret, subiectul psihologic real este decât subiect epistemic. Obiectul însuși devine oarecare, în măsura în care el valorează mai puțin prin caracteristicile proprii decât prin capacitatea sa de a fi asimilat, adică de intrare în schemele de asimilare, de a permite subiectului să se transforme pentru a asimila mai bine.

Pornind de la interacțiunea subiect–mediu ca și cadru general ce fundamentează toată psihologia subiectului acționând în și asupra mediului său, Piaget și-a restrâns domeniul de studiu la interacțiunea subiectului epistemic și al obiectului oarecare.

Datorită acestei reduceri epistemice cu valoare metodologică specială s-a fundamentat o știință a subiectului cognitiv universal și paradigma subiectului concret. Observăm diferența dintre subiectul epistemic și subiectul real care ține de modalitățile funcționale pe care le oferă unul prin celălalt – subiectul real ne deschide calea în psihologie. Dacă viața este o adaptare la condițiile schimbătoare ale mediului și dacă se urmărește evoluția aceleiași specii (limnea stagnalis așa cum observa Piaget), putem spune că inteligența umană este una din

formele de adaptare care a luat viață în timpul evoluției sale. „Orice act al inteligenței presupune continuitatea și conservarea unei anumite funcționări” [2, p.159].

Adaptarea, definită prin conservare și supraviețuire, adică echilibrul dintre organism și mediu poate fi confundată de unde distincția lui Piaget dintre „adaptarea-stare” și „adaptarea-proces” [2, p.181-193]. În adaptarea-stare nimic nu poate fi clar, dar dacă urmărim procesul se poate spune că există adaptarea atunci când organismul se transformă în funcție de mediu și că această variație are ca efect o creștere a schimburilor dintre mediu și el însuși, favorabile conservării sale. De aceea, am putea spune că un ansamblu structurat intră în relație cu mediul.

Două cazuri ar trebui luate în considerare:

- elemente ale mediului sunt încorporate în ansamblul structurat care le transformă în el însuși;
- mediul se transformă și organizarea se adaptează transformându-se în ea însăși.

Cum acomodarea, este rezultatul presiunilor exercitate de mediul exterior, putem spune că „**adaptarea** este un echilibru între asimilare și acomodare”. În această viziune, „**asimilarea și acomodarea** constituie cei doi poli funcționali opuși ai oricărei adaptări” [2, p.183]. Piaget, fiind unul din reprezentanții teoriilor dezvoltării, prezintă inteligența ca o formă superioară de adaptare la care se ajunge printr-o succesiune de asimilări, de informații, de cunoștințe și acomodări, de modificării ale structurilor mentale existente. Din punct de vedere al adaptării, „inteligența ajunge la forme de echilibru între asimilare și acomodare” [2, p.223]. Orice formă de viață se afirmă în raport cu lucrurile, cu aceeași inteligență.

Deseori Piaget subliniază interacționismul în ceea ce privește relațiile dintre viața intelectuală și viața fiziologică: „Inteligența umană se dezvoltă la individ în funcție de interacțiunile sociale, care țin de transmiterea externă și nu de transmiterea ereditară,” [2, p.236]. Inteligența este și acomodarea la mediu și la variațiile sale. Concepția piagetiană susține că inteligența nu este o cantitate fixă, iar diferențele individuale sunt atât cantitative, dar mai ales calitative. Totuși, asimilarea nu poate fi niciodată pură, pentru că „încorporând elementele noi în schemele anterioare, inteligența le modifică neîncetat pe acestea pentru a le adăuga la datele noi” [2, p.272]. Inteligența este adaptativă și asimilatoare în același sens cu structurile organice și senzoriomotorii. „Inteligența senzoriomotorie constă din coordonarea directă a acțiunilor fără a trece prin reprezentări sau gândire” [2, p.13]. Adaptarea cognitivă prelungește adaptarea biologică, iar funcția sa proprie este de a atinge forme irealizabile pe teren organic prin asimilări și acomodări, cât și prin echilibrul dintre aceste două subfuncții piagetiene. Orice cunoaștere este legată de o acțiune, iar a cunoaște un obiect trebuie să-l utilizăm asimilându-l la diferite „scheme de acțiune”.

Referindu-se la inteligență, Piaget subliniază că aceasta „este, de fapt, asimilare, în măsura în care ea încorporează în cadrul său toate datele experienței” [8].

De altfel, în continuarea studiului său, Piaget a luat în considerare două aspecte în interacțiune: organizarea și funcționarea, structura și funcționarea. Dar cum perspectiva sa este genetică, el folosește acțiuni de structurare. O structură cognitivă este dobândită prin experiența psihogenetică a individului poate constitui o ipoteză epistemologică de bază a psihologiei. Pe de altă parte, Piaget situează problema epistemologică, cea a cunoașterii, la nivelul unei interacțiuni între subiect și obiect. În orice act de inteligență sunt prezente procesele de asimilare și acomodare ce dau naștere la probleme de structură și de elemente care intră în componența structurilor, deoarece trebuie avut în vedere cine se adaptează.

În perspectiva genetică nu există structură fără geneză și nici geneză fără structură. Continuitatea de la biologic la psihologic prin dezvoltări succesive ajunge la starea de „echilibru final”, acesta fiind motivul pentru care Piaget a început să studieze, pornind de la structuri inițiale de nou-născut, structurile succesive importante prin funcționalitatea lor. Prin aceasta a urmărit geneza-apariția construirii lor ca forme organizatoare ale cunoștințelor.

Funcționarea inteligenței este ereditară și creează structuri printr-o organizare de acțiuni succesive exercitate asupra obiectelor. Din aceasta rezultă că o epistemologie conformă datelor psihogenezei nu ar putea fi nici empiristă, nici preformistă, nu poate consta decât într-un constructivism, cu elaborare continuă de operații și de structuri noi” [6, p.99].

Piaget a cercetat cu atenție problema adaptării centrată pe activitatea subiectului cunoscător care elaborează o cunoaștere în acțiune în contact direct cu un real pe care îl construiește puțin câte puțin în permanența sa fizică și spațiotempocauzală. Problema epistemologică, așa cum afirma Piaget, se regăsește la toate nivelurile, poate fi „problemă epistemologică a spațiului, timpului, cauzalității” [2, p.69-70] – prin construcția reprezentării subiectul interiorizează toate structurile acțiunilor sale pentru a reda statutul de operațiuni sau

de acțiuni interiorizate și reversibile. După aceea vor fi construite operațiuni suport pe operațiuni, adică operațiuni la puterea a doua. Așa sunt numite faimoasele „grupări” ale operațiunilor concrete inspirate din lucrările grupului Bourbaki. Pentru Piaget o structură bourbakiană cum este „grupul” constituie baza algebrei [7, p.20]. Remarcabil în acest model este accentul pus pe reversibilitatea completă și invarianța ce caracterizează o stare de echilibru. „O structură echilibrată din punct de vedere psihologic este, în același timp, o structură logic-formalizabilă, astfel este cazul clasificărilor, serierilor și corespondențelor pe terenul concret și al sistemelor deductive pe cele ale propozițiilor” [4, p.26]. Evoluția are loc în sensul „unei forme de echilibru potrivită”, prin trecerea la structuri noi de echilibru mai largi și mai mobile, conservându-le pe cele vechi. Piaget a întâmpinat dificultăți datorate faptului că s-a sprijinit pe teoria jocurilor și pe un model probabilistic inspirat de cercetările sale. Cu lucrarea sa „Biologie și cunoaștere”, el reia ideea continuității biologiei la psihologie sub aspectul său cognitiv. Adaptarea vitală servește drept fundament și model la „intelență” ca adaptare. „Dacă viața de fapt este autoreglare, atunci procesele cognitive apar simultan ca rezultanta autoreglării organice” [2, p.33].

Activitatea cognitivă își are originea într-un sistem de relații funcționale. Astfel, Piaget definește funcția ca „acțiunea exercitată de funcționarea unei substructuri asupra funcționării unei structuri totale, chiar dacă este ea însăși o substructură, înglobând-o pe cea dintâi sau este structura organismului în ansamblul său” [2, p.150]. El amintește de funcții comune cunoașterii biologice și psihologice: de adaptare, asimilare, conservare, anticipare, reglare și echilibrare [2, p.181-222]. Pentru Piaget există analogie și contrast între funcțiile organice și cognitive: analogie în echilibrarea cognitivă și mecanismele de echilibru organic; contrast între mobilitatea și flexibilitatea structurilor intelectuale și stabilitate, caracterul parțial și rigiditatea structurilor organice. Opus organismului uman, inteligența disociază forma și conținutul, ceea ce permite specificitatea sa în raport cu alte structuri ca și instinctul, de exemplu: „Formele generale îndată ce sunt eliberate de conținutul lor fix, dau loc la multiple construcții noi prin abstracție reflectantă și adaptările individuale se dezvoltă în ele. Declanșarea instinctului dă naștere la două direcții: una de interiorizare dirijată în sens logico-matematic; alta de exteriorizare în sensul învățărilor și al conduitei orientate spre experiență” [1, p.59-60].

Analizând cunoașterea pe plan biologic, Piaget analizează „nucleul fix înăscut” al ineiștilor prin mecanismul autoreglării: „Autoreglarea, ale cărei rădăcini sunt evident organice, pare să constituie efectiv unul din caracterele cele mai universale ale vieții și totodată mecanismul cel mai general, comun reacțiilor organice și cognitive” [1, p.62].

Așadar, autoreglarea cognitivă va utiliza sistemele generale de autoreglare organică, găsite la toate nivelurile genetice, morfogenetice, fiziologice și nervoase și le va adapta la mediu. Piaget nu acceptă ipoteza nucleului fix, deoarece din punct de vedere biologic această mutație este inexplicabilă și fiind înăscut și-ar păstra toate virtuțile nucleului fix. J.Piaget afirmă că „reactivitatea cognitivă joacă rolul de reglare, ducând la facilitări, întăriri, modelări, compensări sau alteregări ale procesului fiziologic; o reglare poate să atragă autocorectarea sa sub formă de reglări (reglări superioare cu bucle sau feedback-uri) [2, p.369-370].

Pentru că nimic nu este fix, Piaget funcțional distinge trei forme de echilibrare:

- echilibrarea dintre asimilarea obiectelor la scheme de acțiune și acomodarea schemelor la obiecte, ceea ce va conduce la echilibrul dintre subiect și obiect;
- echilibrarea interacțiunilor dintre subsisteme prin dezechilibre diverse, îndeosebi decalajele dintre nivelurile respective de structurare. Este vorba despre o echilibrare „dintre schemele sau subschemele de pe același palier ierarhic” [2, p.243; 251];
- echilibrarea progresivă în ierarhia dintre diferențiere și integrare, adică relații ce unesc subsisteme la o totalitate care le înglobează. Aceasta se referă la o echilibrare ierarhică dintre diferențierea schemelor și subschemelor și „integrarea lor în totalități superioare” [2, p.252].

În dezvoltarea cunoașterii piagetiene orice echilibru poate fi creat de un dezechilibru. Echilibrările și reechilibrările se produc prin reglări care sunt din punct de vedere al subiectului reacții ale perturbărilor care se opun acomodărilor. Formele de echilibru atinse sunt în același timp structuri devenite necesare prin legile funcționării-structuri logico-matematice și structuri deschise experienței-cunoașterii experimentale sau fizice. Piaget își continuă studiul în perspectiva sa funcțională întrebându-se cum se produce echilibrarea în interacțiunile dintre subiect și obiect. Prin formarea noutăților se poate pune problema posibilului, căci orice dezechilibru acționează asupra noului posibil.

Sintetizând, am putea spune că impresia inițială este cea a cunoștinței ce poate exista din partea subiectului cunoscător - este necesar să se instaleze și să vadă ce structuri pune la punct pentru a constitui știința.

Astfel, primul raport este cel al unei conștiințe structurate prin aporturile ereditare care se adaptează asimilând mai întâi, acomodându-se după aceea, iar odată acestea făcute, se modifică structurile de asimilare pentru a acumula mai bine, într-o spirală fără sfârșit, ce se lărgește mereu. De aceea, nu există nici început, nici sfârșit, pentru că nu există nici geneză fără structură, nici structură fără geneză și Piaget nu a încetat să repete acest lucru.

Referințe:

1. Piaget Jean. Epistemologie genetică / Traducere de I. Pecher. - Cluj: Editura Dacia, 1973. - 103 p.
2. Piaget Jean. Biologie și cunoaștere / Traducere de Liviu Damian și Octavian Daman. - Cluj: Editura Dacia, 1971. - 386 p.
3. Piaget Jean. Dimensiuni interdisciplinare ale psihologiei / Traducere de Mariana Ceaușu. - București: Editura Didactică și Pedagogică, 1972.
4. Piaget Jean. Tratat de logică operatorie. - București: Editura Didactică și Pedagogică, 1991. - 315 p.
5. Piaget Jean. Psihologie și pedagogie / Traducere de Dan Răutu. - București: Editura Didactică și Pedagogică, 1972. - 161 p.
6. Piaget Jean și Chomsky Noam. Teorii ale limbajului. Teorii ale învățării / Traducere de Ecaterina Popa, Ioan A. Popa, Mihaela Toader, Tiberiu Toader. - București: Editura Politică, 1988. - 632 p.
7. Piaget Jean. Structuralismul / Traducere de Alexandru Gheorghe. - București: Editura Științifică, 1973. - 167 p.
8. Piaget Jean. Nașterea inteligenței la copil / Traducere de Dan Răutu. - București: Editura Didactică și Pedagogică, 1973. - 435 p.

Prezentat la 14.05.2010