

Svest: naučni izazov 21. veka, D.Raković, Dj.Koruga, eds., ECPD & Čigoja, Beograd (1996).

SVEST KAO (PSIHIČKA) FUNKCIJA

Predrag Ognjenović

Laboratorija za eksperimentalnu psihologiju
Filozofski fakultet u Beogradu

Rezime. Mada predstavlja tradicionalnu temu u psihologiji, problem svesti je bio decenijama zanemaren zbog jakog uticaja biheviorizma i pojačanih zahteva za objektivističkim prilazom psihološkim fenomenima. Međutim, u poslednjih nekoliko decenija istraživanje svesti je dobilo niz impulsa iz hirurgije (lobotomija) i istraživanja neuronskih mreža. U eksperimentalnoj psihologiji problem svesti je indirektno razmatran kroz pristup procesiranja podataka, koji su inicirali Bine i Vircburška škola. U ovom radu dat je i kratak prikaz našeg tridesetogodišnjeg eksperimentalnog istraživanja, u kome je ispitivana svest. Ovo istraživanje je uglavnom bilo fokusirano na efekte hipoksije na kognitivne procese i na analizu kompozicije snova. Iz perspektive našeg istraživanja, svest je kompozicija raznih kognitivnih procesa različite filogenetske starosti, koja se sastoji od nekoliko nivoa donošenja odluke. Površinski nivo obrade omogućava brzo reagovanje, sa realističnijim (detaljnijim) prikazom spoljašnje realnosti. Kako se nivo odlučivanja produbljuje, slika realnosti postaje manje verna i kraća, ali dozvoljava dinamičko povećanje. Evolutivni razlog za pomeranje donošenja odluke prema dubljim nivoima je omogućavanje više stepeni slobode, kroz pružanje većeg broja alternativa.

Gljučne reči: *svest, psihološki prilazi, hipoksija, kognitivni procesi, snovi.*

Svest je tradicionalna tema psihologije. Pre sto godina, u vreme kada se psihologija formirala kao nauka, svest je bila upravo njena osnovna tema. Utoliko zvuči paradoksalnije da se savremeni psiholozi, kojih je sigurno hiljadustostruko više no što ih je bilo u 19. veku, znatno manje bave tom temom. O njoj se u nekim od savremenih pravaca u psihologiji uopšte i ne govori, u drugima se jedva pominje - stiče se utisak da je to za dobar deo psihologa suviše krupan ili suviše vruć zalogaj, pa je dominantna taktika da se on prosto izbegava.

Postoje, naravno, jaki istorijski razlozi za takve stavove. Setimo se da je problem svesti i jedna od tradicionalnih tema filosofije, pa se upravo u tom višemilenijumskom filozofskom tretmanu ove teme krije i razlog za pojačanu opreznost nauke. Jer, pokazalo se, već i početni (ne uvek mnogo spretni) pokušaji psihologije da eksperimentalno proveri neku od hipoteza vezanih za fenomene svesti - dobijali su odmah posebnu težinu pošto su (indirektno) odgovarali na već postojeća filozofska pitanja i postavljali se *pro et contra* postojećim filozofskim teorijama. Ovo filozofsko breme je sputavalo psihološke studije globalnijih tema kao što je svest, ili kao što je to, na primer, volja. Jer, rasprava o volji neminovno za sobom vuče filozofske probleme, i to one najkrupnije, kao što je to pitanje slobode i nužnosti - determinizma /indeterminizma.

Paradoks je i to da se fenomeni svesti danas vraćaju u fokus psiholoških interesovanja akcijom sa strane - isprovocirani zbivanjima u hirurgiji s jedne strane i u tehnici sa druge.

Hirurzi su razdvajanjem moždanih hemisfera, operacijom koja se obavlja na bolesnicima određenog tipa epilepsije, omogućili psiholozima uvid u *podeljenu svest*. Ideja, istina, potiče još od Gustava Teodora Fehnera (Fechner), koji je još sredinom prošlog veka tvrdio da bi se presecanjem corpus callosa u čoveka ispoljile dve nezavisne svesti. Naime, Fehner je bio osnivač psihofizike, prve eksperimentalne discipline kojom je merenje ušlo u psihologiju. Verovao je da naučni pristup psihičkim pojavama mora biti principijelno isti kao što je to pristup fenomenima fizike ili bilo koje druge prirodne nauke. Razmišljajući tako o simetričnosti građe mozga, a verujući da je svest samo funkcija mozga, pretpostavio je da bi se presecanjem veza između moždanih hemisfera javile dve nezavisne svesti u istoj individui. Mislio je da se takav hirurški zahvat, ipak, nikad neće moći realizovati. Ova ideja je veoma isprovocirala Viljama Mekdugala (McDougall), poznatog psihologa sa početka ovog veka, tako da je rekao da će, ako se smrtno razboli, zamoliti velikog neurofiziologa Čarlsa Šeringtona (Sherrington) da na njemu samom, Mekdugalu, preseče corpus callosum - samo da pokaže kako Fehner greši. U čoveku može biti samo jedna svest - smatra Mekdugal. Međutim, Fehner tu nije grešio (v. ref. [1]). Njegova ideja o podeljenoj (ili dvojnoj) svesti pokazala se tačnom tek ceo vek docnije, kada su hirurzi uradili to na čoveku i otvorili nove oblasti istraživanja i za psihologiju i za neuronauke. Ali i uticali na povratak svesti kao teme psihologije.

Druga pozitivna provokacija za povratak ove teme došla je iz tehnike, naročito one koja se bavila simulacijom neuralnih mreža. Naime, postoji jedna inspirativna istorija čovekovih pokušaja da napravi mašinu koja bi, s jedne strane, iz praktičnih razloga simulirala neke njegove (čovekove) aktivnosti, pa ga tako zamenila u radu, a sa druge, pokazala da razumemo prirodu svog bića. Kartezijanski duh osamnaestog veka, shvatanje čoveka kao mašine, verovanje u našu punu fizičku i biološku uklopljenost u zakonitosti sredine - sve je to prethodilo i učestvovalo u tome. Tu sada, pored prostora za simulaciju naših mišića i čula u radu, ima mesta i za simulaciju psihičkih funkcija, kao što su to, na primer, percepcija, ili memorije posebnih vrsta itd. Već sredinom ovog veka Rozenblat (Rosenblatt) konstruisao je prvu mašinu - perceptron čiji je operativni cilj bio imitacija procesa opažanja [2]. Sa razvojem elektronske tehnike i stvaranjem sve moćnijih i moćnijih računara proširila su se i interesovanja za simulaciju psihičkih procesa. Posebno je postala interesantna organizacija neuralnih mreža pošto je tehnika računara omogućila put ka sve prirodnijem procesu donošenja odluka. Mozak, kao najsloženiji sistem u prirodi, principi njegove organizacije - postaje visoki i, naravno, još prilično udaljeni cilj, ali cilj ka kojem se usmeravaju istraživači neuralnih mreža. To otvara mnoge nove probleme, od kojih je za psihologe svakako najinteresantniji problem *virtualne svesti*. Može li mašina, ne samo da rešava probleme analogno čovekovom mozgu, dakle "da misli" na izvestan način, pa zatim dalje, može li da "misli sebe", da formira neku vrstu samosvesti? Korak, koji je dalje bio neminovan, je otvaranje problema: može li se na osnovu iskustva sa simulacijom

nervnih veza, sa simulacijom procesa donošenja odluka u neuralnoj organizaciji dospeti do principa organizovanja svesti? Jasno je da su ovakva interesovanja inženjera i trend u svremenoj elektronici morali da podgreju i daju novu krv psihološkim studijama svesti.

Ti događaji, te injekcije iz hirurgije i tehnike nisu, međutim, bitno izmenili tretman fenomena svesti u psihologiji. Potsetimo se kako smo do nekog naučnog znanja o fenomenu svesti uopšte i došli. Proklamujući svoje svrstavanje među prirodne nauke, psihologija je krajem devetnaestog veka započela sa uvođenjem eksperimenta u relativno uske oblasti psihologije: psihofizika je merila pragove - indikatore osetljivosti, u prvoj psihološkoj laboratoriji u Lajpcigu, Vilhelm Vunt (Wundt) meri RT - brzinu reagovanja na različite stimulse, Herman Ebbinghaus (Ebbinghaus), nešto docnije, dinamiku učenja besmislenih slogova (v. ref. [1]). Ne dopire eksperimentacija mnogo u dubinu, mada se tu svakako radi o ispitivanjima operativnih karakteristika svesti - granica (pragova) kada počinje saznanje, stepena finoće u promenama senzitiviteta (diferencijalne osetljivosti), kapaciteta tzv. neposredne memorije itd. A ono što se stvarno tu ispituje jeste korespodencija između sveta stimulusa, fizičkih veličina izvan subjekta i njegovih, subjektivih doživljaja. Taj put, makoliko bio značajan za konstituisanje naučnog pogleda na psihički život nije govorio mnogo o dubljim procesima čovekove psihe. Oni su ostali dostupni samo za pogled *iznutra* - preko introspekcije, samoposmatranja fenomena sopstvene svesti.

Introspekcija je, naravno, postupak koji se milenijumima koristio u sticanju nekog iskustva o sopstvenom psihičkom životu, ali i u raspravama o njemu. Ona je dala značajne doprinose razvitku psihologije, od vremena antičkih mislilaca, pa sve do dvadesetog veka. Mnoga važna zapažanja o psihičkom životu, pravila, pa čak i zakonitosti (na primer, neprevaziđeni zakoni asocijacija), dobijeni su tim pažljivim pogledom u svoju privatnu zonu svesti.

Treba biti svestan činjenice, koja se ponekad zaboravlja u ovom svetu zapadne kulture, da je isti metodološki instrumentarijum bio u upotrebi i u tradicionalnoj misli dalekog istoka, takođe nekoliko hiljada godina. I tamo je introspekcija otvarala glavni (za poneke i jedini) put u svet duha. Postoje, naravno, i značajne razlike u upotrebi introspekcije na istoku i zapadu. U prodoru u svoj unutrašnji svet, u objašnjenjima slojevitosti čovekove svesti, kompoziciji duše i sličnim problemima istraživači sa istoka su razvijali posebne tehnike koje su se prenosile uglavnom usmeno - u ličnom kontaktu učitelje i đaka. Pronađene komponente svesti pri tom poniranju dobijale su imena i status unutrašnjeg objekta kojeg je svaki učenik iznova morao da identifikuje sam. Šum u takvoj vrsti komunikacije je bio prilično velik. Pisanog materijala pri takvom pristupu ostalo je malo, deskripcija metodološki neujednačena, termini u upotrebi ne uvek istog značenja - sve je to dalje povećalo šum u komunikaciji. Introspekcija u zapadnoj kulturi je bila mnogo manje u upotrebi, mnogo manje sistematična i disciplinovana - nje su se laćali samo povremeno i spontano mislioci različitih usmerenja. Otprilike, samo usput da zabeleže ponešto od svojih spontanih nalaza. Ne znamo da je ona negde na zapadu sistematski upražnjavana pod nadzorom nekog voditelja.

Početak ovog veka, približno u isto vreme, Alfred Bine (Binet) u Parizu i grupa profesora na Univerzitetu u Vircburgu - Marbe, Vot, Kilpe, Ah, Meser, Biler (Marbe, Woth, Kullpe, Ach, Messer, Buller) itd, započinju nešto novo (v. ref. [1]). Oni žele da spoje dobre strane sistematske deskripcije iz prirodnih nauka i introspekciju, pa započinju sa serijama oglada iz psihologije mišljenja. Namera je bila da se variranjem tipova mišljenja i to u što jednostavnijoj formi, omoguće pouzdani nalazi introspekcije o kompoziciji (elementima) mišljenja. Kriterijum za objektivnost takvih nalaza dobio bi se preko *interpersonalne saglasnosti* ispitanika. Metoda je nazvana *sistematska eksperimentalna introspekcija*, a donela je veliki impuls psihologiji mišljenja i psihologiji uopšte. Verovalo se da će ona omogućiti psiholozima prodor u dubine svesnih procesa. Ono što je na kraju nekog razvojnog puta od ove metode ostalo nije izbeglo staro prokletstvo: radi se o privatnom unutrašnjem prostoru, deskriptivni rečnik je nesiguran, za pouzdaniju primenu treba vema mnogo vežbe (Vunt čak izbacuje cifru: smatra da tek deset hiljada introspektivnih pokušaja mogu da daju pouzdan podatak!). A ono što je stvarno ovu metodu eliminisalo iz psihologije jeste njena elementaristička usmerenost (nasuprot holističkom pristupu koji je sledio) i pojava bihejviorizma. Bihejvioristi su proklamovali da predmet psihološke eksploracije mora da bude samo nešto što se u ponašanju ispitanika (dakle, spolja) može snimiti. Zato je njihov napad na sve do čega se došlo "iznutra", introspekcijom, na sve tzv. mentalističke pojmove, zatvorio dalju upotrebu sistematske eksperimentalne introspekcije.

Uticaj bihejviorizma je doveo do toga da se sa eliminacijom introspekcije i njome formiranih pojmova, smanji ili čak sasvim izgubi interesovanje za svest kao temu psihologije. Potsetimo se da se i za dobar deo psihologije ličnosti primarni interes pomerio na nesvesne fenomene - svest je tu ostala interesantna samo još kao poligon u kojem će se javljati sadržaji iz nesvesnog maskirani u simbole.

Neku liniju produženja interesovanja za fenomene svesti održavaće potom još pola veka samo kognitivna psihologija. Najviše zahvaljujući pojavi *Teorije geštalta*. Geštaltisti prave prvo zaokret u metodologiji koja se primenjuje u psihološkim eksperimentima. Umesto dotadašnjeg elementarizma, proklamuju holistički pristup pojavama svesti, sledeći ideje Edmunda Huserla (Husserl), da u svakoj nauci u osnovnom pristupu pojavama valja ići, bez predrasuda, tumačenja, kidanja na delove - deskripcijom pojave u celini, onako kako se ona primarno i javlja. U istraživanjima fenomena svesti, pre svega percepcije, koja su u tom holističkom maniru radili potom geštaltisti, ta promena stava dovela je do ogromnog napretka. Utvrđena je primarnost celina u opažanju, pronađeni su principi organizovanja celine-forme (konstelacioni faktori Maksa Verthajmera (Wertheimer)), zavisnost opažanja figura od karakteristika pozadine, snimljene su faze rešavanja problema u mišljenju i učenju uviđanjem - konstituisana je kognitivna psihologija veoma bliska biologiji i prirodnim naukama uopšte (v. ref. [1]).

Tako je, posle istraživanja svesti u 19. veku, koje se svelo na utvrđivanja granica (čulnog) saznanja, brzine njegovog instaliranja i dinamike neposrednog pamćenja, u prvoj polovini ovog veka napravljen značajan korak ka upoznavanju dubljih procesa svesti, ka upoznavanju kognicije. Koliko je kognicija važna možemo videti već i iz toga što se, setimo se, još od antičkog doba provlači ideja izjednačavanja: da biti svestan znači - percipirati.

Tu istu liniju, započetu od tzv. psihologije svesti, pa posle produženu Teorijom geštalta, zastupaće u drugoj polovini ovog veka pravac eksperimentalne psihologije koji je nazvan *Kognitivna obrada informacija* (v. ref. [1]). Taj pravac shvata, prvo, kogniciju kao čin komunikacije između sredine i svesti pojedinca, ali odmah zatim, da se modeli iz teorije komunikacije mogu sasvim dobro primeniti i dalje - na ono što se dešava *u nama!* Jednostavnim, ali dobro kontrolisanim eksperimentima, u kojima se beleži brzina i tačnost u rešavanju (kognitivnih) zadataka, eksperimentatori, u stvari, snimaju kognitivne operacije u nizu, njihove karakteristike ulaza i izlaza, kapacitete pojedinih podoperacija, složaj podoperacija u jedinstven kognitivni proces. U upotrebi je jezik teorije informacija, tretira se kognicija u celini (nepodeljena kao do tada na posebne procese percepcije, mišljenja, pamćenja itd), konstruišu se komunikativni modeli. Ovaj pravac predstavlja dominantan prodor eksperimentalne psihologije na kraju ovog veka. On je dao nov polet eksperimentalnoj psihologiji - napušta se pacov, omiljeni ispitanik biheviorista, čovek opet ulazi u psihološku laboratoriju kao glavni ispitanik, a zbivanja u njegovoj svesti postaju opet glavni poligon naučnog istraživanja.

Ono što je za našu temu važno: kognitivna obrada informacija nema jedinstven teorijski stav prema fenomenu svesti. Više kao neku implicitnu ideju, ovaj pravac propagira jednu novu varijantu strukturalizma. Za razliku od strukturalista sa kraja prošlog veka, ovde se ne barata sa elementima psihičkih procesa, ali se stvarno razmatra kompozicija, građa kognicije. Umesto nekih psihičkih elemenata, imamo diskretne podoperacije u nizu. Svest je, rekli smo, tema koja se nerado pominje, ali se očigledno o njenoj kompoziciji diskutuje. Opredeljenje za strogu eksperimentaciju, naravno, ne dozvoljava da se priča o onome što se neposredno ne može operacionalizovati.

Drugi, i delimično paralelan put, nalazimo u istraživanjima koja sa bave fiziološkim (ili uopšte - materijalnim) korelatom psihičkih funkcija. To je složen splet naučnih disciplina, od neurofiziologije i fiziološke psihologije do biohemije ili čak imunologije, koje smo pokušali da pokrijemo neobavezujućim nazivom: *neuronauke*. Istraživanja u tom spletu dodaju po koju važnu komponentu razumevanju funkcionisanja, na primer mozga, na najširem planu, no sve njih prati isto staro prokletstvo, pominjano toliko mnogo u diskusijama o odnosu duha i tela - reč je o neuralnom događaju, o korelatu duhovnog - ne znamo, još uvek, da li se time most između duhovnog i materijalnog i premošćuje.

*

* *

U našoj Laboratoriji za eksperimentalnu psihologiju realizovani su istraživački projekti, poslednjih trideset godina, koji nam, smatramo, omogućuju indirektno da nešto kažemo i o svesti - toj najtežoj temi psihologije. Naša iskustva u razmatranju fenomena svesti potiču iz dva izvora: (a) *istraživanja dejstva hipoksije na kognitivne procese* i (b) *istraživanja kompozicije sna*.

Ad (a). Hipoksija je nedostatak kiseonika u tkivima, a kao što je dobro poznato, sva tkiva nisu jednako osetljiva na taj nedostatak - nervno tkivo je osetljivije od ostalih. Mozak je najosetljiviji na smanjenu oksigenaciju, ali i tu, unutar njega, postoje razlike. Najviše kiseonika zahteva kora velikog mozga, siva masa znatno više od bele. U svojoj masi su, naravno, neuroni moždane kore, koji opet nisu svi jednako osetljivi. Za nas je od značaja podatak da nervne funkcije pokazuju nejednaku osetljivost *u zavisnosti od filogenetske starosti* - mlađe funkcije su osetljivije od filogenetski starijih i pre otkazuju u nedostatku kiseonika [3]. Ovo omogućuje poseban vid eksperimentacije u kojem se varira hipoksija po jačini kako bi se dekomponovale složene funkcije i raslojile po filogenetskoj starosti.

Eksperimenti koje smo radili na ljudskoj populaciji obavljani su u klima-barokomori, gde se ispuvanjem vazduha postižu simulirane nadmorske visine. Na taj način smanjen dotok kiseonika u udisanom vazduhu izaziva hipoksiju različitog efekta. U principu, složenije funkcije su i osetljivije na hipoksiju. Rasuđivanje je prvo na udaru, ispitanik postaje nekritičan, sužava mu se vidno polje, selektivna pažnja opada, emocije se sve teže kontrolišu. Ali, pokazalo se da hipoksija ima efekta i na generalnom planu - da donosi određenu regresiju svesti. Baterije testova to potvrđuju već i u blagoj hipoksiji na relativno malim visinama od 2.500 do 3000 metara (smatra se, inače, da se značajniji efekti hipoksije dobijaju boravkom ispitanika na visini od 5.500 metara dvadesetak minuta). Sa pojačavanjem hipoksije nastaje značajna promena u organizaciji funkcija, organizam se brani od stresne situacije ne samo redukcijom manje važnih funkcija već i nekim globalnim menjanjem sistemskog rešenja. Tako u barokomori možemo da sretnemo ponašanja koja više priliče praistorijskom čoveku i pećinskim ljudima, no savremenom ispitaniku. No primetan je u svemu tome jedan opšti princip: redukcija svesti ide ka simplifikaciji i održanju (nekad čak i pojačavanju) smanjenog broja važnijih funkcija, na račun onih od sekundarnog značaja. Konačno i sam gubitak svesti usled nedostatka kiseonika ide znatno pre gubitka vitalnih funkcija održavanja života. Svest je tu jasno svrstana u redosled sa ostalim funkcijama.^{a)}

Ad b. Istraživanja snova su poslednjih dekada uznapredovala pošto su se oslobodila tutorstva psihoanalize i njenih dinamskih derivata. Razvile su se tehnike analize kompozicije i sadržaja sna, u kojima je akcenat stavljen na jezik snova, na semiotiku i sinataksu sna [4-7]. Ovakav pristup je nazvan *Kognitivna analiza sna*, mada se tu razmatraju i emotivni i konativni sadržaji. Osnovna ideja ovakvog pristupa snovima svodi se na pokušaj da se jezik komunikacije i konstruisanje modela, uspešne stvari iz kognitivne obrade informacija, primene u istraživanju organizacije sna.

Istraživanja rađena kod nas dvadeset godina, uglavnom na studentskoj populaciji, usmerena su bila, s jedne strane na jezik sna - na kognitivni materijal iz kojeg se pravi san [8], a sa druge, na kompoziciju sna, odnosno način kako se "priča sna" gradi [9]. Na osnovu ovakvih istraživanja može se *ad hoc*, na jednom opštijem planu ponešto zaključiti i o fenomenu svesti.

^{a)} Nije slučajno jedan naš rad o dejstvu hipoksije nazvan "Duša radi na kiseonik" (1994)

Naravno, postoji i ono što se zove *svest sna* - neka specifična svest u snu koja se razlikuje od "svesne" svesti - one na javi. Moglo bi se pomisliti da se radi o toliko različitim stvarima da nam nalazi o jednoj pojavi ne dozvoljavaju ništa da zaključujemo o drugoj. Mi smatramo da upravo analiza svesti sna i jezika koji se u snu upotrebljava govori mnogo o svesti uopšte, i da svest sna u stvari omogućuje neke analize nedostupne svesti jave.

Potsetimo se da još od antičke filosofije potiče ideja da je san nešto kao *regresija svesti*, da Karl Gustav Jung shvata snove kao arhaični jezik kojim se izražava nesvesno, a da filogenezu snova eksplicitno pominje Sigmund Frojd. On je verovao da ćemo jednog dana moći da razlikujemo ono individualno u snovima, od onog što je preneto filogenezom [10]. Ovakva mišljenja su bliska docnijim Fromovim idejama iznetim u *Zaboravljenom jeziku* i našem shvatanju sna kao naknadnog konsenzusa među podsistemima mozga, od kojih se neki jasno filogenetski razlikuju [11]. Međutim, ono što se iz naših radova sa kognitivnom analizom sna nudilo na opštem planu, ono što je govorilo nešto i o svesti, neočekivano je bilo uklopivo i u nalaze naizgled sasvim udaljenih istraživanja, kao što su ona o dejstvu hipoksije. Ona su komplementarno dopunjavala istu sliku.

Evo šta iz kognitivne analize snova možemo ukomponovati u naše shvatanje svesti. Prvo, to je nalaz o većoj zastupljenosti motornih predstava u jeziku sna. Uobičajeni opisi snova dominantno koriste vizuelene, pa potom auditivne sadržaje. Sa nešto uvežbavanja ispitanika u introspekciji, značajno se menjaju opisi snova, raste broj motornih predstava i one se postavljaju u osnovu priče kao *relacije* ili *primarni prostor značenja*. Saglasan nalaz dobijamo u deskripciji sadržaja sna pri iznadanom (namenskom) buđenju ispitanika. Introspektivni iskaz u ovakvom tipu istraživanja, a i inače, doživeo je u jednoj modifikovanoj formi rehabilitaciju i postao značajan izvor pouzdanih naučnih nalaza [12].

Druga oblast od interesa za našu temu je fenomen ulaska u san. Fiziologija je, naravno svojim rečnikom, detaljno opisala faze ulaženja u san, ali ovde nije reč o njima. U našim ispitivanjima korišćeni su introspektivni opisi ulaska u san, spontani, i oni dobijeni prilikom buđenja ispitanika - prekidom njegovog ulaženja u san. Pokazalo se da pri uspjavanju dolazi do pomeranja mesta kontakta sa realnošću na unutra, ili kako to često opisuju ispitanici "ekrani" na kojima se radnja odvija smenjuju se, ali tako da se zbivanja prebacuju sve dublje ka unutrašnjosti čoveka. Počinje time što se eliminiše trodimenzionalni prostor oko nas - kontakt sa spoljašnjošću biva organizovan kao dvodimenzionalna površina (otud analogija sa ekranom), smeštena negde na periferiju tela. To je verovatno isto ono što je opisano još početkom ovog veka, kao razlika između epikritičke i protopatičke osetljivosti, skok sa iskustva o objektima na iskustvo o mestu na telu koje je stimulisano [13]. Ovo još nije karakteristika sna, to je tek uslov za ulaženje u san. U tome prepoznajemo nešto kao uvertiru za san - eliminaciju bogate i provokativne spoljašnjosti i svođenje neposrednog iskustva u jednostavniji okvir. No zar to ne znači i neku regresiju svesti?

U daljoj fazi ulaženja u san opisuje se prvo, javljanje predstava pojedinih modaliteta (vizuelnih, slušnih, motornih itd), pa posle povezivanje predstavnog materijala različitih čulnih modaliteta i formiranje nekog prvog "prafilma" sna. Tu ima i zaostale čulne ekscitacije i elaboracije tog spoljašnjeg materijala pa onda i stapanja sa predstavama. Sve se to obavlja u nekom unutrašnjem čulnom prostoru vezanom za poseban modalitet, kao na primer, unutrašnjem vizuelnom prostoru. Jedno vreme, izgleda, da ovi čulni unutrašnji prostori rade paralelno, pa potom nastaje stapanje informacija iz njih ali na nekom drugom, dubljem nivou.

O tom mehanizmu ima više hipoteza, od ideja iz Pavlovljeve škole da se radi o zaostaloj ekscitaciji u moru inhibicije u korteksu, do ideja da fazična ekscitacija mozga (u REM-fazi) aktivira hipokampo-neokortikalni memorijski sistem i isteruje, istiskuje iz njega kao iz rezervoara senzorne slike - predstave. Snevač dalje stapa te slike (zakoni asosijacija?) i iz njihove sukcesije pravi priču sna [14]. Bilo kako da se to formira, činjenica je da se slike ređaju ili stapaju u nekom unutrašnjem kognitivnom prostoru (ekranu - kako kažu ispitanici), koji nije onaj perceptivni iz jave. On liči na kognitivni prostor za predstave u tzv. "svesnoj svesti", onoj iz jave. A za razliku od njega, ovaj iz sna poseduje, izgleda, nešto jasnije slike i mogućnost istovremenog priliva informacija različitih modaliteta. Očigledno je da je sa prelaskom na taj nivo učinjen korak ka dubljem unutrašnjem prostoru obrade informacija.

Da se stvarno radi o različitim dubinama obrade pomenimo i opise migreničara koji ponekad pri buđenju vide već sasvim razvijenu migreničnu zmiju (iskidanost vizuelnog polja u spirali, nalik na zmiju). Očigledno se ona razvijala negde drugde, u nekom drugom prostoru, do kojeg je subjekt došao tek buđenjem. Fenomen inače u budnom stanju traje desetak minuta i ima uvek strogu proceduru: "kidanje slike" počinje negde blizu sredine vidnog polja pa se u spirali širi polako dok ne izađe iz vidnog polja za 10 -15 minuta [15]. Migreničar se ponekad uspava tokom tog vremena i onda se slika izgubi mada "zmija" nije izašla iz vidnog polja, a ako se uspavljivanje prekine, ona će ponovo da se javi savim razvijena, jer je u međuvremenu "radila", razvijala se u polju kojeg ispitanik nije bio svestan.

Iz svih ovih nalaza proizilazi za našu temu važan zaključak: *svest je kompozicija kognitivnih funkcija*. Ogledi sa hipoksijom jasno potvrđuju njenu slojevitost, sem toga oni nam govore i to da je ta kompozicija sačinjena od funkcija nejednake filogenetske starosti. Informacije koje se tu obrađuju mogu biti različitog porekla: iz spoljašnjosti (efekti neposredne stimulacije) ili iz unutrašnjosti (memorija, emocije i konacija). Jedna od najvažnijih njenih karakteristika je *svođenje paralelnog na linearno procesiranje informacija*. Svest tu produžuje i zaoštava tendenciju da se (po potrebi) napravi debalans među informacijama - iz velikog broja paralelno prispelih informacija beneficira se obrada jednog dela stimulacije na račun ostalog. Setimo se da je to princip rada uočen već u percepciji, na samoj površini kognicije, kao što su to otkrili još geštaltisti u svojim zakonima opažanja figure. U dubljoj kogniciji ona je sve naglašenija. Smisao selekcije informacija vidimo u nužnosti odabiranja - izdvajanja kritičnih informacija od onih biološki indiferentnih. Svest može da se fokusira i na samu sebe - u tome je osnova za pojavu tzv. samosvesti. U principu, pogled unutra ne omo-

gućuje neposredno doživljavanje kompleksnosti kognicije - svest nam "iznutra" izgleda jedinstvena.

Smisao tog razmeštaja prostora (funkcija) po dubini je ovaj: daleki preci su bili primarno reaktivna bića, a razvoj vrste je išao ka sve posredovanijoj i posredovanijoj (re)akciji. Da bi se odluka odložila i time povećaja šansa za izbor bolje alternative, bilo je nužno internalizovati efekte stimulacije. Morao je biti formiran neki unutrašnji ekran na kojem bi se odslikala relevantna spoljašnjost. Ona bi na tom ekranu bila reprezentovana manje preciznom slikom, ali slikom koja bi *omogućavala veću dinamiku*. Taj princip je dosledno poštovan - što je "slika" spoljašnjosti bivala smeštana dublje postajala je sve apstraktnija i manje trajna, ali je omogućavala sve veću i veću dinamiku. Naša unutrašnjost je baratala sa slikama i to je sada bilo mnogo dinamičnije no baratati sa objektima iz okruženja. I ono što je najvažnije: to je *omogućavalo (bolju) predikciju*. Tako se svest razvila iz potrebe odlaganja reakcija, a glavna namena joj je - povećanje stepeni slobode u donošenju odluka.

Iz svega pomenutog vidi se da se na najširem planu, u objašnjenju fenomena svesti zalažemo za stavove bliske *funkcionalizmu*. Dosledna objašnjenja svesti, kao kompleksa funkcija različite filogenetske starosti, vidimo samo u svetlu razvoja komunikacije živih bića sa okruženjem, dakle - u biološkom determinizmu. Uz to, naši nalazi o primarnoj zoni značenja, koja potiče od motornih predstava, direktno potkrepljuju osnovne ideje pragmatističke teorije značenja, bliske učenju Viljema Džemsa (James).

LITERATURA

- [1] E.G.Boring, *Sensation and Perception* (Appleton Century Crofts, New York, 1942); P.Ognjenović, *Psihologija opažanja* (Narodna knjiga, Beograd, 1992).
- [2] F.Rosenblatt, The perceptron: A probabilistic model for information storage and organization in the brain, *Psychol. Rev.* 65 (1958), pp. 386-407.
- [3] E.J.Van Liere and J.C.Stickney, *Hypoxia* (Academic Press, Chicago, 1963).
- [4] D.Foulkes, *A Grammar of Dreams* (Harvester, Press Hassock, 1978).
- [5] D.Foulkes, *Dreaming: A Cognitive - Psychological Analysis* (Erlbaum, Hillsdale, 1985).
- [6] J.S.Antrobus, Dreaming: Cortical activation and perceptual thresholds, *Journal of Mind and Behavior* 7 (1986), pp. 193-211.
- [7] J.Montangero, Dream production mechanisms and cognition, *New Ideas in Psychology* 1 (1991).
- [8] P.Ognjenović, Jezik umetnosti i jezik snova, *LEP Saopštenja* 9 (1994), pp. 1-31.
- [9] B.Škorc, Važnost sna, njegova zapamćenost i objektivnost iskaza o snu, *LEP Saopštenja* 12 (1994), pp. 1-28.

- [10] S.Frojd, *Uvod u psihoanalizu* (Geca Kon, Beograd, 1937).
- [11] P.Ognjenović, U prilog teoriji dinamičkih kompetenci ili o smislu sna, *Psihologija* 18 (1982), pp. 65-78.
- [12] R.E.Nisbett and T.DeCamp Wilson, Telling more than we can know: Verbal reports on mental processes, *Psychol. Rev.* 84 (1977), pp. 231-259.
- [13] H.Haed, *Studies in Neurology* (Oxford Univ. Press., London, 1920).
- [14] T.Okuma, On the psychophysiology of dreaming: a sensory image-free association hypothesis of the dream process, *Japanes Journal of Psychiatry and Neurology* (1992).
- [15] W.Richard, The fortification illusions of migrenes, *Perceptual Processes* 4 (1971), pp. 195-202.