

Constantin
ENĂCHESCU

NEURO PSIHOLOGIE

EDITURA **V**ICTOR

CUPRINS

Introducere	7
Partea generală	9
Cap. 1. <i>Obiectul neuropsihologiei</i> (Definiție, domeniu, istoric). Raportul neuropsihologiei cu alte discipline. Importanța neuropsihologiei)	11
Cap. 2. <i>Investigația funcțiilor neuropsihice</i> (Observația. Experimentul. Metoda clinică. Studii comportamentale. Altele)	19
Cap. 3. <i>Organizarea creierului și viața psihică</i> (Neuronul și neurologia. Arcul reflex. Organizarea anatomică a creierului. Organizarea fiziologică a creierului)	27
Cap. 4. <i>Organizarea personalității și procesele psihice</i> (Organizarea ierarhic-stratificată. Derivarea funcțională prin diferențiere și specializare. Lateralizarea funcțiilor. Bio-psiho-tipologia)	42
Cap. 5. <i>Relația dintre creier și viața psihică</i> (Tipurile de relație: fiziologică, humorală, neurologică. Problema vigilenței/conștiinței. Mecanismele neurologice ale victii psihice)	50
Partea specială	57
Cap. 6. <i>Instincte și trebuințe</i> (Definiție, forme, caracteristici. Mecanismele neuropsihice. Investigație și experiment. Aspecte patologice)	59
Cap. 7. <i>Viața afectivă</i> (Definiție, forme, caracteristici. Expresia și comunicarea emoțiilor. Mecanisme neuropsihologice. Investigație, experiment. Aspecte patologice)	64
Cap. 8. <i>Atenția și reflexul de orientare</i> (Definiție, forme, caracteristici. Mecanisme neuropsihologice. Aspecte patologice)	71
Cap. 9. <i>Conștiința</i> (Definiție, caracteristici, tipologii. Mecanisme neuropsihologice. Investigație și experiment. Aspecte patologice)	76
Cap. 10. <i>Memoria</i> ((Definiție, caracteristici, tipologii. Mecanisme neuropsihologice. Investigație și experiment. Aspecte patologice)	87
Cap. 11. <i>Funcțiile instrumentale</i> ((Definiție, caracteristici, tipologii. Mecanisme neuropsihologice. Investigație și experiment. Găzui, praxii limbaj. Schema corporală. Aspecte patologice)	91
Cap. 12. <i>Gândirea și expresia</i> (Imaginație, reprezentare, conceptualizare. Funcțiile de expresie. Definiție, forme, caracteristici. Mecanisme neuropsihologice. Aspecte patologice)	105

Cap. 13. <i>Somnul și visele</i> (Definiție, tipologii, stadii. Activitatea bioelectrică electroencefală. Investigații și experiment. Aspecte patologice)	113
Cap. 14. <i>Comportamentul</i> (Definiție, caracteristici, forme. Reacții și conduite. Mecanisme neuropsihologice. Investigație și experiment. Aspecte patologice)	123
Cap. 15. <i>Sindroamele neuropsihopatologice</i> (Definiție, descriere, caracteristici. Raportul dintre normal și patologic în neuropsihologie)	134
Cap. 16. <i>Sistemul personalității în neuropsihologie</i> (Sinteză. Structură și funcții. Teorii neuropsihologice referitoare la sistemul personalității. Integrarea neuropsihică. Adaptare, inadaptare, oboșală. Aspecte neuropsihologice. Aspecte patologice)	144
Bibliografie	154
Glosar de termeni științifici	157

INTRODUCERE

Neuropsihologia este disciplina care studiază relațiile dintre viața psihică și procesele fiziologice ale creierului. Ea este o știință de frontieră, relativ recent constituită care a adus imense contribuții în înțelegerea edificării proceselor psihice prin corelația acestora cu funcțiile creierului.

Spre deosebire de *psihologia generală* care studiază procesele psihice din punct de vedere descriptiv, sau de *psihologia experimentală* care le studiază în condiții de experiment de laborator, neuropsihologia caută să stabilească relațiile dintre activitatea creierului și procesele psihice.

Intenția neuropsihologiei este de a demonstra că între procesele psihice și comportamentul individului, pe de o parte și activitatea creierului, pe de altă parte, există o strânsă legătură. Cercetările efectuate în această direcție au pus în evidență faptul că între modul de organizare anatomică a creierului și modul de organizare al personalității este o corespondență directă și că această corespondență poate fi regăsită și în structura lumii externe a individului. Pe baza acestor observații J. Eccles și K.A. Popper au stabilit existența a trei registre ale lumii pe care le regăsește atât în organizarea creierului, cât și în aceea a personalității.

Demonstrarea existenței unor structuri cerebrale precise în ceea ce privește diversele procese psihice, a unor mecanisme neuro-fiziologice care stau la baza edificării proceselor mintale a reprezentat înconestabil un mare pas înainte marcând un important progres în cunoașterea vieții psihice și a personalității.

← Studiile de neuropsihologie și cele de psiho-fiziologie au deschis perspective noi în cunoașterea și înțelegerea psihicului uman, modificând totuși profund modul nostru de înțelegere al vieții psihice dar și a omului.

Corelația dintre *creier și psihic* vine să explice natura proceselor psihice, mecanismele acestora, relațiile dintre ele, constituind o bază solidă a înțelegerii psihologiei comportamentului.

O importanță deosebită o au studiile și observațiile clinice de neurologie și neurochirurgie la bolnavii cu leziuni cerebrale în focar, în raport cu tulburările psihice ale acestora (memorie, limbaj, conștiință, stare afectivă etc.). Aceste „modelle experimentale naturale” ale clinicii deschid perspectiva abordării din noi direcții a vieții psihice.

O altă direcție de cercetări care vin să completeze și să adâncească cunoașterea personalității, o reprezintă studiile de psihofarmacologie. Utilizarea drogurilor psihotrope, a dus la descoperirea unor mecanisme noi, necunoscute ale dinamicii

vietii psihice, completând în felul acesta rezultatele studiilor de neuropsihologie clinică.

Experimentul pe animal, precum și studiile de electroencefalografie (EEG) au dus la acumularea unor date extrem de interesante și utile în dezvoltarea și edificarea neuropsihologiei.

— Dar valoarea neuropsihologiei nu constă numai în studiile experimentale și clinice, ci și în aplicarea acestor rezultate în acțiunea de recuperare funcțională a proceselor psihice alterate în cazul unor afecțiuni organice cerebrale.

Toate aceste aspecte, demonstrează importanța neuropsihologiei și necesitatea includerii studiului ei în programa analitică a Facultății de Psihologie.

Prezenta lucrare reprezintă *Cursul de Neuropsihologie*, predat la Facultatea de Psihologie-Sociologie a Universității Hyperion. Ea cuprinde aspectele fundamentale ale neuropsihologiei, tratate după o schemă didactică, în conformitate cu programa analitică în vigoare adaptată necesităților învățământului universitar de specialitate pentru psihologi. Lucrarea ca mod de organizare are o formă absolut originală, dar concomitent ea se bazează pe datele din literatura științifică de specialitate căutând ca să realizeze o sinteză între psihologia generală, neuropsihofiziologie, neuro-psiho-patologie, aspectele de clinică neurologică și neurochirurgicală, psihologie experimentală și psihodiagnostic. Aceste aspecte sunt absolut necesare, avându-se în vedere faptul că viitorii specialiști în psihologie vor studia alături de *cazurile normale și bolnavi* cu leziuni cerebrale, tulburări psihice sau de altă natură. În mod egal este absolut necesar ca ei să fie înzestrați cu date teoretice privind mecanismele cerebrale neuro-psiho-fiziologice ale funcțiilor și proceselor psihice, precum și cu bagajul de cunoștințe necesar organizării recuperării acestor funcții la bolnavi.

Lucrarea este concepută în două părți. *Partea generală* se referă la organizarea anatomo-fiziologică a creierului, la organizarea și dinamica personalității, precum și la relațiile dintre activitatea creierului și viața psihică. Sunt expuse metodele de investigație specifice neuropsihologiei. *Partea specială* studiază fiecare proces psihic în parte, în perspectiva neuropsihologiei (instincte, afectivitate, atenție, memorie, conștiință, gândire, expresie, comportament, somn). Lucrarea se încheie cu o bibliografie selectivă, cuprinzând lucrările esențiale de referință în domeniu.

Lucrarea este dedicată studenților Facultății de Psihologie, cu dorința și îndemnul de a le fi un îndrumător util în formarea lor de specialitate.

PARTEA GENERALĂ

OBIECTUL NEUROPSIHOLOGIEI

Pentru înțelegerea naturii umane se apelează, de regulă, la conceptele filosofice. Viața psihică nu poate fi cunoscută direct în exterior, ci numai prin intermediul aspectului fenomenal al acțiunilor și comportamentelor noastre. Din acest motiv ea nu poate fi studiată prin metoda biologică ca celelalte manifestări fiziologice ale organismului omenesc.

W. Dilthey afirmă că „natura o experimentăm, viața sufletească o înțelegem”. K. Jaspers spune că „viața psihică o putem cunoaște, dar nu o putem înțelege”, inaugurând odată cu această afirmație, *metodele incompreensive* în analiza funcțiilor psihice, plecând de la fenomenologia lui E. Husserl.

Funcțiile psihice sunt imperceptibile direct, motiv pentru care în studierea psihicului se folosește metoda fenomenologică. Ea deduce semnificațiile după apariția faptelor. Această metodă este o modalitate intimă de abordare intrapsihică a studiului unei persoane.

Procesele psihice sunt manifestări unice și strict individuale. Viața psihică a unei persoane poate fi cunoscută de alta, dar ea nu poate fi simțită sau înțeleasă de aceasta din urmă: rămânând incomprezibilă pentru ceilalți, cum spune K. Jaspers. Efortul de a cunoaște psihologic omul este diferit de cel din sfera biologicului, întrucât această cunoaștere implică o intrare în intimitatea ființei umane.

Pentru înțelegerea vieții psihice se presupune o *pătrundere* în interiorul persoanei de referință. Această pătrundere se realizează prin *relația sufletească interpersonală*, care este o relație de întâlnire dintre două persoane. Această relație poate fi de atracție, de respingere sau de indiferență.

Calitatea acestei relații se traduce în plan emoțional-afectiv printr-o „*interioritate reciprocă*” cum spune G. Madinier, prin relația de deschidere din cursul căreia doi oameni se întâlnesc în același plan afectiv, prin reflectarea unuia în celălalt.

D. Stăniloae arată că această întâlnire este reflectarea prin comunicare dintre două „*Eu-ri*”: un *Eu* și un *Tu*. Creștinismul se bazează pe înțelegerea sufletească a celuilalt, prin relațiile interpersonale radiind din iubirea față de aproapele său, ca o stare perfectă și plenară de trăire emoțională reciprocă (M. Scheler, D. Stăniloae).

Viața psihică este deci o manifestare pur fenomenală, imperceptibilă direct, dar cognoscibilă prin manifestările sale exterioare.

Nu există însă viața psihică în absența creierului. Ea este, în primul rând rezultatul funcțiilor cerebrale.

Specialiștii au observat că viața psihică se modifică în raport direct cu modificările funcțiilor creierului. La baza mecanismelor stărilor sufletești stau funcțiile sistemului nervos central, mai exact funcțiile creierului. Acest lucru ne este cunoscut încă de la Aristotel.

Relația dintre sistemul nervos central și viața psihică este o relație pur fiziologică, cu precizarea că funcțiile creierului sunt procese care privesc motricitatea, tonusul muscular, sensibilitatea, echilibrul etc. Acestea, la un moment dat, suferă un act de „conversiune”, din activitatea creierului rezultând atât *funcțiile neurologice* cât și *funcțiile psihice*. Din acest motiv nu trebuie confundate funcțiile neurologice ale creierului cu funcțiile sale psihice, care sunt elemente supraadăugate în cursul evoluției și al perfecționării neurobiologice ale creierului în decursul filogenezei (H. Jackson, C. von Monakow, C.R. Arriens Kapers, H. Ey).

A existat o tendință care a interceptat cauzalitatea și determinismul vieții psihice, pornind de la criterii de apreciere materialiste, biologizante. Doctrina cea mai tipică în acest sens este teoria nervistă a explicării formelor de activitate nervoasă superioară (I.P. Pavlov). Ea pleacă de la datele pur fiziologice ale activității creierului în care vede aspectele imediate, directe ale formelor vieții psihice.

Neuropsihologia studiază viața sufletească (percepții, memorie, conștiință, limbaj, viață afectivă) în raporturile sale cu creierul și funcțiile acestuia. Denumirea de *neuropsihologie* dată acestei discipline, aparține lui K.S. Lashley.

L. Lhermitte spune că în sfera neuropsihologiei se integrează funcțiile psihice: percepții, motivații, viață afectivă, limbaj.

H. Hécaen arată că neuropsihologia este disciplina care studiază funcțiile mentale superioare sub dubla lor legătură inseparabilă cu structurile sistemului nervos central și cu sistemul de comunicare interumană, studiind influența funcțională a creierului asupra tuturor formelor de activitate mentală superioară.

În neuropsihologie viața sufletească este studiată prin modelul experimental natural oferit de clinica neurologică și neurochirurgicală sau prin analiza comportamentului, etc. Din acest motiv M.L. Botez consideră că neuropsihologia este știința care studiază efectele leziunilor sau ale stimulărilor în focar ale unor regiuni ale creierului, asupra tuturor formelor de activitate nervoasă superioară: memorie, percepții, comportament afectiv, gesturi, limbaj, etc.

Neuropsihologia se constituie ca o disciplină de frontieră „în jurul raportului dintre substratul neuronal și funcționalitatea psihică” (C. Arseni, M. Golu și L. Dăniilă). În această privință opiniile autorilor sunt diferite (J. Lhermitte, K.H. Pribram, H. Hécaen, W. Penfield și L. Roberts).

Pentru C. Arseni, M. Golu și L. Dăniilă, obiectul neuropsihologiei este „studiul multilateral al raporturilor relevante, logice dintre structura și organizarea internă a creierului și nivelul de realizare al funcțiilor și activităților psihice.” Pornind de la aceste afirmații, autorii citați fixează următoarele probleme pentru neuropsihologie:

- care este locul și ponderea diferitelor structuri, formațiuni și zone ale creierului în integrarea unui anumit act concret al comportamentului în ansamblu,

- care este specificul localizării cerebrale a diferitelor funcții psihice în creier,
- cum se constituie modelele nervoase ale stimulilor externi,
- cum se formează structurile neuronale specializate în realizarea unor funcții psihice,
- ce efecte au leziunile sau stimulările în focar ale creierului asupra activității psihice,
- cum se compensează funcțional leziunile în focar ale creierului.

În Antichitatea clasică, aspectul la care se făcea mereu referință era nebunia. „Cele mai mari binefaceri ne vin de la zei pe calea nebuniei”, spune Platon. Aristotel lega funcțiile psihice de activitatea creierului. Platon și Aristotel au dat chiar o interesantă teorie sistematică de organizare a vieții psihice, care va fi ulterior preluată și dezvoltată în Evul Mediu de A. Augustin și Thomas d'Aquino.

Interzicerea disecțiilor de către Biserică în Evul Mediu a dus la o mare întârziere a evoluției cunoașterii corpului omenesc și a funcțiilor acestuia.

Renașterea deschide perspectiva cunoașterii omului. Începe să se studieze structura complexă a creierului (Vicussena, Magendie) și odată cu evoluția acestor cunoștințe începe treptat să se facă legătura dintre activitatea sufletească și funcțiile creierului.

R. Descartes studiază reflexul și pune problema raportului cauzal dintre „stimul” și „răspuns”, care reprezintă prima schemă a arcului reflex. El neînțelegând însă suficient această descoperire a sa, atribuie ca importanță centrală în schema arcului reflex, nu creierul ci glanda pineală, susținând că aceasta este organul care „secretă” viața psihică.

Teorii privind relația dintre corp sau creier și viața sufletească se cunosc începând de la Hipocrate și ele s-au menținut ca valabile multă vreme. Astfel isteria era considerată ca fiind o reacție a creierului datorată unor „aburi” care urcau de la uter spre creier provocând tulburări nervoase. Epilepsia sau „morbus sacer” era considerată ca fiind o „lovitură”, o pedeapsă care vine asupra individului de sus, de la zei.

Willis presupune că sediul vieții psihice se află în corpii striati, Vicussens în centrul oval al substanței albe din encefal, iar Lancisi leagă funcțiile psihice de corpul calos.

Etapa următoare este dominată de teoriile localizaționiste. Meyer încearcă să stabilească o legătură între diferitele procese psihice și localizări specifice ale acestora în scoarța cerebrală. Încercări similare regăsim și la Gall, Haller, Flourens.

Neuropsihologia se naște în primele decenii ale sec. XIX când se pune problema localizării funcțiilor cerebrale. Astfel F.J. Gall, precum și Maine de Biran, încearcă să lege între ele pe de o parte teoriile empiriștilor englezi și ale senzualiștilor francezi de cele ale pozitivistilor francezi (A. Comte, E. Littré) și asociaționiștii englezi (Stuart Mill, Bain, H. Spencer).

Cel care introduce teza funcționării cortexului în teritorii sau centre separate este F.J. Gall prin teoria sa privind frenologia.

Medicul francez P. Broca studiază creierile bolnavilor din azilele de neurologie și psihiatrie din Franța, la Paris. Având un bolnav în vârstă care suferea de o paralizie a mâinii și piciorului drept asociate cu pierderea limbajului, după decesul acestuia la autopsie, P. Broca descoperă o leziune a creierului în regiunea piciorului circumvoluției frontale ascendente a hemisferului cerebral stâng. În felul acesta, pentru prima dată este pusă în evidență relația dintre structurile cerebrale și una din funcțiile psihice – limbajul. Descoperirea lui P. Broca demonstrează că creierul este un sistem complex în care se află localizați centrul funcțiilor psihice. Această descoperire a fost ulterior confirmată și de medicul englez Dax, tot în legătură cu localizarea cortico-cerebrală a limbajului.

În aceeași epocă, un medic francez J. Lardat, confirmă printr-o interesantă auto-observație, descoperirea lui P. Broca, contribuind astfel la fundamentarea neurologiei clinice și implicit a neuropsihologiei. Acesta, în a doua parte a vieții sale, face un accident vascular cerebral urmat de o hemiplegie dreaptă cu afazie, din care ulterior își revine. După recuperarea funcțiilor motorii și verbale afectate, J. Lardat comunică trăirile sale din cursul evoluției clinice a bolii.

Încep să se facă numeroase studii atât din partea clinicii neurologice cât și psihiatrice. J. Charcot, P. Marie, C. Wernicke, G. Marinescu întreprind studii privitoare la relațiile dintre funcțiile psihice și neurologice din cursul leziunilor cerebrale.

Ulterior descoperirii lui Broca, Wernicke descrie un al doilea „centru al limbajului” în regiunea temporală superioară din hemisferul cerebral stâng.

Cercetările lui Fritsch și Hitzig pun în evidență, prin stimularea electrică a cortexului cerebral la câine răspunsuri motorii diferențiate.

Kleist și ulterior Vogt realizează chiar un „model de organizare topică” a creierului, veritabilă hartă funcțională a cortexului cerebral.

C. von Monakov și R. Mourgue construiesc o interesantă teorie neurobiologică de explicare a funcțiilor sistemului nervos central și al vieții psihice pornind de la observația evoluției clinice a leziunilor creierului din cursul bolilor neurologice.

H. Hecaen și G. Lanteri-Laura făcând o analiză istorică a evoluției concepțiilor în neuropsihologie disting trei curente care s-au succedat în ordinea timpului: *curentul localizaționist* începând cu P. Broca și până în anul 1914, apoi reacția sau *curentul globalist* inaugurat de P. Marie și inspirat din teoria formei (Gestalt-psychologie) și, în fine, *curentul contemporan* începând cu anul 1945 (J. Lhermitte, W. Penfield, H. Hecaen, J. de Ajuriaguerra, J. Eccles, J. Piaget, G. Lanteri-Laura). Le vom prezenta în continuare.

Curentul localizaționist considera că există o legătură între viața psihică și anumite formațiuni ale creierului: glanda pineală pentru R. Descartes, centrul oval pentru Vieussens, corpul calos pentru La Peyronie, etc.

F.J. Gall, fondatorul teoriei frenologice, este primul care demonstrează importanța majoră a cortexului cerebral la om ca sediu al localizărilor funcțiilor neuropsihice. În sensul acesta el stabilește o corelație între 27 de facultăți psihice simple și 27 de teritorii ale cortexului cerebral, proiectate pe suprafața craniului și

pe baza cărora acesta construiește o veritabilă „cranioscopie”. Maine de Biran face însă o precizare între funcțiile psihice în raport cu teritoriile corticale, comune omului cu animalele și funcțiile psihice legate exclusiv de „sunetul intern”, specifică numai la om.

Înainte de descoperirea lui P Broca, a localizării corticale a limbajului, în domeniul concepției localizaționiste se disting două direcții. *Unitariștii*, susțineau că encefalul funcționează ca un tot (Lourrens, Lelut, Leursot, Girahoket). Cealaltă opinie era susținută de *localizaționiști* care considerau că scoarța cerebrală funcționează cu părți independente (Houillaud, Auburtin, Broussais, Serres, Ferrus).

Așa cum am mai spus, este meritul lui P Broca de a fi demonstrat pentru prima dată, prin localizarea funcției limbajului pe suprafața cerebrală, că scoarța cerebrală este sediul funcțiilor neuropsihice. Descoperirea lui P Broca este confirmată de M Dax și ulterior de J Lordat. C. Wernicke întărește studiile lui P Broca asupra localizării corticale a limbajului prin descoperirea ariei senzitivo-senzoriale din lobul temporal. Seria de cercetări este continuată în Franța de Chareot, Grasset, Magnan, în Germania de Eritsch și Hitzig, în Italia de Luciani, Seppellini și Tamburini; în Anglia de Horsley, Grünbaum și Sherrington.

Epoca de aur a teoriei localizaționiste este marcată de cercetările lui K. Brodman care stabilește harta citoarhitectonică a scoarței cerebrale și de Uexküll care face același lucru stabilind harta microarhitectonice corticale; cercetări care au servit fundamentării morfologice a teoriei localizaționiste.

În sfera clinicii aceeași perioadă este ilustrată de cercetările lui C. von Economo și J. Déjerine privind afazia, apraxia și agnozia pe care le leagă de „limbajul interior”. Astfel J. Déjerine spune că „ori de câte ori noi facem un act de gândire, acesta se realizează în două moduri diferite: noi gândim cu imaginile obiectelor sau noi gândim cu imaginile cuvintelor, altfel spus, noi gândim cu limbajul nostru interior. Cei trei centri de imagini ai limbajului sunt auditivi, motori și vizuali”. Grasset stabilește în plus, existența unui centru motor supraordonat al celor descriși de Déjerine, care este centrul ideativ, integrator.

Curentul globalist este inaugurat de P. Marie, ca o reacție față de teoria interpretării funcției limbajului de către J. Déjerine. P. Marie consideră limbajul ca pe un aspect al inteligenței privind ansamblul de date învățate prin procedeele didactice.

Globalismul datorază mult lui C. von Monakow, care renunțând la localizaționism vorbește de o fundamentare neurobiologică în înțelegerea funcțiilor neuropsihice. Ulterior globalismul va fi dezvoltat de H. Jackson, H. Head și K. Goldstein.

Porțind de la cercetările lui H. Jackson, H. Head consideră că pe suprafața creierului nu sunt reprezentate părți ale corpului ci sunt proiectate funcții. El refuză să admită termenul de „centru” punând în locul acestuia termenul de „*fixare preferențială de integrare*”, înlocuind prin aceasta concepția localizaționistă cu cea globalistă.

Un aport esențial la dezvoltarea curentului globalist îl aduc cercetările lui K. Goldstein și A. Gello, bazate pe psihologia formei. K. Goldstein introduce în locul centrilor de localizare a funcției, noțiunea de „totalitate” (Ganzheit), considerând alterarea ca pe o activitate generală cu pierderea staturii categoriale și urmată de o regresie a funcțiilor către conduite mai concrete, mai puțin raționale, mai primitive, atunci când se referă la funcțiile de limbaj.

Contribuții în sprijinul concepției globaliste au mai adus S.E. Heuschen, K. Kleist și J.M. Nielsen.

Curentul contemporan apare după anul 1945 și el este legat de progresele neurochirurgiei, al experimentului neuropsihologic și de cercetările de electroencefalografic (EEG).

Cercetările anterioare ale lui Ch. Foix, precum și cele privind leziunile cerebrale în focar de natură post-traumatică (Foerster și Penfield) fac ca să se revină la teoria localizaționistă. Se dovedește în felul acesta că principiul general conform căruia localizările cortico-cerebrale la om apar în concordanță cu aspectele anatomice ale tulburărilor neuropsihice este valabil.

R. Jacobson a sugerat că în ceea ce privește limbajul există o analogie între etapele de achiziție ale acestuia, ca funcție neuropsihică, și formele sale de dezorganizare în condiții patologice.

În mod egal J. Piaget a demonstrat că funcțiile psihice se organizează după o schemă de evoluție genetică, în raport cu procesul de maturizare al sistemului nervos central, fapt care implică o diversificare funcțională a vieții psihice. Aceasta ne face să reconsiderăm teoria lui H. Jackson, conform căreia se poate vorbi despre o ierarhizare a funcțiilor neuropsihice, în a căror scară de organizare distingem *funcții de rangul I*, inferioare, stabile și bine organizate și *funcții de rangul II*, superioare, complexe, instabile, apărute recent și mai puțin organizate. Aceste idei ale lui H. Jackson au fost preluate și dezvoltate ulterior de H. Ey care a formulat concepția organodinamistă a organizării și funcționării sistemului nervos și al vieții psihice.

I.P. Pavlov subliniază importanța proceselor de excitație și inhibiție corticală ca fiind cele două procese neuropsihice fundamentale în dinamica activității nervoase superioare. În felul acesta neuropsihologia încearcă să stabilească un acord între neurofiziologie și psihologia generală.

K.S. Lashley este primul care studiază relațiile dintre comportament și funcțiile nervoase la bolnavii cu leziuni neurologice ale creierului. El utilizează în acest scop modelele psihologice pentru studiul comportamentului la acești bolnavi. Rezultatele cercetărilor sale le sintetizează în cadrul unui nou domeniu pe care-l denumește *neuropsihologie*.

Rezultatele cercetărilor lui K.S. Lashley în domeniul neuropsihologiei sunt sintetizate în următoarele concluzii:

- nu există o legătură directă între natura tulburărilor funcționale și focarul lezional, cerebral.

- ceea ce este important în cazul unei leziuni cerebrale este în primul rând înținderea acesteia,

- din punct de vedere funcțional toate zonele creierului sunt echivalente, fiecare din ele putând participa la realizarea oricărei funcții,

- tulburările funcționale produse de leziunile cerebrale în focar sunt tranzitorii, putând fi preluate prin compensare de alte zone cerebrale rămase indemne.

Studiile de psihologie experimentală la bolnavii cu tulburări psihice datorate leziunilor ale creierului au mai fost întreprinse de B. Bourdon, M. Dide, Van Woerkom, G. Marinescu și A. Kreindler, H. Hécaen, H. Head, K. Goldstein, A. Luria, W. Penfield, M.I. Botez, O. Sager.

Se poate desprinde de aici faptul că raporturile dintre neuropsihologie și alte domenii științifice sunt deosebit de importante. Există o interpretare psihologică a fenomenelor deducibile din neurofiziologie, dar în egală măsură, asistăm la o aparentă confluență de materii explicată prin faptul că neuropsihologia are raporturi cu alte discipline înrudite, fără însă a se confunda cu acestea.

După J. Piaget *psihologia fiziologică* se cumulează cu științele medicale, în sensul că psihologia folosește datele medicale în egală măsură în care și medicina beneficiază de cunoștințele de psihologie. P. Sivadon și colaboratorii au dezvoltat în mod deosebit acest aspect.

M.I. Botez afirmă că neuropsihologia utilizează datele neurologiei clinice, neurofiziologiei, psihofiziologiei, neuroanatomiei, psihociberneticii, neurolingvisticii, etc., la fel cum datele neuropsiologiei sunt aplicate cu succes la logopedie, psiholingvistică, în neurologia și psihiatria clinică.

C. Arseni, M. Golu și L. Dănăilă, referindu-se la relațiile neuropsihologiei cu alte discipline, remarcă următoarele aspecte:

- relațiile cu anatomia sistemului nervos central,
- relații cu fiziologia sistemului nervos,
- relații cu neurologia și neurochirurgia,
- relații cu psihologia,
- relații cu cibernetica și teoria informației.

O contribuție importantă în neuropsihologie o reprezintă cercetările lui Moruzzi și Magoun referitoare la substanța reticulată a trunchiului cerebral (SRTC), ca o completare a cunoștințelor de psihofiziologie.

Cercetările experimentale și experiența clinicii de neurologie i-au permis lui W. Penfield să stabilească legătura dintre arile corticale senzitivo-motorii și reprezentarea imaginii corporale la aceste nivele, descriind „homunculul” motor și senzitiv.

Studii importante legate de funcția limbajului și structurile cerebrale, aparțin lui Luria.

Hăbb pune problema raportului dintre procesul de învățare și mecanismele neuropsihofiziologice ale creierului.

O contribuție esențială în cunoașterea funcțiilor neuropsihice au reprezentat studiile clinice referitoare la agnoziă și apraxii (J.M. Nielsen, J. Delay, J. de Ajaciu, J. de Aguerra și H. Hécaen, A. Kreindler, C. I. Iăchescu).

Rezultă din cele de mai sus faptul că neuropsihologia oferă o bază generală pentru explicarea mecanismelor proceselor psihice plecând de la datele de organizare ale creierului și funcțiile cerebrale, cu o importanță teoretică și practică deosebită.

O analiză atentă a neuropsihologiei, demonstrează însă unitatea de conținut a acestei discipline, metodele sale specifice de abordare ale unui obiect net delimitat și scopurile pe care le urmărește. Obiectul neuropsihologiei este viața psihică, procesele psihice în relație directă cu activitatea creierului. Metodele sunt reprezentate prin tehnicile de abordare ale funcțiilor neuro-cerebrale, în scopul reproducerii experimentale a manifestărilor psihice. Scopul neuropsihologiei este de a explica mecanismele proceselor psihice prin intermediul funcțiilor neurologice.

H. Hécaen și G. Lantieri-Laura au izolat un număr de șase postulate fundamentale care stau la baza organizării activității neuropsihice și care explică mecanismele acestor procese. Ele sunt următoarele:

1) În relațiile dintre comportant și creier, sau dintre conduitele cognitive și cortexul cerebral, se pot pune în evidență anumite semnificații și o coerență, fără însă să se poată vorbi despre o adecvare perfectă,

2) Cunoașterea rațională a funcționării cerebrale are mai mult de învățat decât ipoteza conform căreia cortexul operează după câmpurile topografice delimitate decât conform tezei că el ar lucra ca un tot indivizibil;

3) Omul care aparține lumii vii, este un mamifer vertebrat, un primat de un tip special, fapt care pune în discuție trei teme:

a) problema continuității sau a rupturii speciei umane în raport cu lumea animală,

b) datele de embriologie și anatomie comparată ale sistemului nervos central converg în sensul unificării,

c) etiologia comparată tinde să arate importanța ireductibilă a comportamentelor în raport cu aspectul artificial construit al unor ierarhii suprapuse.

4) Dacă nu există o corespondență reciprocă perfectă între anatomie, anatomie comparată, experimentul pe animale și cel anatomo-clinic și neuropsihologia umană se descoperă mai mult coerențe și armonii decât contradicții,

5) Rezultă din aceste sinteze care pot fi însă respinse de observații și experiment:

6) Aceste sinteze conduc către un număr de modele probabile dar care nici unul dintre ele nu pot pretinde ca să devină o reprezentare definitivă a realității.

INVESTIGAȚIA FUNCȚIILOR NEUROPSIHICE

Neuropsihologia este știința care încearcă să explice mecanismele proceselor psihice în legătură cu funcțiile cerebrale. Spre deosebire de biologie, fizică, chimie, în care obiectul este prezentat în câmpul observației, obiectul neuropsihologiei este doar intui. Obiectul psihologiei fiind doar intui este un subiect de meditație, modelul de gândire fenomenologic, fiind în acest caz, așa cum am mai arătat, foarte important.

K. Jaspers a elaborat metoda comprehensivă bazată pe fenomenologia lui E. Husserl.

În cazul științelor psihologice, obiectul devine subiect al reflecției și el este descifrat pe cale hermeneutică prin analiza reflexivă a semnificației sale.

În Antichitate, Platon ne oferă un asemenea model de înțelegere al realității subiective, derivată din cea obiectivă. El deduce realitatea obiectivă din cea subiectivă prin proiecția imaginilor care duc la formarea umbrelor aparenței ireale, deci subiective.

În cazul psihologiei, subiectul nu se înfățișează ca niște aparențe din care deducem realitatea obiectivă. El ne apare ca o „irealitate obiectivă” a conținutului intrapsihic subiectiv, pe care o putem supune analizei noastre.

În cazul neuropsihologiei obiectul, este însă la îndemâna noastră și el poate fi supus unei experiențe directe. Vom căuta, în felul acesta să dezvoltăm și să deducem procesele psihice, atât cât să putem afirma că *funcțiile psihice sunt dependente de creier*, fiind prin aceasta, într-o anumită măsură, *funcții cerebrale*.

Orice metodă experimentală are o anumită subiectivitate și anumite limite. Posibilitatea de investigare a creierului reprezintă o cale de studiere a funcțiilor psihice.

Investigația în neuropsihologie este o investigație a funcțiilor cerebrale în general. Ea este un experiment în care persoana supusă cercetării are un rol pasiv.

În psihodiagnostic investigația are și un rol de intersubiectivitate. Caracterul particular al investigației experimentale în neuropsihologie este în mai mică măsură legat de subiectivitatea individului.

Experimentul neuropsihologic se poate desfășura în mai multe moduri:

- a) Persoane voluntare alese la întâmplare care sunt invitate să li se facă electroencefalograma.
- b) Subiecți cu leziuni corticocerebrale în focar la care se aplică teste de psihodiagnostic.

c) Indivizi interhați în clinicile de neurologie sau de neurochirurgie la care se pot aplica teste psihodiagnostice, investigații EEG sau se pot culege biocurenții de acțiune directă de pe suprafața cerebrală în cursul operațiilor neurochirurgicale.

d) Se poate, în egală măsură, acționa prin excitarea creierului cu microelectrozii și înregistrarea răspunsurilor pe EEG.

Experimentele de acest gen trebuie efectuate în stare de veghe pentru a se putea colabora cu subiectul investigat pe tot parcursul experimentului. În plus se mai poate interveni, în aceste cazuri cu administrarea de droguri psihotrope sau psihodislepice, urmărindu-se efectele acestora.

În neuropsihologie se poate lucra cu oameni normali, cu persoane purtătoare de leziuni cerebrale sau cu animale la care se efectuează diferite intervenții chirurgicale pe creier urmărindu-se efectul acestora.

În psihologia experimentală cercetările se efectuează de regulă pe subiecți normali. În studiile americane, loturile experimentale sunt alcătuite din voluntari la care sunt simulate situații speciale urmărindu-se variațiile constantelor fiziologice, EEG, etc. Se urmăresc astfel atenția, emoțiile, reacțiile individului, manifestările neurovegetative, stare de conștiință, etc.

Prima formă prin care se intră în legătură cu subiectul investigat este limbajul, vocabularul aceleiași model de utilizare. A doua etapă este analiza modificărilor capacităților de exprimare ale subiectului legate de alterările funcțiilor cerebrale.

Oncă leziune a câmpului lui Broca duce la disartrie sau la anartrie, lucru care face ca legătura de comunicare dintre cercetător și subiect să fie înoperantă.

În cursul investigației se urmărește dinamica funcțiilor cerebrale. Oboseala subiectului conduce la rețineri din partea acestuia, rezistențe, atitudini contrariante, erori, etc.

Oboseala prelungită conduce la refuzul cooperării, adversități. Apare chiar blocare bruscă a funcțiilor cerebrale, subiectul detașându-se de sarcina propusă. Fenomenele cele mai grave care pot apărea sunt agitația sau confuzia.

În cazul investigării funcțiilor neuropsihice suntem obligați ca în orice situație de psihodiagnostic, să ținem seama de caracteristicile specifice scopului urmărit de investigațiile neuropsihologice. În sensul acesta noi trebuie să distingem următoarele particularități de comportament care pot să se manifeste în cursul psihodiagnosticului neuropsihologic:

- aspecte legate de tipologia subiecților;
- aspecte legate de capacitatea de înțelegere și comunicare a subiecților examinați.
- gradul de alterare al limbajului,
- prezența sau absența paralizilor,
- starea de conștiință a subiecților (conștiință clară, obnubilare, confuzie, stupor, mutism akinetic),
- modul de reacție al subiecților,
- capacitatea acestora de exprimare verbală sau non-verbală (mimică, gesturi, litere, scris, desen),

- evoluția subiectului în cursul experimentului;
- refuzul de cooperare;
- blocarea subiectului, rezistențe, transfer negativ,
- apariția oboselii, anxietate,
- stări de agitație sau confuzie

Orice tulburare a structurilor cerebrale este însoțită de modificări ale comportamentului. Studiul acestor schimbări reprezintă însăși domeniul neuropsihologiei. Ea este domeniul studiului mecanismelor prin care creierul controlează funcțiile psihice și comportamentul general (E. Miller).

În general, efectele tulburărilor structurilor cerebrale au două consecințe:

- a) Tulburări ale funcțiilor psihice (limbaj, inteligență, memorie, afectivitate, etc.) considerate în relație cu tipul și localizarea lor cerebrală;
- b) Tulburările structurilor cerebrale particulare și consecințele acestora asupra comportamentului și funcțiilor psihice.

Prin cele de mai sus se poate opera o distincție netă între latura *anatomică* și cea *funcțională*.

Orice *experiment* urmărește realizarea unor „*leziuni cerebrale în focar*”, circumscrise, ale creierului. În sensul acesta experimentul poate fi:

- *natural*: traumatisme, tumori cerebrale, etc.;
- *de laborator*: chirurgical, stimulări electrice, etc.;
- *neuro-psihofarmacologic*: prin utilizarea unor substanțe psihotrope capabile de a modifica funcțiile neuro-psihice și comportamentul subiecților

Factorii care influențează experimentul în neuropsihologie, după C.P. Symonds depind de doi factori

- tipul de leziune cerebrală experimentală,
- starea generală a creierului.

Tipul de leziune este legat de trei aspecte:

- localizarea leziunii;
- cauza leziunii,
- cronicitatea leziunii

Cele mai frecvente modele de leziune cerebrală în focar sunt reprezentate prin tumori cerebrale, leziuni produse prin intervenții neurochirurgicale, focare de epilepsie, leucotomie

Starea organismului sau a creierului pe durata evoluției leziunii este legată de următoarele aspecte:

- vârsta, la copii și tineri leziunile cerebrale au o consecință mult mai severă asupra comportamentului,
- preferința manuală, legată în special de tulburările de vorbire,
- factorii de personalitate,
- diferențele legate de sex.

Experimentul neuropsihologic poate fi făcut pe *om* (în condițiile oferite de patologia neurochirurgicală și intervențiile pe creier) sau pe *animal* (experimentul

de laborator) Trebuie, în felul acesta făcută comparația între rezultatele metode logice obținute în cazul cercetărilor pe om și cele efectuate pe animale.

R.F. Thompson sintetizează în patru grupe metodele utilizate în investigație neuropsihologică: metodele anatomice, metodele biochimice, metodele fiziologice și metodele experimentului psihologic.

a) metodele anatomice, constau din leziuni practice asupra Sistemului Nervos Central (SNC) urmărindu-se efectele acestora.

Leziuni cronice, produse pe cale neurochirurgicală și urmărite ca efect în timp.

- leziuni acute, situație în care efectele leziunilor sunt urmărite imediat prin sacrificarea animalelor și controlul histologic al acestora.

Tipurile de experiment anatomic prin leziuni ale creierului utilizate în neuropsihologie sunt următoarele (vezi fig. 1):

- encefalul izolat (F. Bremer),
- creierul izolat (F. Bremer),
- stereotaxia (V. Horsley și R.H. Clarke),
- stimulările electrice cerebrale (W. Penfield),
- decerebrarea.



Fig. 1. Schițe reprezentând nivelul secțiunilor efectuate în creier în cadrul experimentului neuropsihologic pe animal.

1. secțiune precoliculară; 2. secțiune postcoliculară; 3. secțiune medio-pontină; 4. secțiune prebulbară; 5. secțiune postbulbară („creier izolat”).

Studiul funcțiilor neuropsihice a fost realizat în experiment pe animale (pisici, câine, șobolan), prin practicarea unor secțiuni prin creier la anumite nivele (D.B. Lindsley, L.J. Schreiner și H.W. Magoun, F. Bremer, V. Horsley și R.H. Clarke). Secțiunile în plan frontal, care au fost practicate sunt următoarele (vezi fig. 1):

- secțiunea subbulbară, sau encefal izolat,
- secțiunea prebulbară,
- secțiunea medio-pontină,
- secțiunea precoliculară,
- secțiunea postcoliculară.

D.B. Lindsley, L.J. Schreiner și H.W. Magoun recomandă secționarea creierului la alte nivele obținând diferite modele de experiment neuropsihologic (vezi fig. 2), prin intervenție substanței rețiculate a trunchiului cerebral:

- între A și B se obține sindromul de rigiditate prin decerebrare,
- între B și C rigiditatea prin decerebrare este absentă,
- secțiunea la nivelul D realizează o decerebrare înaltă,
- secțiunea E realizează modelul decorticații

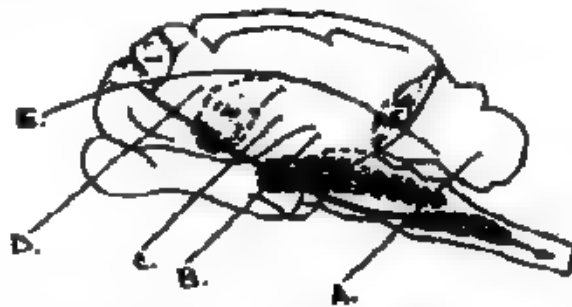


Fig. 2. Schemă reprezentând căile întăbitoare (-) și căile facilitatoare (+) cerebrale în raport cu musculatura striată. Nivelul secțiunilor cerebrale în modelul de mai sus. A - B, sindromul de rigiditate prin decerebrare; B - C, absența rigidității prin decerebrare; D, decerebrarea înaltă; E, decorticația.

b) *Metodele chimice și biochimice* sunt de trei feluri: in vivo, in vitro, analiza bio-histo-chimică. La acestea se mai poate adăuga și experimentul care utilizează substanțele cu acțiune neuro-psihotropă cu urmărirea efectelor acestora.

c) *Metodele fiziologice* constau din următoarele tehnici:

- înregistrările electroencefalografice (EEG),

înregistrările cronice cu microelectrozi implantați în creier la animalele de experiență,

- stimularea electrică a creierului cu înregistrarea EEG a răspunsurilor.

d) *Metodele experimentului psihologic* urmăresc în primul rând modificări ale comportamentului (S. S. Stevens, G. S. Woodworth și H. Schlossberg, J. B. Sidowski).

M. I. Botez și colaboratorii menționează următoarele metode utilizate în neuropsihologie inspirate din psihologia experimentală, pe care le aplică la materialul oferit de clinica neurologică sau neurochirurgicală. Acestea sunt următoarele.

1) *Metoda observației*, poate fi de două feluri:

a) Observația ocazională, spontană sau pasivă (C. L. Bernard),

b) Observația sistematică sau activă care acționează în strânsă dependență cu tema observată, are un caracter intențional, presupune o anumită organizare și se adresează unui subiect anumit.

2) *Teste și experimente*, care utilizează următoarele:

a) O ipoteză de lucru stabilită anterior,

b) Se studiază un fenomen provocat sau invocat prin varierea unui factor care acționează asupra subiectului.

- c) Sunt înregistrate rezultatele performanțelor subiectului.
- 3) *Experimentul psihologic*, care poate fi natural sau de laborator.
- 4) *Analiza psihologică a produselor activității* subiectului: scris, desen, etc.
- 5) *Metoda convorbirii* sau a interviului clasic, este metoda cu care psihologul primește și oferă informații și ea constă din discuții, anamneză, istoric.
- 6) *Metoda biografică* cuprinde anamneza subiectului, examenul clinic al acestuia, istoricul cazului.
- 7) *Metoda psihologiei comparate* utilizează datele rezultate din experimentul pe animal, pe care-l compară cu datele obținute în cursul observațiilor la om. Aceasta constă din metoda observației și metoda stimulărilor electrice cronice ale creierului.
- 8) *Metoda reflexelor condiționate* inițiată de I.P. Pavlov, are ca obiect de studiu comportamentul.

M. I. Botez recomandă în mod special utilizarea metodelor care investighează funcțiile recunoscibile în situații speciale și în primul rând funcțiile instrumentale (agnozii, apraxii, afazii), precum și memoria, atenția, reacțiile, gândirea.

e) *Psihochirurgia*. Aceasta reprezintă metoda care a adus o contribuție importantă la dezvoltarea cunoștințelor în domeniul neuropsihologiei (J. Le Beau). Ea reprezintă metoda de abordare chirurgicală a afecțiunilor psihice prin intermediul intervențiilor operatorii asupra creierului, în scopul reducerii sau al suprimării tulburărilor psihice în general, și a celor de comportament în special.

Metoda cea mai frecvent utilizată este *leucotomia*, la care se adaugă *topectomia* sau *lobotomia*. Prin acestea se urmărește izolarea sau chiar îndepărtarea formațiunilor anatomice ale creierului care se află în relație funcțională cu procesele psihice afectate patologic. Ea se aplică în special în cazurile cu tulburări majore de comportament, în care componenta agresivă este deosebit de importantă.

Aceste aspecte vor fi pe larg analizate în capitolul consacrat neuropsihologiei comportamentului.

Fără de datele mai sus expuse din literatura științifică de specialitate, am încercat să facem o sinteză teoretică și practică a metodelor utilizate în neuropsihologie.

Se poate desprinde din cele de mai sus faptul că *metodologia* abordării subiectului neuropsihologiei nu are un caracter unitar, ea fiind legată de *intențiile* și *tehnicile* fiecărui experimentator. Aceasta departe de a fi expresia unei neuniformități a *modelului de gândire* a obiectului neuropsihologiei, este dovada deosebit de marii plasticități a acestui model în adaptarea sa la necesitățile practice-experimentale pe care le reclamă neuropsihologia.

Pe aceste considerente, am sintetizat metodele și tehnicile de investigare în neuropsihologie după o schemă proprie pe care o vom prezenta în continuare.

Metoda observației

Observația începe cu prezentarea subiectului în fața experimentatorului. Se notează dacă acesta este deschis, destins, relaxat, dispus ca să colaboreze sau dacă este anxios, rezervat etc. Vom căuta încă de la început ca să înlăturăm aceste aspecte neplăcute care pot modifica desfășurarea observației cazului. Se va observa mersul, stajunea verticală, modul în care subiectul se îmbracă și se dezbracă, modul în care sunt coordonate mișcările.

Se trece apoi la investigarea lecturii, scrisului, a calculului mental aritmetic.

Sunt avute în vedere în primul rând funcțiile gnozice, praxile și limbajul bolnavului. Se cere recunoașterea imaginilor desenate a scrisului, copierea unor imagini desenate sau a scrisului, etc.

Orientarea

Urmărește analiza orientării autopsihice sau allopsihice, în timp și spațiu, a subiectului: data nașterii, vârsta, data calendaristică, locul unde se află, etc. Se investighează schema corporală, sus-jos, dreapta-stânga, înainte-înapoi. Analiza timpului, cu definirea lui „trecut”, „prezent”, „viitor”, „acum”, „aici”, „atunci”, etc.

Experimentul

Se prezintă sub două forme: *experimentul natural*, legat de observația și studiul bolnavilor cu leziuni cerebrale în focar și *experimentul de laborator*, reprezentat prin cercetările efectuate pe animalele de experiență (maimuță, pisică, câine, șobolan) cărora li s-au efectuat leziuni experimentale pe creier sau li s-au implantat microelectrozi cronici. Asupra acestor aspecte am vorbit mai sus și vom reveni în decursul capitolelor următoare.

Reflexele condiționate

Este metoda inițiată de I.P. Pavlov constând în a investiga formarea legăturilor temporare, a unor obiceiuri, în condițiile adaptării subiectului la o anumită categorie de stimuli repetați. Metoda a fost folosită la noi în țară de G. Marinescu și A. Kreindler. Vom reveni mai târziu asupra ei.

Testele psihologice

În neuropsihologie utilizarea testelor psihologice este frecventă. În scopul depistării tulburărilor din sfera gnoziilor, praxiilor sau limbajului sunt folosite teste

de recunoașterea imaginilor, denumirea și descrierea acestora; teste de construcție a figurilor, a spațiului etc.

Se pot utiliza de asemenea teste proiective, testul asociativ verbal, probe de vocabular, teste de inteligență. Un loc aparte îl ocupă testele care investighează schema corporală, orientarea dreapta, stânga, etc.

ORGANIZAREA CREIERULUI ȘI VIAȚA PSIHIcĂ

Există o corelație directă între modul de organizare morfologică a creierului și funcțiile acestuia, *implicit viața psihică*. Aceste aspecte au fost puse în evidență de numeroși specialiști (H. Jackson, R. Sherrington, C. von Monakow, K. Goldstein, G. Marinescu, W. Penfield, O. Sager, R.W. Sperry, B. Milner, J.C. Eccles, etc.).

Modul general de organizare morfo-funcțională al creierului are la bază un ansamblu de principii care explică aspectele raportului dintre creier și viața psihică. Acestea sunt următoarele: principiul neuronului, principiul centralizării, principiul cefalizării, principiul corticizării, principiul diferențierii și specializării, principiul ierarhizării și al integrării sistemice, principiul comutării, principiul reflexului, principiul modelării, principiul conexiunii inverse, principiul redundanței, principiul verbalizării, principiul instrumntalizații (C. Arseni, M. Golu, L. Dănilă). Le vom prezenta în continuare:

Principiul neuronului, se referă la modul de organizare al creierului, considerându-se că unitatea morfologică și funcțională a acestuia este neuronul (S. Ramon y Cajal, C. Golgi, G. Marinescu, C. von Economo).

Principiul centralizării exprimă convergența reciprocă și de grupare a neuronilor în ansambluri organizate în centri nervoși.

Principiul cefalizării este legat de planul general de organizare al organismului uman și planul de organizare al sistemului nervos central (SNC).

Principiul corticizării stabilește că scoarța cerebrală, cea mai nouă formațiune filogenetică, tinde să devină mecanismul suprem de comandă și control al sistemului nervos central, subordonând activitatea celorlalte formațiuni subiacente.

Principiul diferențierii și specializării stabilește că encefalul este un sistem morfo-funcțional neomogen, având în modul său de organizare o diferențiere structurală și de specializare funcțională a elementelor care-l compun.

Principiul ierarhizării și integrării sistemice exprimă legitatea complementară a diferențierii și specializării în organizarea funcțională a creierului. În sensul acesta se realizează un tip de relație cu un dublu sens: ascendent, de la nivelele inferioare la cele superioare și descendent, de la nivelele superioare la cele inferioare.

Principiul comutării implică două aspecte:

diversificarea și creșterea numărului verigilor de „intrare” și a celor de „ieșire” ale sistemului organismului;

- legea fiziologică a exclusivității, potrivit căreia organismul nu poate efectua în același timp două comportamente adaptative în raport cu stimuli exteriori, ci numai unul singur

Principiul reflexului exprimă natura însăși a activității creierului, unitatea de bază funcțională a acestuia fiind arcul reflex.

Principiul modelării informaționale izomorhic-homomorfice se exprimă prin următoarele:

- dependența funcționării creierului de sursele de stimulare și de informație exterioare acestuia;

- caracterul reflector al vieții psihice.

Principiul conexiunii inverse stă la baza modelului general de funcționare al creierului considerat ca un sistem cibernetic cu autoreglare și autofuncționare. În virtutea acestui principiu, creierul are următoarele capacități:

- să-și mențină un anumit echilibru și să-și corecteze eventualele erori funcționale;

- să-și optimizeze și să-și dezvolte experiența prin elaborarea unor noi sisteme de legături și achiziția unor noi structuri informaționale.

Principiul redundanței se referă la acțiunea factorilor perturbatorii asupra activității informaționale a creierului.

Principiul verbalizării este legat de apariția și dezvoltarea limbajului articulat

Principiul instruisibilității pune în evidență faptul că organizarea și funcționarea creierului are un caracter de plasticitate, de „autoclaborare” în cadrul interacțiunii sale cu mediul.

Unitatea structurală și funcțională a sistemului nervos este *neuronul*. El se compune dintr-un corp celular numit *pericariion* și din mai multe prelungiri. Una dintre aceste prelungiri, principală și cea mai mare este *axonul*, care conduce impulsul nervos de la pericariion către periferie, în timp ce prelungirile celelalte, mai mici și ramificate, *dendritele*, conduc acest impuls de la periferie către pericariion. (vezi fig. 3).

Axonul este o prelungire unică, iar *dendritele* sunt prelungiri multiple, scurte și bogat ramificate. Neuronii conduc impulsul nervos când sunt aranjați în rețele sau când se află într-un circuit adecvat. Pericariionul este format dintr-o citoplasmă coloidală, un nucleu și o membrană periferică, numită neurilema.

Citoplasma neuronului conține în interiorul său organele celulare: mitocondrii, aparatul reticular intern Golgi, lizozomi, reticulul endoplasmatic, ribozomi. Pe lângă acest tip de incluzii intracitoplasmatiche comune oricăror celule, neuronul mai conține câteva organele celulare specifice lui: neurofibrilele și substanța tigroidă Nissl. Corpusculii Nissl sunt granulații intracitoplasmatiche colorate intens dând neuronului un aspect tigrat. Neurofibrilele sunt filamente subțiri, neramificate, continue, de lungimi variabile care străbat pericariionul și axonul în toată lungimea lor, fiind formate de lanțuri proteice aranjate în spirală.

Nucleul neuronului are aspect de veziculă clară așezată centrocelular. El conține în nucleol. Membrana nucleară este alcătuită din substanțe proteice pro-

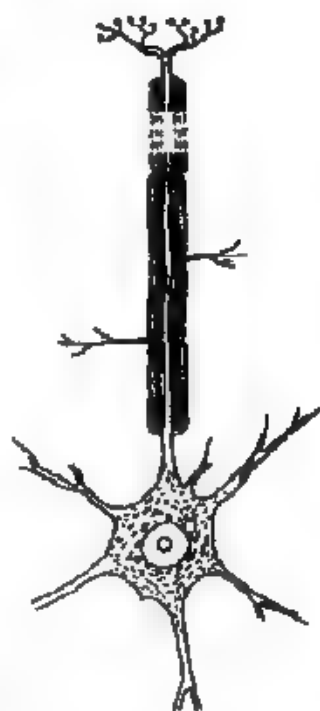


Fig. 3. Schemă reprezentând structura neuronului

Axonul este înfășurat într-o teacă de mielină. Ea este discontinuă, fiind întreruptă la intervale regulate prin niște strangulații incomplete, numite strangulațiile sau nodurile Ranvier. Teaca de mielină este învelită la exterior de o formațiune glială sinclijială, teaca Schwann. La rândul său teaca Schwann este învelită de teaca Henle.

Structura neuronului, mai sus descrasă, este strict determinată de funcția acestuia; culegerea excitațiilor de la sursă și transmiterea influxului nervos la organul efector. Pentru a înțelege acest aspect se impune o analiză a morfogenezei neuronului.

După C.U. Ariëns Kappers *neuroblastii* (neuronii embrionari) nu posedă nici o prelungire. Prima prelungire care se formează este axonul care se dezvoltă din partea sau polul neuroblastului opusă intrării în celulă a curcotelui excitant. Dendritele se dezvoltă într-o direcție opusă axonului, orientându-se către sursa de excitație. În felul acesta axonul și dendritele sunt părți ale unei polarizări *neuroblastice* opuse neuronului (vezi fig. 4)

văzută cu pori sau pliuri. Nucleul celulei nervoase conține o cantitate relativ mică de cromatină.

Membrana citoplasmatică a corpului celulei nervoase poartă numele de neurilemă și ea este formată din două straturi de macromolecule lipoproteice, între care se găsește un strat de substanțe lipidice.

Dendritele sunt prelungiri citoplasmatiche scurte, groase și bogat ramificate. Forma, dimensiunile și numărul lor variază de la un tip de neuron la altul. Funcția dendritelor este aceea de a reacționa excitații și de a le conduce de la periferie către corpul celulei nervoase.

Axonul este o prelungire citoplasmatică lungă și mai subțire decât dendrita. El este unsc, prezent în toate cazurile și de regulă nearborizat. El prezintă ramificații scurte numai în porțiunea sa terminală. Axonul este învelit de o membrană citoplasmatică numită axolema. În citoplasma axonului, sau axoplasmă, se găsesc neurofibrile. Funcția axonilor este de a conduce influxul nervos de la corpul celulei nervoase, la dendritele sau corpul celular al altui neuron, sau la o celulă efectoră.

Contactul dintre doi neuroni se face prin intermediul unei articulații speciale numită sinapsă. Influxul nervos are un singur sens de circulație; dendrită - pericariion - axon.

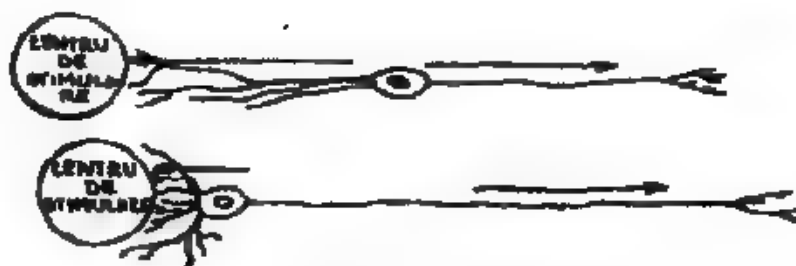


Fig. 4. Schemă reprezentând procesul de neurotaxis

Creșterea axonului neuroblastului este opusă centrului de stimulare (stimulofugă), pe când creșterea și orientarea dendritelor se face către centrul de stimulare (stimulopetală) (C. U. Ariens Kappers). Acesta este procesul de *neurotaxis* sau de polarizare al celulei nervoase.

Neurotaxisul explicit, după C. U. Ariens Kappers și formarea sinapselor. În sensul acesta axonul unui neuron tinde să se pună în legătură cu centrul excitabil al altui neuron, respectiv cu dendritele acestuia, după cum și dendritele tind să se orienteze către sursa de excitație care este axonul. Acesta este *principiul histogenetic* (vezi fig. 5)



Fig. 5. Schemă reprezentând procesul de histogeneză.

Din punct de vedere morfologic, neuronii sunt de mai multe tipuri. În sensul acesta ei sunt clasificați după următoarele criterii:

1) După *mărimea* lor neuronii pot fi:

- neuronii somatocroni, de dimensiuni mari, bogat în citoplasmă,
- neuronii citocroni de mărime mică, cu nucleu mare și citoplasmă puțină,
- neuronii cariocroni, de mărime medie și cu citoplasmă relativ redusă.

2) După *numărul prelungirilor* pe care le prezintă neuronii pot fi:

- neuronii multipolari, cu prelungiri pornind de pe întreaga suprafață,
- neuronii bipolari, cu prelungiri dispuse la cei doi poli ai celulei,
- neuronii unipolari, la care atât dendritele cât și axonul au o singură origine comună, despărțindu-se ulterior.

3) După *dispoziția granulațiilor lui Nissl* neuronii pot fi:

- stilocroni cu granulații Nissl sub formă de blocuri mari,
- granulosocroni, cu granulații Nissl de dimensiuni mici,

- arhicromi, cu granulații Nissl dispuse sub formă de rețea,
- arhuo-stuhoocromi cu granulații Nissl realizând tipul mixt al celor două forme precedente

4) După *funția* pe care o îndeplinesc neuronii pot fi:

neuronii motori, de tipul celulelor gigantopiramidale, sau multipolare, bogate în substanță Nissl.

- neuronii senzitivii, mai reduși ca volum față de precedenții,
- neuronii de asociație, de volum redus și forme variate, de regulă multipolari, cu prelungiri scurte

Sinapsele sunt articulațiile dintre doi sau mai mulți neuroni și ele se realizează în trei feluri

- între butonii terminali ai axonului unui neuron și dendritele altui neuron (sinapse axo-dendritice),
- între butonii terminali ai axonului unui neuron și corpul altui neuron (sinapse axo-somatice),
- între butonii terminali ai axonului unui neuron și porțiunea incipientă a axonului altui neuron (sinapse axo-axonale)

Oricare ar fi tipul de sinapsă, structura acestora comportă următoarele elemente:

- componenta pre-sinaptică reprezentată prin butoni sau ansele terminale ale axonilor,
- componenta post-sinaptică reprezentată de corpul unui neuron sau de dendritele acestuia, sau porțiunea incipientă a axonului altui neuron,
- fanta sau spațiul intersinaptic, reprezentat de spațiul care se găsește între membrana plasmatică a butonilor sinaptici și membrana plasmatică a componentelor post-sinaptice

Din punct de vedere funcțional, sinapsele pot fi excitatoare sau inhibitoare.

Elementul funcțional esențial care caracterizează sinapsa, este transmiterea influxului nervos de la un neuron la altul. Transmiterea sinaptică este de două feluri, după mecanismul ei de acțiune (J. Eccles):

a) Modelul de *transmisie chimică* al influxului nervos: la nivelul sinapsei sunt eliberați neurotransmițători sau „mediatorii chimici”, în spațiul inter-sinaptic care activează membrana post-sinaptică rezultând în felul acesta un potențial post-sinaptic.

b) Modelul de *transmisie electrică* al influxului nervos: când potențialul electric axonal atinge terminațiile presinaptice se produce o descărcare de curenți care induce un potențial electric în membrana post-sinaptică (vezi fig. 6).

Rezultă din cele de mai sus că funcția principală a neuronului este de transmitere a *influxului nervos*. Acesta este un proces specific funcțional celulei nervoase. Producerea și transmiterea influxului nervos este legată de funcțiile membranei neuronale.

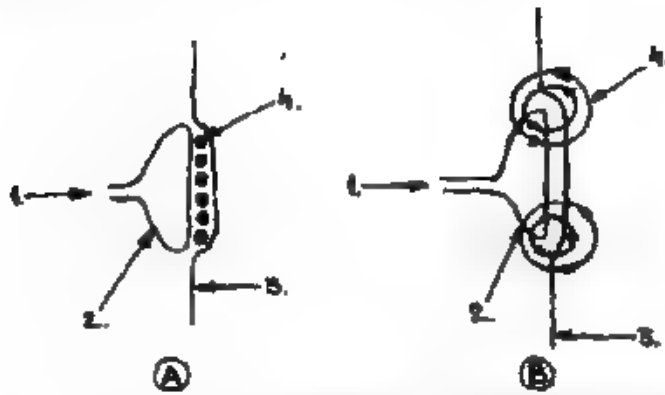


Fig. 6. Schemă reprezentând cele două modele de sinapse și mecanismul transmiterii sinaptice a influxului nervos.

A: modelul chimic de transmitere a influxului nervos (1: acțiunea potențială, 2: butonul sinaptic, 3: membrana postsinaptică, 4: mediatorul chimic-acetilcolina); B: modelul electric de transmitere a influxului nervos (1: acțiune potențială, 2: butonul sinaptic, 3: membrana postsinaptică, 4: frecvenți induși în membrana postsinaptică).

Neuronul este învelit la exterior de o membrană celulară care are două proprietăți:

- este izolat electric,
- prezintă o permeabilitate selectivă pentru diferiți ioni (o permeabilitate foarte mare pentru ionii de potasiu și o permeabilitate foarte redusă pentru ionii de sodiu).

Datorită proprietăților dielectrice ale membranei sale, neuronul se comportă ca un conductor electric, fiind încărcat negativ în interior și pozitiv la exterior. Diferența de potențial electric dintre interiorul și exteriorul celulei nervoase constituie *potențialul de membrană*. Acest potențial, în stare de repaus, este de 60-80 milivolți, reprezentând *potențialul de repaus* sau *potențialul de demarcație*.

Polarizarea membranei apare ca efect al unui proces activ, dependent de metabolismul celular care constă din două momente:

- pătrunderea de ioni de potasiu în interiorul celulei,
- ieșirea de ioni de sodiu în exteriorul celulei (vezi fig. 7).

Dacă se aplică o excitație pe fibra nervoasă se produce o depolarizare a membranei, respectiv o scădere a diferenței de potențial dintre interiorul și exteriorul celulei.

Dacă pe un nerv se aplică doi microelectrozi apropiați, conectați la un galvanometru, acesta, în cazul excitației nervului, înregistrează unda de excitație sub forma unui curent electric reprezentând *curentul de acțiune* al nervului.

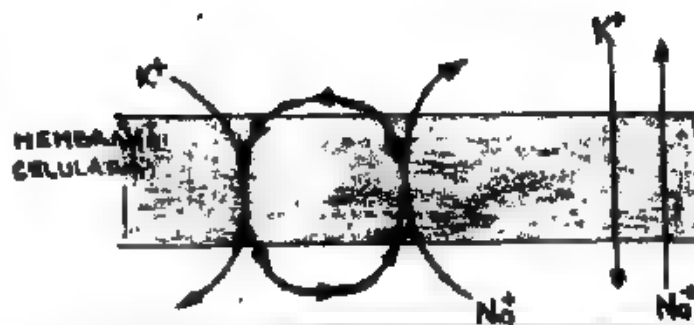


Fig. 7. Reprezentare schematică a mecanismului „potențialului de membrană” (pompele de Na și K).

Transmiterea influxului nervos este *continuuă*, în cazul fibrelor amielinice și *saltatorie* în cazul fibrelor mielinice. Prin transmiterea saltatorie impulsul nervos nu mai parcurge întreaga porțiune a fibrei ci „sare” de la un nod Ranvier la altul. Mecanismul transmiterii saltatorii este următorul: un nod Ranvier supus excitației dă naștere unui potențial de acțiune care se propagă sub formă de curent electric până la celălalt nod pe care îl excită, dând naștere unui nou potențial de acțiune care „sare” la nodul următor, și așa mai departe (vezi fig. 8).



Fig. 8. Schemă reprezentând modul de transmitere al influxului nervos prin axonul mielinic (transmiterea saltatorie).

Alături de neuroni, în organizarea sistemului nervos mai intră și *nevroglia*. Nevrogliele sau celulele gliale, derivă ca și neuronii din ectoderm, ele având numeroase roluri, dintre care cele mai importante sunt de susținere și troficitate ale celulelor nervoase. Din punct de vedere morfologic nevrogliele sunt de mai multe feluri:

- *macroglia*, cu corpul celular fuziform și prelungiri opoziț-polare,
- *oligodendroglia*, cu prelungiri puține și scurte,
- *nevroglia epindimară* care căptușește canalul epindimar și pereții ventriculilor cerebrali,
- *microglia*, cu celule mici, de tip protoplasmatic sau fibros,
- *nevroglia periferică* reprezentată prin celule Schwann

Rolul țesutului glial este multipu, de susținere și protecție al neuronilor, nutritiv și de fagocitoză și cicatrizare în cazul leziunii neuronale, secretor

Modelul funcțional al sistemului nervos este reprezentat prin *arcul reflex*. Acesta constă din receptarea informației din mediul extern prin intermediul organelor senzoriale, transmiterea acesteia pe căile de conducere senzitive la centrul nervos motor care, pe căile motorii transmite comanda efectorie la periferie, la organele de răspuns efector (vezi fig. 9)

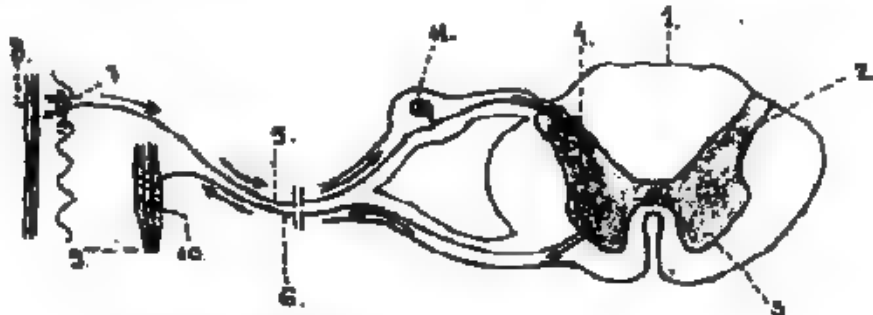


Fig. 9. Schema arcului reflex.

1 - mădușa spinării 2 - coamele posterioare, senzitive 3 - coamele anterioare motorii 4 - neuronul intermediar de asociație 5 - căile aferente senzitive 6 - căile eferente motorii 7 - receptori 8 - piele 9 - efector 10 - mușchi.

Schema organizării morfologice a *actului reflex* este reprezentată prin *arcul reflex*. Arcul reflex este format din *receptor, calea aferentă, centrul nervos, calea eferentă și organul efector*. Prin act reflex se înțelege o reacție de răspuns a organismului efector la excitația venită din mediul extern sau intern și care acționează asupra organului receptor.

Problema reflexelor, temă majoră în psiho-fiziologie, a constituit o preocupare importantă pentru I.P. Pavlov care le-a acordat o deosebită valoare. Studiile sale de notorietate au pus în evidență aspecte deosebit de importante referitoare la cunoașterea mecanismelor proceselor neuropsihice.

După I.P. Pavlov, reflexele sunt de două feluri:

1. *Reflexe necondiționate, înăscute, la care distingem:*

1) Reflexele necondiționate de tip A: salivarea, deglutiția, masticarea, cliptul, reacțiile vaso-motorii,

2) Reflexele necondiționate de tip B: reflexele stato-tonice și reflexele de orientare,

3) Reflexele necondiționate de tip C: reflexele mimico-vegetative

Alături de acestea mai există o serie de reflexe necondiționate complexe, cu caracter de conduită:

- Reflexul alimentar, de căutare și procurare al hranei,

- Reflexul de apărare față de pericolele care amenință din exterior,

- Reflexul de orientare, reprezintă reacția la apariția oricărui excitant nou în câmpul perceptiv al subiectului,

Reflexul de investigație-cercetare, legat de investigarea realității, a obiectelor, etc.,

- Reflexul de reproducere, legat de perpetuarea speciei.

II. *Reflexele condiționate*, sunt dobândite prin învățare și ele devin o a doua experiență neuro-psiho-fiziologică, legată de întâlnirea cu un excitant determinat cu valoare de „condiționare”. Reflexul condiționat este legătura constantă a agentului exterior cu activitatea de răspuns a organismului, iar reflexul condiționat este legătura temporară dintre excitant și răspuns.

Din punct de vedere anatomic, sistemul nervos central (SNC) se compune din două segmente: encefalul și măduva spinării. Encefalul se compune, la rândul său, din cinci părți, care se diferențiază în cursul dezvoltării embrionare din vezicula cerebrală primitivă:

- *metencefalul* reprezentând bulbul rahidian,
- *meiencefalul* reprezentând puntea și cerebelul,
- *mezencefalul* reprezentând trunchiul cerebral,
- *diencefalul* care cuprinde hipotalamusul, glanda hipofiză, tractusurile sau căile optice, subtalamusul, talamusul,
- *telencefalul* care cuprinde în organizarea sa hemisferele cerebrale, ganglionii cenușii centrali de la baza creierului, bulbii și bandelele olfactive

Sistemul nervos se dezvoltă din ectodermul feței dorsale a discului embrionar, numit *placa neurală*. Aceasta, în cursul embriogenezei se înfundă și formează șanțul neural care se va închide dând naștere tubului neural. Din tubul neural se diferențiază două segmente. Unul posterior de formă cilindrică care va da naștere măduvei spinării și altul anterior de formă veziculară care va da naștere encefalului.

La adult creierul este reprezentat prin trei mari regiuni: *creierul mare*, *creierul mic* și *trunchiul cerebral*. Toate sunt cuprinse în cutia craniană, spațiu osos rigid, rezultat din modificarea morfologică în decursul filogenezei a primelor trei vertebre ale coloanei vertebrale. Această teorie a originii vertebrale a craniului a fost emisă de J.W. Goethe

Hemisferele cerebrale reprezintă partea cea mai voluminoasă a sistemului nervos central. Ele se dezvoltă din vezicula telencefalică de unde și denumirea lor de telencefal.

Cele două hemisfere cerebrale, dreaptă și stângă sunt separate între ele printr-un șanț adânc, scizura interhemisferică. În același timp ele sunt legate între ele prin trei punți de țesut alb: corpul calos, trigonul cerebral și comisura albă anterioară.

Hemisferele cerebrale au o formă ovoidă. Ele au o față externă, o față internă și o față inferioară. Fața externă sau dorso-laterală vine în raport cu calota craniană, fața internă sau medială privește către fisura interhemisferică, iar fața inferioară vine în raport cu baza craniului.

Rețelele hemisferelor cerebrale sunt brăzdate de șanțuri numite scizuri. Între scizuri se delimitează lobi cerebrale. Dintre scizurile cerebrale cele mai importante

sunt scizura lui Sylvius și scizura lui Rolando, pe fața externă a creierului și scizura calcarină și scizura rinăliă pe fața internă a creierului.

Lobii cerebrali sunt zonele hemisferelor cerebrale cuprinse între scizuri. Pe fața externă a creierului (vezi fig. 10) distingem următorii lobi.

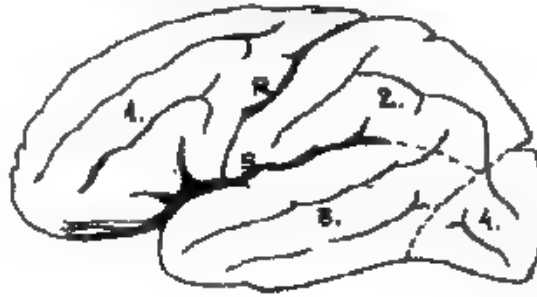


Fig. 10. Fața externă a creierului.

R: scizura lui Rolando; S: scizura lui Sylvius; 1: lobul frontal; 2: lobul parietal; 3: lobul temporal; 4: lobul occipital.

- lobul frontal situat în partea anterioară a scizurii lui Rolando,
- lobul parietal situat în partea posterioară a scizurii lui Rolando și deasupra scizurii lui Sylvius,
- lobul temporal situat sub scizura lui Sylvius,
- lobul occipital situat la extremitatea posterioară a hemisferelor cerebrale în regiunea retro-parieto-temporală.

Pe fața internă a creierului (vezi fig. 11) distingem următorii lobi:

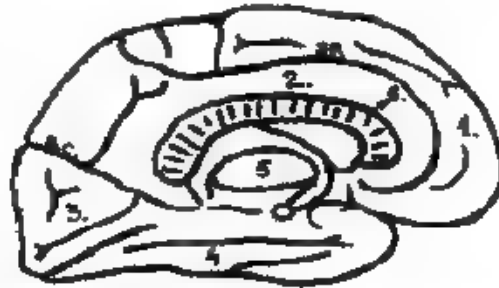


Fig. 11. Fața internă a creierului.

SR: scizura rinăliă; SC: scizura calcarină; 1: lobul frontal; 2: girus cinguli; 3: lobul occipital; 4: lobul temporal; 5: talamusul; 6: corpul calos.

- lobul girus cinguli sau rinencefalul situat între scizura rinăliă și corpul calos,
- lobul temporal, situat în partea inferioară a hemisferelor cerebrale,
- lobul occipital situat sub scizura calcarină.

La suprafața hemisferelor cerebrale se află substanța cenușie care reprezintă cortexul cerebral, iar în interiorul acestora se află substanța albă constituind centrul oval Vieussens. În interiorul hemisferelor cerebrale se află niște cavități simetrice, *ventriculii cerebrali*, prelungire a canalului ependimar medular, plini cu lichid cefalorahidian (LCR). În interiorul lor se află *plexurile coroide*, formațiuni derivate din leptomeninge care au ca rol secreția de LCR.

La baza hemisferelor cerebrale, în plin centrul oval, se află *nucleii cenușii centrali*, dispuși simetric, de o parte și de alta a ventriculilor cerebrali. Aceste formațiuni de mase neuronale au funcții senzitive (*talamusul*), motorii extrapiramidale (*nucleii striați, putamenul și nucleul caudat*), sau vegetative (*nucleii hipotalamusului*).

Structura cortexului cerebral nu este uniformă. În raport cu dispunerea celulelor neuronale (*clitoarchitectonia*) sau a fibrelor mielinice (*mieloarchitectonia*) se disting mai multe *urii* sau *câmpuri corticale* descrise de Brodmann, von Economo, Vogt, Marinescu, Flechsig.

Din punct de vedere morfologic la toate mamiferele se deosebesc două mari tipuri structurale ale cortexului cerebral:

1) Rinencefalul sau allocortexul reprezentat prin:

- a) paleocortex: bulbul olfactiv;
- b) archicortexul: giruul hipocampic.

2) Creierul neocortical sau izocortexul. Acesta are șase straturi celulare: molecular, granular extern, piramidal (cu celule mici și mijlocii), granular intern, ganglionar (giganto-piramidal) și polimorf.

Diferența dintre rinencefal și neocortex este că primul se caracterizează prin dezvoltarea straturilor primitive (granular și piramidal) pe când cel de al doilea prin apariția straturilor supragranulare (molecular și granular extern) și subgranular (ganglionar și polimorf).

Substanța albă a hemisferelor cerebrale este formată din căile de conducere senzitivă sau motorie precum și din căile de asociație, fibrele de proiecție sau comisurale.

Fibrele de asociație sunt grupate în fascicule care fac legătura între diferitele zone ale aceleiași hemisferă cerebrale. Fibrele comisurale sunt grupate în fascicule care leagă cele două hemisfere cerebrale între ele. Acestea sunt reprezentate prin corpul calos, trigonul cerebral și comisura albă anterioară.

Sistemul nervos central (SNC) are două funcții majore: *motricitatea și sensibilitatea*. El cuprinde centri și căile de conducere senzitivă și motore.

Calea senzitivă este reprezentată prin următoarele nivele de organizare morfo-funcțională (vezi fig. 12):

- Excitația este culesă de la periferie (piele, organe de simț, etc.) și transmisă la celula nervoasă ganglionară din ganglionul spinal de unde prin fasciculele Goll și Burdach, din cordoanele posterioare ale măduvei spinării ajung la nucleii senzitivii Goll și Burdach din bulbul rahidian.

- De la neuronii din nucleii Goll și Burdach din bulb, excitația senzitivă se transmite în nucleul senzitiv central care este talamusul.

- De la talamus, excitația este transmisă la cortexul senzitiv din lobul parietal.

Sintetizând putem spune că schema căii principale a sensibilității este următoarea: *spino-bulbo-talamo-corticală*.

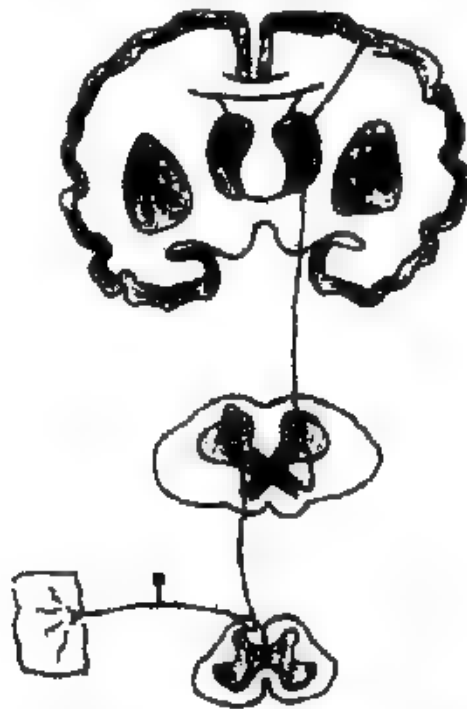


Fig. 12. Reprezentarea schematică a căii principale a sensibilității (spino-ponto-talamo-corticală).



Fig. 13. Reprezentarea schematică a căii motorie principale (cortico-spinale).

Calca motorie este de două feluri: calca motorie principală, directă și calca motorie secundară, indirectă. Ambele conduc influxul nervos efector de la cortexul cerebral motor (câmpul 4 Brodmann din circumvoluția frontală ascendentă) la periferie (musculatura striată ca organ efector), având un caracter voluntar.

1) *Calca motorie principală* este reprezentată prin (fig. 13):

- pironeuronul motor din cortexul frontal (câmpul 4 Brodmann) care prin intermediul fascicului piramidat transmite influxul nervos la neuronul motor din cornele anterioare ale măduvei spinării.

- neuronul motor periferic din cornele anterioare ale măduvei spinării conduce excitația la mușchi (organul efector).

2) *Calca motorie secundară* este reprezentată prin (fig. 14):

- protoneuronul motor central din cortexul frontal care trimite impulsul nervos la nucleii motori din punte,
- nucleii motori pontini trimis excitația la cortexul cerebelos,
- din cortexul cerebelos, excitația este trimisă la nucleul dentat al cerebelului,
- nucleul dentat cerebelos trimite excitația la nucleul roșu al calotei pedunculare a trunchiului cerebral,
- de la nucleul roșu al calotei pedunculare excitația pârgește către celulele motorii din coarnele anterioare ale măduvei spinării,
- celulele nervoase motorii din coarnele anterioare ale măduvei spinării trimis excitația la organul efector periferic care este musculatura striată.

Sintetizând, putem spune că cele două căi motorii se compun din următoarele stații neuronale:

- a) Călea motorie principală: *cortico-spinală*;
- b) Călea motorie secundară: *cortico-ponto-cerebelo-dento-rubro-spinală*

Din punct de vedere funcțional cortexul cerebral se împarte în arii sau câmpuri. Ele au fost delimitate morfologic, așa cum am menționat de Brodmann. Aparent, din punct de vedere anatomic, cele două hemisfere cerebrale par a fi identice, dar o analiză mai atentă pune în evidență diferențe structurale între ele. Asupra acestor aspecte anatomico-fiziologice vom reveni când vom descrie fiecare lob cerebral în parte.

Cerebelul este un segment care face parte din encefal și el se află situat în fosa cerebrală posterioară, posterio-inferior în raport cu hemisferele cerebrale, deasupra trunchiului cerebral. Are o formă ovoidă cu diametrul mare dispus transversal. Cerebelul este alcătuit din două hemisfere cerebeloase unite între ele printr-o porțiune mediană numită vermis. La suprafața cerebelului se află cortexul cerebelos format din celule nervoase dispuse în trei straturi celulare (stratul molecular, celulele lui Purkyne și stratul granular). Centrul este format din substanță albă. În interiorul substanței albe a cerebelului se află nucleii cenuși centrali cerebeloși.



Fig. 14. Reprezentarea schematică a căii motorii secundare (cortico-ponto-cerebelo-dento-rubro-spinală).

Funcțiile cerebelului sunt legate de activitatea motorie, coordonarea mișcărilor, tonusul muscular, păstrarea echilibrului. El este o stație intermediară pe calea motorie secundară.

Trunchiul cerebral este a treia porțiune care intră în compunerea encefalului. El se găsește la baza creierului sub creierul mare și cerebral, făcând legătura între acestea și măduva spinării. Din punct de vedere anatomic trunchiul cerebral se compune din *bulbul rahidian*, *puntea Varolio* și *pedunculii cerebrali*. El este format din fibre axonale albe de conducere a influxului nervos de la creier către măduva spinării sau de la măduva spinării către creier. În interiorul său se află nucleei cenușii neuronali cu diferite funcții.

Bulbul rahidian este primul segment al trunchiului cerebral. Situat între măduva spinării și puntea Varolio are formă tronconică cu baza mare în sus. La exterior este constituit din fibre nervoase de conducere, ascendente sau descendente, iar în interior cuprinde nucleei senzitivi sau motori ai nervilor cronici, precum și nucleei vegetativi.

Puntea lui Varolio este segmentul mijlociu al trunchiului cerebral, situată între bulb și pedunculii. Ea cuprinde nucleei cenușii neuronali și căi de transmitere ale influxului nervos.

Pedunculii cerebrali sunt a treia porțiune a trunchiului cerebral. În interiorul lor sunt formațiuni celulare neuronale grupate în nuclee (*locus niger* Somering, nucleul roșu al calotei) și fibre albe de conducere nervoasă. Pe o secțiune transversală pedunculii cerebrali se compun din: calota pedunculară și piciorul peduncular, separate prin *locus niger* Somering.

Pe toată întinderea trunchiului cerebral, în zona sa centrală se află dispusă o importantă masă de celule nervoase și fibre de asociație, reprezentând *substanța reticulată a trunchiului cerebral* (SRTC). Această formație are un rol esențial în integrarea funcțiilor nervoase superioare, în special în legătură cu starea de vigilență, atenție, ritmul somn-veghe, participând la edificarea procesului de conștiință (Magoun și Moruzzi, Penfield, Sager, Cairns).

Fără de aspectele deosebit de complexe pe care le ridică organizarea encefalului și multiplele sale funcții, se impune să insistăm un moment asupra metodelor de investigare funcțională a acestuia.

Deși s-a mai discutat metodologia cercetării și investigării funcționale în neuropsihologie, vom face o trecere în revistă sintetică a metodelor celor mai frecvent utilizate în cercetarea funcțiilor creierului. Acestea sunt următoarele:

a) *Metoda extirpării*, parțiale (topectomie) sau totale (lobectomie) a unor părți ale creierului cu urmărirea efectelor acestora.

b) *Metoda excitării directe*, prin aplicarea pe suprafața creierului sau prin implantarea de microelectrozi cronici, a unor stimuli electrici cu urmărirea efectelor acestora.

c) *Metoda anatomo-clinică* studiază modificările care apar la bolnavii cu leziuni cerebrale în focar, în raport cu funcțiile neuropsihice.

d) *Metoda reflexelor condiționate* studiază comportamentul subiecților și ea a fost introdusă de I.P. Pavlov

e) *Metoda EEG* constă în înregistrarea de biocurenți de acțiune și înregistrarea grafică a acestora, în timpul activității spontane sau prin administrarea unor stimuli, urmărindu-se modificările care survin.

f) *Metoda potențialelor evocate* constă din înregistrarea biocurenților care apar în anumite zone ale cortexului cerebral în urma excitării unor receptori sau cili aferente periferice

g) *Metoda modelării* constă din aplicarea principiilor și a metodelor ciberneticii în studiul transferelor cerebrale.

ORGANIZAREA PERSONALITĂȚII ȘI PROCESELE PSIHICE

În psihologia generală, personalitatea este un concept operațional cu ajutorul căruia putem gândi după o schemă logică obiectul studiului nostru.

Mecanismele funcțiilor psihice nu trebuie considerate ca fiind un element static și izolat, funcționând în mod automat și invariant.

Structura complexă pe verticală și pe orizontală a funcției psihice, caracterul ei dinamic, procesual, reclamă un mecanism multifazic, modelabil și perfectibil în timp (C. Arseni, M. Golu, L. Dănăilă). Din acest motiv, personalitatea reprezentând un „sistem integrativ supraordonat”, fiecare funcție psihică depinde de starea celorlalte componente ale sistemului său (C. Arseni, M. Golu, L. Dănăilă).

Personalitatea este definită în raport cu elementele care o compun, motiv pentru care ea nu apare ca un concept sintetic care reprezintă analiza și sinteza datelor de care dispunem referitor la aceasta. În neuropsihologie, personalitatea reprezintă un „sistem de organizare și funcționare” al creierului pentru a putea stabili raporturi logice din care să rezulte inteligibil mecanismele neuropsihologice ale funcțiilor și proceselor psihice.

Personalitatea reprezintă un sistem structural organizat după un plan corespunzător structurii și funcțiilor sistemului nervos care stau la baza ei. Procesele psihice din alcătuirea personalității au un caracter specific. Ele își conservă o anumită individualitate.

Preocupări privind organizarea personalității există de multă vreme. Încă din Antichitate, Platon și Aristotel, vorbesc despre o „ierarhizare a sufletului”, organizată în trei instanțe. Această organizare corespunde sistemului de valori reprezentat de o simbolică spațială ca modalitate de „ordonare/organizare”.

Psihologia antică recunoaște existența a trei nivele în organizarea personalității: *sufletul vegetativ*, *sufletul animal* și *sufletul rațional* (Aristotel). Platon recunoaște tot trei instanțe: *dorințele* (*epithymia*), *voința* (*thymia*) și *rațiunea* (*logistikon*). Sediul acestora este situat, în ordinea menționării lor în *abdomen*, *torace* și *cap*.

Generalizată și admisă ulterior și în Evul Mediu și Renaștere organizarea personalității inspirată de Platon și Aristotel recunoaște tot trei instanțe: „*somato-psyché*” (viața vegetativă), „*thymo-psyché*” (viața afectivă) și „*noo-psyché*” (viața intelectuală).

În Evul Mediu creștin, A. Augustin și Thomas d'Aquino vorbesc un de trei instanțe ale organizării sufletului, în care aceștia văd reflectată imaginea Trinității divine. În sensul acesta A. Augustin distinge „trei grupe” de instanțe psihice. Ele sunt următoarele:

1) *Mens* (inteligența și voința reunite), *notitia* (sufletul cunoscător), *amor* (sufletul afectiv);

2) *Memoria, intelligentia, voluntas* (voința);

3) *Dei memoria* (Sura-Eul moral), *intelligentia, amor* (iubirea).

Interesant este că această clasificare a *instanțelor personalității* o găsim ca principiu de gândire, într-o formă practică nemodificată, din punct de vedere dinamic și simbolic, la S. Freud, care vorbește tot de *trei instanțe ale personalității: Inconștientul, Subconștientul, Eul conștient cu Supra-Eul moral*

Psihologia consideră că personalitatea este un tot indivizibil (G.W. Allport), deși există un foarte mare număr de definiții date personalității.

L.C. Warren definește personalitatea ca pe un sistem organizat în care distingem patru categorii de caracteristici individuale:

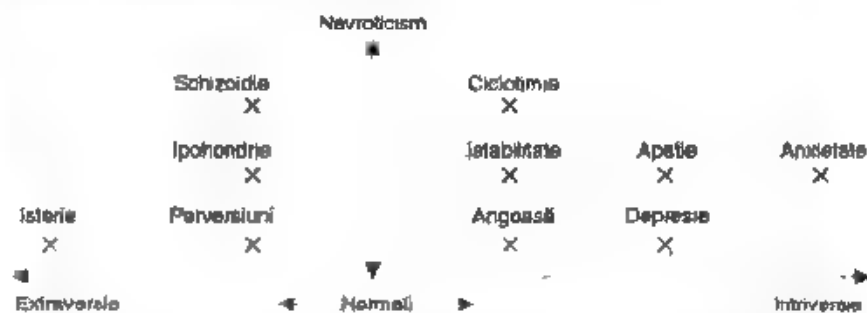
- inteligența,
- temperamentul (viața afectivă),
- caracterul (aspectul volitional),
- constituția fizică.

H. Eysenck distinge doi factori principali care participă la edificarea personalității:

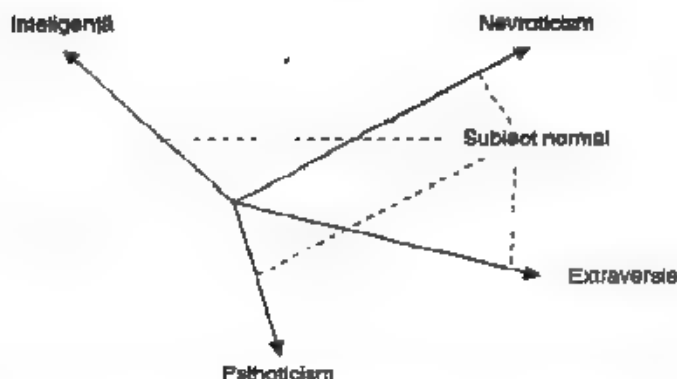
- *nevroticismul*, legat de sfera caracterului,
- *extraversia-introversia*, factor bipolar care este legat de sfera temperamentului.

Pornind de la aceste caracteristici, H. Eysenck construiește câteva grupe-tipuri de personalitate:

- subiecții extraverși se apropie de grupul nevroticilor isterici,
- subiecții introverși sunt anxioși, deprimați, obsesivi,
- subiecții normali se distribuie în vecinătatea părții medii a continuumului „extraversie-introversie” (vezi schema)



La factorii de mai sus, H. Eysenck mai adaugă o a treia dimensiune: *psihicizmul* (vezi schema)



Majoritatea specialiștilor recunosc câteva legi fundamentale ale organizării psihice. Ele exprimă natura organizării și dinamicii personalității. Acestea sunt următoarele:

a) *Legea dezvoltării*, postulează caracterul derivat al viciilor psihice privind pe de o parte originea și geneza sa ca fenomen natural, iar pe de altă parte, caracterul relativ și variabil, perfectibil în timp al acestuia.

b) *Legea interacțiunii dialectice dintre cauzele și factorii externi și condițiile interne* caracterizată prin

- procesul dezvoltării psihice este determinat de influențele mediului extern,
- modul de recepție și prelucrare al stimulilor depinde de factorii interni ai persoanei, de experiențele sale anterioare și de motivația actuală,
- interacțiunea dintre stimuli externi și factorii interni are un caracter dinamic.

c) *Legea stadiilor* se referă la caracterul gradual al formării și dezvoltării tuturor proceselor psihice. Stadiile formării acestora se succed într-o ordine ierarhic-stratificată, prin diferențiere și specializare funcțională de la inferior la superior.

d) *Legea heterocroniei* stabilește că diferitele funcții psihice se consolidează în etape diferite de timp.

e) *Legea heteronomiei* reflectă caracterul heterogen și contradictoriu al dezvoltării psihice în sensul că:

în interiorul sferei psihice diferitele sale componente ating nivele diferite de dezvoltare și consolidare,

- una și aceeași funcție psihică poate avea nivele diferite de dezvoltare și consolidare diferită de la un individ la altul.

În neuropsihologie *personalitatea* considerată ca sistem, se constituie din *nivele structurale* care sunt dispuse într-o ordine ierarhic stratificată, de jos în sus, de la simplu la complex.

Înrădăcirea dintre aceste instanțe ale personalității decurge din faptul că ele derivă unele din altele prin diferențiere și specializare funcțională. Această constatare a fost formulată de H. Jackson pe baza observațiilor de neurofiziologie și clinică neurologică. Aceste date referitoare la organizarea și funcționarea creierului sunt rogăsite și în modelul de organizare și funcționare al personalității.

Personalitatea se compune din două mari sectoare (vezi fig. 15): *sectorul visceral-somatic* și *sectorul psihic*.

Sectorul somatic reprezintă baza biologică a personalității și el este reprezentat prin mai multe nivele

Nivelul somatic-visceral este reprezentant de organele interne cu structura și funcțiile acestora. El este luat adesea ca model de referință pentru clasificarea tipologică a personalității umane, așa cum vom arăta mai departe

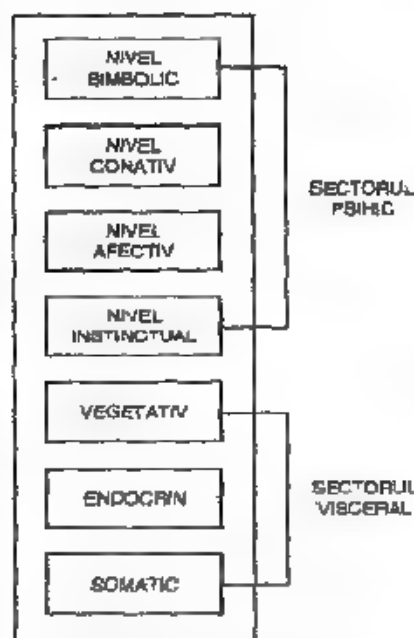
Nivelul endocrin cuprinde totalitatea glandelor cu secreție internă care prin activitatea lor funcțională contribuie la echilibrul vieții somato-psihice. C.I. Parhon a arătat rolul participării glandelor endocrine în geneza unor boli psihice, acestea influențând direct activitatea psihică (M. Bleuler). Astfel hipersecreția tiroidiană poate induce o stare de bună dispoziție cu hiperactivitate, putând însă declanșa și crize de excitație hipomaniacală sau episoade maniacale de tip psihotic. Hiposecreția tiroidiană induce stări depresive, plâns, inactivitate sau psihoze de tip melancolic

Sindromul Cushing hipofizar poate genera tulburări de tipul paranoiei. Insuficiența glandei suprarenale, sindromul lui Addison determină o stare de astenje, nesiguranță în luarea unor decizii, incertitudine, sugestibilitate crescută. De aici rezultă clar faptul că sistemul endocrin participă în mod direct la edificarea vieții psihice și a echilibrului sufletesc al persoanei, iar disfuncțiile pot declanșa tulburări psihice.

Nivelul vegetativ sau neurovegetativ, simpatic și parasimpatic, reglează funcțiile organelor interne, temperatura corporală, metabolismul, ritmul somn-vege, dinamica pulsională a instinctelor. La om, în condiții emoțional-afective particulare, se pot observa manifestări neurovegetative de tipul transpirație, horipilare, modificări pupilare, congestia feței, modificări ale tonusului muscular. Acestea apar mai ales legate de stările reactive din cursul stresului

Există două grupe în care se clasifică indivizii după „tipul vegetativ”-

- grupa A. indivizi cu reacții violente, care izbucnesc cu ușurință la orice provocare prin descărcare emoțională, fiind predispuși la hipertensiune arterială și infarct miocardic;



SCHEMA ORGANIZĂRII PERSONALITĂȚII

Fig. 15. Reprezentarea schematică a modelului de organizare a personalității în instanțe stratificate.

- grupa B: indivizi detaşaţi de realitate, interiorizaţi, aparent indiferent la traumatismele emoţionale-afective, dar care în realitate se consumă în interiorul lor fiind din acest motiv predispuşi la ulcer gastric şi cobătă.

Sectorul vieţii psihice cuprinde mai multe structuri sau nivele de organizare, dispuse ierarhic-stratificat, de jos în sus, derivând unele din altele de la simplu la complex. Acestea sunt următoarele:

Nivelul instinctual reprezintă primul sector al vieţii psihice a personalităţii. Acest nivel cuprinde instinctele, pasiunile, tendinţele primare ale individului (reflexul alimentar, sexual, agresivitatea, autoconservarea, etc.). Aceste manifestări reprezintă „conduite de gradul I”, forme inferoare de comportament şi viaţă psihică. Acest nivel de organizare psihică este inconştient, involuntar şi cu un caracter automat. Din aceste motive, recunoaştem la acest nivel aspecte comune cu sectorul somato-visceral al personalităţii. Nivelul instinctual corespunde cu ceea ce în psihanaliză poartă numele de *inconştient*.

Instinctele reprezintă în egală măsură o temă pentru cultură, filosofie, etc. Un aspect principal în sensul acesta este agresivitatea. Plutarh în *Tratatul despre mânie* vorbeşte de patimi care ne duc la suferinţe sufleteşti şi morale. Seneca în tratatul său *De ira* vorbeşte despre mânie, precum şi despre remediile acesteia în alte tratate filosofice (*De tranquillitate animi*). R. Descartes tratează problema în *Tratat despre pasiunile sufletului* şi în *Reguli pentru îndreptarea sufletului*, transferând această temă din domeniul filosofiei şi al moralei în cel al psihologiei, *patimile devenind în felul acesta pasiuni*. Mai târziu S. Freud prin medicalizarea pasiunilor, pe care le converteşte în pulsuri, le plasează în sfera inconştentului, care devine instanţa personalităţii depozitară a acestora, inaugurând în felul acesta psihanaliza.

Nivelul afectiv reprezintă sectorul subconştient al personalităţii, având un caracter semiautomat, posibil de a fi conştientizat şi, în consecinţă parţial analizabil şi inteligibil de către individ. Structura afectivă cuprinde afectele, emoţiile, sentimentele şi pasiunile individului. Acestea se manifestă în exterior sub forma „conduitelor de gradul II” sau afective. Spre deosebire de conduitele instinctuale care urmăresc satisfacerea unor trebuinţe strict individuale, conduitele afective sunt manifestări de comportament care se deschid către lume, către realitatea externă. Ele exprimă nevoia de legătură cu realul şi cu semenii, constituind premisa atitudinilor şi a relaţiilor interumane, dorinţa de contact interpersonal în relaţiile din cadrul societăţii.

Conduţile afective se manifestă prin dragoste sau ură, plăcere sau neplăcere, simpatie sau antipatie, apropiere sau repulsie, pasiune sau apatie, dezinteres, bucurie sau tristeţe.

Nivelul conativ are un caracter conştient, voluntar, corespunzător activităţii individului. El face parte din sectorul conştient al personalităţii, manifestat în exterior sub forma „conduţelor de gradul III” sau conative, care înbracă două aspecte

- *gnozice*, de tip receptor, reprezentate prin senzații, percepții, organizarea spațiului și orientare.

- *praxice*, de tip efector, reprezentate prin construcția imaginilor, a spațiului, activitate coordonată voluntară.

Ambele forme ale conduitei conative sunt supuse unui control conștient al individului și ele sunt declanșate de o decizie prealabilă a acestuia, voluntar-deliberată. Ele sunt conduse de cunoaștere și acțiune.

Între cele două „sub-nivele” există o relație funcțională directă, ele derivând una din alta, prin diferențiere și specializare funcțională și stând la baza funcției superioare a limbajului conform schemei.

funcție gnozică → funcție praxică → limbaj

Nivelul intelectual sau simbolic este ultimul nivel structural al personalității umane. Împreună cu nivelul conativ, acest nivel reprezintă sfera conștientului, ambele fiind voluntare și având un rol instrumental, de construire a conceptelor, simbolurilor și exprimare a acestora în procesul de comunicare. Din acest motiv acest nivel este numit și *nivelul mecanismelor simbolice cerebrale*.

Mecanismele simbolice cerebrale au două funcții. Pe de o parte construiesc *imagini mentale* (*mecanisme instrumental simbolice*), iar pe de altă parte atribuie semnificație acestor imagini, construind în felul acesta *conceptele rașunii* (*mecanisme conceptual simbolice*). În felul acesta remarcăm faptul că în sfera mecanismelor simbolice cerebrale sunt reunite două grupe de procese psihice: *gândirea și expresia*.

Oricare asociere dintre un *obiect* și o *idee* este un *concept*. Conceptul reprezintă o imagine mentală. Rezultatul poate fi un „*analogon*” în sensul de ceva asemănător realității, sau un „*symbolon*” în sensul de ceva care desemnează sau înlocuiește realitatea. Asupra acestor aspecte se va reveni pe larg în capitolele viitoare.

Se mai poate vorbi de încă un nivel de organizare al personalității. Acesta are un caracter integrativ, sintetic, și are la baza lui mecanismul reflecției. Este vorba de *nivelul conștienței*.

Persoana se află în realitate având permanent un schimb de informații cu aceasta. Asupra persoanei acționează factorii de presiune și de modelare ai realității (Jumca fizică, modelul socio-cultural, valorile morale, religioase, educație, relații interpersonale, etc.) Persoana asimilează factorii realității, sub toate aspectele lor și elaborează la rândul său răspunsuri sau reacții și conduite corespunzătoare cu aceste influențe, dar conforme cu propriile sale caracteristici. La baza acestui proces de *adaptare*, J. Piaget pune mecanismele de *asimilare* și *acomodare*.

Schema de organizare a personalității mai sus prezentată, este *modelul general de organizare al personalității*, și ea are un caracter descriptiv și didactic.

Indivizii nu sunt însă uniform structurați somatic nici din punct de vedere psihologic. Fiecare persoană este unică prin identitatea ei și prin particularitățile sale caracteriale.

Majoritatea specialiștilor au constatat că se pot diferenția în cadrul unui grup populațional „tipuri” individuale specifice, corespunzătoare unor anumite „structuri” și „configurații” somatice și unor anumite trăsături de personalitate, de regulă „caracteriale-temperamentale”. Pe baza acestor observații s-au descris mai multe tipuri de *constituații psiho-somatice*.

Prima tipologie este cea a lui Hipocrate. Aceasta plecând de la teoria conform căreia organismul uman este rezultatul combinării, în proporții diferite a patru umori (bilă albă, bilă neagră, sânge și limfă), descrie patru tipuri psiho-somatice: *coleric, sanghinic, melancolic și flegmatic*.

Clasificarea lui Hipocrate s-a menținut, ea fiind luată ca model de referință de numeroși autori.

În epoca contemporană, atenția cercetătorilor a revenit asupra tipurilor de personalitate, luându-se ca model tot criteriile psiho-somatice și propunându-se numeroase modele.

În sensul acesta, reluând clasificarea hipocratică, Sigaud descrie următoarele patru tipuri:

- *respirator* (R), corespunzător bilosului hipocratic,
- *digestiv* (D), corespunzător tipului limfatic,
- *muscular* (M), corespunzător sanghinicului,
- *cerebral* (C), corespunzător colericului.

Sheldon, descrie trei tipuri:

- *mezomorf*, corespunzător tipurilor R și M,
- *endomorf*, corespunzător tipului D,
- *ectomorf*, corespunzător tipului C.

Cea mai cunoscută și utilizată clasificare a tipurilor psihosomatice de personalitate aparține lui E. Kretschmer. Acesta a diferențiat patru tipuri. Ele reprezintă structuri caracteriale și temperamentale ale individului bazate pe relația dintre sistemul somato-visceral și trăsăturile de personalitate, în primul rând caracter și temperament. Se au în vedere forma și dimensiunile craniului, forma feței, lungimea membrilor, aspectul toraceului, musculatura, stratul adipos subcutanat. Plecând de la aceste date, E. Kretschmer deosebește patru tipuri somato-psihice.

Tipul longilin-astenic sau *leptosom* prezintă toracele îngust și alungit, membrele subțiri și lungi, capul dolicocefalic, nasul ascuțit, cu predominanța scheletului asupra masei musculare și a viscerelor. Acest tip constituțional corespunde *temperamentului schizoid* sau *schizomorf*. E. Kretschmer recunoaște în acest tip terenul pe care se poate greși *schizofrenia*.

Tipul atletic sau *robust*, are lăsa pătrată, fruntea îngustă, toracele dezvoltat, spatele lat, musculatura foarte bine reprezentată, brațele scurte și vânjoase, pâlpele dezvoltate, maxilarul pătrat și proeminent ca și bărbia. Acestui tip constituțional îi corespunde *temperamentul epileptoid* sau *glisheoid* și din punct de vedere caracterial este înclinat către agresivitate, dominat de pulsioni, pasional, aplecat către violență. Acest tip temperamental este predispus la *epilepsie*.

Tipul picnic sau gras este tipul cu o constituție somatică sferoidă, constituția sa somatică fiind organizată pe orizontală, cu abdomenul desțns, deosebit important de grăsun pe spate și pe abdomen, membrele dezvoltate la bază și subțiri la extremități, pielea lucioasă, capul ușor apăsător înainte. Din punct de vedere temperamental este dominat de oscilația dispozițiilor emoțional-afective, fie în sensul de hipotimie (tristețe, depresie, melancolie), fie în sensul de hipertimie (euforie, încredere, hiperactivitate, crize maniacale).

Acest tip de oscilație temperamentală configurează *tipul ciclotim* al acestei categorii de indivizi. La tipul picnic, dezvoltarea este predominant viscerală, privind organele interne. Din punct de vedere psihopatologic temperamentul ciclotim reprezintă baza pe care se poate dezvolta psihoza maniaco-depresivă (PMD).

Tipul displastic este o categorie somato-psihică mixtă care include indivizii care nu pot fi încadrați în nici una din primele trei categorii mai sus descrise. Acest tip are o dispoziție temperamentală a personalității apropiată tipului atletic-epileptoid, fiind dominat de instincte și pulsuri agresive, cu înclinații către violență. Din punct de vedere structural acest tip constituie terenul pe care se poate greșa epilepsia.

Structura personalității așa cum a fost ea descrisă mai sus, îi corespunde structurii echivalente în organizarea și funcționarea creierului. În asemenea măsură încât putem recunoaște zone anatomic-funcționale cerebrale corespunzătoare nivelurilor de organizare structurale a personalității, după cum urmează.

a) *Substanța reticulată a trunchiului cerebral (SRTC)* este în raport cu sistemul nervos vegetativ și endocrin, cu funcțiile de reglare ale ritmului somn-veghe dar și cu integrarea proceselor conștiente prin „sistemul centrencefalic”

b) *Diencefalul*, prin intermediul sistemului talamic și a hipotalamusului și sistemul hipofizar, este în raport cu sistemul vegetativ, sistemul endocrin, metabolismul, termoreglarea, reglarea ritmului somn-veghe, instincte.

c) *Rinencefalul*, reprezentat prin girus cinguli, hipocamp, amigdale temporale, este în raport funcțional cu nivelul vieții afective, atenția și reacția de orientare

d) *Neocortexul frontal* este în raport cu voința, orientarea, praxile și în parte cu conduitele de tip afectiv

e) *Neocortexul occipito-temporal* este în raport cu procesele vizuale, în special vizual și auditive.

f) *Neocortexul fronto-temporo-parietal* este în prezență cu procesele intelectuale-simbolice, mecanismele simbolice cerebrale, conceptuale și instrumentale (gândire, expresie, limbaj, schemă corporală).

g) *Neocortexul central, pre și post-rolandic*, este în relație cu funcțiile somato-motorii (pre-rolandic) și funcțiile somato-senzitive (post-rolandic)

Din cele de mai sus rezultă faptul că există o corespondență între modul de organizare și funcționare al creierului și modul de organizare și funcționare al personalității umane. Acest aspect demonstrează că între nivelele structurale de organizare ale personalității și structurile creierului există echivalențe funcționale, reprezentând de fapt însăși mecanismele neuropsihologice care stau la baza proceselor psihice și pe care le vom studia în continuare

RELAȚIA DINTRE CREIER ȘI VIAȚA PSIHICĂ

Viața psihică nu trebuie confundată sau asimilată cu funcțiile creierului. Funcțiile creierului privesc mobilitatea și sensibilitatea, echilibrul, tonusul muscular, funcțiile de relație, funcțiile vegetative. Alături însă de acestea, creierul participă în mod direct și la edificarea funcțiilor psihice. Viața psihică nu se reduce însă la funcțiile exclusive ale creierului

Sintetizând putem afirma că există trei categorii de funcții ale creierului:

a) *Funcții pur neurologice* (motorii, senzitive, senzoriale, de echilibru, coordonare, reflexe);

b) *Funcții instrumental-simbolice* (mecanismele simbolice cerebrale): gnozi, praxil, limbaj, orientare spațială, construcție spațială, schemă corporală,

c) *Funcții integratoare* (atenție, orientare, dispoziție afectivă, memorie, activitate, comportament, conștiință)

Funcțiile instrumentale simbolice sau mecanismele simbolice cerebrale ies din sfera pur neurologică și se înscriu în cadrul funcțiilor neuropsihologice.

Funcțiile integratoare ale creierului reprezintă, în primul rând, sfera proceselor psihice propriu-zise și conștiința, totalitatea funcțiilor legate de starea de vigilență, de a fi prezent în realitatea externă cât și în raport cu propria sa persoană.

Toate cele trei funcții au regimuri individuale specifice de organizare și funcționare, dispuse într-o ordine ierarhică complexă de tipul următor:

- *funcțiile primare* sunt funcțiile neurologice fundamentale mai sus menționate,

- *funcțiile secundare* sunt funcțiile instrumental-simbolice, legate de reprezentarea spațiului, a timpului, a schemei corporale, limbaj, scris, desen,

- *funcțiile terțiare* sunt funcții de integrare și ele privesc sfera conștiinței, activitatea nervoasă superioară, etc

Din perspectiva unei analize filogenetice, aceste funcții apar treptat, odată cu dezvoltarea și complexificarea morfo-fiziologică a creierului, în mod evolutiv-genetic.

Funcțiile primare sunt întâlnite la toate vertebratele. La mamifere funcțiile sunt reprezentate prin reflexul de orientare, atenție și un anumit tip de memorie elementară. În plus se notează o mare dezvoltare a conduitei instructuale (construirea cuibului, creșterea puilor, procurarea hranei, reproducere, etc.).

La om, prin dezvoltarea creierului și în special a zonelor fronto-parietale, apar funcțiile gnozice, praxice și de limbaj cu o valoare funcțională predominantă

W Penfield a pus în evidență în creier, anumite conexiuni ale SRTC care formează sistemul complex denumit de el „zona centrencefalică”, regiune integrativă în raport cu funcțiile de vigilență și formele conștiinței în general.

După alți autori, există în hipotalamusul anterior, un centru care excitat, produce stări de hipersonnie. Acest centru în condiții patologice poate duce la tulburări ale stării de vigilență, de o formă particulară. Leziunea acestui centru hipotalamic produce sindromul lui Cairns. Bolnavul prezintă o stare de imobilitate posturală, incapacitatea de a răspunde la zgomote, la lumină sau înțepături. Acest tablou clinic se numește „mutism akinetic”.

Regiunea centrencefalică este descrisă de W Penfield ca fiind o zonă centrală a SRTC care excitată poate duce la modificări ale stării de vigilență. Pe EEG se înregistrează unde electrice lente de tip delta intricate cu vârfuri ascuțite și rapide.

Funcțiile primare sunt funcții solide, bine organizate. Funcțiile secundare și funcțiile terțiare apar ulterior, mai târziu în evoluția sistemului nervos. Ele sunt funcții complexe dar mai puțin organizate și prin urmare mult mai vulnerabile.

În condiții patologice sau experimentale, se constată că primele care sunt afectate sunt funcțiile terțiare ale proceselor de conștiință.

În cursul traumatismelor cerebrale datorate accidentelor sau în cursul stărilor de intoxicație, se constată o dezintegrare a funcțiilor secundare și ulterior a celor primare, de tip neurologic pur. Aceste funcții neuropsihice sunt organizate după un plan similar modului de evoluție ontogenetică a funcțiilor creierului uman. Ele sunt rezultatul unei „selecții funcționale” și a unei selecții prin „specializare funcțională”. Acest fapt se explică prin aceea că funcțiile creierului derivă unele din altele prin diferențiere și specializare funcțională (H. Jackson, H. Head, C von Monakow).

Creierul și viața psihică nu pot fi reduse la o simplă schemă de tipul „stimul - răspuns”. Reacția „stimul-răspuns” apare ca un mecanism reflex automat numai la nivelul funcțiilor inferioare.

Din punctul de vedere al genezei proceselor mintale remarcăm următoarea ordine a dezvoltării:

funcții primare → funcții secundare → funcții terțiare

Din punctul de vedere al dezintegrării funcțiilor, procesul pornește de sus în jos, în aceeași direcție cu sensul coordonării acestora (H. Jackson, C. von Monakow).

Afectarea funcțiilor superioare, secundare sau terțiare, duce la „eliberarea funcțională” a funcțiilor primare, elementare, așa cum se poate observa în cazurile bolilor neurologice (C. von Monakow).

Funcțiile subiacente unor procese integrative sunt eliberate de sub controlul celor superioare care exercită asupra acestora o acțiune de control supresiv. Mai există încă o modalitate de a înțelege funcțiile creierului, preluată din cibernetică. Creierul se consideră că este „un sistem cibernetic” cu o intrare și o ieșire. Dacă vom încerca să ne imaginăm creierul ca pe o mașină, atunci excludem posibilitățile legate de evoluția sa morfo-funcțională, a specializării și complexității sale funcționale.

nal. Creierul are capacitatea de a se autocontrola, dar concomitent și de „a-și pune probleme” și de „a rezolva probleme”. Din acest motiv, legat și de faptul că un creier poate să se „auto-programeze”, asimilarea acestuia cu o mașină sau cu un simplu sistem cibernetice este un raționament simplu, reductionist.

Cercetările de specialitate au arătat că hemisferele cerebrale sunt direct implicate funcțional în mecanismele proceselor psihice. Aceste studii de neuropsihologie sunt inaugurate de observația princeps a lui P. Broca, fiind urmată de un mare număr de studii și cercetări (P. Marie, H. Jackson, H. Head, L. Lhermitte, Th. Alajouanine, J. de Ajuriaguerra, H. Hécaen, W. Penfield, C. von Monakow, K. Goldstein, K. Kleist, K. Lasley).

Vom prezenta în continuare principalele aspecte ale relațiilor dintre funcțiile hemisferelor cerebrale și viața psihică. Din motive didactice vom face această descriere luând în considerare, pe rând, fiecare lob cerebral.

Lobul frontal, este în relație funcțională cu viața afectivă (Rylander, Welt și Starr). Jastrowitz notează prezența tulburărilor afective (moria, stări de euforie cu logoree și calambururi obscene). Oppenheim accentuează asupra stărilor de euforie alternând cu iritabilitatea, obnubilarea, torpoarea, ca în cazurile de paralizie generală progresivă (FGP). Pfeiffer vorbește despre lipsa de inițiativă și de tulburările de personalitate.

Tulburările psihice care apar în cursul afecțiunilor lobilor frontali se pot clasifica în trei grupe.

a) *Tulburări de dispoziție și caracter* care constau într-o exaltare a tonusului afectiv cu euforie și erotism. Aceste stări pot alterna cu faze de depresie melancolică, stări umide și acientice. «Caracterele» caracteriale au statură psihopatice de tip inital sau perversiuni instinctuale.

b) *Tulburări de activitate*, privesc activitățile exterioare fizice și intelectuale. Se notează o ruptură între bolnav și lumea exterioară, sărăcirea relațiilor, absența reacțiilor la evenimentele externe. Nielsen și Jacob, apoi Barris și Schumann au descris o stare de apatie, mutism akinetic cu indiferență la durere, gâtism, evoluând către stupeoare, comă și moarte.

c) *Tulburări intelectuale*, acestea privesc atenția și memoria. Aceste tulburări pot lua aspectul unui sindrôm confuzional cu dezorientare temporo-spațială și stare de perplexitate. Cu timpul poate lua aspect de demență.

Lobul parietal este în relație cu funcțiile practice și gnozice, schema corporală și limbajul. În cazul leziunilor lobului parietal notăm prezența următoarelor tipuri de tulburări:

a) *Tulburări practice*, reprezentate prin apraxie ideo-motorie, apraxia îmbrăcatului și apraxie constructivă

b) *Tulburări de schemă corporală*: regiunea parietală integrează datele de proprioceptivitate, mioartrokinetice, vestibulare și vizuale din care se edifică schema corporală. Tulburările acestora sunt diferite în funcție de localizarea parietală dreaptă sau stângă:

- *lobul parietal drept*: hemiasomatognozie, anozognozie și sentimentul de înstrăinare, toate localizate în jumătatea stângă a corpului

- *lobul parietal stâng*: autotopognozie, sindrom Gerstmann (agnozie digitală), toate localizate pe dreapta.

c) *Tulburări de limbaj*, care constau în afazie senzorială de tip Wernicke.

Lobul temporal este în relație cu procesele psihice de memorie, conștiință și viață emoțional-afectivă (H. Jackson, K. Kleist, Papez) În cazul leziunilor lobului temporal se descriu următoarele tipuri de modificări neuropsihice.

a) *Tulburări ale vieții emoționale*: Bard a reprodus la animale prin excitarea lobului temporal, un complex de reacții denumite „sham-rage” (falsa furie) constând în acces de turbare, agresivitate, alertă, frică cu fugă. W. Penfield prin excitarea la om a lobilor temporali, obține stări de tristețe, teama de moarte, sentimentul de solitudine. În clinică se întâlnesc crize paroxistice emoționale sau crize de mânie, violență. Tulburările permanente apar în cazul epilepsiei temporale manifestate prin modificări de caracter și personalitate, agresivitate și iritabilitate.

b) *Tulburări psihomotorii*: stimularea hipocampului la pisică declanșează stări cataleptice. La om leziunile limbice produc marșism kinetic. Intervențiile chirurgicale pe hipocamp la om produc o stare de somnolență cu catalepsie. Crizele psihomotorii cu aspect variabil, mai pot apărea și în cursul epilepsiei.

c) *Tulburările de memorie* sunt constante. Ele apar în leziunile scoarței temporale, dar mai ales ale unui „sistem” de centri și conexiuni reprezentat prin hipocam, cornul lui Amon, fornix, hipotalamus, corpii mamilari, fascicoul mamilo-talamic, talamus și cortex. Toate aceste formațiuni realizează „circuitul lui Papez”. Tulburările de memorie au caracterul de amnezie de fixare, sindrom Korsakow, halucinații auditive.

d) *Stările de vis* (dreamy state) au fost descrise de H. Jackson și ele constau din tulburări de conștiință asociate cu fenomene halucinatorii vizuale, auditive, gustative, olfactive, survenind paroxistic. Se notează sentimentul „retragerii parțiale sau totale din prezent” a bolnavului.

Wilson descrie patru tipuri clinice întâlnite în cursul stărilor de vis:

- sentimentul de „déjà vu”,
- sentimentul de stranietate, impresia de „jamais vu”, de non-realitate,
- memoria panoramică,
- tipul abortiv.

Penfield descrie, la rândul său, următoarele aspecte:

- iluzii auditive,
- iluzii vizuale,
- iluzii de comparație,
- emoții iluzionale.

Lobul occipital este în relație funcțională cu procesele de percepție ale timpului și mișcărilor, ale spațiului vizual, memoriei și dispoziției afective. Leziunile lobului occipital pot produce următoarele tipuri de tulburări.

- a) Halucinații vizuale, metamorfopsii și agnozii vizuale.
- b) Tulburări psihice dintre care notăm tulburările de memorie și de afectivitate.
- c) Tulburări de percepție a timpului, de mișcare și de spațiu.

Corpul calos este implicat în mecanismele psihice ale memoriei și conștiinței, precum și în procesele gnozice și praxice. Leziunile corpului calos pot produce următoarele tipuri de tulburări.

a) *Tulburări psihice*: lipsă de inițiativă și inerție motrice, scăderea memoriei, tulburări de tip confuzo-demențial, lipsa de legătură între idei bizare, iritabilitate, nesiguranță, tulburări de caracter, stupor profund, fatigabilitate.

b) *Tulburări praxice și gnozice de tipul apraxiei ideo-motorii, apraxie buco-linguo-facială și apraxie mână, agnozia obiectelor*

Pe baza datelor mai sus prezentate se poate sintetiza tipul de relații care există între creier și viața psihică. Acestea sunt următoarele: relații psihofiziologice, relații neurohumorale, relații neuropsihologice.

Relațiile psihofiziologice

Deși funcțiile neurologice sunt funcții motorii, de sensibilitate, de postură, de echilibru și coordonare, din ele se dezvoltă, prin diferențiere funcțională și alte funcții de orientare și construcție, imagistico-spațială, de cunoaștere, de orientare temporală, de limbaj, minezice afective etc.

Toate funcțiile creierului derivă unele din altele prin diferențiere și specializare funcțională, de jos în sus, de la simplu la complex. Din aceste considerente se poate conchide că procesele psihice sunt „materiale” prin înrudirea lor cu procesele biologice. Apariția proceselor psihice complică însă lucrurile.

Dacă în cazul funcțiilor de gradul I, primare, obiectul îl reprezintă *creierul*, pentru funcțiile de gradul II, secundare și pentru funcțiile de gradul III, terțiare obiectul este reprezentat de *persoana umană* care este o entitate vie, conștientă de sine și de realitate, un sistem ontologic bine determinat.

Relațiile neuropsihologice

Dincolo de aspectele de ordin psihofiziologic, există și relații de tip neuropsihologic. De exemplu asocierea hemiplegiei drepte cu tulburarea limbajului de tip afazic. În mod similar alterări ale altor funcții neurologice pot duce la apariția, în mod secundar a unor tulburări instrumental-simbolice (agnozie, apraxie, afazie) sau psihice (tulburări de memorie, atenție, emoționalitate, gândire, conștiință).

Relații neurohumorale

Se constată că substanțele cu acțiune farmacologică asupra SNC pot influența în mod direct viața psihică: psihostimulantele (cofeina, teina, amfetamina), psiho-

dislepticele (LSD), mescalina, psilocibina, hașișul, marijuana) etc. În mod egal neurohormonii pot influența viața psihică, regimul emoțional-afectiv, activitatea, somnul, stările de conștiință, regimul logic al gândirii (catecolaminele, serotonina etc.)

Situațiile psihotraumatizante

S-a observat că anumite situații cu caracter psihotraumatizant, emoțional-afectiv, de regulă, sunt capabile să producă șocuri emoționale însoțite, pe lângă manifestările de tip psihic și de tulburări neurologice (tremurături, dificultăți de somn, tulburări de mers și echilibrul, crize de pierderea cunoștinței, etc.). Aceste „stări reactive” pot fi induse și prin sugestie hipnotică, în afara oricăror traume emoțional-afective din partea individului. Acestea sunt cazurile de isterie, stările stuporose, confuzionale, fugile, tulburările de comportament, etc.

PARTEA SPECIALĂ

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

INSTINCTE ȘI TREBUINȚE

Instinctele sunt structuri fundamentale ale vieții psihice. Ele cuprind un grup complex de procese care sunt diferite ca structură și funcție, între ele, dar care toate contribuie la satisfacerea unor trebuințe ale persoanei. Ele sunt forme de viață psihică comune omului și animalelor. Din acest motiv instinctele reprezintă obiectul atât al psihologiei umane cât și al psihologiei comparate. (K. Lorenz).

Deși funcțiile psihice elementare, instinctele sunt manifestări deosebit de complexe, nuanțate, atât prin natura lor proprie cât și prin structura comportamentelor de care se leagă acest tip de manifestări.

Există unele categorii de animale infamozare din punct de vedere zoologic, a căror viață și activitate este ordonată în raport cu comportamentele instinctuale (furnici, albine, termită, viespi). La acestea, instinctele ne pun în față aspecte deosebit de complexe și interesante privind modalitățile de organizare ale comportamentului individual, integral funcțional în formele comportamentelor de grup.

Organizarea „socială” a insectelor, conduitele acestora, au la bază satisfacerea unor nevoi sau trebuințe. În cadrul acestor „grupe-colonii” rolurile sunt strict distribuite, genetic, în raport cu modelele de comportamente instinctuale, muncitorii (procurarea hranei), lupăcăorii (apărarea coloniei), reproducătorii (asigurarea procreării). Se remarcă o netă diferențiere a rolurilor comportamentale în funcție de diversificarea activității instinctuale.

Fiind forme elementare ale vieții psihice, instinctele reprezintă mobilul satisfacerii nevoilor biologice, vitale ale individului, relevând prin aceasta raportul lor atât cu sfera somatică cât și cu viața psihică.

Există două mari forme de manifestare de tip instinctual: *nevoile* sau *trebuințele* și *instinctele* sau *pulsunile*.

Nevoile sunt manifestări naturale ale sensibilității noastre interioare care declanșează căutarea unei anumite categorii de obiecte, sau declanșarea unei tendințe de îndeplinire a unui anumit act.

Noțiunile de *nevoi* și *pulsuni* nu sunt sinonime, ele au semnificații diferite. Dacă nevoia este o stare funcțională, fundamentală a persoanei (nevoia de a mânca, nevoia de a bea lichide, nevoia de a respira) ea rămâne totuși ca o caracteristică fundamentală a persoanei. Pulsunile implică însă, prin natura lor, trecerea la act.

Pulsunile mobilizează organismul în scopul satisfacerii nevoilor. Toate conduitele pulsionale sunt motivate pentru că avem pulsunea de a mânca, motivată

fiind foamea, etc. Pulsiunea este, prin urmare, funcția de trecere și de îndeplinire a unui act, gradul de activare al mecanismelor unui comportament motivat.

Pulsunile pot fi pozitive sau negative. Pervertirea pulsuniilor conduc individul spre satisfacerea anormală a nevoilor sale, cum este în cazul numit „pica” (tendința de a mânca var, pământ, etc.). Alte pulsuni constau în exagerarea nevoilor obișnuite cum este „bulimia”, foamea permanentă, nevoia de a mânca continuu, orice și în mare cantitate sau „patomania”, pulsunea de a bea lichide în cantități crescute.

Există și pulsuni cu caracter negativ care se opun nevoilor naturale, impuse de individ. Este cazul „grevei foamei” sau a altor forme de manifestare instinctuală întâlnite la psihopați, isterici, persoanele cu labilitate emoțional-afectivă, etc.

Există și pulsuni care au la baza lor o motivație morală, constituind veritabile conduite ritualizate, cum este aceea.

În general, pulsuniile sunt orientate în raport cu „presiunile” care vin asupra individului din sfera somato-viscerală, impunând anumite regimuri de viață sau comportament. La copil viața instinctuală se modelează prin educație și învățare. Referitor la acest aspect H. Mahlowski spune: „Cultura începe cu reprimarea instinctelor”. Înțelegem prin aceasta că devu om civilizată și educat, ești persoană, o ființă superioară socială, numai atunci când instinctele au fost convertite în comportamente sociale, conforme cu normele social-juridice și moral-religioase ale grupului respectiv.

Valorile culturale, sociale, morale și religioase integrate unui model social sunt, din acest punct de vedere, criteriile esențiale ale formării personalității.

Descărcările pulsionale colective sunt deseori conduse de tip aberant, care duc la degradarea individului prin pervertirea sau eliberarea necontrolată a instinctelor sale.

Nevoile pot fi primare și secundare. Nevoile primare sunt exprimate prin foame, sete, nevoia de aer, somn, activitate sexuală, activitate maternă, nevoia de explorare. Între acestea există legături strânse, cum ar fi de exemplu relația dintre nevoia sexuală și cea maternă. Nevoile secundare sunt motivaționale și ele aparțin persoanei. Acestea se dezvoltă prin învățare. Ele nu sunt altceva decât nevoile primare „culturalizate” sau modelate cultural, transmise prin educație și consecutive acțiunii formative a modelului socio-cultural.

Instinctele sunt procese psihice pure. Ele reprezintă un complex structural și funcțional foarte greu de definit. Instinctul poate fi privit ca fiind un mod de cunoaștere dar și ca o acțiune adaptată la viață. Ele sunt un tip de activitate psihică adaptată unui scop, după o schemă comportamentală precisă, fără a fi rezultatul unei experiențe sau al unei acțiuni de învățare anterioare. Instinctele sunt învățate. Pot fi însă și dobândite, prin condiționare sau învățare, cum este cazul „probei labirintului”.

După tipul lor, instinctele pot fi de mai multe feluri. Prescott împarte instinctele în trei grupe:

- instincte fiziologice.

- instincte sociale,
 - instincte ego-integrative
- După Edwards și Murray, instinctele sunt de următoarele categorii.
- de activitate,
 - de auto-amânare,
 - de adunare,
 - de autonomie,
 - de sociabilitate,
 - de înțelegere umană,
 - de ajutor,
 - de dominație,
 - de auto-apreciere,
 - de pregătire pentru ajutor,
 - de schimbare,
 - răbdarea,
 - heterosexualitatea.

Un aspect deosebit de important referitor la nevoi și instincte este legat de mecanismele neuropsihologice ale acestor procese.

La vremea sa Cl. Bernard, a subliniat importanța stării de *echilibru* sau *constantă* a mediului fiziologic intern al organismului. W.B. Cannon a vorbit despre *homeostazie* care este tendința generală de menținere și restabilire, în cazul tulburării, a stării de echilibru psihic și somatic intern al funcțiilor vii.

Instinctele, prin natura lor, urmăresc satisfacerea potențială a tendințelor sau nevoilor fundamentale ale organismului, contribuind astfel la menținerea unei stări de echilibru a personalității.

J. Borden afirmă că „viața este lupta pentru menținerea unui echilibru în permanență amenințat”. În sensul acesta putem considera instinctele ca fiind acele mecanisme psihice care contribuie la menținerea echilibrului psiho-somatic al individului.

Cercetările efectuate în neuropsihologia instinctelor au pus în evidență în creier structuri anatomice specializate funcțional în raport cu viața instinctuală, reprezentate prin sistemul rinencefalic (girus cinguli, hipocamp, nucleul amigdalian) hipotalamus, precum și conexiunile acestora cu talamusul și cortexul cerebral (vezi fig. 16)

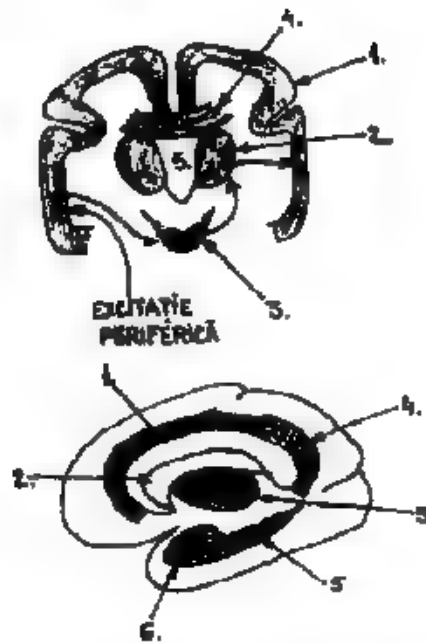
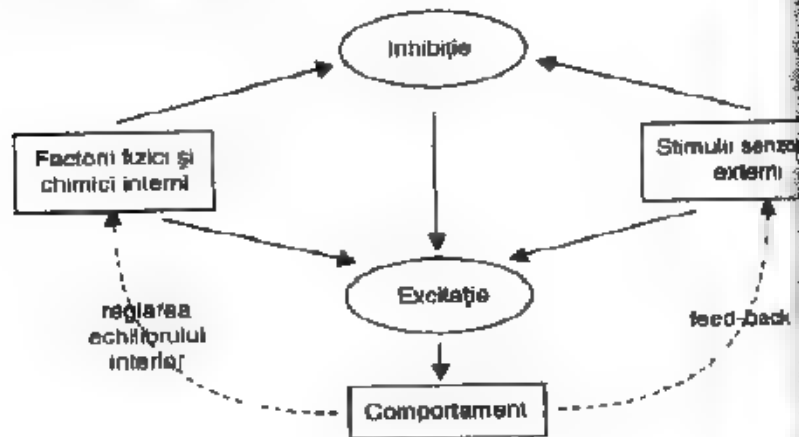


Fig. 16. Reprezentarea schematică a sistemului rinencefalic
 Sas. Secțiune frontală prin traser (1- cortexul cerebral, 2: talamusul, 3: hipotalamusul, 4: corpul calos, 5: ventriculul cerebral).
 Sas. Liniu internă a creierului (1: corpul calos, 2: septul pelucid, 3: talamusul, 4: girul cingulii, 5: hipocampusul, 6: amigdală).

Schematic, mecanismele neuropsihologice ale vicții instinctuale pot fi duse în felul următor:



Schema de mai sus concordă cu structurile cerebrale implicate în mecanismele neuropsihologice ale proceselor psihice instinctuale, ale tendințelor, pulsioniilor și trebuințelor individuale. Ele sunt mecanisme psihice primare, solide, ancestrale, cu un rol bine determinat. În sensul acesta, pentru exemplificare, ne vom referi în continuare la mecanismele senzațiilor de sete și de foame. În aceste cazuri se produc următoarele fenomene:

a) Factorii fizici externi, senzoriali, acționează pe căile spinotalamice și de aici ajung la cortexul cerebral, apoi la hipotalamus (senzația de uscăciune a gurii) pe care o transformă în senzație de sete. Aceasta declanșează aportul sau nevoia de lichide.

b) Senzația de foame implică inițial excitarea mucoasei gastrice, de unde senzațiile sunt transmise la talamus, cortexul cerebral și de aici la hipotalamus care declanșează senzația de foame cu nevoia implicită a aportului alimentar.

În condiții neuropsihopatologice, procesele de inhibiție pot declanșa prin dereglarea lor, manifestări clinice importante de lungă durată cu consecințe grave asupra personalității individului. În felul acesta inhibiția instinctului alimentar poate duce la apariția unor stări de anorexie, reprezentată prin refuzul aportului alimentar sau de lichide (sitofobia). În mod invers, dereglarea proceselor de excitație hipotalamică pot duce la o exacerbare a aportului alimentar exagerat, în exces, cum este cazul bulimiei sau a aportului excesiv de lichide ca în cazul potomaniei.

VIAȚA AFECTIVĂ

Prin natura sa, marcând formele de variație ale dispoziției sufletești, sfera vieții afective a constituit un subiect deosebit de speculat de specialiști

Multă vreme, în istoria culturală a umanității, stările de afect au fost identificate cu *neburia*, apoi cu *passiunile*, fiind o temă predilectă pentru religie, filosofie, morală, artă, cultură.

O stare emoțional-afectivă specială este tema de bază a *Iliadei* lui Homer. Epopeea se deschide cu tema „neburiei”: *Cântă zeii mânie ce-aprinsă pe-Achile*. Subiectul *Iliadei* devine în felul acesta „neburia lui Achile”, lupta dintre aheeni și troieni constituind numai decorul acesteia. Mânia lui Achile răscolește profund viața sa sufletească, acesta pierzându-și controlul de sine și căzând pradă unor grave furturi emoțional-afective

Starea de mânie, de agitație sufletească, se regăsește și în misterele oraculare, la preotesele templului lui Apolon de la Delphi, întrucât la vechii greci *neburia* (mania) și *profetia* (mantiké) au aceeași origine etimologică, conducând către un sens originar comun. Aceasta l-a determinat și pe Socrate să afirme că „cele mai mari binefaceri ne vin de la zei pe calea neburiei”, neburia fiind considerată în Antichitate de origine divină

Plutarh a scris un *Tratat despre mânie*, subliniind faptul că această stare sufletească surprinde individul în mod brusc, schimbându-i comportamentul și înfățișarea fizică.

Seneca în tratatul său *De ira* (Despre mânie) arată că această stare cuprinde tabloul stărilor emoțional-afective care îl răscolesc pe individ împingându-l până la starea de neburie necontrolată.

A-și controla emoțiile, starea sufletească, înseamnă a fi propriul tău stăpân, susține Seneca în tratatele sale filosofice (*De tranquillitate animi* și *De constantia sapientiorum*). Astfel, toți acei care nu-și stăpânesc starea de mânie, ajung să depindă de propriile lor emoții care-i conduc dezordonat și dezonorează Seneca opune mâniei, ca dezordine sufletească, starea de echilibru interior caracteristică înțeleptului

În creștinism starea de echilibru sufletească se obține prin comuniunea cu divinitatea. Un asemenea exemplu este oferit de practica isihastă și de asceză. În raport cu omul stăpânit de pasiuni, condiția esențială a omului superior este înfrânarea

R. Descartes în tratatele sale *Pasiunile sufletului* și *Reguli pentru îndreptarea sufletului* tratează despre pasiuni, oferind concomitent remedii de corectare ale acestora.

În perioada modernă pasiunile, în sens moral și ca formă de manifestare a bolii psihice, devin obiect pentru psihiatric. Primul pas către „medicalizarea” pasiunilor se face odată cu psihocrapia, prin instituirea unor forme de terapie morală. Ulterior S. Freud la începutul sec. XX, operează medicalizarea definitivă a pasiunilor prin transformarea lor în pulsuni ale inconștientului și crearea psihanalizei. Se realizează un act de separație. Pulsunile sunt alăturate însăși, iar formele libere ale pasiunilor sunt „așezate” în sfera emoțional-afectivă a personalității.

Deși aparținând sferei psihologiei, stările afective, au interesat și neuropsihofiziologia care le-a dedicat importante studii. În sfera psihofiziologiei sunt analizate două aspecte: *motivația și emoțiile*

Motivația sau impulsul este un proces nervos care împinge organismul către o anumită acțiune sau scop, a cărei obținere are ca rezultat diminuarea impulsului (J. Fulton). Acțiunile rezultate pot fi pozitive sau pot fi negative sau de evitare. Esența motivației rezidă în caracterul plăcut al experienței

Emoția este un mod de simțire și un mod de acțiune. Ea reprezintă tendința unui organism către un obiect sau tendința de a se îndepărta de acel obiect, însoțite de modificări importante ale corpului (J. Fulton). Din punct de vedere neuropsihologic, emoția are patru aspecte:

- *cunoașterea*: o situație trebuie să fie percepută, raportată la experiențele anterioare și evaluată,

- *expresia*: emoția este exprimată în exterior sub formă de activități somatice și autonome (mimică, lacrimare, vocalizare, piloerecție, congestiune sau paloare, râs, luptă, fugă) sau intern sub formă de modificări viscerale,

- *simțirea* reprezintă aspectul interior al emoției, legată fie de afectele plăcute, fie de cele neplăcute,

- *sursele* este starea de neliniște emoțională putând merge până la agitație, manie, trascăbilitate

La edificarea vieții emoțional-afective participă trei categorii de funcții: *emoțiile, sentimentele și pasiunile*

Emoțiile sunt stări afective elementare ale vieții psihice. Ele sunt necontrolate și necontrolabile. Emoțiile pot ceda, odată cu maturizarea individului și prin frâne emoționale morale. Ele sunt mai vii în copilărie și la persoanele needucate, inculte, la cei izolați de societate la indivizii bolnavi sau cu tulburări psihice. De asemenea ele sunt foarte vizibile ca formă de manifestare în societățile primitive. Emoțiile sunt stări afective de scurtă durată care apar brusc cu un caracter violent, de criză, dar sunt trecătoare. Ele pot constitui elemente pozitive, de descărcare emoțional-afectivă, sau elemente negative de încălcare emoțional-afectivă

Sentimentele sunt stări afective cu un caracter stabil, de lungă durată și bine motivate (iubirea față de aproapele tău, iubirea de patrie, sentimentul de cooperare în cadrul familiei, etc.).

Dacă emoțiile se pot manifesta sub formă de mânie, angoasă, iritabilitate bruscă, indispoziție subită, sentimentele se pot manifesta prin forme cu caracter complementar:

- simpatie-antipatie,
- iubire-ură,
- groază-încredere,
- orgoliu-lășitate,
- rușine-ohrăznicie

Sentimentele se pot instala relativ repede și dura multă vreme.

Pasiunile sunt stări afective de mare intensitate și de lungă durată. Ele se instalează lent, nu se epuizează, ci se transformă și se modificează, amplificându-se cu timpul și devenind stabile. Ele marchează profund personalitatea putând determina sensul conduitelor și modul de a gândi ale individului. Pasiunile rămân cantonate în sufletul individului ca o adevărată vocație a acestuia.

Activitățile individuale sunt strâns legate de pasiuni. Nu în mod întâmplător cineva își alege o anumită profesune, un anumit mod de a-și petrece timpul liber, gusturi, pareri, etc.

Pasiunile reprezintă o formă superioară, evoluată a vieții afective a individului. Ele pot fi pozitive (înclinații către ordine, disciplină, frumusețe, etc.) sau negative (înclinații către dezordine, anarhie, revoluție, etc.).

Pasiunile pot domina viața psihică și pot prin intensitatea lor umbri judecata. Astfel este cazul delirului pasional (mistic, reformator, erotic, mesianic, de ordine socială, inventator, etc.) așa cum este el întâlnit în unele forme de paranoia (Genul Perrin, Dide și Guiraud).

Alte forme de manifestare ale pasiunilor sunt acele forme care declanșează o stare de sugestie colectivă a maselor, influențând în felul acesta comportamentele de grup prin inducția sugestivă de la lider la masă. Acest tip de manifestări pasionale colective se pot prezenta sub două aspecte:

- *emoția colectivă* (parica sau frica colectivă) care apare ca o formă de contagiune psihică, manifestându-se prin aderarea la o stare afectivă generală. Este fenomenul de emotivitate colectivă pe care-l întâlnim în următoarele situații: fascinația dezlănțuită a stadioanelor sportive, manifestările comportamentale pasionale ale grupurilor de tineri la spectacolele colective muzicale, etc.

- *fenomenul dictatorial* este tot o formă de delir pasional indus în masele de indivizi de personalitatea liderului, la care se asociază exaltarea hiperbolică a personalității acestuia, veritabil „cult al personalității” de către masele sociale induse.

Pasiunile, sentimentele și emoțiile reprezintă o latură extrem de importantă a vieții psihice a individului. Fără acest „foc al pasiunilor” viața individului ar fi lipsită de culoare. Pasiunile ne conduc către aspirații și idealuri. Tematica lor se regăsește în marile opere literare și în temele religioase. Sf. Iiv Ioan spune că „Dumnezeu este iubire”. Același sentiment al iubirii devine pasiune reprezentată pentru Orfeu și Dante motivul „călătorilor” acestora. J.W. Goethe își încheie tragedia lui Faust cu forma sublimă a pasiunilor afirmând că „eternul feminin ne

trage-n sus" În toate situațiile vieții, emoțiile, sentimentele și pasiunile trebuie cultivate și adaptate în direcția scopurilor pozitive care să motiveze comportamentele și acțiunile noastre.

Structurile vieții emoțional-afective au la baza lor structuri neurofiziologice bine individualizate în creier

Cercetările experimentale de neuropsihologie au adus numeroase dovezi legate de participarea sistemului nervos central în comportamentul emoțional-afectiv. Un rol deosebit de important în această privință revine sistemului rinencefalic (bulbii și căile olfactive, girus cinguli, hipocampusul, amigdala, corpii mării). Stimularea cu microelectrozi implantați în creier, la nivelul formațiunilor mai sus menționate, declanșează manifestări emoțional-afective deosebit de complexe și variate ca aspect

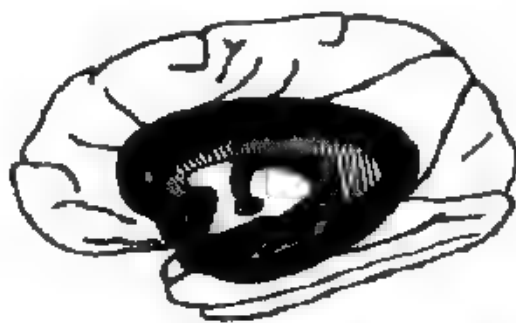


Fig. 17 Schemă reprezentând configurația lobului limbic (rinencefalul) la om.

Un loc important în această serie de experimente o reprezintă cercetările întreprinse cu ajutorul substanțelor psihotrope de tipul monoaminooxidazelor (MAO) sau a inhibitorilor monoaminooxidazelor (IMAO).

Excitația electrică a amigdalei temporale din hipocampusul de la pisică declanșează reacții afective de un tip particular, cunoscute sub numele de „reacția de falsă furie” (Sham rage). Cercetările efectuate au pus în evidență faptul că la om, lobi prefrontali sunt și ei incriminați în reglarea mecanismelor emoțional-afective.

La bolnavii schizofreniei se pot observa descărcări emoționale bruște, neconcordante în raport cu realitate, însoțite de manifestări pulsionale cu caracter paradoxal de tip impulsiv-agresiv. Pornind de la aceste observații, Egaz Moniz a preconizat o metodă de operație neurochirurgicală de un tip special – leucotomia, care constă în separarea lobilor prefrontali de restul creierului. În urma acesteia, sunt întrerupte, pe cale chirurgicală, căile agresivității, prin dezaferentarea cortexului lobilor prefrontali. Bolnavii operați prin metoda leucotomiei devin însă apatici, abuziei, lipsiți de orice expresie emoțională, inactivi. Din aceste considerații leucotomia se practică pe o scară foarte restrânsă, indicațiile acesteia fiind foarte li-

nitate, de regulă la criminalii foarte periculoși, cu un mare potențial agresiv anti-social sau la cazurile grave de toxicomanie

Formațiunile anatomico cerebrale implicate în mecanismele neuropsihologice ale vieții emoțional-afective au fost sistematizate de Papez, într-un sistem de centre și căi nervoase care sunt cunoscute sub numele de „circuitul lui Papez” (vezi fig. 18).

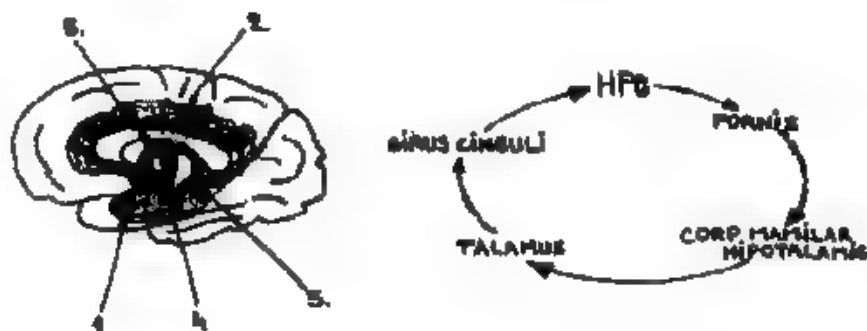


Fig. 18. Reprezentare schematică a mecanismelor neuropsihologice ale afectivității („circuitul lui Papez”).

Sânge: 1-aşa mteună a creierului (1-hipocampul; 2-girus cinguli; 3-talamus; 4-corpă mamilari; 5-fornixul).

Dreapta: Schema conexiunilor rinencefalice care constituie „circuitul lui Papez”.

Circuitul lui Papez este format din următoarele formațiuni ale rinencefalului: girus cinguli, hipocamp, fornix, corpii mamilari, talamus, așa cum se poate vedea mai jos.



Separat de acest mecanism neuropsihologic, de factură pur psihofiziologică, a vieții emoțional-afective, mai există încă un mecanism incriminat în procesul reglării vieții afective. Acesta este mecanismul humoral-biochimic.

La nivelul sistemului limbic al encefalului există neuronii care secretă substanțe cu acțiune psihotropă din grupul MAO (monoaminooxidaze), substanțe de a căror concentrație depind ritmurile vieții emoțional-afective. Aceste substanțe sunt metabolizate în creier și ele au rol de reglare a stărilor de dispoziție afectivă,

precum și a reglării ritmului – somn/veghe al individului. În acest mecanism este implicat și hipotalamusul.

Secreția de MAO nu este continuă, ea neavând același titru de concentrație permanent. Ea este mai accentuată primăvara și toamna, când se produce o creștere a ritmului vieții emoțional-afective.

Producția de MAO este incriminată în cazurile de apariție a tulburărilor psihice de tip afectiv, în special al psihozelor afective de tipul PMD (psihoza maniac-depresivă).

Secreția de substanțe MAO poate fi normală asigurând în felul acesta o stare de echilibru emoțional-afectiv al individului. În cazurile în care se produce o creștere în exces a MAO în creier bolnavul prezintă o hiperactivitate și o dispoziție afectivă exagerată, manifestate prin: logoree, fugă de idei, polipragmatice, activitate dezordonată putând merge până la starea de agitație, agresivitate, euforie, calambururi obscene, lumbaj norosic. Acesta este tabloul clinic al stărilor maniacale. În cazurile în care se produce o diminuare a secreției de MAO în creier tabloul clinic al bolnavului se schimbă complet. Asistăm la o inactivitate, indiferențism, dispoziție tristă, plâns, depresivitate putând merge până la stări de tip melancoliciform, monoidism trist, idei de suicid, tentative de suicid, sentimentul inutilității proprii sale persoane, lipsa de sens a vieții. Acesta este tabloul clinic al stărilor depresive sau melancoliciforme.

În cazurile mai sus menționate, cunoașterea mecanismelor neuropsihologice care stau la baza proceselor afective, poate dirija precis tratamentul acestei categorii de bolnavi psihici. Astfel în cazurile de excitație maniacală se administrează medicamente de tipul IMAO (inhibitori ai monoaminooxidazelor), iar în cazul stărilor depresive sau melancoliei se administrează substanțe antidepressive care suplinesc absența substanțelor MAO.

Alături de neurohormonii de tipul MAO care reglează ritmul vieții emoțional-afective, mai există și alte substanțe cu acțiune neuro- psihotropă cu efect asupra vieții afective. Cele mai importante sunt substanțele psihostimulante de tipul alcoolului, cafeinei sau al amfetaminelor care produc o stare de euforie, logoree, bună dispoziție, senzație de forță fizică. În doze crescute acestea însă duc la o dezorganizare a comportamentului, antrenând o stare de inhibiție care în unele situații, mai ales de supradoză, se vor complica cu stări neplăcute.

Alți factori care influențează ciclicitatea dinamicii vieții afective este observată la femei. La acestea starea de dispoziție emoțională este legată de ciclul menstrual, notându-se variațiile emoționale pre- sau intra- menstruale, cu iritabilitate, plâns, neliniște anxioasă, apatie, astenie, inactivitate, insomnie.

Viața afectivă are particularități și o mare paletă de manifestări în sfera patologiei psihiatrice. Aceste aspecte sunt explicabile tot plecând de la mecanismele neuropsihologice ale proceselor emoțional-afective.

În patologia psihiatrică se întâlnesc o mare varietate de manifestări clinice legate de patologia afectivă, pe care le vom prezenta succint în continuare. Ceea

ce caracterizază tulburările afective este aspectul acestora de creștere sau de diminuare a stării de dispoziție și activității indivizilor.

Crizele de manie se caracterizează prin stare de agitație, logoree, fugă de idei, euforie, poligragnazie, insomnii, stare de agitație, impulsivitate, agresivitate

Stările depresive se caracterizează prin dispoziția tristă, plâns, *facies larvii*, suferință, inactivitate, depresie, apatie, idei de suicid, delir cu conținut trist, catastrofic

Depresia mascată se manifestă prin modificări din sfera somatică de tipul inapetență, anxietate, constipație, constopatii, grețuri, diaree, cefalee, insomnii, tulburări care cedează dacă se administrează bolnavului medicamente anti-depresive

Tot o formă de modificare a dispoziției afective o întâlnim și în cursul isteriei, manifestată prin stări disforice sau prin conversiunea somatică a simptomelor psihice

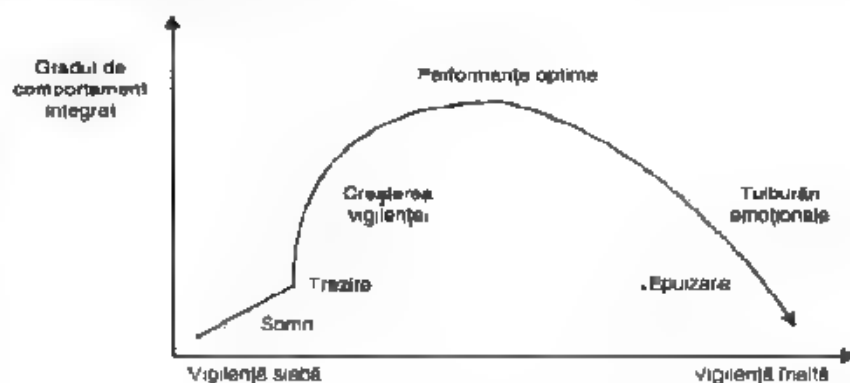
Forma cea mai frecventă și mai zgomotoasă a tulburărilor din sfera emoțional-afectivă o reprezintă însă *anxietatea*. Ea este o stare de neliniște, o teamă subtilă, asociată cu sentimentul unei insecurități, tulburări neurovegetative variate (transpirații, tahicardie, polipnee sau apnee, paloare etc.) toate constituind un tablou clinic deosebit de dramatic în cursul căruia bolnavul are impresia de moarte iminentă. Acestea sunt așa numitele „Atacuri de panică” și ele se datoresc unor mecanisme neuropsihologice complexe, de tipul celor mai sus descrise. Notăm în această privință participarea hipocampusului și a hipotalamusului, a amigdalei, în genul atacurilor de criză anxioasă. Anxietatea cedează imediat la acțiunea medicamentelor psihotrope de tipul tranchizantelor minore din seria benzodiazepinelor (diazepamul, oxazepamul, hidroxyzinul, etc.)

ATENȚIA ȘI REFLEXUL DE ORIENTARE

O persoană sau un animal *atent* este cel care-și orientează comportamentul în direcția stimulilor. De aceste considerente *atenția* este legată de *reacția de orientare*, ea fiind o concentrare a stării de vigilență (R.E. Thompson). În același timp atenția implică și o *reacție exploratorie* a individului focalizat într-o anumită direcție. Acest fapt presupune un *răspuns selectiv la stimuli* din partea persoanei respective (R.E. Thompson).

Fiind legată de *comportamentul orientat* în raport cu *stimulii* atenția face parte dintr-o suită de procese-activități psihice înscrise în cadrul general al unei suite comportamentale.

Procesul de atenție se desfășoară pe fundalul unei anumite stări a regimului de conștiință a individului, în care se înregistrează diferite nivele de performanțe legate de gradul de vigilență (anormal) al stării de conștiință, așa cum reiese din graficul de mai jos. (D.C. Hebb)



Atenția este facultatea prin care noi ne putem orienta către unele obiecte în mod concentrat și preferențial.

Atenția este aspectul activ și selectiv al percepției constând în pregătirea și orientarea individului către perceperea unui stimul particular. Atenția este legată de starea de veghe, de conștiința clară a individului.

Starea de veghe constituie o premisă neurofiziologică fundamentală pentru atenție. *Atenția* nu poate fi însă fixată decât pe stimuli semnificativi, de aceea ea este strâns legată de *motivație*. Pe de altă parte, de gradul de atenție depinde și

calitatea percepției. Starea de atenție este marca unui aflux informațional care contribuie evident la consolidarea procesului de învățare. Rezultă de aici faptul că atenția are legături cu mecanismele neuropsihologice ale motivației, percepției și învățării. Deosebit de important în cadrul atenției este și procesul de orientare.

Reflexul de orientare este un reflex nespecific, fiind dezvoltat de o creștere, o diminuare sau de o modificare calitativă a stimulului, în primul rând, și în al doilea rând, reflexul de orientare este supus extincției sau al obișnuinței prin prezentarea repetată a acestui stimul.

Atenția este facultatea prin care ne putem orienta către anumite obiecte. Ea are un caracter preferențial. Atenția este aspectul activ și selectiv al percepțiilor, constând în perceperea unui stimul particular. Pe de o parte percepem stimulul verbal, iar pe de altă parte, percepem mîntal conceptul, semnificația acestuia.

Atenția este un element important în relațiile interpersonale. La un interlocutor este percepută vocea, timbrul acesteia, dar în egală măsură și mimica, gestualitatea etc.

Atenția nu este permanent egală. Ea înregistrează numeroase grade de variație. În sensul acesta, nivelul de vigilență are un rol deosebit de important în procesul de atenție. O stare de somnolență diminuează considerabil atenția, capacitatea individului de a se mai concentra, sau de a se mai orienta, în direcția stimulilor.

Atenția este și un proces psihic care capătă o anumită coloratură afectivă, manifestată și prin interesul individului față de stimulii pe care acesta îi percepe, de calitatea acestora, plăcută sau neplăcută pentru individ. În sensul acesta atenția poate fi colorată afectiv, fie în sens pozitiv, fie în sens negativ.

De o deosebit de importantă valoare este în mecanismul neuropsihologic al atenției, „*reacția de atenție*”. Se numește reacție de atenție orientarea selectivă a individului către un anumit stimul. Reacția de orientare are ca scop exercitarea unei selecții asupra ansamblului de stimuli care ne privesc în scopul percepției cu un grad superior a unui stimul particular, sau selectiv, din masă. Din acest motiv reacția de atenție este de fapt o dispoziție internă preparatorie la o percepere particulară.

Reacția de atenție are următoarele caracteristici: durată, intensitate sau profunzime, ritm și întindere sau câmp de acțiune. Din punct de vedere neuropsihologic, distingem următoarele aspecte:

- adaptarea la receptor: orientare, acomodare
- adaptare posturală, poziție, tonus muscular
- creșterea tensiunii musculare
- adaptarea sistemului nervos central: reacția de trezire evidențiată pe traseul EEG

Adaptarea individului la recepția stimulului constă dintr-un caracter de orientare și concentrare al atenției. Adaptarea posturală sau atitudinală implică adoptarea unei poziții cât mai propice recepției semnalului respectiv și a unui tonus muscular

adecvat, manifestat de regulă prin creșterea tensiunii musculare („poziția la pândă” a animalelor, etc.).

Adaptarea la recepție, adaptarea posturală sau creșterea tensiunii musculare și adaptarea sistemului nervos central la acțiunea respectivă, pot fi puse în evidență, prin experimentul de laborator, atât la om cât și la animal, prin stimularea lobului temporal. Se pot face experimente prin administrarea unor substanțe psihotrope care acționând asupra stării de vigilență, produc modificări ale atenției.

Electroencefalograma (EEG) pune în evidență modificări ale curenților bioelectrice în raport cu starea de concentrare sau de diminuare a atenției. În regim funcțional normal se înregistrează prezența undelor alpha. Când intervine concentrarea atenției, se remarcă o concentrare și amplificare a frecvențelor din banda alpha. Blocarea ritmului alpha duce la tulburarea atenției, fiind înregistrate unde bioelectrice rapide de mare frecvență și amplitudine mică, de tipul beta.

Atenția poate fi stimulată prin administrarea de droguri psihotrope euforizante de tipul cofeinei, teinei, amfetaminelor. Acestea înlătură oboseala dar și suprimă somnul fiziologic.

Din punct de vedere psihologic, procesul de atenție se caracterizează prin următoarele aspecte:

a) *Durata*: aceasta implică întinderea atenției în timp. Ea este în funcție de calitatea stimulului și de capacitatea acestuia de a menține atenția individului, dar și de individ (educație, stare de vigilență, etc.).

b) *Intensitatea sau profunzimea* atenției se referă la capacitatea și măsura în care individul poate surprinde obiectele, faptele sau fenomenele exterioare lui, în totalitatea și profunzimea lor.

c) *Întinderea spațială* sau câmpul de manifestare al atenției privește gradul de cuprindere a teritoriului stimulilor care atrag și concentrează atenția unui individ.

d) *Ritmul*, este reprezentat prin capacitatea de reglare a distribuției atenției în timp.

Atenția poate fi de mai multe tipuri. În general se disting două tipuri de atenție: atenția voluntară și atenția involuntară. *Atenția voluntară* este cea orientată voluntar, conștient, intențional către o anumită sursă de stimuli, către un câmp de obiecte sau de evenimente. *Atenția involuntară* este tipul de atenție orientată involuntar, fără o pregătire prealabilă, brusc, către o sursă de stimuli. Ea are caracter de surpriză, disturbând atenția obișnuită și declanșând reacții emoțional-afective.

Alături de aceste tipuri principale, cele mai frecvente, E. Kretschmer mai menționează alte două tipuri de atenție: atenția concentrată și atenția distributivă sau liber-flotantă. *Atenția concentrată* este un tip de atenție de lungă durată, analitică, insistând pe detalii. *Atenția distributivă* este un tip de atenție de scurtă durată, liber-flotantă, difuză, cu caracter de largă cuprindere, sintetică.

Atenția este legată și de tipul de personalitate al indivizilor. Astfel pentru persoanele introvertite este specifică atenția concentrată, orientată spre spiritul de disciplină, seriozitate și profunzime. Pentru persoanele extravertite este specifică atenția distributivă, de scurtă durată, cu caracter difuz.

Cercetările întreprinse asupra mecanismelor neuropsihologice ale atenției, au pus în evidență, raporturile dintre acestea și reflexul de orientare

Atenția este o funcție a actualizării, a prezentificării persoanei în relațiile sale cu mediul, fiind prin aceasta în relație cu dimensiunile temporo-spațiale ale existenței. Atenția are și un caracter selectiv (orientată către găsirea hranei, către găsirea unui partener, etc.), fiind legată, în sensul acesta de preferințele emoțional-afective ale individului

Formațiile cerebrale care sunt implicate în procesul de atenție și reflexul de orientare sunt următoarele:

- ariile prefrontale
- ariile vizuale occipitale (câmpurile 17, 18, 19 Brodmann)
- girus cinguli, căile olfactive, hipocampul (vezi fig. 19)



Fig. 19. Reprezentarea schematică a ariilor cortico-cerebrale implicate în mecanismele neuropsihologice ale atenției și orientării.

A. Fața externă a creierului (ariile prefrontale și occipitale).

B. Fața internă a creierului (ariile prefrontale și sistemul limbic-meningeal).

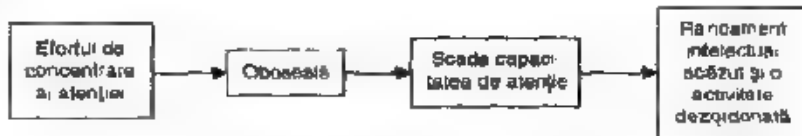
Așa atenția cât și reacția de orientare, au mecanisme neuropsihologice comune care sunt integrate atât la nivelul cortical cât și la nivelul substanței reticulate a trunchiului cerebral (vezi fig. 20)

Așa atenția cât și reacția de orientare pot prezenta diferite forme de tulburări atât în neurologie cât și în psihopatologie. Tulburările de atenție pot fi de mai multe forme:

- Tulburări de concentrare și selecție a atenției,
- Tulburări ale ritmului atenției de următoarele forme:
 - atenție încontinută în melancolie,
 - atenție intrusivă în schizofrenie,
 - atenție pasională din paranoia,
 - atenție ruminantă în psihiatric,
 - apăsarea sau pierderea capacității de atenție în demențe
- Tulburări de tipul distragerii și al disperției atenției

Tulburările atenției sunt legate de regimul de activitate și de funcționare al sistemului nervos. Un rol important în această privință îl are starea de oboseală

Există în această privință un raport direct între atenție și oboseală, după cum urmează:



Atenția este deseori de afectată în situațiile de agravare a oboseții, mai ales când acesta ia aspectul clinic al sindromului astenic.

Alte situații psihopatologice în care este afectată atenția, sunt tulburările de percepție din cursul sindromelor halucinatorii, tulburările de gândire de tipul delirului și tulburările de conștiință din cursul sindromului epileptic.

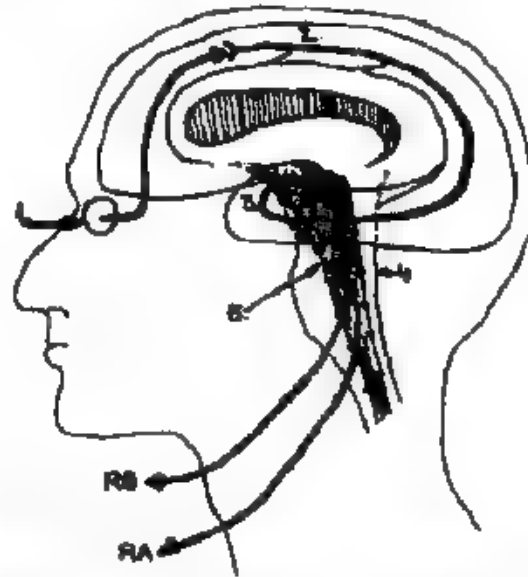


Fig. 20. Schemă reprezentând mecanismele neuropsihologice ale reacției de orientare (RO) și a reacției de adaptare (RA).

CONȘTIINȚA

Conștiința reprezintă un domeniu foarte mult discutat și analizat de către specialiști (W. James, H. Jackson, H. Ey, W. Penfield, J. Eccles).

După W. James, conștiința este un fenomen personal. Ea se referă la obiectele lumii exterioare pe care le percepe și le clarifică. Conștiința face aprecieri calitative asupra succesiunii diferitelor etape temporale, se autopercepe pe sine însăși și se diferențiază de lume.

Un domeniu care a deschis în mod considerabil accesul la studiul conștiinței este reprezentat de observațiile clinice și cercetările experimentale în domeniul epilepsiei.

Încă din vremea lui Hipocrate, acesta observând manifestările epileptice încercă să facă unele reflexii asupra corelațiilor dintre acestea și funcțiile creierului.

H. Jackson utilizează observațiile asupra bolnavilor epileptici ca investigație a proceselor de conștiință, referindu-se în mod special la aura epileptică, stările de vis patologic amestecate cu perceperea prezentului, dedublarea cului, a propriei persoane și a realității de sine în raport cu lumea, etc.

Conștiința este cunoașterea sintetică, globală, cuprinzătoare. Ea este procesul psihic cel mai greu de surprins. Din acest motiv a fost plasată în spațiul metafizic, fiind legată de ideea prezenței divine și în om.

Pentru vechii greci, raționalul era simbolul echilibrului și al măsurii, ceea ce guverna comportamentul uman și îi asigura calea cea dreaptă și sigură în viață. Acest tip de comportament era însă adesea brusc întrerupt de intervenția elementelor iraționale, pe care E. R. Dods le considera ca pe o reflecție în planul culturii a formelor de manifestare a vieții psihice.

În cultură problema conștiinței este pusă pentru prima dată ca subiect de reflecție filosofică de către Socrate. Acesta vorbește despre „daimonionul” său interior, considerându-l ca pe un „semn divin” al unei voci interioare care călăuzește acțiunile omului și cunoașterii căreia acesta trebuie să-și consacre întreaga viață.

În creștinism, la Sf. Pavel, conștiința este „chipul lui Dumnezeu din om”, ideea care va deveni o temă centrală în gândirea teologică și filosofică.

R. Descartes, punând problema raportului dintre rațiune (cogito) și persoană (ego) ca modalitate de demonstrare a existenței, aduce din nou în discuție problema conștiinței pe care o desprinde din planul gândirii religioase plasând-o în planul filosofiei și al moralei.

S. Freud vede în conștiință instanța supremă a personalității umane, pe care o leagă de Supra-Elul moral.

Conștiința este definită ca un tip particular de cunoaștere care însoțește impresiile și acțiunile noastre.

- eu sunt conștient pentru că „știu că știu (scio me scire),
- eu sunt conștient pentru că „știu că acționez” (scio me agere).

Conștiința are mai multe accepțiuni. Ea este procesul psihic la care facem referință, conștiința în general, dar este și conștiința morală care guvernează actele umane. Vom analiza însă aspectele neuropsihologice ale conștiinței.

Conștiința este legată, din punct de vedere neuropsihologic, de diferențierea și specializarea funcțională a hemisferelor cerebrale (R.E. Ornstein, R.F. Thompson).

Legat de specializarea funcțională a celor două hemisfere cerebrale, R.E. Ornstein distinge două tipuri de conștiință:

- modelul rațional, specific hemisferului cerebral stâng,
- modelul intuitiv, specific hemisferului cerebral drept.

Autorul citat regăsește aceste aspecte și în sfera culturii și a creațiilor culturale și științifice. În sensul acesta afirmă că tipul rațional al culturii și științei Occidentale-europene este organizat funcțional în conformitate cu hemisferul cerebral stâng, pe când tipul meditativ-mistic al culturii și religiilor Orientale asiatice este organizat funcțional în conformitate cu hemisferul cerebral drept.

Nu trebuie însă să se vorbească de „diferențe” de performanțe ci de „specializări” de tip funcțional interhemisferic.

Se poate chiar stabili o schemă a distribuției modelelor de „experiență a conștiinței” legată de specializarea funcțională hemisferică (R.E. Ornstein).

Hemisferul cerebral stâng „tipul rațional”	Hemisferul cerebral drept „tipul intuitiv”
Intellectual	Senzorial
Temporizant	Iterativ-iteroparator
Activ	Receptiv
Explicit	Tacit
Analic	Configurațional
Linial	Nonlinial
Secvențial	Simultan
Local	Diffuz
Creativ	Receptiv
Cauzal	Acauzal
Argumente	Experiență

Bazele neurofiziologice ale conștiinței sunt puse de cercetările neurochirurgului canadian W Penfield.

Din punctul de vedere al modalității de organizare a conștiinței se disting următoarele nivele:

a) *Vigilența* este starea organismului de care depinde faptul de „a fi conștient” de lumea înconjurătoare și de sine cu prezență în lume. De aici derivă și cei doi poli ai conștiinței, legați de vigilență:

- a fi conștient, în sensul de a avea conștiința vigilă,

- a fi inconștient, în sensul de a nu avea conștiința vigilă (conștiința omineă, stare de inconștiență, obnubilare, stare confuzivă, etc.).

b) *Introspecția* este conștiința evenimentelor care se petrec în interiorul organismului, dimensiune la care distingem tot două nivele:

- viața psihică conștientă,

- viața psihică inconștientă.

c) *Conștiința de sine*, este ideea pe care o persoană și-o face despre sine însăși, fie în comparație, fie în contradicție cu ideea pe care o are despre ea. Această latură a conștiinței este legată și de „imaginea de sine”, problemă asupra căreia vom reveni.

d) *Conștiința morală* este instanța de cenzură supremă și ea se dezvoltă odată cu formarea personalității individului, prin educație și încorporarea valorilor modelului socio-cultural, al morali și religiei.

e) *Conștiința morbidă* este o altă formă a conștiinței pe care o discută unii autori și ea reprezintă nu aspectele patologice ale conștiinței ci în primul rând dimensiunea contradictorie a conștiinței morale a persoanei umane.

Conștiința ca proces psihic este organizată pe mai multe nivele, reprezentând gradele de vigilență sau de claritate ale acesteia. În sensul acesta se disting următoarele nivele de organizare ale stării de conștiință ale individului:

Nivelul I reprezintă gradul de adaptare optimă a individului la lumea externă, corespunzător conștiinței vigile maxime. Din punct de vedere EEG, se pune în evidență un traseu de amplitudine medie amestecat cu frecvențe rapide.

Nivelul II pune în evidență existența atenției selective, capabilă de flexibilitate, în funcție de necesitățile de adaptare ale individului (concentrare, atenție perceptivă etc.). EEG pune în evidență un traseu bioelectric parțial sincronizat cu unde rapide de mică amplitudine.

Nivelul III este specific existenței unei atenții flotante, distributive, neconcentrate, favorabilă unei gândiri cu asociații libere. EEG pune în evidență un traseu bioelectric desincronizat cu ritmul alpha optimă.

Nivelul IV corespunde stării de conștiință din cursul viselor. Pe EEG apare o diminuare a undelor alpha cu apariția ocazională a undelor lente de mică amplitudine.

Nivelul V corespunde stării de pierdere a conștiinței sau a răspunsului conștient la stimuli externi în cea mai mare măsură. EEG pune în evidență dis-

parița undelor din banda alfa, un traseu bioelectric de voltaj scăzut, relativ rapid și apariția „fusurilor”, ca grafoclemente specifice

Nivelul VI este caracterizat prin pierderea completă a conștiinței pentru stimulul extern. În acest caz conștiința nu mai are nici un conținut. Traseul EEG pune în evidență unde delta lente, de mare amplitudine

Nivelul VII al conștiinței nu pune în evidență diferențe față de nivelul precedent din punct de vedere al manifestărilor clinice. Pe traseul EEG apar unde lente neregulate cu tendință la un traseu izoelectric.

Procesul conștiinței este legat direct de modalitatea de funcționare a sistemului nervos central. Un rol esențial în această privință, legat de mecanismele neuropsihologice ale stărilor de conștiință îl reprezintă următoarele formațiuni encefalice: cortexul cerebral și substanța reticulată a trunchiului cerebral (SRTC)

De o deosebită importanță în cunoașterea mecanismelor neuropsihologice ale stărilor de conștiință sunt cercetările întreprinse de W. Penfield, Magoun și Moruzzi, Cairns. Toți recunosc valoarea formației reticulate a trunchiului cerebral în acest proces.

Sediul neuroanatomic și neurofiziologic al conștiinței se află, după W. Penfield, în SRTC, fapt demonstrat de studiul clinic al leziunilor trunchiului cerebral sau prin studii asupra epilepsiei. Cairns aduce interesante contribuții în sensul acesta prin descrierea mutismului kinetic.

Pentru W. Penfield, partea superioară a trunchiului cerebral (sistemul centrencefalic) are un rol esențial în edificarea conștiinței, în conexiune directă cu cortexul cerebral. Sistemul centrencefalic este alcătuit din circuite neuronale care unesc ambele hemisfere cerebrale în partea superioară a trunchiului cerebral. În componerea sistemului centrencefalic intră următoarele formațiuni (vezi fig. 21):



Fig. 21. Schimb reprezentând sistemul centrencefalic.

- diencefalul
- mezencefalul
- partea superioară a punții cerebrale.

Sistemul centrencefalic nu poate juca un rol în edificarea conștiinței decât atunci când rămâne în legătură cu cortexul cerebral și invers, cortexul cerebral nu-și poate exercita funcțiile fără sistemul centrencefalic (vezi fig. 22).

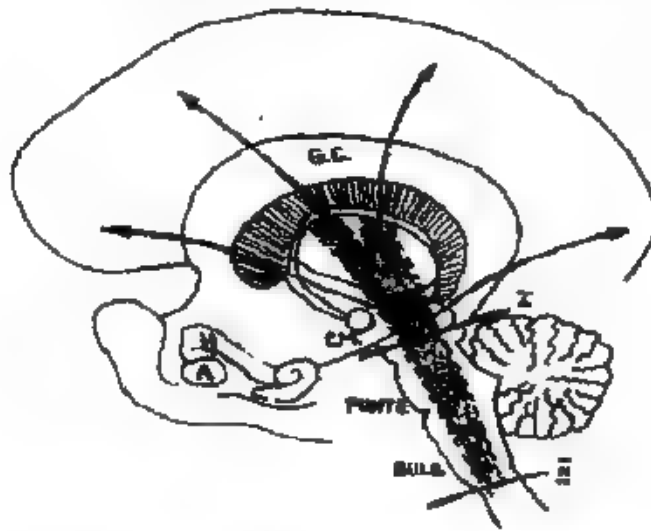


Fig. 22. Schema sistemului centrencefalic.

A - amigdala; H - hipocampus; G.C. - girus cinguli; C.M. - corpul mastician; SRTC - substanța reticulară a trunchiului cerebral.

Principiile generale ale organizării și funcției sistemului centrencefalic după W. Penfield sunt următoarele (vezi fig. 23 și 24):

a) Aritie senzitive ale cortexului cerebral transmit spre interior, la o zonă comună din punct de vedere funcțional ambelor hemisfere cerebrale (regiunea centrencefalică), impulsurile aferente pe care le primesc de la periferie. În regiunea centrencefalică se face organizarea și planificarea acestor excitații care stau la baza proceselor de conștiință.

b) Acele evenimente care participă la procesul de cunoaștere, sunt proiectate din regiunea centrencefalică la cortexul lobului temporal, reproduce la individ procesele de cunoaștere conștientă de un tip particular (deja vău, deja cunoscu, jamais vu, jamais connu, dramatic state).

c) Excitațiile aparute în regiunea centrencefalică sunt analizate și sintetizate la circumvoluții precuneale/precuneale de unde sunt transmise la periferie în vederea efectuării mișcărilor voluntare.

d) Sistemul centrencefalic are rol în edificarea conștiinței numai când este legată activitatea acestuia cu cortexul cerebral, și invers, cortexul cerebral nu-și poate exercita funcțiile decât în relație cu sistemul centrencefalic.

e) Procesele de conștiință se formează și sunt integrate sintetic la nivelul sistemului centrencefalic

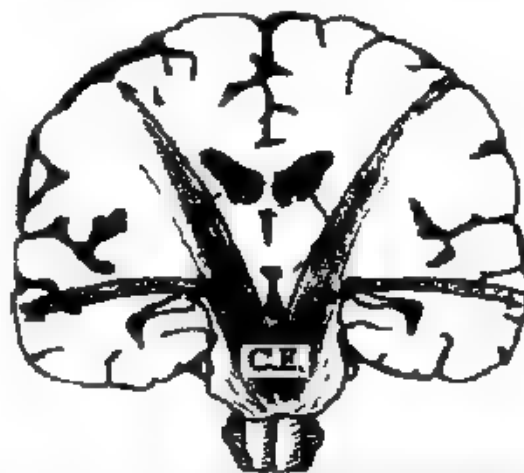


Fig. 23. Sistemul centrencefalic. Secțiune vertico-frontală prin crăneful (C.E.) sistemului de integrare centrencefalică.

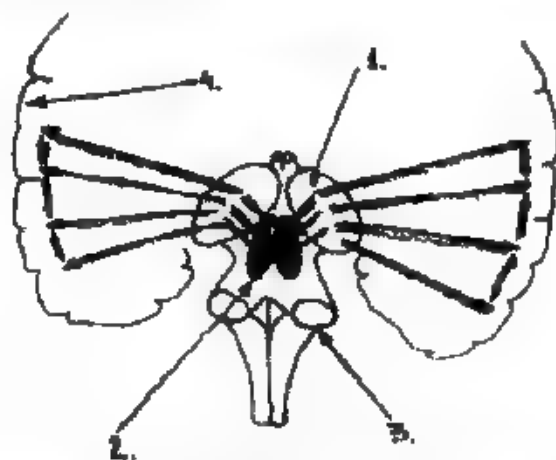


Fig. 24. Reprezentarea schematică a sistemului centrencefalic (cuprinde trunchiul cerebral și conexiunile sale cu structurile: 1 - nucleii pulvinari ai talamusului, 2 - sistemul centrencefalic propriu-zis, 3 - cortexul cerebral, 4 - cortexul cerebral).

Studiile experimentale ale lui W. Penfield, de excitare ale creierului cu microelectrozii implantați pe suprafața acestuia, în regiunea temporală bilateral, au pus în evidență anumite „reacții psihice” pe care le-a denumit *reații trăite* sau *reații interpretative*. Ele au fost obținute prin excitarea electrică a cortexului lobilor temporali din ambele hemisfere cerebrale. Din aceste considerații W. Penfield a denumit aceste regiuni „cortexul integrativ” sau „cortexul interpretativ” pentru a-l deosebi de arilele motorii și senzitiv-senzoriale, specifice lobilor frontali anterior și lobilor parietali posteriori.

Răspunsurile psihice la excitarea cortexului interpretativ, sunt după W. Penfield, de două feluri: reacții trăite și reacții interpretative.

a) *Reacțiile trăite* evocă subiectului o bruscă întoarcere înapoi în timp, într-o perioadă anterioară, pe care acesta o percepe ca pe o experiență trăită deja. Sunt stările de „dreamy state”, menționate deja anterior de către H. Jackson în cazul epilepsiei temporale.

b) *Reacțiile interpretative* sunt acelea care evocă subiectului un sentiment subit de familiaritate, ca pe un fel de experiență prezentă, obișnuită. Sunt stările de „deja vu” și de „deja connu”.

O importanță deosebită în înțelegerea și cunoașterea conștiinței o reprezintă analiza stărilor de disoluție patologică a acesteia.

În general formele de disoluție ale conștiinței sunt imagini clinice care pun mai bine în evidență născămintea de organizare complexă a acestui proces psihic. Din acest motiv trebuie să facem o netă diferențiere între formele de conștiință și formele de disoluție patologică ale acesteia.

Deși din surse anterioare despre nivelurile de organizare ale conștiinței, în ceea ce privește formele acesteia vom menționa următoarele aspecte:

a) *Limbașii vegilii*, reprezentând acea activitate psihică orientată către un scop bine precizat și prin aceasta adaptată la lumea externă.

b) *Limbașii onirici* care folosesc reprezentările și concepțiile gândirii vegile cu o mare încălțură emoțional-afectivă și prezente într-o formă simbolică. Ele au un caracter disociativ și disocializant.

c) *Somnul* care reprezintă o activitate ritmică a creierului și a vieții psihice, a stării de conștiință când se alterează conștiința vegilă cu somnul sau starea de excitație corticală cu cea de inhibiție. Se produce o deprimare a acuității senzoriale, relaxare musculară și pierderea temporală a legăturilor cu realitatea înconjurătoare.

Somnul cuprinde mai multe faze sau studii, după cum urmează.

Faza I se caracterizează prin declinul stării de veghe și trecerea la starea de somnolență. Activitatea bioelectrică corticală se caracterizează printr-un traseu EEG cu o creștere în amplitudine regională a ritmului alpha, apoi printr-o fluctuare a acestuia, pentru ca în final să scadă progresiv luând aspectul unui traseu hipovoltaj rapid.

Faza II este o etapă de somn ușor, cu unde bioelectrice din banda theta, a căror frecvență scade pe măsură ce somnul devine profund. Traseele EEG au am-

plitudinea redusă, luând forma unor grafoclemente în care ritmul alpha lipsește. Apar formațiuni bioelectrice specifice reprezentate prin „fusurile de somn” grupate.

Faza III este faza somnului de profunzime medie, caracterizat prin apariția pe EEG a unor unde bioelectrice de scurtă durată, în care fusurile de somn se amestecă cu undele hipervoltate.

Fazele IV și V sunt fazele de somn profund, caracterizate pe EEG printr-o activitate bioelectrică cu unde delta de mare amplitudine și de mică frecvență, din ce în ce mai lente. În această fază apar și manifestările de tip REM (rapid eye movements) sau mișcările oculare rapide, legate de producerea viselor.

d) *Visul* reprezintă un produs psihic extrem de important, legat de procesele de conștiință. El este o formă particulară de manifestare a stărilor de conștiință ale individului. Visul este o trăire paradoxală care apare în cursul somnului, în cursul căruia conținutul inconștientului este rețrăit într-o formă simbolică de tip particular.

S. Freud s-a ocupat în mod deosebit de studiul viselor, acordându-le o mare valoare în relație cu echilibrul psihic individual, încercând în acest proces raportul dintre sfera inconștientului și cea a Eului conștient. În sensul acesta S. Freud distinge la vis două modalități de afirmare:

- *conținutul manifest* reprezentat prin aspectul formal-imagistic al acestuia (scene, imagini, acțiuni, personaje, etc.),

- *conținutul latent* reprezentând semnificația pe care o au imaginile și scenele oprite, acestea având un caracter simbolic cu o semnificație psihologică deosebit de încălcată (elemente emoțional-afective, experiențe anterioare sau prezente trăite de individ, complexe ideo-afective, pulsioni refulate, etc.).

În sensul celor de mai sus, visul ne apare ca o retrărire simbolică a experienței anterioare refulate a individului, el fiind, după expresia lui S. Freud „calea regală de satisfacere a conținutului pulsional al inconștientului”. Prin aceasta visul dublăndește o funcție compensatoare a individului în raport cu tendințele sale refulate, pe care le retrăiește compensator în cursul visului.

Un aspect deosebit de important în înțelegerea mecanismelor neuropsihologice ale stărilor de conștiință, este reprezentat de analiza stărilor patologice ale conștiinței. Acestea iau aspecte deosebit de complexe și variate, venind prin aceasta să clarifice și să completeze cunoștințele noastre asupra acestui proces.

Spre deosebire de psihologie, în sfera neuropsihologiei, influențată și de datele clinicii neurologice și neurochirurgicale, remarcăm utilizarea a doi termeni pentru *stările de conștiință*. În sensul acesta, C. Arseni, M. Golu și I. Dănilă, vorbesc pe de o parte de *conștiență*, iar pe de altă parte de *conștiință*, delimitând odată cu aceasta sfera tulburărilor neuropsihopatologice specifice fiecăreia dintre acestea. Vom prezenta în cele ce urmează tulburările de conștiință așa cum sunt ele descrise de autorii menționați.

După C. Arseni, M. Golu și I. Dănilă, *conștiența* reprezintă „posibilitatea de a fi informat, de a lua cunoștință de ceva, de a reflecta vizual obiectele și fenomenele înconjurătoare și de a răspunde adecvat la ele”. În sensul acesta conștiința este funcția vigiliă care stabilește relația individului cu mediul extern.

Tulburările stării de conștiență implică o leziune a sistemului reticular activator ascendent (SRAA) a trunchiului cerebral. Tulburările care apar în această situație, constau în abolirea, în diferite grade a conștienței individului, manifestare reprezentată prin *comă*

Coma este asociată cu tulburări neurovegetative, biochimice și neurologice, în raport cu întinderea și gravitatea leziunilor trunchiului cerebral. Gradul de profunzime al comei, respectiv de alterare al stării de conștiență, depinde de sediul leziunii trunchiului cerebral, implicit al SRAA. În sensul acesta se disting cinci grade de comă, sau alterare ale stării de conștiență (C. Arseni, M. Golu și I. Dănilă) (vezi fig. 25):

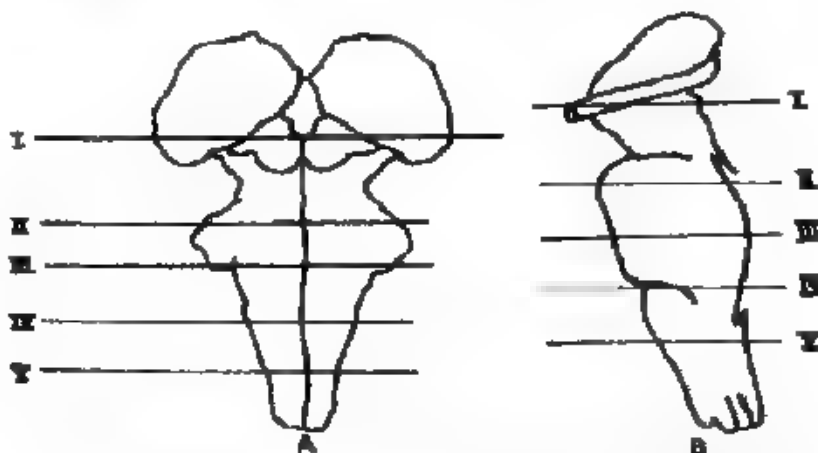


Fig. 25 Schema ilustrând gradul de profunzime al stărilor comatoase în raport cu sediul leziunilor trunchiului cerebral. A vedere dorsală; B vedere laterală.

Gradul I constă într-o stare de inconștiență cu păstrarea funcțiilor vegetative. Reflexul de deglutiție, reflexele de apărare și automate sunt păstrate. Pupilele sunt normale. Leziunea este situată în segmentul rostral al trunchiului cerebral.

Gradul II constă din următoarele: bolnavul este inconștient, funcțiile vegetative moderat perturbate, deglutiția tulburată, reflexele de automatism păstrate dar cele de apărare abolite. Leziunea se află situată în regiunea mediopontină.

Gradul III se caracterizează prin stare de inconștiență cu alterarea gravă a funcțiilor vegetative. Deglutiția abolită, reflexele automate absente, hiperemie cu hipertensiune arterială. Leziunea este situată în partea inferioară a punții cerebrale.

Gradul IV se caracterizează prin stare de inconștiență arcactivitatea completă a bolnavului, tulburare gravă a funcțiilor neurovegetative, la limita compatibilității cu supraviețuirea subiectului, deglutiția abolită, midriază. Leziunea este localizată în partea inferioară a trunchiului cerebral.

Ciroul V reprezintă etapa de comă depășită și se caracterizează prin următoarele: bolnavul este complet areactiv, tulburări grave de circulație și respirație, areactivitate bioelectrică cerebrală. Leziunea este situată în regiunea bulbară inferoară.

Al doilea aspect al stărilor de conștiință îl reprezintă *conștiința proprie-zisă*. Pentru autori mai sus menționați, „conștiința reprezintă nivelul calitativ cel mai înalt de organizare și desfășurare al activității psihice” (C. Arseni, M. Golu, I. Dănilă). Se consideră că „din punct de vedere operațional, conștiința presupune capacitatea de a delibera, de a formula și stabili scopuri, de a elabora proiecte și planuri de acțiune, de a prevedea rezultatele și consecințele posibile ale acelor întreprinse, de a abstractiza și generaliza, de a dezvălui și stabili legături cauzale între fenomene, de a evalua și clasifica, de a se orienta corect în spațiu, timp și propria persoană, de a relaționa adecvat la lumea externă cu ceilalți oameni” (C. Arseni, M. Golu și I. Dănilă).

Tulburările de conștiință apar în cazul leziunilor cortico-cerebrale, în focar circumscriș sau difuz, determinând *sindromul psihoorganic cerebral*. Ele nu se însoțesc de fenomene neurovegetative, putând însă să fie asociate cu tulburări neurologice specifice hemisferului cerebral afectat.

Pe baza datelor de observație clinică a tulburărilor neuropsihopatologice ale stării de conștiință, C. Arseni, M. Golu și I. Dănilă, au izolat mai multe tablouri clinice specifice pe care le vom prezenta succint în continuare:

I) În cazul leziunilor globale ale creierului, situate până la nivelul rostral al trunchiului cerebral apar următoarele tulburări de conștiință:

- mutismul akinetic,
- sindromul de *koked-in*,
- starea vegetativă persistentă

II) În cazul în care leziunile sunt situate în ambele hemisfere cerebrale, inclusiv în nucleii conușii centrali apar următoarele tipuri de tulburări:

- sindromul dienecefalic de tip stuporos de diferite grade,
- sindromul Korsakow (dezorientare temporo-spațială, amnezie și false recunoașteri),
- sindromul Klöver-Hucy

III) Leziunile cortico-cerebrale se traduc prin următoarele tipuri de tulburări de conștiință:

- rigiditatea prin decorticare,
- surdo-mutitatea,
- sindromul vegetativ prefrontal,
- agitația (insomnie, anxietate, confuzie),
- amneza post-traumatică

IV) În cazul leziunilor difuze care interesează cortexul cerebral, nucleii bazali și trunchiul cerebral apar următoarele forme de tulburare ale stării de conștiință:

- sindromul apatic a lui Kretschmer.

V) Leziunile difuze situate în oricare din etajele encefalului pot provoca următoarele tulburări ale conștiinței:

- rigiditatea prin decerebrare,
- sindromul de logoree cu hiperkinezic

Din cele de mai sus, privind aspectele dezinTEGRĂRII patologice ale mecanismelor neuropsihologice ale stărilor de conștiință, se poate desprinde complexitatea și diversitatea acestui grup de procese precum și importanța lor în cunoașterea edificării funcțiilor psihice

MEMORIA

Memoria este una din funcțiile psihice esențiale. Ea este depozitarul cunoștințelor noastre. Această funcție este în strânsă legătură cu procesele de cunoaștere și cu experiența individului. Orice eveniment sau situație prin care trecem lasă o urmă, o amintire, care este stocată în memorie.

Memoria este funcția psihică de înregistrare, depozitare și reproducere a achizițiilor în timp de către un individ. Ea este o funcție de stocare a informațiilor pe care individul le culege spontan sau printr-un proces organizat în mod ordonat, care este învățarea. Din aceste motive memoria este o funcție esențialmente temporală.

Organismele, atât cele vegetale cât și cele animale de la cele mai elementare până la cele superioare, păstrează urma modificărilor pe care le-au suferit. În acest proces un rol deosebit revine ritmurilor vitale periodice. Memoria este, din acest motiv, acțiunea de persistență a trecutului asupra individului. La această acțiune de persistență se adaugă și cea de recunoaștere.

Funcția memorică este pe de o parte o funcție de stocare și reproducere a cunoștințelor, iar pe de altă parte, ea este o funcție de recunoaștere a unor evenimente din experiența anterioară a individului.

P. Janet și T. Ribot, au studiat caracteristicile memoriei.

P. Janet face deosebirea dintre *memorie* și *habitudine*. Pentru el memoria este un act social, o conduită pe care o numește „recitarea” sau limbajul creat de societate. Recitarea se opune astfel habitudinii. Recitarea corespunde memoriei, pe când habitudinea corespunde repetiției.

T. Ribot, distinge la memorie trei nivele:

- conservarea unor date,
- reproducerea acestora,
- localizarea lor în timp.

Pentru T. Ribot memoria este repetiție, pe când pentru P. Janet ea este o conduită de recitare.

C. Shannon exprimă un punct de vedere mai larg privitor la memorie, legat de teoria informației. Conform acestei concepții, noi suntem capabili de a achiziționa cunoștințe noi în mai multe etape:

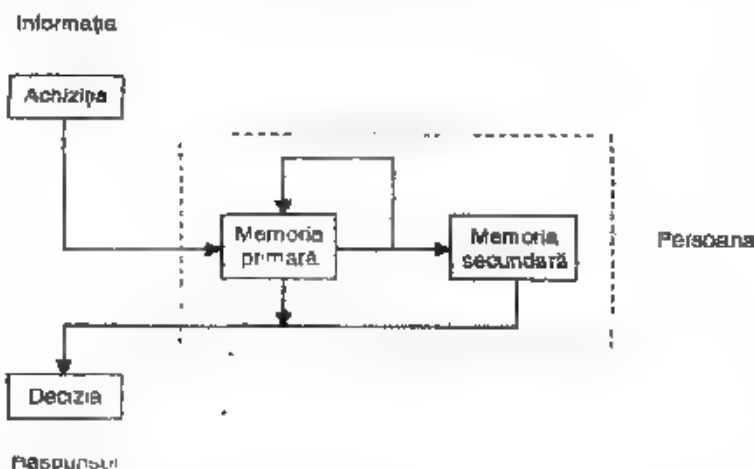
- etapa ideilor,
- etapa învățării,
- etapa semantică.

Se remarcă faptul că C. Shannon acordă un cadru mai larg memoriei, în care este înglobată atât învățarea, cât și intelectul, în sfera aceluiași proces de achiziție și conservare al informațiilor

Tipurile de memorie sunt următoarele:

- a) Memoria senzorio-motorie sau biologică,
- b) Memoria socială sau conduita de recitare, care este o memorie logică,
- c) Memoria autistă, se întâlnește în cursul viselor sau în cursul evoluției clinice a unor boli psihice când persoana re trăiește scene din trecutul său ca și când acestea ar fi prezente,
- d) Memoria afectivă, este tot o formă de memorie autistă dar ea este în plus, încărcată emoțional-afectiv într-un anumit sens.

D.A. Norman, rezumă aspectele privind memoria într-o schemă, în care persoana se află dispusă între sursa de informații și răspunsul acesteia. Informația presupune achiziția de date de către individ, iar răspunsul individului implică actul acestuia de decizie. Memoria, ca proces psihic individual are două nivele: memoria primară și memoria secundară. Memoria primară este în relație directă cu sursa de informații, pe când raportul cu răspunsul este comun atât memoriei primare cât și memoriei secundare, conform schemei de mai jos.



Un aspect important este reprezentat de mecanismele neuropsihologice ale memoriei

W. Penfield alina că memoria este o funcție care poate fi demonstrată ca fiind localizată în cortexul cerebral temporal, în principal și secundar în loba occipitală. Excitând cu electrostimulator cortexul acestor regiuni cortico-cerebrale autorul menționat a obținut răspunsuri similare celor observate la bolnavii epileptici senile, vorbitori de limbă străină sau de dreamy state, tratate evăând trecutul subiectilor. Dacă aceste date de Penfield sunt integrate în regulile sistemului centrencefalic apar proiectate în cortexul cerebral temporal și occipital (vezi fig. 26)

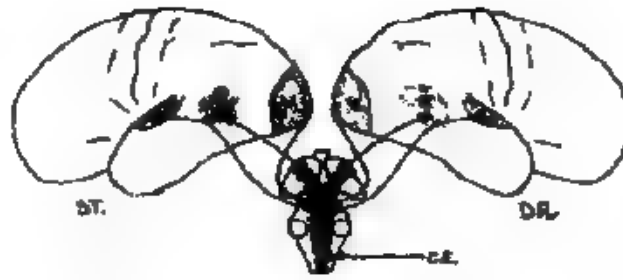


Fig. 26. Representarea schematică a mecanismelor de înregistrare mnezică.

Impulsurile de la ariile senzoriale auditive (A) și vizuale (V) sunt integrate în sistemul centrencefalic (CE) de unde sunt apoi retransmise în ariile temporale (T) pentru a fi stocate ca material mnezic.

Mecanismele neuropsihologice ale memoriei sunt demonstrat de bine pușe în evidență în cazul modificărilor neuropsihopatologice ale acestora.

Tulburările de memorie pot fi defnitive și ireversibile în cazul leziunilor organice cerebrale ale formațiunilor care participă la „circuitul lui Papez” (girus cinguli sau circunvoluția rină, hipocampusul, corpii mamilari, talamusul, nucleul anterior talamic, fomiul; vezi fig. 27). Aceste situații se întâlnesc în demențe, traumatisme cerebrale, infecții sau intoxicații. Tulburările de memorie pot fi pasagere și reversibile în cazul unor tulburări de tip funcțional (surmenaj, obsesă, stări nevrotice, depresii, etc.)

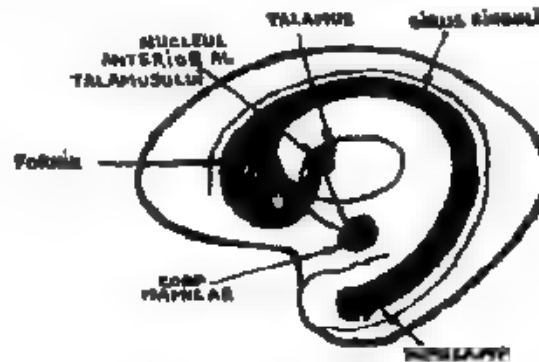


Fig. 27. Schemă reprezentând „circuitul lui Papez”

Tulburările de memorie sunt denumite *amnezii*. Acestea sunt de următoarele tipuri:

1) Amneziiile senzorio-motorii care afectează mecanismele senzorio-motorii ale memoriei:

- a) amnezii senzoriale sau agnozii,
- b) amnezii motorii sau apraxii.

2) Amneziile sociale sunt datorate unor tulburări ale conduitei de recitare și ele implică funcțiile limbajului sau de evocare a unor evenimente din trecutul individului:

- a) afazia Wernicke,
- b) amneziile de memorare:
 - amnezia Korsakow,
 - amnezia anterogradă,
- c) amnezia de reamintare:
 - amnezia retrogradă,
 - amnezia lacunară
- d) amnezia senilă

3) Delirurile de memorie sunt reprezentate prin următoarele:

- a) fabulație,
- b) cernozie, când trecutul este luat drept prezent,
- c) paramnezic sau falsa recunoaștere când prezentul este luat drept trecut și

care se manifestă prin următoarele:

- déjà vu,
- déjà connu,
- jamais vu,
- jamais connu,
- stările de dreamy state

Una dintre tulburările de memorie cele mai cunoscute este *sindromul lui Korsakow* (1887) caracterizat prin următoarea tetradă simptomatologică:

- amnezia retro-antegradă privind faptele anterioare bolii,
- discursul amnezic prezintă numeroase fabulații sau paramnezii care survin cu titlul de compensări ale lacunelor mnemice,
- falsele recunoașteri în cursul cărora subiectul recunoaște ca familiare persoane total necunoscute pentru el,
- o stare de dezorientare temporo-spațială.

În ceea ce privește *amnezia globală* există trei modalități de explicare ale acesteia:

- a) Deficitul rezultă dintr-un defect de „consolidare” (B. Milner),
- b) Deficitul mnemic rezultă dintr-un proces sau defect de „recuperare” (Warrington și Weiskrantz),
- c) Deficitul mnemic rezultă dintr-un defect de „codificare” (Cermak și Butters).

Amnezia globală poate avea un caracter tranzitoriu, în cazul traumatismelor craniocerebrale, ale icterurilor vasculare sau după electroșocul bilateral.

Milner și Teuber au observat un deficit particular al memoriei verbale în cazul lobectomiilor temporale stânga. În lobectomiile temporale drepte (Kimura, Corkin, Milner) s-a descris atingerea memoriei concrete privind recunoașterea vizuală a desenelor nefigurative, învățarea sarcinilor spațiale (labirinturi vizuale și tactile), recunoașterea figurilor, memorizarea unor melodii scurte. Cersi remarcă faptul că deficitul de memorie de scurtă durată depinde de întinderea hipocampusului excizat.

FUNCȚIILE INSTRUMENTALE

Funcțiile instrumentale sunt funcții cu ajutorul cărora construim imagini, cuvinte, concepte logice și cu care exprimăm aceste conținuturi ale gândirii. Ele sunt funcții strict determinate în raport cu organizarea și dinamica activității cortexului cerebral. Funcțiile instrumentale sunt de două feluri:

- a) Conduite expresive și simbolice.
- b) Conduite intelectuale și conceptuale.

Ambele sunt părți ale „procesului de comunicare interpersonală” și reprezintă mecanismele simbolice cerebrale

Se poate remarca faptul că funcțiile instrumentale ale creierului au un mod de organizare bipolară, în sensul că ele prezintă următoarele dimensiuni:

- o funcție intrapsihică, reprezentată prin gândire, reprezentare, imaginație și care contribuie la construirea conceptelor și a schemelor logice,
- o funcție externă, reprezentată prin expresie și prin intermediul căreia sunt comunicate, în afara individului, conținutul gândirii.

Revenind la cele de mai sus remarcăm faptul că funcțiile instrumentale ale creierului au un caracter simbolic dominant, fapt care face ca ele să aibă două aspecte diferențiate funcțional:

- funcții instrumental-simbolice, în raport cu expresia,
- funcții conceptual-simbolice, în raport cu gândirea.

Funcțiile instrumentale reprezintă articularea persoanei cu realitatea, relațiile care există între realitatea obiectivă, concretă a lumii fizice externe și persoana umană considerată ca realitate subiectivă.

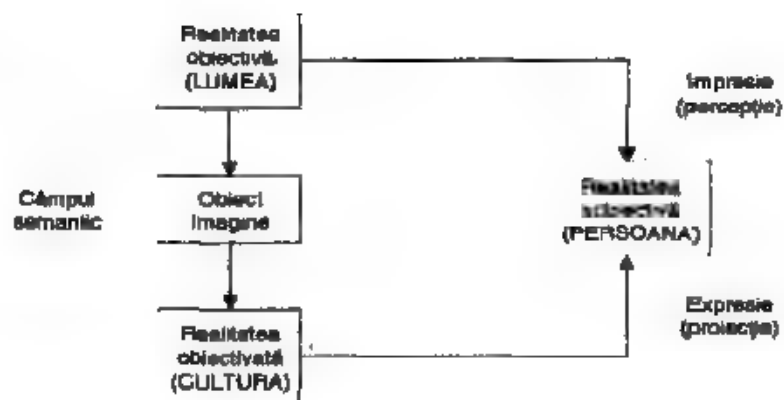
Persoana umană percepe realitatea obiectivă, proiectând în exterior conținutul său intrapsihic, reprezentând realitatea obiectivă, conform schemei

Remarcăm din schema de mai sus raportul existent între „Lume”, „Persoană” și „Cultură”, aceasta din urmă reprezentând *planul intermediar* între persoană și lume.

Raportul *persoană/lume* se realizează prin trei procese.

a) *Expresia* având la bază *proiecția*. Ea este forma cea mai comună, universală, de comunicare între persoane, prima formă prin care persoana se manifestă în afara granițelor sale psihologice individuale. Ea reprezintă instrumentul prin care conținutul intrapsihic este vehiculat în exterior.

b) *Impresia*, produs al efectului percepției realității lumii obiective externe de către persoană, este procesul prin care realitatea acționează asupra individului.



c) Între *realitatea obiectivă* externă (Lumea) și *realitatea obiectivată* a persoanei (Cultura) se stabilește un raport de semnificații complexe, reprezentând *câmpul semantic*. Acesta se constituie din semnale, semne și simboluri, pe care le elaborează persoana și le vehiculează expresia.

Expresia este rezultatul activităților cele mai înalte și cele mai subtile ale creierului uman (J. Guilbot).

J. Bobon, deosebește următoarele tipuri de expresie:

1) *Expresia verbală*, cu caracter abstract, impersonal, universal și care utilizează un sistem de coduri specifice, cu o formă și un conținut de largă generalizare și abstractizare de tip conceptual. În sfera expresiei verbale deosebim următoarele forme particulare:

a) *limbajul oral*, care este o funcție instrumental-simbolică în relație cu ariile cortico-cerebrale fronto-temporo-parietale ale hemisferului cerebral stâng. Limbajul este considerat de J. Marouzeau ca fiind un sistem de semne capabil de a servi comunicării dintre persoane. T. Slama-Cazacu vede în limbaj un complex de procese psihice specializate funcțional pentru comunicarea interpersonală, având un sistem de codificare unic care este limba, limbajul vorbit.

b) *scrisul* este legat și derivat, ca și cititul, de limbajul oral. El este tot o funcție instrumental-simbolică, o formă particulară de praxic, în relație cu ariile cortico-cerebrale temporo-parietale ale hemisferului cerebral stâng.

2) *Expresia non-verbală*, are un caracter particular, strict individual, fiind specifică fiecărui individ ca stil și originalitate, formă de manifestare. În sfera acestui tip de expresie distingem următoarele forme particulare:

a) *mişca și pantomimica*, inclusiv mersul și postura, legate de expresia emoțional-afectivă, cu caracter automat, involuntar, aparent inconștient al persoanei. Ele exprimă stări de dispoziție emoțional-afectivă (plăcere, neplăcere, surpriză, teamă, frică, panică, dezgust, durere, etc.), sau legată de atenție, încordare, concentrare, neliniște, agresivitate, atac, fugă, etc.,

b) *desenul sau expresia plastică* este o formă particulară de funcție instrumental-simbolică, de factură practică, atât ale hemisferului cerebral stâng cât și a celui drept. Aici au rol și funcțiile gnozice de recunoaștere spațială, ca și funcțiile practice de construcție și reprezentare spațială.

Funcțiile instrumental-simbolice deși în relație cu cortexul cerebral, nu sunt reprezentate în mod egal pe suprafața creierului mare. Procesele gnozice, practice și limbajul sunt inegal distribuite în creier. Astfel limbajul este reprezentat numai pe suprafața cortexului cerebral al hemisferului stâng.

Primii care au pus în discuție *inegalitatea funcțională a hemisferelor cerebrale* au fost P. Broca și apoi M. Dax, ambii în legătură cu localizarea unilaterală, la nivelul cortexului cerebral, a limbajului oral și manifestările expresive înrudite cu acesta (scrisul, cititul, calculul matematic, etc.). De la aceste observații prinzătoare, toate studiile ulterioare au scos în evidență această *asimetrie funcțională interhemisferică*.

Cercetările actuale efectuate de R.W. Sperry pe preparatul experimental denumit „*split-brain*” („creier spintecat”), prin separarea celor două hemisfere cerebrale în urma secționii corpului calos, au pus în evidență specializarea funcțională a fiecărui hemisfer cerebral (R.W. Sperry, J.E. Bogen, O. Zangwill, H. Jackson, J. de Ajuriaguerra și H. Hécaen).

Studiile efectuate, fie în urma observațiilor clinice a bolnavilor cu leziuni cerebrale în focar, de tipul afecțiunilor neurologice sau neurochirurgicale, fie pe animalele de laborator sau în cursul experimentului clinic din cursul intervențiilor neurochirurgicale (W. Penfield), au scos în evidență faptul că cele două hemisfere cerebrale nu sunt egale nici ca structură și nu sunt echivalente nici funcțional.

S-a constatat faptul că leziunile cortico-cerebrale localizate într-o hemisferă cerebrală și cele corespunzătoare situate în hemisfera cerebrală controlaterală sunt diferite, atât ca formă de manifestare clinică cât și ca gravitate a evoluției lor. Această observație pledează pentru teza asimetriei funcționale a celor două hemisfere cerebrale, dreaptă și stângă.

Cercetările psihologice, EEG și observațiile clinice de ordin neurochirurgical au conchis asupra asimetriei funcționale interhemisferice, subliniind prin această concluzie existența dominanței cerebrale a hemisferului stâng asupra celui drept. Faptul se datorește integrării într-o măsură mai mare a unor anumite funcții neuro-psuhice în hemisfera cerebrală stângă în raport cu hemisfera cerebrală dreaptă, fapt care face ca primul să fie considerat dominant, iar cel de al doilea sub-dominant. Din punct de vedere statistic la 80% din populație hemisfera cerebrală stângă este dominantă funcțional, iar la 20% din populație, dominant este hemisfera cerebrală dreaptă.

Referindu-se la dominanța cerebrală și asimetria funcțională interhemisferică, C. Arseni, M. Golu și L. Dănilă disting următoarele trei situații posibile: luând ca indicatori preferința manuală:

a) dominanța mâinii drepte, a piciorului drept și a ochiului drept legate de funcțiile hemisferului cerebral stâng, considerat dominant;

b) dominanța mâinii stângi, a piciorului stâng și a ochiului stâng legate de competența hemisferului cerebral drept, considerat dominant din punct de vedere funcțional;

c) relativa echivalență funcțională dintre mâna, piciorul și ochiul drept și stâng, fapt care traduce o slabă reprezentare a procesului de asimetrie funcțională interhemisferică.

Asimetria funcțională interhemisferică apare deosebit de pregnant în situațiile în care conexiunile interhemisferice sunt asociate lezional.

Tulburările care apar ca o consecință a întreruperii lezionale a căilor de asociație interhemisferică și comisurale, reprezintă *sindromul de deconectare* (Geschwind).

Separarea lezională a celor două hemisfere cerebrale va avea consecințe funcționale imediate, deosebit de importante. În felul acesta o învățare senzorială sau motorie din cadrul hemisferului cerebral stâng nu va mai putea fi transferată spontan hemisferului cerebral drept, etc. (C. Arseni, M. Golu, L. Dănilă).

În mod egal observația clinică a bolnavilor cu secțiunea chirurgicală a corpului calus, face ca comportamentul acestora să se desfășoare ca și cum cele două hemisfere cerebrale ar funcționa separat, independent una de cealaltă (Geschwind și Kaplan, Bogon și Gazzaniga, Sperry, Walsh, Smith). S-a constatat în această situație că funcțiile neuropatice lateralizate sunt îndeplinite funcțional de către hemisferul cerebral stâng dominant. În cazul separării celor două hemisfere cerebrale prin secționarea corpului calus (split-brain) se vor constata următoarele aspecte:

- sarcinile verbale adresate hemisferului cerebral stâng sunt rezolvate corect,
- sarcinile verbale adresate hemisferului cerebral drept nu mai pot fi rezolvate,
- sarcinile video-constructive adresate hemisferului cerebral drept pot fi rezolvate corect,
- sarcinile video-constructive adresate hemisferului cerebral stâng nu mai pot fi rezolvate.

Rezultă din cele de mai sus importanța conexiunilor interhemisferice în procesul de sistematizare, unificare și utilizare al comportamentelor imagistico-intuitive și cognitiv-raționale de către hemisferele cerebrale; iar aceasta se realizează numai prin funcționarea sinergică a acestora.

Se poate vorbi, în sensul celor de mai sus de o „*specializare funcțională interhemisferică*”, fapt care exprimă tocmai această *asimetrie funcțională* de care vorbeam anterior. În sensul acesta cele două hemisfere cerebrale sunt specializate funcțional, așa cum rezultă din schemă.

Dominanța hemisferică denotă ideea, stabilită de P. Broca în 1865, conform căreia la dreptaci hemisferul cerebral stâng își asumă funcțiile de limbaj și activitățile înrudite cu acesta (scrisul, cântul, calculul matematic, etc.). Dominanța hemisferică traduce în fapt o asimetrie funcțională interhemisferică. Ea a fost pusă în evidență prin observații anatomo-clinice, prin observațiile experimentale la subiecții cu secțiunea corpului calus (split-brain) și în cursul intervențiilor neurochirurgicale.

Hemisferul cerebral stâng	Hemisferul cerebral drept
Expresie	Percepție
Audiție-reticular	Relino-ocular
Formarea de propoziții	Formarea de imagini mentale
Lingvistic / verbal	Preverbal
Simbolic sau propozițional	Vizual sau imaginativ
Educația relațiilor	Educația corelațiilor
Verbal	Perceptual nonverbal
Simbolic	Vizuo-spațial
Logic sau analitic	Sintetic - perceptual

Specializarea funcțională hemisferică se caracterizează prin următoarele aspecte:

- hemisferul cerebral stâng deține funcțiile proprii ale limbajului, abstractizarea și conceptualizarea,
- hemisferul cerebral drept deține funcțiile non-verbale, în special recunoașterea perceptivă și construcția spațială.

Din acestea nu ar rezulta faptul că un hemisfer se relevă superior față de celălalt, ci dimpotrivă, că fiecare hemisfer tratează informația într-un fel care-i este propriu (Levy, Trevarthen, Sperry):

- hemisferul cerebral stâng tratează informațiile care-i parvin după un mod analitic și secvențial,
- hemisferul cerebral drept tratează informațiile după un model global, sintetic.

Nu trebuie să facem din limbaj proprietatea exclusivă a hemisferului cerebral stâng. Dacă hemisferul cerebral stâng pare în mod efectiv a fi specializat în limbaj, felul său analitic de a trata informația convine întregului limbajului uman a cărui structură este predominant analitică. Congruența limbajului cu hemisferul cerebral stâng pornește de analogia dintre structura sau natura analitică a limbajului și maniera analitică în care hemisferul cerebral stâng poate trata informațiile. Hemisferul cerebral drept, nu apare ca fiind privat de funcția limbajului, ci ca mai puțin specializat, prin modul său de tratare al informației, la funcția limbajului. El percepe semnalele verbale, auditive sau vizuale, dar posibilitățile sale expresive sunt foarte limitate.

Asimetria funcțională interhemisferică trebuie considerată într-o manieră dinamică și nu statică, ținând cont de condițiile care o pot modifica: natura sarcinii de îndeplinit, tipul de atenție pe care o creează, experiența anterioară a subiectului, strategiile de rezolvare adoptate. În plus, diferit de procesele instrumental-simbolice, fiecare hemisfer cerebral pare a controla în mod diferit reacțiile emoționale ale individului.

II. Hécaen a stabilit un model propriu al modurilor de funcționare interhemisferică, privind în mod special performanțele verbale. În sensul acesta, competența dintre cele două hemisfere pare mai exact să presupună o cooperare interhemisferică, fiecare aducându-și aportul caracteristicilor sale funcționale, în raport cu natura sarcinilor care trebuie îndeplinite. În sensul acesta hemisferul cerebral drept poate interveni în tratarea perceptivo-spațială a cuvintelor scrise, completând astfel tratarea analitică a acestora, care este funcția hemisferului cerebral stâng.

Rezultă din acestea că diferențele funcționale dintre hemisferele cerebrale drept și stâng nu se prezintă în termeni de superioritate sau de dominanță, ci ele se exprimă după modul de tratare al informației, analitic și secvențial în cazul hemisferului cerebral stâng și globală în cazul hemisferului cerebral drept. Aceste aspecte impun o reconsiderare a distribuției diferite a arilor funcționale pe suprafața celor două hemisfere cerebrale, după cum urmează:

- la stânga diversele regiuni funcționale sunt mai focalizate iar cele două părți ale corpului se regăsesc reprezentate,

- la dreapta diversele regiuni funcționale sunt mai puțin reprezentate, sau focalizate, iar reprezentarea corporală este rezervată numai hemicorpului stâng.

Toate aspectele mai sus discutate fac să admitem existența unui gradient funcțional interhemisferic (Semmes, Hécaen și Angelergues).

Experimentarea prin stimularea regiunilor sub-corticale, pune în evidență aceeași „lateralizare funcțională” ca și în cazul cortexului cerebral, mergând până la nivelul talamusului (Ojemann).

Pomind de la „lateralizarea funcțională” a hemisferelor cerebrale, unii autori vorbesc, pe lângă preferința manuală de o preferință vizuală și auditivă (A. Ombredane) (vezi fig. 28).

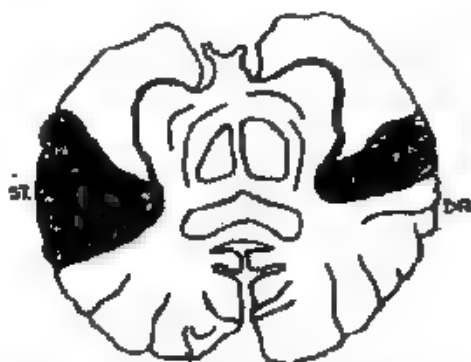


Fig. 28. Schemă anatomică reprezentând asimetria teritorială și funcțională a celor două hemisfere cerebrale (stângă și dreaptă) privind reprezentarea funcțiilor instrumentale și simbolice cerebrale (secțiune orizontală prin creier).

Localizarea funcțiilor simbolice cerebrale este prin urmare legată și de „preferința manuală” care la 80% din populație este pentru mâna dreaptă (dreptaci) iar

la 20% din populație pentru mâna stângă (stângaci) (P. Girard). Referitor la *preferința manuală și dominanța cerebrală*, fie că este vorba deapre dreptaci sau stângaci se pun în discuție câteva aspecte principale.

După M.I. Botez, stângăcia cuprinde următoarele aspecte:

- o *stângăcie pură*, adică o folosire preferențială înăscută pentru mâna, ochiul și piciorul stâng.
- *stângăcia mutațională sau ambidearria*, când stângăcii și-au educat mâna dreaptă ca să scrie.
- *dextralitatea mutațională sau dreptăcia* determinată congenital.
- *stângăcii puri* care apar în familiile în care predomină dreptăcii.
- *dreptăcii puri* care apar în familiile în care predomină stângăcii.
- *cazurile disociate* în care deși există o preferință evidentă pentru folosirea mâinii stângi individul se folosește preferențial de ochiul și piciorul drept.

Pe baza celor de mai sus M.I. Botez a sistematizat raporturile dintre dominanța cerebrală, preferința manuală și tulburările care rezultă din acestea în felul următor:

a) Dominanța cerebrală absolută, întâlnită la dreptaci și la care o leziune a hemisferei cerebrale stângi produce afazie.

b) Dominanța cerebrală bilaterală sau relativă este mai des întâlnită la stângaci sau dreptaci cu antecedente familiale de stângăcie la care leziunile hemisferului cerebral determină o afazie tranzitorie.

c) Dominanța cerebrală diseminativă în care o anumită funcție a limbajului poate fi reprezentată într-o hemisferă cerebrală, iar cealaltă în hemisfera cerebrală opusă.

Pe baza datelor de mai sus rezultă că există o diferență de specializare interhemisferică după cum urmează (M.I. Botez):

a) Focalizarea funcțiilor caracteristică pentru hemisferul cerebral stâng pledează pentru integrarea unor unități similare și, în consecință, ar avea funcția de specializare a acelor comportamente care necesită un control senzorio-motor fin (limbajul și activitățile manuale).

b) Reprezentarea difuză a funcțiilor elementare în hemisferul cerebral drept ar sta la baza integrării unor unități disimilare, de unde rezultă că funcția acestui hemisfer cerebral are acca de specializare a comportamentelor care necesită o coordonare a diverselor modalități senzoriale cum ar fi de exemplu spațiul.

Din cele de mai sus, M.I. Botez desprinde concluzia că de fapt nu poate fi vorba de o dominanță a unui hemisfer cerebral asupra celuilalt ci de modalități diferite de organizări funcționale legate de structuri diferite.

Pentru A. Krcindler și A. Fradis, dominanța hemisferică pentru funcțiile gno-zice și practice se manifestă la dreptaci prin simptome caracteristice hemisferei cerebrale lezate, sub formă de apraxie ideo-motorie, apraxie constructivă, agnozie, toate în leziunile hemisferului cerebral stâng și prin apraxia îmbrăcatului, proso-pagnozie, inatenție spațială stângă și apraxie constructivă cu agnozie spațială, în cazul leziunilor hemisferului cerebral drept. (vezi schema de mai jos)

Hemisferul cerebral stâng	Hemisferul cerebral drept
Apraxie ideo-motorie	Apraxia îmbrăcatului
Apraxie constructivă	Prosopagnozie
Agnozie	Inerenție stângă
	Apraxie constructivă asociată cu agnozie spațială

După părerea noastră asimetria funcțională interhemisferică, în cazul funcțiilor instrumental-simbolice, se caracterizează prin două note specifice care sunt relativitatea și caracterul pendulant al acestora. Ele depind, în mare măsură, de faptul că funcțiile instrumental-simbolice sunt reprezentate bilateral pe suprafața corticală. În condiții patologice, funcția perturbată a unei arii cortico-cerebrale a unei dintre hemisfere, poate fi preluată de aria corespunzătoare din hemisferul cerebral contralateral rămasă intactă, suplind în felul acesta funcția pierdută. În același timp, poate fi observat faptul că în condiții patologice, cu leziuni ale ariei limbajului, această funcție poate fi, în unele privințe suplinită de zona cortico-cerebrală a hemisferului cerebral drept. În condițiile lezării ariei corticale a funcțiilor instrumental-simbolice din hemisferul cerebral stâng, dominant, acesta va deveni dominant, iar funcțiile sale instrumental-simbolice vor fi preluate de hemisferul cerebral drept care va prelua și rolul dominant funcțional.

Un rol important în înțelegerea acestor aspecte funcționale a fost adus de experimentul cunoscut sub numele de „split-brain” sau „creier spintecat” (R.W. Sperry, J.L. Bogen, Gazzaniga, H. Hécaen, Bremer, E. Milner, J. Eccles, etc.).

Modelul „split-brain” se realizează prin secționarea chirurgicală a corpului calos și a chiasmei optice, având ca urmare imposibilitatea transmiterii informației între cele două hemisfere cerebrale, dreaptă și stângă. În sensul acesta transmiterea informației percepută de un ochi nu mai este transmisă decât la o singură hemisferă cerebrală aflată de aceeași parte cu analizatorul optic respectiv (vezi fig. 29). Aceleași rezultate sunt obținute și în cazul secționării corpului calos (vezi fig. 30).

Aceste aspecte care decurg din experimentul mai sus menționat demonstrează specializarea funcțională a celor două hemisfere cerebrale, dreaptă și stângă, în cazul „split-brain”-ului (vezi fig. 31).

În acest caz distribuția specializării funcționale se prezintă astfel:

- hemisferul cerebral stâng (dominant): conștiința, funcția verbală, ideea, conceptualizarea, analiza timpului, analiza detaliilor, calculul aritmetic.
- hemisferul cerebral drept (dominant): funcțiile non-verbale, perceperea, reprezentarea și orientarea spațială, construcția spațială, imaginile globale, sineza timpului, geometria spațiului

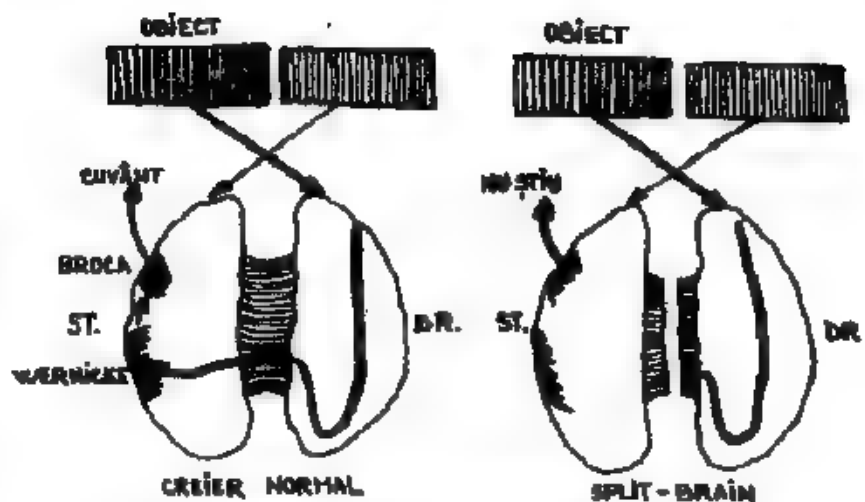


Fig. 29. Scheme reprezentând modelul experimental „split-brain” în raport cu creierul normal. Este pusă în evidență relația dintre cele două hemisfere cerebrale stângă și dreaptă. În cazul creierului normal informația se transmite între cele două hemisfere prin corpul calos. În cazul „split-brain” informația nu se poate transmite, ea fiind oprită prin secționarea corpului calos.

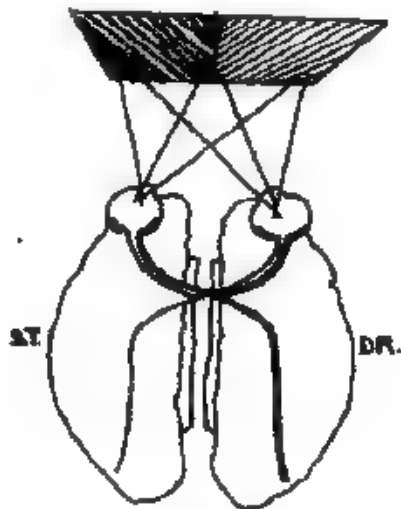


Fig. 30. Transmiterea informației vizuale în „split-brain”. Se observă că datorită secționării corpului calos informația din jumătatea stângă se proiectează numai în emisfera cerebrală dreaptă și invers.

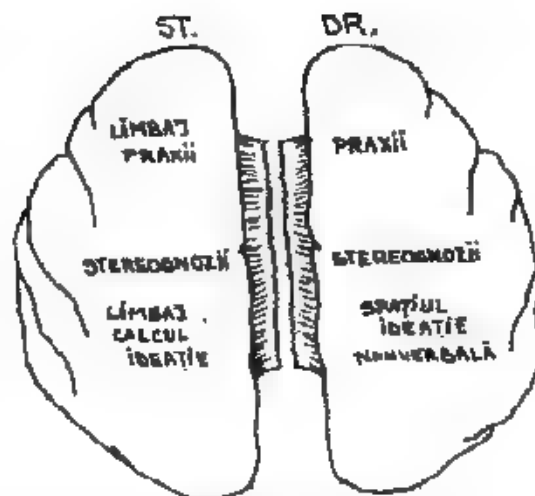


Fig. 31 Reprezentarea schematică a „split-brain”

ST: Hemisfera cerebrală stângă (dominant): conștiința, funcția verbală, ideea, conceptualizarea, analiza timpului, analiza detaliilor, calculul aritmetic; DR: Hemisfera cerebrală dreaptă (subdominant): funcțiile ne-verbale, perceperea, reprezentarea și orientarea spațială, imaginea globală, sinteza timpului, geometria spațiului.

Un alt aspect important legat de mecanismele simbolice cerebrale este reprezentat de *schema corporală* și *imaginea de sine*. Aceasta are mai multe componente: fizică, viscerală, psihică, morală, socială. Schema corporală este reprezentarea sintetică a imaginii de sine, a propriului Eu, în câmpul conștiinței individuale a persoanei. Ea este o engranaj înconștientă care se formează la copil dar care va suferi diferite transformări și în decursul vieții, legată mai ales de „crizele de dezvoltare” (adolescență) sau de „crizele de involuție” (menopauză).

Schema corporală este imaginea pe care noi ne-o facem despre propriul nostru corp, imagine totală sau segmentară, în formă statică sau în stare dinamică, în raport cu părțile sale constitutive și mai ales în raporturile sale cu spațiul și cu obiectele care ne înconjoară (A. Porot).

Majoritatea specialiștilor consideră că schema corporală este un dublu proces psihofiziologic care, plecând de la datele senzoriale, ne dă conștiința propriei noastre „imagini de sine”, cunoașterea și orientarea propriului nostru corp în spațiu (P. Schilder, A. Pick, H. Head, J. Lhermitte, A. Porot).

După M.I. Botez, schema corporală este rezultatul aferențelor vizuale, tactile, chinestezice și labirintice și ale circuitelor de memorie. Ea este determinată de interacțiunea permanentă dintre individ și mediu prin intermediul numeroaselor circuite reverberante care se leagă de mediul extern.

N. Vasilescu și M.I. Botez susțin că schema corporală normală este mai mare decât spațiul fizic propriu-zis al corpului, dând impresia că totul se petrece ea și

cum am avea o „zonă de siguranță”, din punct de vedere spațial în jurul corpului nostru.

La adult schema corporală este legată de informațiile vizuale, vestibulare, somatoestezice, grupând sensibilitățile cutanată și posturală. Ea integrează toate aceste aferențe la nivelul lobului parietal și în special la nivelul circumvoluției parietale ascendente.

Din punct de vedere psihologic, imaginea corporală nu este nici omogenă, nici constantă. Ea nu este un „organ permanent și imuabil” ci o sinteză refăcută în fiecare moment, având caracteristici diferite în funcție de acțiunea angajată a individului (A. Porot).

Pentru P. Guirand, schema corporală nu este reductibilă la „sentimentul Eului”, ci este, în primul rând, „o luare la cunoștință” a propriei configurații somato-corporale.

Schema corporală se edifică treptat, odată cu evoluția și maturizarea neuro-psihice a individului, începând de la naștere și încheindu-se către vârsta de 13-14 ani.

Evoluția formării „imaginii de sine” este legată de capacitatea de percepere și reprezentare a realității, a formării ideii de spațialitate la copil (J. Piaget). Ea se face odată cu evoluția și maturizarea proceselor instrumentale cerebrale, fapt care ne îndreptățește să considerăm „schema corporală” ca pe unul dintre produsele mecanismelor simbolice cerebrale.

Întrucât schema corporală este reprezentarea de sine ca „spațiu auto-corporal”, am putea să o considerăm ca pe o „imagine” sau ca pe un model interior al propriei noastre spațialități, reprezentare a corporalității noastre somatice. Aceste aspecte, așa cum vom vedea, sunt demonstrate prin studiile experimentale ale lui W. Penfield, precum și așa cum reies ele din observațiile clinice de neurologie și psihiatrie (J. Lhermitte, P. Schilder, H. Head, etc.).

Formarea schemei corporale începe încă din primele luni de viață ale copilului. În această perioadă copilul are o experiență haotică și fragmentară despre spațiu, el neputând încă diferența spațiul ocupat de propriul său corp și spațiul realității înconjurătoare.

La vârsta de 6 ani, copilul începe să se intereseze de propria sa imagine reflectată în oglindă. Este „stadiul oglinzi” descris de J. Lacan, legat de dezvoltarea psiho-afectivă.

La 5 ani, copilul diferențiază jumătatea dreaptă și stângă a corpului său și a spațiului înconjurător.

Către vârsta de 11-12 ani copilul cunoaște și individualizează propriile sale degete. Se consideră că schema corporală este complet formată la vârsta de 13-14 ani.

W. Penfield, în experimentul pe bolnavii internați pentru afecțiuni neurochirurgicale, a observat că excitând cu microelectrozi, regiunea prerolandică a câmpului 4 Brodmann din circumvoluția frontală ascendentă, a obținut mișcări ale mâinilor, picioarelor și feței, iar excitând aria lui Broca a obținut articulara de cuvinte.

Înscrind grafic aceste răspunsuri a rezultat imaginea unui „homunculus” care reprezintă proiecția pe cortexul cerebral al imaginii corporale, având capul în jos și corpul cu picioarele în sus. Cele mai reprezentate segmente sunt fața, buzele și burtele, mâna cu degetul mare foarte prominent, zone mult mai restrânse revenind trunchiului și membrilor inferioare. Aceleași rezultate le-a avut și în cazul excitării cu microelectrozi a cortexului postrolandic, circumvoluția parietală ascendentă, obținând răspunsuri de tip senzitiv care acopereau suprafața corporală a individului. În felul acesta W. Penfield stabilește pe suprafața corticală pre- și post-rolandică proiecția schemei corporale pe care o denumește „*homunculusul somato-motor*” (prerolandic) și „*homunculusul somato-senzitiv*” (postrolandic) (vezi fig. 32).

Un rol important în cunoașterea schemei corporale sau a imaginii de sine, alături de excitațiile experimentale, mai sus menționate, revin observațiilor clinice care descriu tulburările apărute în cazul leziunilor regiunilor cortico-cerebrale aferente acestei funcții instrumental-simbolice.

M. I. Botez face o largă analiză a tulburărilor de schemă corporală. După el, există mai multe grupe de modificări ale schemei corporale, pe care le consideră asomatognozii. Acestea sunt următoarele:

A) Tulburările de schemă corporală din cursul leziunilor *hemisferului cerebral drept, minor*:

1) *Sindromul Anton Babinski* caracterizat prin anozognozie, când bolnavul negă existența unui deficit al membrilor de partea stângă, deși acestea sunt paralizate. Indiferența față de paralizie se numește anozodiaforie și aceasta împreună cu anozognozia formează sindromul de hemiasomatognozie.

2) R. Holandra descrie trei etape în cazul regresivului tulburării de schemă corporală:

a) *amizognozia*, care este o tulburare imediată, consecutivă ictusului caracterizată prin negarea verbală a hemiplegiei, când bolnavii nu mai declară și nu admit nici un fel de modificare a imaginii lor corporale.

b) *hemidignozia*, când hemiplegia este recunoscută de către bolnav, acesta acuzând senzația de absență, membre fantomă, apartenență străină, etc. la nivelul membrilor paralizați.

c) *hemiplegia hemetică* care cuprinde o serie de alterări ale schemei corporale, diferite prin aspectul lor exterior, dar prezentând ca particularitate comună o conștiință autoeritică perfectă, tulburările fiind considerate de către bolnav ca având un caracter patologic și prin unire nereală.

3) M. Critchley notează prezența *anazoplegiei* (negarea hemiplegiei), *anozometia* (negarea apartenenței membrilor controlateral), *somatoparadrenia* (fenomenul contabilatorii), *pseudo-dinamomimesis* (senzație iluzorie de creștere a forței în membrele neafectate, senzații segmentare, membre fantomă supranumerare).

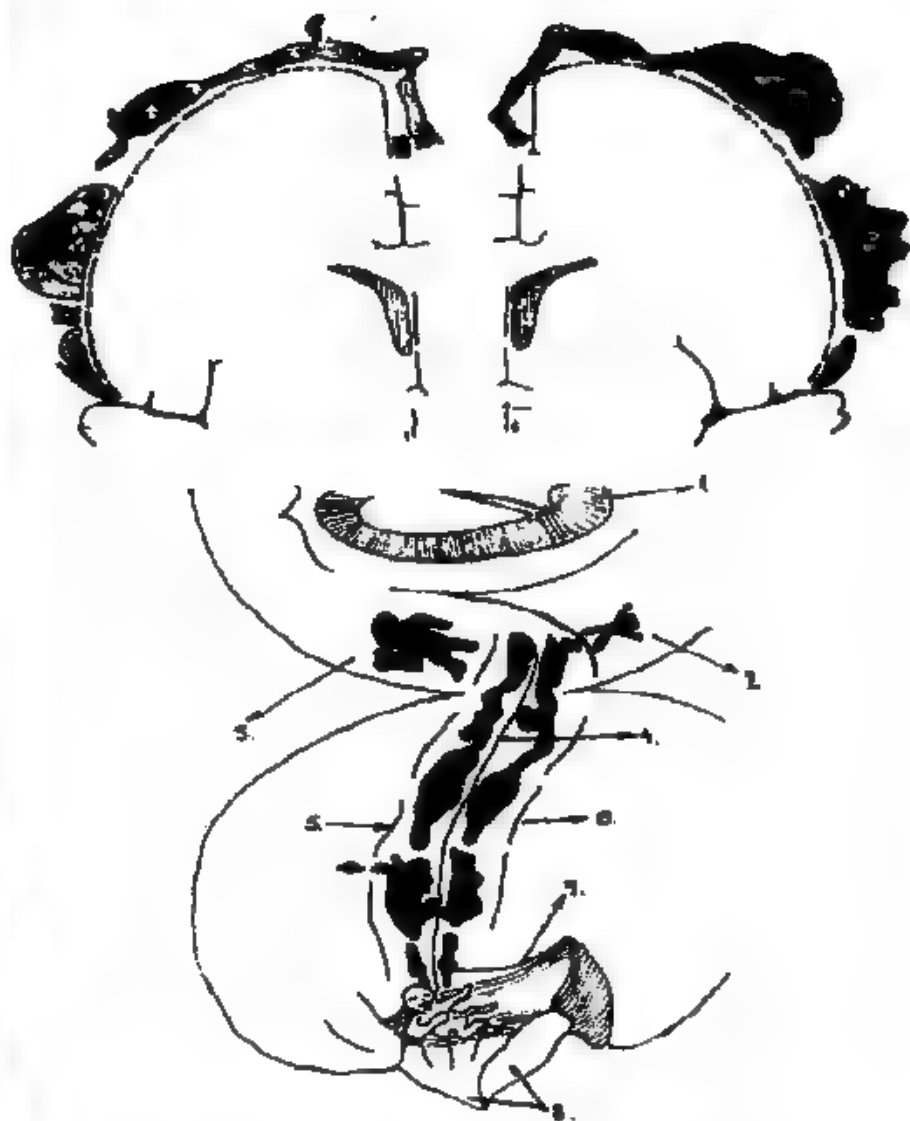


Fig. 32. Reprezentarea schematică a secțiunii verticale a imaginii corporale (schieta corporală).

Stm. Dreapta, hamstrulul sensitiv. Stânga, hamstrulul motor.
Jco. Proiecție verticală a schelei corporale (muschi stânga, sensitiv & drept).

B) Tulburările de schemă corporală din cursul leziunilor *hemisferului cerebral stâng*, major:

1) *Sindromul lui Gerstmann* caracterizat prin agnozie digitală, indistinție dreapta-stânga, acalculic și agrafic.

2) *Autotopagnozia* este o tulburare a localizării segmentelor corporale, bolnavii neputând avea capacitatea de a descrie părțile propriului lor corp.

3) *Asimbolia la durere*, constă în imposibilitatea recunoașterii calității durerii.

C) *Tulburările paroxistice* ale schemei corporale pot fi întâlnite în cursul aurelor care preced o criză de epilepsie focală de tip motor sau senzitiv, ca forme ale unor echivalențe comițiale sau ca simptome reziduale, post-critice.

J. de Ajuriaguerra și H. Hécaen menționează următoarele aspecte clinice:

- sentimentul de absență al unui segment de membru sau a unui membru,
- iluzii de transformare corporală,
- iluzii de membru fantomă,
- halucinații heautoscopice.

C. Arseni, M. Marcșis și M.L. Botez împart crizele paroxistice de schemă corporală în următoarele:

- senzație de plutire, de dezintegrare corporală cu caracter difuz,
- senzație de dezintegrare corporală localizată la un segment de membru,
- crize de hipertrofie a unor anumite porțiuni ale corpului,
- crize de telescopaj și atrofie corporală localizată,
- crize mixte.

D) *Membrul fantomă*, descris prima dată de R. Descartes și Ambroise Paré, constă, în iluzia existenței unui membru sau a unui segment de membru absent, de obicei amputat. Bolnavul percepe la nivelul membrului respectiv absent, diverse senzații tactile sau modificări anormale ale poziției acestuia în spațiu.

E) Tulburările de schemă corporală din cursul *nevrozelor* și al *psihozelor*, sunt reprezentate prin următoarele aspecte:

1) *Depersonalizarea* din cursul neurasteniei și psihasteniei.

2) *Alochiria* din cursul paralizilor isterice cu impresia falsă a „amputării” unor fragmente de membre.

3) *Stări disestezice* din cursul bufelelor delirant-halucinatorii psihotice (schizofrenie, sindroame paranoide, etc.).

4) *Heautoscopia* sau „imaginea dublului” din cursul evoluției psihozelor delirant-halucinatorii.

F) *Tulburări de maturizare* ale schemei corporale din cazul deficiențelor senzoriale și în special al deficiențelor psihice.

G) *Tulburări difuze* ale schemei corporale din cursul intoxicațiilor cu substanțe psihodislepice de tipul LSD, mescalină, psilocibină, hașiș, cocaină, etc.

GÂNDIREA ȘI EXPRESIA

În psihologie sfera *intelectului* cuprinde *procesele simbolice* în care intră *gândirea, reprezentarea, imaginația*.

Pentru A. Porot, *inteligența* este facultatea psihică care desenează aptitudinea mentală a unui individ de a rezolva probleme cu un maximum de rezultate. Elementul caracteristic al inteligenței este aptitudinea de a forma, formula și integra conceptele, precum și facultatea de a comunica conceptele rașunii în exteriorul individului.

Conceptele sunt noțiuni generale definind clase de obiecte date sau construite, într-un fel identic și total la o grupă de indivizi (A. Lalande). Caracteristicile conceptelor sunt următoarele:

- nu sunt date senzoriale ci reprezintă un sistem de răspunsuri la situațiile-stimul caracteristice,
- utilizarea conceptelor reprezintă aplicarea experienței trecute la situația actuală,
- conceptele reunește date senzoriale independente,
- cuvintele sau alte simboluri sunt mijloace de legătură a unor elemente independente ale experienței noastre,
- conceptele au două moduri de utilizare principale: utilizare extensivă și utilizare intențională,
- un concept nu este în mod obligatoriu intențional,
- un concept poate exista fără a fi formulat într-o manieră conștientă.

Conceptele sunt elaborate, așa cum am arătat în capitolul precedent, de *mechanismele simbolice cerebrale*. În acest proces participă, pe de o parte *gândirea* care elaborează conceptele și le atribuie semnificația, iar pe de altă parte *expresia* care le comunică sub formă de semnale codificate în exterior.

Studiul gândirii și al expresiei au pus în evidență faptul că aceste procese psihice prezintă un mod particular de formare și evoluție din punct de vedere psihogenetic (H. Wallon, J. Piaget, H. Luquet). Evoluția gândirii urmează modelul de evoluție al copilului exprimând gradul de asimilare al realității de către acesta.

J. Piaget distinge cinci perioade în geneza și dezvoltarea proceselor intelectuale ale copilului, după cum urmează:

1) *Stadiul preverbal*. Acest stadiu se întinde pe perioada cuprinsă între 0-2 ani și reprezintă *perioada senzorio-motorie* a dezvoltării intelectuale a copilului. El constă din auto-analiza propriului corp, în prelușionca realității. Copilul privește, mișcărește cu privirea, apucă totul cu mâna și duce la gură

II) *Stadiul simbolic sau perioada preoperatorie.* Aceasta se întinde pe perioada de vârstă cuprinsă între 2-4 ani. În cursul acestei perioade copilul are un caracter egocentric, în cursul cărui semnalul utilizat pentru a desemna un obiect sau un eveniment este adesea confundat cu obiectul sau cu evenimentul respectiv.

III) *Stadiul concret sau perioada intuitivă.* Aceasta se întinde pe o perioadă de vârstă cuprinsă între 4-7 ani și constă în apariția reversibilităților operațiilor și a conceptului de conservare, dar numai la nivelul senzorio-motor. În această perioadă copilul asociază la observație și răspunsul.

IV) *Stadiul relațional sau perioada apariției operațiilor concrete.* Această perioadă este cuprinsă între 8-11 ani. În cursul acestei etape acțiunile de combinare, disocier, enordonare și evidențiere a corespondențelor sunt supuse reversibilității, dar numai privind obiectele concrete. Apar odată cu acestea posibilitățile de clasificare și sortare. Apar conceptele de număr, de timp și de spațiu.

V) *Stadiul creativ sau perioada operațiilor formale.* Această etapă este cuprinsă între vârstele de 11-14 ani și ea reprezintă perioada în care adolescentul este capabil să depășească nivelul senzorio-motor al operațiilor concrete, având capacitatea de a formula ipoteze și de a le supune sau integra experienței sale personale.

Se poate desprinde din cele de mai sus faptul că procesele simbolice intelectuale, respectiv gândirea și expresia, se dezvoltă stadial, concomitent cu dezvoltarea și maturizarea personalității, fiind o expresie a acesteia.

Acest aspect este deosebit de important cu atât mai pregnant cu cât este pus în evidență în cazul întârzierilor în dezvoltarea intelectual-simbolică, când asistăm concomitent la un proces de nematurizare al personalității. Este cazul deficiențelor mentale, cazurile intelectului de lină sau al oligofreniilor.

O situație aparte o reprezintă, în sfera psihopatologiei, fenomenul intern de regresivitate intelectuală, când, în anumite circumstanțe psihopatologice (psihoză, isterie, etc.) asistăm la o „revenire” a proceselor intelectuale simbolice la forme de manifestare anterioare, deși inițial, înaintea instalării procesului patologic, nivelul intelectual al subiectului era normal în raport cu vârsta acestuia.

Tot în cadrul acesta se mai discută și fenomenele de dezintegrare simbolică, așa cum apar ele în cazul alterării primare a mecanismelor simbolice cerebrale, din leziunile arilor cortico-cerebrale ale limbajului. În acest caz avem de-a face cu tulburări, de regulă de tip regresiv, ale gândirii (sindromul de dezintegrare conceptual-simbolică), fie ale expresiei (sindromul de dezintegrare instrumental-simbolică).

Dincolo de aspectele mai sus prezentate, trebuie adăugat faptul că funcțiile intelectuale-simbolice ale creierului nu pot fi complet înțelese decât admitând raportul dintre persoană și realitatea externă sau de „integrare” al persoanei în lume.

Studiind relațiile dintre persoană și lume, J. Eccles și K. Popper remarcă existența unui raport complex de interdisciplinaritate în care participă neurologia, psihologia, neurofiziologia, psihiatria și științele umane. În sensul acesta, au-

terii menționați au ca bază de referință realitatea externă fizică și persoana, remarcând cu surprindere faptul că și creierul uman este organizat, ca și persoana după modelul realității. Omul ca persoană subiectivă, trăind în cadrul realității fizice, ca parte a acesteia, se deosebește fundamental de realitatea fizică prin viața sa psihică care-i conferă dubla capacitate reflexivă: de a reflecta realitatea dar concomitent de a se autorefecta și pe sine-însuși. De aici rezultă conștiința de sine care separă individul de mediul său fizic și social.

Prin intermediul conștiinței, omul reflectă realitatea, dar ca viață emoțional-afectivă, dorește ca această realitate să fie conformă cu sensibilitatea sa. Pentru a fi conformă cu sensibilitatea sa, realitatea obiectivă trebuie modificată. Din acest motiv el refuză în permanență realitatea. Primul gest de refuz al realității este faptul că individul se separă de realitate, recunoscându-se ca persoană individuală, ca individ. Ceea ce îl diferențiază de realitate este identitatea sa, modul său de a fi unic și unitar. De aceea între om și realitate nu poate fi niciodată un acord perfect. Acest dezacord duce în permanență la o stare de conflict, stare pe care individul o compensează construindu-și o realitate proprie, adaptată nevoilor și aspirațiilor sale.

Între tendințele și nevoile sufletesci, emoțional-afective, există tendințe pur spirituale, pe care natura nu le poate oferi omului. Iată de legile naturii și față de aspirațiile mele, opus naturii, mediului fizic, natural, realității acestuia, realitatea subiectivă a vieții mele sufletesci interioare, pe care o obiectivez prin creațiile mele, în sfera cărora produsele simbolice ale gândirii și expresiei ocupă un loc principal.

Realitatea obiectivă reprezintă mediul natural, ca prim plan, realitatea subiectivă este *persoana*, ca cel de al doilea plan, iar realitatea obiectivată care se interpune între mediu și persoană ca cel de al treilea plan este *cultura*.

Planul culturii reprezintă totalitatea creațiilor simbolice umane, creații ale intelectului, gândirii, imaginației, fanteziei, creații artistice, literare, plastice, etc.

Se poate deci conchide că universul nostru este structurat pe trei nivele:

- planul lumii fizice,
- planul vieții sufletesci,
- planul culturii

Accastă împărțire o regăsim și la K. Popper și J. Eccles care vorbesc de cele *trei realități ale lui*

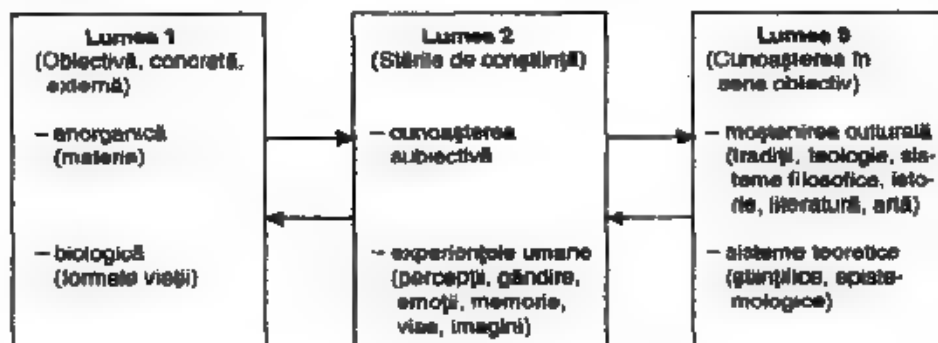
1) *Lumea obiectelor fizice* reprezentată prin mediul natural.

2) *Lumea experiențelor subiective*, reprezentate prin viața psihică care include în primul rând memoria, afectivitatea și sfera conștiinței.

3) *Lumea produselor intelectuale* reprezentată prin funcțiile și produsele simbolice (imagini, scheme mintale, limbaje, creații, reprezentări). În această a treia lume sau planul intermediar dintre persoană și mediu, intervin și norme de ordin valoric reprezentate prin valorile modelului socio-cultural și moral-religios. Aceste norme cu amprentă specifică uniformizează și creează stilul unei culturi. El este specific și universal într-o arie culturală dată, reprezentând modelele de educație și comportament, dar și instrumentale de comunicare interpersonală în cadrul grupului social respectiv. Tot aici mai sunt incluse și sistemele teoretice specifice

reprezentate prin cunoștințele științifice, epistemologice, formele de gândire, precum și tipurile de activitate specifică, cu caracter practic, ale membrilor grupului respectiv.

Aceste aspecte mai sus prezentate pot fi revăzute sintetic în schema de mai jos.



Se pune problema în ce măsură creierul uman reproduce aceste structuri sau configurații.

Știm că în mecanismele simbolice cerebrale sunt implicate funcțional și neuropsihologic ambele hemisfere cerebrale. În cazul mecanismelor simbolice cerebrale asistăm la diferențierea și specializarea funcțională interhemisferică prin procesul de „lateralizare” al funcțiilor instrumental-simbolice ale creierului. Știm că hemisfera cerebrală stângă este considerată ca fiind hemisfera cerebrală majoră sau dominantă, pentru că pe suprafața lui sunt reprezentate funcțiile limbajului verbal (vorbit, scris, citit, calcul aritmetic), pe când hemisfera cerebrală dreaptă minoră, dominantă are pe suprafața lui localizate funcțiile de recunoaștere și construcție spațială, de orientare. Acest fapt nu înseamnă însă că avem o jumătate de creier „mai mare” și o jumătate de creier „mai mică”, sau o jumătate de creier în care cortexul cerebral este mai întins și mai dezvoltat decât în cealaltă jumătate. Ambele hemisfere cerebrale sunt egale ca suprafață și greutate. Ceea ce diferă este distribuția funcțională pe suprafața hemisferelor cerebrale. Astfel ariile corticale corespund din punct de vedere topografic și citoarhitectonic, dar specializarea lor este diferită din punct de vedere funcțional.

Asimetria funcțională a hemisferelor cerebrale este o problemă majoră în neuropsihologie (E. Miller, M. Piercy, A. Subirana, O. Zangwill, J. Semmes, R.W. Sperry).

Studiile de psihologie, experimentul clinic sau cazurile clinice de neurologie, au pus în evidență faptul că hemisfera cerebrală stângă nu este echivalent din punct de vedere funcțional cu hemisfera cerebrală dreaptă. Termenul clasic de „dominanță cerebrală” sau de „dominanță hemisferică” trebuie înlocuit cu termenul mult mai

adecvat ca realitate, de „asimetrie funcțională” întrucât „dominanța” nu reprezintă unica diferență dintre cele două hemisfere (M. Piczcy).

Asimetria funcțională este datorită, în primul rând unei „specializări funcționale” diferențiate a celor două hemisfere cerebrale. Astfel hemisfera cerebrală stâng deține controlul vorbirii, pe când hemisfera cerebrală dreaptă deține controlul percepției non-verbale și al relațiilor spațiale (E. Miller).

Din punct de vedere funcțional pe suprafața hemisferului cerebral stâng sunt reprezentate limbajul oral, scrisul, înțelegerea vorbirii și a scrisului, lectura, calculul matematic, sunt reprezentate funcțiile motorii ale mâinii și piciorului drept, este reprezentată gândirea conceptuală.

Din punct de vedere funcțional pe suprafața hemisferului cerebral drept sunt reprezentate stereognostica, perceperea spațiului, înțelegerea și orientarea spațială, construcția spațiului (praxile), mâna și piciorul stâng.

În cazul dreptaciilor, hemisfera cerebrală stângă este sediul ideărilor verbale, pe când hemisfera cerebrală dreaptă este sediul ideărilor non-verbale. În cazul stângaciilor, care reprezintă 20% din populație, lucrurile stau complet invers.

Stereognostica și praxiile sunt reprezentate pe ambele suprafețe corticale ale celor două hemisfere cerebrale, diferența dintre hemisfere fiind dată de prezența funcțiilor limbajului pe suprafața corticală a hemisferului cerebral stâng (vezi fig. 33).

Funcțiile simbolice cerebrale sunt strâns legate între ele. Acestea derivă unele din altele

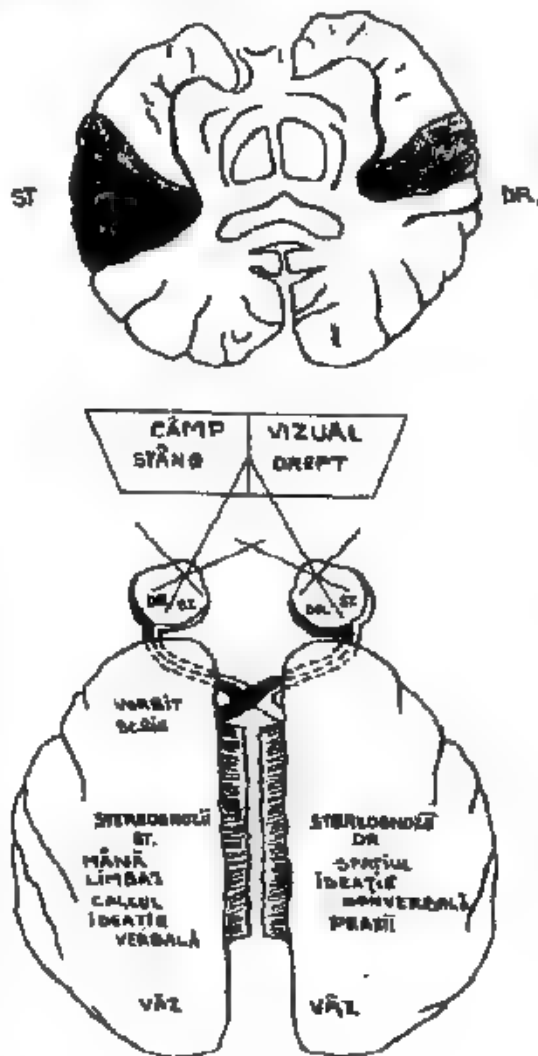


Fig. 33.

prin diferențiere și specializare funcționale. În sensul acesta am remarcat faptul că la baza tuturor formelor de expresie stă *gestul*, mișcarea voluntar-intențională. Aceasta corespunde din punct de vedere psiho-genetic, în sensul teoriei lui J. Piaget, cu etapa senzorio- motorie, care reprezintă primul moment în apariția și dezvoltarea intelectului. Din gest, din mișcarea voluntar-intențională ca pulsione expresivă intențională dublată de o anumită încălzitură emoțional-afectivă, se naște reprezentarea și construcția spațială.

Reprezentarea spațială este fixată prin grafism, înclăt prin „umă grafică” lăsată de mișcarea mâinii care ulterior se constituie în „structuri schematice” de tip reprezentativ sau „imagini” dând naștere la desen. Desenul stă la originea scrisului, care este un grafism codificat universal cu valoare de limbaj.

Se poate prin urmare conchide că prima formă de expresie este funcția plastică, derivată din gest și mișcarea mâinii, cea de a doua este reprezentată prin funcția praxică, de tip constructiv-representativ care transformă gestul motor al mâinii în desen ca formă de reproducere și reprezentare imagistică a spațiului, iar cea de a treia etapă este denumirea verbală a gestului desenat sau scris, care reprezintă limbajul.

Referindu-se la limbajul verbal, A. Ombredane spune că acesta se înscrie la capătul unei lungi evoluții neuropsihofiziologice și că de fapt limbajul verbal nu este altceva decât o praxie specializată iar afaziile nu sunt decât forme variate de apraxii.

Înăță de cele de mai sus prezentate se impune o analiză a localizării funcțiilor neuropsihice în creier, mai cu seamă cu că s-a stabilit că funcțiile neuropsihice nu sunt egal reprezentate pe suprafața cortexului cerebral datorită diferențierii și specializării funcționale a celor două hemisfere cerebrale. În sensul acesta există o distribuție diferențiată a reprezentării funcțiilor neuropsihice în raport cu cele două hemisfere.

În cazul persoanelor cu preferința manuală dreaptă sau a dreptacilor, funcțiile neuropsihice localizate în hemisferul cerebral stâng sunt următoarele:

- conștiința,
- limbajul verbal,
- execuția și înțelegerea scrisului și a cititului,
- ideea conceptuală,
- analiza timpului,
- calculul aritmetic,
- aspectul pur simbolic al schemei corporale

În cazul aceleiași categorii de persoane, dreptaci, funcțiile neuropsihice localizate în hemisferul cerebral drept sunt următoarele:

- localizarea imaginii sau a schemei corporale,
- construcția spațiului, recunoașterea și orientarea spațială,
- sinteza timpului,
- ideea neconceptuală sau ideea imagistică.

Să vedem în continuare care este corespondența dintre cele trei nivele ale organizării lumii și modul de organizare al creierului uman. Am arătat, mai sus, că cele trei nivele ale lumii descrise de J. Eccles și K. Popper sunt constituite în felul următor:

- nivelul lumii externe sau lumea fizică, lumea lucrurilor naturale, concrete sau „lumea 1”;
- al doilea nivel al lumii sau „lumea 2” care cuprinde pe de o parte *simțul intern* sau sfera conștiinței și, pe de altă parte, *simțul extern* sau sfera perceptivă, nivelul al treilea sau „lumea 3” respectiv *planul obiectivului personalității umane*.

O analiză neuropsihofiziologică a creierului pune în evidență tot trei nivele structural-funcționale care decurg din însăși modul de organizare anatomică a creierului. În sensul acesta distingem următoarele aspecte:

- **lumea 1** în legătură directă cu lumea fizică, naturală, reprezentată prin sfera perceptivă și motorie cerebrală,

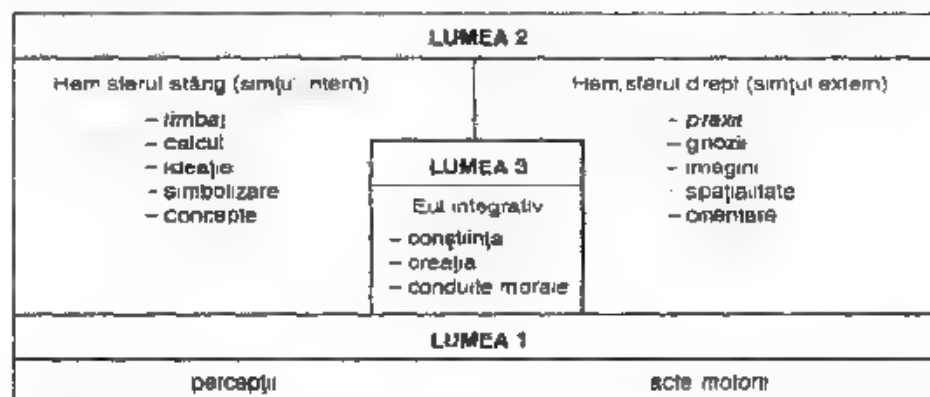
- **lumea 2** în care apare diferențierea specializării funcționale interhemisferice după cum urmează:

a) *simțul extern: gnozia și praxia, spațialitate, orientare, imagini, specifice hemisferului cerebral drept,*

b) *simțul intern, limbajul verbal, ideea, memoria, calculul aritmetic, funcții specifice hemisferului cerebral stâng,*

- **lumea 3**, a Eului integrativ, respectiv conștiința, activitatea voluntară, imaginea de sine, conștiința și conduitele morale ale individului.

Se poate constata în felul acesta că atât între organizarea și modul de funcționare al creierului uman cât și cel al realității fizice externe există o netă corespondență ca model de organizare și de funcționalitate. Aceste aspecte rezultă și din schema de mai jos.



Nuî primim din lumea externă informații, senzații, percepții pe care le procesăm în sfera intrapsihică care reprezintă lumea 2.

Simțul extern cuprinde totalitatea informațiilor senzitivo-senzoriale pe care creierul persoanei le primește din lumea obiectivă externă sau lumea subiectivă. 1 Acestea privesc calitățile structural-formale ale lucrurilor (lumina, culoare, sunet, miros, gust, pipăit, etc.)

Simțul extern comunică cu simțul intern cărui îi transmite aceste informații. Simțul intern convertește aceste mesaje în idei engramate estetice, reprezentări, imagini mentale, vise, etc. Lumea 2 sau al doilea nivel al lumii reprezintă în creier, transmite celui de al treilea nivel al lumii elementele elaborate de aparatul psihic intern și ele se constituie sub forma Eului, a conștiinței reflexive, limbajelor, reprezentării și creațiilor.

Aceste elemente, la rândul lor, sunt exteriorizate în sfera lumii externe, sau altfel spus, se reîntorc în planul lumii 1. Asistăm așadar, la un circuit: lumea externă - simțul extern al lumii a doua sau sfera senzorio-perceptivă - sfera intelectuală care elaborează concepțiile - sfera creativă intelectuală care le proiectează și le comunică în exterior prin mecanismele de expresie.

Acest ultim aspect aduce în discuție, legat de procesul de gândire și expresie, procesul de comunicare interpersonală.

Schema comunicării interpersonale sau a transmiterii informației a fost stabilită de A. Shannon care notează existența mai multor elemente care participă la acest proces.

- sursa de comunicare
- transmițătorul de mesaje codificate,
- canalul de comunicare,
- receptorul care primește mesajele,
- persoana care primește mesajele, le decodifică.

În cazul limbajului verbal sursa de comunicare este persoana care vorbește, transmițătorul este laringele persoanei care vorbește, canalul de comunicare este aerul care vibrează și transmite sunetele verbale, receptorul este urechea ascultătorului, sursa de recepție sau destinatarul este persoana care ascultă mesajele, le decodifică și le înțelege sensul.

În cazul scrisurii, sursa de comunicare este persoana care scrie, transmițătorul este mâna care scrie și transmite simbolurile grafice, canalul de comunicare este hârtia scrisă, receptorul este ochiul celui care citește, destinatarul acestor mesaje scrise, grafice, este persoana care citește mesajul scris.

SOMNUL ȘI VISELE

Somnul și visele sunt manifestări neuropsihofiziologice normale ale oricărei persoane. *Somnul* trebuie înțeles ca o manifestare psihică care alternează cu starea de veghe. În acest sens el este direct legat de procesele de conștiință, cu care însă nu trebuie confundat.

Atât somnul cât și visele au reprezentat o temă predilectă pentru filosofie, morală, religie, artă.

În cursul stării de veghe, perceperea realității pe calea senzitiv-senzorială este un fapt comun, care intră în ordinea obișnuinței și a cursului normal al comportamentului uman. Cu totul altceva este însă faptul când apar imagini, scene, etc. în absența oricărei percepții a unei realități concrete, obiective. Ori tocmai în timpul somnului, prezența visului nu este altceva decât o „deschidere interioară” către o lume neobișnuită, către o altă realitate, pe care totuși persoana o trăiește cu o mare intensitate emoțional-afectivă, în afara sferei perceptive. Din acest motiv, imaginile onirice din cursul somnului, ne pot apare ca apropiate stărilor halucinatorii, înțelegând prin halucinație perceperea fără obiect (G. de Clérambault, E. Dupré, P. Quercy, H. Ly). Imaginile onirice sunt imagini care scapă sferei perceptive, dar care totuși se prezintă în planul vieții noastre interioare fie ca imagini simple, fie ca scene sau ca suite de imagini, coerente sau disperate.

Sursa imaginilor onirice este reprezentată de bagajul sau de rezervorul pulsional inconștient, profund al persoanei umane, în directă legătură cu experiența sa personală. Încărcat emoțional-afectiv și cu semnificație complet diferită de imaginile percepute în stare de veghe din lumea externă, visul apare ca o manifestare încărcată de mister. El are, la prima vedere, ceva miraculos, neobișnuit. Din acest motiv, el a constituit o temă de reflecție pentru filosofie, dar mai ales pentru credințele magice și mistico-religioase, fiind considerat ca un mesaj trimis individului dintr-un plan supranatural.

Visul este un fenomen psihologic normal care apare în cursul somnului, fiind din acest motiv, așa cum vom arăta mai departe, într-o legătură cu somnul.

În cazul somnului trebuie avute în vedere mai multe aspecte neuropsihologice și anume:

- pierderea conștiinței ca fenomen subiectiv și incapacitatea individului de a mai elabora reacție la anumite circumstanțe date, ca fenomen obiectiv
- modificări specifice ale traseului bioelectric al C.E.G.
- existența unor centri nervoși care intervin în reglarea proceselor alternanței somn/veghe.

- sistemul nervos simpatic adrenergic sau ergotrop care menține starea de veghe,

- sistemul nervos parasimpatic colinergic sau trofotrop, care induce starea de somn

În ceea ce privește starea de somn mai trebuie avute în vedere și alte aspecte după cum urmează.

a) Intrarea în funcție a sistemului reticular activator ascendent (SRAA) al trunchiului cerebral care are rol menținerea stării de vigilență (Magoun). Acest sistem activează bioenergiile corticale (BEG) precum și reflexele de atenție și orientare

b) Intrarea în acțiune a sistemului reticular inhibitor descendent (SRID) al trunchiului cerebral care face să scadă tonusul cortical și inducând manifestări somatice, vegetative și asupra tonusului muscular, provoacă apariția somnului.

c) Rolul factorilor care pot împiedica instalarea somnului fiziologic (ortostatismul, mersul, drogurile psihostimulante) sau a factorilor care favorizează instalarea acestuia (linigica, repausul, întinericul, aplicarea unor excitații uniforme, hipnoza, drogurile cu acțiune psihoinhibitoare, hipnoticele, etc.)

d) Insomnia prelungită poate reprezenta o condiție care să ducă la instabilitate psihică, scăderea performanțelor individului, tremurături, transpirații, tulburări neurovegetative, obosală iar dacă este foarte prelungită se poate ajunge la stări de comă sau chiar la moartea individului

e) Consecințele somnului fiziologic sunt de ordin reparator, ele constând în echilibrarea funcțiilor somatice, neurovegetative, psihice, comportamentale, etc.

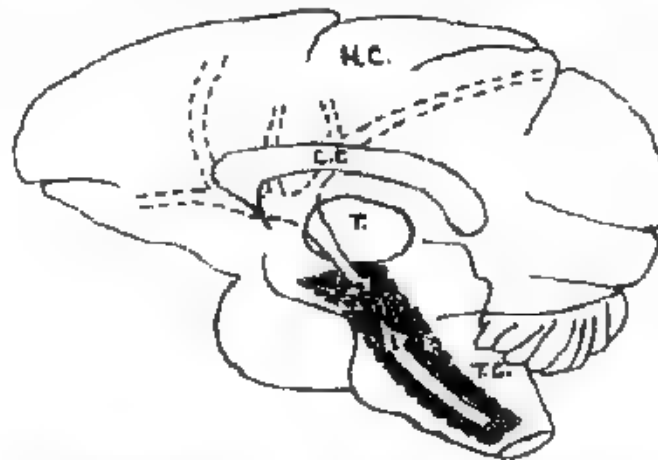


Fig. 34. Schemă reprezentând căile „activatoare” și „inhibitoare” ale SRIC

H.C. hemisferul cerebral C.C. corpul calos T. talamusul T.C. trunchiul cerebral, SRIC substanța reticulară a trunchiului cerebral 1. calea activatoare ascendentă 2. calea inhibitorie descendentă.

Magoun și Moruzzi sunt cei care au studiat printre primii mecanismele neuropsihologice ale somnului, demonstrând rolul substanței reticulate a trunchiului cerebral (SRTC) în mecanismele de producere ale somnului și ale stării de veghe. În sensul acesta ei au descris două curenți neuronale în SRTC, SRAA care induce starea de veghe și SRID care induce starea de somn prin desincronizarea EEG.

Dempsey și Morison au pus în evidență existența unui sistem de recutare cu originea în nucleii intralaminari și nucleii liniei mediane ai talamusului, a căror funcție diminuează activitatea bioelectrică corticală prin producerea sincronizării EEG și inducerea fiziologică a somnului.

Hess susține că în mecanismul neuropsihologic al somnului intervin două momente și anume:

a) Excitarea hipotalamusului posterior provoacă la animalul de experiență stare de vigilență manifestată prin următoarele:

- dilatarea puplei,
- vasoconstricție,
- pilocrecție,
- agitație motrică,
- fugă.

b) Excitarea hipotalamusului anterior va produce la animalul de experiență o stare de somn manifestată prin următoarele:

- hipotonie musculară,
- vasodilatație,
- sudare,
- polipnee,
- îngustare pupilară.

Pe baza datelor experimentale de mai sus, Hess, susține că centrul principal responsabil de ritmul „somn/veghe” este situat în hipotalamus. Pe aceste considerații autorul înțeles că vorbește de două regiuni hipotalamice cu funcții diferențiate și anume:

a) Zona din hipotalamusul posterior, denumită „zona dinamogenă” care acționează prin intermediul sistemului nervos simpatic. Neuromediatorul care intră în acțiune în acest caz este adrenalina (sistemul adrenergic).

b) Zona din hipotalamusul anterior, denumită „zona trofogenă” care acționează prin intermediul sistemului nervos parasimpatic. Neuromediatorul care intră în acțiune în acest caz este acetilcolina (sistemul colinergic).

Din cercetările lui Hess se desprinde concluzia că somnul este o manifestare a echilibrului dintre sistemul nervos simpatic și parasimpatic, sau a echilibrului funcțional dintre sistemul adrenergic și sistemul colinergic.

Bremer susține că datorită unei stări permanente de excitație a cortexului cerebral se produce un proces de „oboseală” al neuronilor și al sinapselor. Această „oboseală” corticală duce la scăderea excitabilității neuronale în sistemul talamic și cel al SRTC favorizând prin acest mecanism instalarea somnului.

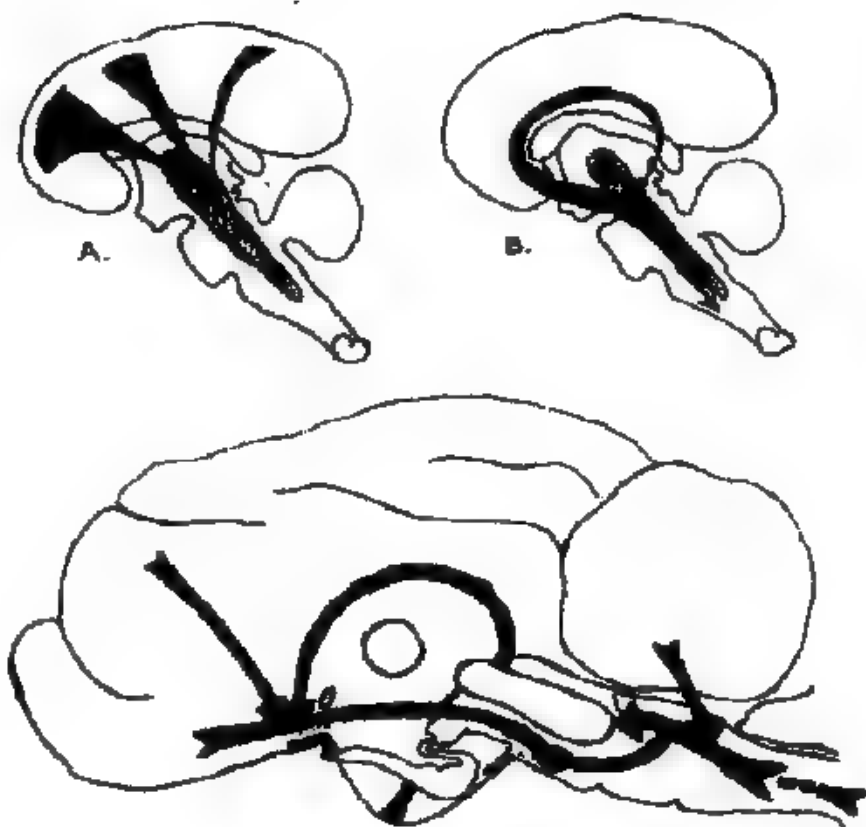


Fig. 35. Schemă reprezentând mecanismele neuropsihologice care intervin în cursul somnului.

Sur A. Inhibiția corticofugală a SRTC B. Faza paradoxală a somnului (Cerebral Lumber-Meningeal).

Int. Mecanismele generale ale somnului.

Că o sinteză a datelor mai sus menționate, reținem faptul că formațiunile anatonice cerebrale implicate în mecanismele neuropsihologice ale stărilor de veghe și de somn sunt SRTC și cortexul cerebral, precum și hipotalamusul. În această privință au rol SRAA care trimițând impulsuri excitative la cortexul cerebral determină un proces de activare al HLG menținând în felul acesta tonusul de excitație corticală, implicat starea de veghe. În mod similar, în geneza somnului are rol SRTD care plecând de la cortexul cerebral, blochează activitatea SRAA. În felul acesta se produce o scădere a tonusului de excitație corticală indicându-se starea

de somn fiziologic. Ambele situații sunt asociate de modificări corespunzătoare înregistrate pe EEG (vezi fig. 36).



S.R.A.A.

S.R.I.D.

Fig. 36. Reprezentarea schematică a căilor activatoare și inhibitorie a substanței reticulate a trunchiului cerebral.

Stânga: SRAA (sistemul reticular activator ascendent).

Dreapta: SRID (sistemul reticular inhibitor descendent).

Starea de somn are câteva caracteristici proprii care pot fi puse în evidență fie prin observarea clinică a subiectului, fie prin investigarea activității bioelectrice corticale a acestuia înregistrată pe EEG.

Starea de profunzime a somnului poate fi verificată prin trei metode și anume:

a) trezirea individului care doarme cu ajutorul unor stimuli auditivi sau dureroși,

b) verificarea activității musculare (poziția corpului sau a membrilor, tonusul muscular, etc.),

c) analiza caracteristicilor activității bioelectrice corticale înregistrate pe EEG.

Studiul electroencefalografic al somnului a pus în evidență aspecte deosebit de importante referitoare la stadiile somnului, explicând concomitent și mecanismele neuropsihologice ale acestuia. În sensul acesta se descriu patru faze ale somnului diferențiate între ele prin aspectul traseului EEG. Acestea sunt următoarele:

Faza I este reprezentată printr-un traseu bioelectric de mică amplitudine și frecvență rapidă cu absența fusurilor de somn.

Faza II este caracterizată printr-un traseu bioelectric în care pe un fond electroencefalografic de mică amplitudine și frecvență rapidă, apar fusurile de somn.

Faza III se caracterizează prin aceea că este o fază intermediară care asociază fusurile de somn cu undele lente de mare amplitudine.

Faza IV este specifică somnului profund. În cursul acestei faze pe EEG se remarcă absența fusurilor de somn, acum făcându-și apariția undele lente delta, de mare amplitudine și cu o frecvență extrem de lentă.

Înțelegerea mecanismelor neuropsihologice ale somnului este completată de cunoașterea aspectelor patologice ale acestuia.

Tulburările de somn au, în general, două caracteristici. Fie că este vorba de tulburări tranzitorii, de scurtă durată, după care somnul revine la forma sa normală,

fenomene neuropsihopatologice cu caracter reversibil și care nu alterează personalitatea, fie că este vorba, dimpotrivă de tulburări de somn care se instalează lent și progresiv, devenind tulburări de lungă durată și care pot constitui substratul unor boli psihice, sau care prin însăși prezența lor pot reprezenta o tulburare.

În general, insomnia, ca formă de tulburare a somnului, poate să apară sub formă de simptom în cursul evoluției altor boli psihice sau somatice (în cursul evoluției nevrozelor, al stărilor depresive, anxietate, etc.). Alteori, tulburările de somn pot apărea în cadrul mai multor afecțiuni diferite, cu caracter de sindroame (insomnia ca sindrom) sau, pur și simplu, tulburările de somn pot să constituie fenomene neuropsihopatologice, încadrate psihologic sub forma unor entități clinice bine conturate. În sensul acesta orice tulburare de somn care depășește ca durată de evoluție clinică 30 de zile, este considerată ca având un caracter absolut patologic.

Din punct de vedere clinic-psihiatric, se disting două mari grupe de tulburări ale somnului, după cum urmează: *dissomniile* și *parasomniile*.

Dissomniile sunt tulburări principale ale somnului care constau în alterarea cantității, calității sau a ritmului somnului. Ele pot fi de următoarele forme:

- insomnii simple,
- hipersomnia, de tipul unei somnolențe accentuată, prelungită sau aproape permanentă,
- tulburări ale ritmului somn/veghe de diferite forme.

Parasomniile sunt tulburări principale ale somnului, a căror cauză principală o constituie un eveniment anormal care survine în timpul somnului. Acestea pot fi următoarele:

- apneea de somn, reprezentată printr-o oprire bruscă, subită a respirației individului în cursul somnului care trezește subiectul după care acesta își reia cursul somnului fiziologic,
- coșmarul este un alt eveniment care poate întrerupe cursul somnului fiziologic, acesta fiind un vis terifiant, cu caracter anxios, o stare de teroare care trezește individul din somn,
- temerea de somn este o formă mult mai gravă de parasomnie și care constă în impresia bolnavului că dacă se culcă și adoarme nu se va mai putea trezi,
- somnambulismul nocturn este tot o formă de parasomnie, manifestare automată cu caracter inconștient și involuntar în cursul căreia bolnavul se scaldă, execută mișcări sau acțiune coordonate diverse prin camera sa, iese din casă, merge, după care se trezește brusc și nu poate relata nimic despre acest episod.

Orice modificare care survine la nivelul cortexului cerebral sau la nucleii din trunchiul cerebral, SRIC sau hipotalamus, pot produce stări de hipersomnie patologică sau alte forme clinice de tulburări ale somnului sau ritmului somn/veghe.

Sunt cunoscute în privința acestor tulburări de somn din cursul evoluției clinice ale encefalitei letargice, caracterizată printr-o stare de somnolență accentuată și prelungită ore sau zile în șir.

Tulburările de somn mai sunt considerate fie de tip negativ, legate de absența somnului fiziologic, fie de tip pozitiv, caracterizate prin stări de hipersomnie, așa cum este cazul tulburărilor mai sus menționate din cursul encefalitei letargice.

Un alt proces psihologic în legătură directă cu somnul îl reprezintă *visul*. Visul este o experiență intrapsihică personală, strict individuală, specifică experienței de viață a fiecărui individ.

Există opoziție între *gândirea vigیلă* și *gândirea onirică*. Visele traduc existența unui conținut de gândire în timpul somnului și din acest motiv ea și iese din cursul gândirii vigile: ele pot fi uitate, sau descrise inexact, deformat. Ideile din cursul gândirii vigile se regăsesc în funcție de intensul pe care-l trezesc. În ceea ce privește visele, acestea sunt reținute în funcție de tonalitatea conținutului lor emoțional-afectiv.

Visele au un caracter linear, continuu și ele sunt constituite dintr-o suită de scene care se succed, decurgând unele din altele. În alte situații visele pot avea caracterul unei simultaneități, o polifonie, un polimorfism de scene care alternează sau dimpotrivă se succed concomitent, intricându-se una cu cealaltă.

J. Kant spune că nici un somn nu poate exista fără vise, iar cel care afirmă contrariul înseamnă că a uitat că a visat sau ce a visat.

S. Freud, subliniind marea importanță a viselor, spune că ele reprezintă „gardianul somnului”. Acesta acordă o mare valoare investigării viselor în psihanaliză (oniroanaliză) în legătură cu exprimarea simbolică a conflictelor refulate ale individului, ale eșecurilor sau traucilor emoțional-afective ale acestuia.

Din punct de vedere neuropsihologic, visele apar în cursul somnului în faza de REM (mişcări oculare rapide), înregistrabilă pe traseul EEG al subiecțului. Dacă la începutul somnului, în faza de somn superficial, globii oculari nu se mișcă, în faza somnului profund, după ce s-a instalat odihna și starea de relaxare musculară, globii oculari încep să aibă mișcări foarte rapide, fie pe verticală, fie pe orizontală. Este faza de REM (*rapid eyes movements*).

Mișcările globilor oculari din cursul fazei de REM pot fi înregistrate electrografic, eulegându-se blocarea de acțiune de la nivelul musculaturii globilor oculari. Concomitent se înregistrează modificări și pe traseul EEG, specific fazei de REM. Dacă mișcările globilor oculari se desfășoară în plan vertical sunt visate scene de ascensiune pe munte, prăbușiri cu avionul, etc. Dacă globii oculari se mișcă în planul orizontal sunt visate scene de deplasare, alergări, de aruncare a unor obiecte de la o persoană la alta, etc.

Un aspect deosebit de important în cunoașterea psihologică și psihopatologică a viselor a adus-o teoria psihanalitică a lui S. Freud.

S. Freud consideră că personalitatea umană este formată din mai multe instanțe. Instanța cea mai profundă este inconștientul și acesta reprezintă depozitul instincțelor, acțiunilor, trebuințelor și al pulsurilor. A doua instanță este subconștientul sau preconștientul, instanță de cenzură între inconștient și conștient (ea de a treia instanță este reprezentată prin Iul conștient. Iul conștient se află în permanență sub influența a doi factori, factori care pornesc din inconștient către

Eu (tendințe, pulsioni, nevoi) urmărind a fi satisfăcute, iar pe de altă parte influențele factorilor modelatori-represivi ai valorilor modelului socio-cultural extern care acționând asupra Eului îi modelează structura. Absorbția valorilor modelului socio-cultural de către Eul conștient, ducă la formarea la nivelul acestuia a unei noi instanțe, supraadăugate care este Supra-Eul, sau conștiința morală, instanța supremă de cenzură (vezi fig. 37).

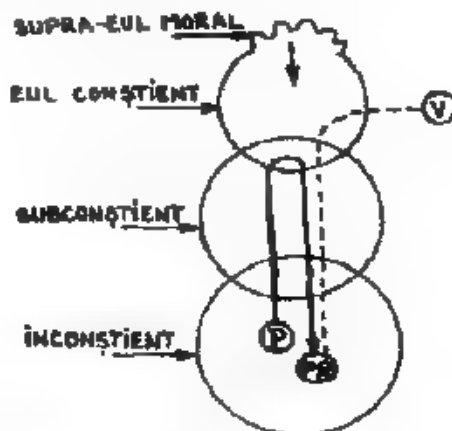


Fig. 37. Reprezentarea schematică a organizării personalității (modelul dinamic) după S. Freud și mecanismul elaborării viselor
P, pulsuni reprimată, R, pulsuni refulată, V, vis.

Pulsunile situate în inconștient tind permanent să iasă la suprafață pentru a fi satisfăcute. Pentru aceasta ele trebuie să treacă, prin subconștient. Subconștientul este instanța de cenzură care stabilește „ce anume” pulsuni poate fi lăsată să se manifeste liber și „în ce circumstanțe” poate să se exteriorizeze în sfera conștientă. Dacă pulsuni este reproșabilă, inacceptabilă pentru a fi exteriorizată atunci instanța de cenzură o reprimă, trimțând-o din nou în inconștient. Acest mecanism se numește refularea pulsunilor care sunt reprimare. Pulsunile refulate revin în sfera inconștientului, înărate emoțional-afectiv, constituind în această nouă situație focare de tensiune intrapsihică. Acestea dacă li se adaugă și un conținut idealiv devin stări complexe (complexul Oedip, complexul de micrortort, de culpabilitate, etc.) sau dispoziția, dacă tensiunea crește și este pentru un timp timp stagnantă, acest conținut pasional poate să se transforme din complexe în simptome nevrotice.

Pentru a nu se ajunge în această situație, intră în joc mecanismele de sublimare. Sublimarea este mecanismul prin care conținutul pasional al inconștientului, care a fost reprimat, se poate exteriorize într-o formă deplazată și pe via reală. În totu aceste tensiunea psihicului intrapsihică a inconștientului se eliberează reglându-se echilibrul psihic și realizându

Una din căile cele mai frecvente de realizare pulsională a tendințelor reprimite ale individului, pe calea sublimării, este visul. S. Freud, numește visul „calea regală” de satisfacere a tendințelor refulate de către individ. (vezi fig. 37)

Tot ceea ce visăm nu este nici întâmplător și nici lipsit de semnificație. Toate visele au o semnificație precisă, o explicație, dar această explicație a lor este în raport cu persoana care visează și cu experiențele acestuia de viață socială, familială, dar și cu structura morală, religioasă și culturală a acestuia.

Visul nu anticipază niște situații ci el retroscrie niște experiențe sufletești într-o formă simbolică. Este vorba de experiențele psihologice personale ale individului reprezentate prin conflicte, situații de eșec, frustrări, etc. Visele pot fi în aceste situații retrăiri cu caracter compensator în cursul cărora situațiile de eșec sau conflictele sunt rezolvate.

Visele, spre deosebire de ideea logică din starea de veghe, au o dinamică diferită de structura logică a gândirii. Ele au o „logică particulară”, în primul rând de ordin afectiv, legată de dinamica inconștientului, în care asocierile simbolice joacă un rol esențial. Datorită limbajului lor simbolic, specific și deosebit de complex, visele au caracterul de stranietate și mister, raportate la logica gândirii raționale.

Orice analiză a conținutului viselor ne pun în față trei categorii de probleme și anume:

a) Elementele senzoriale ale visului, de ordin vizual sau auditiv.

b) Structura gândirii în vis care are un caracter particular. Gândirea onirică este fundamental diferită de gândirea vigیلă prin dispariția categoriilor logice și înlocuirea acestora cu un mod de gândire simbolică în care remarcăm următoarele mecanisme psihologice: deplasarea, condensarea, aglutinarea și stilizarea imaginilor.

c) Simbolul în vis este elementul esențial, central. Visul se construiește în principal prin și din imagini, fie dispartate, fie organizate în scene secvențiale. Aspectul acestor imagini cu și semnificația lor este absolut simbolică. C. G. Jung a vorbit de un tip particular de simbolică – „simbolică sufletului” în relație directă cu arhetipurile, sau modelele fundamentale din care se organizează structurile inconștientului (G. Durand, S. Freud).

S. Freud care s-a ocupat mult în psihanaliză de studiul și analiza visului, distinge la vis, două categorii de conținuturi, pe baza cărora se discută semnificația acestora.

Din punct de vedere psihanalitic visul are un *conținut latent* care se referă la aspectele semnificației oculte a acestuia, în raport cu problematica personală a individului, și un *conținut manifest* reprezentat prin imaginile onirice, scenele și construcțiile aparente.

Tot referitor la dinamica visului, din punct de vedere psihanalitic, S. Freud, menționează o serie de mecanisme psihologice care contribuie la formarea imaginilor onirice. Acestea sunt cele deja menționate mai sus și anume: condensarea și aglutinarea mai multor imagini într-una singură, nouă, deplasarea sensurilor de la imaginile primordiale către noua imagine rezultată prin procesul de aglutinare, sti-

lizarea formelor și în fine, simbolizarea ca fiind forma cea mai complexă și limbajul propriu-zis al visului.

Aceste aspecte și mai cu seamă cele legate de semnificația lor simbolică a făcut pe S. Freud și C.G. Jung să le considere o vastă panoramă simbolică a sufletului, în care regăsim, într-o formă aparent alegorică întregul univers al vieții sufletești umane.

C.G. Jung mergând mai departe cu analiza sa, depășește cadrul individual al persoanei și trecând în domeniul culturii, al miturilor, legendelor și religiilor, afirmă că visul este spațiul simbolic în care se regăsesc toate tendințele fundamentale și aspirațiile umanității exprimate într-o formă simbolică. În sensul acesta autorul menționat afirmă că visele pot fi individuale, exprimând problematica persoanei, stările complexe ale ideilor afective ale individului și universale, exprimând tendințele sau aspirațiile umanității așa cum sunt ele conținute în structurile arhetipale ale inconștientului. Prin aceste considerații C.G. Jung adâncește și extinde analiza visului dar și sfera psihanalizei de la individ la societate, de la viața sufletească la sfera culturii.

COMPORTAMENTUL

Problema comportamentului a deplasat interesul psihologiei de la sfera introspecției la cea a manifestărilor exterioare, strict obiective, abordabile prin studii științifice și experimentale, privind relația directă „stimul-răspuns”.

Comportamentul uman poate fi descris a o *suntă de reacții* de tipul raportului dintre stimul și răspuns, având un caracter de manifestare pur exterioară a individului. Este vorba de un „răspuns” declanșat de un „stimul” exterior, indiferent de natura sa (fizică, biologică, emoție, limbaj, etc.), care este orientat într-o anumită direcție, conducând în final la stabilirea unui acord sau a adaptării individului la o situație nouă care apare sau care îi este impusă.

Studiile comportamentale și importanța acestuia au fost revelate de cercetările experimentale ale lui Watson („behaviorism”) precum și de cele ale lui Pavlov („reflexele condiționate”).

În general sunt două accepțiuni pentru comportament (A. Porot):

a) din punct de vedere neurofiziologic, psihologia este „știința comportamentului”, acesta fiind considerat ca o succesiune și o creștere progresivă a reflexelor condiționate;

b) într-o perspectivă mai generală, comportamentul se definește ca un fel de a fi și de a acționa al unui subiect în viața curentă sau în prezența unor circumstanțe particulare. În acest sens avem de-a face, mai exact, cu *conduite*, în care intră și atitudinile unei individ față de obligațiile sale normale.

Schematic, comportamentul se poate reprezenta prin relația care se stabilește între „stimul” și „răspuns”, rolul esențial în acest caz revenind persoanei umane, așa cum se vede mai jos.



Aceasta este schema funcționării oricărei forme de comportament normal. El stabilește un acord între „stimul” și „răspuns”. În general se consideră că răspunsul persoanei este conform cu natura stimulului care acționează.

J. Delay și P. Pechot menționează câteva tipuri de răspunsuri:

- răspunsul imediat, de scurtă durată, corespunde pe planul introspecției emoției propriu-zise;
- răspunsul secundar de durată variabilă, relativ scurt, diferă ca natură de răspunsul imediat. Mult mai intens, el este resimțit ca o emoție.

- efectele persistente, cu caracter emoțional, sunt consecința răspunsului secundar și corespund sentimentelor

Comportamentul global apare ca un răspuns la o situație, fiind direct proporțional cu natura situației și cu cea a individului. În sensul acesta se disting mai multe tipuri sau modele de comportament:

a) *Comportamentul de surpriză*: este un tip de comportament foarte stabil, sensibil identic de la un subiect la altul, de o durată foarte scurtă, fiind din acest motiv dificil de recunoscut. El este declanșat de un stimul neașteptat, fiind în unele cazuri un stadiu pregătitor pentru conduitele de teamă sau de mânie.

b) *Comportamentul de „teamă-mânie”*: comportamentul surpriză poate fi urmat imediat de un comportament de mânie, în care manifestările cele mai frecvente sunt agresivitatea, fie de un comportament de teamă. Comportamentul de teamă are un caracter de imobilitate stuporoasă a individului, urmat de un tip de comportament orientat către el însuși.

c) *Sincopa*: un stimul emoțional penibil poate provoca o sincopă. Ea este precedată de o senzație de slăbiciune fizică generală, musculară, transpirații, greață, bâlbâială și diminuare a vederii. La aceasta se mai asociază și tulburări neurovegetative.

În ceea ce privește mecanismele neuropsihologice ale comportamentului, s-a stabilit că sunt incriminați mai mulți factori și anume:

- lobii prefrontali,
- girus cinguli și hipocampusul,
- substanța reticulară a trunchiului cerebral,
- sistemul nervos vegetativ.

Toate aceste formațiuni sunt în relație funcțională fie cu reacțiile de orientare, fie cu reacțiile de apărare ale individului (vezi fig. 38 și 39).

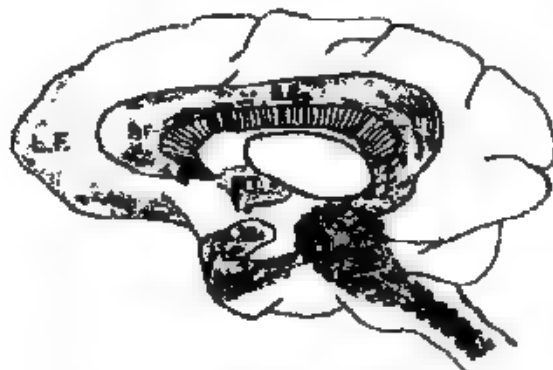


Fig. 38. Schemă reprezentând formațiunile cerebrale implicate în neuropsihologia comportamentului.

I.P.: lobul frontal; GC: girus cinguli; HT: hipotalamusul; HC: hipocampusul; SRTC: substanța reticulară a trunchiului cerebral.

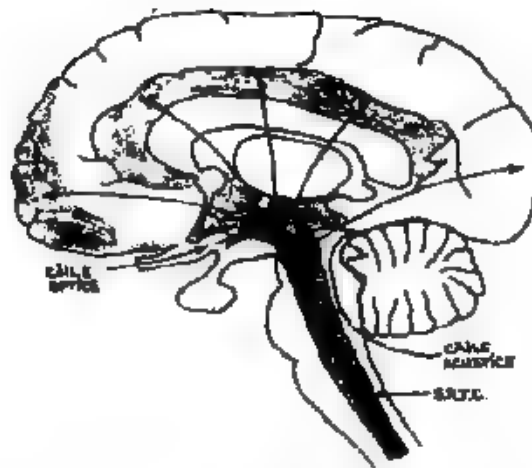


Fig. 39.

Alături de formațiunile cerebrale mai sus menționate, un rol deosebit de important revine și sistemului nervos vegetativ.

Stimularea sistemului nervos vegetativ produce descărcarea adrenalinei care determină o reacție ergotropă, orientată către acțiune (Hess), manifestată prin următoarele:

- dilatare pupilară (midriază),
- tahipnee,
- tahicardie,
- vasoconstricție periferică,
- contracturi musculare,
- hiperglicemie,
- hipertensiune arterială.

Stimularea sistemului nervos parasimpatic produce o descărcare de acetilcolină care determină apariția unei reacții trofotrope manifestată prin următoarele:

- îngustare pupilară (mioză),
- bradipnee,
- bradicardie,
- pareză intestinală,
- hipotensiune arterială,
- sincopă.

Înțelegerea comportamentului este completată de analiza aspectelor patologice ale acestora.

Tulburările de comportament se manifestă printr-un dezechilibru constituțional, pierderea contactului cu realitatea, slăbirea judecății și a autocriticii. El are un caracter diferențial în raport cu vârsta subiectului.

Observațiile clinice consemnează la copil următoarele aspecte de ordin psihologic:

- întâzieri în dezvoltarea intelectuală,
- tulburări afective și caracteriale,
- tulburări instinctive (instabilitate, impulsivitate, inafectivitate, încăpățănare, agresivitate).

În cazul adolescenților se descriu tulburări de comportament traducând importante dezechilibre cu consecințe serioase ulterioare, care pot lua următoarele forme:

- disociație schizofrenică,
- o dispoziție ciclotimică,
- nevroză de tip obsesional sau isteric
- o constituție de tip schizoid.

Tulburările de comportament mai pot fi și semnalul unui proces psihic de tip afectiv manifestat prin următoarele aspecte:

- hiperactivitate maniacală,
- scăderea și slăbirea activității de tip depresiv sau melancolic

Alte tulburări pot apărea ca forme de manifestare în cursul evoluției delirurilor cronice de tipul următor:

- izolare,
- ostilitate,
- neîncredere,
- gelozie,
- erotomanie

Tulburările clinice de comportament mai pot apărea în formele de debut ale paralizii generale progresive (neurosinfilozul cerebral), la bolnavii cu stări de intoxicație cronică (alkoholism) sau în cazurile de deteriorare psihică severă cu evoluție progresiv-irreversibilă din cursul demenței senile.

O contribuție deosebit de importantă în dezvoltarea cunoștințelor de neuro-psihologie, în general și a neuropsihologiei comportamentului în special, au adus-o intervențiile neurochirurgicale pe creier, care încearcă să amelioreze sau să suprimă tulburările de comportament.

Metoda care urmărește corectarea tulburărilor de comportament prin intervenții chirurgicale asupra funcțiilor cerebrale este psihochirurgia (J. Le Beau). Deși, în mare măsură abandonată, datorită comodității de administrare și a rezultatelor superioare obținute prin tratamentele cu substanțe psihofarmacologice cu acțiune psihotropă, studiul psihochirurgiei pune în evidență aspecte deosebit de interesante legate de mecanismele neuropsihofiziologice ale funcțiilor psihice și ale comportamentului, motiv care ne obligă să o analizăm.

Psihochirurgia este metoda de tratament a unor tulburări mintale sau de comportament, precum și a unor afecțiuni înrudite, considerate ca având un caracter ireductibil (durerile cronice, etc.).

Afecțiunile care beneficiază de rezultatele psihochirurgiei sunt următoarele:

- dureri ireductibile: cancer, zona zoster, cauzalgiile post-traumatice, anesteziile dureroase, psihalgiile;
- nevrozele grave: nevroza obsesională, nevroza isterică gravă,
- psihozale endogene majore: schizofrenia, psihoza maniaco-depresivă,
- tulburările psihice din cursul epilepsiei,
- psihozele infantile.

J. Le Beau stabilește o relație directă între „afecțiunea” vizată de intervenția psihochirurgicală și regiunea cortico-cerebrală asupra căreia se acționează.



Fig. 40. Indicațiile psihochirurgicale în raport cu localizările cerebrale ale principalelor afecțiuni.

1: inerte, apatie, indiferență, abilități; 2: dureri, anxietate, angosă;
3: stări depresive; 4: stări psihomotorii; 5: stări de agitație, violență, agresivitate, excitație psihică, crize maniacale.

Deși, cum spunem mai sus, tehnicile de terapie psihochirurgicală au fost treptat înlocuite cu metodele de tratament psihofarmacologic, experiența acestora este deosebit de importantă în cunoașterea mecanismelor neurofiziologice ale funcțiilor psihice.

Maioritatea autorilor au pus în evidență, concomitent cu o ameliorare a tulburărilor primare ale bolnavilor, apariția unor modificări neuropsihice secundare ale intervenției neurochirurgicale, cu un caracter polimorf, vizând o schimbare a regimului personalității și comportamentului general al bolnavilor.

Aceste modificări sunt cunoscute sub denumirea de „*sindromul post-operator*”.

Sindromul post-operator se poate manifesta precoce încă de la sfârșitul actului chirurgical, sau poate apărea la un interval de 2-3 zile după intervenția chirurgicală sau la un interval de 8-10 zile, după care modificările se retrag progresiv.

Fenomenele clinice ale sindromului post-operator sunt clasificate de J. Le Beau în patru categorii:

1) *Sindromul de confuzie mentală* constând în dezorientare temporo-spațială, tulburări sfinceriene, alternanță de tempore cu stări de agitație, somnolență diurnă cu agitație nocturnă.

2) *Sindromul de inerție sau sindromul apatic* se caracterizează prin indiferență emoțională deși bolnavii sunt lucizi. Ei nu părăsesc patul fiind inactivi.

3) *Sindromul hipomaniacal*, caracterizat prin stare de euforie, logoree, agitație dezordonată ușoară, cântece sau fluierături, calambururi, uneori dezinhubițe moraliucă.

4) *Absența sindromului post-operator*, situație în care bolnavii sunt calmi, dorm normal, desfășoară o activitate normală, prezintă o stare de echilibru, au un raționament logic și sunt concordanți cu realitatea.

J. Le Beau a stabilit și o relație între tulburările psihice post-operatorii și regiunea cerebrală afectată în cursul intervențiilor psichocirurgicale. În sensul acesta el distinge următoarele aspecte:

1) *Sindromul de convexitate dorsală*, prin afectarea ariei 9 corticală Brodmann, caracterizat printr-un amestec de indiferență afectivă și excitație, frecvența tulburărilor sfinteriene, agitație nocturnă cu somnolență diurnă, crize de euforie paroxistică.

2) *Sindromul de convexitate rostrală*, prin interesarea ariei corticale 10 Brodmann, se caracterizează printr-o stare de neliniște, iritabilitate sau ușoară indiferență afectivă.

3) *Sindromul feșu orbitare a lobului frontal* se caracterizează prin următoarele modificări clinice:

- inerție, indiferență,
- bolnavul nu părăsește patul,
- astenie,
- sugestibilitate crescută,
- instabilitate față de anturaj,
- plâns nemotivat,
- modificări ale umbrului voci.

4) *Sindromul cingular*, apărut în urma leziunii circumvoluției girus cinguli, se caracterizează prin următoarele:

- calm, luciditate,
- comportament normal,
- orientare auto- și allo-psihică,
- relații interpersonale corecte.

5) *Sindromul polar*, este analog sindromului de convexitate rostrală dar în plus față de acesta se însoțește de o stare de apatie foarte marcată, un amestec de inerție fizică și de indiferență afectivă.

6) *Sindromul feșu interne* se caracterizează prin următoarele tulburări clinice:

- confuzie mintală,
- inerție,
- sindrom hipomaniacal.

7) *Sindromul rezecției laterale* apare în interesarea ariilor corticale 45 și 46 Brodmann și din punct de vedere clinic produce o importantă stare de confuzie mintală post-operatorie.

Raportul dintre modificările psihice post-operatorii și regiunile cortico-cerebrale interesate în cursul intervențiilor psichochirurgicale se pot vedea în fig. 41



Fig. 41. Fața internă a creierului mare cu localizarea principalelor sindroame post-operatorii

1. excitație, euforie; 2. indiferență, apatie, abuziv; 3. înțepet, negativism; 4. cătușă, moderație

Un alt aspect care pune în evidență mecanismele neuropsihologice ale funcțiilor psihice în general și ale comportamentului în special, este reprezentat prin acțiunea substanțelor farmacologice cu acțiune specifică de ordin psihotrop.

Spre deosebire de metodele psiho-chirurgicale care acționează „mecanic” prin intermediul intervențiilor chirurgicale asupra formațiunilor anatomice ale creierului, în special asupra lobilor frontali, temporali, girus cinguli, corpul calos, substanțele psihotrope acționează pe cale humorală intrând în metabolismul țesutului nervos și producând modificări funcționale, mult mai nuanțate, mai diferențiate și în plus nefiind însoțite de fenomenele negative, cu caracter adesea brutal și ireversibil, de tipul sindromului post-operator.

După H. Gross și E. Kaltenbäck substanțele psihotrope se pot grupa în patru clase principale.

1) *neurolepticele sau tranchilizantele majore*, cu acțiune inhibitoare generală și activitate anti-psihotică (schizofrenie, manie, psihoze organice) având un efect anxiolitic, de combatere a stării de agitație, al confuziei mintale, a ideilor delirante și a sărilor halucinatorii.

2) *Antidepressivele* sunt substanțe psihotrope de două categorii ca mod de acțiune:

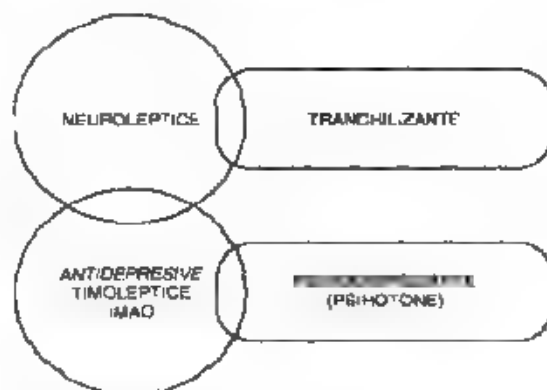
a) *Timoleptice*, cu efect de stimulare al dispoziției emoțional-afective și cu efect anti-psihotic combatând starea de inhibiție și depresia.

b) *Inhibitorii monoaminooxidazei (MAO)* de tipul imoanalepticeor sau al amocetecelor.

3) *Tranchilizantele* cu acțiune sedativă, ataractice sau tranchilizantele minore, psihotrope laxante și antifobice, sunt substanțe psihofarmacologice care combat starea de tensiune interioară, neliniștea anxioasă.

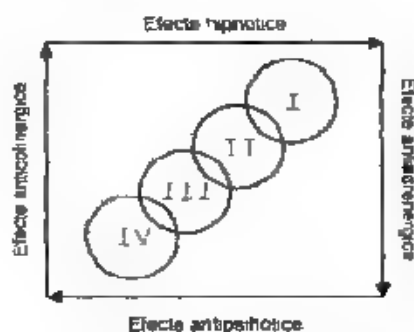
4) *Psicoenergizantele* sunt substanțe cu efect stimulant general, combătând scăderea dinamogenzei și starea de oboseală

Relațiile dintre medicamentale psihotrope pot fi observate sintetic în schema de mai jos:



În ceea ce privește mecanismele de acțiune neuropsihofarmacologică ale substanțelor psihotrope, H. Gross și E. Kaltenbäck, disting patru categorii de efecte cu implicații asupra comportamentului.

- efecte antiadrenergice,
- efecte anticolinergice,
- efecte hipnotice,
- efecte antipsihotice



În schema de mai sus se pot vedea patru grupe de substanțe psihotrope cu acțiuni diferențiate după cum urmează:

Grupa I, cuprinde clorprotixenul, clorpromazina, tioridazina,

Grupa II, cuprinde prezina, clorpentaxolul, methylperidolul;

Grupa III, cuprinde fluphenazinul, flupentixolul și trifluoperazinul,

Grupa IV, cuprinde haloperidolul, rezerpina și thyopropazina.

Am văzut mai sus care sunt mecanismele neuropsihofiziologice care stau la baza comportamentului. Acestea implică structuri cerebrale diferențiate și o complexitate funcțională și neuroendocrină specifică. Vom proceda în continuare la studiul investigării comportamentului în neuropsihologie.

Investigarea comportamentului în neuropsihologie, în special în cazul tulburărilor psiho-comportamentale provocate de lezuni cerebrale „în focar” sau „difuze”, trebuie să țină seama de câteva principii fundamentale (C. Arseni, M. Golu, L. Dănilă). Acestea sunt următoarele:

a) *Principiul adecvării* constă în utilizarea unor tehnici sau probe care să permită testarea tuturor părților componente ale comportamentului;

b) *Principiul gradatei*, implică următoarele aspecte:

- în explorarea vieții psihice trebuie să se respecte o logică riguroasă, de la simplu la complex,

- în desfășurarea examenului psihologic trebuie să se aibă în vedere variabilele subiectului (vârsta, sex, nivelul de dezvoltare, profesie, stare civilă, nivelul de cultură, biotipul, psihotipul);

c) *Principiul obiectivității*, presupune următoarele aspecte:

- stabilirea pentru fiecare probă, a unor indicatori și parametri de ordin cantitativ și calitativ exteriorizabili și înregistrabili,

- denotabilitatea datelor, posibilitatea lor de verificare în situații similare;

d) *Principiul funcționalității dinamice*, care consideră ca orice probă psihologică destinată analizei tulburărilor de comportament trebuie să solicite nu numai latura executivă a funcției psihice considerate, ci și pe cea personal-construcțivă. În sensul acesta se vor avea în vedere următoarele aspecte:

- nu există leziune a creierului care să nu provoace anumite tulburări psihice,

- leziunea bilaterală a cortexului cerebral va determina inițial tulburarea numai a unei anumite laturi a funcției psihice, ducând, în mod secundar, la dereglarea funcției în ansamblul ei,

- dinamica tulburărilor de comportament trebuie analizată în funcție de dinamica evoluției focarului patologic, în legătură cu natura etiologică a acestuia,

- gradul de tulburare al diferitelor funcții psihice diferă după localizarea focarului lezional în hemisfera cerebrală stângă, majoră (dominantă) sau în hemisfera cerebrală dreaptă, minoră (dominantă).

- întrucât orice leziune a creierului determină o afectare psihică generală, este necesar un examen psihologic explorator-global, orientativ, în scopul identificării și al reliefării simptomelor clinice dominante,

- aplicarea probelor de investigare psihologică trebuie adaptată după necesitățile și specificul cazului aflat în observație.

În ceea ce privește investigarea propriu-zisă a comportamentului, majoritatea autorilor recomandă următoarele metode:

a) Observația clinică a bolnavilor cu leziuni cortico-cerebrale în focar sau difuze, multifocale, reprezentând o formă de experiment natural,

b) Studiul manifestărilor neuropsihopatologice ale comportamentului animal în condiții de experiment de laborator, prin producerea unor leziuni „în focar” ale creierului. În acest scop se vor utiliza următoarele procedee:

- observația comportamentului animalului,
- înregistrări E.E.G.,
- studii de reflexe,
- studii de psihofiziologie.

c) Metoda reflexelor condiționate ca formă de experiment introdusă de I.P. Pavlov;

d) Experimentul cu substanțe psihotrope administrate la voluntarii umani sau pe animale, în condiții de laborator, cu urmărirea manifestărilor comportamentale constând din următoarele:

- observație clinico-psihologică,
- aplicarea de teste la voluntarii umani,
- colaborarea și compararea datelor rezultate

Datele prezentate până acum scot în evidență complexitatea comportamentului și caracterul sintetic al acestui important mod de manifestare psihică.

Comportamentul, așa cum apare el din punct de vedere neuropsihofiziologic este o sinteză psihofiziologică în care sunt încriminate procese și subfuncții multiple.

Iuând ca formă de bază a manifestării comportamentale schema „stimul” - „persoană” - „răspuns” reamintim faptul că între *stimul* și *răspuns* se interpun numeroase procese psihice și funcții neurologice care contribuie la edificarea comportamentului. În sensul acesta, comportamentul trebuie înțeles ca *un anumit mod de răspuns* al persoanei la stimuli care acționează din mediul asupra acesteia.

Considerat sub specia „*tipului de răspuns*”, comportamentul implică mai multe aspecte și anume:

a) o *reacție de orientare* specifică în direcția sau către sursa de proveniență a stimulului,

b) o *reacție de adaptare* sau de ajustare a persoanei la natura sau calitatea stimulului cu care aceasta vine în contact;

c) un *mod de acțiune* specifică al persoanei ca rezultat final al acțiunii stimulului asupra acesteia.

În acest sens pusă problema, *comportamentul* ne apare ca un lanț secvențial de procese psihice și funcții neurologice implicate în *receptarea stimulului*, în *prelucrarea acestuia* și *elaborarea de răspunsuri* adecvate ale persoanei la acțiunea acestuia (vezi fig. 42).

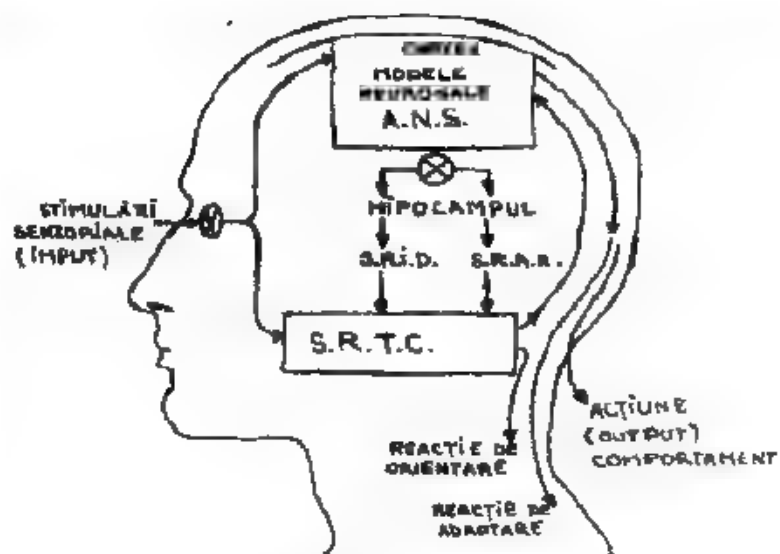


Fig. 42. Schemă reprezentând modelul neuropatologic de funcționare al creierului (comportamental general).

ANS activitatea nervoasă superioară. S.R.T.C. substanța reticulară a trunchiului cerebral. S.R.I.D. substanța reticulară inhibitoră descendentă. S.R.A.A. sistemul reticular activator ascendent.

SINDROAMELE NEUROPSIHOPATOLOGICE

Problemele expuse de noi în capitolele precedente au pus în evidență aspectele neuropsihologice normale ale proceselor psihice fundamentale, mecanismele acestora precum și unele observații legate de tulburările acestor mecanisme în condiții patologice.

În neuropsihofiziologia cunoașterea aspectelor patologice este la fel de importantă ca și cunoașterea normalului, întrucât așa cum am mai menționat anterior, funcțiile psihice, ca model de apariție și organizare, dervă unele din altele printr-un proces de diferențiere și specializare funcțională. Acest fenomen natural exprimă starea de normalitate, și el are un caracter progresiv ca evoluție, de „jos în sus” sau de la „simplu și stabil, bine organizat, la complex și instabil, mai puțin organizat”. Acestea din urmă sunt tezele lui H. Jackson, precum și cele susținute ulterior de C. von Monakow și R. Mourguc sau K. Goldstein.

Concluziile referitoare la organizarea sistemului nervos și implicit a vieții psihice, este oferit pe de o parte de observațiile clinice de neurologie, și mai recent de neurochirurgie, iar pe de altă parte de studiile și exercităriile experimentale, efectuate fie pe animalele de laborator, fie în cursul intervențiilor neurochirurgicale, așa cum am arătat în decursul capitolelor anterioare.

Înțelegerea mecanismelor neuropsihofiziologice dar și a naturii proceselor psihice în sfera neuropsihologiei este întregită prin studiul aspectelor neuropsihopatologice ale acestor procese fundamentale.

În sensul acesta distingem două mari categorii de tulburări neuropsihopatologice:

1) Tulburări neuropsihopatologice cu caracter particular așa cum sunt ele întâlnite în cazul afectării proceselor psihice fundamentale în parte (tulburări de memorie, de afectivitate, de atenție, de gândire, de comportament, de orientare, etc.).

2) Tulburări neuropsihopatologice cu caracter global, specifice modului de organizare și funcționare a hemisferelor cerebrale și care sunt explicate prin natura morfo-fiziologică a creierului, prin ele revelându-se specializarea funcțională inter-hemisferică, asimetria funcțională a hemisferelor cerebrale, fenomenele de dominanță cerebrală, organizarea personalității și raporturile acesteia cu realitatea, etc.

Necesitatea abordării acestui aspect este esențială întrucât „modelul patologic” pune în evidență aspectele neuropsihofiziologice ale organizării și funcționării creierului urgan cu o deosebită pregnanță, fixând totodată cadrele înțelegerii problematicii la care ne referim.

Ne vom referi prin urmare, în cele de mai jos, la marile sindroame neuropsihopatologice care prin caracteristicile lor pun în evidență asimetria funcțională interhemisferică, procesele de asociație și mecanismele simbolice cerebrale, funcțiile instrumentale legate de limbaj, praxii, gnozii, organizarea imaginii de sine și a realității, falsele percepții de tipul halucinațiilor corticale. Rezultă din acestea faptul că *sindroamele neuropsihopatologice*, au caracterul unor tulburări globale, sintetice, în raport cu cele privind tulburările diferențiat-particulare ale funcțiilor psihice considerat izolat și pe care le-am prezentat la fiecare în parte, atunci când a fost cazul.

Pe baza celor mai sus afirmate de noi am preferat să clasificăm *sindroamele neuropsihopatologice* după cum urmează:

- a) *Sindromul de disociație funcțională interhemisferică,*
- b) *Sindroamele de dezintegrare simbolică cerebrală,*
- c) *Sindroamele de dezorganizare a reprezentării proprii persoane,*
- d) *Sindroamele de dezorganizare a percepției realității*

Sindromul de disociație funcțională interhemisferică

Acest tip de tulburare a fost pus pentru prima dată în evidență prin observațiile clinice legate de leziunile corpului calos dar și prin cercetările experimentale efectuate pe bolnavii cu tumori ale corpului calos sau la animalele de experiență (în special maimuțe) la care s-a secționat corpul calos. Deși observațiile în sensul acesta sunt multiple, modelul neuropsihologic și neuropsihopatologic consacrat este reprezentat prin „*experimentul split-brain*” (creier spintecat) a lui R W Sperry întrucât s-a mai vorbit despre acesta în capitolele anterioare nu vom insista, menționând numai aspectele strict esențiale care decurg din acesta.

Corpul calos, ca de altfel și comăsura albă anterioară, trigonul cerebral și chiasma optică, sunt căile de asociație și legătură între arile cortico-cerebrale ale celor două hemisfere cerebrale. Prin ele se stabilesc relațiile funcționale și din acestea rezultă integrarea funcțională dintre cele două hemisfere cerebrale.

Leziunile acestora datorate unor procese patologice sau secționarea lor în scopuri experimentale (în special corpul calos și chiasma optică) determină apariția unor sindroame de disociație funcțională interhemisferică.

Din punct de vedere clinic, sindromul de disociație funcțională interhemisferică se caracterizează prin următoarele tulburări:

- pierderea capacității de asociație interhemisferică,
- pierderea capacității de sinteză funcțională a informațiilor venite din exterior, la nivelul celor două hemisfere cerebrale,
- dificultăți de recunoaștere a imaginilor sau ale spațiului,
- dificultăți sau imposibilitatea de denumire verbală a obiectelor percepute în câmpul vizual,
- pierderea capacității de sinteză conceptuală,
- dificultăți de orientare și de conștință.

- deficit intelectual global cu scăderea performanțelor intelectuale,
- stare de apatie, indiferență

Sindromul de dezintegrare simbolică cerebrală

În ceea ce privește sindromul de dezintegrare simbolică cerebrală, studiile datează de mai multă vreme și ele au un caracter polimorf, extrem de variat și de o mare bogăție de date de observație clinică. În sfera acestui grup de tulburări intră fenomenele clinice de tip afazie, apraxiile, agnoziile și tulburările corelate acestora.

Deși tratatele clasice de neurologie se ocupă în mod diferențiat de studiul afuziei, apraxiei și al agnoziei, legat în primul rând de necesitățile clinicii neurologice și neurochirurgicale, noi am preferat, în perspectiva unei viziuni neuropsihologice să reunim toate aceste tulburări în sfera comună a sindromului de dezintegrare simbolică cerebrală (C. I. Enăchescu). Aceasta datorită faptului că procesele care sunt afectate în cazul acestui sindrom sunt procesele sau *mecanismele simbolice cerebrale*, cele care participă din punct de vedere funcțional la formarea simbolurilor, atât din punct de vedere conceptual în planul gândirii cât și din punct de vedere instrumental, în planul expresiei.

Legat de aceste aspecte, se revelează dubla polaritate funcțională a mecanismelor simbolice cerebrale și anume, mecanismele instrumentale simbolice, în raport cu expresia și mecanismele conceptual-simbolice în raport cu gândirea (C. Enăchescu). Legat de acesta vom avea două mari grupe de tulburări simbolice cerebrale: sindromul de dezintegrare conceptual-simbolică și sindromul de dezintegrare instrumental-simbolică.

1) *Sindromul de dezintegrare conceptual-simbolică* privește facultatea de a formula concepte mentale, de a atribui semnificații imaginilor mentale reprezentate de către subiect, de a le raporta la obiectele percepute din mediul exterior sau la imaginile mentale proprii create de individ în sfera imaginației acestuia.

Rezultă prin urmare, faptul că sindromul de dezintegrare conceptual-simbolică, este tulburarea caracterizată prin incapacitatea subiectului de a formula sau de a atribui semnificație imaginilor mentale sau a imaginilor obiectelor percepute din realitatea exteroară. Este vorba de o tulburare a funcției semantice intelectuale.

Acest tip de tulburare îl întâlnim în cursul afaziei senzoriale de tip Wernicke și este legat de o leziune a lobului temporal stâng, precum și de o întărire lezională secundară parieto-occipitală stângă.

Bolnavul deși aude și vede nu poate înțelege sau decodifica semnificația mesajelor pe care le recepționează. Este vorba prin urmare de o tulburare a înțelegerii, dar concomitent și de o tulburare intrapsihică de formare a sensului mesajelor pe care acesta le recepționează sau intenționează să le transmită.

În acest caz avem de-a face cu o tulburare în care este afectat procesul de gândire, sfera conceptuală a intelectului.

2) *Sindromul de dezintegrare instrumental-simbolică* privește facultatea de a exprima și de a comunica în exterior conceptele gândirii, simbolurile verbale sau imaginile grafice sau plastice ale acestora. Prin aceasta sindromul de dezintegrare instrumental-simbolică este tulburarea de expresie pură, de limbaj propriu-zis, așa cum este ea întâlnită în cursul afaziei motorii de tip Broca, legată de o leziune a circumvoluției frontale ascendente în partea sa inferioară din hemisfera cerebrală stângă.

În acest caz, bolnavul deși aude și înțelege ceea ce i se vorbește sau i se arată, nu poate articula cuvintele, nu mai poate construi răspunsurile, prezentând o stare de „paralizie a vorbirii”, o tulburare motorie pură a limbajului caracterizată prin incapacitate expresivă.

În acest caz avem de-a face cu o tulburare în care este afectat procesul de expresie, sfera instrumentală a intelectului.

Din punct de vedere clinic-neurologic și neurochirurgical, sindromul de dezintegrare simbolică cerebrală se întâlnește în cursul a trei mari forme de tulburări clinice: *afazia, apraxia și agnozia*. Le vom trece succint în revistă pe fiecare.

Afazia este tulburarea de expresie sau de înțelegere a simbolurilor verbale, în afara oricărei auzgeri periferice a instrumentelor de execuție sau de recepție a semnalelor, cu o participare neotxică primitivă sau secundară și se datorează unor leziuni cortico-cerebrale în focar situate în hemisfera cerebrală stângă la dreptaci (J de Ajuriaguerra și H Hécaen).

În afazie distingem tulburări de limbaj verbal (uitarea vocabularului, intoxicarea prin cuvânt, deformarea cuvintelor, substituarea cuvintelor sau jargonofazie, tulburări de sintaxă), tulburări de înțelegerea vorbirii, a lecturii, a scrisului, a calculului aritmetic.

Din punct de vedere clinic distingem mai multe forme de afazie, în raport cu natura tulburărilor de limbaj, după cum urmează.

- *afazia Wernicke*, caracterizată prin absența tulburărilor de articulare dar cu tulburarea capacității de înțelegere a vorbirii.

- *afazia Broca*, în care este alterată funcția de articulare a limbajului cu conservarea capacității de înțelegere a vorbirii.

- *afazia totală* (Dejerine) reprezentând modalitatea clinică mixtă în care regăsim atât manifestări motonice de tip Broca cât și manifestări senzitive de tip Wernicke.

- *afazia amnezică* este o varietate de afazie în care tulburarea privește evocarea amnezică a cuvintelor, printr-o tulburare a memoriei acestora.

- *afazia de conducere* este determinată de distrugerea sistemului de asociație dintre centrul auditiv și cel motor al limbajului.

- *afaziile dissociate* de tipul anarției, alexiei, acalculiei sau agrafiei, izolate.

Din punct de vedere neuropsihopatologic, studiul clinic al afaziilor au pus în evidență existența mai multor tipuri de tulburări după cum urmează.

- tulburări instrumentale, de tip expresiv, privind capacitatea de articulare a limbajului oral, a vorbirii.

- un deficit intelectual legat în special de funcția limbajului interior,
- o tulburare conceptuală privind înțelegerea și construcția conceptelor gândiri și de atribuire a semnificațiilor logice imaginilor mentale,
- o anumită atitudine față de realitate atât ca posibilitate de înțelegere cât și ca posibilitate de comunicare cu aceasia.

Apraxia este o tulburare complexă care implică în primul rând o alterare a capacității de acțiune motorie

În sensul acesta Liepmann definește apraxia ca fiind o tulburare a capacității de acțiune, motilitatea fiind conservată, sau ca o imposibilitate de a mișca segmentele corporale conform unui plan determinat. Ea este din acest motiv o tulburare a mișcărilor însușite prin experiență, exemplu sau educație

Pentru J. Déjerine, apraxia este o tulburare motorie de origine psihică a cărei înțelegere rezultă nu atât din termenii pozitivi ci din cei negativi și anume absența tulburărilor motorii sau de coordonare, absența tulburărilor psihice și a tulburărilor de recunoaștere

J. de Ajuriaguerra și H. Hécaen afirmă că apraxia constă dintr-o tulburare a activității gestuale, tulburare care apare la un individ cu aparate de execuție motorie intacte (prin absența tulburărilor paralizice, ataxice sau cooro-atctozice) și cu posibilități depline de conștiință, ale actului de îndeplinire

Din punct de vedere clinic, se disting mai multe forme de apraxie, după cum urmează (M. I. Botez)

- *apraxia ideomotorie* constă în incapacitatea bolnavului de a îndeplini anumite acțiuni, în special gesturi simple, în timp ce planul ideator necesar activităților complexe este conservat

apraxia ideatorie se caracterizează prin imposibilitatea executării actelor complicate în succesiunea logică și armonioasă a diverselor gesturi elementare, fiecare dintre ele luat în parte putând fi corect executate

- *apraxia melo-kinetică* constă în aceea că tulburarea este întotdeauna unilaterală și constă în pierderea posibilității de a efectua gesturi fine ale mâinii, însă posibilitatea de a efectua gesturi ca atare rămâne conservată

- *apraxia constructivă* este o tulburare a activităților plastice (orientare, construcție, desen) în care elementele spațiale ale compoziției sunt dispuse greșit, deși nu există o apraxie a mișcărilor simple

- *apraxia îmbrăcării capului* constă în dezorganizarea gesturilor care privesc actul îmbrăcării ca atare, în absența unei apraxii ideatorii sau ideomotorii. Bolnavul prezintă greutate în orientarea și dispunerea corectă a vesimentației sale, încercă, alege și folosește la întâmplare îmbrăcămintea.

- *apraxia buco-linguo-facială* este tulburarea bilaterală constând în imposibilitatea executării la cerere a unor mișcări la nivelul musculaturii faciale. Această categorie de bolnavi nu pot scoate limba la comandă, nu pot umfla obrații, nu pot sufla sau fluiera.

- *afugopraxia* constă în imposibilitatea bolnavului de a înghiți la comandă în timp ce procesul degluțiției este normal

- *apraxia mișcărilor mimice* este acel tip de tulburare constând în incapacitatea de redare a stărilor emoționale prin intermediul mimicii deși musculatura facială nu este alterată funcțional

- *amuzia apraxică* are un dublu aspect vocal și instrumental constând în incapacitatea de a cânta vocal sau instrumental

- *apraxia mersului și a redresării* este tulburarea caracterizată prin diminuarea sau pierderea capacității de a coordona membrele inferioare în mers în absența oricărui deficit motor al membrilor inferioare, fără tulburări ataxice de tip cerebelos, vestibular sau proprioreceptiv.

- *apraxia mișcărilor oculare* este o tulburare care are ca element comun lipsa posibilității de dirijare voluntară a privirii la comandă într-un anumit moment.

Dacă afaziile sunt consecința leziunii cortexului cerebral al hemisferului stâng, apraxiile recunosc o dublă distribuție cortico-cerebrală, atât în hemisferul cerebral stâng cât și în hemisferul cerebral drept. În sensul acesta se descriu trei grupe de apraxii din punct de vedere anatomo-clinic:

a) Apraxiile secundare leziunilor retrorolandice, parietale, ale hemisferului cerebral stâng (apraxia ideomotorie bilaterală, apraxia ideatorie și apraxia constructivă).

b) Apraxiile secundare leziunilor retrorolandice, parietale, ale hemisferului cerebral drept (apraxiile constructive, tulburările gândirii spațiale, apraxia îmbrăcatului).

c) Apraxiile secundare leziunilor frontale și ale corpului calos (apraxia mersului, apraxia lacrimală, apraxia melo-kinetică, apraxia ideomotorie unilaterală stângă)

Agnozia este o tulburare a recunoașterii senzoriale unui obiect, tulburare inexplicabilă printr-un deficit de sensibilitate elementară, printr-o tulburare psihică sau prin necunoașterea anterioară a obiectului în cauză (M I Botez). Agnozia traduce în fapt un deficit al funcției de analiză la nivelul segmentului cortical al unui anumit analizator. Aceasta face ca să existe din punct de vedere clinic tot atâtea agnozii câți analizatori senzitivo-senzoriali sunt (agnozii vizuale, auditive, olfactive, tactile, gustative). Le vom prezenta în continuare pe rând

Agnozia învenstății sau *ahilegnozia* este tulburarea de discriminare a diferențierii materialelor (grosime, greutate, rigiditate) legată de o modificare a percepțiilor diferențiale de intensitate.

- *Agnozia de extensivitate* sau *amorfagnozia* este o tulburare în diferențiere a formelor și a recunoașterii spațiale, percepția atitudinilor segmentare, discriminarea tactilă, percepția grosimii precum și recunoașterea formelor

- *Asimbolia tactilă* sau agnozia tactilă secundară se caracterizează prin imposibilitatea de a recunoaște semnificația obiectului tradusă prin imposibilitatea de a-l denumi, deși pot fi descrise și recunoscute calitățile elementare ale acestuia

- *Agnozile auditive* sunt caracterizate prin imposibilitatea de recunoaștere și discriminare a sunetelor auzite în absența oricărei tulburări de auz. Ele sunt de trei feluri, *agnozia globală* (în care nu sunt recunoscute nici egomotele, nici sunetele

muzicală, nici cuvintele), *agnozia muzicală* sau *amazia senzorială* (nerecunoașterea sunetelor muzicale) și *agnozia gomotelor*

- *Agnozile vizuale* constau în nerecunoașterea semnificației obiectelor, înăgurilor, ființelor vii sau a spațiului prin intermediul vederii, în absența oricăror tulburări de vedere sau a unor tulburări psihice capabile de a modifica acest proces

Agnozia fizionomiilor sau *prosopagnozia* constă în pierderea capacității de a recunoaște figurile unor persoane cunoscute

Agnozia culorilor are mai multe aspecte clinice și anume:

agnozia culorilor propriu-zisă constând în imposibilitatea sortării unor eșanțosunuri etc. rate,

- cecitatea corticală pentru culori sau *dischromatopsia centrală* este tulburarea percepției culorilor consecutivă unei leziuni cerebrale

- *Afazia pentru culori* constă din următoarele tulburări:

lipsa oricăror tulburări de percepție inclusiv a celor de ordin agnostic,

- absența afaziei,

greșeli în denumirea și indicarea culorilor

- *Amnezia culorilor* face parte din tabloul clinic al afaziei amnestice, cu particularitatea că bolnavul nu poate evoca în special denumirile culorilor obiectelor, fie verbal, fie prin indicare

- *Agnozile vizuale spațiale* sunt tulburări complexe în care distingem următoarele aspecte clinice:

tulburarea localizării vizuale a obiectelor în spațiu,

- dezorientarea vizuo-spațială

Rezultă din cele mai sus prezentate că afaziile, apraxiile și agnoziile sunt forme clinico-neurologice ale marilor sindroame neuropsihopatologice de dezintegrare simbolică cerebrală, în care regăsim aspectele descrise mai sus în cazul acestor tulburări

Sindroamele de dezorganizare a reprezentării propriei persoane

Acestea sunt sindroame neuropsihopatologice caracterizate prin existența unor tulburări de formare, reprezentare, recunoaștere, denumire și utilizare a schemei corporale sau a imaginii de sine, fie din punct de vedere somato-motor, fie din punct de vedere somato-senzitiv. Concomitent asistăm și la o tulburare de integrare conceptuală a imaginii de sine la această categorie de bolnavi. Deși am mai discutat înainte, aspectele particulare ale schemei corporale, fără a ne mai repeta, vom face în succintă prezentare a problemei

Majoritatea autorilor includ tulburările de schemă corporală în sfera agnoziilor, recunoscând totuși și componente apraxice sau de ordin afazic. M.I. Botez, sintetizează tulburările reprezentării propriei persoane sau a schemei corporale în următoarele cinci grupe:

1) Tulburărilor *scematognoziei*, prin leziuni ale hemisferului cerebral drept, în care intră

- sindromul Anton-Babinski (anozognozia, anozodiaforie și hemiasomatognozie) triada simptomatologică sintetizată de R. Bulandra și constând din următoarele: anozognozia, hemidiscognozia și hemiparascematia

2) Tulburările somatognozice prin leziuni ale hemisferului cerebral stâng, în care intră:

- sindromul Gerstmann (agnozie digitală, dezorientare sau îndistracție dreapta-stânga, acalculie și agrafie)

autoposagnozia,

asimbozia la durere

3) Tulburările paroxistice ale schemei corporale cuprind următoarele aspecte clinice legate de schema corporală în raport cu crizele de epilepsie focală, motorie sau senzitivă; absența unui membru, iluzii de transformare corporală, deplasare corporală, halucinații haptoscopice, crize de telescopaj și atrofie corporală, crize de hipertrofie corporală, etc

4) Membrul fantomă, ca tulburare de schemă corporală la persoanele cu amputații

5) Anozognozile sau nerecunoașterea membrilor paralizați de următoarele tipuri clinice:

- anozognozia cecității corticale

- anozognozia hemianopsiei,

- anozognozia din cursul afaziei receptivă

Sindromul de dezorganizare al percepției realității

Tulburările de percepere a realității au un caracter deosebit de complex și o mare varietate. Ne vom referi în cele ce urmează la un anumit tip de tulburare a percepției realității și anume la *halucinații*. Din punct de vedere psihopatologic halucinațiile sunt definite ca „percepții fără obiect” (B. Ball). Această definiție devine clasică și a generalizat fiind unanim acceptată

Dacă, din punct de vedere psihopatologic și clinico-psihiatric au fost înregistrate numeroase studii referitoare la halucinații, aspectele acestora neuropsihopatologice sunt mai puțin studiate

În general, halucinațiile sunt incluse în sfera patologiei psihiatrice, în legătură cu tulburările perceptivă care sunt întâlnite în cursul evoluției psihozelor endogene majore (schizofrenie, parafrenie, sindroamele dehrant-halucinatorii, psihozele alcoolice sau toxice de altă etiologie, etc.)

Cu toate acestea este cunoscut faptul că halucinațiile pot fi întâlnite în mod egal, desigur nu cu aceeași frecvență, și în cursul unor afecțiuni neurologice sau neurochirurgicale, în special în cazul tumorilor cerebrale

În aceste cazuri, halucinația este considerată ca fiind o disoluție perceptivă izolată sau integrată unui sindrom neurologic, fie cu caracter episodic, de scurtă durată neafectând în acest caz personalitatea subiectului (H. Ely).

Cercetările clinice de neurologie, sau observațiile neurochirurgicale, în special în cazul tumorilor cerebrale, sau a stimulărilor electrice din cursul intervențiilor neurochirurgicale, au permis punerea în evidență a unei mari varietăți de „percepții fără obiect” de tipul halucinațiilor, fie cu o topografie cortico-cerebrală de tip lezional, fie prin stimularea electro-corticală a unor arii corticale diferite ca localizare (J. de Ajuriaguerra și H. Hécaen)

Observațiile clinice precum și cercetările experimentale din cursul intervențiilor neurochirurgicale au pus în evidență prezența halucinațiilor în legătură cu iritația cortico-cerebrală. Acestea sunt de o mare varietate clinică.

J. de Ajuriaguerra și H. Hécaen, clasifică halucinațiile după tipul senzorial prin care se manifestă, distingând în sensul acesta următoarele tipuri: halucinații vizuale, halucinații auditive, halucinații gustative, halucinații olfactive și halucinații somatognazice. Se remarcă modelul de clasificare neuropsihofiziologic al acestor tulburări de percepție, diferit de clasificarea lor clinico-psihiatrică. Vom prezenta în continuare, succint, diferitele forme de manifestare ale halucinațiilor din cursul tulburărilor neuropsihopatologice legate de leziunile diferitelor regiuni cortico-cerebrale.

1) *Halucinațiile vizuale*, apar spontan în cazul tumorilor cerebrale sau ele pot fi provocate, pe cale experimentală prin stimulare bioelectrică, în cursul intervențiilor neurochirurgicale (Loevensteins și Borchardt, Krause, Foeerster, Penfield)

Halucinațiile corticale apar ca urmare a unor leziuni cortico-cerebrale, fie occipitale, fie temporale și ele sunt de trei categorii:

- halucinații elementare: lumini scânteie, culori, imagini șterse, rău conturate, cercuri etc
- halucinații figurate *complexe cu caracter estezie*,
- halucinații vizuale din cursul stării de vis și rememorări halucinatorii, legate în special de „crizele uncinat” temporale, trăite ca pe un sentiment ireal, neobișnuit, straniu

2) *Halucinațiile auditive*, sunt mai puțin frecvente în raport cu halucinațiile vizuale. Ele se produc în cazul stimulărilor cortexului lobului temporal (Foeerster, Penfield) și au caracterul unor monnăichi, șușoteți, flucierături. Penfield a obținut, în cazul stimulării electrice a cortexului lobului temporal, „răspunsuri auditive” de tipul halucinațiilor elementare sau chiar halucinații complexe. În acest sens, din punct de vedere clinic se descriu două categorii de halucinații auditive și anume:

- halucinații elementare de tipul zgomotelor greu de defianț de către individ
- halucinații complexe pe care subiectul le percepe sub formă de sunete muzicale sau de cuvinte distincte

3) *Halucinații olfactive și gustative* sunt mult mai rare în raport cu cele descrise anterior

Halucinațiile olfactive pot fi elementare sau complexe și se prezintă de regulă sub forma unor mirosuri dezagreabile, fiind specifice manifestărilor de tip epileptic

și tumorilor cerebrale, în special cu localizare temporală (crizele uncinatate descrise de Jackson).

Halucinațiile gustative, mult mai rare decât precedentele, sunt adesea asociate cu acestea. Ele au un caracter dezagreabil și sunt întâlnite în cazul tumorilor cerebrale cu localizare temporală.

Aspectele analizate mai sus, pun în evidență faptul că din punct de vedere neuropsihopatologic, procesele psihice îmbracă un aspect atât clinic, cât și dinamic particular și că acesta traduce modul de organizare și funcționare al creierului, dar concomitent răspunde și întrebărilor legate de raportul dintre funcțiile cerebrale și viața psihică.

Aspectele neuropsihopatologice, vin în felul acesta să completeze datele de neuropsihofiziologie, contribuind astfel la îmbogățirea cunoașterii mecanismelor neuropsihologice ale proceselor psihice.

SISTEMUL PERSONALITĂȚII ÎN NEUROPSIHOLOGIE

Relația dintre obiect și metodă reprezintă una dintre problemele esențiale ale psihologiei. Dacă în sfera științelor exacte obiectul este determinat, concret, cu un caracter imediat perceptibil și prin aceasta accesibil experienței noastre putând fi măsurat și asupra lui putându-se exercita acțiuni experimentale variate, în sfera științelor umane din care face parte și psihologia, obiectul scapă cercetării directe sau percepției imediate, el trebuind să fie analizat pe calca reflecției filosofice.

Obiectul psihologiei este imperceptibil, impalpabil și prin faptul că nu este concret nu pare a fi supus nici unei determinări. Din acest motiv, modelul de interpretare, de înțelegere al fenomenului psihic este diferit în raport cu obiectele lumii materiale și modalitatea de cunoaștere al acestora.

W. Dilthey a spus un lucru esențial: „Natura o experimentăm, viața sufletească o înțelegem”, pentru că obiectul psihologiei nu apare în mod curent ca ceva prezent, susceptibil direct și imediat, experienței noastre.

Psihologul nu poate determina niciodată exact, de exemplu, memoria unei persoane, pentru simplul motiv că nu poate niciodată pătrunde în interiorul acelei persoane. Obiectul psihologiei este cantonal în interioritatea acestora. Din acest motiv ceea ce are valoare esențială în psihologie este viața interioară.

Corpul psihic așa cum îi denumește H. Eysenck, poate fi asemănat cu noumenul kantian, iar ceea ce pare și poate fi surprins de către experiența noastră, în afara persoanei, este manifestarea acestui noumen – aspectul său fenomenal. Noumenul este obiectul intrapsihic. El poate fi asemănat cu „corpul psihic”, iar ceea ce este exterior persoanei este reprezentat prin manifestările acestuia - acțiune, conduite, producția comportamentelor, reacții, etc.

În aceste considerații noi nu putem cunoaște, în materie de psihologie, decât ceea ce apare ca manifestare exterioară a vieții psihice interioare a persoanei.

Admițând faptul că atât „corpul psihic” cât și manifestările exterioare ale acestuia reprezintă o experiență strict individuală a unei persoane anume, noi nu putem avea decât un acces limitat la aceasta. Psihologul nu poate intra în gândurile, în înțimțimea vieții sufletești a unei persoane, decât în măsura în care aceasta se „exteriorizează” sau relatează propriile sale experiențe sufletești.

Acest fapt a fost subliniat de K. Jaspers care susține că metoda care poate fi aplicată în studiul psihologiei trebuie să se inspire din fenomenologia husserliană, deoarece noi stădim aspectele exterioare, aparente, ale manifestărilor fenomenelor psihice interioare. Noi ca psihologi, putem cunoaște viața psihică a unui individ dar nu o putem înțelege, întrucât nu putem „re-experimenta” trăirile acestuia. Pe

aceste considerente K. Jaspers își intitulează metoda sa „comprehensivă”. Eu pot cunoaște trăirile, experiențele sufletești ale unei alte persoane, dar nu le pot niciodată auzi, nu le pot experimenta la rândul meu și în consecință nu le pot înțelege, afirmă K. Jaspers. O stare sau o experiență personală sufletească, interioară, este comunicabilă celorlalți, dar ea rămâne incomprehensibilă pentru aceștia.

Am văzut că obiectul psihologiei este reprezentat prin studiul vieții interioare a persoanei umane și că acest obiect nu poate fi supus studiului experimental, în mod egal, sau după aceleași modele, după care analizăm obiectul din lumea fizică materială. Din acest motiv apelăm la metode speciale, metode care declanșează și înregistră manifestările exterioare ale „corpului psihic”, prin *corp psihic* înțelegând structura sufletească, persoanei umane (H. Ey).

Elementul esențial care trebuie să stea la baza oricărei psihologii este *modelul de gândire*. Dacă admitem că oamenii sunt diferiți din punct de vedere biologic, etno-cultural, social, religios, ei sunt diferiți și psihologic iar toate aceste deosebiri vor marca personalitatea indivizilor, creind așa cum se știe, din punct de vedere psihoantropologic diferențe transculturale între indivizi în plan psihologic (A. Kardiner, M. Mead, R. Benedict, R. Linton, B. Malinowski, Cl. Levi Straus, etc.). Este suficient să menționăm, pentru a scana în evidență diferențele transculturale, etnopsihiatria descrie afecțiuni psihice specifice unor anumite grupe etnoculturale, iar aceleași tulburări psihice îmbracă forme de manifestare diferite în raport cu artele culturale în care se manifestă, etc.

Ceea ce diferențiază „psihologul uman” între ele este nu atât forma de manifestare a individului, a vieții psihice și a modelelor de comportament, cât modul de a înțelege și de a vedea *obiectul psihologiei* și felul în care sunt utilizate metodele acestora.

Un singur lucru unifică aceste aspecte. În primul rând faptul că obiectul psihologiei este *omul, persoana umană* „în carne și oase” cum spune M. de Usanxano, ca identitate specifică, determinată, și în al doilea rând, că acest obiect trebuie gândit într-un mod particular.

Chiar și atunci când experimentăm obiectul psihologiei, când aplicăm teste, scale de evaluare, chestionare, etc., noi nu facem altceva decât să culegem informații din care reconstituim imaginea sau profilul psihologic al unei persoane, în speranța căruia căutăm să descifrăm semnificația sufletească interioară a acestora. Poate că din aceste considerente, de ordin experimental și psihodiagnostic, fiecare ramură a psihologiei oferă un alt mod de a gândi persoana umană.

Orice model psihologic este rezultatul unui mod de abordare, cunoaștere și înțelegere al obiectului psihologiei și din acest motiv el trebuie să aibă, în primul rând un caracter pronunțat antropologic, întrucât acesta trebuie să aibă în centrul său ideea de *om*. În această privință neuropsihologia ne poate oferi o concepție, sau un punct de vedere antropologic și prin urmare, unitar cu privire la natura persoanei umane. În încercarea de a formula un *model uman*, neuropsihologia a parcurs mai multe etape, care converg toate către același rezultat.

Se disting mai multe etape în evoluția neuropsihologiei, fiecare dintre acestea corespunzându-i un anumit model uman. Le vom analiza pe fiecare, în continuare, în ordinea lor istorică.

Modelul conform sistemului naturii este linia tradițională clasică a medicinei și el este inițiat de R. Descartes.

R. Descartes afirmă că la baza vieții stă o reacție ca relație dintre stimul și răspunsul organismului, descriind prin aceasta actul reflex și recunoscând valoarea creierului în această privință.

Neuropsihologia își are originea în neurologia clinică care este o ramură a medicinei somatice. Ulterior, datele de psihiatrică clinică și cele de psihopatologie precum și studiile și cercetările moderne de neurochirurgie, au modificat complet concepțiile în acest domeniu.

Cel care continuă și dezvoltă cunoștințele, plecând de la datele de observație clinică ale bolilor neurologice, în secolul XIX, este J.M. Charcot, continuând aceeași linie de gândire carteziană.

În acest sens originea neuropsihologiei se află în modelul cartezian al raportului dintre „stimul-răspuns” care constituie prima schemă a arcului reflex.

Tezile carteziene fac ca persoana umană să se constituie în *modelul om-mașină* propus de L. Lamarck, deschizând concomitent prin aceasta poarta teoriei localizaționiste. Este primul model al personalității umane pornind de la datele neuropsihologice.

Modelul neurobiologic este formulat de C. von Monakow și R. Morgue. Aceștia înlocuiesc teoria localizaționistă, bazată pe spațialitatea organizării nervoase a sistemului nervos și în primul rând a creierului, cu introducerea dimensiunii psihice, promovând în felul acesta dimensiunea temporală.

Conform teoriei neurobiologice a lui C. von Monakow, localizările funcțiilor cerebrale sunt „cronogene”, exprimând prin aceasta o integrare temporală treptată a funcțiilor sistemului nervos. Se pune în felul acesta și problema evoluției dinamice, treptate, deci istorico-temporale a funcțiilor sistemului nervos. Funcțiile neuropsihice nu apar toate odată, ci treptat, conform unei evoluții, de jos în sus, de la simplu la complex, iar regresivitatea, sau dezorganizarea clinică, se face în sens invers, de sus în jos sau de la complex la simplu.

Localizarea imogenă este axa teoriei lui C. von Monakow și ea explică și fenomenul de *diaskisis* care este tocmai imaginea regresivității funcțiilor neuropsihice în condiții patologice.

Diaskisisul constă în faptul că o leziune a sistemului nervos poate antrenă la rândul său tulburări funcționale pasagere a unor regiuni foarte îndepărtate ale sistemului nervos, în raport cu locul în care se află situată leziunea care a declanșat procesul clinico-patologic.

De aici rezultă caracterul tranzitoriu și prin urmare dinamic al modului de funcționare al sistemului nervos, respingându-se în felul acesta teoria carteziană a organizării și localizării spațiale a sistemului nervos.

A doua contribuție a lui C. Monakow în edificarea modelului neurobiologic al sistemului nervos și personalității este reprezentat de teoria „*hormé*”-ului care desemnează *principiul vital*.

Metoda antropologică a lui C. von Monakow este genetică, iar „*hormé*”-ul pare a fi analog „*noumen*”-ului kantian. În sensul acesta, C. von Monakow spune că fenomenele conștiinței noastre nu reprezintă decât „*reflexe*” ale proceselor vitale care se petrec în interiorul nostru.

Pentru C. von Monakow, conștiința nu este un fenomen material asemănător celorlalte funcții ale creierului. În sensul acesta considerat, omul nu este decât un produs sau un „*vâstar*” al universului, care nu poate cuprinde decât într-o formă specifică umană ceea ce se petrece în realitatea cosmică înconjurătoare. Cosmosul, ca „*realitate absolută*” vorbește o „*altă limbă*” decât omul.

În antropologia lui C. von Monakow, omul este o „*realitate intracosmică*”, considerând că universul este, în final cel care reglează întreaga viață umană.

În antropologia lui C. von Monakow omul este un produs al naturii pe care acesta nu o poate abandona fără a fi supus unor riscuri majore. Unul dintre aceste riscuri este *boala*. Din acest motiv, omul se identifică permanent și în totalitate cu *viața*. La baza vieții, a proceselor vitale, biologice, stă un principiu vital care este reprezentat prin „*hormé*”.

Pornind de la aceste considerații, C. von Monakow ajunge să stabilească o ierarhie a materiei în univers, luând în considerare factorii naturali, și anume:

- a) *materia moartă* sau lumea fizică,
- b) *viața pură*, dirijată către un scop anumit, reprezentată în special prin sfera instinctelor,
- c) *viața superioară a conștiinței* care tinde să se depășească pe sine însăși tinzând către sfera morală.

Modelul dinamic clinico-antropologic susținut de neurologul K. Goldstein, aduce o viziune medico-antropologică asupra personalității umane, pornind de la datele de observație clinice de neurologie.

K. Goldstein merge mai departe decât C. von Monakow în critica modelului cartezian al neurologiei, afirmând că noțiunea de reflex nu poate da un răspuns satisfăcător, complet, asupra modului de organizare și funcționare al organismului uman.

Pentru K. Goldstein, reflexul rămâne numai o formă specială de „*relație definită între organism și mediu*”. Reflexul nu este decât forma primordială a cauzalității și orientării, și din acest motiv nu trebuie redusă organizarea și funcționalitatea sistemului nervos, și implicit a sistemului personalității la acesta.

Sherrington afirmă că reflexul este mecanismul prin care sistemul nervos se integrează în realitate.

După K. Goldstein, fiecare reacție a unei zone, sau părți, a sistemului nervos va produce în restul sistemului nervos o adaptare la această reacție, de sens opus și necesară funcționării impuse de momentul respectiv. Acest fenomen corespunde cu ceea ce C. von Monakow a numit înaintea lui K. Goldstein, „*anastetola simpatică*”.

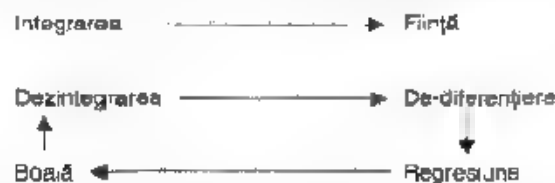
Raportul „trup/sufer” este interpretat de K. Goldstein, pornind de la analiza „simptomelor” clinice, care sunt variabile și care exprimă „răspunsul” sistemului nervos la acțiunea factorilor externi patogeni. Este vorba de o modificare globală a organismului, revelabilă prin analiza simptomelor elementare.

Pentru K. Goldstein, separația care se face între „psihologie” și „fiziologie” este cu totul artificială întrucât „fenomenele organismice” sunt constituite după același plan de organizare. Din acest motiv el consideră că „evoluția” și factorul „istoric” nu joacă nici un fel de rol.

K. Goldstein admite existența în modelul de organizare al sistemului nervos și al vieții psihice, următoarele principii:

- a) integrarea și dezintegrarea,
- b) evoluția și disoluția.

În sensul acesta, teoria lui K. Goldstein are un pronunțat caracter dinamic. În sensul acesta teoria pe care o susține autorul menționat dobândește o importantă notă ontologică în care procesele de integrare presupun ființa, iar cele de dezintegrare fenomenul de boală, așa cum se poate vedea mai jos.



În conformitate cu concepția biologică a lui K. Goldstein, în neuropatologie, *vieța* constă din *catastrofe* care tulbură ordinea și starea de echilibru a organismului. *Boala* devine astfel, expresia unei catastrofe care duce în final, printr-un proces de regresivitate, la dezorganizarea funcțională a organismului.

Modelul inconștientului pulsional a fost formulat de S. Freud și el constituie nucleul concepției psihanalitice, fiind un mod dinamic de explicare al organizării și funcțiilor sistemului personalității umane.

Spre deosebire de înaintașii săi, S. Freud reușește să realizeze „răsturnarea coperniciană” medicalizând pasiunile pe care le scoate din sfera moralei, transformându-le în pulsuni și plasându-le în sfera medicinei și psihologiei, S. Freud reușește primul act de schimbare al unei mentalități.

S. Freud, pune la baza vieții psihice a individului pulsionale pe care le plasează, ca sediu, în sfera inconștientului, considerându-le factorul dinamic al vieții psihice, al tuturor acțiunilor noastre.

Se constituie în felul acesta primul model complet și coerent de organizare dinamică al sistemului personalității, format din instanțe organizate ierarhic după principii dinamice. În sensul acesta S. Freud menționează următoarele:

- inconștientul depozitarul pulsuniilor,
- Eul conștient în relație cu realitatea,
- subconștientul sau preconștientul instanța intermediară între celelalte două.

Conținutul pulsional al inconștientului tinde permanent să se exteriorizeze în sfera conștientului, pentru a fi „satisfăcut”, descărcându-și în felul acesta tensiunea psihică pe care o conține. Această trecere din inconștient în conștient a pulsuniilor se face numai prin traversarea subconștientului care este instanța de cenzură. Dacă subconștientul consideră că pulsunile nu pot fi exteriorizate, printr-un proces de refulare ele sunt respinse și reținute în inconștient, revenind cu o încărcătură psihică crescută. Pulsunile refulate constituie în inconștient, dacă sunt dubiate de o încărcătură afectivă, stări complexe, iar dacă sunt în relație cu stările conflictuale, simptome nevrotice.

Necesitatea ca pulsunile inconștientului să fie satisfăcute este un principiu fundamental al psihanalizei, stabilind în felul acesta echilibrul vieții psihice a persoanei. Realizarea acestei satisfaceri pulsionale se realizează fie prin sublimare, prin vis sau prin psihoterapie. Toate acestea operează un proces de catarsis, care favorizând satisfacerea pulsională oferă persoanei o stare de bine și echilibru sufletec.

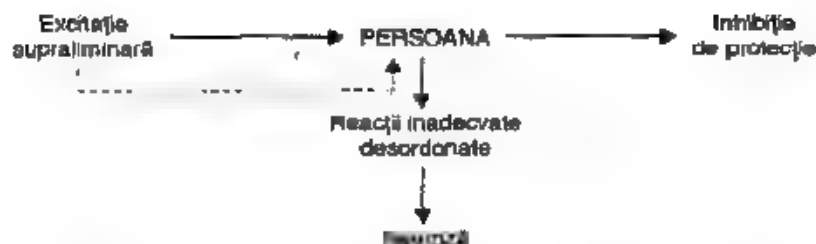
Aceasta este teoria psihanalitică a lui S. Freud, privind modul de organizare și dinamică a sistemului personalității. Teoria este interesantă și ea pune accentul pe latura dinamică a organizării și funcționării personalității, dar are totuși părți care fac ca să se ridice obiecții sau critici serioase. Nu vom intra în aceste probleme întrucât ele nu privesc în mod direct obiectul neuropsihologiei, vom menționa numai criticile aduse de N. Berdiaev, care consideră că psihanaliza oferă un model psihologic al ființei umane, întrucât în conformitate cu teoria lui S. Freud, omul este o ființă forțatmente bolnavă întrucât conținutul pulsional al inconștientului său este rezervorul stărilor complexe ideo-afective sau al simptomelor nevrotice, care dacă nu sunt satisfăcute duc la îmbolnăvirea psihică a individului. În plus asimilarea pulsuniilor cu tendința sexuală, fac iarăși din modelul propus de S. Freud o problemă care va richiea permanente discuții.

Modelul nervos de organizare și funcționare al personalității a fost propus de I.P. Pavlov și el se întemeiază pe cercetările experimentale de laborator, axate în principal pe comportament și reflexele condiționate.

După I.P. Pavlov, două procese principale guvernează fiziologia cortexului cerebral, excitația și inhibiția. Ele constituie „dinamica neuropsihologică” a cortexului cerebral și implicit a întregului sistem al personalității. Orice excitație are ca răspuns un anumit tip de reacție din partea organismului.



I.P. Pavlov distinge o anumită dinamică a procesului de excitație fiziologică a cortexului cerebral, în raport cu natura și intensitatea excitației. În sensul acesta o excitație supralimănară duce la apariția, într-o primă fază a unei inhibiții de protecție, ca mod de răspuns al creierului. Dacă însă acțiunea excitației supralimănară persistă, într-o a doua fază asistăm la un proces de epuizare, iar persoana va răspunde prin reacții inadecvate, dezordonate, rezultatul fiind un comportament nevrotic.



Desprindem din cele de mai sus caracterul dinamic al modelului personalității oferit de I.P. Pavlov. Acesta se bazează pe datele de fiziologie nervoasă, în principal pe cele legate de fiziologia cortexului cerebral, pe care o numește „activitatea nervoasă superioară”. Plecând de la rezultatele experiențelor sale, I.P. Pavlov, construiește o teorie a personalității dar și un model neuropsihopatologic de explicare al mecanismelor proceselor psihice în stare normală și patologică.

Deosebit de important, pentru înțelegerea mecanismelor neuropsihologice normale și patologice îl reprezintă tipurile de sistem nervos descrise de I.P. Pavlov.

Pornind de la rezultatele cercetărilor sale de neurofiziologia cortexului cerebral, I.P. Pavlov stabilește o tipologie a activității și implicii a modului de reacție a individului. În sensul acesta, el descrie două tipuri principale de sistem nervos: *tipul tare și tipul slab*.

Tipul slab manifestă o slăbiciune atât a procesului de inhibiție cât și a procesului de excitație. El se adaptează greu la condițiile vieții, devenind ușor nevrotic sub influența factorilor psihotraumatizanți ai mediului extern. Acest tip nu poate fi îmbunătățit prin educație. El este un tip inhibabil, timid, anxios și corespunde melancolicului.

Caracteristicile tipului slab sunt următoarele:

- dezvoltă repede inhibiția de protecție,
- procesul de inhibiție externă este puternic,
- inhibiția internă iradiază repede,
- procesul de excitație este slab formând cu greutate noi legături temporale,
- există o insuficiență a procesului de inhibiție internă activă
- reacțiile de apărare au un caracter viu, expresiv

Tipul tare, se împarte în două subtipuri și anume:

1) *Tipul tare neechilibrat*, caracterizat printr-un proces excitator puternic, dar printr-un proces de inhibiție slab. El se prezintă ca un tip agresiv, lipsindu-i inhibiția necesară. Acest tip corespunde tipului coleric și el are următoarele caracteristici:

- elaborează extrem de încet și greu inhibiția internă,
- rezistă bine la excitanții puternici, pe un timp îndelungat,
- este înclinat către agresivitate, violență, distrugere, agitație motorie

2) *Tipul tare echilibrat* are o bună dezvoltare a proceselor fundamentale de inhibiție și excitație. El se distinge prin două subvariante și anume:

- *tipul tare echilibrat și mobil*, corespunzător tipului sanghatic
- *tipul tare echilibrat și inert*, corespunzător tipului flegmatic

Modelul oferit de I.P. Pavlov este deosebit de interesant și se bazează pe datele de neuropsihofiziologie de tip comportamentalist. Se pune accentul pe dinamica funcțională a cortexului cerebral, și în special pe capacitatea și raportul dintre cele două procese psihice fundamentale: excitația și inhibiția. Pornind de la „jocul funcțional” al acestora, I.P. Pavlov construiește teoria sa privind „activitatea nervoasă superioară”. Modelul are în primul rând un pronunțat caracter de tip comportamentalist în interpretarea proceselor neuropsihice și explicarea mecanismelor acestora.

Modelul neuropsihologic al organizării și funcționării sistemului personalității rezultă din cercetările clinice și experimentale ale lui W. Penfield, deși a mai fost discutat în capitolele precedente, îl reluăm, întrucât el reprezintă una dintre bazele clinico-experimentale cele mai solide și cuprinzătoare în înțelegerea și explicarea sistemului personalității umane, din punct de vedere neuropsihologic.

În edificarea teoriei sale W. Penfield pleacă de la analiza clinică a cazurilor de bolnavi cu afecțiuni neurochirurgicale, în special tumori cerebrale și epilepsii locale. În cursul intervențiilor chirurgicale pe creier, W. Penfield efectuează experimente neuropsihologice, stimulând cu curenți electrice diferitele zone ale cortexului cerebral și evaluează răspunsurile.

Rezultatul cercetărilor sale în domeniul limbajului și afaziei, al tulburărilor de memorie și mai ales al stărilor de conștiință, îl conduc pe autorul menționat către o concluzie absolut nouă, întemeiată pe datele de neuropsihofiziologie, și anume că nu cortexul cerebral este zona integrativă superioară a activităților neuropsihice ci o regiune situată în substanța reticulată a trunchiului cerebral, în regiunea perapeducțională, pe care W. Penfield o numește sistemul centrencefalic.

Rezultatul studiilor clinice și experimentale ale lui W. Penfield deschide o perspectivă cu totul nouă și originală în modul de a înțelege organizarea și funcționarea creierului, dar concomitent și o nouă concepție privitoare la modul de organizare și funcționare al sistemului personalității plecând de la datele oferite de neuropsihologie.

Am putea numi modelul de organizare al personalității, după W. Penfield, modelul integraționist, întrucât el pune în valoare importanța funcțională a sistemului centrencefalic, ca zonă integrativă centrală a activității psihice, și din punct de vedere neurologic, că și din punct de vedere psihologic și psihopatologic.

Sistemul integraționist al lui Penfield explică nu numai natura și dinamica diferitelor procese psihice, dar mai cu seamă pune în evidență raporturile dintre acestea conducând către concluzia că activitatea neuropsihologică a creierului este guvernată de legi fiziologice generale și că „părțile” creierului acționează într-o manieră sincronă, supuse unui control central care este zona centrencefalică.

Modelul antropologic este propus de J. Eccles și K. Popper. Acesta pleacă în analiza lor de la relațiile care se stabilesc, pe de o parte între corp și suflet, iar pe de altă parte între creier și realitatea fizică.

O analiză atentă pune în evidență faptul că, din punct de vedere structural, atât creierul cât și realitatea externă sunt organizate după un același plan sau după un model comun.

În sensul acesta, autorii menționați, disting în organizarea realității externe trei nivele după cum urmează:

- *Lunea 1*, a stărilor obiective, fizice, reprezentată prin materia anorganică, biologică și creațiile;

- *Lunea 2*, a stărilor de conștiință, reprezentată prin cunoașterea subiectivă și experiența persoanei;

- *Lunea 3*, cuprinzând cunoașterea în sens obiectiv reprezentată prin moștenirea culturală, sistemele teoretice, etc.

Aceeași organizare, ca model structural, o regăsesc J. Eccles și K. Popper și în ceea ce privește organizarea funcțională și morfologică a creierului uman și anume:

- Hemisferul cerebral stâng reprezentând zona reflexivă;
- Hemisferul cerebral drept reprezentând zona perceptivă;
- Eul integrativ, reprezentând persoana propriu-zisă.

Asupra acestor aspecte am insistat pe larg în capitolele anterioare și nu dorim ca să revenim. Ceea ce este de reținut rămâne faptul că în conformitate cu teoria neuropsihologică a lui J. Eccles și K. Popper, modelul personalității are un pronunțat caracter antropologic, integrând corelativ, datele de neuropsihologie cu cele de ordin antropologic.

În virtutea acestei noi viziuni, separația care era făcută între trup și suflet, între „sona” și „psyché” se șterge considerabil, ele devenind „părți” ale aceluiași întreg care este persoana. În mod egal, funcțiile neurologice și cele psihice ale creierului, nu mai sunt la fel de net separate. Se operează un act de „continuitate” funcțională între diversele nivele funcționale ale creierului, dar concomitent se stabilește și o relație de corespondență în planul organizării structurale a creierului și a realității lumii externe.

Aceste concluzii conduc către ideea că persoana este sinteza rezultatelor interrelațiilor dintre creier și realitate. În felul acesta modelul antropologic structuralist al lui J. Eccles și K. Popper, stabilește o nouă viziune asupra sistemului personalității plecând tot de la datele neuropsihologice.

Se poate desprinde din cele mai sus expuse, că neuropsihologia poate furniza un material extrem de prețios nu numai în înțelegerea proceselor psihice fundamentale, dar ea poate furniza fundamentele unei interpretări originale a sistemului personalității.

Deși, aparent multiforme, modelele personalității mai sus spuse, ele se întemeiază toate pe rezultatele studiilor clinice și a cercetărilor experimentale de ordin neuropsihofiziologic. Rezultatele acestora conchid către aserțiunea că sistemul personalității este un model organizat structurat după un plan dinamic specific.

În modul de organizare al personalității regăsim un sistem complex de *nivele ierarhice*, în care recunoaștem diferitele procese și funcții neuropsihice.

BIBLIOGRAFIE

1. Ajuriaguerra J., Kézseri IL. *Le cortex cérébral*. Masson, Paris, 1960.
2. Arsani C., Călu M., Dănilă I.. *Psihoneurologie*. Ed. Academiei, București, 1983.
3. Ariens Kappers C.H. *Anatomie comparée du système nerveux*. Masson, Paris, 1947.
4. Bogen J.B. *The other side of the brain; an oppositional mind*, in: „Bull. Los Angeles Neurol. Sci.”, 34, 1969.
5. Bălăceanu C., Nicolau Ed. *Personalitatea umană - o interpretare cibernetică*. Junimea, Iași, 1972.
6. Harbet J., Ben Hamida M., Duzabe Ph. *Le monde de l'hémiplegie gauche*. Paris, 1973.
7. Botuz M.L., Alexandru S., Dobroâ I. *Elemente de neuropsihologie*. Ed. Științifică, București, 1971.
8. Crow H.J., Cooper R., Phillips D.G. *Progressive leucotomy in current psychiatric therapies*. Grune and Stratton, New York, 1963.
9. Cobb S. *Foundations of neuropsychiatry*. Williams and Wilkins, New York, 1952.
10. Cairns H. *Disturbances of consciousness in lesions of the midbrain and diencephalon*, in: „Brain”, 75, 1952.
11. Chautard P. *Les mécanismes cérébraux de la prise de conscience*. Masson, Paris, 1914.
12. Delay J., Pichot P. *Abregé de psychologie*. Masson, Paris, 1969.
13. Déjerine J. *Séméiologie des affections du système nerveux*. Masson, Paris, 1914.
14. De Renzi R., Fogliosi P., Spinnler H. *Face recognition and brain damage* in: „Cortex”, 4, 1968.
15. Eysenck I.L. *The structure of human personality*. Methuen, London, 1970.
16. Ey H., Bernard P., Brinac Cl. *Manuel de psychiatrie*. Masson, Paris, 1970.
17. Ey H. *La conscience*. PUF, Paris, 1963.
18. Ey H. *Défense et illustration de la psychiatrie. Le réalité de la maladie mentale*. Masson, Paris, 1978.
19. Ey H. *Des idées de Jackson à un modèle organo-dynamique en psychiatrie*. Privat, Toulouse, 1975.
20. Ey H. *Traité de hallucinations*. Masson, Paris, 1975.
21. Eccles J.C. *Neurophysiological basis of mind*. Clarendon, Oxford, 1953.
22. Eysenck I.L. *Dimensions of personality*. Routledge and Kegan Paul, London, 1947.
23. Fălcășescu C. *Expresia plastică a personalității*. Ed. Științifică, București, 1975.
24. Fălcășescu C. *Contribuții la studiul mecanismelor simbolice cerebrale*. Teză de Doctorat, Facultatea de Psihologie, Universitatea București, 1995.
25. Filskov S.D., Bull T.J. *Handbook of clinical neuropsychology*. Wiley and Sons, New York, 1981.
26. Freeman W., Watts J. *Psychosurgery*. Thomas, Springfield, 1942.
27. Goldstein K. *Language and language disturbances*. Grune and Stratton, New York, 1939.
28. Gazzaniga M.S., Sperry R.W. *Language after section of the cerebral commissures*, in: „Brain”, 90, 1967.

