

# REVISTA DE FILOSOFIE

DIRECTOR  
C. RĂDULESCU-MOTRU  
PROFESOR LA UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI

## STUDII

- Relativismul lui Auguste Comte și restaurația franceză . . . . . Al. Claudiu
- Dreptul și măsura în care psihologia se poate ocupa de teoria cunoștinței . . . . Const. Georgiade
- Teoria sistemelor psiho-fizice expusă în ipoteza câmpurilor somatice neomogene . . Gh. Zapan
- Ideea de știință universală la Descartes . . Constantin Noica

## RECENZII

- D. Gusti*: Sociologia militans. Introducere în sociologia politică (G. Vlădescu-Răcoasa). — *Tratan Hersent*: Realitatea Socială. Incercare de ontologie regională. (Edgar Papu). — *G. G. Antonescu*: Pedagogia contemporană (I.M. Nestor). — *I. C. Petrescu*: Școale de experimentare (I.M. Nestor). — *Louis Reygnaud*: L'âme allemande (G. V.-Răcoasa)

## NOTE ȘI INFORMAȚII

O lămurire (Al. Posescu). Răspuns (L. Brucăr și Redacția).  
Buletin bibliografic

Biblioteca Universității Regele Ferdinand I.  
din CLUJ.

Nr. 1805 - 19/6

Sibiu

I-154

SOCIETATEA DE FILOSOFIE  
BUCUREȘTI

Prețul 60 Lei

---

# REVISTA DE FILOSOFIE

Director: C. RADULESCU-MOTRU, Profesor la Universitatea din București

---

## RELATIVISMUL LUI AUGUSTE COMTE ȘI RESTAURAȚIA FRANCEZA

Ideile liberale dela 1789, prezentate încă în timpul Restaurației (1815—1930) de apoiogiștii lor ca adevăruri absolute, se dovedeau, în practică, inoperante. Istoria Franței trecuse cu brutalitate peste ele încă dela începutul veacului. Și ea nu dădea semne că șiar îi schimbata dispoziția față de „libertatea și egalitatea” al căror ecou se depărta mereu.

Doctrina teocratică și absolutistă a lui Joseph de Maistre, Louis de Bonald, etc., făcea, în epoca aceasta, critica inversată a liberalismului politic și a filosofiei secolului revoluționar. Această doctrină constituia fundamentul teoretic al Restaurației politice. Ea era **restaurația ideologică**, încercarea de a scoate nu numai din instituțiile politice ci și din sufletele oamenilor principiile individualiste și revoluționare. Fără îndoială, clasele sociale care doreau întoarcerea deplină a Franței la „vechiul regim”, aristocrația și clerul, formau cutia de rezonanță a „școalei retrograde” a lui Joseph de Maistre și a celorlalți adversari ai liberalismului.

Intellectualii de proveniență populară și de formație liberală, plebeienii crescuți în epoca zburciurnată a Revoluției și a lui Bonaparte, erau, la 1820, nevoiți să constate și ei, cu destul necaz **fragilitatea ideilor liberale**. Imprejurarea că aceste idei deveneau după treizeci de ani dela izbucnirea marelui revoluții, niște palide amintiri al generațiilor vechi, nu era de natură să încurajeze atitudinea liberală și revoluționară. Felul în care medicul Bazard, viitorul conducător, alături de Enfantin, al grupului saint-simonian, renunță la liberalismul revoluționar, sub impresia puternică a eșecului acestei doctrine în timpul Restaurației, e caracteristic pentru mare parte din generația lui (Bazard e născut la 1791).

Bazard a fost unul din inițiatorii societății secrete a „carbonarilor” în Franța. El a luat parte la organizarea complotului din 1821 dela Belfort îndreptat contra regimului aristocratic al Restaurației. După nereușita tentativei, Bazard e condamnat în lipsă. El străbate atunci Franța de vest conspirând mereu și prezidând două

congrese ale carbonarilor la Bordeaux.<sup>1)</sup> „Dar puținul succes al complotiștilor, fără să-i descurajeze inima, îndeamnă spiritul său să reflecteze asupra valorii lor practice: dacă acele comploturi ar fi reușit, ce progres real s'ar fi îndeplinit? Odată Restaurația răsturnată, lumea ar merge mai bine? Ii apăru (lui Bazard) necesitatea de a se gândi la viitor, la construcția care ar trebui clădită după ce s'a făcut distrugerea. Libertatea nu-i mai păru atunci ca având o virtute suficientă pentru a reglementa relațiunile dintre oameni“.<sup>2)</sup> Mai târziu Bazard scria: „De-abia sondasem vidul, simțisem sterilitatea pentru epoca noastră a filosofiei critice și a politicii revoluționare, când operele lui Saint-Simon îmi fixară atenția; concepțiunile acestui îndrăzneț inovator îmi părură germenele lumii noi pe care o căutam în mod instinctiv de multă vreme“<sup>3)</sup>.

Psihologia lui Bazard în epoca în care se preface din revoluționar liberal în visător saint-simonian merită să ne oprească puțin. Ea este, mutatis mutandis, starea de spirit a unei întregi categorii de intelectuali din aceeași generație.

Revolțatul Bazard este împins de nereușita acțiunii sale revoluționare să mediteze asupra acestei acțiuni. Reflectia ajunge la încheerea că ținta mișcării revoluționare – libertatea – nu rezolvă toate problemele, nu înlătură toate dificultățile. Desigur, o consolatie pentru cel care esuase conspirând. Eterna consolatie a celor care nu reușesc: ceea ce n'ai putut înașturi apare ca lipsit de valoare. Un lucru e sigur: **Bazard n'ar fi ajuns la astiel de reflectii, n'ar fi demascată deșertăciunea ideii de libertate, dacă mișcarea revoluționară ar fi reușit să cucerească libertatea.**

În acest caz favorabil, chiar dacă învingătorul Bazard ar fi descoperit unele insuficiente, nevănuite dinainte, în cercurile revoluției, el nu s'ar fi oprit asupra lor decât pentru a le înlătura, decât pentru a corecta erorile regimului nou. Realizările practice ale revoluției izbutite l-ar fi îndemnat, nu la melancolice meditații asupra vidului pe care-l ascunde libertatea, ci la acțiune voioasă și fecundă. Pe când așa, învins, dezamăgit, depărtat prin însuccesul comploturilor, de focul luptelor sociale, având tot mai mult răgaz să reflecteze, Bazard nu mai vede în libertate un ideal absolut.

**Însuccesul politic trimete pe cuminșitul conspirator la gruparea pasnică, teoretică, apolitică, a saint-simonienilor.**

Dar nu numai Bazard face, dintre saint-simonieni, această evoluție. Membrii grupului condus de Enfantin și Bazard sunt în foarte mare parte, cum arată Charléty, „transfugați ai liberalismului“ pe care nu-i putea atrage, totuși, reacționarismul ultra-regalist<sup>4)</sup>. Între

<sup>1)</sup> S. Charléty, *Histoire du Saint-Simonisme*, Ed. II, Paris 1951, p. 29.

<sup>2)</sup> *Ibidem*, p. 29.

<sup>3)</sup> *Ibidem*, p. 29.

<sup>4)</sup> S. Charléty, *Histoire du Saint-Simonisme*, p. 47.



numeroșii membri ai grupului saint-simonian care trec, decepționați de „filosofia critică” (adică de liberalism), dela doctrina liberatăii la teoria constructivă și ncrevoluționară a lui Saint-Simon, pot fi amintiți: Michel Chevalier, inginerul saint-simonian despre care Enfantin spune că „a învățat Biblia în Dicționarul filosofic” (al lui Vohaire) <sup>1)</sup>; foștii republicani Rouen, Hypolite Carnot, Pierre Leroux; precum și cei care, ca și Bazard, fuseseră conspiratori: Dugied, Buchez, Laurent, Cerclet, etc.

Despre Dugied găsim în „notele istorice” care preced operele lui Saint-Simon și Enfantin o caracterizare care se poate aplica și altora dintre intelectualii timpului: „În loc să desnădăjduiască de progresul social după 1823, sub lovitura triumfului partidului retrograd în toată Europa, el urmă pe Bazard pe drumul ameliorărilor sociale prin atotputernicia ideilor organice și îmbrățișe doctrina care proclama că nu se distruge bine decât ceea ce se înlocuiește” <sup>2)</sup>.

Când împrejurările sociale nu permit „distrugerea”, cum era cazul în timpul Restaurației triumfătoare, ai, desigur, tot răgazul să faci cât mai complete și mai savante proiecte de „construcție”...

Grupul de tineri adunați la 1822 în jurul celor doi profesori universitari destituiți de Restaurație, Jouffroy și Dubois, era expresia unei nemulțumiri și unei dezamăgiri asemănătoare cu aceea a revoluționarilor deveniți saint-simonieni. Acest cerc, în care găsim alături de Pierre Leroux, viitorul saint-simonian, pe Rémusat, Vitet, Duchâtel, Saint-Beuve, Ampère, Magnin, etc. se grupează în 1824 în jurul revistei „Le Globe”, care devine mai târziu saint-simoniană. Tinerii membri ai cercului, dezamăgiți și ei de formulele vechiului liberalism francez, dau curs nemulțumirilor lor în articole vagi, din care se poate desprinde o doctrină bine deînită. Lipsă de succes, de eficacitate practică, a ideilor liberale, îi face să se refugieze în preocupări filozofice, istorice și estetice. Într’o epocă în care tinerii erau lipsiți de dreptul de vot, acești tineri deveniți apolitici fără voia lor, se îndreptau spre regiunea ideilor eterne, spre contemplația dezinteresată a filozofiei. „Ei cereau filozofiei ceea ce liberalismul politic nu le mai dădea: un scop precis pentru activitatea lor, un remediu pentru inerția spiritului lor, pentru lipsa de activitate a inimii lor” <sup>3)</sup>.

Faptul că Bazard și alții trec dela liberalism la saint-simonism în urma eșecului conspirațiilor, precum și fenomenul mai general al

<sup>1)</sup> *Oeuvres de Saint-Simon et d'Enfantin. Notices historiques*, vol. III, p. 53.

<sup>2)</sup> *Ibidem, Notices historiques*, vol. II, p. 139.

<sup>3)</sup> S. Charléty, *La Restauration*, Paris 1911, p. 199. (Volumul IV din Ernest Lavisse, *Histoire de France, contemporaine depuis la révolution jusqu'à la paix de 1919*).

decepției provocate de doctrina libertății, incapabilă de victorie, luminează, după noi, mobilele psihologice care îndeamnă pe Auguste Comte să părăsească și el, în 1817, ideologia revoluției franceze.

În scrisoarea către prietenul său Valat din 15 Mai 1818, Auguste Comte îl anunță că de un an opiniile lui politice s'au schimbat. „Pentru a trece la întrebările politice pe care mi le pui, îți voi răspunde mai întâi în teză generală că tu ești încă într'o rea direcție politică, în care de altfel am fost și eu, căci nu e mai mult decât un an („il n'y a guère qu'un an“) de când am părăsit-o. Politica ta, pe cât îmi dau seama, este încă întemeiată pe teoria drepturilor omului și pe ideile **Contractului social**, în sârșit pe sistemele filosofilor din secolul trecut. Dar îți voi spune că această teorie, aceste idei, aceste sisteme sunt rău concepute și neîntemeiate pe nimic“. Care era defectul acelor sisteme de idei din secolul al XVIII-lea? El consta în faptul că ideile erau prezentate ca **absolute**, ca independente de timpul istoric, pe când în realitate „toate cunoștințele merg crescând din secol în secol și atât instituțiile cât și ideile politice ale fiecărui popor trebuie să fie relative la nivelul de cultură (l'état des lumières“) al acestui popor în această epocă“. Deci „politica veacului al XVIII-lea nu mai convine astăzi, prin chiar faptul ca ea convenea veacului al XVIII-lea“ <sup>1)</sup>.

Câțiva ani mai târziu, în 1822, Auguste Comte dezvoltă această idee relativistă în lucrarea sa „**Plan des travaux scientifiques nécessaires pour réorganiser la société**“. „Absolut a domnit și domnește încă în politica teoretică: fie teologică, fie metafizică. Scopul comun pe care ele și-l propun este să stabilească, fiecare în felul ei, tipul etern al ordinii sociale celei mai perfecte, fără să aibă în vedere nici o stare anumită de civilizație“ <sup>2)</sup>. Înainte de a deveni „pozitivă“, adică de a înlocui construcțiile imaginației prin studiul minuțios al faptelor, politica discută organizarea societății „în mod abstract, cu alte cuvinte ea fiind independentă de starea civilizației“. Iar pe de altă parte mersul civilizației e considerat „ca nefiind supus nici unei legi“ <sup>3)</sup>.

Prin civilizație înțelege Auguste Comte științele, artele și „industria“ (ceea ce înseamnă activitatea economică, în general). Aceste elemente ale civilizației sunt supuse, în evoluția lor, legii neștrămutate a celor trei faze: teologică, metafizică, pozitivă. Organizatia socială este, după Comte, și ea dependentă de stadiul în care se află civilizația, de faza în care se găsesc cunoștințele ome-

<sup>1)</sup> Auguste Comte, *Lettres à Valat*, p. 53. Subliniat de noi.

<sup>2)</sup> *Plan des travaux scientifiques nécessaires pour réorganiser la société* (în Auguste Comte, *Système de politique positive*, Vol. IV, Ed. IV Paris 1912, Appendice général, p. 84).

<sup>3)</sup> *Ibidem*, p. 85.

nești. Și cum istoria civilizației urmează legea necesară a celor trei faze — teologică, metafizică și pozitivă, — organizația politică a societății nu poate fi nici ea arbitrară și la discreția tuturor reformatorilor sociali. În funcție și ea de ansamblul civilizației, structura politică a societății nu poate fi în afară de orice lege și prevedere istorică, din moment ce toate elementele civilizației sunt supuse unor legi istorice ineluctabile. Auguste Comte vede în Jean-Jacques Rousseau pe exponentul tipic al spiritului „metafizic“, lipsit de sentimentul relativității istorice. Oricât de imperfectă ar fi opera lui Montesquieu „De l'Esprit des lois“, gândirea autorului ei e mult superioară, prin ideea de a face din politică o știință de fapte și nu de „dogme“, politicii „metafizice și absolute“ pe care o reprezintă Rousseau. <sup>1)</sup>

E clar: ideea relativistă, atât de importantă în gândirea lui Auguste Comte, apare în mintea filozofului sub forma ei istorică. Ea înseamnă **condiționarea istorică a ideilor politice**, principiu direct opus raționalismului neistoric al secolului al XVIII-lea. Gândirea vechiului revoluționar și în primul rând cel care furnizase revoluției teoria suveranității populare, Jean-Jacques Rousseau, încetau să mai fie pentru Auguste Comte deținătorii adevărurilor absolute.

Se discută încă dacă ideea relativistă a apărut spontan în mintea tânărului autor al „opusculilor“ sau este un produs al influenței lui Saint-Simon, cu care Comte vine în contact tocmai în epoca aceasta (1817) <sup>2)</sup>. Dar idee spontană sau influență a lui Saint-Simon, relativismul istoric al autorului „Cursului de filosofie pozitivă“ ne apare, în orice caz, ca avându-și rădăcinile psihice într-o dezamăgire înrudită cu aceea care a zguduît, cum am arătat, sufletul multor tineri intelectuali francezi din generația dela 1820. În ipoteza admisă de unii <sup>3)</sup>, a influenței lui Saint-Simon, decepția de care vorbim a predispus pe Auguste Comte să asimileze ideea mestrului.

De ce dezamăgire poate fi vorba? Nu e greu de făcut ipoteza că spectacolul politic din fața tânărului politehnician congediat nu era de natură să-i întărească opiniile liberale. În efervescența liberală și „republicană“ a acelei mici republici independente care voia să fie, la începutul Restaurației, școala politehnică <sup>3)</sup>, și în momentele, nelămurite încă, ale Restaurației prime în luptă cu Napoleon-

<sup>1)</sup> *Ibidem*, p. 106-107, vezi și p. 79, 85, etc.

<sup>2)</sup> Vezi Henri Gouhier, *Les rapports de Saint-Simon et d'Auguste Comte*, în „Revue de Métaphysique et de Morale“, octombrie-decembrie 1933, p. 493-509. Autorul crede în prima ipoteză.

<sup>3)</sup> Între alții, G. Dumas, *Psychologie de deux messies positivistes, Saint-Simon et Auguste Comte*, Paris 1903, p. 230.

<sup>3)</sup> Vezi Henri Gouhier, *La jeunesse d'Auguste Comte et la formation du positivisme*, vol. I, Paris, 1933, p. 93-122 (cap. III: „Școala politehnică“).

Auguste Comte se putea încă entuziasma pentru ideea libertății. Cu atât mai ușor cu cât el, ca și mulți alții, credea pe Napoleon, re-devenit în 1815 pentru „o sută de zile“ stăpânul Franței, convertit la liberalism și la republicanism <sup>1)</sup>.

Dar timpul trece. Restaurația se consolidează și tânărul gânditor are mai mult răgaz, liberat fiind de constrângerea studiilor speciale prin „licențierea“ Politehniciei, să mediteze asupra istoriei și societății omenești. Nuri era greu, în asemenea împrejurări, să ajungă la concluzia că libertatea, care existase o clipă la 1789 ca să fie apoi înlocuită prin Teroare, prin Bonaparte, prin Restaurație, **nu este o valoare universală și eternă**. Nimic nu anunța în jurul lui triumful apropiat al libertății. Liberalismul, înfrânt demult și pentru o vreme indefinită, trebuia să apară tot mai mult lui Auguste Comte sub semnul relativității istorice. Intocmai cum Bazard și ceilalți conspiratori împotriva Restaurației aristocratice și clericale erau dispuși, sub sugestia insuccesului mișcărilor revoluționare, să părăsească „doctrina critică“: liberalismul. Intocmai cum o serie întreagă de intelectuali tineri—dintre care am amintit aici pe unii—se retrăgeau din politică și căutau într-o filosofie adesea preocupată de reforma societății, în jurul ideilor lui Saint-Simon, lui Fourier <sup>2)</sup>, în jurul revistei „Le Globe“, etc., **consolația teoretică pentru o practică politică ratată**.

Hipnotizați, toți aceștia, de idealul liberal câtă vreme el pare în amurgul regimului bonapartist, urmașul legitim al dictaturii, el renunță la acest ideal pe măsură ce șansele de a-l realiza scad în mod vizibil. O singură (dar însemnată) deosebire de atitudine se poate constata între Auguste Comte și ceilalți dezamăgiți ai luptei cu Restaurația. Pe când mulți din aceștia au fost mânați de temperamentul lor febril și de iluziile tinereții spre experiența comploturilor, premergătoare decepției, — teoreticianul de 19 ani care este Auguste Comte la 1817 se dispensează de astfel de iluzii și încercări. Filosof precoce, autorul strălucitelor „opuscule“ vede că dintâi inanitatea liberalismului întârziat.

O întrebare rămâne, totuși, permisă. S'ar părea că tineretul Restaurației pe care-l caracterizăm n'a văzut altă posibilitate de luptă contra regimului nedorit adus de baionetele străine în 1814 decât violența. S'ar părea că oamenii aceștia și-au zis: „dacă Franța nu se întoarce imediat, printr'o revoluție, la un regim liberal, nu ne mai rămâne nici o speranță“. Și totuși exista, în epoca Restaurației o luptă parlamentară și publicistică pentru triumful ideilor liberale. Această luptă, — care pregătește anul 1830, victoria burgheziei împotriva Restaurației aristocratice, — nu putea canaliza-

<sup>1)</sup> Auguste Comte, *Lettres à Volat*, p. 10

<sup>2)</sup> De notat că și Victor Considerant, elevul lui Fourier, era *politehnician*, ca și A. Comte, ca și Enfantin.

în lipsa posibilităților revoluționare, imediate, energiile tineretului dușman al Bourbonilor?

Ea nu putea atrage în arenă aceste energii, din motivele pe care le vom arăta îndată.

Impotrivirea liberală la arbitrarul spre care tindeau nobilimea și clerul mai ales după venirea la tron a lui Carol al X-lea, prietenul iesuiților și protectorul clericalilor („le parti-prêtre“), o conducea nedreptățe așă numită „doctrinari“, (Royer-Collard, Guizot, etc.) pe de altă parte liberalii propriu-ziși, ca Benjamin, Manuel, La Fayette, etc. Și unii și alții apărau în Cameră libertățile garantate prin Constituție. Existau și ziare de stânga cu răsunet: Le Constitutionnel, la Minerve, le National, etc., care militau curajos pentru doctrina libertară. Totuși, acțiunea aceasta era adeseori paralizată. Prin legi electorale nedrepte care favorizează clasa marilor proprietari ruși (prin urmare: aristocrația), cum e celebra lege din 1820, prin cenzura severă a publicațiilor periodice și prin scumpirea lor artificială datorită taxelor și cautiunilor cerute, precum și prin felul abuziv în care se fac alegerile, libertățile publice devin adesea o parodie. Politica retrogradă a regelui Carol al X-lea îndreptă Franța spre sfidarea pe care trebuia să o însemne în 1829—1830 atitudinea brutală a guvernului condus de principele de Polignac: „inceputul sfârșitului“ pentru Restaurație.

Dar chiar atunci când acțiunea liberală avea oarecare libertate (între 1816—1820 și între 1828—1829 guvernează regaliștii moderati), ea interesa foarte puțin pe tinerii intelectuali ai epocii. Pentru a fi alegător trebuia, după Chartă, să ai vârsta de 30 de ani. Ca să fii eligibil trebuia să ai 40 de ani.<sup>1)</sup> Așară de aceasta, aspre condiții de avere răbeau celor săraci dreptul de vot: ca să fii eligibil trebuia să plătești o contribuție fiscală de 1000 de franci anual; pentru a fi alegător se cerea o contribuție de 300 franci. Se săpa astfel o prăpastie între cei **bogați și în vârstă** pe de o parte, cei **săraci și tineri** pe de altă parte. Tineretul titrat ridicat din păturile acestei-burgezii (Auguste Comte e fiul unui modest funcționar de percepție; Enfantin e copilul unui „bancher“ sărăcit care nu-i mai poate plăti pensiunea la Politehnică) suferea mai mult decât de lipsa unei situații materiale și sociale corespunzătoare „capacității“ lui, de **minoritatea politică** în care era ținut. La o răsruce hotărâtoare din istoria Franței, tinerii erau constrânși să privească liniștiți cum bătrânii își împărteau onoarea de a conduce țara.

Tendințele plutocratice care se trădează prin censul cerut alegătorilor și candidaților trebuiesc, la rândul lor, analizate. Aristocrația ar fi vrut, natural, să conducă Franța exclusiv în folosul ei. Pentru trebuințele culturii ea s'ar fi servit cu aceeași exclusivitate

<sup>1)</sup> S. Charléty, *La Restauration*, p. 22



de aliatul ei, clerul, ale cărui pretenții creșteau paralel cu exigențele nobilimii <sup>1)</sup>. Dar burghezia mare era destul de puternică pentru a nu se lăsa, complet înlăturată de la conducere. Lupta pe care o duc „doctrinariii“ și liberalii contra Restaurației reprezintă, din punctul de vedere social, sfortărea burgheziei bogate de a-și asigura un loc alături de nobilime și cler. Funcțiunile publice nu erau acordate, în vremea aceasta, numai fiilor de aristocrați, ci și viăstarelor de burghezi bogați. În „*Le Rouge et le Noir*“ al lui Stendhal, această veridică frescă a Restaurației, autorul vorbește de unii „liberali bogați, fericiți părinți ai unor copii susceptibili de a obține burse“ <sup>2)</sup>. De unde se poate deduce că nu numai drepturile electorale ci și bursele erau acordate — după cens...

Nici un liberal din epoca aceasta — ne spune istoricul Charléty — nu este în ace'as timp și democrat. „Nici unul nu reclamă participarea tuturor cetățenilor la drepturile politice“. Benjamin Constant rezervă aceste drepturi „celor cari au un anumit grad de cultură și un interes comun cu ceilalți membri ai cetății, adică proprietarilor“. Liberalii reprezintă pe „beneficiarii Revoluției, bancheri, mănufacturieri, avocați, dobânditori ai bunurilor naționale, burghezia care s'a ridicat prin bogăție, care vrea egalitatea civilă prin care se garantează contra nobilimii și inegalitatea politică care îi asigură dominația“ <sup>3)</sup>.

E limpede: avem de-a face cu un „liberalism aristocratic“ cum îl numește Charléty <sup>4)</sup>, sau, mai exact, cu un liberalism al marelui burghezii, clasă socială care vrea egalitatea cu aristocrația, dar nicidecum și cu clasele sociale asezate mai jos decât ea. Aceste clase — inclusiv intelectualii de extracție socială modestă — nu interesau prea mult nici pe aristocrați, nici pe „liberalii bogați“, părinți fericiți ai bursierilor Restaurației, de care vorbește Stendhal. Dela compromisul aristocratico-burghez al Restaurației, intelectualii selectați de școlile Revoluției și ale lui Bonaparte, bursierii liceelor lui Napoleon (cum era cazul chiar cu Auguste Comte) <sup>5)</sup> nu aveau de așteptat prea multă atenție.

Tinerii care aveau în epoca aceasta mai mult decât douăzeci de ani nu mai puteau, chiar dacă ar fi voit'o, să apuce ca Julien Sorel al lui Stendhal pe drumul plin de făgăduințe al seminarului, adaptându-se clericalismului care domina atmosfera socială. Cu sufletul format în epoca bonapartistă, vremea aspirațiilor mari, adesea satisfăcute, ale firilor bine înzestrate, ridicate din orice clasă socială, ei

<sup>1)</sup> S. Charléty, *La Restauration*, p. 132-184, p. 241-249, etc.

<sup>2)</sup> Stendhal, *Le Rouge et le Noir*, Bibliothèque Larousse, vol. I, p. 125-126.

<sup>3)</sup> S. Charléty, *La Restauration*, p. 85-87.

<sup>4)</sup> S. Charléty, *Histoire du Saint-Simonisme*, p. 46.

<sup>5)</sup> H. Gouhier, *La jeunesse d'Auguste Comte et la formation du positivisme*, vol. I, p. 64.

se simteau de multe ori striviți de armistițiul dintre sutana neagră și arginții burgheziei, caracteristic pentru Restaurație.

Un liberalism așa de limitat și tot așa de dispus la compromisuri ca și burghezia mare pe care o reprezenta, nu era în stare să entuziasmeze pe cei „lipsiți de protecție”. Liberalismul pe care, în elanul lui tineresc îl visase cândva Auguste Comte și pe care, în anii conspirațiilor nereușite, îl imaginase Bazard era în totul altul: egalitar, democratic, luptând pentru libertățile și drepturile poporului întreg, ca la 1789.

Dar un astfel de liberalism nu mai era posibil în Franța dela 1820—1825 (și n'a fost posibil nici după ce burghezia mare a devenit, la 1830, stăpână pe Franța). Burghezia mare își amintea mereu cu spaimă, de Teroarea „canalici” dela 1793. Iar avântul revoluționar al multimei părea paralizat pentru multă vreme.

În volumul de „însemnări istorice” care precede operele lui Saint-Simon și Enfantin editate de „consiliul” instituit de „părintele” saint-simonian, găsim o foarte interesantă caracterizare a dispozițiilor sufletesti care au prefăcut pe tinerii liberali ai epocii Restaurației în niște teoreticieni puri, apolitici în ce privește acțiunea imediată.

„... „Liberalismul și democrația, învinse, strivite, desnădăjduite în încercările lor revoluționare, simțeau atunci nevoia să se întoarcă spre puterea invincibilă a ideilor pe care le reprezentau, și să aolice înflăcărarea și îndrăzneala lor la luptele răbdătoare ale spiritului”<sup>1)</sup>.

Desigur, Restaurația nu este singura epocă istorică în care intelectualii, îndepărtați de forțe sociale mult mai puternice dela activitatea politică, s'au retras în turnul de fildeș al teoriei pure, și au elaborat acolo proiecte de reformă socială pe care nu le puteau turbura nici adversitatea împrejurărilor, nici reaua voință a oamenilor. Dacă s'a putut spune despre Platon că filosofia lui n'a fost, la originile ei, decât „acțiune împiedecată”<sup>2)</sup>, expresia ar fi, poate, și mai indicată pentru Auguste Comte și pentru saint-simonieni. Și tocmai pentru că pozitivismul își are originile într'o „împiedecare a acțiunii” politice, în faptul că Restaurația clericală și aristocratică se dispensa foarte ușor, în ce privește conducerea societății, de intelectualii cu formație științifică și spirit progresist (cum erau politehnicienii și medicii care se adunaseră în jurul ideilor lui Saint-Simon), pozitivismul urmărește dela început până la sfârșit un scop politic: reorganizarea societății pe baza științei. El tinde la transformarea radicală a societății prin armonizarea sufletelor. Iar armonizarea

<sup>1)</sup> *Oeuvres de Saint-Simon et d'Enfantin. Notices Historiques*, vol. I, p. 143.

<sup>2)</sup> Auguste Diès, în Platon, *Oeuvres complètes*, t. VI, *La République* (ed. „Les Belles Lettres”) Paris, 1932, *Introduction*, p. V.

sufletească a societății speră s'o realizeze prin armonizarea cunoștințelor despre lume făcută de conducătorii spirituali ai societății: filozofii cu spirit pozitivist.

Ideea relativistă s'ar fi introdus în gândirea lui Auguste Comte după **Henri Gouhier**, prin lectura operelor de economie politică și de istorie (Adam Smith, J.-B. Say, David Hume), impregnate de spirit empirist și conținând reflecții asupra relativității fenomenelor sociale <sup>1)</sup>. Ne întrebăm, totuși, dacă relativismul nu este la întemeietorul pozitivismului mai de grabă rezultatul meditațiilor prilejuite de spectacolul politic al vremii sale. Prea adesea suntem tentați să admitem că filozofii sunt influențați numai de cărțile pe care le-au citit și să subevaluăm însemnătatea sugestiilor venite dela faptele concrete ale mediului istoric în care au trăit.

Henri Gouhier spune: „relativitatea“ (concepția lui Auguste Comte) „este înainte de orice victoria unei gândiri îndreptate către fapte <sup>2)</sup>. Această tendință empiristă, despre care Gouhier crede că este de origine livrescă, este, după noi, ea însăși de origine empirică, mai precis: provine din observații asupra istoriei contemporane.

Așa cum rezultă clar din scrisoarea către Valat din 15 Mai 1818, Auguste Comte face critica ideilor absolute pornind dela obiecțiunile adresate filosofiei politice a secolului al XVIII-lea, care nu poate pretinde la o valoare eternă și absolută. Iar în „opusculul“ din 1822 pe care l-am amintit, Comte este preocupat, cum am văzut, să stabilească relativitatea istorică a **organizației politice** a societății. Ceeace are el în vedere atunci când vorbește de relativitate este, în primele formulări ale acestei concepții, necesitatea ca societatea franceză, și europeană în general, să depășească punctul de vedere raționalist pe care secolul lui Jean-Jacques Rousseau l-a introdus în teoria politică. Auguste Comte credea că ceeace fusese necesar în veacul Revoluției, — spiritul „critic“ și individualist — nu mai convenea veacului Restaurației, care va trebui să „organizeze“ societatea. **Căci el începe să gândească tocmai în epoca Restaurației.**

De ce să ne închipuim, atunci, că Auguste Comte ia, din anumite lecturi, ideea relativității istorice în generalitatea ei abstractă, ca s'o aplice apoi realităților politice ale epocii lui? Nu e mai natural să admitem că aceste realități ele înșile, prin trecerea dela Revoluție la Restaurație, răpeau ideilor secolului al XVIII-lea caracterul lor absolut și făceau din entuziastul adept al doctrinei „drepturilor omului“ un filosof pătruns de relativitatea lucrurilor omenesti?

Cu atât mai mult suntem îndreptățiți să credem în origina po-

<sup>1)</sup> Gouhier, *La jeunesse d'Auguste Comte et la formation du positivisme*, vol. I, p. 227-229.

<sup>2)</sup> H. Gouhier, *op. cit.*, p. 229.

itică a relativismului lui Auguste Comte, cu cât, din cele spuse mai înainte cu privire la tineretul intelectual al Restaurației, rezultă că filosoful pozitivist n'a fost singur în evoluția care l-a depărtat de liberalismul secolului revoluționar. O întreagă serie de tineri decepționați de ideile „critice“ fac, în ce privește atitudinea față de societate, o evoluție asemănătoare prefacerii care se petrecuse în surletul lui Auguste Comte. Toți sunt plictisiți de „sterilitatea“ ideilor liberale și doresc să le înlocuiască prin idei „organice“ și constructive. Bine înțeles, numai cel înzestrat cu spirit filosofic, numai ținerea meditativă și mintea superioară a lui Auguste Comte puteau să dea acestui proces sufletesc, ca o încheiere definitivă, formula precisă a relativității istorice, menită să ia locul teoriilor liberale absolute, depășite de evoluția istorică.

ALEXANDRU CLAUDIAN

**CUNOȘTINȚA PE TREPTELE INFERIOARE  
ALE VIETII.  
CUNOȘTINȚA ȘI REACȚIUNILE MATERIEI  
VII 1)**

**DREPTUL ȘI MASURA IN CARE PSIHLOGIA SE POATE  
OCUPA DE TEORIA CUNOȘTINȚEI**

Din analizele capitolului precedent, am văzut cum se pot fixa și delimita contribuțiile psihologiei la teoria cunoștinței, în însăși structura unor concepții filozofice reprezentative, în filozofia modernă și contemporană. Concluziunile, mijloacele și posibilitățile de cunoaștere, pe care le construiesc aceste filozofii, am văzut însă că sunt neacceptabile științificește, ele afirmând cu titlu de adevăr anumite idei care sunt în contradicție; sau cu progresele nouă ale științelor sau sunt incompatibile cu însăși condițiile normale ale procesului cunoștinței omenești.

Se pune acum întrebarea, dacă psihologia prin mijloacele sale proprii și mijloacele auxiliare, n'ar putea aduce contribuții pozitive în studiul aceleiași probleme? Este ceva legitim ca psihologia la rândul său să-și pună această problemă, din momentul ce-i revine un rol esențial în organizarea cunoștinței, după cum am văzut mai sus.

Bineînțeles însă ca nu-și poate pune această problemă în mod pur epistemologic, deoarece o așezare similară ar fi egală cu negarea spiritului științific, care o definește. Metodologic, psihologia nu-și poate pune problema valorii cunoștinței și transcendentalității sale, acestea ieșind din sfera cercetărilor și preocupărilor sale.

În schimb psihologia este destul de îndrituită, credem, să studieze problema genezei cunoștinței, adică condițiunile sale obiective de formațiune, care contribuiesc ca realitatea să ne apară așa cum este și nu altfel, așa cum ea se reflectă în conștiința și reacțiunile omenești asupra realității fizice și sociale. Este vorba prin urmare de a substitui preocupărilor de epistemologie transcendentală, preocupări și probleme de resortul psihologiei pure a cunoștinței.

Dar în domeniul acesta limitat, psihologia contemporană nu-și poate asuma sarcina unei rezoluțiuni ultime și definitive a acestei probleme, dată fiind dezvoltarea relativ tardivă a psihologiei știin-

1) Capitolul II din lucrarea „*Psihologia Cunoștinței*”, ce va apărea.

tifice și necunoscutul care învâluie încă multe din condițiile genetice ale cunoștinței omenești. Dacă psihologia nu-și poate asuma această pretenție absolută, ea poate în schimb să-și ia sarcina să arate cum apare această cunoștință prin prisma cercetărilor și rezultatelor actuale ale științelor psiho-fiziologice, neuro-biologice și sociologice.

Năzuința aceasta este credem îndreptățită și ea nu poate de loc impieta asupra viitoarei evoluții a problemei și viitoarelor rezultate ale cercetărilor acestor științe.

În general, scopul vizat de acest studiu este de a arăta: **ce este cunoștința omenească, care sunt condițiile sale naturale de formare și dezvoltare, de deformare, alterare și degradare, într'un cuvânt însăși psihologia și patologia sa.** Aceste probleme vor alcătui obiectul celei de a doua și a treia părți a studiului nostru.

## 2. Cunoștința, funcțiune biologică a vieții.

Înainte de a începe cercetarea acestui punct, o problemă preliminară se impune de a fi examinată. Pentru moment să presupunem de cunoscute caracterele generale ale acestei cunoștințe. Ne putem întreba, dacă aceste caractere sau unele din ele definesc numai cunoștința omenească sau ele sunt aparente pe scara biologică și în treptele inferioare ale vieții? În alți termeni: cunoștința este un fenomen specific omenească sau un fenomen biologic general? Cu un cuvânt, care sunt limitele întinderii sale naturale, care sunt gradele și formele sale de organizare?

Cunoștința omenească, socotită în esențialitatea sa psiho-fiziologică, reprezintă o anumită pozițiune, atitudine sau reacțiune a organismului față de diferitele categorii de stimuli ai realității externe sau realității interne psihologice. Cunoștința ca rezultată finală a proceselor, din care se naște, are această caracteristică, că ea descoperă conștiinței: forțele, rezistențele, relațiile și calitățile lumii înconjurătoare precum și modalitățile dinamice funcționale a întregului corp. Obiectiv considerată, cunoștința este o anumită reacțiune diferențiată a organismului, care însoțește efectele acțiunilor și înfluențelor externe sau interne, organizate sau înregistrate de conștiință. Mai pe scurt, conștiința este funcțiunea indispensabilă unei activități normale a conștiinței, factorul constitutiv al obiectului său, adică instrumentul acțiunii sale. Cunoștința astfel înțeleasă se întâlnește și pe treptele inferioare ale vieții? Poate fi vorba de o cunoștință la vegetale și la vietățile cele mai mici invizibile cu ochii?

Spunem numai cunoștința nu și conștiința, deoarece știința contemporană nu este încă în măsură de a afirma sau nega existența conștiinței la aceste organisme biologice.

Dacă prin cunoștință înțelegem numai caracterul de instrument primar de acțiune al organismului, în vederea conservării sale, sub această formă se poate dovedi că cunoștința nu este numai un

atribut al conștiinței umane, ci o proprietate însăși a vieții, a materiei vii, care se naște, se hrănește, se reproduce și moare.

#### a) Cunoștința la vegetale.

Sub această formă de conservare a vieții, cunoștința, se poate spune, există și la vegetale sau plante și flori. Vegetalele posedă într-o largă măsură capacitatea de a discerne într-o multitudine de cauze și stimuli biologici, pe cei mai favorabili existenței lor. S'ar putea crede că această capacitate reprezintă o adaptabilitate mecanică la condițiile mediului. Conduitele fizice ale majorității vegetalelor ar confirma această observație. Așa ar fi, dacă nu s'ar cunoaște anumite spețe de vegetale ale căror conduite reliefează ceva mai mult decât fenomene de adaptare mecanică. Există unele specii ale căror reacțiuni evidentiază o cunoștință relativ diferențiată a mediului, o cunoștință oarecum selectivă. Să cităm câteva exemple. În primul rând vom cita după **Dubois**, un interesant caz de sensibilitate luminoasă observat la o algă din familia **Conjugatelor (Mesocarpus)**. Această algă e alcătuită din celule suprapuse, fiecare prevăzută cu o placă verde de clorofilă, așezată longitudinal. Plăcile acestea de clorofilă au mișcări variate în raport cu intensitatea lumii solare. Dacă aceasta e prea intensă, ele iau o pozițiune de profil, paralelă cu razele incidente, ceea ce reduce mult din eficacitatea lor. Dacă din contră, intensitatea e slabă, în acest caz, plăcile caută razele luminoase, așezându-se perpendicular cu ele.

Capacitatea aceasta de a evita nocivitatea razelor luminoase prea intense, nu indică ca la această algă vegetală de structură primitivă, o aptitudine discriminativă, adaptativă, asemănătoare aceleia a animalelor superioare, care au reacțiuni de apărare împotriva luminii prea intense?

Massart deasemenea a observat că specia de ciuperci a **Poli-torcelor**, în cursul dezvoltării, dacă incidental pălăria lor întâlnește o suprafață sau conturul unui obiect străin, încetează de a mai crește, contactul cu acestea determinând fenomenul de inhibiție al creșterii. Dacă însă suprafața întâlnită este o ciupercă de vecină de aceeași specie, creșterea se continuă sub forma fuzionării ambelor ciuperci.

Este vorba deci de două reacțiuni diferite ale aceeași ciuperci, una de evitare și alta de căutare a unui anumit stimul. Faptul care se impune spiritului nostru este tocmai caracterul diferențial al acestor două reacțiuni, capacitatea de cunoștință relevată în discernerea a doi stimuli străini, prin reacțiuni deosebite specifice. Să cercetăm însă și alte cazuri de asemenea cunoștință vegetală.

Diatomeele de speța **Pleurosigma Aestuarii** se mențin pe suprafața tărâmului, deasupra nisipului când apele mării sunt departe<sup>1)</sup>. Când acestea se apropie, ele se ascund imediat sub nisip. Și în

<sup>1)</sup> c. f. Piéron, *L'Evolution de la mémoire*, pag. 63. Paris, E. Flammarion, 1918

acest caz avem de a face cu două reacțiuni la stimuli diferiți, deoarece planta se ascunde sub nisip la sosirea mării, iar nu în absența apelor sale.

În lumea vegetalelor se pot observa nu numai reacțiuni diferențiate de tipul celor descrise, dar chiar pregătiri sau întreprinderi de acțiuni asemănătoare acelor din lumea animală. Mai toate plantele parazite sunt capabile de asemenea acțiuni. O anumită specie de ciuperci, care se hrănește cu zahăr, obișnuiește să-și aleagă victimele numai printre algele fabricatoare de zahăr, cari cresc prin locurile umede<sup>1)</sup>. Ciuperca aceasta, adevărat păianjen vegetal, își învâluie victima în filamentele sale lungi și subțiri, paralizându-i mișcările de apărare și consumându-i produsele muncii sale. Lupta dintre ele, vizibilă la microscop, este una din cele mai impresionante imagini a lui „struggle for life”, ce se poate vedea la acest nivel inferior de organizație vitală. Și exemplul acesta ca și celelalte denotă din partea ciupercii o cunoștință selectivă a obiectului de hrană, deoarece ciuperca își orientează filamentele sale învâluitoare, nu spre orice buruiană, ci numai spre un anumit individ al acestei specii de algă.

Un alt caz interesant de cunoștință diferențiată, la vegetale, care poate fi citat, este acela al **Orhideelor**. „Germinația acestora, spune același naturalist<sup>2)</sup> de mai sus, nu are loc decât cu concursul ciupercii **Rhizoctonia**, simbioza stabilindu-se în mod necesar chiar dela începutul vieții lor. Semințele de orhidee semănate pe terenuri nutritive sărace sunt în general incapabile să se desvolte prin ele înșile. Ele pot însă să încolțească de îndată ce se inoculează locurile de semănătură cu „Rhizoctonele convenabile”.

Faptul acesta că semințele de orhidee nu încolțesc decât la contactul cu acțiunea ciupercii de această speță, iar nu la influența oricărui alt parazit vegetal, nu denotă din partea lor o capacitate de reacțiune specifică, echivalentă cu o adevărată discernere sau cunoștință individualizată?

Nu mai puțin interesante și semnificative pentru această capacitate de discernere a orhideelor, sunt și reacțiunile lor speciale de apărare față de parazitii aceștia de ciupercă, care favorizează încolțirea semințelor lor și creșterea plânzelor germinate. „Este interesant, spune **Noël Bernard**, de a analiza mijloacele prin care un embrion de orhidee poate să evite invazia **Rhizoctonelor**, să oprească progresiunea lor dacă înestațiunea se realizează, sau să limiteze repeziciunea dezvoltării lor în cazul simbiozei. Rezistența membranelor epidermice la pătrunderea lor, digerarea prin fagocitoză a ciupercilor care

<sup>1)</sup> c. f. Bernard, *Principes de Biologie Végétale*, pag. 176-178. Paris, F. Alcan, 1921

<sup>2)</sup> Noël Bernard, *L'Évolution des Plantes*, pag. 271 Paris, F. Alcan, 1916



atacă celule, ca și reacțiunile sevei celulare, furnizează plantei mijloc de apărare a căror intervențiune este sigură<sup>1)</sup>

Reacțiunile senzoriale ale vegetalelor la condițiile mediului pot fi deasemenea invocate ca dovezi în favoarea unei sensibilități diferențiate după stimuli. De exemplu, planta **Putorius Ermineus** (Hermine în franceză) își schimbă culoarea după anotimpuri; ea este cenușie vara și albă iarna. Sau planta **Ulex Europens** (Ajoncul) își presară tulpina cu ghîmpi mici sau mari după cum mediul său de viață este umed sau uscat. Într'un mediu arid, creșterea mare a ghîmpilor micșorează suprafețele foliare, împiedecând o prea mare transpirație a plantei, deci evaporarea repede a rezervei de apă. Într'un mediu umed, planta avînd posibilitatea să se aprovizioneze centinu cu apă, n'are nevoie să-și limiteze transpirația, de unde rezultă și reducerea sau atrofierea ghîmpilor.

Și în acest caz ca și în cel precedent, nu este vorba de reacțiuni adaptative la condițiuni diferite ale mediului? Nu indică aceste cazuri ca și acele mai sus analizate o anumită sensibilitate sau inteligență vegetală, echivalentă cu o adevărată cunoștință diferențiată a mediului restrîns de viață?

De sigur că această cunoștință vegetală nu se poate confunda cu amploarea și complexitatea de organizare a cunoștinței omenestii sau chiar aceleia a animalelor inferioare omului, deoarece posibilitatea de apărare diferențiată este restrînsă la un număr infim de stimuli. Totuși prin calitatea și finalitatea reacțiunilor ele nu le amintesc mai puțin.

Existența unei sensibilități la vegetale nu mai poate fi astăzi pusă la îndoială. Aceasta decurge rațional din însăși fiziologia și structura coloidală a celulei vegetale asemănătoare celor animale, ca și din experiențele care se pot face pentru verificarea sa. Vegetalele au reacțiuni de sensibilitate celulară la șocurile mecanice aplicate pe suprafața lor. Asemenea reacțiuni au fost constatate de **Doniel Augel**<sup>2)</sup> (fiziolog francez), prin același procedeu prin care se înregistrează astăzi în laboratoare eurenții de acțiune ai excitațiilor muscululare. Astfel celulele de praz sau de nap, adaptate unui electrod în legătură cu un galvanometru, la oricare atingeri mecanice au reacțiuni de simțire, care sunt recunoscute obiectiv prin variațiile negative ale galvanometrului. Ele nu sunt însă transmise, avînd o valoare numai locală. **Sensitiva** manifestă însă chiar reacțiuni speciale la atingerile mecanice, deoarece ea își întoarce frunzele<sup>3)</sup>. Deasemenea **Dionaea Muscipula**, cunoscută la noi sub numele de lipicioasă, după cum atestă **Mac Fertane** și **Conklin**, își închide

<sup>1)</sup> Ibidem, pag. 277-278.

<sup>2)</sup> L. Cuenot, *L'adaptation...*, pag. 159 și 162 Paris, G. Doin 1925

<sup>3)</sup> H. Piéron, *Les sensibilités cutanées I-II* (curs făcut la Collège de France în anul 1928). Paris, A. Chalsine, 1928.

înzule, de îndată ce două atingeri succesive la interval de 3 minute excită perii sensibili de pe suprafața lor.

Ce sunt reacțiunile acestea de sensibilitate ale acestor plante, dacă nu reflexe de preîntâmpinare a acțiunii anumitor stimuli. De sigur sensibilitatea lor, prin fenomenele de reactivitate exterioră, de care le manifestă se apropie de sensibilitatea animală. Reacțiunile acestei sensibilități constituiesc pentru plantele respective, o specie de cunoștință elementară, asemănătoare acelei cunoștințe animale vizibilă în reacțiunile reflexe.

#### b) Cunoștința la animalele fără organizația nervoasă.

Să vedem acum cum se prezintă aceeași cunoștință la animalele inferioare cu constituție aneurală, la microorganismele de exemplu. Reacțiunile de sensibilitate ale unor asemenea animale sunt însă așa de curențe, astăzi în biologie, încât ar fi aproape inutil să insistăm asupra lor. Deoarece, însă, noi ne-am propus să urmărim organizarea cunoștinței în scara biologică, nu putem evita amintirea câtorva exemple semnificative.

Trecem cu vederea peste numeroasele forme de tropism, relevantele cele mai necontestabile ale existenței sensibilității la animalele unicelulare, ca fiind prea cunoscute, prea sigure pentru ca să mai poată fi puse la îndoială. Orice explicațiune s'ar putea da acestor primitive reflexe de adaptare, în sensul lui Loeb (interpretare pur mecanicistă) sau în sensul lui Jennings<sup>1)</sup> (metoda încercărilor și erorilor), existența sensibilității din care decurg este un fapt sigur.

Existența acesteia poate fi afirmată și pentru cele mai infime și simple expresiuni ale vieții animale, cum sunt de exemplu: spermatozoizii și ovulele. Se știe că spermatozoidul este atras de ovul în virtutea iritabilității sale. Contactul său cu membrana ovulului determină excitabilitatea protoplasmei acestuia care în punctul de atingere se ridică sub forma unui con de recepțiune, fapt care ușurează și îngăduie pătrunderea sa. Fenomenul acesta poate fi determinat și experimental: oul de broască, de exemplu, înțepat cu un

<sup>1)</sup> Spre deosebire de Loeb, care refuză tropismelor animale și vegetale orice caracter psihic, ele explicându-se prin fenomene fizico-chimice identice, Jennings observă că nu există nici o deosebire esențială între mișcarea omului care-și retrage degetul de pe un obiect fierbinte și mișcarea de retragere a unui infuzor la contactul cu o anumită substanță chimică. Rezonanțele pe care le produc în sufletul omului excitațiile de durere sau plăcere, trebuiesc să-și aibă echivalente asemănătoare în reacțiunile pozitive sau negative ale animalelor inferioare. „Metoda încercărilor și erorilor, spune Jennings, presupune o anumită posibilitate de a deosebi eroarea și de asemenea în unele cazuri cel puțin reușită. Faptul de a ști cum are loc aceasta, există și pentru om și pentru infuzor. Noi suntem obligați să admitem pretutindeni în seria animală anumite stări fiziologice, care condiționează reacțiunile negative în urma erorilor și reacțiunile pozitive în urma succesului. La om aceste stări fiziologice condiționează durerea și plăcerea.“ (c. f. Marie Goldsmith, *Psychologie comparée*, pag. 173. Paris, Alfred Costes Editeur, 1927)

stilet fin, reacționează în mod asemănător contactului cu un spermatozoid.

Reacțiunile de cunoștință la animalele lipsite de constituție nervoasă pot prezenta și alte forme interesante. Să relevăm câteva din ele. Într'un mediu acvatic cu infuzori, dacă se lasă să cadă firimituri de carmin, **Metalmikoff** a observat orientarea pozitivă a animalelor spre aceste firimități, absorpția și apoi eliminarea lor. Infuzorul care a absorbit dintr'o asemenea firimitură, crezând că este ceva de mâncare, a doua oară nu mai face această greșală, el trecând indiferent pe lângă celelalte particule de carmin.

Dacă însă în aceeași apă, în care se găsesc infuzorii, se toarnă câteva picături de alcool, care are proprietatea de a excita facultatea lor nutritivă, particulele de carmin vor fi înghițite din nou și apoi iarăși expulzate. Adăugirea de alcool după această primă încercare nu va mai trezi animalului nici o reacțiune pozitivă pentru particulele de carmin, cu alte cuvinte nici un interes alimentar.

În schimb aceiași infuzori, așezați într'un alt cristalizator cu apă fără alcool, dându-li-se firimituri mici de gelatină, se vor grăbi să le absoarbă. Aceleași particule de gelatină, date după o alcoolizare ușoară a apei, deasemenca nu mai trezesc animalului nici un interes alimentar, el manifestând față de ele reacțiuni negative.

Ce observațiuni în legătură cu cunoștința infuzorilor se pot face pe baza acestor experiențe? În primul rând trebuie să observăm că acești infuzori dispuneau de o capacitate senzorială de a recunoaște că firimiturile de carmin nu le puteau servi de hrană. După prima păcăleală ei le evitau reflex. În al doilea rând, este de semnalat o reacțiune diferențiată la condițiile mediului lor de viață, deoarece infuzorii n'aveau reacțiuni alimentare pozitive decât pentru alimentele oferite în apă curată și nu alcoolizată. Într'un cuvânt din reacțiile acestor animalicule rezultă că organismul lor posedă această capacitate de a discerna între stimulii favorabili sau vătămători conservării lor, care discernere reprezintă cea mai elementară formă de cunoștință, ce se poate întâlni pe această treaptă a vieții.

Capacitatea sau cunoștința aceasta reacțională prezintă forme din ce în ce mai organizate pe măsură ce suim pe scară biologică. Noi nu vom putea urmări în mod amănunțit progresul organizării sale dealungul diferitelor esaloane ale scării biologice, căci ar însemna să ne propunem o problemă, care ar depăși intențiile inițiale ale aceluși studiu. Fiind preocupați să arătăm limitele extreme ale întinderii cunoștinței pe scara biologică, vom arăta formele pe care le îmbracă aceasta numai la existențele elementare. În vederea acestui scop vom mai examina câteva cazuri de cunoștințe reacționale la animalele cu organizare rudimentară.

**Hidra** de exemplu, când suportul pe care se găsește fixată este ușor mișcat, reacționează printr'o contracție a tentaculilor sale. În

caz de repetare a aceleiași excitațiuni ea nu mai reacționează, afară de cazul, dacă aceasta se produce la intervale mai mari și sub o formă mult mai intensă. **Amiba, stentorul, leucocitele** <sup>1)</sup>, larvele de tântari <sup>2)</sup> au și ele comportări de sensibilitate asemănătoare față de excitații cu acțiune prelungită. Ce dovadă mai puternică pentru existența sensibilității la ele, decât faptul, că acestea nu mai reacționează în cazul de acțiune persistentă a unuia și aceluiași stimul.

Celenteratele, animalicule de structură pluri-celulară ne oferă totuși interesante cazuri de reacțiuni ale sensibilității. La **Protozoare**, sensibilitatea ca și reactivitatea nu aveau nici o localizare, ele având de câmp de acțiune suprafața corpului întreg. La celenterate funcția reacțională este localizată în **cnidoblaste**, celule pline cu venin și prevăzute cu săgeți sau ace mici. Dacă un animalicul de apă atinge una din aceste celule, ușoara sa atingere va provoca ieșirea săgeții, a „nematocitei”, care înțepându-l îl va imobiliza, ceea ce va ușura devorarea sa de către celenterat. Actinia cunoscută sub numele de **Adamsia Paliata** trăește fixată pe anumite scoici de moluște, care servesc în același timp de locuință pagurilor, niște crustacei din speța **Bernard Hermit**. Filamentele sau acontțiile cu cnidoblastele actiniei atârnă în jos, învăluind scoica într-o adevărată rețea. Orice atingere a lor prin trecerea unui animal, provoacă reacțiunea cnidoblastei, protecția cnidocilului cu otravă. De acest atac neașteptat este simțit numai Pagurul citat mai sus, care trăește sub cochilia, pe care actinia își întinde filamentele sale. Oricât de tare ar brusca acesta filamentele actiniei, la intrarea sau eșirea din cochilie, aceasta nu-l fulgeră cu săgețile sale. Orice altă excitație străină, chiar o atingere cu degetul produce cunoscutele reacțiuni ale animalului.

Ceea ce merită să fie relevat este faptul că deosebitele specii de paguri care trăesc în asociație cu actiniile, nu manifestă asemenea reacțiuni decât față de actinii de o anumită specie. Astfel **Eupagurus Prideauxi** rămâne indiferent la contactul sau atingerea cu orice actinii cari nu sunt de specia **Adamsia Paliata**. Dacă însă actinia înțeluită este de această specie, el începe să execute o serie de mișcări, o adevărată manevră, cu scopul să faciliteze acțiunii fixarea piciorului său pe scoica sub care el se adăpostește. Asemenea reacțiuni specifice pentru un anumit neam de actinii manifestă și **Pagurus Striamus** și anume față de actinia **Sagartia Parasitica**.

Actiniile de speța „**Anemonia Sulcata**” obișnuiesc să se hrănească chiar cu resturi de alte actinii. Nici odată însă ele nu vor de-

<sup>1)</sup> Leucocitele au o deosebită atracție, sensibilitate pentru bacterii. Toxinele acestora reprezintă pentru ele o deosebită afinitate chimică, un fel de chimio-tactism. Îndată ce ele s'au săturat de bacterii, sensibilitatea lor atractivă pentru acele toxice, scade.

<sup>2)</sup> Larvele acestora, care trăesc pe suprafața apei, la cea mai mică umbră proiectată asupra acesteia, se ascund sub ea. Proiecțiunea acesteia prea des repetată determină însă fenomene negative de nesensibilitate.

vora tentaculile actiniilor moarte de același neam cu ele. Fiziologul **Cardot** a făcut în această privință o experiență foarte interesantă. El dădea unei „**Anemonia Sulcata**” spre mâncare, amestecate la un loc bucățele provenite din două specii de actinii, unele din ele provenind de la actinii de aceeași specie cu ea. Actinia cu care se experimenta atrăgea la dânsa, pentru a le mânca, numai bucățelele actiniilor de specie străină, de celelalte neatingându-se.

Din reacțiunile animaliculelor descrise în aceste câteva cazuri, se poate vedea că ele posedă o cunoștință diferențiată a anumitor stimuli, nu puțin comună. Într'un caz, **Adamisia Palifata** face excepție de la atacurile sale pentru pagurul **Bernard Hermit**, în celalt „**Anemona Sulcata**” nu se atinge de rămășițele congenerelor sale. Elocvente pentru această cunoștință sunt și cazurile **pagurilor** care nu consimt să conviețuiască decât cu actinii de specii bine determinate. Cunoștința aceasta este diferențiată, pentru că iritabilitatea actiniilor, în aceste trei cazuri nu este aceeași în toate împrejurările. Multumită unei sensibilități sau discriminări chimice a excitațiilor, actiniile ca și infuzorii din cazul celalt, reacționau diferențiat.

Această sensibilitate poate fi luată drept indiciul existenței unei conștiințe, să-i zicem chimice, la aceste animale? Este posibilă o asemenea conștiință?

Datele de biologie animală nu oferă însă nici o dovadă, nici un indiciu în stadiul lor actual de dezvoltare, pentru a crede că aceste animalicule sunt dotate cu conștiință. Reacțiile diferențiate la un număr restrâns de stimuli, sunt însă la aceste animale, ca și la vegetalele de care ne-am ocupat, indicații sigure de existența unei virtualități sau capacități de cunoaștere.

În biologia contemporană este adevărat, nu există un acord unanim, cu privire la aceste chestiuni. **Loeb** de pildă atribuie acestor animale existența unei sensibilități diferențiale, adică posibilitatea de a reacționa diferențiat la intensitățile variate ale stimulilor. Numai o asemenea capacitate de sensibilitate diferențială ar explica schimbările bruște în tropismele și tactismele protozoarelor, când condițiile de aplicare ale stimulilor variază în intensitate sau calitate. Mai mult, micro-organismele acestea n'ar fi streine și nici lipsite de anumite elemente de conștiință, ceea ce înseamnă, desigur, a le acorda puteri peste ceace îngăduesc faptele cunoscute până acum. Deaceia **Jennings** ca și **Rabaud** de altfel nu admit concepțiunile lui **Loeb**. **Jennings** reduce fenomenul sensibilității diferențiale la simple modificări de natură fizico-chimică care ar avea loc în corpul acestor animalicule, iar **Rabaud** <sup>1)</sup> la acțiunea simultană interferentă a mai multor stimuli, care nu pot acționa prin mediu asupra lor.

Dacă este îndoelnic, că protozoarele ar fi capabile să-și va-

<sup>1)</sup> E. Rabaud, *Éléments de Biologie Générale*, pag. 66-67, Paris, F. Alcan, 1920.

rieze conștient reacțiunile după însăși variațiile intensității stimulilor, este neîndoelnic că ele posedă virtualități de reactivitate diferențiată după nocivitatea sau ne-nocivitatea stimulilor mediului în care trăesc. Fără existența unei asemenea cunoștințe elementare, viața lor ar fi nesigură. Realitatea sa decurge prin urmare din însăși evidența faptelor.

### c) Cunoștința memorială la vegetale și organismele rudimentare.

Psihologia biologică contemporană după cum observam câteva rânduri mai sus, nu dispune de nici un mijloc pentru a ști dacă vegetalele, micro-organismele și animalele cu constituție aneurală sau neurală primitivă, sunt înzestrate cu o conștiință asemănătoare conștiinței omenești. Reacțiunile psihice care se pot observa la dânsle sunt numai de categoria fenomenelor descrise mai sus? Cunoștința lor se reduce numai la proiectarea unei reacțiuni după calitatea stimulilor? Este ea de natură numai impresivă nu și memorială?

Terenul pe care se mișcă discuția noastră este relativ necunoscut și cercetarea problemei destul de delicată, încât punerea unei asemenea întrebări, poate îndreptăți oarecare surprindere. Sunt capabile vegetalele și organismele elementare uni sau pluricelulare de o asemenea cunoștință mnemonică? Dacă psihologia și biologia contemporană nu pot afirma încă nimic cu certitudine privind la această cunoștință ele pot în schimb prezenta unele date interesante în legătură cu posibilitatea existenței unei asemenea cunoștințe.

Sunt capabile vegetalele și infuzorii de memorie, adică de reacțiuni dirijate de impresiuni și acțiuni anterior săvârșite? La vegetale, deși cu mai puțină siguranță decât la animale, problema se pune totuși. Se știe de exemplu că unele alge și plante își au organizată viața după anumite ritmuri, cum sunt de exemplu: ritmurile marelor, ritmurile solare și ritmurile sezonale. Alga sau diatomăea (*Pluerosigma Aestuării*) <sup>1)</sup> de care am vorbit și mai sus apare la litoral deasupra nisipului, când marea se retrage și se ascunde iarăși în nisip, când marea se apropie de țărm. Reacțiunile acestea ritmice nu sunt ele asigurate de însăși acțiunea repetată a reacțiunilor trecute? Nu este logic să se presupună un fenomen de memorie organică la baza lor? Faptul este că aceste alge dacă sunt scoase din mare și așezate într'un aquarium, în laborator, ele continuă timp de câteva zile mișcările ritmice de ridi care deasupra apei și de ascundere, la anumite intervale de timp.

<sup>1)</sup> P. Fauvel et. G. Bohn, *Le Ryhme des marées chez les Diatomées littorales*. Société de Biologie. Paris, 1903.

puri și aceasta într'un mediu în care nu există nici marea și nici nisip. Capacitatea unei anumite dispozițiuni câștigată de vegetal în anumite condițiuni de viață, persistă și după dispariția acestora și ar perzista de sigur tot timpul, dacă ele ar fi realizate artificial. Sau ce este memoria, dacă nu reacțiunea la stimulii care nu-s prezenți ?

Henri Piéron în studiul său asupra **Evoluției memoriei**, în capitolul în care discută polemica dintre Pfeffer și Semon referitoare la această chestiune, indică și analizează o mulțime de cazuri de vegetale, care manifestă reacțiuni nictmorale asemănătoare diatomeelor. Experiențele reușite ale lui Pfeffer, spune Piéron <sup>1)</sup>, reprezintă motive puternice pentru a nu respinge ipoteza existenței unei memorii la vegetale.

Pfeffer observase că cele mai multe papilionacee obișnuiesc să-și scoboare frunzele la apropierea nopții și să și-le ridice la răsăritul soarelui.

Voidind să controleze dacă acest fenomen este un ritm accidental sau o achiziție fixată organic, a luat o tuță de fasole și a ținut-o într'un mediu de obscuritate constantă. Timp de câteva zile planta a manifestat la anumite intervale de timp, ritmul de ridicare și de coborâre al foilor, deși acțiunea solară nu se mai manifesta sub nici o formă. Planta continuă să reproducă automat ritmul mișcărilor anchiziționate în mediul său real de existență.

Tot așa **Detmer** tăind tulpinile diferitelor plante la distanțe inegale de vâriurile lor și acoperind capetele tăiate cu tuburi cilindrice de sticlă, de înălțimi inegale, a observat că seva lor dimineața și seara continua să se ridice sau să se scoboare la aceeași înălțime, la care obișnuia înainte de secționare. În urcarea sa seva depășea întotdeauna nivelul secționat, ea continuând să se ridice în tuburi la înălțimi maxime la apusul soarelui și la înălțimi minime la răsăritul său. Ritmul de urcare și scoborâre se conservase identic deși condițiile mediului nu mai erau aceleași.

Experiențele acestea ca și alte numeroase observații făcute de deosebiți naturaliști ne îndrituiesc să admitem pentru plante posibilitatea existenței unei memorii organice ca funcție regulatoare a actelor vitale.

Cunoștința sub forma aceasta este mult mai vizibilă în domeniul animal la organisme elementare uni și multicelulare.

Viermele de mare **Convoluta Roscoffensis** prezintă aceleași ieșiri la suprafața nisipului sau ascunderi în funcție de ritmul mareelor, ca și diatomeele amintite mai sus. Ritmul câștigat se reproduce și în acvarium timp de 2—3 zile sau chiar mai mult, dacă sunt eliminate toate cauzele care ar putea produce inhibiția sau distru-

<sup>1)</sup> *L'Evolution de la Mémoire*, pag. 55.

gerea lui. Fenomenul observat pentru prima oară la **Gamble și Keeble** <sup>1)</sup> în 1903 și explicat prin variațiile pozitive și negative ale luminii, a fost studiat și experimentat în acvarium de H. Piéron și G. Bohn.

Explicația prin acțiunea luminoasă fiind contrazisă de multe fapte asupra cărora nu putem insista aici, nu s'a putut menține. Păreră lui Piéron <sup>2)</sup> este că ritmul lui „Convoluta Roscoffensis” reprezintă un fenomen de memorie <sup>3)</sup> fixat de oscilațiile tidale.

Acestei explicații s'a raliat și G. Bohn. Un ritm mnemonic similar a fost observat tot de Piéron și la ortopterul **Carausis morosus** <sup>3)</sup>, sustras mediului natural de viață pentru cel de laborator.

Dovada cea mai sigură a existenței unei memorii la aceste organisme elementare ne oferă experiențele lui **Metznicoff** cu infuzoriile descrise mai sus. Cum se poate explica refuzul infuzorilor de a absorbi particulele de gelatină într'un mediu ușor alcoolizat, dacă nu prin conservarea reacțiilor negative anterioare pentru firimiturile de carmin oferite deasemenea într'un mediu alcoolizat?

Constatarea fenomenului mnemonic este mult mai ușoară la celenterate, organisme elementare compuse din mai multe celule. Actiniile de pildă, sunt capabile de o mare adaptabilitate și rapiditate în adaptare. După două-trei reacțiuni ele nu mai reacționează la aplicarea aceluiaș stimul repetat indefinit. Animalul preferă să se retragă decât să mai reacționeze. Acest refuz de reacțiune nu poate fi înțeles decât ca o adaptare la condițiile excitației, la persistența și conservarea sa, adică la memoria sa. Vom cita două din aceste experiențe cu titlul de exemple, Actiniilor <sup>3)</sup> de specii deosebite li se oferea ca hrană bucățele de sugătoare muiate în zeamă de carne. La început prima bucățică așezată pe unul din tentaculele întinse este luată cu lăcomie, dar e lepădată după câțva timp. Dacă experiența se repetă, actiniile păstrează din ce în ce mai puțin timp, bucățica amăgitoare, pentru ca în cele din urmă s'o respingă definitiv și să nu mai execute actul prehensiunii. Adaptarea aceasta la o excitație amăgitoare nu indică efectul cumulativ al experiențelor trecute, cu alte cuvinte o reacțiune impusă de condițiile lor negative?

<sup>1)</sup> c. f. E. Rabaud, *Éléments de Biologie générale*, pag. 305.

<sup>2)</sup> c. f. *L'Évolution de la mémoire*, pag. 67.

<sup>3)</sup> În legătură cu aceasta sunt interesante de amintit și experiențele lui Yerkes cu viermii de pământ. În experiențele sale Yerkes a reușit să le inculce „habitudini” contrare celor obișnuite. Se știe că acești viermi caută întotdeauna umbra, fugind de lumină. În laborator el construise un dispozitiv care oferea acestor viermi două drumuri: unul care duce la lumină, iar altul la umbră. Ori câteori din obișnuință, ei luau drumul spre umbră erau electrocuțați. Prin repetiție, viermii au fost deprinși să se îndrepte din proprie inițiativă spre drumul care ducea la lumină. Evitarea celuiălalt drum, nu se poate explica desigur, decât prin memoria excitanților electrici dezagreabili.

<sup>1)</sup> c. f. E. Rabaud, *Éléments de Biologie*, pag. 305.

<sup>2)</sup> c. f. M. Goldsmith, *Psychologie comparée*, pag. 248-246.



Tot așa actinia „Aiptasia“ dacă i-se lasă să cadă una după alta la intervale mai mici de 3 minute, picături de apă unele după altele, reacționează prin contracțiune la prima picătură și apoi prin indiferență la căderea celorlalte. Lucrurile se petrec ca și cum conduirile sale ar fi dirijate de impresiunile negative ale experiențelor trecute<sup>1)</sup>.

Cu cât suim pe treptele superioare de organizație biologică, posibilitățile de reacțiuni mnemonice se înmulțesc paralel cu organizarea nervoasă și creșterea capacității de reacționare diferențiată. Astfel în vreme ce la protozoare, celenterate și chiar la viermi excitațiile trebuiesc să se urmeze la intervale apropiate pentruca reacțiunile mnemonice să fie posibile, la moluște în special, la cele de speța cefalopodelor, animale dotate cu un sistem nervos concentrat, efectele cumulative ale experiențelor sunt mult mai durabile și mai persistente. Moluștele gasteropode, de exemplu: **patela**, sunt capabile de memoria topografică, iar cele de speța cefalopodelor, de exemplu caracatița (*octopus vulgaris*) de o formă primitivă de memorie asociativă. Caracatița care este un carnasier de mare se hrănește cu pești și crustacei. Ea are o deosebită înclinație de a vâna pagurii de speța **Bernard Hermit** cari trăcesc asemuși în scoicele pe care sunt fixate actiniile; dar nu fără primejdie, deoarece la cea mai mică atingere a filamentelor lor urzică pe dușmanul nepoftit. După două, trei încercări infructuoase caracatița ajunge să intre în posesia prăzjii sale, fără a mai risca înțepăturile actiniei protectoare. Ce indică acest fapt, dacă nu intervenția memoriei încercărilor neplăcute anterioare ale animalelor, la realizarea scopului urmărit fără nici un risc?

În aceeași ordine de idei se poate cita și experiența lui Schneider care așezând în același bazin de apă o caracatiță și o actinie, a observat că cea dintâi după o serie de încercări urmate de înțepăturile actiniei a renunțat de a mai urmări un obiect aruncat în apropierea acesteia. Un rudiment de memorie asociativă și inhibiție morrice este relevant în această experiență: asociația înțepăturilor primite în vederea obiectului dorit, are de efect inhibirea mișcărilor de prehensiune. Durata acestei indiferențe nu depășește însă întinderea unei ore, ea fiind limitată, după cum remarcă **Marie Goldsmith**, referindu-se la aceste experiențe, fie la acele ale sale făcute tot cu caracatița. Ea spune: „Durata persistenței acestei dispozițiuni câștigată este destul de limitată, ceva mai mult ca o oră. Se constată însă existența unui fenomen nou, ce nu s'a mai întâlnit la ani-

<sup>1)</sup> Viaud deasemenea în experiențele sale de acum 2 ani acupro fototropismelor *Dafniilor* a constatat influența reacțiunilor anterioare fototropice asupra celor nouă. Influența aceasta de natură memorială a fost indusă din ntârzierile-transparente, în noile reacțiuni de *Dafnil*, pe baza mediilor obținute, Viaud a putut chiar să calculeze un indice de conservarea suvenirului a aceste animalicule și chiar să verifice aplicarea legii lui Piéron asupra gtergerii suvenirului (*La loi d'évanouissement mnemonique*)

malele inferioare, anume: suvenirul latent. Când achiziția pare pierdută, suvenirul ne mai manifestându-se în nici un chip, nu avem de a face cu o întoarcere la starea primitivă, deoarece când e vorba de a reîncepe experiențele, animalul învață sau își însușește dispoziția anterioară cu o ușurință superioară celor precedente. Aceasta e o trăsătură ca e înrudește memoria cefalopodului cu memoria vertebratelor: este posibil ca ea să fie încrentă oricărui proces asociativ" <sup>1)</sup>.

### 3. Cunoștința și mijloacele de apărare sau conservare ale organismului și echilibrului său coloidal

În acest studiu problema memoriei animale nepreocupându-ne decât în limita dovedirii existenței sale pe treptele inferioare ale vieții, nu ne putem angaja la cercetarea condițiilor și formelor sale deosebite de organizare progresivă pe toate eșaloanele scării biologice. Din enunțarea de fapte făcută până aici, două idei de o deosebită importanță pentru problema care o studiem trebuie reținute. Una privește legăturile științei cunoștinței cu biologia și științele sale auxiliare, iar a doua privește necesitatea ca psihologia să studieze cunoștința la toate nivelurile vieții, ci nu numai la nivelul spiritului omenesc. Cunoștința trebuie studiată în toată amploarea și conexitatea sa la toate nivelurile vieții, deoarece numai printr-o astfel de cercetare se poate ajunge la o înțelegere obiectivă și adevărată a însăși condițiilor sale de formațiune, apariției și a semnificațiilor sale specifice.

Ce indicațiuni ne oferă analiza de mai sus, cu privire la aceste probleme? Ce este și ce rost are cunoștința în începuturile înfime și obscure ale vieții? Obiectiv considerată, pe baza analizelor precedente referitoare la posibilitățile de cunoaștere ale organismelor elementare, cunoștința în general apare ca un atribut, o proprietate specifică a materiei vii, condiționată de anumite potențialități fizico-chimice și fiziologice ale celulelor organice.

Cunoștința nu poate fi luată drept o creațiune a sistemului nervos, deoarece am văzut că ea există în organisme lipsite de asemenea sisteme. Cunoștința s'ar putea spune anticicează existența acestui sistem, ea rufându-se produce și prin intermediul potențialităților de care vorbeam.

Cercetările nouă de biologie au stabilit că viața este de origine marină. Embrionii majorității nevertebratelor se dezvoltă în apă care reprezintă pentru ele nu numai mediul de geneză, dar și cel de nutriție. Embrionii vertebratelor mamifere — inclusiv cei umani se dezvoltă deasemenea în mediul lichidului amniotic, secretat de membrana cu același nume, ceea ce însemnează a recunoaște că geneza și organizarea vieții la aceste animale sunt posibile nu

<sup>1)</sup> Marie Goldsmith, *Psychologie comparée*, pag. 258-260.

mai într'un mediu lichid, mediul care aminteste mediul de origină al vieții.

De altă parte este de observat că cu toată aparența de solide, pe care o fac corpurile animalelor, procesele fundamentale ale vieții sunt reductibile la celulele organelor a căror structură intimă este înainte de toate fluidă, lichidă. Mediul lichid învâlc și constituie toate elementele economiei noastre corporale. Lucrurile se petrec ca și cum organismul ar purta în interiorul său un fel de ocean portativ, pe care el se silește să și-l conserve și reînnoiască prin jocul diferitelor funcțiuni organice, și care de fapt nu este, susține D-rul **Pierre Bonnier**, decât persistența aceluși mediu exterior, pe care celulele l-au cunoscut odinioară, la începutul diferențierilor organice, când ele erau elemente celulare libere de formă protozoică<sup>1)</sup>. Astfel, că ideea : „*corpora non vivunt nisi soluta*” este un adevăr de fapt pentru biologia contemporană.

În lumina acestui adevăr cercetările nouă de biologie s'au străduit să determine însăși natura acestui lichid celular care condiționează așa de strâns fenomenele dinamice ale vieții. Ele au ajuns să stabilească că structura materiei fluide celulare, structura materiei vii este coloidală, după numele particulelor de coloizi, micle<sup>2)</sup> sau granule coloidale, pe care protoplasmelor și nucleilor celulelor metazoicilor și protozoarelor le conțin în suspensiune în lichidul sau suctul lor constitutiv. Granulele coloidale reprezintă elementele fundamentale ale substanțelor organice care alcătuiesc corpul. Ele sunt fermentele vitale capabile de a elibera energia potențială<sup>3)</sup> a

<sup>1)</sup> Pierre Bonnier, *Défense organique et centres nerveux*. Paris F Alcan, 1925.

<sup>2)</sup> Miclele celulelor nervoase au fost numite de *S. R. Cajal neurobioni*. Ideea că structura intimă a materiei vii este *micelară*, e împărtășită astăzi de un foarte mare număr de savanți, naturaliști. Iată de pildă ce spune *Nageotte*, un mare biolog și histolog francez, cu referire la unul din fenomenele particulare, pe care le manifestă această structură: „*S. R. Cajal a făcut o descoperire din cele mai remarcabile, observând schimbările de formă ale rețelei neuro-fibrilelor ale celulelor șopârlei, după starea sa de activitate. Amorțeața provocată de frig provoacă strângerea neuro-fibrilelor, care se lipsesc pentru a forma un număr mic de bande; sub acțiunea căldurii, din contră, neurofibrilele sale se împrăștie, rețeaua lor devenind extrem de bogată și extrem de delicată. Din punctul de vedere al structurii lor intime, posibilitatea remanierii rețelei lor arată că ele trebuiesc să fie formate din micle orientate, capabile de a se strânge, uni, desface și risipi.*”

Dimensiunile acestor granule sunt extrem de mici. Ele se cifrează în fracțiuni de mimi de milimetru: 0.1 0.01, adică în fracțiuni de micron. O soluțiune de 1% albumină conține 20 000.000 000.000.000 de asemenea granule coloidale. Suprafața totală a granulelor conținute într'un cm. cub este de 60 m. cubi.

<sup>3)</sup> Două forțe sau curenți intra-celulare conlucrează pentru degajarea acestor energii: un curent care apropie de celule substanțele aduse din mediul ambiant, altul care disociază și eliberează energia lor latentă, îndepărtându-le apoi.

materialelor inerte introduse în organism. Între dânsule micellele dispun de o mare forță de coeziune sau afinitate fizică, fiecare dintre ele fiind atrasă și menținută la locul care trebuie să-l ocupe. „Acest loc este determinat continuu, spune **Nageotte** <sup>1)</sup>, de ansamblul interacțiunilor care se exercită în celulă: dacă accidental au loc vreo ruptură sau fragmentare, reuniunea are loc imediat odată ce părțile sunt apropiate, forța de afinitate fizică de care dispun micellele una față de alta, fiind foarte mare“. Aceasta reiese din multe experiențe și cercetări, dar mai ales din următoarele observațiuni cu acest caracter ale lui **F. Dantec**.

Aceasta secționând cu scalpelul unei specii de infuzori **Rhizopozii**, unele din pseudopodele lor protoplasmotice a avut prilejul să observe că părțile tăiate și separate de restul corpului se sudau imediat cu pseudopodele în curs de creștere, dacă din întâmplare sau intenționat experimentatorul le apropia după câțiva timp de acestea din urmă. Sudura aceasta imediată a părților detașate relevă, după cum remarcă **Nageotte**, tocmai acea forță de atracție și afinitate fizică dintre micellele coloidale ale unei aceleiași structuri, amintite mai sus.

Mișcările de care sunt animate aceste micelle, mișcările browniene, cum li se mai zice după numele celui care le-a observat prima dată și datorite însăși mișcărilor moleculare ale lichidului protoplasmic, imprimă celulei un echilibru foarte instabil, vizibil la microscop, dacă celula este vie. Toate granulele coloidale la periferia lor sunt încărcate cu electricitate de acelaș semn, ceea ce produce respingerea lor în caz de apropiere. Șocurile violente pot neutraliza însă capacitatea electrică periferică a micelilor determinând fenomenul fuziunii, coagulării, sau floculațiunii lor. Gradul de avansare al floculațiunii elementelor celulare hotărăște însăși gradul de vitalitate al celulei, viața acesteia fiind condiționată de mișcările granulelor coloidale. Dacă acestea sunt coagulate, floculate, adică transformate într'o masă viscoasă, mișcarea micelilor care asigură procesele interne și schimburile nutritive cu exteriorul devine imposibilă: celula trebuind să moară. Procesul floculațiunii este acelaș la oricare nivel al vieții. Procesul acesta de imobilizare al coloizilor în cazul diferitelor maladii umane a fost observat la microscop în celule prelevate din organele bolnave. S'a constatat că gradul de coagulare al coloizilor indică întotdeauna gradul de întindere al boalei. Microbii prin toxinele lor revărsate în organism în cantitate prea mare, pot paraliza activitatea proceselor vitale ale organismului. Suspendarea acestora înseamnă începutul acțiunii boalei. Procesele coloidale se pot observa și la infuzori cu ajutorul microscopului, care mărește considerabil refringenta corpului lor.

<sup>1)</sup> J. Nageotte, *L'organisation de la matière dans ses rapports avec la vie*, pag. 149. Paris, F. Alcan, 1922.

Reacțiunile de adaptare ale organismelor elementare, de care ne-am ocupat mai sus nu reprezintă ele mișcări isvorâte dintr'o profundă spontaneitate organică în vederea conservării echilibrului coloidal al sistemului lor celular, împotriva atingerilor vătămătoare, care ar amenința menținerea și continuitatea sa biologică<sup>2</sup>.

Protozoarele, celenteratele ca și mai toate metazoarele culeg și transmit organismului lor din realitatea înconjurătoare a mediului de viață, numai energiile acelor excitațiuni care sunt compatibile cu conservarea echilibrului coloidal celular. Cauzele negative ale vieții sau cauzele care pot turbura echilibrul de forțe al corpului, echilibrul cel mai favorabil pentru menținerea acestuia, sunt evitate reflex pe treptele inferioare ale vieții, sau mai puțin inteligent pe cele superioare.

Cunoștința organismelor elementare, analizată mai sus pare să nu fie decât această reacțiune defensivă organizată de celula vie prin anumite orientări, atitudini și mișcări în vederea creațiunii și menținerii condițiilor celor mai optime pentru exercitiul activităților sale vitale și conservarea echilibrului său coloidal. Unei asemenea finalități corespund tropismele și tactismele pozitive sau negative ale protozoarelor, mișcările de retractiune sau adaptare al actiniilor, mișcările ritmice de apariție și ascundere al diatomeelor în nisipul mărilor sau **tuberaliilor** la apropierea mării ca și numeroasele și curioasele acte de apărare ale animalelor inferioare ceva mai organizate<sup>3</sup>).

<sup>1</sup>) Psihologia zoologică posedă astăzi un mare număr de fapte privitoare la formele de apărare ale acestor animale și din care se poate induce un fel de conștiință confuză, reflexă a primejdiei sau mai bine zis anticiparea riscurilor acesteia prin reacțiunile cele mai potrivite. Actinile de exemplu, pentru a ne referi tot la ele, la retragerea apelo: mării în cazuri de maree se închid pentru a evita organelor lor fragede, pierderea apei sau umidității necesare întreținerii proceselor vitale, prin evaporare sub acțiunea soarelui. Actul acesta de apărare nu știu să-l facă însă și actinile tinere, care continuă să rămână înlinse cu toată retragerea apelor. Interesante de menționat sunt și reacțiunile crabilor. O specie de crabi se apără în cazul de apucare al picioarelor prin *autotomizare* reflexă, (secționarea) acestora.

O alta (Melia) proiectează asupra dușmanului urmărilor filamente urzicioare de acțiune pe care le ține între cleștete sale ca un fel de armă de apărare și înspăimântătoare în acelaș timp. O altă specie se ascunde sub nisip sau se acoperă cu alge. La *Tunicleri* (Firozomii și Ascidiile), la *insecte* (coleoptele: *Luciola italica*, *Pyrophorus noctilucus*, *Lamproyris Noctiluca*, *Photuris*, etc), la unele specii de pești (*Mutrollicus Melanocelus*) la moluște, etc. se pot observa alte mijloace de apărare prin reacțiuni fotogene. Sunt de amintit în special cazurile moluștei cunoscută sub numele de *Pholada dactyla* și al altor gasteropode pe care nu le mai menționăm. *Pholada dactyla* în cazul unei excitațiuni periferice puternice provocată de atacul vreunui dușman se apără prin secrețiuni luminoase și expulzarea unui mucus luminos, care o face invizibilă acestuia. Caracțița se apără prin secrețiunea unei substanțe negre asemănătoare cernei. *Sepia* deasement.

Nevoia de conservare a vieții impune însă vegetalelor și animalelor nu numai căutarea condițiilor optime de existență, dar chiar conservarea acelor activități sau reacțiuni vitale care le garantează existența. De aici vin acele tendințe imperioase spre repetiția actelor vitale de nutriție, respirație, somn, reproducere, căutare de lumină, etc. Memorie organică prin care se fixează în durată procesul de repetiție al acestor acte ca și dinamismul lor funcțional apare în ultima analiză deasemenea un mijloc sigur pentru garantarea echilibrului coloidal, despre care vorbeam mai sus.

Cunoștința după cum vedem pe treptele inferioare ale vieții nu îmbracă forme speculative de contemplație estetică, metafizică sau științifică asupra vieții, naturii și manifestărilor lor. Infuzorii sau actiniile nu gândesc. În prezența unor cauze cu tendințe modificatoare ale echilibrului lor coloidal ele manifestă numai mișcări de favorizare sau neutralizare a acțiunii acestor cauze. Caracterele cunoștinței acestora animale elementare nu convin ele oare și cu speculativă, contemplativă sau reflexivă? Un examen analitic al chestiunii ne va arăta netemeinicia și unilateralitatea teoriilor care reduc cunoștința numai la funcțiile inteligente și intuției pure.

Conduitele reactionale de mai sus, vizibile în viața unei amibe sau unei celenterate caracterizează și activitatea organismului omnesc, considerată fie în obiectivările sale spațiale, fie în procesele vitale, intime ale celulelor care-l compun. În condițiile complexe de viață ale mediului interior al corpului, celulele acestuia exteriorizează aceleași relațiuni de apărare sau toleranță față de corpii antigeni introdusi în organism. Ce sunt cazurile de fagocitoză leucoc-

Insectele acceptând colepterele dispun iarăși de reacțiuni de apărare la care recurg, când sunt încolțite de primejdie. Amintim înțepăturile albinilor și lichidele urticante sau toxice cu care unele insecte își improașcă dușmanii. Formicidile se apără de pildă, prin secrețiuni de acid formic, iar cărăbușii prin secrețiuni de acid burlic. Alte insecte se apără prin simularea morții și imitarea mediului înconjurător, așa cum fac colepterele și fluturii de specia *Phasmidelor*, care realizează o astfel de rigiditate și culoare a corpului, încât cu greu se mai deosebesc de bețișoarele uscate, risipite la întâmplare în mediul lor de viață.

Asemenea reacțiuni de apărare prin homocromie cu mediul s'au constatat și la animalele mai organizate cum sunt peștii și cameleonii. Acesta e cazul peștelui cunoscut sub numele de *Rhomboidichthys Podas*. Cameleonii deasemenea pot realiza asemenea bromocromii cu mediul mulțumită deplasării cromatoforilor (pigmenții colorați ai pielei).

Reacțiunile de apărare ale acestor animale sunt indiciile cele mai sigure de existența unei cunoștințe diferențiate la aceste animale inferioare. Să ne referim la cea mai tipică a crabului.

Faptul că acest crab știe folosi pentru circumstanță actiniile, pe care le smulge dela locurile lor cu pensele sale, pentru a le așeza apoi ca un fel de pavăză între el și dușmanul urmărilor constituie pentru noi un indiciu că el are cunoștință că actiniile sunt animale temute din pricina înțepăturilor lor urzicătoare și că prin urmare ele ar putea să-i fie folositoare în apărarea sa. Această cunoștință se impune animalului prin însăși împrejurările sale particulare de viață, prin însăși experiența sa și a nenumăraților indivizi de aceeași specie care l-au precedat.

tară <sup>1)</sup>, dacă nu ilustrațiunea cea mai elocventă a acestor reacțiuni de apărare ale organismului? Ce sunt cazurile de anafilaxie-dacă nu dovada de anihilare sau reducere a capacității de apărare a organismului pentru o categorie de antigeni vătămători? Faimoasa criză hemoclastică descrisă de Widal și Brissaud caracterizată prin scăderea presiunii arteriale, leucocemie și turburările coagulării sângelui, nu exprimă ea în cazurile de șocuri anafilactice : **colicido-clasia**, adică nimicirea echilibrului coloidal al sângelui?

Precipitarea elementelor coloidale ale celulelor, coagularea și paralizarea mișcărilor lor însemnează în mic moartea celulei sau în mare moartea corpului.

Din viața de toate zilele știm că sunt mai multe persoane care în mod spontan, fără avizul medical se feresc ca să consume anumite alimente față de care au reacțiuni negative de evitare. Ele nu pot suferi de exemplu : oule, laptele, vinetele sau ciupercile, frăgile sau căpșunile, piersicile, etc. Reacțiunile acestea negative nu exprimă dănsese un fel de cunoștință confuză de apărare a organismului față de niste corpuri străine, care i-ar putea primejdi existența? Printr'o speță de sensibilitate biologică, celulele organismului sau corpul întreg anticipează prin reacțiuni specifice, exteriorizate uneori sub formă de desgust reflex, posibilitatea unei asemenea primejdii.

Există prin urmare, la nivelul organismului, independent de creier, posibilități de cunoaștere uimitoare, care vizează conservarea sa. Aceste posibilități revelă o anumită autonomie și inițiativă locală a organismului de a rezolva sau remedia singur procesele care-l afectează, fără a mai interesa la asemenea reacțiuni și sistemul cerebro-spinal. Dacă însă el singur prin propriile sale forte vegetative nu poate ține piept cauzelor nocive care-l afectează în funcționarea sa, într'un asemenea caz el face apel la conștiință în vederea apărării sale. Se poate admite prin urmare, în economia organismului, existența unei descentralizări în ce privește funcțiunile sale de apărare. În condițiunile normale de viață aceste reacțiuni locale de apărare se îndeplinesc automat, organic, ele trecând neobservate. În condițiunile anormale dimpotrivă. Astfel norma descentralizării funcționale își găsește pe scara biologică superioară o largă aplicare în vederea organizării reacțiunilor.

<sup>1)</sup> Funcțiunile globulelor leucocitare sunt dintre cele mai fundamentale mijloace de apărare ale organismelor superioare. Cercetările mai noi au constatat în cazul de tratament al anumitor boale infecțioase prin medicamente care distrug leucocitele, că regenerarea acestora este urmată întodeaun de însemnate și profunde transformări psiho-fiziologice. Astfel boalele sifilitice tratate prin arsenobenzoli, bizmut, etc. care distrug leucocitele și aduc regenerarea lor, sunt urmate după această regenerare de ameliorarea stării generale și dispariția migrenelor, crizelor de epilepsie, etc. (cf. Piere Janet, *Force et Faiblesse psychologique*, pag. 323. Paris. Maloine, 1932):

Activitatea autonomă a centrilor nervoși, invizibilă în împrejurările obișnuite ale vieții se poate constata experimental și direct în cazurile patologice. Unui copil născut fără creier, dacă i-se aplică un sistem dezagreabil pe suprafața corpului, el se comportă ca și broasca decerebrată. El are reflexul de ducere al mâinii spre locul excitat pentru înlăturarea cauzei excitante. Copilul acesta de sigur nu este conștient de mișcarea sa (de altfel chiar copiii mici cu creierul intact nu sunt conștienți de mișcărilor lor); organismul său totuși, chiar la acest nivel inferior de organizare nu posedă mai puțin sub formă de potență obscură, latentă: capacitatea de a evita cauzele defavorabile prin mișcarea de ștergere a picăturii de acid acetic cu ajutorul piciorului opus sau cum se apără amiba prin retragerea pseudopodelor.

Reactivitatea aceasta locală este cunoștința oricărei celule vitale, o cunoștință reflexă, organică care permite organismelor lipsite de sisteme nervoase corticale, procesele și reacțiunile cele mai optime pentru menținerea vieții.

Reflexele axonice (anti-dromice) reprezintă deasemenea o dovadă despre existența acestei autonomii de apărare a organismului prin propriile sale mijloace. La anumite animale sau insecte, cu atât mai mult la om, de oarece histologia nervoasă o indică, s'a constatat că nervii periferici au capacitatea de a reacționa local la anumiți stimuli, fără a se mai transmite excitația spre ganglionii nervoși înșiruiți sub formă de lanț. **Bethé**, de exemplu, surprinzând ganglionul sensibil de etapă dintre periferie și ganglionii centrali ai insectei, a observat că aceasta continua să reacționeze la excitațiile mecanice. Reacțiunile aveau loc prin intermediul fibrelor axonice ale nervului dintre care unele nu mai urecă spre masele ganglionare centrale, ci se îndreaptă spre periferia organelor motorii. Reflexele acestea dovedesc că organismele de nivel inferior sau superior pe scara biologică, înzestrate cu sistem nervos, ar conserva posibilități și modalități reactionale directe asemănătoare celor ale protozoarelor și celenteratelor.

Un factor comun apropie prin urmare între ele organismele elementare și organismele cele mai complexe de structură. Un progres vizibil dela o treaptă biologică la alta leagă și ierarhizează aceste conduite dela infuzor la om sub forme variate și mecanisme deosebite, primordial îndreptate însă toate spre același scop: întreținerea și asigurarea actelor esențiale ale vieții.

Naturalistul **Cuenot** ), referindu-se la activitățile animale adaptative sistematizează următorul tablou de reacțiuni specifice ale organismului acestora, la acțiunea deosebiților excitanți care-l pot afecta. Astfel:

1) cf. Cuenot, *L'adaptation* . . . pag. 162-163



La lumina puternică, ultravioletă el reacționează prin pigmentarea pielii. La frecăturile mecanice el reacționează prin calozități.

La acțiuni des repetate prin creșterea cantității de muncă și mărirea dimensiunilor organelor care funcționează.

La răni și mutilațiuni prin reacțiuni de cicatrizare, hipertrofie compensatoare și regenerare.

La o nouă alimentație prin producerea de diastrize adecuate digestiunii sale.

La schimbările lente de temperatură, sărătură, presiune, etc. el reacționează prin obișnuință, iar la introducerea de otrăvuri sau toxine în organism, în doze nemortale el reacționează prin toleranță (mitridatisațiune) și producere de anticorpi (imunitate).

Care dintre aceste reacțiuni s'ar putea spune că nu convin și omului? Ele sunt atât de generale, încât nu pot fi circumscrise la specii determinate. Ele sunt incluse sau se organizează spontan din însăși structura materiei vii în vederea menținerii și conservării sale. Organismul uman în special fiind cel mai cunoscut de știință, se știe astăzi că dispune de posibilități de reactivitate la excitații care-l afectează, mult mai diferențiate și mai nuanțate decât organismul celorlalte animale. El dispune de modalități reacționale diferențiate — nu numai după natura sau structura excitanților, dar chiar după valoarea ritmului lor fizic. Reacțiunile noastre vizuale, olfactive, auditive, etc. se diferențiază după însăși lungimea de undă a vibrațiilor luminoase, olfactive și auditive care impresionează organele sensoriale respective. D-rul **Alfred Martinet**, un distins chimician francez semnalează în această privință existența unei tendințe de concordanță, de exemplu: între ritmurile olfactive de înaltă frecvență vibratorie și reacțiunile sistemului nervos simpatic, de o parte, iar de alta între ritmurile olfactive de frecvență joasă și reacțiunile sistemului nervos vag <sup>1)</sup>.

Astfel vibrațiunile olfactive de frecvență înaltă datorite: eterului, amoniacului, vinului, trandafirului, cloroformului, etc. ar avea tendință să producă în organism o dinamogenic pozitivă de predominanță simpaticotonică spre excitarea și accelerarea ritmurilor vitale, iar acele de tonalitate olfactivă joasă, datorite: moscului, chihlimbarului, ploșnitei, iodoformului, materiilor fetide etc. o dinamogenic negativă de predominanță vagotonică spre depresiune, încetinirea ritmurilor vitale și reflexele vomitive.

Reactivitatea umană se poate diferenția și garda deci, nu numai după valorile intensității unui aceluiaș stimul, dar după însăși structura materiei vii care poate fi mai mult sau mai puțin exci-

<sup>1)</sup> Alfred Martinet, *Energétique clinique Physio-pathologie — Thérapeutique*, pag. 383-384 Paris. Masson et Cie, 1925.

tantă sau depresivă prin acțiunea sa asupra organismului. D-rul Martinet a sistematizat și clasificat într'un tablou foarte instructiv diferenții excitanti olfactivi, gustativi și auditivi după gradul lor de frecvență vibratorie și reacțiunile pe cari le determină în organism. Acest tablou fiind deosebită însemnătate pentru problema cercetată în acest capitol îl vom reproduce în întregime în cele ce urmează :

### EXCITAȚILE SENZORIALE

Reacțiuni	Olfactive	Gustative	Auditiv
Surescitante +++	<i>Eterul</i> Nitratul de amil Iodură de etil Clorofornul Amoniacul Pădina Acidul acetic	<i>Piparatele</i> Ardeul Piperul roș Murăturile în oțet Muștarul Ghimberul Castraveții mici în oțet.	Sgomotele violente și discordante de registru ascuțit. Muzica șgomotoasă, futuristă, șgomotele de sirenă. Ritmurile rapide și lăiate (jaz-băndul). Timbrele sonore explozive (arămurile) Contrastele violente de intensitate, de ritm, de registru. Disonanțele excesive.
Excitante ++	Cuișoarele Scorșoara Perele și lămâile dulci Livănțica Rosmarinul Garoafa Trandafirul Vinul de bună calitate	<i>Acidurile</i> Oțetul Vinurile acidulate Șampania Extrasele de carne	Ritmurile accelerate (marșurile militare). Registrele ascuțite. Timbrele sonore bogate arămurile de rezonanțe ale nuale, vioara) Contrastele de intensitate ritm, registru accentuale
Tonice +	Cafeaua Tutunul Fumisolaneelor Anasonul Menta Smirna, rășina mirositoare.	<i>Săratele</i> Supă de carne Alimentele carnat Registrele sonore mijlocii Stădiile Lămâile	Ritmurile <i>allegro</i> cadențate (ritmurile de dans) Timbrele muzicale atenuale (coardele). Intensitățile mijlocii. Contrastele și modulațiile moderate, amplitudine mijlocie.
Nentre 0		<i>Zăhărul</i> Prăjiturile Păisierile Oule Făinoasele, cerealele. Orezul	
Sedative -	Camforul Chihlimbarul cenușin	Grăsimile Lăptele Untul proaspăt	<i>Ritmurile incete și puștin variate (legăndătoare).</i> Registrele mijlocii și grave

Reacțiuni	Olfactive	Gustative	Auditive
Depresive — —	fămăia  <i>Mirosurile fetide</i> Ploșnița Castoreumul (substanță secretată de castor) Odororul	Untdelemnul Migdalele dulci  <i>Alimentele fade</i> Uleiul de rețină Grăsimile răncede	Intensitățile slabe. Variațiunile de mică amplitudine  <i>Ritmurile lente contrastate de felul marșurilor funebre.</i> Registreele grave. Timbrele asurzitoare (Tobele acoperite). Modulațiunile descendente. Efectele excitațiilor secundare și epuizării secundare.
Neplăcute (Socante)	<i>Putreziciunile</i> Peștele, oule, carnea, brânza putrezite. <i>Fetiditatea excesivă.</i> Bromul Elementele scafolice și materiile stercorate, excrementoase	<i>Alimentele intrate în putrefacție</i> Oule, peștele și carnea descompuse	Disonanțele excesive și aproape întotdeauna efectele excitațiilor prelungite, excesive și epuizării secundare.

Din considerarea datelor acestui tablou se vede limpede că reactivitatea umană la exercițiile senzoriale consemnat în rubricile sale este gradată în sensul unei dinamogenii pozitive și negative sau este oscilantă între doi poli reactionali de semne contrare. În vederea menținerii echilibrului său coloidal, organismul va evita pe cât se poate măteriile sau cauzele producătoare de reacțiuni prea excitante sau prea depresive, reacțiunile compatibile menținerii sale fiind acele neutre, tonice și sedative.

CONST. GEORGIADÉ

## TEORIA SISTEMELOR PSIHO-FIZICE, EXPUSA IN HIPOTEZA CAPURILOR SOMATICE NEOMOGENE

Studiu în legătură cu formarea structurilor psihice în actul intuiției  
și al învățării

### Introducere

Intr'o lucrare experimentală am arătat fazele de evoluție, precum și condițiile de progres, ale diferitelor probe, în actul învățării și al exercițiului. 1) Fiecare probă a fost variată în construcția, sau în prezentarea ei, de așa natură, încât, prin exercitare, într'o formă probă să conducă la mai mult progres și în alfa la mai puțin. Activitatea în rezolvarea probelor este condusă la început, sub o tensiune de voință, într'o direcție oarecare, impusă de anumite reguli arbitrare; în faza ultimă a procesului de învățare tensiunea dispare, iar organizarea activității are loc în mod aformat. Acest fenomen se observă cu atât mai pronunțat, cu cât proba este mai mult exercitabilă, adică cu cât conduce la un progres mai mare și cu atât mai puțin, cu cât proba este mai puțin exercitabilă.

Cercetarea amintită mai sus ne arată că între organizarea unei activități secundare, adică învățate, ca de pildă: cititul, scrisul, etc. și organizarea unei apariții sau activități primare, ca de pildă intuirea unei figuri, sau o activitate instinctivă, nu există o deosebire esențială.

Scoala psihologică din Berlin (Gestalttheorie) a arătat însă că organizarea aparițiilor primare, de pildă aceia a unei figuri, ar avea loc în câmpul somatic, fiind de natură fiziologică, iar nu fenomenală. Suntem așadar îndreptățiți să credem că și automatismul aparițiilor secundare, adică al activităților învățate, se datorește deasemenea unui proces de organizare fiziologic, în câmpul soma-

1). G. ZAPAN, *Uebbarkeit verschiedener Aufgaben. Ein Beitrag zur Psychologie der Lern- und Übungsvorgänge. Psychotechnische Zeitschrift, Heft 5 und 6, 1932.*

tic. Vom vedea în cele următoare că cercetările experimentale sprin-  
 țină acest punct de vedere.

Pornind dela ipoteza că oricărui fapt psihic fenomenal îi co-  
 respunde, în sistemul nervos central, un proces analog fiziologic,  
 adică de natură fizică, vom zice că : **faptul fizic fenomenal, dim-  
 prună cu corelatul său fiziologic, formează un sistem psiho-fizic.**

Variația și complexitatea faptelor psihice trăite reclamă o va-  
 riație și complexitate corespunzătoare a corelatelor lor fizice. De  
 aceea este natural ca fenomenele fizice, care au loc în sistemul ner-  
 vos central, să pară mai complexe decât fenomenele fizice ale na-  
 turii anorganice.

Desigur că nu ar trebui să pară deloc ciudat faptul că anu-  
 mite fenomene fizice, care au loc în natura anorganică, să se în-  
 tâlnească și în procesele somatice.

În aceeași ordine de idei ne pare cu deosebire interesantă o a-  
 firmare a lui **Koehler**, făcută în expunerile sale asupra Filosofiei Na-  
 turii <sup>1)</sup>. Pornind dela ipoteza, pe care știința o impune din ce în ce  
 mai necesară, că materia organică își trage origina din cea anor-  
 ganică, pe calea evoluției, se conchide că, neexistând așadar deose-  
 bire esențială între organic și anorganic, știința fizicii, pe departe  
 de a-și fi ajuns apogeul, în urma ultimelor teorii, ca de pildă cea a  
 relativității, își va putea găsi drumuri noi și descoperiri de noi  
 fenomene, legi, metode și teorii, pornind, nu ca de obicei, dela ob-  
 servarea și cercetarea proceselor din natura zisă anorganică, ci  
 mai curând a proceselor psiho-fizice din câmpul-somatic. Căci aceste  
 procese fiind corelatele vieții atât de bogate psihice fenomenale,  
 închid în ele evoluții și complexități, pe cari noi nu le putem des-  
 coperi ușor în natura organică, lipsindu-ne deocamdată cunoaș-  
 terea direcției lor în natură și lipsindu-ne totodată posibilitatea prin-  
 derii și observării lor în timpul relativ scurt al observărilor o-  
 menesti.

Dimpotrivă, procesele fizice, corelate ale vieții suletești, fiind  
 întovărășite de date fenomenale, anumite direcții și particularități  
 ale acestora ne pot fi aduse la cunoștință prin observarea sau ana-  
 liza faptului psihic trăit. Altfel zis : din observarea unor particula-  
 rități în fenomenal, vom conchide existența unor date corespunză-  
 toare și pentru corelatul psiho-fizic.

Astfel, pornind dela caracterul structural al fenomenelor psi-  
 chice trăite, în ipoteza că și corelatul psiho-fizic ar trebui să aibă  
 un caracter analog, **Koehler** a dovedit altădată, în adevăr, exis-  
 tența și în lumea fizică a structurilor, sau configurațiilor, în sensul  
 unității fenomenelor (de pildă a celor electrice, etc.), cu caracte-  
 ristice, care nu pot fi derivate din însușirile părților, precum și

<sup>1)</sup> Prelegeri ținute la Universitatea din Berlin, în anul 1933.

existența atributelor structurilor, analoage celor psihice fenomenale: nesumabilitatea și transponibilitatea. 1)

Totuși psihologia aflându-se astăzi, ca știință, abia în faza începutului, credem că are nevoie deocamdată ea însăși de concursul fizicii; căci se pare că multe particularități ale unor fapte psihice elementare trăite, neexplicate încă, își pot găsi explicarea în procesele analoage fizice, care au loc în câmpul somatic. Și anume, dacă procesele psiho-fizice prezintă anumite particularități, analoage celor fenomenale, vom spune că apariția particularităților în actul psihic trăit, se datorește și se explică prin prezența aceleiași particularități în corelatul fizic.

Astfel cunoaștem cu toții, de pildă deformările care au loc în așa numitele iluzii optice geometrice. Vom vedea, în cele următoare că asemenea fenomene psihice elementare, precum și altele, ca de pildă vederea spațială, etc. ba chiar și unele fenomene psihice superioare, ca de pildă actul învățării și al exercițiului, se pot explica pe baza unei singure ipoteze, a **neomogenității** câmpului somatic, în care au loc procesele psiho-fizice respective.

O atare ipoteză, a câmpurilor neomogene este bine cunoscută în fizică și aplicată în studiul fenomenelor, în deosebi de către teoria relativității; în psihologie ea nu s'a aplicat încă.

**Koehler** dovedește că în genere câmpul somatic și în special sectorul optic este omogen, fără să arate însă prin aceasta imposibilitatea neomogenizării aceluiaș câmp, în condiții speciale, ca cele ale fenomenelor pe care le vom prezenta în studiul de față. Dovada pe care o aduce **Koehler** (despre omogenitatea sectorului optic este următoarea: <sup>2)</sup>) Dacă, fără să schimbăm punctul de fixare, mișcăm o figură carecare, de pildă un cerc, pe care l-am privit la început spre centrul lui, constatăm că figura, deși deplasată către periferie, își păstrează totuși aceeași formă fenomenală. Bineînțeles că la figurile care prezintă un sus și jos fenomenal, deplasarea trebuie făcută așa fel ca figura să nu se rotească. Dacă sectorul optic ar fi un câmp neomogen, ar urma ca figura proiectată pe diferitele părți ale retinei, să apară în aspecte fenomenale diferite. Faptul însă că ea rămâne aceeași, dovedește omogenitatea sectorului optic. În acelaș sens pledează și faptul că figura își păstrează structura optică în cazul măririi sau micșorării ei, în proporții definite.

Dovada de mai sus, dată de **Koehler**, privește omogenitatea sectorului optic în secțiunea transversală, adică pe un plan perpendicular pe direcția de transmisiune a influxului nervos. Lucrurile stau însă altfel dacă privim secțiunea longitudinală a aceluiaș sector. Astfel, ne deoparte se știe că potențialul electric în sistemul nervos

1), W. KOEHLER. Die physichen Gestalten, 1920.

2), W. KOEHLER. Op. cit. pag. 231.

central este cu mult mai mare decât potențialul luat la periferia sințurilor, de pildă pe retină, iar pe de altă parte se știe că o aceeași imagine pe retină, adică a unui obiect la o distanță constantă de observator, ne poate da impresia fenomenală că obiectul este mai mic sau mai mare după condițiile mediului înconjurător. Astfel obiectul ne apare mai mic dacă îl privim, de pildă, printr'un tub, eliminând prin aceasta tensiunea spațială. Acest fapt ne conduce cu necesitate la ipoteza neomogenității sectorului optic, în secțiune longitudinală. Pe traiectul influxului nervos ar avea loc deformări, în sensul micșorării sau măririi forme transmise, deformări cari nu pot fi pcrinuite altcum decât prin existența unor diferențe de densități sau tensiuni a câmpului somatic.

Sunt însă și cazuri speciale în care neomogenitatea sectorului optic poate naște și pe direcție transversală, ca de pildă în apariția iluziilor optico-geometrice, de care le vom vedea de îndată.

În cele următoare arătând necesitatea admiterii ipotezei neomogenității și a relativității în procesele somatice, vom interpreta totodată, pe baza acestei ipoteze, o serie de fenomene, neexplicate încă multumitor în psihologie, ca: iluziile optico-geometrice, constanța psihică de mărime a obiectelor, vederea spațială etc. precum și fenomene psihice de altă natură, ca actul învățării și al exercitiului. Vom formula și comenta apoi **teoria sistemelor psihofizice, în ipoteza câmpurilor somatice neomogene**, ca o extindere a unor teorii cunoscute în psihologie, indicând totodată și câteva din posibilitățile ei de aplicare.

### Iluziile optico-geometrice

În figura 1 cele două linii verticale și paralele par deviate, depărtându-se de centru, printr'o curbură vizibilă fenomenală, dar care nu există geometric, întrucât distanța între linii este peste tot aceeași.

Înainte de a da interpretarea acestui fenomen, vom proceda la ilustrarea unui fenomen analog. Să presupunem că în locul figurii 1, am privi două linii paralele, trasate pe o placă metalică. Desigur că cele două linii vor fi văzute paralele. Să presupunem însă că încălzim cu o flacără placa metalică, între cele două linii paralele și anume către centrul plăcii, având grijă totodată să menținem marginile plăcii la o temperatură scăzută. Placa dilatăndu-se în regiunea centrului, distanța dintre cele două linii se va mări, în această regiune, așacă liniile, care erau paralele pe placa cu temperatura omogenă, se prezintă de astădată curbate, în regiunea centrului plăcii, dică ne dau o imagine perfect analoagă celei din figura 1. Deformarea figurii de pe placa metalică

este datorită asadar procesului de **neomogeneizare** al plăcii, prin încălzire.

Să revenim asupra fenomenului de iluzie optico-geometrică din fig. 1. Vom da iluziei de deformare o explicație analoagă. Cele două linii paralele sunt văzute în adevăr paralele de îndată ce am îndepărta depe foaia de hârtie figura în formă de stea. Adică: cele două linii geometrice paralele, rămân și fenomenal paralele, dacă sunt proiectate pe un fond omogen. Observăm însă că steaua, care în figura noastră este suprapusă peste configurația celor două linii paralele, este o figură „neomogenă”, prezentând un centru și o serie de raze, de așa natură încât fluxul nervos, care transmite această figură (stea), dela rătăină la nivelul psiho-fizic, va prezenta de asemenea neomogenitate, pe secțiunea lui transversală; și anume densitatea influxului nervos va varia, în anumite proporții,

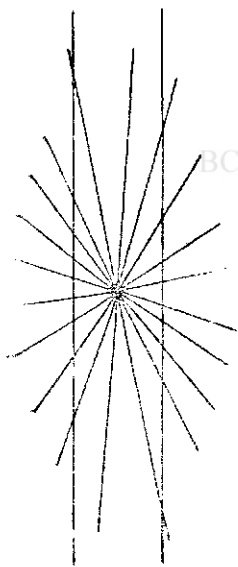


Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.

dela centrul secțiunii transversale a influxului, către periferie

În fig. 1 imaginea celor două linii paralele se suprapune peste imaginea stelei. Conform legii energiei specifice a simturilor, influxul nervos al unui sector de simturi dat, are o natură specifică și unitară. Deci imaginea celor două linii paralele va fi transmisă, în sectorul optic, printr'un influx nervos neomogen — de aceeași natură cu a influxului corespunzător celor două linii — având centrul de neomogenitate în centrul figurii (stelei). O influențare este deci posibilă, în sensul deformării celor două linii pa-



ralele, în raport cu centrul figurii. Imaginea fenomenală va apare de accia deformată. Căci ea nu este corelatul direct al figurii geometrice, proiectată din afară pe retină, ci corealtul figurii functionale, deformată, proiectată ca atare în nivelul psiho-fizic<sup>1)</sup>, prin influxul nervos.

Așadar iluzia optico-geometrică din fig. 1 nu este decât o deformare a figurii pe traiectul influxului nervos, cauzată de neomogenitatea sectorului optic, neomogenitate stârnită de figura „stea“ cu care liniile paralele intră în configurație.

**Hipoteza câmpurilor neomogene** în procesele somatice, pe care o admitem în interpretarea iluziei optico-geometrice din fig. 1, se aplică de asemenea și în interpretarea apariției celorlalte iluzii optico-geometrice.

Să considerăm de pildă cunoscuta figură a lui **Mueller-Lyer** (Fig. 2), în care segmentele a și b sunt geometrice egale și totuși fenomenal segmentul b pare mai mare decât a.

Interpretarea acestei iluzii s'ar face în felul următor: influxul nervos, pornind dela retină către nivelul psiho-fizic, ar prezenta pe traiectul lui, în secțiunea transversală, o condensare mai mare în porțiunea figurii în care se află segmentul b. Deformarea ar fi analogă aceleia pe care ar suferi-o segmentele a și b desenate pe o placă metalică, în supoziția că am contracta placa în regiunea a, prin coborîrea temperaturii și am dilata-o în regiunea b, prin ridicarea temperaturii.

Se pune însă întrebarea: de ce în cazul segmentului a să avem o densitate mai mare a influxului nervos, decât pentru segmentul b?

Pentru a da un răspuns acestei chestiuni vom porni dela un exemplu, tot de iluzie optico-geometrică, ales astfel încât să se pună în evidență o anumită caracterizare, care ar avea loc și în fig. lui Mueller-Lyer. Să considerăm în acest scop două figuri de un acelaș perimetru: una închisă, de pildă un cerc și alta deschisă, de pildă segmentul de dreaptă corespunzător prin desfășurarea cercului. (Fig. 3).

Observăm că perimetrul cercului pare fenomenal mai mic decât lungimea segmentului de dreaptă. Să interpretăm apariția acestei iluzii. Privind cercul avem impresia că întreaga lui suprafață se desprinde de fond; avem deasemenea impresia existenței unei tensiuni deosebite pe suprafața cercului. De aci conchidem că în corelatul psiho-fizic, coloana influxului nervos trebuie să prezinte o caracterizare analogă, în sensul că porțiunea influxului nervos care transmite suprafața cercului, se deosebete și ea prin

<sup>1)</sup> Prin nivel psiho-fizic se înțelege acea regiune a sistemului nervos central, în care procesele fiziologice, care au loc, conduc direct la corelatele fenomenale.

tr'o tensiune sau densitate mai pronunțată, în raport cu porțiunea influxului nervos corespunzătoare suprafeței din afara cercului. Avem adică aface cu un proces de condensare a coloanei influxului nervos corespunzător suprafeței cercului și de aceea perimetrul acestui cerc ne apare fenomenal mai mic decât desfășurata lui.

Procesul de deformare, în sensul micșorării cercului, este — centru a reveni la exemplul intuitiv al plăcii metalice neomogene — analog micșorării cercului desenat pe o placă metalică, pe care am supune-o, în acea regiune, la o contractiune, printr'o scădere de temperatură.

Din cele de mai sus conchidem cu probabilitate că: la perimetru geometric egal și fond identic, o figură închisă, ca de pildă cercul, determină în influxul nervos o condensare sau densitate mai mare decât o figură deschisă.

Să revenim acum la iluzia optico-geometrică a lui **Mueller-Lyer**, (Fig. 2). Figura corespunzătoare segmentului a fiind o figură închisă, iar cea corespunzătoare segmentului b fiind deschisă, înseamnă că în primul caz să avem o densitate mai mare a influxului nervos, în sectorul optic, decât în al doilea, deci fenomenal segmentul a să apară mai mic decât segmentul b.<sup>1)</sup>

Interpretări analoge se pot da și celorlalte configurații, cunoscute în psihologie sub numele de iluzii optico-geometrice. Bineînțeles că fiecare figură prezintă particularități anumite, care trebuie cercetate și puse în evidență.

### Constanța psihică de mărime a obiectelor

Un alt fenomen încă neexplicat în psihologie și care comportă după cum vom vedea, o interpretare pe baza ipotezei câmpurilor somatice neomogene, este următorul: Mărirea fenomenală a obiectelor văzute în spațiu, la diferite distanțe, nu variază proporțional cu mărirea imaginilor obiectului pe retină, ci este, în anumite limite, constantă. Astfel privind de exemplu o mână, odată la o distanță de 20 cm. de ochi și apoi la o distanță de 40 cm., deși pe retină s'a format a doua oară o imagine de două ori mai mică decât prima oară, noi vedem totuși mâna nu de două ori mai mică ci într'o mărime aproximativ egală cu cea dintâi. Acest fenomen se numește constanța de mărime a obiectelor văzute.

Pentru explicarea constanței de mărime, reamintim mai întâi că acest fenomen depinde de condițiile mediului în care se află obiectul intuit. Astfel un obiect la o aceeași distanță de observator, adică prezentând o proiecție constantă pe retină, se prezintă totuși fenome-

<sup>1)</sup> De fapt fenomenul se verifică și direct: privind figura avem în adevăr impresia unei condensări în regiunea a și a unei dilatări în regiunea b.

nal mai mic, dacă îl privim printr'un tub, eliminând prin aceasta, în parte, acțiunea spațiului înconjurător în actul intuirii. Fenomene analoge se observă și în alte condiții, ca de pildă întuneric, etc. Se pune întrebarea: cum e posibil ca aceiași imagine pe retină să conducă, în condiții diferite, numai ale mediului înconjurător, la mărimi fenomenale diferite, ale obiectului intuit? Interpretarea, care se caută să se dea de obicei acestui fapt, că corectarea sau variația de mărime s'ar datori unor factori pur psihici, este neadmisibilă. Căci dacă fenomenul s'ar datori în adevăr unor factori sau dispoziții psihice, ar urma ca ei să fie foarte variabil, după intensitatea și curbură a acelor factori sau dispoziții. În realitate însă cercetările experimentale de până acum au dovedit regularități definite, analoge celor din fizică, în prezentarea acestui fenomen, ca și a altor fenomene de intuire, așa încât trebuie să admitem că organizarea lui nu poate fi de natură subiectivă, fenomenală, ci are la bază procese obiective fizicale.

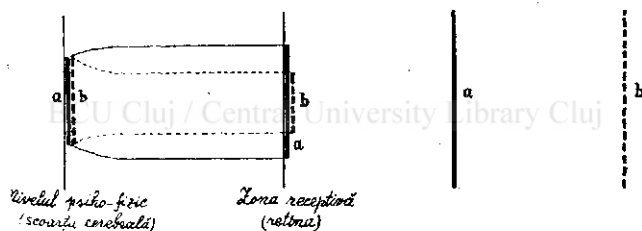


Fig. 4.

Acelaș obiect (a, b) luat la două distanțe diferite, ne dă aceeași imagine în nivelul psiho-fizic, deși proiecțiile lui pe retină sunt diferite.

Hipoteza câmpurilor somatice neomogene ne conduce către o nouă interpretare a fenomenului de constanță. Având două proiecții diferite pe retină, una mai mare și alta mai mică, pentru ca acestea să ne dea obiecte de aceeași mărime fenomenală, înseamnă că una dintre proiecții, de pildă a doua, să-și modifice mărimea, pe traiectul influxului nervos, de așa natură că în nivelul psiho-fizic, imaginea transmisă să apară identică cu cea precedentă. Condiția ca în parcursul câmpului somatic o imagine dată să-și modifice mărimea inițială, devenind mai mare sau mai mică, este ca influxul nervos corespunzător să sufere o dilatare sau o contractiune pe parcursul lui, dela retină la nivelul psiho-fizic, în sens longitudinal, pornind dela o densitate mai mare, către o densitate mai mică și invers. Facem adică ipoteza următoare, ilustrată în Fig. 4: Cu cât un obiect este mai depărtat de observator, cu atât diferența de densitate dintre zona receptivă (retina) și nivelul psiho-

fizic (scoarta cerebrală) este mai mare, mergând dela densitate mai mare, către densitate mai mică, deci avem o creștere a figurii (linia b. punctată) și invers: pentru obiectele apropiate influxul nervos ar străbate un câmp neomogen, pornind dela densitate mai mică și mergând către o densitate mai mare, deci am avea o micșorare a figurii (linia a continuă).

Se pune însă întrebarea: sunt posibile diferențe de densități sau tensiuni, pe traiectul influxului nervos, în sectorul unui organ de simțuri? În adevăr cercetări experimentale fiziologice au dovedit că potențialul electric este mai mare pe scoarta cerebrală decât potențialul luat la organele periferice ale simțurilor.

Această diferență s'a arătat a fi cu atât mai mare, cu cât subiectul se află într'o activitate care reclamă o tensiune psihică mai ridicată. De sigur că tensiunea, în cuprinsul sectorului unui simț anumit, este dată în tensiune specifică aceluia organ de simțuri. Ori acestea dovedesc nu numai posibilitatea existenței câmpurilor somatice neomogene, ci și a variației coeficienților de neomogenitate între tensiunea dela periferie și cea din sistemul nervos central, precum și posibilitatea de influențare a câmpului somatic neomogen, asupra influxului nervos. Dacă însă diferențele de potențial ar rămâne mereu aceleași, câmpul somatic s'ar comporta quasi-omogen în transmiterea influxului nervos și nu am avea aface cu deformări constatabile experimental, ca în cazul constanței de mărime, sau a variației mărimii fenomenale a aceluiași obiect, în condiții de mediu diferit.

Schimbările de tensiune în sectorul optic, care conduc la fenomenul constantei de mărime a obiectelor, sunt probabil următoarele (Fig. 4):

1) Obiectele apropiate (a) nasc o tensiune centrală deosebită și prin aceasta am avea o condensare a imaginii funcționale transmisă prin influxul nervos. Aceasta s'ar constata și pe cale empirică prin faptul că obiectul apropiat se prezintă mai „viu“ pentru subiect; copiii mici întind mâinile și picioarele către el, pe când același obiect depărtat devine mai indiferent.

2) Obiectele depărtate (b) ar prezenta dimpotrivă proprietatea de a da o tensiune mai mare, sau relativ mai mare, decât cele apropiate, în zona receptivă, adică pe retină. Această tensiune ar fi datorită tensiunii spațiale. În adevăr se observă fenomenal că în cazul obiectelor apropiate de ochiul observatorului, configurația celorlalte obiecte care formează „fondul“ pare a avea o influență mai slabă decât influența configurației spațiale, determinată între observator și obiectul intuit, când acest obiect se află la o distanță mai mare.

S'ar putea ca ambele hipoteze 1) și 2), expuse mai sus, să aibă loc simultan în fenomenul constantei de mărime. Fenomenul

poate fi totuși explicat și pe baza numai a uneia din cele două ipoteze

Prima ipoteză se poate de altfel preta unei **verificări fiziologice**. Ea s'ar face în felul următor: S'ar desface cutia craniană a unui animal, de pildă maimuță și s'ar determina potențialul electric, printr'un fir conductor aplicat pe centrul optic. S'ar prezenta apoi în fața maimuței o grămadă de banane, pe care le-am apropiat și depărta, la diferite distanțe. Maimuța va fixa cu privirea bananele. Hipoteza formulată mai sus se va verifica sau nu, după cum potențialul electric din centrul optic va varia sau nu. Și anume va trebui ca potențialul să crească în cazul când bananele se apropie de maimuță și să scadă când se depărtează.

E probabil ca experimente analoage fiziologice să fie posibile și pentru verificarea celorlalte probleme tratate în studiul de față.

### Vederea spațială

Fenomenul vederii spațiale se atribuie de obicei pe seama suprapunerii celor două imagini necorespondente, formate pe retinele celor doi ochi. Putem totuși vedea spațial și cu un singur ochi.

Problema care se pune este următoarea: Cum se face că o imagine formată pe retina unui ochi, adică pe o suprafață, să conducă la o intuire spațială? Sau: cum se poate ajunge la o a treia dimensiune, de adâncime, pornind dela o suprafață plană?

Și această problemă, ca și cele precedente, este privită încă drept enigmă în psihologie. Căci încercările de explicare, date până astăzi, fenomenului, au fost privite în cele din urmă insuficiente, chiar de către autorii lor.

Observăm că în cazul vederii spațiale avem de asemenea aface cu un fenomen de deformare, pornind dela proiecția figurii pe retină, care se transformă apoi într'o imagine spațială. Dar după ipoteza noastră orice deformare în procesele psiho-fizice s'ar datori apariției unor câmpuri somatice neomogene. Această ipoteză ne conduce de îndată către o nouă interpretare a problemei vederii spațiale.

Pornim dela un fenomen analog, utilizând din nou exemplul plăcii metalice. Să presupunem că o placă metalică plană este supusă în diferite regiuni ale ei, unor dilatări puternice, iar în alte regiuni unor contractiuni, prin încălzire sau răcire. Rezultatul va fi că placa metalică nu va mai prezenta aspectul inițial al unei suprafețe plane, ci va arăta anumite ieșituri sau adâncituri; adică anumite regiuni ale suprafeței vor ieși din „plan“, variind într'o a treia dimensiune: adâncimea. Așa dar pornind dela o suprafață

plană, avem posibilitatea să realizăm o a treia dimensiune, pe calea neomogeneizării acelei suprafețe.

Să revenim acum la problema vederii spațiale. În supoziția că un observator ar avea în față un câmp perfect omogen, conform ipotezei noastre, observatorul nu poate să aibă o intuire de adâncime.

Realitatea ne arată că fenomenul merge în sensul indicat mai sus, căci în adevăr impresia spațială devine cu atât mai slabă, cu cât fondul devine mai puțin distinct, ca de pildă în cazul contururilor sterse, sau pe timp de ceață și altele când fondul devine perfect omogen, impresia spațială tînde să dispară cu totul, ca de pildă în întuneric.

O altă consecință a ipotezei noastre, după analogia fenomenului de pe placa metalică, ar fi că două regiuni de intensități deosebite, pe un fond omogen, trebuie să se prezinte în adâncimi deosebite. Și acest fapt se verifică în adevăr și în cazul intuițiilor optice: două suprafețe de acelaș plan, de aceeaș mărime, luminate cu intensități diferite, sunt văzute în întuneric de observator pe planuri diferite și anume suprafața mai puternic luminată este văzută mai aproape decât cea luminată mai slab.

Vederea în adâncime se interpretează în felul următor: Figura unui corp spațial, din afară, proiectată pe retină, determină un câmp neomogen, în sensul că anumite părți ale ei prezintă tensiuni sau densități diferite. Influxul nervos, care transmite figura proiectată pe retină, este de asemenea neomogen, de așa natură că ajungând în nivelul psiho-fizic, prezintă o imagine funcțională nu plană, ca cea de pe retină, ci spațială, analogă suprafeței plăcii metalice supusă în anumite regiuni la tensiuni diferite. Adică, după ipoteza noastră, influxul nervos ar suferi dilatări sau comprimări pe direcția lui longitudinală, în regiunile corespunzătoare tensiunilor diferite ale figurii de pe retină.

În cazul vederii cu doi ochi impresia de adâncime se accentuează. Cauza stă în procesul de neomogenizare puternică la care sunt supuse imaginile neidentice ale celor doi ochi, pentru a se contopi într-o singură imagine clară.

### Actul învățării

Vom trata chestiunea pornind de la fenomene care stau în legătură cu cele precedente.

Se știe că prin învățare, adică pe calea unei tensiuni de voință, îndreptată într-o anumită direcție și repetată, putem elimina deformările care au loc în apariția numitelor iluzii optico-geometrice<sup>1)</sup>. Adică putem învăța să vedem, de pildă, că în it-

<sup>1)</sup> W. KOEHLER, *Psychologische Probleme*. Berlin; 1933 pag. 60.

gura lui **Müller-Lyer** cele două segmente de dreaptă sunt egale, sau de pildă să vedem că în iluzia optică-geometrică a lui **Zöllner** liniile devin fenomenal paralele, s. a. m. d.

Nu înseamnă însă de aci că apariția iluziilor optico-geometrice s'ar datori pur și simplu unei erori de apreciere, sau altui factor fenomenal, fără să aibă un substrat real fizical, după cum cred unii cercetători, ci înseamnă că prin actul învățării putem realiza un efect contrar celui care stă la baza iluziilor optico-geometrice, adică un efect de deformare, într'un sens voit, care reclamă, în corelatul psihico-fizic corespunzător, formarea unui câmp neomogen anumit.

Dovada că în adevăr așa numitele iluzii optico-geometrice sunt apariții primare și că eliminarea lor prin actul învățării este un fenomen secundar, care nu constă numai într'o simplă eliminare „fenomenală“, ci are un substrat real fizical, se poate face pornind dela un experiment invers celui al eliminării iluziilor. Figura 5 ne prezintă două linii neparalele, pe un fond omogen. Punem întrebarea: putem ajunge, prin actul învățării, să vedem aceste linii drept paralele? Adică: se poate realiza, prin actul învățării, o deformare a figurii, așa fel încât cele două linii neparalele să devină paralele?

În acest scop am orânduit și condus următorul experiment: Figura 5 se află desenată pe hârtie albă, într'o mapă (dosar) de culoare roșie. Persoanele de experimentare vedeau mai întâi mapa și apoi prin deschiderea ei, vedeau figura. Am dat instrucțiunea ca persoanele de experimentare să fixeze punctul dela mijlocul figurii și să caute apoi să „aducă“ paralele cel două linii, care în realitate se văd că sunt neparalele. Experimentul a durat circa 3 luni, cu exerciții zilnice. Au exercitat 6 persoane, dintre care 5 studenți, precum și autorul acestor rânduri. În cursul experimentului s'a observat comportarea persoanelor de experimentare și s'au notat auto-observațiile. La începutul exercițiului se remarcă o crispare pe fața persoanei de experimentare, care trădează o stare de tensiune psihică, ridicată. Persoana de experimentare privește punctul din centrul figurii și caută să modifice ceva în configurația celor două linii, pentru a le aduce în stare de paralelism. Pentru aceasta ar avea două posibilități: prima, obiectivă, să întindă hârtia în partea de jos a figurii, dacă hârtia ar fi elastică, pentru ca să depărteze liniile în această parte, respectiv să condenseze hârtia în partea de sus a figurii; dar cum se cere să aducă liniile paralele fără să schimbe ceva în afară, persoana de experimentare încearcă de aceia o altă modalitate și anume caută doar subiectiv, prin puterea de voință, să apropie liniile în partea de sus a figurii, sau să le depărteze în partea de jos, sau ambele lucruri în același timp. În felul acesta liniile tind să apară fenomenal

paralele, tot așa cum ar apare dcă am condensa bârtia în partea de sus a figurii, sau am întinde-o în partea de jos.

După mai multe repetiri persoanele de experimentare reușesc în adevăr să vadă, pentru scurt timp, că cele două linii ar fi paralele. În cursul repetirilor următoare fenomenul se prezintă din ce în ce mai frecvent și mai lesnicios, neptu ca apoi, după circa 3 luni de exercițiu, cele două linii să apară imediat paralele, fără să mai fie necesară tensiunea de voință inițială, care a scăzut treptat în cursul exercițiului. Experimentul a avut loc, după cum s'a spus, privind cele două linii neperalele, după ce s'a deschis mai întâi mapa în care se afla figura.

După trei luni de experimentare, când învățarea și exerci-

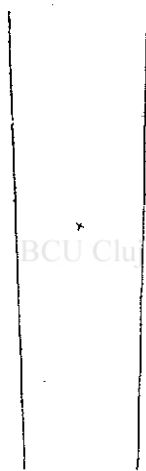


Fig. 5

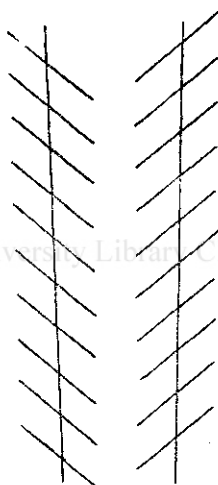


Fig. 6

Cele două linii neperalele din Fig. 5 tind să devină paralele, în Fig. 6, prin iluzia optico-geometrică a lui ZÖLLNER.

țarea de a vedea linii paralele a intrat într'un stadiu înaintat, adică apariția liniilor paralele avea loc automat, fără necesitatea unei tensiuni speciale de voință, din partea persoanelor de experimentare, s'a făcut următorul nou experiment: S'au prezentat acelorasi persoane, diferite figuri geometrice, una după alta, între care se afla și figura reprezentând cele două linii neperalele. În noul experiment liniile neperalele, n'au mai fost văzute paralele de către persoanele de experimentare care le exercitaseră și le văzuseră ca atare, în cadrul experimentului cu mapa roșie, ci au fost văzute de astă dată în adevăr neperalele. Actul învățării n'a mai avut așa dar un efect automat imediat; totuși după câteva clipe persoar-



nele de experimentare au avut din nou apariția a două linii paralele.

Vom da următoarea interpretare fenomenelor de mai sus: Procesul de învățare, în cazul liniilor neparalele, care trebuie să vădute paralele, este un proces de **deformare** a unei configurații date și ca atare analog cu procesele de deformare obținute cu aparițiile iluziilor optico-geometrice. Că lucrurile stau așa ne-o dovedește și faptul că putem obține paralelitate, pentru liniile neparalele date, nu numai prin actul învățării, ci printr'un act de deformare a unei iluzii optico-geometrice. Fig. 6 ne arată că cele două linii neparalele date în Fig. 5 devin, sau tind să devină fenomenal paralele, de îndată ce întregim, în sens potrivit, segmentele necesare pentru a obține cunoscuta iluzie optico-geometrică a lui **Zöllner**.

Suntem conduși către ipoteza că, pe calea tensiunii de voință, pentru a obține configurația optică într'un sens anumit, au loc în câmpul somatic, anumite modificări asupra proceselor psihofizice, în sensul condensării, respectiv diluării acestor procese, sau a câmpului somatic. Deosebirea între câmpurile neomogene care au loc în cazul iluziilor optico-geometrice și cele rezultate în cazul învățării figurii cu linii neparalele, ar fi doar aceea că în primul caz câmpurile neomogene au apariție primară, fiind stârnite automat, de către configurația (iluzia optică-geometrică) dată, pe când în cazul al doilea apariția câmpurilor neomogene este secundară, ele formându-se treptat, sub influența tensiunii de voință, care tinde de a schimba într'un anumit sens apariția optică dată. Menționăm totuși că în faza ultimă a actului învățării apariția liniilor „paralele“ are loc de asemenea automat, fără să mai fie necesară tensiunea de voință, adică ea are loc într'un mod analog apariției deformărilor în iluziile optico-geometrice. Deci între aparițiile realizate prin actul învățării și cele ale intuiției, în cazurile considerate de noi, nu găsim o deosebire esențială, din punctul de vedere al automatismului. Sunt totuși unele deosebiri și anume: Automatismul actelor învățate se poate pierde prin neexercitarea lor. O altă deosebire este următoarea: în al doilea experiment descris mai sus — în care figura reprezentând liniile neparalele a fost arătată persoanelor de experimentare, în cadrul prezentării mai multor figuri geometrice, deci în alte condiții decât cele în care s'a prezentat învățarea liniilor „paralele“ am constatat că efectul învățării nu s'a manifestat de îndată automat: persoanele de experimentare au văzut la început linii neparalele și abia apoi liniile în sensul învățat, adică paralele. Interpretarea este următoarea: În experimentul II (prezentarea liniilor neparalele în cadrul altor figuri geometrice) figura a fost văzută la început în configurația ei naturală, adică cele două linii au apărut

neparalele, desi persoanele de experimentare învățaseră să vadă aceleasi linii, paralele. Acest lucru pledază împotriva teoriei producțiunii, după care intuițiile, de pildă cele optice, ar fi un produs al datelor obiective geometrice și al unui factor psihic anumit, ca: atenția (G. E. Mueller), sentimentul (Rignano), intelectul (Benussi, Janet), etc. Dacă teoria producțiunii ar sta în adevăr de acord cu realitatea, atunci ar fi trebuit ca cele două linii neparalele să fi fost văzute paralele în experimentul II, căci persoanele de experimentare exercitaseră să vadă aceste linii paralele și reușiseră în adevăr. După teoria producțiunii este neexplicabil însă că actul învățării, care constă dintr'un product al unei organizări „geometrice“ --- și un act psihic (atenție, setnimnet, intelect), să cedeze organizării primare, adică figura să apară tot așa cașicum actul învățării sau surplusul de „product“ n'ar fi avut loc.

Explicarea fenomenelor de mai sus trebuie sprijinită pe hipoteza, din ce în ce mai necesară, că organizarea primară a unei apariții optice are loc în sectorul optic, fiind asadar de natură fiziologică, fără trebuința vre-unui factor psihic. În experimentul II a intrat în concurență apariția primară a figurii (intuirea propriu zisă, pe bază de organizare fiziologică în câmpul somatic), cu apariția ei secundară (apariția pe baza învățării). Am văzut că și apariția secundară are caracter automat. Motivul pentru care acest caracter nu s'a manifestat din primul moment este următorul: În cazul experimentului I persoanele de experimentare erau pregătite asupra apariției figurii, prin vederea și deschiderea mapei roșii, în care se aflau desenate cele două linii neparalele; această pregătire însemna pregătirea câmpului somatic necesar organizării apariției, în sensul învățat, adică linii paralele. În cazul experimentului II pregătirea n'a mai avut loc, întrucât figura, reprezentând cele două linii neparalele, a fost arătată ocazional, printre alte figuri geometrice, asacă organizarea apariției a avut loc independent de direcția realizată prin actul învățării. <sup>1)</sup> De îndată însă ce persoanele de experimentare au recunoscut figura învățată, în experimentul I, pregătirea câmpului somatic, în vederea experimentului respectiv, s'a realizat automat, asacă liniile din neparalele au apărut paralele.

Suntem asadar conduși să admitem hipoteza că în actul învățării, descris mai sus, s'a pregătit un câmp somatic neomogen, cu tendința de a organiza într'un anumit sens impus la început de voință, apariția figurii date. În ultima fază a învățării, organizarea

<sup>1)</sup> Fenomene analoage au fost arătate de către *Lewin* și *Gottschaldt*. A se vedea: *Lewin*, Das Problem der Willensmessung und das Grundgesetz der Assoziation. *Psychologische Forschung*, Bd. I, II 1922; *Gottschaldt* Ueber den Einfluss der Erfahrung auf die Wahrnehmung von Figuren. *Psychol Forsch* Bd. XII, 1929.

are loc în mod automat, fără mijlocirea tensiunii de voință. Pentru aceasta este necesară însă pregătirea câmpului somatic respectiv. Această pregătire se face deasemenea în mod automat, sau în momentul prezentării figurii, ca în cazul experimentului I, când persoana de experimentare deschide mapa roșie, sau câteva clipe după prezentarea figurii, ca în cazul experimentului II, învățată. Deci în actul învățării se automatizează nu numai apariția figurii învățate, ci și organizarea câmpului somatic respectiv.

Analog se întâmplă și în cazul celorlalte probe, care nu au o organizare naturală, cum ar fi apariția unei figurii, sau o activitate instinctivă, ci își au puncte de plecare, arbitrar, ca de pildă scrisul sau cititul.

Observăm că în fazele de învățare și exercitare ale unei probe, distingem activități esențial diferite, în structura lor. Curba de exercițiu a scrisului la mașină, pe care grafic o reprezentăm de obicei printr-o linie continuă, este determinată în prima fază, de o activitate, scrisul literă după literă, total diferită de activitatea de mai târziu, în care subiectul nu mai scrie litere, ci fraze.<sup>1)</sup>

Faza ultimă, de apariție impusă obiectiv, a activității, în procesul de învățare și exercitare, înseamnă faza de apariție a **structurilor secundare**, a căror organizare este analoagă cu aceea a **structurilor primare**, adică poate fi independentă de factorii fenomenali, ca tensiunea de voință, etc. și se datorează unor procese de natură fiziologică.

**Învățare și exercitare.** Odată cu aparițiile secundare vom spune că procesul de **învățare** propriu zis s'a terminat. Subiectul va putea, de acum încolo, să-și perfecționeze activitatea, obținând siguranță, precizie sau viteza mai mare de executare, însă nu va mai interveni vre-o schimbare esențială. Efectul care va urma, pe calea repetirilor, cu intenția subiectului de a se perfecționa, după apariția secundară, este **exercițiul propriu zis**. Observăm însă că și în cadrul unei faze, de pildă în cazul scrisului la mașină, în faza scrisului literă cu literă, putem considera drept **exercițiu** perfecționarea realizată pe calea repetirilor, până la apariția unei noi faze. Vom spune că procesul de **învățare** privește apariția fazelor de evoluție, adică **structura** probei, iar exercitiul privește perfecționarea, adică întărirea acestei structuri. Așadar: **învățare înseamnă formarea unei structuri, exercitiul înseamnă o întărire structurală.**<sup>2)</sup>

Oricâteori organizarea unei apariții cu caracter impus obiectiv nu este posibilă, vom spune că învățarea nu este posibilă. De exemplu: proba găsirii numerilor (Suchprobe), sau proba deter-

<sup>1)</sup> G. ZAPAN, Op. cit.

<sup>2)</sup> Analog în KOEKA, Die Grundlagen der psychischen Entwicklung, 1925

minării pătratelor (Feldprobe) cu coordonate variabile; la cititul și la scrisul textelor fără sens, aparițiile cu caracter obiectiv nu sunt posibile decât asupra literilor, sau cel mult asupra silabelor.<sup>1)</sup>

Sunt însă și probe, care pot fi cuprinse dintr'o privire, ca cele de inteligentă, în special în sensul celor întrebuintate de Koehler<sup>2)</sup>, a căror soluționare poate avea loc și fără repetiri. O deosebire esențială între acestea și cele precedente nu există totuși: doar că aci învățarea are loc odată cu apariția unei singure izaie, pe când dincolo învățarea are loc treptat, în măsura apariției fazelor succesive, cu structuri diferite ale probei.

Înainte de a trece la arătarea diferitelor structuri posibile, primare și secundare, în legătură cu problema intuiției, precum și cu aceea a învățării, vom trata teoria generală a acestor fenomene, în legătură cu unele teorii cunoscute în psihologie.

### Formarea structurilor psihice în actul intuiției și al învățării

Prin structuri psihice vom înțelege acele apariții sau activități, care prezintă, mai mult sau mai puțin, un caracter impus obiectiv.

Se știe că după structuristi (Vertheimer, Koehler, Koffka), **structurile primare** sau naturale sunt organizate de procese fiziologice și sunt asadar mai mult sau mai puțin independente de condițiile fenomenale. Câmpul somatic, în care are loc organizarea acestor apariții este în genere un câmp omogen, în secțiunea transversală a influxului nervos și foarte probabil neomogen în secțiunea longitudinală. În capitolele privitoare la fenomenele de iluzii optico-geometrice, constanță de mărime, vederea spațială, etc. am arătat necesitatea admiterii, în organizarea aparițiilor intuițiilor, a ipotezei neomogenității, în anumite direcții a câmpului somatic.

Am arătat de asemenea necesitatea admiterei ipotezei câmpurilor somatice neomogene în interpretarea cazului special de învățare, în care persoanele de experimentare trebuiau să vadă paralele două linii care în realitate nu erau perfect paralele.

Să trecem acum la interpretarea în genere a actului învățării, adică a formării structurilor secundare. Pentru a răspunde chestiunii, vom privi mai întâi punctele de plecare și sosire ale acestui proces. Inițial avem aface cu o activitate care trebuie realizată după anumite reguli arbitrare, (de pildă scrisul la mașină); rezolvarea se face datorită voinții, gândirii și activității subiectului. Punctul final, în procesul de învățare și exercițiu este reprezentat,

<sup>1)</sup> G. ZAPAN, Op. cit.

<sup>2)</sup> KOEHLER, Intelligenzprüfungen an Menschenaffen, 1921.



prin realizarea aparițiilor sau activităților secundare, prezentând caracter obiectiv impus.

Punctul de plecare al fenomenului învățării face parte mai mult din domeniul psihologiei voinței și activității, iar cel final mai mult din domeniul psihologiei configurațiilor cu organizare obiectivă. În legătură cu primul punct considerăm teoria lui **Lewin**, privitoare la sistemele de tensiuni psihice, raportate activităților<sup>1)</sup>; în legătură cu al doilea punct considerăm teoria configurației (Gestalttheorie a lui **Wertheimer**<sup>2)</sup>, **Koehler**<sup>3)</sup>, și **Koffka**<sup>4)</sup>.

Se știe că teoria lui Lewin privește mai mult latura dinamică fenomenală a structurilor, iar cea a lui **Wertheimer**, **Koehler** și **Koffka** mai mult cea fiziologică. Deși ambele teorii se raportează unui aceluiaș domeniu al structurilor și au născut ca reacțiuni în contra vechei psihologii asociaționiste, din cercetările realizate până astăzi se vede că ele merg paralel, fără să se contrazică, dar totuși și fără puncte evidente de trecere, dela una la alta.

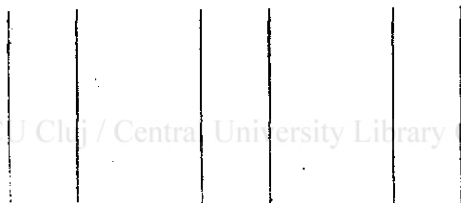


Fig. 7

În cele ce urmează încercând explicarea proceselor de învățare și exercițiu, prin formularea unei teorii a formării aparițiilor secundare, vom vedea că cele două direcții amintite nu sunt decât două aspecte ale unui și aceluiaș proces de „organizare” și anume, un aspect fenomenologic mai vizibil în punctul de plecare și altul fiziologic în cel de sosire, al evoluției în procesul de dobândire al activităților.

Conform tezei paralelismului concret (**Koehler**) oricărui factum fenomenologic îi corespunde, în nivelul psiho-fizic, un corelat fiziologic și viceversa. În speță, unei tensiuni psihice, dată de o anumită atitudine (*Einstellung*) îi va corespunde de asemenea drept corelat fiziologic o direcție anumită în procesele somatice.

De pildă apariția perechilor de linii, în figura 7, se datorește după **Koehler** nu unui proces de formație în fenomenal după cum ar susține reprezentanții teoriei producției, ci unor procese fizi-

1) K. LEWIN, *Vorsatz, Wille und Bedürfnis*, 1927

2) M. WERTHEIMER, *Drei Abhandlungen zur Gestalttheorie*, 1925

3) W. KOEHLER, *Die physischen Gestalten*, 1920

4) K. KOFFKA, *Beiträge zur Gestaltpsychologie*, 1923

cale, care au loc în sectorul optic și de aceea apariția perechilor de linii are caracter primar, impus obiectiv, fiind adică independență de voința și atitudinea subiectului.

Pe de altă parte noi avem posibilitatea să „vedem“ perechi de linii și într-o figură în care liniile sunt egal depărtate între ele (Fig. 8). Și anume pe cale de voință și atitudine specială se poate provoca o influență, în fenomenal, între liniile (1,2), (3, 4), (5, 6). Acestei influențe fenomenale îi corespunde un corelat fiziologic: în chipul acesta se realizează tensiuni, sau influențe fizicale în cadrul configurației date, care conduc chiar dela început nu numai la o impresie subiectivă a prezentei unor perechi de linii, ci și la o oarecare aparență obiectivă.

Acest caracter al fenomenului, de a se impune obiectiv, se întărește însă pe calea repetării probei, sub condiția persistenței și a atitudinii subiectului. Cercetările experimentale speciale ce am făcut în acest sens, ne-au arătat că, în cele din urmă, după un

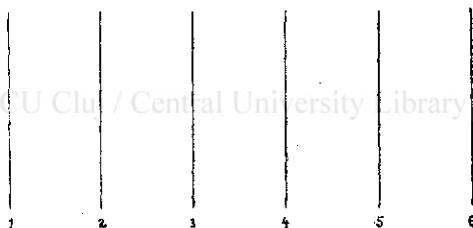


Fig. 8.

număr mare de repetiri (circa 500), 5 persoane de experimentare, care au exercitat proba, se pronunță unanim în sensul că apariția de perechi de linii, pe Fig. 8 — unde liniile sunt în realitate egal depărtate între ele — are loc în mod automat, adică cu același caracter obiectiv cu care perechile de linii apar primar pe Fig. 7, unde liniile sunt două câte două apropiate.

Același experiment a condus însă și la observația ciudată că distanțele între liniile, care formau perechi (1,2), (3,4), (5,6) au devenit, prin învățare, mai mici decât distanțele între liniile neperechi: (2,3), (4,5). Avem așa dar și în acest caz aface cu un fenomen de deformare, analog celor tratate mai sus.

Vom interpreta în felul următor dinamica aparițiilor secundare, în procesul învățării: Energia de voință a subiectului, direcționată către scopul de a dobândi activitatea, sau de a rezolva proba dată, dă naștere unui sistem psihic în tensiune (**Lewin**). Această tensiune fiind provocată de actul voinței, își are așadar origine fenomenală. Tensiunii în fenomenal îi corespunde însă un

corelat fiziologic (**Kochler**). Acest corelat este de natură funcțională și se manifestă nu ca o urmă asupra unor celule sau elemente date, ci ca **direcție** de formare a unor structuri fizicale; el poate da, la rândul lui, din nou corelate fenomenale.

Aparițiile secundare, pot avea caracter obiectiv puternic atunci când ele se sprijină și pe un proces de organizare naturală, adică atunci când în afara unui factor subiectiv arbitrar, sunt înlesnite și de apariția simultană a unor configurații obiective.

Aparițiile primare nu pot fi „uitate” ca și cele secundare, pentru că ele nu sunt învățate, ci sunt date ca atare.

Totuși după cum am văzut și activitățile secundare, reprezentând direcții speciale, arbitrare, au de asemenea apariție impusă obiectivă, așa că din punctul de vedere al organizării lor nu se deosebesc de cele primare.

### Despre relativitatea sistemelor psiho-fizice

Pentru explicarea apariției impus obiective a unei activități arbitrare, dobândite pe calea procesului de învățare și exercițiu, facem ipoteza că în sistemul fizical somatic ar acționa anumite forte realizând în cadrul sistemului un câmp heterogen, care să acționeze în sensul unei deformări. Aceste forte rămân de obicei necunoscute subiectului, întrucât numai efectul lor și nu ele însăși, apare în nivelul psiho-fizic. Astfel utilizând ultimul exemplu citat mai sus (Fig. 8), vom spune că tensiunea fenomenală, adică voită, poate lucra asupra sistemului fizical somatic, pentru a ne face să vedem perechi de linii, în loc de linii egal depărtate între ele, așa cum acestea sunt date în realitate. Fenomenul acesta repetat, ia mai târziu caracter de apariție impusă obiectiv, adică are loc fără voințe și atitudinea subiectului și se manifestă printr'o deformare în câmpul optic: subiectul are apariția unor perechi de linii apropiate și nu linii egal depărtate între ele.

Pe același principiu de heterogeneitate a câmpului somatic s'ar baza, după cum am arătat în capitolele precedente și acele apariții primare, în care avem aface cu deformări, ca de pildă iluziile optico-geomtrice, constanța psihică de mărime a obiectelor, etc.

Procesele fizicale în câmpul somatic sunt deformate de câmpurile de forță heterogene, ceea ce conduce la caracterul de **relativitate** al lor, în raport cu sistemul de referință din care privim noi: nivelul psiho-fizic, în care procesele fizicale prezintă corelate fenomenale. Chestiunea stă în directă analogie și legătură cu principiile **relativității einsteiniene**.

Vom aminti aci câteva date din teoria relativității.

Pornim mai întâi dela un exemplu din *relativitatea clasică*: într'un tren care merge în linie dreaptă și cu viteză uniformă, un călător văd drumul unui corp greu. Corpul va descrie, în căderea sa, în vagonul trenului un drum vertical, care va urma perfect legile căderii corpurilor, adică va cădea în linie dreaptă și cu mișcare accelerată luând ca sistem de referență vagonul trenului. Însă pentru un observator aflat într'un alt sistem de referență, decât trenul, de pildă într'un punct la marginea liniei ferate, drumul parcurs de corpul greu lăsat să cadă de către călătorul din tren, nu va mai fi o linie dreaptă, ci o parabolă, descrisă în direcția mersului trenului. Prin urmare legile de mișcare ale unor fenomene care au loc într'un sistem de referență se modifică pentru observatorul care le privește dintr'un alt sistem de referență, considerând sistemele în mișcare, unul față de celălalt.

Aci observăm că este vorba de modificarea mișcării numai din punctul de vedere relativ al observatorului, nu însă și din punctul de vedere al transformării acelorasi legi dintr'un sistem în altul. Căci transformarea se face pe calea ecuațiilor de transformare ale lui GALILEU, numite și ale mecanicii clasice:

$$X' = X + VT; \quad Y' = Y; \quad Z' = Z,$$

în care  $VT$  reprezintă drumul parcurs de sistemul  $X' Y' Z'$  în raport cu  $X Y Z$  în timpul  $T$ . Aci avem noțiunea timpului absolut, dată de ecuația de transformare  $T' = T$ , care ne spune că timpul este același în ambele sisteme.

Ecuațiile de mai sus conduc, în reprezentarea componentelor forțelor pe cale de dublă derivare, la principiul relativității clasice, care se anunță în felul următor: ecuațiile fenomenelor mecanice nu-și schimbă forma în raport cu cele două sisteme; ele sunt adică invariante în raport cu transformarea lui GALILEU.

Considerând cele două sisteme de referență, în mișcare lineară și uniformă, unul în raport cu celălalt, după principiul *relativității restrânse*, al lui EINSTEIN, relativitatea, adică apariția de schimbare a fenomenelor dintr'un sistem, pentru observatorul din alt sistem, are loc nu numai asupra mișcării ca în cazul principiului relativității clasice, ci și asupra timpului și dimensiunilor spațiale ale corpurilor, pe direcția lor de mișcare.<sup>1)</sup> Astfel corpurile în mișcare, în raport cu un sistem de referență, în care se afla observatorul se contractă pe direcția mișcării; de asemenea timpul încetinește pentru sistemul în mișcare. Este destul de bine cunoscut exemplul, dat de EINSTEIN, în legătură cu problema simultaneității; fenomene ca de pildă semnale de lumină, care apar simultan, în raport cu un sistem de referență dat (de pildă, pământului), nu sunt simultane și pentru un sistem de referență în mișcare în raport cu cel dintâi (de pildă în raport cu un tren).

Observăm și aci că schimbările asupra fenomenelor dintr'un sistem, adică *relativitatea*, are un sens numai în cazul când se specifică sistemul de referență de bază, din care și în raport cu care se fac observațiile. Legile fizice rămân însă aceleași pentru ambele sisteme. Principiul relativității restrânse formulat de EINSTEIN, pe baza ecuațiilor de transformare ale lui LORENTZ este următorul: ecuațiile fenomenelor electromagnetice sunt invariante în raport cu transformările lui LORENTZ.

Dar atât principiul relativității clasice, cât și principiul relativității restrânse, utilizând noțiunea de mișcare, a unui sistem de referență, în raport cu altul, nu ne pot conduce direct la explicarea problemei noastre, în legătură cu studiul psihologic de față, a relativității sistemelor fizicale în fiziologie

<sup>1)</sup> Punctul de plecare al teoriei relativității einsteiniene stă în contracuzarea principiului de transformare al lui GALILEU, cu fenomenul invarianței vitezei de lumină.



Căci aceste sisteme fizicale, cari ne preocupă pe noi, nu pot fi nici măcar pe cale de analogie considerate că ar fi în mișcare lineară și uniformă. Arătările de mai sus sunt totuși necesare ca o introducere pentru înțelegerea celei de a doua părți a teoriei lui EINSTEIN și anume a principiului *relativității generalizate*, care după cum vom vedea de îndată dă un răspuns problemei noastre.

După **Einstein** masa unui corp variază în raport cu viteza aceluși corp, de așa natură încât nu putem deosebi, pe cale experimentală, efectul accelerației de acela al gravitației: fenomenele într'un sistem de referență supus unei mișcări de accelerație, într'un câmp liber de influențe străine, nu se deosebesc, dacă în locul accelerației ar fi fost supuse unei forțe de gravitație, de aceeași mărime. Acest principiu a fost numit de **Einstein** principiul **echivalenței** și stă la baza teoriei relativității generalizate.

Universul în care trăim nu este omogen, din punctul de vedere al forțelor de gravitație, aflate în diversele regiuni și de aceea teoria relativității restrânse nu se poate aplica totdeauna, întrucât ea presupune mișcare uniformă; aceasta este însă în realitate turburată de diversele zone de gravitație, lucrând cu efect de forță de accelerație asupra sistemului în mișcare, considerat.

Geometria euclidiană, care până la **Einstein** a stat la baza studiului fenomenelor fizice ale naturii, presupune existența unui spațiu omogen<sup>1)</sup>. **Einstein** considerând faptul neomogenității gravitației în spațiul lumii, conchide, în teoria relativității generalizate, nevalabilitatea geometriei euclidiene, și aplică fenomenelor fizice (electro-magnetice) din natură, geometria non-euclidiană a lui **Riemann**.

Vom ilustra aici, după **Einstein**, principiile teoriei relativității generalizate, pornind dela un exemplu. Să considerăm un disc plan, care se învârteste în jurul axei centrale, cu o viteză unghiulară constantă. Presupunem că un individ, aflat pe disc, procedează la facerea unor măsurători. Când individul așează metrul pe direcția mișcării discului, adică perpendicular pe rază, conform teoriei relativității restrânse, metrul său va suferi o contracție, pentru un observator din alt loc al discului, sau din afara lui. Și cum viteza de mișcare a unui punct, de pe disc, este proporțională cu raza dela acel punct la centru, rezultă că măsurătorile făcute pe direcția de mișcare, în diverse puncte ale unei raze, vor apare diferite observatorului din afară și anume, metrul va apare cu atât mai mic, cu cât va fi mai departe de centrul discului. În asemenea condiții, două linii drepte și paralele, pentru observatorul de pe disc, măsurate prin distanțe egale, de o parte și de alta a unei raze, nu mai apar linii drepte și paralele și pentru observatorul din afară

<sup>1)</sup> KANT susține în „*Critica rașunii pure*”, că singura geometrie aplicabilă fenomenelor naturii ar fi cea euclidiană.

discului, ci acesta va găsi că liniile sunt curbe și au tendința de a se întîlni la capetele lor dinspre periferia discului.

O deformare se va întîmpla de asemenea și în cazul când observatorul de pe disc ar desena pe acesta cercuri concentrice-egal depărtate între ele. Metrul, de pe direcția radială va suferi contractii, în virtutea forței centrifugale. Se știe că această forță este proporțională cu raza, așa încît pe discul considerat, metrul de pe direcția radială, va apărea, pentru observatorul din afara discului, mai mic către periferie și mai mare către centrul discului. Deci cercurile trasate de către observatorul de pe disc, la egale distanțe între ele, vor fi văzute de către observatorul din afara discului, apropiindu-se tot mai mult între ele, cu cât ne depărtăm mai mult de centrul discului.

Pe baza principiului **echivalenței**, formulat de **Einstein**, putem înlocui însă un efect determinat de mișcare, printr'un efect de gravitate. Așa încît putem considera că dacă asupra discului, în stare de repaos, ar lucra, în locul mișcării, în acelaș sens și cu aceiaș intensitate, anumite forțe de gravitate, vom obține experimental, aceleaș rezultate: măsurătorile făcute de un observator de pe disc, vor apărea deformate pentru observatorul din afară. Dar cu aceasta cade aplicabilitatea geometriei euclidiene, pentru studiul fenomenelor în atari condiții de neomogenitate a câmpului de gravitate. Căci ceiace pentru observatorul de pe disc este o linie dreaptă, este pentru altul o linie curbă: linii paralele nu există, în sensul euclidian; suma unghiurilor într'un triunghi nu mai este 180 grade, ș. a. m. d.

Câmpurile neomogene de gravitate determină curburi ale spațiului, de așa natură că un observator cercetând direct în spațiu, nu ar putea să le determine vre-odată, pentrucă aceleorasi influente de curbare ar fi supuse și aparatele care ar măsura fenomenele locale în câmpul respectiv de gravitație.

Însă pentru un observator aflat într'un anumit punct al lumii, caracterizat printr'un câmp de gravitate dat, privind prin sistemul său de referență, apare relativitatea fenomenelor, care se întîmplă în regiuni spațiale cu câmpuri de gravitate diferite. Relativitatea se prezintă, pentru observator, printr'o deformare a fenomenelor din sistemul lor de referență local, atât din punctul de vedere al spațiului, cât și al timpului.

Asadar după teoria relativității generalizate, existența unor câmpuri de gravitate, în sistemul universal, poate aduce, pentru un observator dintr'un punct anumit, deformări și schimbări fenomenelor fizice, care se petrec în acel sistem și anume după caracteristica câmpurilor de gravitate, care acționează.

Cu toate acestea principiul relativității generalizate ne spune că legile fizice și ecuațiile acestor legi rămân invariante în raport

cu un sistem de coordonate dat (coordonate **Gauss**).

Intr'o porțiune limitată spațial sistemele închise fizicale, de pildă sistemele din domeniul preocupărilor de laborator, sau ingineresti posedă de obicei suficientă omogenitate spațială; de aceea se poate considera că, practic, asemenea sisteme sunt de natură euclidiană și că prin urmare principiile geometriei euclidiene pot fi și aci privite ca suficient valabile.

Revenind la problema noastră, vom spune că: **dintre atari sisteme fizicale spațial mărginite, fac totuși excepție sistemele fizicale din câmpul somatic.** Acestea ar fi în genere, sisteme cu câmpuri de forță neomogene, deci neeuclidiene și ar conduce de același la apariții structurale relative. În adevăr să pornim dela legea energiei specifice a simțurilor (John, Müller): Orice nerv (neuron) al unui organ de simțuri dat, provocat printr'o excitație oarecare, de natură mecanică, electrică, calorică, etc., dă totdeauna numai reacțiunile conforme cu energia sa specifică. Altfel spus: cauze identice pricinuiesc, asupra diverselor simțuri senzații diferite, după natura simțurilor; cauze diferite pricinuiesc aceleași senzații asupra acelui simț. În virtutea acestui principiu putem considera că forțele care au loc, în procesele determinate în sectorul unui organ de simțuri dat, au un caracter specific, adică sunt forte de o aceeași natură, pentru un simț dat. În ataricondiții, sistemele fizicale somatice, corespunzătoare organelor de simțuri, stăpânite fiecare de energia specifică, sunt sisteme unitare, în care numai anumite forte conduc către un efect, forte care, prin identitatea naturii lor, pot fi uneori contopite și în genere pot fi influentate reciproc. Dar dacă anumite forte date, într'un asemenea sistem, pot influența asupra altora analoage, aceasta înseamnă că ele pot fi privite că ar determina câmpuri neomogene în sistemul somatic considerat.

Prin aceasta se indrituiește ipoteza noastră, a considerării spațiului neeuclidian în tratarea sistemelor fizicale din câmpul somatic.

Aparițiile fenomenale fiind legate numai de procesele fizicale care au loc în nivelul psiho-fizic, sunt prin aceasta, în afara rezultatului sistemului fizical din câmpul somatic, adică analoage aparițiilor pentru un observator din afara sistemului de referență local al proceselor. Aceste apariții prezintă deci caracter de relativitate și așa se explică de ce ele pot fi schimbate sau deformat, prin activarea câmpurilor de forță somatice.

Câmpurile somatice neomogene se pot determina și varia, după cum au văzut, fie pe cale obiectivă, ca în cazul intuițiilor, fie pe cale subiectivă, ca în cazul învățării. În exemplul ades repetat de noi: fiind date, pe un plan, linii paralele și egal depărtate între ele (Fig. 8), putem face ca acestea să ne apară perechi și la

distanțe neegale. Tensiunea voită se manifestă în sistemul fizical somatic, printr'o tensiune fizicală, anumită, care este transformată în sectorul optic într'o tensiune specifică a simțului văzului. Astfel se cauzează, în mod intenționat, anumite câmpuri de tensiune neomogene, în sistemul fizical somatic, transformându-l într'un sistem neeuclidian, care deformează aparițiile pentru observatorul din nivelul psiho-fizic, adică din fenomenal.

**Două feluri de învățare.** În procesul de învățare al diverselor activități, învățarea începe uneori direct asupra întregului, ca de pildă în deprinderea echilibrului, la mersul pe bicicletă, alteori însă începe asupra părților, ca de pildă aparițiile obiective ale literelor, sau cuvintelor, la scrisul la mașină, stenografie, etc și abia după formarea acestor structuri parțiale apare și procesul de extindere asupra întregului. Faptul se explică prin aceea că aci avem aface cu activități cu caracter arbitrar și este natural ca de pildă înainte de a ști ceti fraze, să ne lămurim asupra semnelor convenționale (literele) din care am compus noi scrisul frazelor.

Totuși, pe cale de evoluție se ajunge în genere, în ultimă fază, tot la activitate asupra întregului și în probele la care procesul de învățare a început asupra părților. De pildă se citesc și se scriu fraze și nu litere.

**Principiul pregnanței structurilor mari.** Prin aceasta înțelegem faptul că aparițiile obiective realizate asupra părților cedează, în decursul procesului de învățare, în favoarea realizării unei apariții obiective asupra întregului, în care sunt înglobate.

Explicarea principiului pregnanței este următoarea: Am văzut că activitatea, în rezolvarea unei probe, presupune la început, un sistem psihic în tensiune. Acest sistem se prezintă, mai mult sau mai puțin, conturat și închis. El se raportează activității propuse, ca întreg și nu numai părților de activitate. Sistemului psihic îi corespunde, drept corelat fiziologic, un sistem mai mult sau mai puțin închis, fizical.

Activitatea nu este însă posibilă totdeauna dela început, asupra întregii probe, fiind vorba nu de probe naturale, ca cele determinate de instincte, ci adeseori de probe arbitrare, imaginate de mintea omenească. În aceste condiții persoana de experimentare trebuie să posede mai întâi rolul părților; de pildă înainte de a învăța scrie sau ceti cuvinte, trebuie să învețe semnele arbitrare, izterele, care compun cuvintele scrise.

Indată ce persoana de experimentare a învățat rolul părților, trecerea la o nouă fază se face automat și anume pricinuită de sistemul psiho-fizic în tensiune, cu caracterul lui inițial de structură asupra întregului.

Principiul pregnanței structurilor mari stă de asemenea și la baza altor fenomene cunoscute în literatura psihologică, de pildă

acela că o persoană de experimetnare are tendința să reia activitatea în care a fost întreruptă<sup>1)</sup>, de asemenea acela că activitățile întrerupte sunt mai bine reținute în memorie decât cele terminate<sup>2)</sup>.

Facem observația că tendința de pregnantă asupra structurilor mari poate să lipsească, în cazul când scopul probei, de pildă scrisul la mașină, ar fi de a scrie, pur și simplu „litere“. Experimentul s'ar face astfel: s'ar dicta persoanei de experimentare litere, fără legătură între ele, preferabil în tactul unui metronom. În cazul când s'ar dicta texte cu sens, principiul pregnanței s'ar impune chiar fără voia persoanei de experimentare, ca corelat psihomotor, al conținutului (sensului) frazelor.

Alt exemplu, în care lipsește tendința de pregnantă asupra structurilor mari, ar fi exercitarea de a analiza părțile unui întreg, sau de a găsi o figură camuflată în configurația altor figuri. Experimentul ne arată că exercitarea este posibilă. Procesul de învățare poate avea asadar loc, nu numai în sensul realizării unui întreg, ci și în sensul analizării întregului.

### Diferite feluri de structuri

Aparitiile structurale, în sensul privit de noi, adică aparițiile cu caracter impus obiectiv, se pot organiza sau direct, pe baza unor energii din afară, transformate în energii specifice, în câmpul somatic, și atunci avem **aparitiile primare**, sau pe baza unor tensiuni psihice, în activități arbitrare și atunci avem **aparitiile secundare**.

Aparitiile primare și secundare se aseamănă între ele prin aceea că prezintă caracter impus obiectiv; dar pe când cele primare sunt date ca atare dintru început, cele secundare s'au format pe cale de evoluție, prin învățare și exercitare. Pentru aceasta a fost necesară o energie de voință îndreptată repetat, către scopul dobândirii activității considerate. Energia de voință și direcția către scop, care dau naștere sistemului psihic în tensiune, scad treptat în cursul evoluției procesului de dobândire a activității, așa încât apariția ultimă prezintă caracter obiectiv.

O tendință către scop poate da nu numai voința conștientă, ci și instinctele, asadar în genere orice cauză care prezintă caracter de atracție pentru subiect. Instinctele determină tensiuni în direcțiuni definite, către anumite scopuri, așa încât pot forma direct sisteme fizicale în câmpul somatic, cărora să le corespundă, drept corelate fenomenale, apariții de activități neînvățate, deci primare.

<sup>1)</sup> LEWIN und OVSIANKINA, Die Wiederaufnahme unterbrochener Handlungen, *Psychologische Forschungen*, Bd. 11, 1928.

<sup>2)</sup> LEWIN und ZEIGARNIK, Ueber das Behalten von erledigten und unerledigten Handlungen, *Psychologische Forschungen* Bd. 9, 1927

Aparițiile determinate prin actul intuirii le vom numi **aparitii primare**. De exemplu apariția figurilor, sau fenomenul mișcării aparente, cinematografice. De asemenea aparițiile determinate de factorii lui **Wertheimer**: factorul de apropiere, egalitate, scartă comună, închidere, a bunei configurații, etc.<sup>1)</sup>.

Activitățile având ca motor de formație o cauză cu caracter de atracție, atât la animale cât și la oameni le vom socoti într-o categorie de **aparitii quasi-primare**. Printre acestea cităm activitățile determinate de instincte, precum și acele apariții în soluționarea pentru prima dată a unor situații sau probleme. Exemple. În cazul instinctelor: suptul copilului, mâncatul, apucatul, mersul, zborul păsărilor, etc. De asemenea activitățile sportive, care nu reclamă, o tehnică specială, arbitrară ca: alergarea, săriturile, aruncarea, etc. Aparitii în soluționarea pentru prima dată a unor situații și probleme avem de pildă în probele de inteligență<sup>2)</sup>. Bine înțeles că și aceste apariții, ca și cele determinate de instincte, nu au la baza sistemelor lor din câmpul somatic numai corelate ale unor forțe obiective ci și corelate ale unor forțe lăuntrice, ca instincte, sau voință către un scop, etc.

Distincțiuni analoge vom face și în cazul aparițiilor secundare. Prin **activități sau aparitii secundare**, vom înțelege acele apariții obiective, care au ca punct de plecare în procesul lor de formație (învățare), o activitate arbitrară dată: de pildă obiectele de învățământ în școală, sau problemele lor, ca: scrisul, cititul, socotitul, memorizarea, etc., în afară de problemele de inteligență; acestea din urmă raportându-se rezolvării unei situații noi le-am orânduit în categoria aparițiilor quasi-primare. Deasemenea activitățile sportive, care reclamă tehnică și reguli speciale, ca: fotbalul, aruncarea discului, tenisul, etc. Toate aceste activități, deși se sprijină pe reguli arbitrară, ne conduc totuși în cele din urmă la apariții cu caracter impus obiectiv.

Când însă calea de rezolvare a unei probe nu este cunoscută și nici nu poate fi dedusă din situația dată, ci constă din determinarea numai prin încercări a unei chei de rezolvare — această cheie fiind în experimentele de laborator, arbitrar aleasă de propunătorul problemei — învățarea va consta și aici tot în realizarea unei apariții cu caracter obiectiv, pe care o vom numi **aparitii quasi-secundară**. Exemple de apariții quasi-secundare sunt acele realizate în situațiile arbitrară create de **Thorndike**<sup>3)</sup> în experimentele asupra învățării dresafului cu animale.

1) M. WERTHEIMER, *Untersuchungen zur Lehre von der Gestalt, Psychol. Forsch.* Bd. 4

2) W. KOEHLER, *Intelligenzprüfungen an Menschenaffen*, 1921

3) THORNDIKE, *Animal Intelligence*. New-York, 1911

Observăm că în probele care conduc la apariții quasi-secundare caracterul dinamic lipsește cu totul la început; rezolvarea treburilor descoperită numai pe cale de încercări.

O deosebire între activitățile sau aparițiile secundare și cele primare este aceea că cele secundare se uită, mai mult sau mai puțin, prin nepracticare, pe când cele primare nu, pentru că acestea din urmă nici nu au fost cândva învățate, ci s'au impus dela început cu caracter obiectiv. Aci remarcăm că realizarea unor activități quasi-primare, reclamă, totuși un prealabil proces de maturizare al organismului. De pildă mersul este condiționat de dezvoltarea simțului de echilibru, ș. a. m. d.

### **Comentariu la explicarea formării structurilor psihice**

Organizarea aparițiilor primare, în actul intuiției, pe bază de structuri fizicale în câmpul somatic, formează punctul de plecare și obiectul principal al cercetărilor de până acum ale școlii structurale germane (Gestalttheorie).

În studiul de față s'a arătat că și aparițiile secundare sunt organizate tot de sisteme fizicale în câmpul somatic, formate ca corelate ale unor sisteme psihice în tensiune. Rămâne să interpretăm aci încă organizarea aparițiilor structurale, pe care le-am numit **quasi-primare și quasi-secundare**.

**Organizarea activităților și aparițiilor quasi-primare.** a) Cum se explică activitățile elementare, neînvățate, determinate de instincte, ca suptul copilului, mâncatul, mersul, sborul pasărilor etc. Instinctele se manifestă ca motoare producătoare de sisteme psihofizice neomogene în câmpul somatic, direcționate asupra unui scop; activitățile le urmează cu necesitate, fiind corelate ale lor. O înfrânare sau schimbare de direcție este posibilă numai în cazul unei schimbări a structurii psihofizice respective; aceasta poate să aibă loc prin intervenția unui alt instinct, a voinței conștiente, sau a unei alte energii psihice.

b) Cum se explică apariția cu caracter impus obiectiv, a soluțiilor în situații și probleme prezentate pentru prima oară subiectului? Caracterul impus obiectiv al aparițiilor în anumite probe, ca de pildă în cele de inteligență, ne conduce să susținem, de acord cu **Koehler**<sup>1)</sup>, că aceste „apariții“ nu ar fi decât corelatele fenomenale ale unor procese în câmpul somatic, analog aparițiilor primare în actul intuiției.

1) W. KOEHLER, Das Wesen der Intelligenz, in „Kind und Umwelt“ herausgegeben von A. Keller, Leipzig, 1930

În probele de inteligență avem în general două date : o situație și un scop. În cazul experimentelor cu animalele, scopul este de obicei obținerea unui lucru de mâncare. Voința către scop dă naștere unei direcții și unei tensiuni psihice; dar ajungerea scopului în asemenea situații nu poate fi direct realizată, fiind pentru aceasta de obicei improvizate anumite piedici sau ocoluri. De aceea pentru ajungerea scopului trebuie ținut seama aci și de situația specială dată.

Dorința și tendința de manifestare către scop se înglobează așadar în situația dată și cauzează un sistem psihic în tensiune, de ordin mai complicat decât cel corespunzător unei simple direcții către scop. Acestui sistem complex îi corespunde drept corelat fiziologic, un sistem fizic anumit. Sistemul fizic este acela care va organiza structura activității, adică apariția obiectivă.

O situație, sau un enunț al unei probleme, poate fi luată sau interpretată în foarte multe feluri. Pentru a trece la soluționarea problemei este necesar ca din diversele date ale situației să fie selecționate acelea care pot da naștere unei structuri, în sistemul fizic din câmpul somatic, care să conducă la un corelat fenomenal de „apariție“ a soluției. De pildă, din experimentele lui **Koehler**<sup>1)</sup> : maimuța stă în cușcă și vrea să ia o banană, care este afară, mai departe decât poate ea să întindă laba. Alătura de maimuță se află însă un băț. Decisiv pentru rezolvarea problemei este momentul în care bățul apare maimutei într-o „configurație“ propice. Ea îl va utiliza pentru a trage banana. Structura sistemului fizic în câmpul somatic este așadar variabilă, întrucât atitudinea asupra situației și configurația situației însăși poate varia pentru subiect.

Orice tensiune psihică tinde însă către o descărcare, pentru realizarea unei stări de echilibru<sup>2)</sup>. Descărcarea și starea de echilibru se vor realiza, în cazul nostru, prin ajungerea scopului propus. Acestei tendințe către echilibru, a sistemului psihic în tensiune îi corespunde ca corelat, o tendință analogă în sistemul psiho-fizic. Așadar selecțiunea structurii sistemului fizic, care conduce la scop, este pricinuită de acea tendință a sistemului către starea de echilibru. Și așa se explică faptul că soluția, în problemele de inteligență, se manifestă ca o apariție impusă obiectiv. Căci odată structura sistemului fizic, din câmpul somatic, evoluează, prin tendința și pregnanța către starea de echilibru, până la faza în care descărcarea tensiunii sistemului este posibilă. În acest moment soluția problemei, adică „apariția“ nu este altceva decât corelatul fenomenal al sistemului de structuri fizice realizate în câmpul somatic.

<sup>1)</sup> W. KOEHLER, *Intelligenzpraeufungen an Wenschenaffen*, 1921.

<sup>2)</sup> K. LEWIN, *Op. cit.*



### Organizarea activităților și aparițiilor quasi-secundare

È vorba de organizarea aparițiilor în probe de dresaj, sau analoage. Propriu zis apariții pot fi aci uneori dela început date. De pildă în experiențele de dresaj făcute de Koehler<sup>1)</sup> cu găini și maimute, asupra culorilor, sunt anumite configurații primare date: o pereche de culori cenusii, dintre care una mai închisă și alta mai deschisă. Numai că prin dresaj se realizează un fel de suprastructură, adică în cadrul configurației date, se manifestă tendință către o direcție.

În dresaj deosebim la început două date: o situație și un scop. Situația nu are deocamdată nici un sens deosebit pentru animal, decât aceea a unei simple configurații intuitive. Scopul este de obicei obținerea unui lucru de mâncare. Avem și aci la început un sistem psihic în tensiune, cu corelat fizical, în câmpul somatic, ambele cu tendință către o stare de echilibru. Starea de echilibru se realizează odată cu apariția unui sistem de structuri psihofizice în câmpul somatic, care conduce direct la descoperirea soluției. Procesul dinamic este următorul: sistemul fizical, în câmpul somatic, devine neomogen, prin aceea că, este supus unei direcții, în sensul pregnantei psiho-fizice către starea de echilibru. La început animalul se îndreaptă în ambele părți date (cenusiu închis și cenusiu deschis), în scopul dresurii. Configurația exterioară este dată. Dresajul constă într-o preferință din configurație. Când animalul se îndreaptă către acea parte, care nu formează obiectul dresajului, este pedepsit și invers, când se îndreaptă asupra părții dorite de dresor este recompensat. În primul caz tendința către starea de echilibru nu a avut loc; în al doilea da.

Scopul se înglobează, pe cale de repetări, configurației date, de așa natură încât, sistemul psihico-fizic evoluiază în structura lui, sub presiunea pregnantei către starea de echilibru. Prin aceasta configurația exterioară nu mai are caracterul indiferent dela început, asupra celor două părți (cenusiu închis și deschis), ci o parte a ei prezintă un caracter de preferință. Caracterul acesta de preferință se manifestă printr-o „aparitiție“ obiectivă, determinată ca corelat fenomenal al sistemului fizical realizat în câmpul somatic.

### Concluzii

Motivele principale care ne fac să admitem ipoteza câmpurilor somatice neomogene și a relativității în procesele psiho-fizice, sunt următoarele:

1) W. KOEHLER, *Optische Untersuchungen am Schimpansen und am Haushuhn*, 1915

1. Anumite fenomene și apariții se deformează pe calea întuirii, sau pot fi deformate prin actul învățării.

2. Conform legii energiei specifice a simțurilor, toate forțele din afară sau lăuntrice, care activează asupra unui simț dat, se transformă în câmpul somatic într-o energie specifică simțului, deci cu posibilitate de influențare reciprocă. Prin aceasta ar naște neomogenitatea câmpului somatic.

3. Cercetările experimentale au dovedit diferențe de potențial electric între regiunea centrală a sistemului nervos și cea periferică la animalul viu. Aceste diferențe ar indica diferențele de potențial „specific” al câmpului somatic, adică neomogenitatea acestui câmp.

4. Faptele psihice trăite nu sunt percepute pe parcursul întregului câmp somatic, ci ele sunt doar corelate ale fenomenelor fiziologice care au loc numai într-o anumită porțiune a câmpului somatic (nivelul psiho-fizic), în care procesele sesesc așa dar deformate de către câmpul neomogen.

Faptele psihice pot fi așadar supuse unor procese de deformare. În afara exemplurilor tratate mai menționăm deocamdată deformările asupra timpului psihologic, asupra aprecierii mișcării, etc. --- arătând în același timp și analogia acestor fenomene cu fenomene corespunzătoare din fizica relativistă:

a) Un timp plin, reprezentat prin durata unui ton puternic, pare fenomenal mai scurt decât timpul gol, determinat prin două limite acustice. În fizica relativistă: Timpul încetenește în câmpurile de gravitație puternică, pentru observatorul care privește fenomenele dintr-un punct al lumii cu câmp de gravitație mai slab.

b) Un cerc alb pe fond negru, pare fenomenal mai mare decât un cerc negru, de aceeași dimensiune, pe fond alb. În fizica relativistă: Dimensiunile par mai mari în câmpuri de gravitație slabă, văzute din puncte situate în câmpuri de gravitație puternică și invers.

c) O aceeași viteză a unui corp, pare fenomenal mai mare în întuneric decât în lumină. În fizica relativistă: Viteza pare mai mare în câmpurile slabe de gravitație și invers. Ș. a. m. d.

Teoria relativistă a sistemelor psiho-fizice, expusă mai sus, ne conduce pe de-o parte către interpretarea unor fenomene psihice, care nu au fost încă satisfăcător lămurite în psihologie, iar pe de altă parte un punct de vedere unitar în interpretarea unor fapte psihice foarte diverse, ca intuițiile și actele de învățare.

În lucrări speciale viitoare urmează să se revină fiecare problemă în parte spre a fi tratată în amănunt.

O extindere a concepției relativiste și asupra altor probleme care nu au intrat direct în expunerea generală și rezumativă de mai sus, ne va conduce către o revizuire a psihologiei, cu perspective de interpretări noi și unitare.

G. ZAPAN

## IDEEA DE ȘTIINȚA UNIVERSALA LA DESCARTES

După ce scoate operele complete ale lui Descartes, în unsprezece volume mari, Ch. Adam se gândește să dea un al doisprezecelea, care să cuprindă un studiu asupra vieții și lucrărilor filozofului. Cei aproape cinsprezece ani petrecuți în preajma gândirii cartesiene, — operele complete apar succesiv între anii 1897 și 1910 — îndreptătesc pe autorul nostru să scrie o astfel de lucrare. Te aștepți ca, în sfârșit, să apară comentariul definitiv al gândirii lui Descartes. Când s'ar mai putea scrie un astfel de comentariu, dacă nu acum? Dar Adam are grijă să-și înștiințeze cititorul, în prefața volumului al XII-lea, că și lucrarea sa e imperfectă, ca toate cele de până acum. Ne mai trebuiesc, scrie el, multe monografii în jurul lui Descartes și a timpului său, până să putem da o privire istorică definitivă.

Este Adam un comentator prea scrupulos? Nicidecum. Rezerva sa se justifică din toate punctele de vedere. În primul rând, până la el nu existau opere complete demne de gândirea lui Descartes. Ediția lui Victor Cousin, apărută în prima jumătate a veacului al XIX-lea, nu poate fi luată în considerație. Pe lângă faptul că toate textele sunt traduse în limba franceză, ea se resimte de împrejurarea că cercetătorul francez nu s'a estenit cu alcătuirea ei decât timp de doi ani, în cari a mai lucrat și la alte opere. Se pare, de altfel, că însuși Cousin avea, spre bătrânțe, cuvinte aspre cu privire la felul cum înțelesese să servească gloria lui Descartes. Pentru a-l scuza, Adam spune<sup>1)</sup> că se grăbise astfel din interese de propagandă. Curios fel de a face propagandă pentru ideea unui filosof!

Așa dar până în 1896, adică până la trei sute de ani dela nașterea celui mai mare filozof al Franței, nu există o ediție completă a operelor sale. Abia atunci se alcătuiește un comitet care însărcinează pe Ch. Adam și Paul Tannery cu strângerea mate-

---

1) AT (ediția Adam și Tannery) vol I, Avertissement p. LXII

riului pentru marea ediție Descartes.<sup>1)</sup> Negreșit, Descartes este citit și comentat în tot acest răstimp. Numai că de o înțelegere deplină a gândirii sale nu poate fi încă vorba. Se vor scrie lucrări ca cele ale lui Liard și Fouillée apologetice și bine intenționate, dar Descartes, va rămâne, în multe aspecte, nelămurit. Acum un deceniu și ceva chiar, unul dintre cei mai valorosi comentatori, Gaston Milhaud, putea arăta că felul ditirambic în care se scrisese până atunci despre Descartes nu servise la preamult.<sup>2)</sup>

Trebuie adăugat, apoi, că s'au mai făcut și se mai pot face descoperiri în ce privește operele lui Descartes. Astfel pe la jumătatea veacului trecut, Foucher de Careil, lucrând la o ediție completă a operelor lui Leibniz, a găsit, la Biblioteca regală din Hanovra, câteva extrase de ale acestuia din manuscrisele lui Descartes, pe care avusese prilejul să le vadă în original. Între cele mai de pret poate, era culegerea de note a lui Descartes publicată sub titlul de **Cogitationes privatae**. De asemenea pe la începutul veacului acestuia în 1905, se descoperă în Olanda manuscrisul jurnalului ținut de Isaack Beukmann, prietenul de discuții științifice al lui Descartes. Și de aci se pot trage precizări interesante cu privire la gândirea filosofului.

Bine înțeles că toate cele de mai sus nu schimbă cu prea mult înțelegerea lui Descartes; însă o statornicesc. Cele câteva fragmente pierdute, din operele de tinerețe ale filosofului, nu ar fi poate de natură să revoluționeze interpretările de azi, descoperirea lor însă — care pare din ce în ce mai puțin probabilă — ar definitiva unele sau altele din părerile între care șovăie astăzi gândirea comentatorilor.

În orice caz metoda istorică, atât de potrivit introdusă în cercetări de către veacul al XIX-lea, nu mai îngăduie să se vorbească nici prea grăbit și nici prea sigur despre Descartes. S'a constatat astfel și — dacă se poate vorbi așa în materie de filozofie, — s'a dovedit că a socoti pe Descartes o apariție providențială în mijlocul unei atmosfere îmbăcșită de scolastică, înseamnă a nu ține seamă de adevărul istoric. Indexul scolastico-cartesian, alcătuit de E. Gilson, stă mărturie pentru strânsa legătură, nu numai terminologică, ce ține pe Descartes în vecinătatea Scolasticeii<sup>3)</sup>. Alți cercetători contemporani s'au grăbit să susțină aceiași

1) Tannery moare câțiva ani după aceea, fără a mai fi colaborat la alcătuirea ultimelor volume.

2) *Descartes savant* (Alcan 1921) pag. 9

3) În introducerea *Indexului* (Alcan 1913) Gilson arată cine sunt cei dintâi cari au scos în relief legătura lui Descartes de Scolastică: Freudenthal, în 1837, apoi un traducător englez J. Weitch, un alt cercetător german, Hertling și în fine Baldwin, în dicționarul său. Nu e curios că doar străini se grăbesc să istoricizeze figura lui Descartes, în timp ca Francezii își ascund faptul dependenței sale de Scolastică? Nici filosofia nu scapă cu desăvârșire de pasiunile naționale!

teză. Printre ei Alexander Koyré, care de asemenea arată că Descartes nu apare ca un *Deus ex machina*, ci strâns legat de predecesorii săi<sup>1)</sup>.

Iată deci destule motive pentru a înțelege scrupulele critice ale lui Ch. Adam. În aceste împrejurări, analiza operelor lui Descartes trebuie să se facă cu multă prudență și, mai ales, într'alt spirit decât cel obișnuit. A vorbi despre filosof în genere, a te referi când la o operă a sa când la alta, spre a nu te sprijini, până la urmă, pe niciuna — înseamnă aproape sigur a nu face operă utilă. Respectând însă spiritul de cercetare monografică pe care îl cerea atât de stăruitor Adam — și fără ale cărui rezultate nici măcar ei nu reușea să dea o privire critică încheiată asupra lui Descartes — se poate nădăjdui în dobândirea unor rezultate de folos propriu dacă nu si inedit obiectiv.

Monografia însă nu înseamnă a te limita la un subiect; cât, mai presus de toate, a-l trata într'un spirit științific. Majoritatea studiilor cari s'au scris, de pildă, asupra ideii de metodă la Descartes, nu pot fi socotite monografii. Căci ele sunt, e drept, restrânse ca temă; pornind însă dela cele patru precepte vagi și rezumative pe care le conține Discursul asupra Metodei, și neluând în seamă, decât într'o redusă măsură, celelalte lucrări ale filosofului, comentatorii au dovedit mai degrabă ce mult spirit inductiv au ei decât ce înțeles riguros are metoda la Descartes. Iar dacă cineva și-ar lăsa de o parte toate ideile proprii, în cercetarea metodei cartesiene, și s'ar trudi să descopere înțelesul acesta riguros al ei, ar ajunge peate la concluzia că el există sub forma care l-a dorit.

Este deci locul să amintim de un alt păcat ce se întâlnește obișnuit la cercetătorul filozofic: acela de a voi neapărat să salveze o idee, să justifice o teză. Dar uneori, poate de cele mai multe ori, o teză nu se justifică pe deplin la câte un filosof. Ea se poate explica structural sau istoric; dar nu se ține pe plan teoretic. De ce să nu recunoaștem, atunci, că unele idei ale filosofilor nu sunt pe deplin lămurite? Sau, măcar, de ce să simulăm că le înțelegem, atunci când ele ne lasă nedumeriți în multe privințe?

Cercetările noastre ar fi fără îndoielă cu mult mai utile atunci, și istoria filozofiei mai apleyărată. Căci există mai multe prieturi de nedumerire, în operele filosofilor, decât de certitudine.

Spiritul lui Descartes este stăpânit de anumite idei care, sub o formă sau alta, ies la iveală mai în toate perioadele vieții sale. Se știe astfel că ideea de metodă l-a urmărit ani de-a-rândul și că,

1) *Descartes und die Scholastik*, Bonn 1933, pag. 2. Koyré însă scrie o simlă monografie asupra ideii cartesiene de Dumnezeu, iar aci îi este ușor să găsească elemente medievale. Am fi preferat să ne arate lucrul acesta despre metodă, fizică, etc.

în multe lucrări, el și-a reluat și dezvoltat gândurile asupra-î. Din aceeași categorie face negreșit parte și ideea de știință universală.

A- fi interesant de urmărit, întocmai ca la metodă, variațiile ideii de știință universală în diferitele perioade ale vieții lui Descartes. În timp însă ce, asupra primului subiect, filosoful avea să stăruie în trei sau patru lucrări, știința universală e prezentă, ca făgăduință, tot atât de des, dar abia dacă își capătă un contur mai hotărât în **Regulae ad directionem ingenii**. Așa dar o monografie asupra ideii de metodă nu se poate mărgini la Discursul din 1637: ci trebuie să ia în considerație atât fragmentele din „*Studium bonae mentis*” cât și „*La Recherche de la verité par la lumière naturelle*” cât în sfârșit, mai ales, **Regulae**, o monografie asupra ideii de știință universală e datcare să se restrângă la **Regule**, menționând mai mult cu titlu anecdotic, visele descrise în **Olympica**, amintind, fără a stăruii, de retoricul proiect de știință universală din Discurs și căutând doar câteva precizii de amănunt și tehnică matematică în **Geometria** filosofului.

Dar dacă ideea de știință universală nu se poate urmări cu destulă precizie în desfășurările și progresele ei, un anumit istoric i se poate face și i se poate data cu precizie apariția — sub o formă confuză dar nu mai puțin dominantă, — în spiritul lui Descartes. Data este de 10 Noiembrie 1619. Descartes o notează cu grijă, după cum notează că a avut trei vise succesive, în urma acelor **mirabilis scientiae fundamenta**. *Olympica*, o scurtă lucrare, ne care ne-o păstrează aproape în întregime Adrien Baillet <sup>1)</sup>, citând numeroase pasagii din ea, povesteste atât cele trei vise, cât și înțelesul lor.

Câte presupuneri nu aveau să facă diferiții comentatori ai lui Descartes în jurul acestei chestiuni de resortul misticismului mai de grabă decât al filosofiei. Fiecare, aproape, găsește altă interpretare pentru vise și le încadrează într'altfel în gândirea lui Descartes. Iar adversarii filosofului <sup>2)</sup> nu scapă prilejul de a denunța nervoșimea spiritului său.

Cel mai realist privește lucrurile Ch. Adam. El constată că Descartes e stăpânit, în 1619, de invenția unei științe minunate. Lăsând visele și simboalele lor la o parte, ca revelante, ei se întreabă: ce putea fi această știință? Nu știm, și nu putem decât presupune ce era ea în 1619. Știm însă că, în diferite alte rânduri, Descartes a avut conceptul unor științe asemănătoare, în idealul lor de universalitate, cu știința minunată, și singurul lucru de făcut e să le trecem pe acestea în revistă. Comentatorul găsește astfel <sup>3)</sup> patru invenții, care puteau încânta spiritul lui Descartes atunci sau

1) Principalul biograf al lui Descartes, a cărui lucrare apare în 1691.

2) Mai ales Jacques Maritain.

3) AT, XIII, p. 51 urm.

mai târziu — invenții ce, după el, nu constituiau numai prilejuri de încântare, ci elemente pentru o știință universală ce, din 1619, avea să preocupe pe Descartes. Să înfățișăm deci și să analizăm aceste patru convingeri diferite.

O primă invenție care poate încânta spiritul lui Descartes și care poate duce la o adevărată știință universală este așa numita **știință a proporțiilor**. Despre ea va fi vorba în Regule. Știința proporțiilor nu înseamnă doar a reduce toate problemele la chestiuni de mărimi tratabile matematic, ci și înlăuntrul matematicii însăși a reduce totul la proporții; a face ca atât înmulțirea cât și împărțirea să se reducă la o chestiune de proporții; mai mult încă, a face ca puterile succesive ale unei câtimi să se exprime printr-o serie continuă de proporții. O astfel de știință, unificând toate operațiile matematice, le-ar da o înfățișare de mai mare universalitate, făcându-le totdeauna un instrument mai potrivit în constituirea unei științe de universală aplicație.

O a doua invenție care poate entuziasma pe Descartes, este, după Ch. Adam, o **mai bună scriere algebrică** decât cea în vigoare pe vremea sa. Într-adevăr, deși algebra data mai de mult și căpătase, cu puțin înaintea lui Descartes, orientări nouă prin François Viète, felul de a simboliza câtimile era încă greoiu. Dar, cum toată algebra nu e decât o chestiune de scriere, a găsi un fel mai bun de a nota câtimile, echivăla, aproape, cu a inventa o altă algebră. Astfel, până la Descartes, se întrebuințau caracterele cossice x, z, r, ce exprimau succesiv R (rădăcină), Q (pătrat=quadratum, C (cub). În felul acesta însă puterile erau ascunse în loc să iasă în evidență. Ce face Descartes? El propune în Regule <sup>1)</sup> să se însemne câtimile cunoscute prin literele mici a, b, c, și cele necunoscute prin A, B, C. În Geometrie însă va înlocui pe aceste din urmă prin x, y, z. În sfârșit, în locul cossicelor, va pune în exponent tot „ca astăzi” <sup>2)</sup> 2, 3, 4, etc. În felul acesta se câștigă două lucruri. Înlocuind numerele prin litere vom avea câtimile distincte: într'al doilea rând înlocuind literele prin numere la exponent, vom avea puterile distincte. Deci îndeplinim o înlocuire a numerelor prin litere și a literelor de la puteri prin numere, înlocuire care dă o expresie algebrică limpurită, putând face astfel știința aceasta să progreseze indefinit.

O a treia invenție ar fi cea a reducerii geometriei la algebră, adică a geometriei analitice. A exprima realitățile geometrice prin linii iar pe acestea prin litere. — prin litere potrivite însă, așa cum reforma algebrei lui Descartes avea să propună — constituie nu numai o simplificare a multor chestiuni, dar rezolvarea altora

1) Ref. XVI

2) În loc de a avea, de pildă,  $\sqrt{22^2}$ , vom avea  $\sqrt{a^2+b^2}$ , în care  $a^2 = 144$ , adică patratul lui a = 12, iar  $b^2 = 9$ , adică patratul lui b = 3. (Regulae, ed. A T republicată de H. Gouhier, Vrin 1936, pag. 103).



care, pe cale geometrică pură, erau insolubile, și mai ales duce la o clasificare a figurilor geometrice după teoria ecuațiilor. Descartes este conștient de toate acestea deși, dintr'o ciudată, răutate față de învățații timpului său, nu vrea să înfățișeze totdeauna explicit lucrurile. Își dă scama de toate dezvoltările pe care invenția sa le-ar putea lua, le vestește deseori, dar le lasă implicite. Iar la sfârșitul Geometriei sale, după ce a schițat în cursul lucrării câteva din punctele asupra cărora invenția sa aruncă lumina, spune lucrul acesta de un orgoliu neegalat: „Nădăjduesc că strănepoții noștri îmi vor fi recunoscători nu numai pentru lucrurile pe care le-am înfățișat aici, dar și pentru cele pe care le-am lăsat vădit de o parte, spre a le reveni lor plăceră de a le inventa“. Și, de astă dată, avea dreptate: geometria analitică se dovedea o invenție care avea să încante și să pună pe lucru pe mulți dintre urmașii săi <sup>1)</sup>.

În sfârșit un al patrulea gând era, după același Ch. Adam:

1) Nu trebuie, după cum am spus, să se creadă că geometria analitică apare în Geometria lui Descartes tot atât de clar pe cât se poate găsi într'un tratat modern. Cineva care n'ar cunoaște *Geometria* ar crede că se începe acolo prin puterea coordonatelor „cartesiene“, se continuă prin aflarea ecuațiilor unei linii și a unei figuri geometrice simple, pentru a se trece apoi la chestiuni mai complicate și eventual la geometria analitică în spațiu. Nimic din toate acestea. În primul rând, la Descartes, geometrie pură, geometrie analitică și algebră nu sunt distincte. Cartea întâia din tratatul său începe cu probleme de geometrie pură; cartea doua conține geometrie analitică, cu simplu titlu de instrument ajutător la rezolvirea unor probleme de geometrie, iar cartea treia discută chestiuni de algebră. Când cineva îi atrage atențiunea că n'ar fi trebuit să pună toate acestea sub titlu de „Geometrie“ ci de „Matematici“, Descartes răspunde (A T XII p. 214) că ar fi fost prea mult, deoarece matematicile cuprind și mecanica!

Apoi o repetăm, geometria analitică nu e încă o disciplină matematică în mintea lui Descartes, ci o metodă de soluționare a problemelor geometriei. Tratatul său este în bună parte ocupat de soluționarea problemei lui Pappus, pe care i-o propusese cineva vroind oarecum să-l pună la încercare. Filosoful știe, și nu uită să spună (*Géométrie*, Herman, Paris, 1927 pag. 7) că problema aceasta n'a fost soluționată nici de Pappus și nici de Euclide sau Apollonius. El propune, în cartea întâia a Geometriei, o soluție care însă nu se poate înțelege bine fără lectura cărților următoare. Ajunge apoi, în cartea a doua, la necesitatea de a defini natura liniilor curbe și abia aici (pag. 18) după ce definește genul liniilor — (curbelor, am zice noi azi) vorbește de alegerea axelor de coordonate, — mai mult în vederea determinării unei curbe oarecare și cu simplu titlu de metodă ingenioasă de lucru. Nicăieri mai departe geometria analitică nu e dezvoltată pentru ea însăși, cât pentru virtuțile ei rezolutive. Cât despre probleme în spațiu, abia la pag. 52 o scurtă notă îndică în chip confuz cum s'ar putea aplica cele spuse asupra curbelor descrise pe o suprafață plată, la cele descrise într'un spațiu cu trei dimensiuni.

De altfel Geometria nu e confuză numai în ce privește geometria analitică. Și în rest, tratatul e atât de disimulat și econom în lămuriri, încât înțelegerea lui e deosebit de anevoioasă. Contimporanii lui Descartes, chiar atunci când sunt matematicieni de specialitate, ca de pildă Desargues (A T, XII, 224) se plâng că nu-l înțeleg. Abia comentatorii lui Descartes, ca Schooten și Florimond Debeaune vor mai clarifica lucrarea. Geometria analitică nu va lua astfel conștiință de sine decât după o bună trecere de timp dela inițiativa sa.

un fel de consecință ce se putea trage din toate invențiile de mai sus. — consecință ce era de tras chiar dacă invențiile nu se găseau decât implicite în mintea lui Descartes. E vorba de o **ierarhizare a științelor**. Deasupra fizicei urma să stea geometria, iar deasupra acesteia algebra. Așa dar filosoful avea să alcătuiască schița unei științe universale prin unificarea tuturor științelor și apoi prin matematizarea lor. Setea sa de unitate și universalitate ar fi fost astfel împărțită. Fizica, adică toată lumea experienței, s'ar fi exprimat geometric; formele geometriei ar fi fost și ele, la rândul lor, împutinate și clasate conform algebrei; iar spiritul omului ar fi închis, în formule ușor manevrabile, toate cunoștințele sale.

După ce înfățișează pe scurt proiectele desfășurate mai sus, Ch. Adam spune <sup>1)</sup>: Nu se știe care din cele patru proiecte i-a venit în minte lui Descartes în 1619. Dar ansamblul lor, adaugă el, se urcă de sigur până atunci, căci nouă ani ce au urmat Descartes declară că s'a exercitat în acea știință și metodă din 1619. — Soluția lui Ch. Adam este, așa dar, de a expune toate gândurile de știință universală ce le-a încercat vreodată Descartes; de a nu urca propriu zis nici unul până la 1619; dar de a face din ansamblul lor confuz o singură descoperire care, prin aspectele ei operatorii, să poată îngădui lui Descartes să lucreze, după cum o spune singur în Discurs, nouă ani în șir.

O astfel de soluție nu ne mulțumește pe deplin. Nu ne-ar mulțumi poate nici dacă ne-am pune problema: ce gândea Descartes în 1619. Problema noastră era însă alta: ce e știința universală? Iar amestecul de idei pe care-l propune Ch. Adam și așezarea pe același plan a unor descoperiri care după cum se va vedea, s'au dovedit a aparține unor anumite perioade, — nu pot servi în deslegarea problemelor. Dacă ne-am folosit de ipotezele lui Ch. Adam, este pentrucă în ele se cuprinde însiruirea tuturor reformelor cartesiene care ar putea aspira la titlul de știință universală. Având astfel tabloul lor complet, putem trece la discutarea fiecărui punct în parte, căutând să strângem cât mai mult cercul în jurul ideii noastre.

Să începem cu ultima ipoteză a lui Ch. Adam. Poate constitui ierarhizarea tuturor științelor conceptul de știință universală pe care-l căutăm? E puțin probabil. Ierarhizarea tuturor științelor e o simplă consecință a ansamblului celorlalte. Ea nu putea veni în mintea cuiva care nu stia să reducă geometria la algebră, deci care n'avea ideea geometriei analitice; nu putea veni, de asemenea, în mintea cuiva care nu reformase algebra însăși, deci care nu născocise un nou fel de simbolizare a cătimilor; în sfârșit nu era de realizat fără reducerea fizicei la geometrie, adică fără o ști-

1) A T, XII 55

intă a proporțiilor. Ierarhizarea putea constitui viziunea finală, idealul științei universale; în niciun caz însă obiectul ei.

Să trecem atunci la cealaltă invenție cartesiană, la geometria analitică. Să fie ea știința universală? Câțiva comentatori au înclinat să creadă lucrul acesta, iar alții l-au lăsat să se înțeleagă din comentariile lor. Cu toate acestea un lucru este stabilit: că Descartes vorbește de știința universală înainte de a avea conceptul geometriei analitice din tratatul apărut în 1637 sub titlul de **Geometrie**. Într-adevăr, oricine răsfoiește paginile acestui tratat se convinge lesne că el a fost scris în vederea soluționării așa numitei probleme a lui Pappus: cartea a treia și a doua sunt pline de referințe la ea, în timp ce cartea a treia desfășoară consecințele de ale principiilor matematice descoperite tocmai cu prilejul ei. Dar, pe de altă parte, astăzi se știe cu precizie că problema lui Pappus n'a fost propusă spre soluționare lui Descartes decât în 1613. Aceasta înseamnă că descoperirile sale matematice, printre care se numără și principiile geometriei analitice, n'au avut loc înainte de 1631. Iar în schimb, ideea de știință universală apare în spiritul lui Descartes din 1619 încă, pentru a fi reluată, deosebit de stăruitor, în **Regulae** care, după majoritatea comentatorilor, nu sunt scrise mai târziu de perioada 1628-29. Să presupunem oare că, dacă n'a fost descoperită efectiv decât prin 1631, geometria analitică era totuși prezentă în spiritul lui Descartes, deși sub o formă imperfectă, după cum o arată **Regulele** și după câte putem bănui din simboalele viselor dela 1619? Și să afirmăm atunci că geometria analitică și știința universală sunt tot una, deoarece și aceasta din urmă era un concept vag, o pornire nelămurită către o unificare pe care spiritul lui Descartes nu știa încă bine să o atingă, după cum nu știa încă să atingă unificarea aritmeticii și a geometriei? Ipoteza aceasta s'ar putea susține, dacă între geometrie analitică și știință universală nu s'ar ivi și alte deosebiri.<sup>1)</sup> Dar, oricât de nelămurit am socoti năi ideea acesteia din urmă științe, ea e altceva decât cea dintâi, mai mult decât cealaltă. Geometria analitică reformă și unifică înăuntrul matematicilor, doar, Știința universală unifică pe un plan mai vast. Ea se întinde cel puțin și asupra fizicii. Cum se face trecerea de aci la matematică? Iată de ce instrumentul ei ar fi, până la un punct, geometria analitică; obiectul ei în nici un caz.

Dacă nici geometria analitică nu oferă soluția dorită, să nerucăm până la cealaltă invenție a lui Descartes, noua scriere algebrică. Poate fi ea știința universală cartesiană? În urma celor spuse la punctul precedent, privitor la geometria analitică, lucrul

1) Știința universală, spune între alții Milhaud (op. cit. p. 70), nu e tot una cu geometria analitică, de oarece la prima e vorba doar de linii drepte în timp ce funcțiunile din geom. anal. sunt reprezentate prin linii curbe.

apare și de astă dată puțin probabil. Reforma scrierii algebrice, oricâte foloase aducea recentei discipline matematice, nu putea totuși să depășească limitele matematicilor. Evident, era un mare câștig să nu mai operezi cu numere și să arăți relațiile dintre câțimi sub adevăratul lor aspect: cel formal. Dar știința universală nu operează numai cu câțimi, ci cu întreg materialul experienței. Prin urmare algebra poate fi haina ei: obiectul în nici un caz, nici ea.

Ajungem astfel, după eliminări succesive, la cea dintâi invenție a lui Descartes: știința proporțiilor. Aci nu mai e cazul să ne întrebăm dacă ea este sau nu știința universală. Ea trebuie să fie știința universală, în cazul când enumerarea noastră a fost suficientă, adică în cazul când nu se pot găsi, la Descartes, alte schițe care să fie în stare a defini o astfel de știință. De altfel noi n'am dat încă o definiție lămurită a ei, tocmai pentru că nu știam bine ce este. Iar dacă vom fi întrebați: cum puteam să căutăm un lucru despre care nu știam bine ce este, — vom răspunde printr-o observație a lui Descartes însuși, care arată undeva, în cursul Regulelor, că în orice problemă trebuie să fie ceva necunoscut.

*...in omni quaestione necesse est aliquid esse ignotum, aliter enim frustra quaeretur*; dar care spune imediat apoi că necunoscutul acesta trebuie să fie denumit într'un anume fel, spre a ști cum să ne îndreptăm către el: *illud idem debet esse aliquo modo designatum, aliter enim non essemus determinati ad illud potius quam ad aliud quidlibet investigandum*<sup>1)</sup>. Noi am pornit în căutarea științei universale cunoscând doar că ea reprezintă o pornire unificatoare, îndemnul către solidarizarea, sub un anumit semn, a tuturor științelor. Acum când, prin enumeratie, am trecut în revistă tot ce putea răspunde, în operele lui Descartes, ideii noastre, suntem în măsură să pregătim o soluție potrivită întrebării propuse. Să cercetăm deci ce poate însemna știința a proporțiilor în gândirea cartesiană.

Unde putem găsi material pentru chestiunea noastră astfel restriânsă? Am văzut că visele din 1619 nu pot da decât prilejuri pentru presupuneri. E de prisos să ne avântăm pe un teren atât de nesigur și unde nu se poate dovedi decât ingeniozitate. Să ne îndreptăm atunci privirile asupra Discursului? Trebuie amintit, într'adevăr, că primul titlu al *Discursului asupra Metodei*, publicat în 1637 împreună cu lucrările științifice *Dioptrica*, *Meteorii* și *Geometria*, — era: „Le Projet d'une Science Universelle qui puisse élever nosre nature à son haut degré de perfection. Plus la Dioptrique, Les Métécres et le Géométrie: où les plus curieuses Matières que l'Auteur ait pu chisir, pour rendre preuve de la Sci-

1) REGULAE, p. 76.

ence universelle qu'il propose, sont expliquées en telle sorte que ceux mesmes qui n'ont point étudié, les peuvent entendre<sup>1)</sup>. Atunci, dată fiind făgăduința titlului, am putea fi ispitiți să căutăm aci știința universală. N'am avea niciun folos însă. Descartes a renunțat el însuși la acest titlu, tocmai pentru că era făgăduitor, iar în ce privește conținutul discursului — studiul acesta asupra metodei, care nu discută decât două pagini despre metodă, este atât de variat, încât cercetarea lui e de-a-dreptul dăunătoare, dacă e făcută altfel decât ca lectură complementară la alte lucrări. Socotim că una din răzvinele pentru care Descartes este deseori atât de prost și de superficial înțeles, — cu toate că din aceeași pricină e și atât de popular, — o constituie Discursul acesta, agreabil ca lectură, prodigios în sugestii, dar amestecător ca directive filozofice. Chiar în ce privește metoda, folosirea Discursului e primejdioasă. Cu atât mai mult în ce privește știința universală. O astfel de știință, dealtfel, sub forma de știință a proporțiilor, cum a rămas stabilit, iese prea mult în evidență pentru orice cititor al **Regulelor**, spre a mai șovăi să o corectăm în paginile lor. Să întreprindem deci, din acest punct de vedere, analiza textului lui Descartes.

Ideea de știință universală apare mai întâi în Regule la preceptul IV. Până atunci Descartes vorbise despre necesitatea de a rosti judecăți întemeiate asupra tuturor lucrurilor; despre faptul, prin urmare, de a nu ne îndeletnici decât cu lucruri la a căror cunoaștere lămurită putem ajunge; despre necesitatea de a avea noi înșine, prin propria noastră minte, o cunoaștere clară și distinctă; în sfârșit despre necesitatea metodei, către care duceau toate cele de mai sus. Metodă înseamnă la Descartes, în primul rând, să nu luăm în cercetare decât lucruri atât de simple și cu privire la cari putem fi atât de siguri, ne cât suntem în aritmetică și geometrie. Aceasta nu înseamnă că autorul se va îndeletnici, în cursul tratatului său cu matematicile, mai ales cu matematicile obișnuite pe vremea sa, care duc la tot felul de probleme zadarnice — **inania problemata**, cum va spune el. Ci se gândește la o altă disciplină, mai adâncă, față de care geometria și aritmetica nu sunt decât un fel de învăliși iar nu părți. Fiecare, spune el, va observa că **quandam aliam me exponere disciplinam, cujus integumentum sint (numerile și figurile) potius quam partes**<sup>2)</sup>. Ce este această disciplină? Și este ea cu desăvârșire necunoscută?

Descartes arată că și anticii presimțeau, într'un anumit sens, o matematică mai adâncă. Astfel de ce ar fi spus ei că nu primesc la studiul filozofiei pe nimeni care să nu fie priceput în matematici? Semintele adevărului sunt împlântate de fir în mintea omu-

1) Nu era totuși cazul pentru Geometrie, care, după cum s'a văzut abia dacă era înțeleasă de unii dintre specialiști.

2) REGULAE, p. 16.

lui, și anticii descoperiseră multe metode de cercetare, pe care, zice Descartes, mi se pare că le văd până la Pappus și Diophante; dar apoi le-au ascuns.

Să ne oprim puțin aci. Ce crede Descartes că aveau anticii? Un lucru a cărui absență îl supără mult la autorii de opere matematice: **de ce** sunt așa soluțiunile, și **cum** se ajunge la ele? Descartes recunoaște că matematicile îi înfățișează multe lucruri, pe cari el le constată adevărate, precum și multe proprietăți de-a sine înțelese și din care se deduc altele; dar el vrea principiul explicativ al lucrurilor și, mai ales, metoda de invenție. Vrea ca autorii să-i fi arătat **quare haec ita se habebant, & quomodo inveniuntur.**<sup>1)</sup> Deci — dacă înțelegem bine gândul acesta — dincolo de probleme și de felul cum se înfățișează soluționarea lor, Descartes caută care e metoda folosită de spirit. El nu se mulțumește cu metodele de expunere; vrea metode de invenție. Nu-l interesează mestesugul de suprafață al matematicianului, ci-l caută pe cel adânc. Ceartă pe antici că, în loc să ne arate mestesugul acestor **maluerunt nobis... steriles quasdam veritates ex consequentibus acutule demonstratas, tanquam artis suae effectus, ut illos miraremur, exhibere.**<sup>2)</sup> Semnalează însă că, printre contemporanii săi, nimeni nu avut iscusința de a născoci știința algebrei, care, după el, e pe cale să regăsească analiza anticilor.<sup>3)</sup>

Toate aceste considerații îl fac pe Descartes să depășească planul matematicilor simple și să se întrebe de ce nu numai geometria și aritmetica, dar multe alte științe, printre care astronomia, muzica, optica, mecanica, sunt numite părți ale matematicii. Lucrul se întâmplă, spune el, prin aceea că toate disciplinele în care se cercetează ordinea și măsura se referă la matematică, indiferent

1) REGULAE, p. 17.

2) REGULAE, p. 19.

3) Metodele de invenție, pe care le cere Descartes, lipsesc și astăzi, așa dar filosoful nu ar fi mulțumit. O teoremă se demonstrează de obicei printr'o serie de supoziții a căror necesitate nu se vede îndată, ci abia atunci când ele au dus la un rezultat fericit. Căci o demonstrație matematică e făcută în orice deauna cu gândul de a expune o invenție, nu de a-i arăta mecanismul. Analiza anticilor, algebra contemporanilor săi, instrumentul matematic pe care-l caută acum Descartes, sunt însă discipline ce privesc direct faptul invenției matematice. Am fi ispititi să susținem că știința universală care va rezulta din lărgirea acestor considerații, pentru un moment strict matematice, nu va fi decât o știință de invenție pe un plan mai vast. Descartes vrea metode pentru orice activitate a spiritului, chiar pentru cea genială. El nu crede, cum cred cei mai mulți de astăzi, datorită mărturiilor oamenilor de știință, că spiritul deseori rătăcește; că nu se ajunge în mod necesar la invenție; că mecanismul invenției — nu numai al celei matematice — constituie un miracol. El crede într'o știință universală „qui puisse élever notre nature à son plus haut degré de perfection”. Aci stă poate vanitatea științei sale și slăbiciunea rezultatelor în raport cu pretențiunile ei. Dacă nu dezvoltăm această teză, e pentru că nu avem destule texte pe cari s'o întemeiem.

dacă e vorba de sunet, număr, formă sau de orice alt lucru. Putem prin urmare să bănuim că **generalem quendam esse debere scientiam, quae id omne explicet, quod circa ordinem et mensuram... quaeri potest**<sup>1)</sup> Acestei științe el îi dă numele intrat în uz de: *mathesis universalis*, socotind-o fundamentală în cunoașterea celorlalte. Se miră chiar că ceilalți n'au luat-o încă în considerație, și nu-și explică faptul decât prin aceea că știința de care e vorba pare atât de simplă, încât oamenii au socotit că e de prisos să mai întârzie asupra ei. Dar el, Descartes, a zăbovit aci până ce a știut destul spre a trece la alte științe, mai înalte: **...hanc, mathesim universalem, spune el... hactenus excolui, adeo ut deinceps me posse existimem paulò altiores scientias non praematurâ diligentia tractare**<sup>2)</sup>.

Iată deci cum ajunge filosoful la ideea unei științe universale. Plecat dela constatarea că nu e bine să ne îndeletnicim decât cu cunoștințe la fel de sigure ca cele matematice, el cercetează natura acestor din urmă cunoștințe, le reabilitează, arătând că spiritul omenesc activează în ele mai adânc decât ne-o arată autorii tratatelor, și se ridică apoi la ideea unei științe, care, cuprinzând matematicile de rând, să se întindă peste multe alte discipline (Descartes nu spune toate) spre a trata doar despre ordine și măsură.

Înainte de a cerceta în ea însăși această știință a ordinii și măsurii, care se va reduce de fapt la știința proporțiilor amintită mai sus, — este bine să lămurim de pe acum cititorul asupra dublului sens pe care-l închide expresia de știință universală. După cum s'a văzut, ar fi vorba mai de grabă de o matematică universală. Dublul sens provine din echivocitatea termenului de *Mathesis*, care înseamnă disciplină, dar dă naștere, totdeodată, și termenului de matematică. Descartes e conștient de faptul acesta, și-l semnaleză chiar, dar nu ia nicio măsură. Mai suntem atunci îndreptățiți să vorbim de știință universală, când, de fapt, după cum rezultă și din text, nu e vorba decât de o matematică universală? Și nu suntem siliți să facem o distincție între aceste două discipline universale?

Câțiva comentatori au mers atât de departe încât să propună așa ceva. Astfel J. Sirven<sup>3)</sup> cere să nu confundăm una cu alta. Numai că, pentru un moment, nu am degajat încă destul de lămurit înțelesul noțiunii de *mathesis universalis* la Descartes. Dacă, după ce vom fi întreprins aceasta, ni se va părea că ea lasă loc sau cere o altă disciplină, mai universală, care să o întregască și cuprindă, atunci vom vedea dacă e cazul să numim pe una ma-

1) REGULAE, p. 20.

2) REGULAE p. 21.

3) Les années d'apprentissage de Descartes (Vrin 1928) p. 440.

tematică universală și pe cea mai generală știință universală. Până atunci traducem literal prin știință universală ascunzând punctul de plecare strict matematic al acestei noțiuni. Căci ne amintim de cuvintele lui Descartes citate mai sus în care ni se arată că autorul nu vrea să vorbească despre numere și figuri ci se gândește „quandam aliam se exponere diciplinam, cujus integumentum sint potius quam partes”.

După ce definește astfel câmpul științei universale, introducând chiar termenul care ne interesează, Descartes revine la metodă. Considerațiile asupra științei universale par a fi fost, până la un punct, incidentale. Descartes vroia doar să arate către ce fel de cunoștințe trebuie să ne îndreptăm mai întâi mintea, dacă vrem să ajungem la știința și adevărul lucrurilor, iar aceste cunoștințe i se par grupate în jurul conceptului de știință universală. Autorul revine prin urmare la metodă și arată acum în ce constă ea, care e calea cea mai bună de urmat în dobândirea cunoștințelor, cum trebuie să ne aplicăm mintea asupra lucrurilor, în ce fel e mai bine s'o deprindem și cu ce alte facultăți ale spiritului s'o ajutăm.<sup>1)</sup> Așa se sfârșeste cartea întâia a Regulelor.

Și cu toate acestea știința universală nu preocupă mai puțin spiritul lui Descartes. Metoda, despre care ne vorbește el pe larg, nu face decât să ascute cele două mijloace de cunoaștere ale omului, intuiția și deducția: mai ales intuiția, la care filosoful va arăta că se reduce, în ultimă instanță, deducția. Dar Descartes nu se opreste la metoda întuirii adevărate a fiecărui lucru în parte. El vrea cunoștințe, cunoștințe cuprinzătoare. Și vrea să înlătuiească aceste cunoștințe, să le constituie într'un corp. Ce putea fi corpul acesta decât știința sa universală, știința aceea de noțiuni simple și fundamentale? S'a ridicat obiecțiunea că, în acest caz, Descartes nu-și păstrează considerațiile sale pe un singur plan, cel metodic, ci le subordonează unor discipline străine de metodă cum ar fi cea de știință universală însăși, sau, particularizând, cea a matematicii, a fizicii și mai ales a teoriei cunoașterii,<sup>2)</sup> — turburând astfel nu numai înfițișarea Regulelor sale, dar răpindu-le o bună parte din îndreptățire. Ni se pare totuși că filosoful nu putea face altfel decât să se folosească de noțiunile unor științe străine: și atâta vreme cât le întrebuintează ca **principii metodice**, el are tot dreptul s'o facă. În definitiv matematica, în afară de conținutul ei propriu, de ceace o face să fie știință anumită și nu altceva — nu are ea și un înțeles metodic? Descartes cel puțin așa crede, iar dacă în cursul cărții a doua a Regulelor se va folosi de multe noțiuni matematice, sfârșind prin a schița desfășurări în ecuațiuni.

1) Reg. V—XII.

2) Chiar la noi, d-l M. Uță: *DESCARTES*, Casa Școalelor, p. 23) afirmă ceva asemănător.



ei o face pentru a duce mai departe metoda din cartea întâi. Metodele matematice iar nu matematica figurează aci. Nu are spiritul dreptul să opereze cu ce metode crede, atunci când acestea se dovedesc întemeiate și utile? Iar dacă se va obiecta că cercetările metodologice ale lui Descartes se întretaie neconținut cu afirmații din planul teoriei cunoașterii, atunci vom întreba: Pentru ce intelect caută metode potrivite Regulele lui Descartes? Nu pentru intelectul omenesc? Nu e nevoie, ca atare, de o constantă referire la datele și posibilitățile acestuia? <sup>1)</sup>

S'ar putea prin urmare ca știința universală a lui Descartes să fie mai puțin matematică universală, cum ne-a apărut în primul moment, cât o metodă universală. La fel cum geometria analitică nu era invenția unei noi discipline matematice ci a unei noi metode matematice, s'ar putea ca, în mintea lui Descartes, știința universală să fie o simplă metodă de universală captare a cunoștințelor. Cartea a doua a Regulelor va arăta într'adevăr, că ea nu e știință constituită ci că, la rândul ei, constituie neconținut, operând, un corp de cunoștințe nouă. De aci nepretuitul concurs pe care îl vor da, în ce privește operația, matematicile, concurs atât de mare încât va ascunde uneori încheieturile adevărate ale științei universale. Dar să nu grăbim concluziunile noastre, ci să urmărim firul Regulelor.

În cartea întâia, Descartes ajunsese, după cum am arătat, la prescripții care să indice cum trebuie să se folosească mintea de cele două mijloace de cunoaștere, intuiția și deducția, aceasta din urmă nefiind, de fapt, decât enumerarea unui sir de intuiții pentru cazurile când relația dintre două propoziții nu se vede de-a-dreptul. Așa dar cartea întâi scoate în relief intuiția ca mijloc de cunoaștere. Dar intuiția a ce? Care sunt cunoștințele ce putem căpăta în primul rând, și de la care trebuie să începem în alcătuirea științelor noastre? Răspunsul lui Descartes e destul de clar; sunt cunoștințele de tip matematic. Nu chiar aritmetica și geometria, spune el, sau nu numai ele. Ci cunoștințe la fel de sigure ca ale lor, constituie însă într'o altă știință — dacă știința se poate numi — într'o ordine superioară și fundamentală prin raport la matematicii înseși. Știința universală este primul moment al gândirii cartesiene (*hanc Mathesim universalem, quantum in me fuit, hactenus excolui..*) și trebuie să fie primul moment al oricărei gândiri metodice. Și la ce servește o gândire lipsită de metodă? Cel care stăpânit de ea, se aseamănă, în dorința lui de a dobândi știința, cu cineva, care, doritor să găsească o comoară, ar alerga nauc pe străzi cu gândul că va găsi una pierdută de vreun trecător. <sup>2)</sup>

1) Metoda nu e complet detașabilă de restul filosofiei spune Hamelin (*Le système de Descartes*) 2-e éd. Alcan 1921 p. 44).

2) REGULAE p. 23.

Dacă vroom deci să căpătăm cunoștințe adevărate, nu putem pleca decât dela cele sigure. Dacă, va spune Descartes, vroom să înțelegem perfect toate chestiunile, chiar și cele ce ni se par la început indeterminate, adică cele experimentale, atunci nu putem pleca decât dela chestiunile pe deplin determinate. Care sunt aceste din urmă chestiuni? Ce putem noi înțelege desăvârșit? Descartes a arătat-o: ceea ce privește ordinea și măsura. Înainte de a cerceta sunetele, formele întinse, mișcarea astrelor și tot ce se întemeiază pe ordine și măsură, să cercetăm legile ordinii și ale măsurii. Dacă în cartea întâia a Regulelor mai putea fi o îndoială asupra rolului pe care avea să-l joace știința universală, aci nu mai încapе vorba de niciuna: știința universală este ansamblul cunoștințelor către care tindem, și totdeauna calea către cunoștințe nouă. Trebuie bine accentuat caracterul acesta îndoit al ideii cartesiene, de corp de cunoștințe, pe de o parte, și metodă de lucru, pe de alta. Dacă vroom ca știința universală să fie sau una sau alta, atunci fie nu înțelegem caracterul operatoriu al Regulelor, fie întințăm idealul lor. Și, de fapt, momentele nu trebuiesc deosebite cu atâta strășnicie. Știința universală nu este poate, decât mișcarea notiunilor fundamentale către captarea cunoștințelor derivate.

Ceea ce caracterizează gândirea lui Descartes, este că această mișcare, această îmbogățire a gândirii din propriile sale noțiuni fundamentale, se face pe căi matematice. Cunoștințele sigure asupra ordinii și măsurii vor lua o înfățișare unică și simplă și se vor transforma în simboale asupra cărora se va putea opera. Descartes își algebrizează noțiunile fundamentale și face de aci înainte, sau se gândește să facă, numai matematică.

Intr'adevăr, filozoful observă că tot ce privește ordinea și măsura se reduce la o chestiune de comparație. Mai mult încă, trebuie știut, spune el — că orice cunoștință care nu se capătă prin întuirea pură și simplă a unui singur lucru, **haberi per comparisonem ducrum aut plurium interse.**<sup>1)</sup> Dar a compara două sau mai multe lucruri între ele, înseamnă a le desbrăca de tot ce au ele accesoriu și a nu le privi de cât sub un unghiu: sub care unghiu ele sunt egale sau inegale. Deci, comparând două mișcări, două întinderi, două sunete, vom lăsa de o parte ceea ce au ele accesoriu, întocmai cum în cazul când luăm în considerație formula unei coroane, nu ne gândim dacă ea e de aur sau de argint. Inșă ce înseamnă, întrebă mai departe Descartes, să reducem la egalitate sau inegalitate lucrurile? Ne dăm lesne seama că **nihil ad istam equalitatem reduci posse, nisi quod recipit majus et minus, atque illud omne per magnitudinis vocabulum comprehendit**<sup>1)</sup>. Iată

1) REGULAE p. 87.

cum ajunge el la ideea fundamentală de mărime. Toate lucrurile, sub un anumit unghi, pot fi reduse la ea. Nu e vorba numai de mărime spațială, ci de orice fel de mărime. Orice, în lucruri, poate constitui o dimensiune, dacă măsoară altceva: și greutatea e o dimensiune și iuteala, etc.

Dacă mărimea spațială nu e decât o dimensiune printre celelate, ea are totuși privilegiul de a se înfățișa simplu minții, prin ajutorul liniei. Regula XII, din prima carte, dovedise că mintea trebuie să se ajute de toate facultățile omului. Dacă imaginația oțieră, prin linie, o reprezentare potrivită, mintea e îndreptată să opereze cu ea. Putem deci introduce o simplificare în câmpul dimensiunilor. Le putem înfățișa pe toate prin linii, desi ele nu sunt dimensiuni de spațiu. Căci, spune Descartes ceva mai jos, e bine de observat că *nihil dici de magnitudinibus in genere, quod non etiam ad quamlibet in specie possit referri*. E mult mai simplu, în acest caz, să lucrăm cu un singur soi de mărime, cu cea lineară. Nicăieri mintea nu vede mai lămurit deosebirea de raporturi dintre lucruri. Știința de ordine și măsură, dela care pornise Descartes, devine astfel, precizându-se încetul cu încetul, o știință de raporturi.

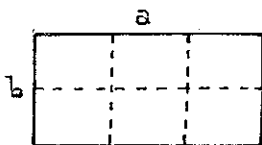
Dar ea nu sfârșește aci. Dimpotrivă, abia începe. Dacă știința universală are datona de a pune în mișcare noțiunile fundamentale către captarea celor derivate, și dacă primele se reduc la linii, aflarea ultimelor nu va putea consta decât în operații cu linii. Numai că nu putem opera cu liniile ca atare; avem nevoie să le simbolizăm într'un anumit fel. Așa ajunge Descartes la scrierea algebrică, despre care am vorbit mai sus (ca fiind una din ipotezele lui Adam privitoare la știința universală). O astfel de scriere înlesnește, în primul rând, manevrarea cu linii; păstrează în același timp independența ficcării; însăfârșit — dar lucru acesta Descartes nu-l mai spune clar — ne scutește câteodată de operații greoaie geometrice, dându-ne mijlocul de a folosi metodele simple, dar adânci, ale algebrei.

Odată stabilit lucrul acesta Descartes poate trece la operațiile cu linii. Operațiile sale nu sunt de fapt decât cele patru elementare: adunarea, scăderea, înmulțirea și împărțirea. În ce privește adunarea și scăderea, ușor de operat. A aduna pe **a** cu **b** revine la a însuma în chipul următor cele două segmente simbolizate prin literile acestea:

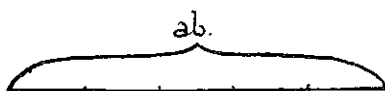


Scăderea e la fel de ușor. În amândouă operațiile, din linii se

obtin tot linii. In privinta înmultirii și împărțirii însă, chestiunea ze complică întru câțva. Operațiile acestea nu mai duc la lungimi cu o singură dimensiune și cu două linii. Astfel, a înmulți pe a cu b se reprezintă geometric prin construirea unui dreptunghi :



Descartes afirmă totuși că, dacă voin să operăm mai de parte cu **ab**, pentru a nu ajunge la un corp cu trei dimensiuni, dincolo de care n'am mai sti cum să reprezentăm geometric, suntem liberi să concepem pe **ab** ca o linie



ca și cum am fi însumat factorii săi. Atunci cum se deosebește înmultirea de adunare ? Prin simplu fapt că linia noastră nu se mai numește **a+b** ci **ab**.

Împărțirea e simplă dacă e vorba de una obișnuită, adică în care împărțitorul e dat. Căci în acest caz ne închipuim deîmpărțitul ca fiind un dreptunghi, la care una din laturi e împărțitorul iar cealaltă, construită în așa fel încât suprafața dreptunghiului să fie suma dată ca deîmpărțit, este câtul. În împărțirile însă în care câtul nu e dat, ci e doar indicat printr'o relațiune oarecare (**tantum per aliquam relationem designatum**)<sup>1)</sup> ca în extragerea rădăcinii pătrate, cubice, etc. operații, pe care autorul le trece tot printre împărțiri — acolo concepem atât deîmpărțitul cât și ceilalți termeni ca niște linii existând într'o serie continuu proporțională, dintre care prima e unitatea iar ultima e cățimea deîmpărțit. Care e reprezentarea geometrică și cum se aیلă cățimile intermediare. Descartes nu ne-o mai spune. **Dicetur suo loco** făgăduieste el, adică urchabil în vreuna din regulele ce n'au fost scrise, ale cărții a doua. In orice caz reprezentarea aritmetică o avem. Și ea e următoarea: dacă  $a^2$  de pildă e împărțit, adică dacă trebuie să i se extragă rădăcina pătrată, atunci infățișăm chestiunea sub proporția  $\frac{1}{a} = \frac{a}{a^2}$  dacă  $a^3$  e de împărțit, atunci avem  $\frac{1}{a} = \frac{a}{a^2} = \frac{a^2}{a^3}$ . Deci primul termen din seria mărimilor continuu proporționale e 1, ultimul e cel dat, iar termenii sunt cei căutați.

1) REGULAE pag. 115.

De altfel și înmulțirea (deci și inversa ei, împărțirea în care divizorul e dat) se reprezintă aritmetic prin proporții. Căci avem  $\frac{1}{a} = \frac{b}{(ab)}$ , în care **a** și **b** sunt cei doi termeni dați iar **(ab)** produsul căutat. Înmulțirea, prin proporțiile ei, dă chiar mijlocul de a străbate direct o chestiune, — căci Descartes numește astfel operația pe care o săvârșim când termenii mijlocii sunt cunoscuți iar extremul abia e necunoscut (în cazul nostru produsul **ab**); în timp ce la împărțire, termenii necunoscuți sunt la mijloc, deci străbătem chestiunea în chip indirect. Deosebirea aceasta ar fi avut probabil mare însemnătate pentru restul Regulelor, căci autorul insistă în câteva rânduri asupra ei<sup>1)</sup>. Regulele însă, după cum știm, sunt reterminate.

Iată deci că Descartes a ajuns la o anumită știință a proporțiilor. Știința sa nu e însă perfectă în Regule. Într-adevăr, filosoful n'are încă o reprezentare geometrică potrivită pentru înfățișarea acestor proporții.

Am văzut că la înmulțire și împărțire el introduce dreptunghiuri, adică figuri cu două dimensiuni, în timp ce mai înainte, ne vorbise de o universală reducere și reprezentare prin linii, doar. Descartes spune e drept că: **frequenter tamen in discursu recatangulum, postquam ex duarum linearum multiplicatione fuit productum, mox concipiendum est ut linea**<sup>2)</sup>. Dar nu dă niciun mijloc de trecere dela mărimi cu două dimensiuni la altele cu una singură. În schimb **Geometria**, care în primele ei pagini va trata lucruri ce amintesc foarte de aproape ultimele reguli, va ști să exprime geometric, prin linii, chiar înmulțirile, ba chiar extragerile de rădăcină. Așa de pildă<sup>3)</sup>, dacă **AB** (fig. 1.) e unitatea, și avem de înmulțit pe **BD** prin **BC**, nu avem decât că unim pe **A** cu **C**, apoi să tragem **DE** paralelă la **AC**, și **BE** e produsul înmulțirii.

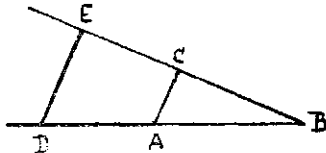


Fig. 1

între cât  $\frac{AB \cdot BC}{BD \cdot BE}$

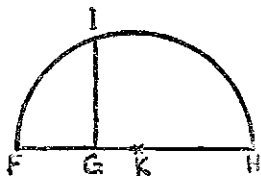


Fig. 2

La fel, dacă trebuie împărțit **BE** prin **BD** (aceeași figură), după ce unim punctele **E** și **D**, tragem **AC** paralelă la **DE** iar **BC** va fi câtul diviziunii.

1) La finele Reg. XI, apoi la pag. 110 etc.

2) REGULAE p. 115—16.

3) LA GÉOMETRIE (J. Herman-Paris 1927 pag. 2).

Pentru a extrage rădăcina patrată avem un procedeu la fel de simplu. Dacă  $GH$  (fig. 2) e cătinea a cărei rădăcină o căutăm, îi adăugăm în linie dreaptă pe  $FG$  care e unitatea, și împărțind pe  $HF$  în două părți egale, tragem din  $K$  un cerc de diametru  $FH$ ; apoi, ridicând o perpendiculară în  $G$ , obținem  $GI$  care e rădăcina căutată, (întru cât ea e medie proporțională, după cum se știe între  $FG$ , unitatea, și  $GH$ , cătinea dată. În ce privește rădăcina cubică și celelate, Descartes făgăduiește să revină ceva mai târziu, și într'adevăr o va face, în cartea a treia a Geometriei.

Totuși, dacă pe timpul Regulelor filosoful nu ajunsese la o simplificare atât de mare și nu era încă stăpân pe descoperirile Geometriei sale -- el nu începe mai puțin să constituiască o știință a proporțiilor. Reprezentările geometrice adevărate îi lipsesc; știința ecuațiilor, algebra, nu e încă reformată; geometria analitică de asemenea lipsește. Dar Descartes are măcar ideea precisă și explicită, deși imperfectă, a unei științe a proporțiilor, în sensul unei universale reduceri la proporții.

Așa dar, plecat dela dorința de a nu se îndeletnici decât cu cunoștințe de tip matematic, Descartes constată că, sub un anumit unghi, totul se reduce la ordine și măsură; că ordinea și măsura lucrurilor se face după posibilitatea lor de a primi dimensiuni, ... de orice fel ar fi acestea; că toate dimensiunile sunt mărimi și ca atare reprezentabile prin linii, adică prin raporturi; și că, în ultimă instanță, operațiile ce se pot săvârși cu linii, nu se reduc la altceva decât la proporții. Așa dar, știința universală a răut o știință de ordine și măsură mai întâi, s'a precizat ca o știință de raporturi, după aceea, și a sfârșit prin a deveni o știință a proporțiilor.

Putem zice, în sfârșit, că deținem ideea lui Descartes? Până la un punct, în orice caz, și doar atât cât rezultă din Regule. Apoi noi nu știm prea bine ce era știința proporțiilor pentru Descartes. El ne spune, e drept, că totul e reductibil la proporții: înmulțirea, după cum s'a văzut e căutarea termenului al patrulea dintr'o proporție; împărțirea, a unuia din cei mijlocii; puterile succesive se pot exprima printr'o serie de proporțiuni, unde rădăcina e medie proporțională între unitate și patrat, patratul și rădăcina termenii medii între unitate și cub, etc. Dar mai departe? Știința proporțiilor, care abia acum începe, în timp ce Regulele se întrerup aci -- cum avea să opereze ea? Avea să utilizeze descoperirile algebrice de mai târziu ale lui Descartes? Nu avea ea să pună la contribuție și geometria analitică? Și, în definitiv, unde se oprește știința proporțiilor, și ce descoperire matematică nu o slujește pe ea?

Ajunși la acest punct, în clipa chiar în care ni se pare că am cuprins ideea de știință universală, suntem siliți să recu-

noastem că ea pare a se dizolva în matematici. Și cu toate acestea, ne dăm seama că ea nu e știință matematică. Am arătat mai sus că unii dintre comentatorii cer să deosebim între o matematică universală și o știință universală, care ar fi mai largă; ceea ce am discutat până acum n'ar fi decât matematica universală. Dar să ne fie îngăduită întrebarea: unde mai e loc și pentru o știință universală? Noi am discutat ceea ce numea Descartes știința ordinii și a măsurii. Poate exista o știință mai universală decât aceasta? Se află ceva dincolo de ordine și măsură? În acest caz, poate nici conceptul de știință nu s'ar mai aplica acolo, căci fără ordine și măsură e greu să poți opera științificește. Și, oricum, un lucru e sigur: că Descartes nu vorbește nicăieri — nici măcar în Discursul său, atât de vag în alte privințe, — despre vreo știință universală care să fie altceva decât știința de ordine și măsură. Nu credem că avem dreptul să traducem într'altfel expresia de: *Mathesis universalis*, decât prin știință universală.

Dacă ni se pare că ea se dizolvă în matematici, e penitrucă știința aceasta trebuie să opereze și nu găsește alt instrument decât cel matematic. Așa se înfățișează ea în Regule cel puțin. Știința universală, scrie Brunschvicg<sup>1)</sup>, poate fi înțeleasă în două feluri: ca extindere a metodei matematice la problemele cosmologice; sau, în sens restrâns, ca reducere a problemelor de geometrie la algebră. Prima dintre concepții apare în Regule; cealaltă în Geometrie. E posibilă, încheie el<sup>2)</sup> o unificare a acestor două concepții. Dar Descartes n'a făcut-o.

De altfel dacă, sub un anumit raport, știința universală poate părea că se dizolvă în matematici, sub un altul ea ar putea părea la fel de bine că se dizolvă în ideea de metodă. Căci deși în cadrele ei se face multă matematică, tot atâta, poate, cât se face în disciplinele matematice înseși. — ceea ce îndeplinește ea nu are, după cum am arătat mai sus, decât un înțeles metodic. Știința universală poate fi deci socotită o matematică universală; dar una în care matematica e o **metodă**. Și ea poate fi de asemenea socotită o metodă universală; dar una în care metoda e **operație**.

Și, în sfârșit, sub al patrulea raport, nu cumva știința universală se dizolvă în metafizică? A săvârși reduceri peste tot în câmpul fizicei, în câmpul acelei fizici larg înțeleasă, ca natură; a nu considera lucrurile decât sub specia mărimii, pentru a considera la rândul ei mărimea sub specia liniei, — nu înseamnă a recuși asupra unor probleme pe care numai metafizica e în măsură să le deslege? Descartes pare a fi socotit astfel, dacă trebuie să credem pe unii din comentatorii săi.

1) *Les étapes de la philosophie mathématique* (III éd. Alcan 1929) 107.

2) *Ibid* p. 124

Prin urmare, nu se poate vorbi atât de ușor despre ideea de știință universală pe care și-o făcea Descartes. Operatorie, dar operând doar cât îi îngăduesc matematicile ; cuprinzătoare și în același timp cuprinsă de metodă ; fundamentală și în același timp subordonată metafizicei, — o astfel de știință ar putea părea hibridă în orice altă concepție decât în cea a lui Descartes. Căci nu spunea el la începutul Regulelor : **scientiae omnes nihil aliud sint quam humana sapientia, quae semper una et eadem manet, quantumvis differentibus subjectis applicata** ? Știința universală este atunci știința înțelepciunii, a acelei înțelepciuni care se caută peste tot, în toate disciplinele, și se găsește pe sine una.

Dar să nu ne închipuim prin aceasta că știm lămurit ce este ea, Descartes cel dintâiu ne-ar interzice să luăm o asemenea părere drept cunoștință adevărată. De aceea, a vorbi despre întindecerea științei universale, despre adâncimea ei, despre roadele ei și, mai ales, despre reușita sau eșecul ei, nu e lucru chibzuit.

Câțiva au numit-o „vis de tinerete“ al lui Descartes. Au dreptate, poate. Dar tineretea lui Descartes e lungă. Într'un anumit sens, el nu era de fel tânăr atunci când, copil încă, își petrecea dimineațile stând pe gânduri în patul său dela colegiul La Flèche, unde era privit cu blândetă din pricina sănătății sale subredă ; dar, într'un alt sens, filosoful acesta retras și cu purtare cuminte a fost toată viața sa tânăr, căci a visat întotdeauna științe universale, de forme mari și începuturi de veac. Cei cincizeci și patru de ani ai săi înseamnă îngrozitor de puțin pentru o viață care năzuise să refacă singură edificiul tuturor științelor.

Dar chiar dacă Descartes ar fi trăit și dat mai mult, nu se poate afirma că visul său de tinerete s'ar fi pierdut. Căci visurile acestea confuze ale filozofilor rămân, de obicei. În timp ce adevărurile lor se pierd, unul câte unul.

CONSTANTIN NOICA



## RECENZII

D. GUSTI: *Sociologia Militans*. Introducere în Sociologia politică. I. (București, Institutul Social Român, 1935, pag. XII+614.)

Gândirea sociologică românească se găsește astăzi într-o perioadă de afirmație și creație, pe care împrejurările critice ale evoluției sociale contemporane, lără s'o stingherească prea mult, o acopere totuși cu umbrele lor ceptoase, ascunzând-o astfel vederii grăbite și neatențe a celor mai mulți. În criza de creștere prin care trece societatea românească, luminile pe care le aruncă activitatea susținută a celor câțiva cercetători în ale sociologiei merită a fi relevate cu toată obiectivitatea, dar și cu toată tăria spre a folosi cât mai mult cu pulință orientării noastre politice, ridicării economice și mai ales întăririi și îmbogățirii noastre spirituale.

Profund convingși de prioritatea determinării economice și materiale a formelor de organizare socială, avem cu toate acestea o mare încredere în puterea gândirii și adevărului asupra acțiunilor omenești, mai cu seamă că ea poate tot așa de bine deveni un instrument de dominație sectară și egoistă, *unc puissance d'arrêt*, cum îi spune Guéhanno, ca și o forță de adevărat progres uman.

Poate mai mult decât oricând, în aceste frământări continue și profunde pe care le manifestă societatea românească contemporană, o inițiere științifică în acțiunea politică, o introducere sociologică în considerarea acestui gen de fapte sociale era necesară. Și mulțumită profesorului Gusti o avem. Dealtfel, întreaga activitate a acestui savant, dublat de un neobosit om de acțiune, ca și atmosfera pe care ea a determinat-o atât în rândul tinerii intelectualități române, cât și în rândurile guvernanților, au avut darul de a deschide orizonturi nouă străduințelor noastre de tot felul și de a înlesni închegarea unei discipline și a unui spirit social care ne lipsiau. Amintim astfel organizarea unui seminar model de sociologie; preconizarea încă din 1913, când a fost numit profesor la Universitatea din Iași, a cercetărilor monografice, care au luat mai târziu o formă concretă și o dezvoltare din cele mai măgulitoare pentru știința socială în primul rând, și apoi pentru întreaga viață socială românească; înființarea *Asociației pentru studiu și reforma socială*, devenită apoi *Institutul Social Român*, cea mai activă, mai înaltă și mai independentă instituție de studii sociologice și de educație socială și politică; publicarea *Achievei pentru știința și reforma socială*, singura revistă de acest gen la noi, cu caracter adevărat occidental; introducerea învățământului sociologic în școlile normale și secundare; dezvoltarea studiului relațiilor internaționale și a cooperării intelectuale prin legăturile științifice stabilite cu instituțiile similare și cu personalitățile cele mai distinse ale popoarelor occidentale și vecine; încurajarea și sistematizarea acțiunii culturale și în deosebi a culturii populare; în sfârșit, crearea unui spirit și a unei mișcări sociologice, ce pătrund tot mai mult și îmbogățesc cu adevărat cultura românească, răscolind virtualitățile acestui popor, căruia i se însulă astfel conștiință și încredere în sine.

Dar însemnăteala acestor înfăptuiri se explică prin aceea că la baza lor stă o concepție etică și sociologică, care nu îngăduie nici deficiențe, nici exagerări. Și liniile generale ale acestei concepții, precum și o bună parte din confruntările și aplicările ei la împrejurările concrete ale vieții sociale, le găsim în lucrarea de față, care cuprinde, după cum o afirmă autorul însuși, „sinteza experienței științifice a unei vieți“, dar a unei vieți omenești admirabil cultivate și generos cheltuite în opere sociale și de cultură.

În primul capitol, intitulat *principii și metodă*, sunt expuse succint ideile cardinale ale concepției etice și sociologice a prof. Gusti, precum și considerațiile generale asupra legăturilor ce există între realitatea socială concretă, cunoașterea noastră obiectivă despre ea, adică știința societății, și străduințele omenești de a o perfecționa, făcând-o să corespundă cât mai bine nevoilor și aspirațiilor noastre morale. Sunt pagini clare și precise de savantă orientare în dedatul noțiunilor curente, debilate fără înțelegere și ușuratec de politicianti, de oameni cum se cade deseori și de culturalizanți de tot felul.

Urmează o interesantă și documentată analiză a elementelor de bază ale oricărei sociologii politice: raporturile dintre individ, societate și Stat; partidul politic; problema națiunii; Societatea Națiunilor; federarea statelor europene; sociologia războiului. Este locul aici să insistăm puțin asupra definiției pe care o dă prof. Gusti *politicei*. D-sa consideră *Politica* drept o știință socială normativă, care, plecând de la o cât mai completă și riguroasă cunoaștere sociologică, tinde să realizeze, cu ajutorul celor mai adecvate mijloace, idealurile etice și sociale cele mai înalte. „Politica, în înțelesul de știință socială normativă, nu se poate mărgini numai la cercetarea juridică a presidiogioasei organizații sociale care este Statul.. Dacă, firește, cuprinde în sfera cercetărilor și importante probleme ale Statului, ea le depășește însă, îmbrățișând toate domeniile creatoare de valori sociale naționale, spirituale, economice, juridice și, propriu zis, politice.

Politica este știința creației valorilor sociale totale, naționale, în direcția apropierii lor de idealul etic al personalității sociale, capabilă de creare. Politică, astfel înțeleasă, este știința ce înlesnește înfăptuirea idealului etic. Ea este o doctrină creatoare de mijloace pentru realizarea scopului suprem al existenței umane și sociale, care este norma normelor și valoarea valorilor, adică Ideiul.

Problema centrală a politicei constă în sistemul de străduințe pentru formarea personalității sociale tip, care este Națiunea, și în maximum de efortări pentru producerea valorilor naționale particulare care, alături de acelea ale celorlalte națiuni, să strălucească prin originalitate în așa fel ca, toate la un loc să formeze acea imensă personalitate universală care este Umanitatea" (pag. VIII).

O atenție deosebită acordă d. prof. Gusti politicii culturii, examinând pe rând diferite instituții, cărora le-a închinat de altfel, cu o pasiune rară, cea mai mare parte din energia și activitatea sa. Astfel, în vederea realizării universității sociale, a organizat un oficiu universitar la București și a determinat elaborarea unui program studențesc de organizare a vieții universitare; a consacrat Institutului Social Român toată însufleșirea și luminile sale; a schițat pentru Statul român un plan de politică a culturii pe care împrejurări vitrege l-au împiedecat să-l pună în aplicare cât timp s'a găsit în fruntea Ministerului Instrucției Publice.

Un model de expunere critică a sistemelor politice ni-l oferă studii despre *comunism, socialism, marxism și bolșevism*, cu care prilej d. Gusti ne dă și o foarte interesantă clasificare a sistemelor privitytoare la organizarea societății viitoare.

Caracterizarea câtorva figuri culturale proeminente ale vieții contemporane încheie volumul: *V. Conta, A. D. Xenopol, V. Pârvan, C. Rădulescu-Motru, Tomas Garrigue Masaryk*,

Deși lucrarea aceasta este o culegere de studii și cercetări publicate anterior în broșuri sau în diferite periodice, ea prezintă totuși un deosebit interes teoretic și de acțiune vie pentru gândirea sociologică și politică de la noi, față de care prof. Ousti și-a câștigat meritele incontestabile și inapreciabile, mai ales astăzi, precum și dreptul la recunoștința unei întregi generații care s'a încălzit de la sufletul lui și și-a orientat pașii după luminile minții lui.

G. VLĂDESCU-RĂCOASA

TRAIAN HERSENI: *Realitatea Socială. Incercare de ontologie regională.* (Editura Institutului Social Român, 1934).

Mișcările care au postulat negarea realității sociale au adus cel mai mare serviciu sociologiei, constrângând pe susținătorii acesteia, din necesitatea apărării, să-i verifice obiectul, adâncind și totodată grăbind cercetările pentru determinarea unei atari existențe. Așezarea sociologiei pe baze nezdruncinate întocmește și temelul neprețuitei importanțe a lucrării de față. D. T. H. își propune să demonstreze că obiectul sociologiei *există*, conturându-l pe plan ontologic și oprindu-se odată cu aceasta, spre a lăsa sociologia propriu zisă să opereze cu obiectul ei, dovedit existent.

Autorul folosindu-se de coordonate fenomenologice, așterne baza existențială a sociologiei în chipul unei cercetări de ontologie regională; își alege, adică, drept obiectiv o singură regiune din diferitele genuri ale realității și societății. Trebuie, deci, accentuată înalta funcțiune a lucrării de față, servind drept comun punct de plecare la două determinări diferite: teoria cunoștinței și sociologia; lucrarea prezintă, astfel, poziția unui vârf de unghiu. Dar în vreme ce raportată la teoria cunoștinței, încercarea de față se află într'un egal paralelism cu alte ontologii regionale, ca simple date ale unei eventuale sinteze, pentru sociologie constituie însăși statornicirea propriului obiect.

Originea sistematică a lucrării stă în modalitatea de depășire a individualismului și a integralismului sociologic, care văd pe rând obiectul constitutiv al sociologiei în individul izolat sau în colectivitate. Un astfel de dualism, osândit să rămână nu numai incomplet dar și deviat, este absorbit, prin noua concepție, într'o categorică unitate. Societatea nu este un dat al cunoașterii, fapt care ar rededeștepta dualitatea kantiană dintre subiectul cunoscător și obiectul cunoscut, ci se prezintă ca o simplă înregistrare a trăirii. Prin urmare noi nu ne orientăm către un plan transcendent pentru a afla ființa societății, ci îi citim realitatea numai în propria noastră conștiință, care este o „stare specifică” a acesteia.

Cum se delimitează o stare stare specifică de celalalt strat al vieții sufletești desemnat prin numele de „conștiința eului” și care determină investigațiile psihologice? Noua stare de viață, anterioară ontologic conștiinței eului, este „conștiința de noi”, iscată din însăși conviețuirea în societate, primul moment în care omul se descoperă ca atare, deci ca ființă dublată de o realitate spirituală. Aspectele sociale, ulterioare conviețuirii și crescute totodată din aceasta, sunt activitatea și fapta.

Eul și societatea, într'o contopire mistică, alcătuiesc împreună aceeași unitate, ajungând numai ipostazele diferite ale unei singure realități; în câmpul vieții sufletești, individualitatea structurală pe „eu” și cea structurală pe „noi” sunt polare, dar această polaritate este deopotrivă închisă de marginile proprii noastre conștiințe. Înăuntrul acesteia regiunea eului constituie viața sufletească subiectivă, pe când conștiința de noi instaurează viața sufletească obiectivă.

Conștiința socială fiind viață sufletească obiectivă, societatea va în-

globa, la rândul său, datele desprinse de subiectivitatea noastră, cari, pe calea obiectivizării, vor alcătui domeniul culturii. Sub astfel de raporturi societatea se identifice *spiritului obiectiv*, care este rezultatul unei speciale dialectici.

Conștiința eului determină încolțirea *spiritului subiectiv* echivalent cu o resimțire deficitară a relativității noastre; pentru acest motiv el se avântă în căutarea unei realități transcendente — *spiritul absolut* — care plutește în lumea existențelor, apreciate ca *valori* prin raportarea la ființa noastră. Dar spiritul subiectiv, în căutarea unui reazăm statornic pentru dureroasa-i caducitate, se obiectivează în înfăptuirile culturii, determinând apariția *spiritului obiectiv*. În acesta se mai cuprinde și ceea ce constituie civilizația, adică obiectivizarea spiritului subiectiv în relație cu cerințele materiale ale vieții; cultura și civilizația alcătuiesc împreună totalitatea realității sociale.

Autorul adaugă că aceeași dialectică nu corespunde celei hegeliene, care se stabilește între diferitele aspecte ale aceluiaș spirit, pe când în cazul de față ni se prezintă trei realități distincte. Așa dar, nu avem de a face cu o dialectică propriu zisă ci cu înfățișarea deosebitelor inele ale unui lanț fenomenic; realitățile spirituale văzute de d-l T. H. ar apare, mai curând, analoge cu raportul dintre cele trei unități cartesiene (*Olgiați Cartesio* p. 203).

Sinteza aspectului existențial al societății este definită de autor prin expresia de „realitate structural-funcțională și spiritual—obiectivă”. Ultima parte a acestei definiții a fost constatată; dar societatea mai este și structural — funcțională; structurală fiindcă prezintă inextricabilă dependență reciprocă între totalitate și părți, iar funcțională fiindcă existența societății nu se bazează pe o substanță ci pe relații; termenul de existență nu e totuș mai puțin îndrituit pentru aceasta. O atare existență, fără să fie dependentă, trebuie să viețuiască laolaltă cu o realitate spațială, produs al vieții biologice; realitatea societății având drept pivot spațialitatea biologică, alcătuiește, totuș, un strat aparte, bine definit, de existență spirituală.

Nu putem ști dacă prezența menționare a ansamblului lucrării este destul de convingătoare; cartea d-lui T. H. se găsește înșesată cu precizări analitice de o fineță deosebită, pe care nu le-am putut utiliza decât în mică măsură spre a ne întregi expunerea; acestea, poate, contribuie, mai mult la excepționala valoare a lucrării, decât însăși originalitatea planului schematic. Procesul gândirii caută să fie clarificat până la ultimile limite, nefăcând totuș nici o concesie din mersul său în favoarea unei exprimări mai facile, secundat pentru aceasta de un efort tot atât de rodnic pe cât a fost de dificil.

Căci momentul de apariție al „Realității sociale” echivalent cu fundarea ontologică a obiectului acestei științe, va înscrie a doua dată importantă, în istoria sociologiei românești, după sistemul d-lui prof. Gusti.

EDGAR PAPU

**G. G. ANTONESCU:** *Pedagogia Contemporană* („Cultura Românească” București, 1935, 288 pag).

S'ar părea că această carte, construită din două mari părți în care se expun probleme și curente din pedagogia contemporană, ar fi o încercare de simplă prezentare și explicare ale unor idei, fără conținuturile prea accentuate între ele. Pentru acela însă care, din lucrări mai vechi, din cursuri audiate la Universitate, din conferințe și din contactul apropiat cu activitatea profesorului nostru de pedagogie, a reușit întrucâtva să cunoască concepțiile sale, cartea aceasta îi dă de bună seamă prilejul să găsească o sinte-

tizare, o concepție ani de-a rândul meditată, o ideologie pe care autorul încearcă să o precizeze cu mai multă temeinicie decât altă dată. Lectura acestui volum trezește cu adevărat „conștiința pedagogică” pentru care autorul pledează în introducerea și sileșle nemijlocit la recunoașterea necesității armonizării realităților cu principiile.

Realitatea este însă gândită printr'un sistem filosofic, întrucât autorul înțelege să fie consecvent cu ideea pe care a militat-o totdeauna și care a devenit astăzi un sine qua non: oricărui sistem educativ trebuie să-i stea la bază o concepție filosofică, pentru a putea preînlămpina lipsa de discernământ, lipsa de privire unitară și mai ales „aventura pedagogică”. Această atitudine asigură ideilor autorului temeinicie, siguranță și declanșează dorința de a te atașa lor.

Ideea centrală pe care o dezvoltă d-l *G. G. Antonescu* în acest volum, care nu cuprinde simple prelegeri așa cum le numește d-sa, este valoarea sistemelor educative și a instrucțiunii școlare. Nouă ne este foarte cunoscută concepția, deseori afirmată de autor, că instrucțiunea școlară poate avea valoare numai dacă ea urmează o linie *formativă și individualistă*, elevul putând fi astfel provocat la creație; dezideratele acestea sunt exprimate de școala activă integrală, sau mai bine spus de școala *formativ-organicistă, individualistă și activistă*. Originea acestor concepții o găsim la *Goethe*, care a pledat deasemenea pentru dezvoltarea armonică a unității individuale. Autorul pare să recunoască acest lucru, închinând un capitol întreg lui *Goethe*. Școala *formativ-organicistă*, care ține seamă de structura specifică a fiecărui școlar, este însă posibilă numai în urma unei cunoașteri reale a individualității; pentru aceasta sunt indicate trei metode psihologice: observația, experimentul și introspecția (ancheta și psihanaliza). O cunoaștere reală, pe lângă o cunoaștere de sine, ușurează orientarea în viață. Învățământul nostru pare că nesocotește aceste principii pedagogice, de aceea trece prin criză. Criza mai este provocată însă și întruștună nu atât prin legiuiri, cât prin lipsa de control și de discernământ al unei părți din personalul didactic, personal care uneori înlocuiește reformele după bunul plac. De aceea, un sistem educativ, chiar dacă pleacă de la armonizarea realităților cu principiile și chiar dacă se fundează pe o concepție filosofică serioasă, totuși dacă învățătorul și profesorul, care constituiesc elementul dinamic al învățământului, nu au pregătirea necesară de pedagogi, sistemul cunoaște o valorificare mediocră și o deformare grosolană a punctelor de plecare. Autorul vede necesară pregătirea *tuturor* profesorilor, indiferent de specialitatea lor, indicând prin aceasta o largă și adecvată reformă a învățământului românesc: însușirea unei *Școli normale superioare*, care să pregătească pe profesori pentru misiunea lor de pedagogi, intensificarea învățământului filosofic în liceu pe baza stabilirii unei corelații corecte a obiectelor de studiu pentru a ajunge astfel la o sinteză filosofică, precizarea în mințile școlărilor a unei concepții unitare despre lume și viață, în care eticul și naționalul să nu fie nesocotite, e.c. Enunțând idei reformatoare, autorul amintește și alți reformatori, pe *Horet* de pildă, pedagogul social care a urmărit democratizarea educației, disciplina fără constrângere și libera circulație a valorilor și pe dr. *C. Angelescu* deasemenea animat de idei largi și conforme cu realitățile românești.

În partea doua a volumului, autorul aduce o fundamentare a ideilor exprimate anterior, discutând curentele pedagogice contemporane. Pe acestea le înglobează în două mari categorii — realismul și idealismul pedagogic, — care în fond sintetizează o serie de variate probleme ce vin în sprijinul ideii centrale preconizată de autor: necesitatea școlii *formativ-organicistă și individualistă*. Studiul individualității, pedagogia și psihologia experimentală, pedagogia psihanalitică, regionalismul pedagogic, personalitatea morală și aceea creatoare de valori etc., sunt aspecte aduse în discuție de autor pentru explicarea verticală a ideii sale directoare.

Ceeace cuprinde lucrarea de față nu sunt alăt ideile, pe care de altfel autorul le susține consecvent, de ani, ci varietatea argumentelor, vioiciunea exprimării și mai ales tonul. Tonul cunoaște în acest volum o varietate de nuanțe începând cu amărăciune, trecând prin note tranșante și chiar de revoită uneori pentru a sfârși printr'o nuanță categorică și cu documentare fără replică. Un stil viu, tineresc și uneori destul de aspru, mai ales cu aceia cari manifestă fie neînțelegere față de problemele pedagogice fie unilateralitate în concepțiile lor. Un exemplu de asprime îl găsim cu prilejul criticii negative pe care autorul o face experimentului și testului psihologic, căruia i se găsește o valoare redusă. Critica poate fi însă perfect îndreptățită dacă se face dovada, prin numeroase experimente, că structura testelor este discutabilă și că valoarea lor diagnostică nu concordă cu opinia acelor cari au observat ani dea rândul pe școlarii lor. Experimentele întreprinse în țara noastră însă au arătat o corelație pozitivă impresionantă între opinia observatorului și rezultatul obținut prin test. Este adevărat totuși că nu despre toate testele se poate vorbi cu asemenea omagii și aci ne raliem criticii severe și în afară de orice discuție a autorului față de aceia care, renunțând la reflexiune filosofică, evită să lucreze experimental în spirit filosofic; deasemenea socotim juste îndoelele asupra rezultatelor obținute prin teste necontrolate, construite și aplicate de diletanți, precum și față de acele teste industrializate și comercializate și care trădează mentalitatea negustorilor de teste.

Volumul d-lui G. G. Antonescu ne-a prilejuit reflecții pe marginea idelilor expuse și credem că orice celilor va trăi acelaș proces. Un volum care poate fi numit sinteză și operă de maturitate.

BCU Cluj / Central University Library I. M. NESTOR

### I. C. PETRESCU: *Școale de experimentare* (București, 1935, 224 p.)

Ideea care preocupă pe autor în acest ultim volum și care a mai fost parțial discutată anterior (vezi „Regionalismul educativ“), este necesitatea și posibilitatea afirmării principiilor pedagogice prin experiment, insistând astfel pentru școala de experimentare. Metoda aceasta care, de altfel, rămâne frumoasă în orice domeniu de activitate, își cunoaște o serioasă fundamentare în nevoia de a adapta școala la interesele sociale; nu însă prin consideranții teoretice, care și pot păstra valoarea lor ca puncte de plecare, ci prin experimentări științifice organizate, ale căror rezultate ar putea foarte bine indica structurarea unei școli naționale viabile. Schimbările și reformele în sistemele educative, dată fiind importanța problemei în organismul unui Stat, nu pot fi făcute fără experimentări prealabile, în condițiuni riguros specifice mediului. O împrumutare de idei și o transplantare pură și simplă de metode, poate fi de multe ori nu eficace, ci primejdioasă.

Școala de experimentare nu constituie o nouitate; din istoricul făcut de autor amintim pe *Francke, Semler, Hecker, Pestalozzi, Fröbel și Diesterweg*, accentuându-se că epoca de astăzi cu tendințele ei specifice către real, concret și controlat, este favorabilă experimentărilor de ordin educativ.

În general, experimentările pedagogice caută să răspundă unor trebuințe de organizare sistematică a învățământului, având anumite concepte primare. Astfel sistemul *Dalton, Winnetka, Mannheim* și acela al clasei speciale, urmăreau o adaptare a școlii la realitate, respectând forțele naturale ale copilului. Alte sisteme pleacă sau dela centrele de impresii ale copilului, sau dela acelea de prelucrare — exprimare, sau dela individualism (*Tolstol*, școlile individualiste din *Hamburg*, etc.), care preconizează respectarea individualității școlarului, sau comunitățile școlare (*Leitz, Wynken, Stecke*, etc.), sau adoptă, în sfârșit, sistemul conducerii de sine și acela al școlii creatoare, active și după spirit (național, de pildă).

Dintre toate aceste concepții, care au format obiect de largi discuții și impresionante experimentări pedagogice, organizarea școalei după spirit pare să preocupe mai cu deosebire pe Dl. I. C. Petrescu. Prin aceasta D-sa înțelege să se integreze pe linia orientărilor spirituale contemporane care, în multe domenii, afirmă asemenea tendințe, iar majoritatea capitolelor din volum nu vor decât să explice această idee și s'o legitimizeze. De aceea, autorul găsește necesar să ne informeze amănunțit asupra direcțiilor noi în școala germană care, părăsind punctele de vedere aristocratice, devine democratică, împărțind școlile în mai multe categorii; școala germană a intră-prins astăzi o experiență în stil mare, iar rezultatele vor confirma sau infirma punctul de plecare, sau ipoteza. Caracterul ipotețic pare însă foarte redus, întrucât națiunea germană caută să aibă școala care-i trebuie ei astăzi, adică să fie conformă cu spiritul vremii și cu realitățile ei sociale.

Experiența largă a școalei germane a servit autorului și drept introducere la discuția direcțiilor nouă în școala românească. Studiind reformele dela 1866 încoace, D-sa conchide că dela războiul școala românească are un sistem educativ care nu corespunde *reclitații românești*. Necesitatea cunoașterii temeinice a acestor realități rămâne în afară de orice discuție, căci ar putea facilita, într'o covârșitoare măsură, naționalizarea școalei, ceea ce pare esențial sistemelor pedagogice moderne. Naționalizarea devine posibilă, crede autorul, prin enunțarea concretă — și am adăuga națională și fără exagerări, a unor principii educative regionaliste, în spiritul fiecărei regiuni, așa cum s'a încercat deja de D-nii *Oști* și *Andrei*. În concluzie autorul pledează pentru această idee căreia îi adaugă corelatul educației în comunități de muncă, bazată pe libertate și având o programă minimală. Autorul nu dorește ca acest deziderat să rămână o simplă idee și nici nu sfătuește adoptarea ei fără control, ci afirmă cu hotărâre necesitatea experimentării ei prealabile, în realitatea școlară românească; astfel, s'ar putea ajunge la un sistem de educație potrivit neamului românesc.

Deși într'unul din capitole găsim afirmația că ideile conținute în acest volum nu sunt complet noi — ele fiind expuse și în lucrări anterioare, totuși prin faptul că gruparea diferitelor curente „după scop și afinități” este nouă întrucât ideea este accentuată și linear prezentată, celuilor interesat găsește aci o explicare și o privire sistematică asupra unei probleme și metode generatoare de direcții nouă și chiar de reforme în pedagogie. Așteptăm un al doilea volum în care autorul ne va informa asupra rezultatelor unor asemenea școale de experimentare în țara noastră, căci cunoaștem intențiunea D-sale de a experimenta larg pe un număr de 20 școale, anumite principii de pedagogie contemporană. Deasemenea așteptăm rezultatul experimentului făcut cu anul preparator la Universitate, precum și alte încercări, de care autorul deocamdată nu amintește.

I.-M. NESTOR

LOUIS REYNAUD: *L'âme allemande*. (Paris, E. Flammarion, 1933 pag. 281).

După moartea lui Gustave Le Bon, conducerea cunoscutei „Bibliothèque de Philosophie Scientifique”, editată de Ernest Flammarion, a trecut pe seama d. Paul Gaultier, membru al Institutului și o personalitate de mare autoritate în lumea intelectuală a Franței. Colecția pe care d-sa a fost însărcinat s'o îngrijească a luat pe rândul ei un nou avânt și ne facem o plăcută datorie din a atrage atenția asupra publicațiilor inedite date până acum la iveală. În primul rând vom semnala cele câteva lucrări care aduc o prețioasă contribuție la psihologia colectivă, examinându-le pe rând în ceia ce ele au mai caracteristic și important.

Asfel este cartea reputatului germanist *Louis Reynaud*, de la Facultatea de Litere din Lyon, carte care se remarcă atât prin bogăția materialului și justetea observațiilor ce le încheie, cât și prin actualitatea tot mai mare și mai vie pe care i-o dau împrejurările vieții internaționale contemporane.

Studiul de față poate fi privit ca sinteza filosofică a unui lung șir de cercetări făcute de autor asupra poporului german, sub toate înfățișările și activitățile lui, precum și asupra raporturilor sale cu Franța. Simpla notare a lucrărilor ce-au precedat pe cea de față este suficientă, spre a învedera pregătirea serioasă ce-o prezintă autorul spre a fi încercat cu succes determinarea profilului psihologic al unei mari și agitate națiuni europene, care nu ne va da încă multă vreme tihnă prin ambițiile ei nemăsurate.

Dintre cercetările d. Reynaud, în legătură cu subiectul lucrării de care ne ocupăm aici, amintim, în afară de studiile asupra lui Lenau, pe cele ce urmează: „Les origines de l'influence française en Allemagne“, „Histoire générale de l'influence allemande en France au XVIII-e et XIX-e Siècle“, „Le romantisme“, „Les origines anglo-germaniques“, „Français et Allemands, histoire de leurs relations intellectuelles et sentimentales“.

Studiul de față este în același timp un răspuns la cunoscutele lucrări ale dd. *Sieburg* și *Carlus* privitoare la Franța: „Dieu est-il Français“ și „Essai sur la France“.

Dintr-o minuțioasă analiză a limbii, literaturii, științei, artei, filosofiei, sentimentului național, spiritului public, compozițiilor individuale și colective, d. Reynaud deduce o caracterizare sugestivă a sufletului german, pe care-l definește ca dualist.

Pe deoparte *subiectiv, instictiv, liric și cu un deosebit simț al vieții profunde*, pe dealtă parte *strâns legat de concret, cu un ascuțit simț al realităților și o aptitudine specială pentru disciplină în viața practică*.

„*Spiritul germanic se avântă fără frâu în lumea ideilor. Se înfățișează bucuros revoluționar, răsoarnă laole noțiunile câștigate, nu cunoaște nicio frână.*“

*Caracterul germanic, în acțiune, se revelează eminentemente practic și oportunist, (finc cea mai mare seamă de fapte, de împrejurări. Intre cele două domenii se ridică însă pentru German o barieră cu nepuțință de trecut“* (p. 177).

De aici și explicația „duplicității involutare“ a Germanului, precum și diferența isbitoare ce există între indivizi luați separat sau în colectivitate. Comparându-l cu Francezul, d. Reynaud observă: „Francezul este generos, cavaler adesea până la înșelăciune, privit ca popor: întreaga sa istorie o dovedește. În relațiile sale particulare e mai degrabă neîncrezător, rezervat, pușia larg. Germanul, mai cordial, mai încrezător, mai ospitalier ca individ, este mai utilitar și mai egoist ca popor. El are părțile bune și rele ale unei rase mai puțin evoluată social, mai instictive, mai „linere“, după cum ar spune Taine“ (p. 188).

În ceiace privește simțul și concepțiile politice, d. Reynaud ajunge aproape la aceleași concluzii cu d. Edmond Vermeil în interesantele sale studii asupra democrației germane: lipsa spiritului de independență politică și deci și de spirit critic, supunere absolută în fața puterii și a școlii, credulitate, pasivitate. „Sentimentul național german este o construcție artificială, un produs dz originii savanță, impus de casta intelectuală docilității masei și această origine se recunoaște încă și după aliura ei pedantă. Tendința de sistematizare, așa de evidentă la vecinii noștri, i-a mai dat pe deasupra și ceia ce el are excesiv. E profund mistic, ca atâtăa dintre creațiile spiritului german. Regăsim deasemenea acea venerație pentru forțele instictive, rasă, limbă, care caracterizează știința germană, și se întemeiază ca și ea pe ideia dinamismului, pe care o pune în locul ideii raționale a dreptu ui. De aici și perpetua neînțelegere dintre acest sentiment național și senti-



mentul nostru național, neînțelegere care îmbrățișează întreaga politică externă a Franței și a Germaniei" (p. 227—228).

Stăpânii însă constent de grija de obiectivitate a omului de știință, d. Reynaud încheie: „Germania și Franța reprezintă în lumea modernă două tendințe, asupra valorii intrinseci a cărora se poate discuta, dar care sunt deopotrivă de indispensabile: grija de omenesc, păstrarea marilor tradiții lăsate de antichitate și curățate de creștinism deoparte; divinația profundă și obscură a nevoilor profunde ale vieții care nu se oprește și dă naștere fără încetare la noi sentimente chemate să se traducă în realități, de altă parte. Ele au deci interes să se asocieze, cel puțin intelectual, fără să se lase absorbite una de alta, dar făcându-și dreptate reciproc" (p. 278—279).

Astfel, lucrarea d. Louis Reynaud apare nu numai ca unul din studiile cele mai serioase și mai instructive asupra psihologiei poporului german, dar și ca o înțeleaptă lecție de morală internațională.

G. V.-RĂCOASA

## NOTE ȘI INFORMAȚII

### O LĂMURIRE

În numărul precedent al acestei reviste (Nr. 4 Oct.—Dec. 1934), am publicat o recenzie asupra studiului d-lui I. Brucăr: *Discurs (supra conceptului de filosofie a filosofiei*. La sfârșitul ei, redacția revistei a adăugat o notă, în care aducea la cunoștința celorților, că recenzia aceasta a fost publicată „pentru motive de obiectivitate” întrucât autorul ei a mai publicat una, în revista *Gândirea*, din Mai 1933, asupra aceleiaș lucrări, în care aprecierea alături a formii cât și a fondului ei era cu totul alta. Între aceste două recenzii ale aceluiaș autor și despre aceeaș lucrare, spune nota redacției, e o „opozitie izbitoare”. Iar această lămurire, încheie aceeaș notă, „poate ține loc de orice răspuns”.

Înainte de toate, mărlurisc că m'a surprins faptul că redacția s'a simțit datoră să răspundă unei recenzii, — ceea ce găsesc că este cu totul nefiresc și neobișnuit. Aceasta s'ar fi putut întâmpla în cazul când Revista de Filosofie ar fi fost în slujba d-lui Brucăr. După cât știu însă, ea este organul Societății Române de Filosofie. Cu alte cuvinte, ea este o tribună a mișcării noastre filosofice. Și în mod obicinuit oratorii vorbesc, nu tribuna. În cazul recenziei mele era dar de așteptat ca răspunsul să-l dea d-l Brucăr sau orice altă persoană, și nu redacția revistei, care, dacă ține să rămână *obiectivă*, nu trebuie să polemizeze cu nimeni și nu trebuie să răspundă în locul nimănu. A vorbit așadar cine trebuia să tacă, și a făcut cine trebuia să vorbească.

Iar dacă se întâmpla așa cum era de așteptat, desigur că, în primul rând, s'ar fi evitat eroarea inițială pe care redacția a făcut-o, să spunem în necunoștință de cauză, pentruca *obiectivitatea* ei să nu fie prea serios pusă la îndoială. E drept că, în Mai 1933, am publicat în revista *Gândirea* o recenzie. Ea nu era însă asupra aceleiaș lucrări a d-lui Brucăr, cum afirmă nota redacției. Recenzam atunci studiul acestui autor intitulat *Filosofi și Sisteme*, un volum de peste 400 de pagini, pe când recenzia din *Revista de Filosofie* este asupra unui m'c studiu al său, de 100 de pagini, al cărui titlu l'am pomenit mai sus. Confuzia aceasta între propriile sale lucrări desigur că autorul, în ipoteza că ar fi dat el răspunsul, n'ar fi putut-o face, chiar dacă ar fi voit, fiindcă n'ar fi mai existat nicio scuză.

Este adevărat acum că *Discursul* recenzat în *Revista de Filosofie* nu este decât reeditarea, cu neînsemnate modificări, a introducerii, de 61 de pagini, volumului *Filosofi și Sisteme*. De aici însă, până la identitate este o distanță apreciabilă, totuși de ce nici observările pe care le făceam nu mai puteau să fie identice. În volumul *Filosofi și Sisteme*, discursul intro-

ductiv reprezenta o parte mai puțin importantă față de restul lucrării. Așa fiind, lucrarea n'ar fi putut fi judecată în întregime după valoarea unei singure părți, și încă nu din cele mai importante.

Iar dacă totuși în recenzia din *Gândirea* aprecierile pe care le făceam atunci asupra *Discursului* erau mai favorabile, aceasta se datorește faptului că *Discursul* era pe atunci o simplă schiță a unei idei abia concepute, și ca atare nu putea fi primit, ca orice început, decât cu bunăvoință. Obiecțiunile adusesem totuși încă de pe atunci teoriilor d-lui Brucăr. Încercării sale de a descoperi cu metodele interpretării filosofiei — noua sa disciplină: esențele sistemelor filosofice opusesem obiecțiunea că sistemele filosofice sunt sisteme de idei și nu existențe metafizice. Cu această obiecțiune, pe care am reluat-o și în cea de a doua recenzie, valoarea încercării d-lui Brucăr de a întemeia o nouă disciplină filosofică era serios pusă în îndoială, întrucât se nega din capul locului existența obiectului ei. Cât despre modul cum concepe d-l Brucăr acest obiect metafizic fictiv, el era înfățișat ca deadreptul absurd. „Trebuie, spuneam atunci, să ne înfrânăm înclinările firești ale minții, ca să putem fi de părerea d-lui Brucăr”. Faptul că pe atunci noua metodă a autorului nostru era aplicată, în studiul de care mă ocupam, la o serie de filosofi contemporani mi-a îngăduit să-l aduc încă alte câteva obiecții întemeiate pe rezultatele nesatisfăcătoare pe care le dădea. În această privință, arătam mai întâi că autorul nici nu-și urmează metoda, fiindcă ceea ce ne dă în cuprinsul lucrării sunt expuneri de istorie a filosofiei și nicidecum *esențialității* de sisteme. Iar dacă arătam că metoda sa, care renunță în expunerea sistemelor filosofice la factorii lor determinanți, nu este cu totul neglijată, arătam de asemenea că aceasta se face în paguba înțelegerii lor. „Datorită acestui fapt, spuneam atunci, lectura lucrării d-lui Brucăr ne lasă cu impresia că filosofia, privită din punctul de vedere „supratemporal”, departe de a fi unitară, este un haos de teorii, care se contrazic și se exclud reciproc”. În ceea ce privește forma lucrării, rezervele erau e drept mai puțin directe, dar nu lipseau, mai ales pentru cine știe să înțeleagă sensul reproducerilor textuale acolo unde pentru fondul gândirii ele n'ar mai fi necesare.

Iar dacă totuși unele din obiecțiunile cuprinse în cea de a doua recenzie lipsesc din prima, aceasta se mai datorește faptului că prima recenzie a fost simțitor modificată, înainte de publicare, după intervenția personală a d-lui Brucăr. D-sa a mai încercat același lucru și cu cea de a doua recenzie. De astădată însă autorul ei ne mai fiind la prima publicație, cum era în cazul recenziei din *Gândirea*, și-a putut păstra independența. Trebuie să mărturisesc totuși că oarecare acțiune a avut asupra mea și de data aceastei intervenții stăruitoare a d-lui Brucăr. Numai că modificările pe care le-am făcut — e drept neînsemnate — în textul recenziei, pentru a înlătura părțile prea aspre, au fost nesocotite de redacția revistei, așa încât în revistă a apărut ceea ce lăisem și s'a omis ceea ce scriesem în loc. Mi s'a explicat la timp că aceste modificări s'au făcut pentru motivul că forma primitivă a recenziei avea mai mult înțeles, deși după cât îmi închipui redacția unei reviste ca aceasta n'ar trebui să aibă niciun amestec în „înțelesul” articolelor publicate de colaboratorii ei.

Întăi lămuririle pe cari mă simțeam obligat să le dau celorlor Revistei de Filosofie, pentru a înlătura îndoelile pe cari puteau să le provoace unele aparențe, și sunt recunoscător redacției acestei reviste că prin nota publicată mi-a dat prilejul.

AL. POESCU.

## RĂSPUNS

Trec peste lipsa de modestie a d-lui Al. Posescu, atât de manifestă, când spune că în prima recenzie publicată în revista *Gândirea*, a primit „discursul” meu cu bunăvoință. Dau numai următoarele lămuriri: d. Posescu afirmă unele lucruri, cari nu corespund realității. D-sa susține că prima recenzie „a fost simțitor modificată înainte de publicare, după intervenția personală” a mea. Adevărul e acesta: în urma recomandății întâmplătoare ce am făcut-o directorului revistei *Gândirea*, d. Posescu si-a luat obligația de a face darea de seamă asupra volumului meu: *Filosofi și sisteme*. M'a rugat să-l primesc să mi-o citească înainte de a da manuscrisul la tipar. Într'adevăr, d-sa s'a prezentat la mine și împreună am făcut modificările necesare în ce privește partea expozitivă a ideilor mele, făcându-i astfel un serviciu.

Privind însă lucrurile pe un p'ân teoretic, pun întrebarea: este ceva neobișnuit faptul că atunci când scrii un studiu despre cineva pe care-l îl cunoști, să-i citești sau să-i trimiți manuscrisul, cu rugămintea de a îndrepta inadvertențele sau inexactitățile involuntar strecurate în interpretare? Eu însumi am prezentat d-lui C. R. Motru manuscrisul meu despre „Metafizica” d-sale (Vezi volumul „Filosofi și sisteme”), cu rugămintea de a vedea dacă am redat exact ideile d-sale. Am primit cu recunoștință observările și explicațiile ce mi le-a dat. Acelaș lucru am făcut cu studiul despre: „Gândirea concretă a lui A. Späier”. (Dacă nu mă înșel, și d. C. Floru a procedat la fel cu studiul său despre „Pensée et quantité”). Am procedat la fel și cu studiul meu „Lucian Blaga și Eonul dogmatic”. D. Lucian Blaga a făcut observările respective. Ar fi însă o nedelicateță să afirm că orice modificare de expunere cerută sau că orice sugerare primită din partea acestor gânditori, a fost o intervenție stăruitoare de a-mi modifica studiile.

Procedeu acesta este practicat și în străinătate. Să binevoiască a citi d. Al. Posescu prefata filosofului J. Benrubi, scrisă la cele două mari volume apărute la F. Alcan despre „Isvoarele și tendințele filosofiei contemporane franceze”. Va afla într'alte acolo că studiul asupra lui Bergson a fost prezentat acestuia pentru verificare, înainte ca reflecțiile lui J. Benrubi să vadă lumina tiparului. Filosoful J. Benrubi nu numai că nu se sîștește să aducă la cunoștința publicului acest fapt, ci dimpotrivă îl relatează ca o garanție a exactității expunerilor sale. Faptul e cu atât mai demn de a fi relevat, cu cât acest filosof nu este un începător, ci un erudit în toată accepția cuvântului, un erudit care a lucrat cu meliculozitate timp de 20 ani la studiul său.

În ce privește a doua recenzie: i-am atras atenția d-lui Posescu că face o greșeală, deoarece, după ce publicase recenzia cu totul diferită din *Gândirea*, aceasta ar putea să arunce o lumină defavorabilă asupra d-sale. Am primit dela d-sa drept răspuns, mărturia făcută pe cuvânt de onoare, a necesității de a publica recenzia de-a doua. Conștiința nu-mi permite să divulg o naivă și totuș imprudentă mărturisire.

## I. BRUCĂR

„Lămurirea” d-lui Al. Posescu necesită câteva alte lămuriri și din partea redacției *Revistei de Filosofie*, pe care d-sa o acuză de o intervenție nejustificată cu prilejul recenzării de către d-sa a lucrării d-lui Brucăr în revista noastră din numărul trecut. Ce rost avea nota redacțională dela sfârșitul recenziei d-lui Al. Posescu?

Cititorii au observat desigur, citind recenzia în chestiune, duritatea, ca să n'o numim altfel, cu care ea era scrisă. Nu este vorba într'însa numai de o critică obiectivă, vizând valoarea ideilor, de obiectiv și științifice, ci și de jigniri

personale, care depășesc lucrarea și se răsfâng asupra autorului. Căci d. Posescu nu vrea să facă o demarcație strictă între invectivă și critică obiectivă, între jignire personală și obiecție, care poate fi în principiu foarte dizolvantă, de unde nu urmează însă că nu poate fi academică. Acesta a fost în primul rând motivul, care a determinat intervenția redacției. O revistă de specialitate, și mai ales o revistă de filosofie, nu poate fi transformată într-o tribună de invective, ceea ce a ținut să inaugureze la revista noastră d. Posescu. Și asta — când? — într-o vreme când și la noi presa zilnică a reușit în mare parte să elimine din coloanele ei polemicele personale. Căitorii n'au de unde să știe, de aceea le-o spunem noi acum, că recenzia a fost prezentată redacției într-o formă cu mult mai aspră decât aceea în care a apărut și că i-a fost restituită autorului, cu rugămintea de a menține criticile cari privesc ideile, dar de a scoate din ea frazele privitoare la persoana autorului. Abia după ce d. Posescu a încercat în zadar să convingă redacția cu precedente istorice — polemicele subiective, veninoase și nedrepte ale lui Schopenhauer împotriva lui Fichte, Schelling și Hegel — și după ce i s'a răspuns la aceasta că: Schopenhauer era Schopenhauer, că Schopenhauer nu contează în istoria filosofiei prin acele polemici, ci prin opera lui constructivă și înfățișată că Schopenhauer polemiza cu marii lui contemporani prin lucrări tipărite de el, ci nu prin organele scoase de alții și la cari colaborau cei atacați, d-sa a convenit că trebuie să procedeze la o revizuire a textului. E drept, în urma acestei revizurii, expresiile cele mai tari au fost lăsate la o parte; totuși au mai rămas altele destul de tari, pe cari autorul le-a menținut și cari răpeau recenziei finuta ei academică. Și pentru ca redacția să nu fie învinuită de părtinire, recenzia a fost totuși publicată împreună cu notula respectivă a redacției, menită să mai anihileze din efectele care se îndreptau asupra autorului, nu asupra ideilor lui.

Dar apoi și din alt motiv. Redacția a dorit să-l determine pe d. Posescu să declare de ce în intervalul unui an d-sa și-a schimbat radical părerile despre aceeași lucrare. Căci noi purtăm respect căititorilor neștri și am intervenit cu notula redacțională, tocmai pentru a preîntâmpina eventual întrebările din partea lor: Când are dreptate d. Posescu, când publică în *Gândirea* sau când publică în *Revista de Filosofie*? Recunoaștem că în această privință n'am fost destul de norocoși: d. Posescu nu ne spune de ce a luat cuvântul a doua oară în aceeași chestiune, susținând a doua oară ceva ce totul opus față de ceea ce susținuse prima dată. Și fiindcă d. Posescu în „Lămurirea” d-sale face aluzie la unele discuții verbale cu d. Secretar de redacție al revistei noastre vom fi scuzați, în primul rând de d. Posescu însuși, dacă, referindu-ne la aceleași discuții, vom spune: d-sa a luat a doua oară cuvântul din motive ce-i privesc pe d-sa cu totul personal și care nu au nimic aface cu valoarea studiului recenzat.

Căitorii știu că *Revista de Filosofie* nu este organul unui cerc închis al câtorva gânditori, ci este un organ pentru cele mai diferite idei, studii, teorii și concepții filosofice, susținute științific și socotite ca o contribuție interesantă la deslegarea problemelor, mai mari sau mai mici, filosofice. Mai mult chiar: *Revista de Filosofie* admite în paginile ei discuții de idei, discuții nu numai, asupra lucrărilor pe care diferiți săi colaboratori le publică, dar chiar asupra celor publicate în corpul revistei. Chiar în numărul care cuprinde recenzia d-lui Posescu, e publicată o discuție între d-nii M. Vulcănescu și I. Brucăr, discuție care, fiindcă nu conținea cu adevărat nimic rău din partea unuia la adresa celuilalt, n'a avut nevoie de o intervenție redacțională. În această privință redacția nu poate fi deci acuzată că nu este destul de înțelegătoare. Redacția este datoră însă să vegheze ca prin tonul discuțiilor și expresiile întrebunțate să nu se invenneze cu nimic raporturile dintre colaboratorii ei și să se zădărnicească pe viitor colaborarea lor la revistă. Această linie de conduită, redacția n'a adoptat-o numai pentru colaboratorii ei, ci pentru toată lumea, deci și față de lucrările aceluia care nu colaborează la

revista noastră. Numai prin păstrarea neștirbită a acestei linii de conduită se explică colaborarea, în chiar numărul de față, a d-lor Gh. Zapan și Const. Georgiade, care acum câțiva ani au avut o discuție teoretică foarte vie în paginile *Revistei de Filosofie*. Iată de ce, în cazul d-lui Posescu, a trebuit să vorbească cine în general trebuie să tacă

D. Posescu caută să se justifice, susținând că recenziile publicată în *Gândirea* se referea la lucrarea *Filosofi și Sisteme*, a d-lui Brucăr, pe când cea publicată în *Revista de Filosofie* se referea la studiul *Discurs asupra conceptului de filosofie a filosofiei* al aceluiaș autor. Prin urmare ar fi vorba de două lucrări diferite. Dar d. Posescu însuși recunoaște ceva mai departe că *Discursul* este o „reeditare, cu neînsemnate modificări, a introducerii, de 61 de pagini, volumului *Filosofi și Sisteme*. Dacă așa stau lucrurile, nu vedem unde este confuzia. Ceeace d. Posescu susținea despre întreg în recenzia din *Gândirea*, nu era valabil și despre părțile întregului? Și dacă nu, pe baza căror principii? Pretinsa confuzie a redacției nu este în realitate altceva decât o încercare de ușoară diversiune din partea d-lui Posescu.

D. Posescu invinovește apoi redacția că i-ar fi menținut în recenzie anumite fraze, pe care d-sa le ștersese. Aceasta este exact. Numai că d. Posescu omite să spună că modificările pe care le-a făcut, nu le-a făcut din proprie inițiativă, ci în urma cererii redacției. Prin urmare de ce se supără d-sa, că i s'a menținut ceace d-sa șinea cu toată hotărârea să apară? Căci d. Posescu n'a omis toate expresiile tari, în schimb a omis altele care puteau foarte bine să apară. Redacția a socotit că e mai puțin învecinată fraza de pildă din textul original: „In această privință (a creării de termeni n. r.) este remarcabilă preferința pe care o manifestă pentru termeni ca o *refuta* sau *futil*, cari orice s'ar spune, nu reprezintă în limba română o *achiziție*”, decât fraza: „In aceeași privință este remarcabilă preferința ce manifestă pentru termeni pe care regretăm că nu i-am putea reproduce”. Nu eram îndreptățiți să alegem dintre două teze, din care unul se îndepărta mai mult, altul mai puțin de linia generală a revistei, pe acela care se începăta mai puțin, mai ales după ce însuși autorul recenziei recunoscuse în cele din urmă duritatea recenziei și convenise la anumite modificări? Și când redacția n'a tăiat nimic, ci a revenit în câteva locuri la textul original, la care autorul șinea așa de mult, se mai poate vorbi de cenzură și mai constituie aceasta vre-un motiv de invinuire?

Este de prisos să mai spunem apoi că redacția oricărui periodic, dar mai ales al unui de specialitate, nu îndeplinește numai un simplu oficiu de înregistrare. Intr-o redacție intră alăteia lucruri bune, mediocre sau cu totul slabe, încât e totdeauna nevoie de o selecție. Nu tot ce primește o redacție, merită să fie publicat, chiar când este semnat. Acest lucru e cu atât mai valabil, când este vorba de redacția unei reviste de filosofie. Mai ales dacă ținem seamă că o astfel de revistă, în țară la noi, are nu numai rolul de a da la iveală ceace au cugelat și așternut pe hârtie gânditorii noștri consacrați, ci și de a pregăti și încuraja elementele tinere. Studii care, prezentate în prima formă, nu sunt publicabile în total sau în parte, pot vedea lumina tiparului, după ce au fost modificate în urma sugestiilor și observațiilor redacționale. Cât de justificat este acest lucru, dovedește d. Posescu însuși, care invinovește redacția noastră că nu i-a respectat modificările de de text, modificări efectuate la cererea redacției modificării nerespectate care nu sunt altceva decât revenirea la textul original.

Este de prisos deasemeni să mai spunem după toate acestea, că nota redacțională, anexată la recenzia d-lui Posescu, nu trebuia și nu trebuie înțeleasă ca o solidarizare a redacției revistei noastre cu conținutul de ide din lucrarea respectivă a d-lui Brucăr.

Cu aceasta socotim încheiată orice polemică în jurul acestei chestiuni.

REDACȚIA

## BULETIN BIBLIOGRAFIC

IN LIMBA ENGLEZA

### FILOSOFIE

- Broad, C. D.*: Determinism, Indeterminism, and Libertarianism (University Press) Cambridge, 1934.
- Burns, C. Delisle*: The Horizon of Experience: A Study of the Modern Mind (Allen & Unwin). London, 1934.
- Crowther, J. G.*: The Progress of Science (Kegan Paul), London, 1934.
- Einstein, A.*: On the Method of Theoretical Physics (Milford), Oxford, 1933.
- Ewing, A. C.*: Idealism: A Critical Survey (Methuen), London 1934.
- Holmes, Farnond*: The Headquarters of Reality: A Challenge to Western Thought (Methuen), London, 1933.
- Keeling, Stanley V.*: Descartes (Benn), London, 1934
- Knight, A. H. J.*: Some Aspects of the Life and Work of Nietzsche (University Press), Cambridge, 1934.
- Mathews, Shailer*: Immortality and the Cosmic Process (Milford), Oxford, 1934.
- Morgan, C. Lloyd*: The Emergency of Novelty (Williams & Norgate), London, 1934.
- Oakeshott, Michael*: Experience and its Modes (University Press), Cambridge, 1933.
- Phellips, Vivian*: Modern Knowledge and Old Beliefs (Watts & Co), London, 1934.
- Schiller, F. C. S.*: Must Philosophers disagree? And other Essays (Macmillan) London, 1934.
- Spicer E. E.*: Aristotle's Conception of the Soul (University of London Press) London, 1934.
- Taylor, A. E.*: Philosophical Studies (Macmillan), London, 1934.
- Whitehead A. N.*: Nature and Life (University Press), Cambridge, 1934.
- Whitehead, George*: A Modern Outline of Evolution (John Bale). London, 1934.

### SOCIOLOGIE. ETICA. ETNOLOGIE. ANTROPOLOGIE.

- Addison, James Thayer*: Life Beyond Death in the Beliefs of Mankind (Allen & Unwin), London, 1933.
- Besterman Theodore*: A Bibliography of Sir James George Frazer (Macmillan), London, 1934.
- Breasted James Henry*: The Dawn of Conscience (Scribner), New York, 1934
- Charles, Enid*: The Twilling of Parenthood (Wats & Co.) London, 1934.
- Gooch, G. P.*: The Unity of Civilization (Watts & Co.), London, 1933.
- Huxley Julian S.*: Scientific Research and Social Needs (Watts & Co.), London, 1934.
- Kelth, Sir Arthur*: The Construction of Man's Family Tree (Watts & Co.) London, 1934.
- Kenyon, Arthur*: Ethics and Moral Tolerance (Macmillan) London, 1934
- Williamson, R. W.*: Religious and Cosmic Beliefs of Central Polynesia (University Press), Cambridge, 1934.

## FILOSOFIA RELIGIEI

- Bouquet, A. C.*: Man and Deity: An Outline of the Origin and Development of Religion (Heffer), Cambridge, 1934.
- Braden, Charles Samuel*: Modern Tendencies in World Religions (Allen & Unwin), London, 1933.
- Curtis, Lionel*: Civitas Dei (Macmillan), London, 1934.
- Dauids, Rhys*: Indian Religion and Survival (Allen & Unwin), London, 1934.
- Hughes, Thomas Hywel*: The New Psychology and Religious Experience (Allen & Unwin), London, 1933.
- Kellet, F. E.*: A Short History of Religion (Gollancz), London 1934.
- McDougall, William*: Religion and the Sciences of Life (Methuen), London, 1934.
- McKerrow, James Clark*: Religion and History (Longmans Green & Co.), London, 1934.
- Radhkrishnan, S.*: East and West in Religion (Allen & Unwin), London, 1933.
- Stocks, I. L.*: The Nature and Grounds of Religious Belief (University Press), Oxford, 1934.
- Turner, I. E.*: Essentials in the Development of Religion (Allen & Unwin), London, 1934.

## IN LIMBA ITALIANĂ

## ISTORIA ȘI ENCICLOPEDIA FILOSOFIEI

- V. Cavallo*, La libert  umana nella filosofia contemporanea, Napoli, Perelia, 1934, pp. 473.
- G. Calogero*, Compendio di Storia della Filosofia, vol. I, II, III, Firenze, La Nuova Italia, 1934, pp. 107, 68, 107.
- G. Mannarino*, Orientamenti del pensiero contemporaneo, Roma, Signorelli, 1933, pp. 196.
- Luigi Stefanini*, Problemi teorici e morali nei classici del pensiero. Vol. II Torino, Soc. Ed. Internazionale, 1931, pp. 421.
- Giuseppina Fontanesi*, Il problema dell'amore nell'opera di Leone Ebreo, Venezia, Emiliana, 1934.
- Gius. Rensi*, Vite parallele di filosofi: Platone e Cicerone, Napoli, Guida, 1934.
- Lina Cecchini*, Il problema morale in S. Agostino, Reggio Emilia, Libr. „Frate Francesco” 1934 pp. 121.
- Francesco Flora*, Civilt  del novecento, Bari, Laterza, 1934, pp. 288.
- Rodolfo de Mattei*, Studi Campanelliani, Firenze, Sansoni, 1934, pp. 156.

## FILOSOFIE RELIGIOASĂ

- Maurilio Silvani*, Esposizione critica della dottrina cattolica, Roma, Studium, 1934, pp. 352.
- p. Giov. Semeria*, La morale e le morali, Firenze, le Monnier, 1934, pp. 152.
- Giov. Tummo*, Misticateismo, Religione pratica dei templi nuovi, Trieste, Trani, 1934, pp. 134.
- p. Marinus de Lama*, S. Augustini doctrina de Gratia et Praed., Torino, Marietti, 1934, pp. 156.

## PEDAGOGIE ȘI POLITICĂ

- Francesca Carassale*, Il fondamento dell'educazione mistica nell'et  della controriforma, Torino, L'Erma, 1934.
- Luigi Ventura*, La pedagogia del cristianesimo, vol. I, Roma, Alberighi, 1934, pp. 317.



- F. Calderano*, Il problema del pensiero e dell'educazione nel loro divenire.  
Lanciano. Carabba, 1933, pp. 510.
- n. D. Bassi*, Saggi di Educazione, Firenze, La nuova Italia, 1934, pp. 243.
- Al. Posserin D'Entreves*, La filosofia politica medioevale, Torino, Giappichelli,  
1934, pp. 238.
- R. Croce*, Orientamenti: piccoli saggi di filosofia politica, Milano, Giraldi, e  
Notto, 1934, pp. 110
- A. Carlini*, Filosofia e religione nel pensiero, di Mussolini, Roma, Ist. Fas-  
cista di Cultura, 1934, pp. 74.

## D I V E R S E

- Cesare Carbone*, Circulus philosophicus seu objectionum cumulata colectio  
iuxta methodum scholasticam, vol. I, Logica, Taurini, Marietti,  
1934, pp. 530.
- Giov. Caroli*, Principii di filosofia nuova, vol. III, Napoli, Gila, 1934 pp. 238
- T. Bartolomei*, Saggio di filosofia botanica, vol. I, Gavignano (Roma) Scuola  
Tipografica, 1934, pp. 366.