

Poizkus sinteze med nevrologijo in globinsko psihologijo

MATIJA BREZOVAR

Šmihel 1

SI-8000 Novo mesto

IZVLEČEK

Vse hotne in nehotne živčne povezave so vertikalno organizirane, takšno organiziranost imajo tudi vse hotne in nehotne duševne strukture. Nehotne duševne strukture, pojavi in procesi imajo absolutno prednost pred hotnimi duševnimi pojavi in gibanji. V bistveno praktičnih človeških življenjih in družbenih odnosih ima nehotna duševnost informacijsko, motivacijsko in akcijsko prednost ter monopol. Teorija posveča temu dejstvu premajhno pozornost. Ta trojni monopol povzroča tako v medčloveških kot družbenih ter mednarodnih odnosih velikansko število konfliktnih problemov, ki jih imenujemo kriminalnost, zločini, vojne, etnično čiščenje, prelivanje človeške krvi itd. Ali vse to res ne ogroža sam obstoj in razvoj človeštva? Nehotno ima prekratek in premajhen spoznavni domet in nehotno vrednotenje samo opravičuje lastno aktivnost.

Ključne besede: hotnost, nehotnost, cerebellum

ABSTRACT

ATTEMPT AT RELATING NEUROLOGY TO DEPTH PSYCHOLOGY

All volitional and non-volitional nerve connections are organized vertically, and this is the way all volitional and non-volitional psychic structures are organized. Non-volitional psychic structures, phenomena and processes have absolute advantage over volitional psychic phenomena and movements. In essentially practical human lives and social relations, the non-volitional psyche has informational, motivational and act-oriented advantage and monopol. In theory, this fact is not given enough consideration. This triple monopol causes in interpersonal, social and international relations a huge number of conflicting situations, known as crime, war, ethnic cleansing, bloodshed etc. Does not all this endanger the very existence and development of human race? The non-volitional has too short and too small a reach and the non-volitional evaluation affirms its own activity.

Key words: volition, non-volition, cerebellum

Prvo poglavje: Mali možgani (*cerebellum*) – koordinator vse človeške in živalske aktivnosti

Za začetek kratek nevrološki opis lege malih možganov v lobanji: "Mali možgani ležijo v zadnji lobanjski votlini, ki je zaprta med okcipitalno kostjo in tentorium cerebelli.

Zaradi tega močnega kostnega oklepa že ob najmanjši poškodbi, ki prizadene prostor, nastane pritisk na vse sosednje in tudi oddaljene dele malih možganov.

Klinični podatki o tem, kako so lahko ti deli poškodovani in kako so funkcije malih možganov prizadete, so neprecizni."¹

Ugledni srbski klinični nevrolog in publicist odkritosrčno priznava, da so klinični podatki o poškodbah cerebella in prizadetosti njegovih funkcij nejasni oziroma premalo natančni, zaradi česar so ti podatki tudi nezanesljivi. Nepreciznost in nezanesljivost kliničnih podatkov pa seveda lahko pomeni tudi, da ima nevrologija pomanjkljive podatke o številnih funkcijah, ki jim mali možgani dejansko opravljajo.

Sama anatomska lega cerebella je zavarovala ta organ pred neposrednim prezvedavim pogledom nevrologov, kar pa še ne pomeni, da bi bili mali možgani nedostopni za elektrofiziološke eksperimente in raziskave. Te raziskave dokaj zanesljivo dokazujejo, da so funkcije cerebella večstranske.

"Mali možgani so sestavljeni iz dveh hemisfer, kot tudi veliki možgani, med obema polutama pa leži ozek pas, imenovan vermis."²

Vermis ali domače črv ima prefinjeno filigransko podobo drevesa, po katerem je dobil ime arbor vitae (drevo življenja), kakor so še v srednjem veku imenovali celotne male možgane.

"Površina obeh malomožganskih polut je z brazdami razdeljena na možganske vijuge."³ Te vijuge so pri človeku številčnejše in izrazitejše kot pri živalih.

Cerebellum ima tudi lastno skorjo (cortex), čeprav bi zaslužila bolj ugledno ime. Zdi se, da je anatomiji zmanjkalo latinsko-grških terminov za vse vrste skorij, ki jih imajo možgani.

Ob filogenetsko najmlajšem neokortesu (skorji vel. možganov) obstajajo namreč še sledeče skorje: arhikorteks, paleokorteks, komore, medmožgani ali vmesni možgani (diencephalon) in cortex cerebelli. Tako zatrjuje A. R. Lurija.⁴

Skorja malih možganov (cortex cerebelli) je filogenetsko najstarejša skorja pri vseh višje razvitih živalih in pri ljudeh. Ta skorja je torej prvotna (primarna) skorja osrednjega živčevja in evolucija ji je namenila posebno čutilno, spoznavno in gibalno funkcijo. Mali možgani in njihova skorja so sestavni del osrednjega živčnega sistema, ki je skupen plazilski, ptičji in sesalski živalski vrsti, kamor spada tudi homo sapiens ali predstavniki človeške vrste.

"Skorja malih možganov ima pri ljudeh površino 100.000 mm², debela pa je od 1-1,5 mm. Grajena je iz treh plasti živčnih celic",⁵ tako da je en sloj vertikalno nad drugim slojem.

Presenetljiva je ugotovitev Petra Russella, da je nevronska struktura cerebella "deloma podobna možganski skorji" (strukturi neokorteksa), čeprav so mali možgani od letega precej starejši.⁶

¹ Borivoje Radojčić. Klinička nevrologija, Zagreb-Beograd, Šesta izdaja, 1985, str. 353.

² Vir in stran ista kot v prejšnji opombi.

³ Vir in stran ista kot v prejšnji opombi.

⁴ A. R. Lurija, Osnovi neuropsihologije, str. 27.

⁵ Borivoje Radojčić, Klinička nevrologija, str. 353.

⁶ Peter Russell, Knjiga o možganih, str. 43.

Ta podobnost med nevronska strukturama cerebella in možgansko skorjo bi utegnila opozoriti na podobnost funkcij, ki jih opravljata ta dva živčna organa.

Zadnji moj stavek in trditev v njem slonita (priznam) na prepovedani analogiji. Znano mi je, da je znanost na analogijo alergična in jo odločno odklanja. Analogije ne smatra za najpreprostejšo in primerno, najbolj razširjeno in najstarejšo metodo doumevanja naravnih skrivnosti, kakor bi jo nedvomno mbrala, marveč jo razglaša za neuporabno, nezanesljivo in nesprejemljivo metodo za odkrivanje "logičnih" razmerij v naravi, družbi. Sicer pa, zakaj s pleonazmi in naštevanjem dejstev pretiravati? Mar ni dovolj prepričljivo že to, da je sredi najimpozantnejše naravoslovne vede – fizike angleški fizik Osborne Reynolds (1842-1912) odkril zakon dinamične podobnosti. Zanikanje vesplošnih podobnosti v našem vesolju in na Zemlji je samovoljen in nevaren ideološki konstrukt gospodov kvaziznastvenikov fanatičnih -branilcev lovskih revirjev. Podobnosti zakonito napolnjujejo sončni sistem in sisteme, analogije pa naše glave in misli, zato so anateme, ki jih znanost izreka analogijam, stvari, ki sodijo v srednjeveško preživetje.

Dokler bodo podobnosti sestavni deli, neločljivi in univerzalno zaznavni integralni deli obstoječe resničnosti in dokler bodo podobnosti temeljni zakoni te realnosti, t. j. zakoni, po katerih evolvirata materija in energija (se količinsko in kakovostno progresivno spreminjata), toliko časa bosta tudi Aristotelov zakon o asociacijah ter spoznavno-teoretični zakon o analogijah univerzalno veljavna zakona. Sicer pa še tole: obstaja teorija sličnosti ali domače teorija podobnosti. Ali mar ni tudi ta prepovedana, kot modrujejo nekateri prevroče misleči modreci!?

Do podobnega, a ne enakega zaključka, da nevronska strukturi cerebella in neokorteksa predpostavljata podobnost funkcij, ki jih opravljajo mali možgani in neokorteks, se je posredno dokopala tudi sodobna nevrologija, čeprav uporablja nekoliko drugačen jezik kot jaz. Srbski nevrolog in publicist Borivoje Radojčić npr. primerja delovanje malih možganov z računalnikom, ker povezuje informacije, ki potekajo vanje po najrazličnejših živčnih poteh.⁷

Seveda se ta integracija informacij v malih možganih vrši v njihovi skorji (cortex cerebelli), in ta skorja ima vsaj takšne zmožnosti, kot jih imajo najpomembnejši deli sodobnih računalnikov – procesorji, ki tudi integrirajo (povezujejo ali sintetizirajo) informacije. Evolucija živčnih struktur prav gotovo za nekaj sto milijonov let prekaša sedanjo človeško pamet in tehniko.

Samo zgovoren primer: določen računalnik (zdi se, da se je to godilo v Veliki Britaniji) je cela tri leta preračunaval vse možne sinaptične zveze v živčnem sistemu nekega črva, ki ga sestavlja 23 nevronov: z desetimi milijoni sinaptičnih zvez, kolikor jih bržčas premorejo človeški možgani, bi bil isti računalnik zaposlen "več časa, kot se našemu vesolju obeta življenje".

To je mnenje strokovnjaka Petra Russella, diplomanta eksperimentalne psihologije in teoretične fizike ter doktorja računalniških ved. Preverite!⁸

"Skorja malih možganov (cortex cerebelli) je grajena iz treh plasti živčnih celic, ki leže ene nad drugimi:

Iz površinskega sloja, ki ga sestavljajo t.i. molekularne celice, iz srednjega skorjinega sloja, ki ga tvorijo Purkynejeve celice, in iz najnižje ležečega sloja, sestavljenega iz t.i. zrnastih celic.

Srednja celična plast (Purkynejeve celice) razodeva očitno težnjo po recepciji velikega števila informacij, kar je mogoče ugotoviti že po gosto razvejanih dendritih."⁹

⁷ Borivoje Radojčić, Klinička nevrologija, str. 355.

⁸ Peter Russell, Knjiga o možganih, str. 36.

⁹ Boško Barac, Osnovi nevrologije, str. 106.

Mali možgani imajo dobre živčne povezave s filogenetsko mlajšimi (živčne zveze navzgor) in filogenetsko starejšimi živčnimi strukturami (živčne zveze navzdol). Povezave navzgor in navzdol se uresničujejo s pomočjo treh parov živčnih krakov, v katerih so kot žice v električnem kablu skriti aferentni (vhodni, čutilni), eferentni (izhodni, gibalni) ter mešani (aferentno-eferentni) živci.

V cerebellum prihajajo eferentne informacije po spodnjem, delno tudi srednjem malomožganskem kraku, kot zatrjuje B. Barac v svoji knjigi.¹⁰ Zagrebški nevrolog pa nam nikjer ne pove, po katerih živcih prihajajo v cerebellum npr. slušne in vidne informacije, ki so jih elektrofiziologi tamkaj dejansko odkrili.

Ne da bi utemeljili, od kod izvirajo ene in druge informacije, pohiti z dopovedovanjem, da so vidne in slušne informacije v cerebellu potrebne zaradi koordinatorsko-regulatorske funkcije malih možganov. To seveda pomeni, da Barac opravičuje prisotnost slušnih in vidnih informacij v cerebellu s t.i. kinestetično aferentacijo, kot pravi A. R. Lurija,¹¹ ali po naše s tem, da dobiva osebek nenehne povratne informacije o položaju mišic in sklepov v rokah, vratu in nogah ter o tonosu teh mišic. Ni racionalnih zahtev, da bi se ne strinjali s to strokovno utemeljitvijo, trdimo le, da je utemeljitev parcialna (delna), ker ne upošteva vseh funkcij cerebella. Vprašanje prisotnosti vidnih in slušnih informacij v malih možganih ostaja odprto, nedorečeno.

Pomembna je tudi Barčeva trditev, da so mali možgani struktura, ki nima nobenih zavestnih funkcij (besedno podčrtal jaz).¹²

Od vseh Barčevih tez, ki jih zapiše v svoji nevrologiji, pa je bržčas najpomembnejša naslednja:

"Mali možgani so organ, ki samodejno uravnava in smotno ureja vso motorično dejavnost živali in ljudi" (vse tri besede podčrtal avtor članka).¹³

Nedoločni zaimek "vso" je silno zgovoren, saj pove, da obsega nekaj obširnega, povezanega, globalnega, celotnega. Katere živalske in človeške gibalne aktivnosti pa so dijo v pojem "vso"?

Celotno živalsko in človeško aktivnost sestavljajo:

1. Vsa refleksna (brezpogojna in pogojna) gibanja; refleks je odgovor efektorja na vznburjenje receptorja. Refleksi obvladujejo vsa fiziološka gibanja v živalskem in človeškem organizmu, kar je fiziologija ugotovila že pred pol stoletja.

2. Vsa gibanja, ki jih živalski ali človeški osebek izvaja prvič v svojem življenju (prvotna ontogenetska gibanja). Otrok se poskuša prvič peljati z materinim dvokolesom, pasji mladič se otrese nadzorstva psice in se prvič odpravi na potep v neznano okolico.

3. Vsa gibanja, ki so se jih človeški (živalski) osebeki v svojem dosedanem življenju s trudom, dolgotrajno vajo in samoopovedovanjem priučili (priučena ali, naučena gibanja); pri človeku npr. pisanje velikih in malih, tiskanih in pisanih črk ter prebiranja natisnjene ali napisane, igranje na različne instrumente, upravljanje motornih vozil, šivalnega stroja, pletenje, kvačkanje, pri medvedu pokončna staja, vzdrževanje ravnotežja in ples; pri konju celotna jahalna dresura in program na tekmovanjih (lipicanci).

4. Vsa instinktivna gibanja, ki jih ljudje (živali) opravljamo po nagonskih (podzavestnih) ali dedno koordiniranih gibalnih obrazcih (minula filogenetska gibanja). Pri ljudeh npr. dojenček že pol ure po rojstvu doume, da je v materinem naročju, odpre usta in z velikim tekom pije mleko, ki curlja iz materine prsne bradavice. Docela podobno je dan starimi psički in muckami.

¹⁰ Vir in stran ista kot v prejšnji opombi.

¹¹ A. R. Lurija, Osnovi neuropsihologije, str. 105.

¹² Boško Barac, Osnovi nevrologije, str. 106.

¹³ Vir isti kot v prejšnji opombi, str. 107.

5 T.i. kombinirano ali podzavestno-zavestno gibanje (spolno občevanje med moškimi in žensko) To bi bila nemara vsa možna gibanja, ki sodijo v človeški (živalski) svet.

6. Vsa zavestna gibanja.

Da so mali možgani (cerebellum) dejanski koordinator človeških (živalskih) gibanj pod točkama 1 in 2 je nedvomno (vsa refleksna ter tista gibanja, ki se izvajajo prvič v življenju oseba, prav tako je cerebellum koordinator vseh minulih ontogenetskih gibanj. Sam K. Lorenz v svojih Temeljih etologije na str. 344 trdi, da mali možgani koordinirajo tudi vsa t.i. naučena ali priučena gibanja. Kako pa je s koordinacijo nagonjskih vedenjskih vzorcev, ki so tako značilni za nižji, srednji, višji in najvišji (človeški) živalski svet? Ali mali možgani koordinirajo tudi instinktivne motorične sheme? In če jih, kako vendar to zmorejo?

Ob točki 4, kjer navajamo nagonjske gibalne obrazce, se moramo nehote ustaviti, zajeti sapo in se globoko zamisliti. Kako pa skorja cerebella ve za vrstni red gibalnih shem, ki neko nagonjsko aktivnost sestavljajo? Kako vedo mali možgani vse možne vrste motoričnih shem in za čas trajanja posameznega gibalnega obrazca? Kako vedo za vse pavze (odmore) med vzorci, ki sestavljajo neko nagonjsko aktivnost? Ali Barac ne trdi nečesa,¹⁴ česar ne more dokazati, a mu vendar verjamemo, ker nevrološki stroki pač zaupamo?

Ali je sploh mogoče dokazati, da so mali možgani koordinator in regulator tudi vseh nagonjskih gibanj? Na pravo odisejajo, na kateri ga bodo spremljale čarovnice Kirke, pa Scile in Karibde ter Polifemi, se odpravlja vsak, ki si bo prizadeval dokazati, daje cerebellum dejanski koordinator nagonjskih vedenjskih vzorcev!

Drugo poglavje: Nevrološki in psihološki pogoji, ki cerebellu zagotavljajo uresničevanje instinktivnih motoričnih shem

Najprej moram povedati, da so mali možgani lahko koordinator in regulator tudi vseh nagonjskih vedenjskih vzorcev le v primeru, če izpolnjujejo natančno določeno število pogojev, ki temeljijo na ustreznih nevroloških in psiholoških predpostavkah (hipotezah), sicer bi bila njihova koordinacijska funkcija ne le vprašljiva, marveč tudi praktično in teoretično nemogoča.

Mehanizem cerebella mora biti popoln, da lahko deluje biološko in socialno smotrno.

Če npr. povprašamo urarja, koliko kolesc ima žepna ura na vzmet in katero. kolesce je najpomembnejše, se bo nasmehnil in resno dejal, da je število kolesc odvisno od tipa urinega mehanizma in da so za smotrno delovanje tega mehanizma potrebna vsa kolesca, ne pa eno samo, ki bi bilo najpomembnejše.

Nekaj podobnega je tudi s cerebellom in s hipotezami, ki pogojujejo uresničevanje instinktivnih motoričnih shem. Izpolnjene morajo torej biti vse nevropsihološke predpostavke (hipoteze), ne pa ena sama.

Mali možgani morajo izpolnjevati naslednjih sedem hipotez:

1. Obstoj (ne)posrednih živčnih povezav med čutili v glavi, skorjo velikih možganov in med skorjo malih možganov.
2. Obstoj hotnih in nehotnih duševnih informacij v cerebellu.
3. Skorja malih možganov (cortex cerebelli) mora imeti trojno, t. j. čutilno, spoznavno in gibalno funkcijo.
4. (Ne)hotni duševni pojavi in procesi morajo biti snovno-energetske narave.
5. Potrebna je revizija pojma instinkt (gon, nagon).

¹⁴ Glej opombo 13.

6. Filozofsko razsežnost dejstva, da je duševno materialno-energetskega izvora in narave.

7. Vertikalna funkcionalna organiziranost živčnih povezav zahteva takšno organiziranost duševnih struktur.

Nevropsihološki pogoji

Prvi pogoj: Obstoj (ne)posrednih živčnih povezav med čutili v glavi, neokorteksom in cortexom cerebelli.

Ta temeljni pogoj mora biti realiziran v osrednjem živčnem sistemu, sicer ni naravnih poti do malih možganov in do njihove skorje. Tudi informacije iz glave (čutil) se ne bi mogle stekati v cerebellum in ta ne bi mogel biološko in socialno smotno reagirati na prispele informacije. Živčne poti med navedenimi strukturami obstajajo že mnogo milijonov let.

"V male možgane sta speljana dva parna kraka, iz njih pa vodi en parni krak. Ti kraki so:

1. pedunculi cerebellares inferiores ali corpora restiformia,
2. pedunculi cerebellares medii ali brachia pontis,
3. pedunculi cerebellares superiores ali brachia coninuctiva.

Skozi drugi ali srednji (brechia pontis) malomožganski parni krak so v male možgane speljane poti možganskih živcev, in sicer kot neposredne (direktne) in posredne (indirektne) živčne poti.¹⁵

V citiranih stavkih sta zelo pomembni dve nevrološki trditvi:

- da so mali možgani povezani z velikimi (cerebrum) z možganskimi živci, ki jih nazivamo periferni, lobanjski ali kranialni živci, ter

- da obstajajo med cerebrum (velikimi možgani) in cerebellom (malimi možgani) celo dvojne živčne poti in da se prve poti imenujejo indirektne, t. j. nehotne (nagonske, esktrapiramidne ali podzavestne, zato ker se v malih možganih (cerebellu) prekinjajo, t. j. končujejo ali zaključujejo. Prekinitev indirektnih nevrlnih prog v cerebellu je najtehtnejši dokaz, da so informacije priromale na pravo in končno postajo, t. j. v sedež nehotne duševnosti ali sedež podzavesti, nagonske pameti ali instinktivnega uma.

Druge poti pa se imenujejo direktne ali neposredne, tudi hotne ali zavedne, in se v cerebellu ne prekinjajo, marveč se nadaljujejo navzdol proti možganskemu deblu in hrbtenjači, kamor morajo odpotovati mnoge aferentne in eferentne informacije. (Pazi na jedra A 10 v možganskem deblu, na katera nas opozarja J. P. Changeux!) O direktnih in indirektnih živčnih poteh pa ne razpravlja le medicinska enciklopedija, marveč tudi predstavnica srednje nevrološke generacije Valerija Nagy-Koša.¹⁶

Glede možganskih ali kranialnih živcev, ki so speljani skozi male možgane, pa še sledeče. (opis teh živcev je po Nevrologiji dr. Naggy-Košev, str. 18-34):

K možganskim živcem, ki jih je natančno dvanajst (12) in ki jih nevrologija označuje z rimskimi številkami od I do XII, sodijo tudi naslednji periferni živci:

- I. vonjalni živec ali nervus olfactorius;
- II. vidni živec ali nervus opticus;

- dva živca za okus in sicer VII. (nervus facialis za prvi dve tretjini jezika) in še IX. živec (nervus glossopharyngicus za zadnjo tretjino jezika), končno pa še slušni živec, ki je VIII. po vrsti in se imenuje nervus statoacusticus.

Vonjalni, vidni, okuševalna živca in slušni živec torej povezujejo skorji cerebra in

¹⁵ Boško Barac, Osnovi nevrologije, gl. str. 108.

¹⁶ Valerija Nagy-Koša, Nevrologija za studente stomatologije, str. 43.

cerebella, hkrati pa so isti živci povezani tudi s skorjo malih možganov, kar pomeni, da je cortex cerebelli povezan z receptorji za vonj, vid, okus in sluh ali po domače z nosom, očmi, jezikom in ušesom v glavi.

Ta dejstva pomenijo seveda, da prihajajo čutne informacije iz receptorjev v glavi tudi v skorjo malih možganov. Sedaj lahko povemo, kakšna bi še lahko bila funkcionalna prisotnost slušnih in vidnih informacij v cerebellu (glej stran 21, opomba 10).

Prisotnost teh dražljajev (informacij) v cortexu cerebelli je zakonita posledica dvojnih (direktnih ali zavestnih ter indirektnih ali podzavestnih) živčnih povezav. S tem pa se še nismo dotaknili bistva problema. To bisto pa je skrito v dejstvu, ki ga je nevrologija dobesedno prezrla in o njem ne razpravljajo ne Glavan, ne Barac, ne Radojčić, ne Nagyjeva, ne Lurija, ne Russell in ne Changeux. Nagyjeva to dejstvo le omenja s tezo, da imajo vsi možganski živci razen poslednjega ali XII. (nervus hypoglossus, kije motomi živec jezika) dvojno ali bikortikalno intervencijo.¹⁷

Podatek o tem, da dve filogenetsko različni skorji (neokortes in cortex cerebelli) sprejemata, obdelujeta sprejete informacije od čutil v glavi in seveda na le-te tudi ustrezno reagirata, ta podatek ima neprecenljivo nevrološko in psihološko vrednost, saj končno izvemo, da gre za zavestno ali hotno in še za podzavestno ali nehotno možnost inerviranja ali za bikortikalno inervacijo, kar pomeni, da tudi cortex cerebelli lahko vzburja, registrira, obdeluje, zavira in biološko ter socialno smotno reagira na vse informacije, ki prihajajo iz zunanjega okolja (narave in družbe) v čutila in organizem.

Inervacija cortexa cerebelli je evolucijsko, filogenetsko in ontogenetsko starejša od intervencije neokorteksa, zato je tudi primarna inervacija.

Še več: vsak dvom v obstoj nehotne ali ekstrapiramidne duševnosti je seveda dvom v obstoj nagonске pameti ali v obstoj instinktivnega uma ali v obstoj podzavesti. Eno in drugo pa je z vidika bistveno praktične živčne in duševne resničnosti popoln absurd.

Drugi pogoj: Obstoj hotnih ali zavestnih ter nehotnih ali podzavestnih duševnih informacij v cerebellu je nedvomno dejstvo. Prav tako dejstvo pa je tudi obstoj dvojnih (zavestnih in podzavestnih) duševnih pojavov in procesov. Ta pogoj ima psihološke razsežnosti, prav tako pa nevrološke, nevropsihološke, globinsko psihološke, etološke in še katere druge, predvsem sociološke, pravne, etične in tudi zgodovinske. Marksizem npr. še danes vztraja v prepričanju, da delamo ljudje svojo zgodovino izključno v skladu ali ne z vsemi družbenopolitičnimi in enakimi mednarodnimi razmerami in razmerji.

Ta teza je nedvomno pravilna, a vendar polovična, ker obsega le objektivne prvine, opušča pa subjektivne, ki so vedno nevrnalne in psihične narave. Zgodovino torej delamo ljudje vedno in povsod v skladu z objektivnimi (zunanji) ter subjektivnimi ali živčnimi in duševnimi (notranji) razmerami in razmerji. Pretirano poudarjanje objektivnih dejavnikov pomeni podcenjevanje subjektivnih, kar je s socioloških in drugih vidikov nedopustno.

Drugače povedano: naša prihodnost bo toliko lepša in privlačnejša, kolikor boljše objektivne (družbene, ekonomske, politične in kulturne) pogoje bomo ustvarili s svojo aktivnostjo in kolikor boljše subjektivne, t. j. živčne in duševne, pogoje bomo ustvarili, manj z verbalno vzgojo in pisarjenjem in tiskanjem, več s pozitivnimi zgledi predvsem tistih, ki zavzemajo vodilne gospodarske ali politične položaje v naši družbi (državi). Pozitivni zgledi so najiminennejša vzgojna in prevzgojna sredstva. Več o tem ob zaključku pričujočega članka!

Morda se bo kdo vprašal, zakaj kar naenkrat dve vrsti duševnih pojavov in dogajanj!

Obstoj dveh vrst duševnih fenomenov in procesov je vendar zakonita posledica obstoja dveh filogenetsko različnih motornih živčnih sistemov: piramidnega, voljnega,

¹⁷ Vir isti kot v prejšnji opombi, str. 42-44.

hotnega ali zavestnega ter ekstrapiramidnega, nevoljnega, nehotnega, nagonskega ali podzavestnega. Obstoj zavestnih in podzavestnih duševnih pojavov in dogajanj je zakonita posledica obstoja bikortikalne inervacije. Brez dvojnih duševnih fenomenov in procesov bi ne bilo ne piramidnega ne ekstrapiramidnega gibanja in ne bikortikalne inervacije. Pogoj za zavestno in podzavestno gibanje ter pogoj za bikortikalno inervacijo je obstoj zavestnih in podzavestnih živčnih in duševnih struktur. Spričo obstoja različnih čutilnospoznavno-gibalnih sistemov piramidnega in ekstrapiramidnega (je delitev I. P. Pavlova na prvi in drugi signalni sistem teoretično pomanjkljiva, ker ne obstajata samo dva, ampak kar trije signalni sistemi).

Prvi signalni sistem je namreč skupen vsem višje organiziranim živalim in ljudem (instinktivni um, nagonska pamet, podzavest ali živalska duša). Drugi signalni sistem je skupen vsem primatom in ljudem, kajti razuma ali zavesti v smislu občutka samega sebe ter sposobnosti za čutno razlikovanje, za zaznavanje in razsojanje o zunanjih rečeh po določenih znakih, vsega tega živalim ni mogoče odrehati. Še več: sodobna etologija pripisuje človeku najbolj podobnim opicam – šimpanzom in gorilam celo zmožnost mišljenja, medtem ko je etologinji Petersonovi celo uspelo naučiti gorilo Koko komunicirati z njo s pomočjo znakov, kijih uporabljajo ameriški gluhi ali nemi ljudje.

Posebna transformacija drugega signalnega sistema, ki je lasten samo človeku (govor, pisanje in tiskanje knjig, branje, kultura), pa se imenuje tretji signalni sistem.

Pri vsem tem pa je zanimivo, da so duševni pojavi in procesi dvojni le po načinu razodevanja, ne pa tudi po svoji vsebini ali kakovosti. Podzavesten občutek se v svojem bistvu t. j. po vsebini sporočenega ali po kakovosti sporočila, v ničemer ne razlikuje od zavestnega občutka. Poznamo torej po načinu razodevanja zavestne in podzavestne ali hotne in nehotne duševne pojave, po vsebini pa samo duševne pojave in dogajanja, ki jih imenujemo pozornost, občutek, zaznava, predstava, mišljenje in njegovi sadovi misli (sklepi, sodbe, zaključki), spomin, domišljija in volja. Kam pa je potrebno šteti instinkte, gone, nagone in seveda tudi čustva? Kaj več o tem kasneje! O dvojnih (zavestnih in podzavestnih) duševnih strukturah je menda prvi razpravljal in pisal danski psiholog H. Höffding in sicer v Uvodu v psihologijo (1887), kjer je poudarjal, da se zavestno v ničemer ne razlikuje od podzavestnega oziroma, da naj bi eni in drugi pojavi in procesi "imeli iste značilnosti".¹⁸

Piramidni živčni sistem je organ zavesti in zavestnih psihičnih pojavov, ekstrapiramidni pa organ podzavesti in vseh podzavestnih duševnih dogajanj. Med živčnim in duševnim so sicer ločne meje, tudi meje-stičnice. K temu, kar živčno in psihično združuje, nedvomno sodijo organske strukture, kajti brez njih ni duševnih proizvodov – psihičnih procesov in fenomenov. Po drugi strani pa so določene meje med živčnim in duševnim dokaj ostre. Živčna dogajanja so določena z živčnimi, psihična pa z duševnimi zakonitostmi. Drugače povedano: živčna in duševna dogajanja so relativno samostojna dogajanja, ena in druga imajo svojo lastno logiko in avtonomijo, kar opozarja na določeno mero samostojnosti prvih in tudi drugih dogajanj. Podobno je tudi z vsemi naravnimi in družbenimi pojavi in dogajanj. Kakor hitro se je izoblikovala nova funkcija družbe – država, je le-ta postala v družbi sila, ki jo je moral vsak upoštevati kot relativno samostojen dejavnik. Država ni isto kot družba, kot ni jablana isto, kar so njeni sadovi – jabolka. Tudi živčnih sistemov ne gre identificirati z duševnimi sistemi, če nečemo zabresti v močvirje vulgarnega materializma. Duha ne smemo identificirati z možgani, kar je v svojem odgovoru na že omenjeno Pečjakovo mednarodno anketo zavestno in kar šestkrat po vrsti zelo neodgovorno storil Noam Chomsky, ki velja sicer za

¹⁸ Vid Pečjak, *Nastajanje psihologije*, str. 115.

svetovno znanega psihologa, a žal za majhnega filozofa.¹⁹ Možgani in duh sta dve različni in relativno samostojni obliki resničnosti, dve obliki različnih bistveno-praktičnih dogajanj, čeprav ima ena in druga snovno-energetsko naravo. Razloček med obema vrstama dogajanj je v razvojnih stopnjah ter snovno-energetskih dogajanjih. Od ene do druge razvojne stopnje vodijo pomembni količinski in kakovostni skoki.

Kakšno mnenje pa ima o nehotnih, t. j. podzavestnih duševnih pojavih sovjetski nevropsiholog A. R. Lurija?

V svojih Osnovah nevropsihologije razpravlja npr. tudi o nehotni pozornosti²⁰ in o nehotnem spominu.²¹ Veliki strokovnjak in publicist torej priznava obstoj dveh nehotnih (nevoljnih, avtomatičnih, nagonskih ali podzavestnih) psihičnih dogajanja. Procesu imenuje še elementarna pozornost in prav takšen spomin. Res je, da Lurija vseh preostalih nehotnih ali podzavestnih duševnih dogajanj ne pozna in zato o njih niti ne razpravlja. To pa nas ne sme razočarati. Kdor namreč priznava obstoj tistih dveh nehotnih duševnih dogajanj, ki predstavljata začetni in zaključni ali najvažnejši del podzavestnih dogajanj, kakor sta nehotna pozornost in nehoten spomin, ta podzavestno predpostavlja obstoj cele družine duševnih dogajanj, pa če to zapiše in podčrta ali pa ne. Zakaj?

Ali je nehotna pozornost duševni proces, ki bi bil sam sebi cilj in namen? Ne, ta pozornost le na široko odpira vrata za nastajanje in nastanek vseh preostalih nehotnih psihičnih dogajanj! Nehotna pozornost je samo duševno izhodišče in temeljni pogoj za nastanek vseh drugih procesov. Še več, Lurija celo zatrjuje, da je nehotna pozornost duševna baza (temelj), na kateri je zgrajena hotna pozornost, kar seveda pomeni, da ni hotne pozornosti brez nehotne. I. P. Pavlov je npr. menil, da predstavlja brezpogojni refleks tišči temelj, na katerem temeljijo vsi pogojni refleksi. Čudno sovpadanje nehotnega s hotnim in brezpogojnega s pogojnim! Sovpadanje, ki daje misliti in racionalno sklepati!

Pred nevrologijo in tudi pred globinsko psihologijo stoji pomembna naloga. Preučiti morata, če ni brezpogojni refleks včasih biološke t. j. samodejno živčne, včasih pa nehotne duševne narave. Obstajajo znamenja, da je moja hipoteza pravilna. Brezpogojni refleksi so pojavi, ki imajo lahko spontano biološko (živčno) ali pa spontano nehotno (podzavestno) duševno naravo, kar bi pomenilo, da so brezpogojni refleksi zadnji čisto biološki, hkrati pa prvi nehotni duševni pojavi.

Nekaj podobnega kot z nehotno pozornostjo je nemara tudi z Lurijevim nehotnim spominom. Ali je lahko spomin sam sebi namen in cilj? Ne, spomin je vedno zelo konkreten, ali pa ga ni. Spomin je natančno določen molekularen (snovno-energetski) zapis neke minule osebkove zaznave, kake vrednostne ali umske sodbe, ki se ob revitalizaciji transformira nazaj v duševno dogajanje. Morda bi bilo bolj razumljivo, če bi si pomagal z izrazom, ki ga je uporabil Robert Konečni. Velik nevrološki, molekularno-biološki in psihološki problem je, kako se duševno spreminja ali transformira v snovno-energetsko (molekularno). Nič manjši problem pa ni transformiranje snovnoenergetskega (molekularnega) v podzavestno ali v zavestno. Že sama možnost spreminjanja enega v drugo resno opozarja, da ne smemo živčnih dogajanj istovetiti z duševnimi, čeprav gre v obeh primerih za snovnoenergetske spremembe.

Nehoten spomin ne more biti sam sebi namen in cilj! Kakor ljudje ne gradimo npr. šolskih in železniških poslopij zato, da bi prazna samevala, marveč zato, da služijo svojim namenom (vzgojnoizobraževalnemu procesu in učiteljem ter učencem ali prometu, železničarjem in potnikom), tako si tudi evolucija živih bitij ni omislila nehotnega spomina in njegovega živčnega središča zato, da bi predstavljal prazno in zatohlo,

¹⁹ Vid Pečjak, Znameniti psihologi o psihologiji, str. 70-72.

²⁰ A. R. Lurija, Osnovi nevropsihologije, str. 326-344.

²¹ A. R. Lurija, Osnovi nevropsihologije, str. 326-344.

marveč polno in bogato založeno kaščo, kot bi dejal naš veliki psiholog A. Trstenjak.

Iz povedanega lahko zaključimo, da je naša hipoteza o obstoju vseh nehotnih ali podzavestnih duševnih pojavov in dogajanj zelo blizu resnici in resničnosti sami.

Tretji pogoj: Skorja malih možganov (cortex cerebelli) mora biti organ s trojno funkcijo, t. j. s čutilno (senzorno), spoznavno (kognitivno ali asociativno) ter gibalno (motorično). Če cortex cerebelli nima te trojne funkcije, potem je koordinacija nagon-skih vedenjskih obrazcev po malih možganih praktično in teoretično nemogoča, neuresničljiva in neobrazložljiva. Zavzemam se torej za t.i. malomožgansko kortikalno triado, kajti le na tem temelju je mogoče razpravljati o nagonski pameti, instinktivnem umu, nehotni duševnosti ali o podzavesti, brez nje pa je sleherna razprava nemogoča.

Na spoznavne ali kognitivne (tudi asociativne) zmožnosti cerebella posredno opozarja ta Radojčičeva primerjava malih možganov z računalnikom ter Russellova teza o delni podobnosti nevronske strukture cerebella in neokorteksa.

Bolj kot omemba računalnika in nevronske strukture pa priča o spoznavnih zmožnostih cerebella že sama koordinatorska funkcija malih možganov. Ne prvič izvajanih aktivnosti, niti ne vseh priučenih dejavnosti in ne nagon-skih gibalnih obrazcev ne bi mogel koordinirati cerebellum, če ne bi imel kognitivnih sposobnosti. Vsako koordiniranje je namreč intelektualna aktivnost, ki ji mora pomagati in jo vzdrževati le sijajen spomin. Brez spomina in sposobnosti sklepanja ni nobene inteligence, ne naravne in ne umetne. Slovenski inštitut za umetno inteligenco nam napoveduje računalnik, ki bo zmožen logično misliti. Ni kaj reči na tako obljubo, morda le to, da je naravna inteligenca prastara in prvotna in da umetna za njo zaostaja vsaj toliko let, kot je stara plazilska živalska vrsta. Tudi vse višje živalske vrste so zmožne do neke mere nehotno sklepati, o čemer priča biološko in socialno smotrno živalsko vedenje in gibanje. Ne-hotno sklepanje in včasih zelo visoko smotrna živalska ravnanja so argumenti, ki dokazujejo, da obstaja naravna živalska inteligenca ali nagon-ska pamet.

Kortikalne triade pa nima le cortex cerebelli, marveč jo ima tudi neokorteks. Pri neokorteksu sta senzorno in gibalno središče ločena s kognitivnim središčem. Tudi pri skorji malih možganov je tako. pri neokorteksu je kognitivno središče nadrejeno in senzornemu in motoričnemu središču, medtem ko sta čutilno in gibalno središče podrejena spoznavnemu. Status nadrejenosti ima tudi spoznavno središče malomožganske kortikalne triade. Status podrejenosti imata senzorno in gibalno središče tudi pri korteksu cerebelli.

Iz povedanega sledi, da je malomožganska skorja grajena na podobnem funkcionalnem načelu, kot skorja velikih možganov.

Čutilno središče korteksa malih možganov predstavlja površinski sloj celic, sestavljen iz molekularnih nevronov. Spoznavno središče malih možganov predstavlja drugi sloj Purkynejevih celic, ki imajo gosto razvejane dendrite. Gibalno središče korteksa cerebelli pa je najnižje ležeče in je sestavljeno iz zrnatih celic.

Čutilno-spoznavno-gibalna malomožganska kortikalna triada je seveda razvojno starejša od enake velikomožganske triade. Slednja se prav gotovo zgleduje v svojem delovanju po primarni triadi korteksa cerebelli in ne narobe. Docela se strinjam, seveda, z mnenjem Antona Trstenjaka, ko pravi:

"Biološke znanosti nas danes učijo, da nobena višja stopnja biološke dejavnosti ne nastopa nekako v zraku ali povsem nenadno, marveč je vedno nekakšno ponavljanje procesov, ki se dogajajo že na nižjih stopnjah."²²

Drugeče povedano: neokortikalna triada se v svojih funkcijah zgleduje po triadi korteksa cerebelli in ne narobe, kajti vzgled in vzornik sta vedno starejša od posne-movalca in posnemanja.

²² Anton Trstenjak, *Psihologija ustvarjalnosti*, Ljubljana, SM, 1981, str. 100.

Izredno zanimivi in poučni sta primerjavi naučenih (priučeni) gibalnih obrazcev z nagonskimi motoričnimi shemami. Konrad Lorenz pravilno ugotavlja, da imajo eni in drugi obrazci skupne značilnosti, ki so naslednje:

1. eni in drugi vedenjski vzorci se izvajajo po zakonih relativne koordinacije in
2. po zakonu magnetskega učinka;
3. vsi se enako ostro zoperstavljajo vsakršnim spremembam oziroma razodevajo rezistenco proti spreminjanju;

4. v primeru dolgotrajnega neuresničevanja kažejo močno težnjo (apetenco) po realizaciji Velika zasluga etologa K. Lorenza je da je odkril in obrazložil zakonitosti, tj. skupne značilnosti instinktivnih in naučenih gibanj!²³

Te štiri skupne značilnosti so seveda lastne tudi vsem dobrim navadam in slabim razvadam (redno umivanje zob pred spanjem, uživanje alkohola, mamila, kajenje).

Ker vemo, da se vse naučeno in dobro utečeno (navajeno s prakso) po zakonu o mehanizaciji in avtomatizaciji duševnih in gibalnih funkcij prej ali slej opodzavesti, t. j. iz zavesti prenese v podzavest, je racionalno predpostavljati, da so tudi nagonski vedenjski obrazci pravzaprav posledica dolgotrajne stalne rabe, hkrati pa vzrok (apatenca ali silovita težnja) po nenehnem uresničevanju natančno določenih motoričnih shem. Darwin pravi, da "so tudi instinkti pridobljeni v ontogenezi in da se pojavljajo z naravnim izborom kakor vse telesne spremembe."²⁴ Kar je enkrat v podzavesti ali kar se tjakaj naseli, je kot železobetonska konstrukcija. Podzavestni spomin je najtrajnejša, najbolj prvinška in najmogočnejša oblika pomnjenja.

C. G. Jung je ločil, kot vemo, osebno in kolektivno podzavest, zato je predpostavljati tudi osebni in kolektivni nezavedni spomin. Prepričan je bil, da "je mogoče, čum grano salis, iz lastnega nezavednega napisati zgodovino podobno, kot bi jo napisali na podlagi objektivnih zgodovinskih dokumentov".²⁵ Ob tem Jungovem citatu ne gre za dejstvo, da verjamemo ali ne v možnost takšnega zgodovinopisja, marveč bolj za to, ali je mogoče napisati zgodovino osebne ali zgodovino kolektivne podzavesti. V prvem primeru bi namreč šlo za zgodovino ontogeneze (individualnega razvoja), v drugem pa za zgodovino filogeneze, t. j. razvoja vse človeške vrste, ki bi bila še zlasti zanimiva. V prvem primeru bi seveda šlo za spomine, ki jih ima individuuum o svoji lastni preteklosti, v drugem pa bi šlo za spomine, ki jih ima posameznik o preteklosti cele živalske vrste, ki jo zastopa kot njen član.

Sedaj bom poizkusil na konkretnem primeru pokazati, kako in zakaj poteka neka nagonaska aktivnost. Gre npr. za srakoperje (*Lanius collurio* L. in *Lanius excubitor* L.). Seveda bo razlaga bolj psihološko-nevrološka kakor etološka, čeprav si bom pomagal z dognanji slednje vede.

Konrad Lorenz je s svojo pomočnico Pavlovo eksperimentalno dokazal, da je obe vrstama srakoperjev znanje o trnu docela prirojeno,²⁶ zato upravičeno razpravlja o "prirojelih" ali podedovanih informacijah in o "filogenetsko" nastalih motoričnih programih.

Ta dva raziskovalca sta ugotovila, da zaznava trna aktivira celo pri mladih srakoperjih, nedotaknjenih z izkušnjami, nagon po žuželki in seveda tudi narobe: zaznava žuželke aktivira nagon po trnu.²⁷

²³ Konrad Lorenz, *Temelji etologije*, str. 344-345.

²⁴ Ch. Darwin, *Nastanek vrst*, DZS, Ljubljana, 1954, str. 211 in 214.

²⁵ C. G. Jung, *Psihologija i alkemija*, Zagreb, 1984, str. 94.

²⁶ Konrad Lorenz, *Osnovi etologije*, Zagreb, str. 77.

²⁷ Vir isti kot v opombi 28.

Kaj smiselnega moremo na temelju teh dejstev zaključiti? Če zaznava trna ali žuželke izzove (sproži) pri srakoperju podobno dopolnjevalno aktivnost, potem smemo brez zadrege predpostaviti, da je "žuželka, nabodena na trn" ukleščena v srakoperjevem nehotnem (nagonskem) spominu v podobi natančno določenega arhetipa (praslike), ki je hkrati zametek natančno določene ideje, čustva in prav takšne težnje (apetence) ali volje (nehotno seveda).

V skladu s povedanim je razumljivo, da bo srakoper nagonsko aktiven toliko časa, dokler ne bo zunanje resničnosti docela uskladi z natančno določenim arhetipom, t. j. s svojo lastno notranjo resničnostjo. Dokler ima srakoper na voljo samo trn ali le žuželko, ali dokler ne nabode žuželke na trn, toliko časa ni zunanja resničnost izravnana in docela pokrita z njegovo notranjo, toliko časa namreč ni arhetip realiziran. Arhetipi so barvni (notranji) kažipoti živalske in človeške nagonske (nehotne) aktivnosti.

Naj mi bo sedaj dovoljeno narediti kratko ekskurzijo v svet naravoslovnih črnih škatel (black boxes). V zvezi s spreminjanjem fizikalnih (svetlobnih ali elektromagnetnih) informacij v živčne informacije zija v znanosti še mnogo neznank in praznin. Vemo le, da imajo živci in živčne celice dvojno lastnost:

1. da reagirajo na elektromagnetna dogajanja, ki izvirajo iz zunanje resničnosti; 2. da tudi sami proizvajajo prav takšna dogajanja.

Eksperimentalno je bilo dokazano, da so živci odpošiljevalci, hkrati pa sprejemniki elektromagnetnih nihanj, valovanj.²⁸ Že iz pravkar zapisanih dejstev je mogoče zaključiti, da je vsaj deset milijard živčnih celic, kolikor naj bi jih imeli možgani, naravnost mogočen elektromagneten oddajnik in sprejemnik!

Velike praznine v našem znanju zazijajo prav očitno tudi, ko je treba obrazložiti, kako se živčna dogajanja spreminjajo v duševna. Prav tako ne vemo, kako se duševni procesi spreminjajo v spominske zapise (engrame) in kako se le-ti pretvarjajo v duševne pojave. Na podlagi sodobnega nevrološkega in nevropsihološkega znanja lahko zanesljivo sklepamo samo to, da mora biti. tudi naša hotna (zavestna) in nehotna (podzavestna) duševnost snovno-energetskega izvora in narave.

Zelo zanimivo je, da je snovno-energetska narava duševnih pojavov in procesov že dokazana.

Shepard in Metzler (1971), Shepard in Judo (1976) ter Kosslyn (1980) so eksperimentalno dokazali, da ima tudi psihično svojo materialno osnovo, da se danes ne dvomi več v obstoj mentalnih slik, da so mentalne slike snovne in da jih je mogoče podvreči merjenju.²⁹

Isti raziskovalci so ugotovili, da se mentalne slike porajajo spontano (nehotno) pa tudi hotno (zavestno) in to vselej takrat, kadar je konkreten predmet fizično odsoten, in da mentalne slike služijo pomnjenju.

Znano je, da je wurzburška psihološka šola v začetku tekočega stoletja zagovarjala tezo, da se misel lahko pojavi tudi brez posredovanja slike. To pa naj bi bila t.i. nenazoma ali nepredmetna misel ali misel brez slike. O nenazomih mislih razpravlja tudi Anton Trstenjak v Psihologiji ustvarjalnosti. J. P. Changeux je prepričan, da "poleg zelo konkretnih mentalnih slik, ki imajo vedno čutno vsebino, obstajajo še bolj shematične in bolj abstraktne predstave, t. j. pojmi. Čeprav mogoče v nekaterih primerih ti pojmi res izgledajo docela abstraktni, jih vendarle smatramo za predstave in jih z mentalnimi slikami vred razvrščamo v enotno kategorijo mentalnih predmetov."³⁰

Da smemo mentalne slike izenačevati tudi s C. G. Jungovimi arhetipi, t. j. s snov-

²⁸ J. P. Changeux, *Neuronski covek*, str. 95.

²⁹ Vir isti kot v prejšnji opombi, str. 159 in 162.

³⁰ Vir isti kot v prejšnjih dveh opombah, strani 166-167.

nimi, barvnimi, prirojenimi (kolektivno nezavednimi) spominskimi zapisi ali engrami, je na dlani.

Vse kaže, da so arhetipi podedovani zapisi tistih konkretnih predmetov in situacij, ki predstavljajo za posamezne živalske vrste in tudi za človeka življenjsko ali usodno pomembne predmete in situacije. Arhetipi so torej snovno pogojene, barvne, dedne, filogenetske ali kolektivne predstave, pa če to trditev smatra kdo za preživeli lamar-kizem, ali pa se z njo enostavno strinja. Praksa, ki jo poznata narava in resničnost, je močnejša od vseh teorij. Praksa teorije gradi, a tudi ruši.

Na arhetipih in na možnosti, da se le-ti pojavljajo pred duševnimi očmi na duševnem zaslonu v trenutku introspekcije, temelji tudi intelektualni akt, ki mu rečemo prepoznavanje. Brez arhetipov in prepoznavanja bi bile vse živalske vrste gotovo obsojene na pogin s človeško vrsto vred.

Pred zaključkom tretjega pogoja bo prav, če se vrnem k srakoperjevemu arhetipu žuželke, ki je nabodena na trn. Poskušal bom racionalno obrazložiti, kako ta arhetip sodeluje v ptičjem prepoznavanju biološko pomembne situacije ali predmeta.

V trenutku, ko čutilna plast srakoperjevega kortexa cerebelli registrira vidno informacijo o obstoju trna, nastane le-tam živa zaznava obstoječega objekta. Omenjena zaznava se tako premakne iz čutilnega v spoznavno središče malomožganske skorje, kjer pride do živahnega primerjanja te žive zaznave z dolgo vrsto arhetipov ali filogenetskih spominskih zapisov. Primerjanje v tej plasti Purkynejevih nevronov traja toliko časa, dokler se živa zaznava ne ujame in docela prekrije z natančno določenim arhetipom žuželke, nabodene na trn. Ko se živo ujame in prekrije z minulim pomnjenjem, tedaj pride do prepoznave, ki je intelektualen akt, kakor sta spoznavanje in spoznanje.

Šele ko je ta akt zadovoljivo opravljen, odpotuje iz druge ali srednje nevrnske poti ukaz v tretjo, najnižje ležečo plast zrnastih živčnih celic, kjer pride do priprav za izpolnitev povelja: po eferentnih ali gibalnih nevronih se signal odpravi navzdol po hrbtenjači in od tod proti mišicam v okončinah. Na sinapsi mišične celice – gibalnega efektorja se elektromagnetni signal pretvori v kinetično energijo, ki sproži gibanje prečno progastih mišic v živalski okončini. Približno tako nastane nagonski gibalni obrazec.

Mali možgani (cerebellum) so lahko dejanski koordinator nagonско motoričnih shem le s pogojem, če ima njihova skorja (cortex cerebelli) hkrati s čutilno in gibalno še nehotno spoznavno, t. j. nehotno spominsko in nehotno miseljsko funkcijo in seveda če obstajajo arhetipi, dedni spominski zapisi življenjsko pomembnih predmetov in situacij. Arhetipi so brezpogojno potrebni deli nagonске pameti (živalske duše, instinktivnega uma ali podzavesti). Arhetipi so dejavni kažipot (motivatorji in generatorji) živalske in človeške nehotne (ekstrapiramidne ali podzavestne živalske in človeške) dejavnosti.

Četrty pogoj: (Ne)hotni duševni pojavi in procesi morajo imeti snovno-energetski izvor in naravo. V tretjem pogoju smo po Changeuxu citirali oziroma navedli, da so mentalne slike materialne, da se morejo dokaj naglo gibati in da je mogoče ta gibanja celo z ustreznimi aparati meriti. To merjenje je neposreden dokaz, da je (ne)hotno duševno snovno-energetskega izvora in prav takšne narave. Podobnih argumentov je še več. Nekateri imajo nevrološko in psihološko razsežnost, eden pa ima celo filozofsko. Vsak argument posebej in vsi skupaj imajo nedvomno racionalno težo, zato jih je treba upoštevati.

a) Nevronsko in psihološko dejstvo je, da se duševno lahko spremeni (kakovostni skok!) v molekularno, t. j. v snovno-energetski spominski zapis (engram), ki živalim in ljudem omogoča pomnjenje oseb, stvari in dogodkov. Materialna osnova pomnjenja je nukleinska kislina, le-ta pa je tudi snovni temelj dednosti. Pomnjenje in dednost imata izrazito materialno naravo.

Če bi "duševno" ne imelo prav nobenih snovno-energetskih lastnosti, ne bi moglo povzročati snovno-energetskih gibanj in dogajanj, kot so pretvarjanja v spominske zapise.

b) Nevrološko in psihološko dejstvo je tudi spreminjanje nukleinskih molekul (spominskih zapisov) nazaj v duševne pojave, t. j. v mentalne slike, predstave, kot pravi J. P. Changeux na str. 160, predstave, ki jih lahko izzovejo ali evocirajo že izgovorjene ali napisane besede (imena). Mentalne slike so dejansko materialne, so torej "snovni nekaj", ne pa nesnovni "nič", kot je menil V. I. Lenin.

c) Tudi teza Petra Russella, da obstaja vse več dokazov za našo dojemljivost duševnih aktivnosti drugih ljudi oziroma da tuja razpoloženja in misli učinkujejo tudi na nas,³¹ opozarja na dejansko možnost telepatskih pojavov in dogajanj ali na prenašanje čustvenih stanj, razpoloženj in misli v prostor zunaj možganov ali iz glave tistega, ki ga tarejo emocije in ki razmišlja. Hipoteza o telepatiji seveda sloni na gibanju snovno-energetskih duševnih delcev in je verjetna vsaj toliko, kot so napovedi astronomov o sončnem in luninem mrku.

d) Najbolj tehten argument, da je duševno nerazdružljivo povezano s snovjo in energijo ter od teh fenomenov seveda tudi odvisno, nedvomno predstavljajo droge in njih uživalci – narkomani. Naravne in umetne droge (opij, marihuana, heroin, morfin, hašiš, LSD, amfetaminski preparati itd.) neposredno učinkujejo ne le na živčevje, marveč tudi na duševnost uživalca, v obeh primerih negativno, zdravju škodljivo. Droge lahko vplivajo celo na smer in vsebino duševnih dogajanj, ki jih preučuje samo parapsihologija. Naravne in sintetične droge in so po antropologiji pisatelja Carlosa Castanede neprimerno in nevamo sredstvo za izzivanje paranormalnih duševnih dogajanj, na kar je treba opozoriti s posebnim poudarkom.

Seveda lahko droga učinkuje na duševnost le zato, ker je tudi sama snovno-energetske narave.

e) Na dejstvo, na katero je menda prvi opozoril Sigmund Freud, da duševna dogajanja lahko povzročajo organske okvare na živčevju in tudi na notranjih organih, tudi ne gre pozabiti. Ravno to dejstvo opozarja, da se z duševnimi gibanji ne gre poigravati, ker so snovno-energetske narave, kakor je vse telesno.

f) Po materialistični dialektiki je "gibanje način bivanja materije, torej več kot zgolj njena lastnost. Ni in nikoli ni moglo biti materije brez gibanja."³² In seveda tudi narobe: ni gibanja brez materije in energije, kajti po kvantni fiziki je gibanje lastno tudi energiji.

Nosilca ali subjekta gibanja sta torej lahko materija in energija. Tudi duševnost je snovno-energetsko gibanje, čeprav ne vemo, kako se imenujejo njeni najmanjši delci. Ne vem, če bi bil termin psihon najustreznejše ime za najmanjši delec psihe.

Materija in energija pa nista le subjekta vseh možnih gibanj, marveč sta tudi subjekta vseh količinskih in kakovostnih sprememb in dialektičnih skokov iz nižjega v razvojno višje, pri čemer vedno ohranita svoji identiteti, kakor določa kemijsko-fizikalni zakon o ohranitvi materije in energije.

Psihologija se žal še ne zaveda, da ima, ko preučuje in razlaga psihične fenomene in procese, opraviti z naravnimi silami v naravoslovnem pomenu besede. Prav tako ji doslej še ni uspelo priboriti duševnosti status dejavnika, ki odloča o življenju in smrti. Duševnost daje bitjem (višje organiziranim!) življenje.

Človek v globoki komi (nezavesti) je živ le s fiziološkega vidika, s psihološkega paje mrtev, saj se ne zaveda, da stoji na sami ločnici med življenjem in smrtjo.

³¹ Peter Russell, Knjiga o možganih, str. 17.

³² Friedrich Engels, Anti-Dühring, CZ, Ljubljana, 1948, str. 391.

Peti pogoj: Potrebno je revidirati pojem instinkt, gon, nagon. Ta revizija je potrebna zato, da bi vnesla red v naravoslovje in družbene (humanistične) vede. Večina psihologov, razen fiziologov, ki sledijo staremu Pavlovu, češ da je instinkt pravzaprav kompleks brezpogojnih refleksov, meni, da je instinktu treba pripisovati več duševnih funkcij. Med drugimi zlasti emocionalno (čustveno), kognitivno (spoznavno) in še težnostno (gibalno) funkcijo. Večina se je torej odločila, da instinkt ni enovit, marveč zapleteno sestavljen proces, v katerem nastopajo tako fiziološki kakor tudi duševni dejavniki. Instinkt sta I. P. Pavlov in sprva tudi sam K. Lorenz smatrala za medsebojno povezano verigo refleksov, kar je slednji kasneje ocenil za navaden idiotizem.³³

Materialistični filozof L. Feuerbach je o nagonu zapisal: "Omejeni, a kljub svoji omejenosti nepogrešljivi, nezmotljivi zavesti ne pravimo zavest, temveč nagon."³⁴

Kdor je pozorno sledil pričujočemu članku, bo sam uganil, kaj pravzaprav je nagon, gon ali instinkt. Ta proces ni nič drugega kot sklop medsebojno povezanih in soodvisnih nehotnih duševnih pojavov in dogajanj, kamor sodijo (ne)hotna pozornost ali orientacijski refleksi po I. P. Pavlovu, nehoten občutek, nehotna zaznava, arhetip ali nehoten, podedovan filogenetski spomin, intelektualen akt prepoznavanja ali pa spoznavanja, ki je tudi avtomatične ali nehotne narave, nehotno čustvo, nehotna volja in še prav takšno gibanje (nagonska motorična shema). T.i. nagoni in čustva se tudi pri ljudeh pojavijo prej kakor hotni ali zavestni duševni procesi, kar ima lahko zelo negativne vedenjske posledice. O tem zamotanem interdisciplinarnem vprašanju pa kaj več v 7. ali poslednjem pogoju.

Konrad Lorenz poskuša v svojem filozofskem uvodu k svojim Temeljem etologije prepričati bralce, da nagonsko storjena dejanja (živalska in človeška) niso smotrna dejanja, ker ne upošteva spoznavnih sposobnosti cerebella in njegove skorje. Ne gre mu zameriti. Sovjetski nevro psiholog A. R. Lurija, ki ima ob medicinski tudi psihološko izobrazbo, ne deli mnenja z Lorenzom, marveč pravi, da je "vsako (torej tudi nagonsko!) gibanje usmerjeno proti določenemu cilju".³⁵

V tem petem pogoju sem omenil tudi fiziološka dogajanja, ki burno sodelujejo pri vseh (ne)hotnih duševnih dogajanjih. Fiziološki procesi morajo spremljati vsa duševna dogajanja, saj poskrbijo, da se v organizmu zbere dovolj energije za uresničevanje (ne)hotnih gibalnih obrazcev.

Tudi pri duševnih pojavih gre za bistveno praktična gibanja, sedaj pa moram dodati še naslednje: vsa notranja (telesna ali fiziološka, pa še vsa duševna) gibanja temeljijo na snovno-energetskih dogajanjih, zato moramo notranja gibanja opredeljevati kot bistveno praktična naravna gibanja.

Šesti pogoj: O filozofski razsežnosti dejstva, da je tudi duševno snovno-energetske narave. Ta pogoj je ozko povezan s petim pogojem, kjer smo našli kar sedem argumentov, ki pričajo v korist hipoteze, da so tudi duševna dogajanja snovno-energetske narave in zato bistveno praktična gibanja in da tudi količinsko-kakovostne spremembe temeljijo izključno na snovno-energetskih dogajanjih.

Sesti pogoj sicer nima neposredne zveze s koordinatorsko funkcijo malomožganske skorje in bi ga lahko izpustili. Ker pa vemo, da je sodobna psihologija sužen predpostavke, da so duševni pojavi in dogajanja nesnovne in neenergetske narave, in ker psihologijo pri njenem stališču podpirata tako idealistična kot materialistična filozofija, je prav, da k pogojem štejem tudi tega, šestega.

Vseh sedem argumentov, ki so navedeni in opredeljeni v petem pogoju, zgovorno

³³ Konrad Lorenz, Temelji etologije, Zagreb, str. 12.

³⁴ L. Feuerbach, Bistvo krščanstva, SM, Ljubljana 1982, str. 80.

³⁵ A. R. Lurija, Osnovi nevrologije, Bgd., 1983, str. 107.

dokazuje nalogo, ki stoji neposredno pred sodobno filozofsko mislijo. Ta naloga se glasi: filozofija mora definitivno opredeliti svoj odnos do prastare dileme o razmerju med bitjo in zavestjo ali med materijo in duhom.

V starem (antiki) in srednjem veku je bil ta problem prisoten v tako imenovanih substančnih vprašanjih naše duševnosti oziroma vprašanjih, iz česa sestoji duševno. Demokrit je bil menda med prvimi, ki se je zavzel za materialnost duševnih pojavov in dogajanj, mnogi filozofi pa so njegov materializem manj ali bolj spretno spodbijali.

V dobi renesanse pa se je našel Italijan Lodovico Viva, ki je "prvi predlagal, da naj namesto substančnih vprašanj duševnosti preučujemo funkcionalna".³⁶

Čeprav se je njegov nasvet začel uresničevati šele tristo let kasneje, je substančno vprašanje ostalo odprto vse doslej. Zgodovinskim dejstvom na ljubo moramo poudariti, da se je proti koncu 19. stoletja vnel ponoven spor o substančnih vprašanjih duševnosti in da so v njem sodelovale tudi nekatere ugledne osebnosti s področja naravoslovnih ved. Ne bom jih našteval. V ta spor med t.i. empirikricisti in materialisti se je zapletel tudi V. I. Lenin in napisal obširno razpravo "Materializem in empiriokriticizem". To delo je izšlo leta 1908. Letos praznujemo devetdesetletnico tega dela.

Sodobne nevrološke, nevropsihološke, globinsko psihološke in tudi psihološke raziskave, od katerih so nedvomno najpomembnejše Shepardove, Metzlerjeve, Judove in Kosslynove (med leti 1971 in 1980), pa so zbrale toliko tehtnih argumentov, da se problem duševne substance vsiljuje kar sam po sebi. To vprašanje je med drugim tudi filozofsko.

Naj se povrnem v leto Leninovega "Materializma in empiriokriticizma". Vladimira Iljiča je spor glede substančnega vprašanja duševnosti silovito razburil. Toliko bolj zato, ker so se našli tudi v tedanji carski Rusiji raziskovalci (Bogdanov!), ki so empiriokriticiste podpirali. Lenin pa ni bil ravnodušen tudi zato, ker je evropskim empiriokriticistom "preveč" ugajalo stališče, ki ga je o tem problemu posredno zagovarjal Joseph Dietzgen, materialist dialektik, delavec in filozof samouk (1828-1888).

"Idejni greh", ki ga je storila ta nedvomno bistra filozofska glava, bi se glasil takole. Dietzgen si je upal zapisati v svoji knjigi, da je "tudi nečutna predstava (mentalna slika!) čutna, materialna, t. j. resnična "... in da se "duh od mize, luči, zvoka ne razlikuje bolj, kakor se te stvari razlikujejo med seboj".³⁷

V razpravi, ki smo jo že omenili, je Vladimir Iljič pobil "nesrečne" Dietzgenove trditve z argumentom, ki ni filozofske, marveč ideološke narave. Lenin je zapisal: "To je očitno napačno! Res je, da sta tako misel kot materija resnični, t. j. da bivata. Toda imenovati misel materialno, pomeni napraviti napačen korak k mešanju materializma z idealizmom."³⁸

Kaj takega pa je Vladimir Iljič zapisal v tej zavrnitvi Dietzgenovega stališča, da mu očitam ideološkost?

Stvar je preprostejša, kot se nam razodeva v sami Leninovi zavrnitvi. Vladimir Iljič v drugem svojem stavku priznava misli pravico do eksistence ali do obstoja, v tretjem stavku pa zanika materialnost misli, saj jo (pod)zavestno razglasi za nesubstančen nič. Oba stavka sta kontradiktorna. Lenin sam demantira svoje priznanje v drugem stavku. Sprva mu je misel dejanski nekaj, potem pa ta nekaj nenadoma postane navaden nič.

Ali nista vsako dejansko bivanje in vsaka resničnost pogojeni s snovno-energetskimi temelji in z bistveno praktičnim gibanjem materije in energije? Če je tako, potem je tudi človeška misel materialno-energetske narave.

³⁶ Vid Pečjak. Nastajanje psihologije, str. 28.

³⁷ Vladimir Iljič Lenin, Materializem in empiriokriticizem, CZ, Ljubljana, 1956, str. 262.

³⁸ Vir isti kot v prejšnji opombi, str. 263 in 262.

Zakaj je Vladimir Iljič, ki je bil sicer velik mislec, prezrl to preprosto resnico? Edini racionalni razlog je njegov strah pred mešanjem materializma z idealizmom. V sak strah pa je vedno emocionalne ali iracionalne narave. pri Leninu je bila ta bojazen pogojena zgolj z ideološkimi zavorami. Kot edini suvereni branilec marksizma v začetku tega stoletja ni zmožgal narediti kompromisa v korist idealistične filozofije. Gotovo je pomislil tudi na usodo revolucionarnega in delavskega gibanja, zato je moral udariti po "krivoverskem" Dietzgenu, ne da bi se pri tem zavedal, da se je zaradi tega znašel na istih idejnih pozicijah, kot so npr. katoliški filozofi. Tudi le-ti zanikajo snovno-energetsko naravo duševnega. Katoliška filozofija se prav tako boji mešanja dveh nasprotnih filozofij, vendar ne mešanja materializma z idealizmom, marveč idealizma z materializmom. Za čistost materializma morajo namreč skrbeti materialisti, medtem ko je obveznost idealistov, da skrbje za čistočo svoje idealistične filozofske smeri.

Toda čistost katoliške filozofije sploh ni "brezmadežna". Ali ni sv. Avguštín v svojem času, t. j. v 5. stoletju, zapisal, daje "človek čuten vse do duha in spiritualen vse do mesa"?³⁹ Mar ni bil veliki mislec na istih pozicijah, kot je bil kasneje Baruch Spinoza? Ali se ta dva modrijana ne ujemata v panteističnem stališču, da je bog identičen z naravo? "Deus sive natura" je namreč filozofsko stališče sv. Avguštína in Barucha Spinoze, torej obeh filozofov. Če naj se vrnem k marksistični filozofiji, je prav, da še poudarim, da je bilo stališče Friedricha Engelsa o istem vprašanju pravzaprav ambivalentno, duševno razdvojeno. Ohranjeni so Engelsovi rokopisi, njegova literarna zapuščina, med drugimi tudi pripravljala dela (rokopisna) za Anti-Dühring, kjer je na str. 392 zapisano, da je tudi mišljenje gibanje snovnih atomov, medtem ko je v veljavnem Anti-Dühringu (glej str. 67-68) sedem besed izpuščenih, med drugimi beseda mišljenje. Ne vem, če je V. I. Lenin vedel za Engelsov "kiks". Verjetneje je, da Lenin zanj ni vedel, saj je svoj Materializem in empiriokritičizem pisal v letih 1907/1908, ko so se rokopisi Engelsa in Marxa nahajali še v tujini. Filozofska literarna zapuščina obeh pionirjev marksistične misli je menda priomala iz Anglije v Rusijo šele nekaj let po oktobrski revoluciji. Drugače povedano: tudi F. Engelsje koketiral s starim B. Spinozo, kakor je tudi sv. Avguštín. Zakaj je Engels v končni redakciji besedila izpustil tistih sedem besed, lahko le ugibamo. Mogoče se je tudi "druga violina marksizma" prestrašila mešanja materializma z idealizmom.

Ko je V. I. Lenin razmišljal, kako bi najbolje ovrgel Dietzgenovo panteistično stališče o razmerju med materijo in duhom, se je pravzaprav znašel v dejanski dilemi: ali ostati kot monist, materialist in dialektik zvest objektivni resničnosti in z njo resnici, ali pa ohraniti zvestobo natančno določeni ideologiji, se pravi marksizmu. Seveda se je odločil za drugo možnost, kar je sicer značilno za vse, monizmu nezveste materialistične dialektike. Že sam pomislek na obstoj kakršnega koli božanstva požene materialističnim dialektikom kri v glavo. Vznejevoljijo se in pripravljani so na najostrejši spopad.

Vprašanje razmerja med materijo in duhom pa je ostalo zimzelen problem. Vsak človek se v tej ali oni obliki prej ali slej sreča z njim, čeprav so tako idealisti kot materialisti globoko prepričani, da je problem rešen že davno, in sicer v njihovo idejno korist. Toda če je v filozofski disciplini – ontologiji še kaj dejansko nerešenega, nedorečenega, zimzeleno aktualnega in spornega, potem je to nedvomno vprašanje med materijo in duhom. Slepi se vsak, ki tega ne vidi, dojamje. Mar ni evidentna naslednja resnica? Vse, kar nastane iz snovi ali energije, mora po nepreklicnem zakonu o ohranitvi ene in druge tudi samo imeti snovno-energetski videz, izvor in naravo. Kakor more le iz "nečesa" zopet nastati "nekaj", tako iz "ničesar" ne more nastati nič drugega kot goli

³⁹ Paracelzus o dugom životu – C. G. Jung: Paracelzus kao duhovna pojava. Biblioteka časopisa Alef, Gradac, 1987, str. 111.

"nič", vanitas vanitatum, praznina vseh možnih praznin.

Misel pa ni le snovno-energetske narave, marveč se lahko tudi sama giblje, t. j. prenaša v prostor zunaj mislečega. Misel je torej ločljiva od možganov in lobanje razmišljujočega. Snovnost in ločljivost misli od človeškega telesa pa nedvomno in brez-pogojno zahtevata, da se sodobno naravoslovje spopade z vprašanjem ločljivosti duha od telesa. Pa tudi z vprašanjem boga ali Boga, z malo ali veliko začetnico. In kako se bo sodobna znanost odločila? Duša in bog ne bosta prav nič pridobila ali izgubila, če ju znanost potrdi ali zavrne. In če je treba pod našim soncem kaj sovražiti, potem zasluži naš prezir tisti, ki si na kakršen koli način prizadeva, da bi ljudi prepričal, da duša in bog dejansko obstajata ali pa da teh procesov ni. S Prešernom kličem: "Pusti peti mojga slavca, kakor sem mu grlo stvaril!" Precej znano dejstvo je, da so C. G. Jungu očitali, da je zabredel pri raziskavah nezavednega (podzavestnega) v misticizem in da je oznanjal božjo eksistenco. Njegovi učenci so ga menda na smrtni postelji spraševali, če veruje, da bog obstaja. Vprašanje je bilo zelo konkretno, zato so učenci pričakovali, da bo odgovor pritrilen ali nikalen. Jung pa se je, kot vedno dotlej, odločil za tretjo možnost. Dejal jim je, da ni resnično pomembno, če bog obstaja ali ne, marveč je važno to, da obstaja ideja boga v človeški zavesti in da ta ideja v veliki meri vpliva na življenje ljudi.⁴⁰

Ni kaj, to Jungovo stališče je dosledno znanstveno. Za C. G. Junga je bila duševna resničnost osnovna in odločujoča resničnost. Po Jungu je središče osebnosti prav na sredini med zavestnim in nezavednim. Ta zlata sredina pa naj bi bila tista idealna točka, v kateri morejo biti zadovoljene vse človekove potrebe. Jung je tudi verjel v psihičen razvoj ali duševno evolucijo, ki jo je nazival individuacija. O slednji je razpravljal tudi ustanovitelj marksizma – Marx.

Sedmi pogoj: Vertikalna funkcionalna organiziranost živčnih struktur zahteva enako organiziranost duševnih struktur.

Navidezno je tudi sedmi pogoj nekako iz konteksta pričujočega članka, dejansko pa ni. Upam, da mi bo uspelo v nadaljevanju članka to dokazati.

O vertikalni funkcionalni organiziranosti vseh možganskih struktur razpravlja A. R. Lurija v Osnovah nevropsihologije na vsaj treh mestih, in sicer na straneh 33, 117 in 127. Med drugim pravi tudi naslednje: "Z odkritjem retikularne formacije (G. Moruzzi in H. W. Magoun v letih 1949-1966) je bil v nevropsihologijo uveden nov princip, princip vertikalne organizacije vseh možganskih struktur."⁴¹

"To načelo, ki je globoko prodrlo v znanost, potrjuje, da možganska skorja (Lurija misli neokorteks!), ki nenehno deluje vzajemno s formacijami, ki ležijo pod njo, ne predstavlja edinega substrata duševnih dogajanj."⁴² "Princip vertikalne strukture funkcionalnih možganskih sistemov je načelo, po katerem se sleherna oblika vedenja zagotavlja z vzajemnim delovanjem različnih nivojev živčnega aparata, ki so povezani eni z drugimi z rastočimi (petalnimi) in s padajočimi (fugalnimi) zvezami, ki spreminjajo možgane v avtoregulacijski sistem."⁴³

Katere živčne formacije pa imajo to čast, da so po eksteroreceptorjih prve obveščene o dogajanjih v zunanjem okolju?

Ta čast prav gotovo ne pripada možganski skorji, kot bi menil kak pedagoški optimist ali pa oboževalec neokorteksa in kortikalizacije (ozaveščanja vseh informacij, ki prihajajo od zunaj). Ne, prednost prvega sprejema in prve obdelave informacij po prihodu v osrednji živčni sistem imajo filogenetsko prvotne in razvojno nižje živčne

⁴⁰ Živojin Mihajlovic (Slavinski), Psihonauti unutrašnjih svetova, Beograd, 1976, str. 157-159.

⁴¹ A. R. Lurija, Osnovi nevropsihologije, str. 117.

⁴² Vir isti kot v prejšnji opombi, str. 33.

⁴³ Vir in stran ista kot v prejšnji opombi.

strukture, med katere sodijo limbični sistem, mali možgani in možgansko deblu.

A. R. Lurija ne zatrjuje brez razloga, da subkortikalne strukture, "ki se nahajajo v globini možganov, uresničujejo prvo obdelavo podatkov, ki prihajajo iz periferije".⁴⁴ O talamični živčni poti informacij ali o "vii thalamus" razpravlja tudi J. P. Changeux.⁴⁵ Za ta isti potovalni ovinek ve seveda tudi Lurija, prav tako pa sovjetski fiziologi z Bikovim na čelu. Še več: učbenik fiziologije za študente medicine iz leta 1960, ki so ga napisali Bikov in sodelavci, razpravlja o talamu kot kolektorju čutnih informacij.⁴⁶ Nič pa nam ta fiziologija ne pove, da je podobnih zbiralnikov čutnih informacij v osrednjem živčnem sistemu še več. Iz periferije prihajajo te infomlacije tudi v male možgane (cerebellum), o čemer piše v svoji nevrologiji Boško Barac: "Na temelju elektrofizioloških študij in evociranih odgovorov, ki sledijo določenim dražljajem, je bila ugotovljena distribucija taktilnih in proprioceptivnih dražljajev v dveh predelih malih možganov." Pa še nekaj, kar bi na prvi pogled "najmanj pričakovali": v cerebellu so namreč "zastopani celo vidni in slušni dražljaji".⁴⁷ Naj povem zdaj še nekaj o tretjem kolektorju – o možganskem deblu.

J. P. Changeux pravi, da "signale iz čutnih organov (čutil v glavi) sprejemajo razne skupine nevronov iz retikularne fomicije. Te skupine živcev "so v zvezi z lobanjskimi živci in so tako neposredno povezane z zunanjim svetom".

"Ta jedra iz možganskega debla sicer ne opravljajo nadrobne analize infomlacij, kajti to je opravilo skorij, marveč regulirajo kanale, ki to analizo omogočajo."⁴⁸

Iz povedanega je razvidno, da imajo absolutno infomlacijsko prednost nehotne ali ekstrapiramidne ali podzavestne živčne strukture. Thalamus je, kot je znano, fomicija, ki sodi v limbični sistem. Tu pa velja poudariti, da se nevrologi doslej še niso zedinili, katere strukture je dovoljeno šteti k limbičnemu sistemu. Nekateri jih štejejo več, drugi manj. Zoolog Mc Lean npr. sodi, da sodi ves sistem k podzavestnim ali nehotnim (ekstrapiramidnim) živčnim strukturam.⁴⁹ Glede na avtonomijo, ki jo med duševnimi dogajanjimi uživajo emocije, je ta Mc Leanova razporeditev smiselna in pravilna.

Če vse citirano smiselno povežemo, je mogoče narediti vsaj dva pomembna sklepa:

1. Informacije, ki jih registrirajo čutila v glavi, se razširjajo po osrednjem živčevju v vertikalno padajoči ali fugalni smeri, torej strmo navzdol, in sicer najprej k talamu, od tod k malim možganom, nato pa še nižje navzdol k možganskemu deblu. Tako so filogenetsko najstarejše in razvojno najnižje živčne strukture najprej obveščene o dogajanjih v naravnem (družbenem) okolju. Ekstrapiramidni ali ekstrakortikospinalni živčni sistemje filogenetsko starejši od piramidnega.⁵⁰

2. Centralno živčevje pa se na sprejete infomlacije odziva v vertikalno rastoči ali petalni smeri, t.j. postopno navzgor, začenjajoč pri retikularni fomiciji v možganskem deblu, od tukaj proti malim možganom in proti limbičnemu sistemu, šele nazadnje pa se lahko odzove skorja velikih možganov (neokorteks).

Mc Leanov plazilski kompleks in limbični sistem (ptičji kompleks) imata med nehotnimi (podzavestnimi) strukturami to prednost, da sta med prvimi obveščena o dogodkih v zunanji resničnosti.

⁴⁴ Vir isti kot v prejšnji opombi, str. 42.

⁴⁵ J. P. Changeux, *Neuronski človek*, str. 194.

⁴⁶ Bikov in sodelavci, *Udžbenik fiziologije za študente medicine*, Beograd, 1960, str. 643-646.

⁴⁷ Boško Barac, *Osnovi nevrologije*, str. 106.

⁴⁸ J. P. Changeux, *Neuronski človek*, str. 196.

⁴⁹ Pavle Bohinc, *Esej o psihi in psihotropnih učinkovinah*, str. 32-40.

⁵⁰ B. Radojčić, *Klinička nevrologija*, str. 60.

Ker vemo, da se v evoluciji, filogezi in ontogezi psihičnega pojavljajo nehotni duševnipojavi in dogajanja dosti prej kot hotni ali zavestni, je racionalen in smiseln naš sklep, da vertikalna funkcionalna organiziranost živčnih struktur zahteva prav takšno organiziranost duševnih struktur. Drugače povedano: duševni pojavi in dogajanja se tudi uresničujejo od spodaj navzgor, t. j. od manj popolnega in razvojno nižjega proti popolnejšemu in razvojno višjemu ali od nehotnega (podzavestnega) proti hotnemu ali zavestnemu in nadzavestnemu.

Tako imenovani nagoni, čustva in strasti ter nehotna pozornost, nehotni občutek in zaznava, nehotni spomin ali arhetipi, nehotno mišljenje in nehotna volja so funkcionalno primarni duševni fenomeni in procesi.

Razširjanje infomlacij v padajoči navpičnici daje infomlacijsko prednost nehotnim ali podzavestnim živčnim strukturam, odzivanje živčnih in duševnih struktur v rastoči vertikali pa daje le-tem strukturam še funkcionalno prednost, kar objektivno pomeni, da ima nehotno ali podzavestno še motivacijski monopol pri vsem človeškem vedenju, ravnanju, obnašanju, delovanju v družini, družbi in svetu. Drugače povedano: vertikalna funkcionalna organiziranost živčnih in duševnih struktur predstavljata objektivno možnost in potencialno nevarnost, da nehotne (podzavestne) duševne strukture prevzamejo iniciativo pri motiviranju ljudi za to ali ono obliko dejavnosti, kar se v človeški praksi dogaja pogosteje, kot pa se tega zavedamo. Ker "se več kot polovica človeškega življenja dogaja v podzavesti", je človek "visoko čez pas determiniran in nesvoboden". Ker pa je tudi "vsaka zavestna, to je hotena odločitev človeške volje vprašljivo svobodna", zato "determiniranost sega že do vratu, toliko da ga ne zaduši"!⁵¹

Motivacijsko iniciativo prevzamejo nehotne ali podzavestne živčne in duševne strukture redno takrat, kadar so mlajše in razvojno višje strukture moralno indiferentne do nehotnih duševnih dogajanj, ko torej nočejo ali ne morejo vzpostaviti potrebnega moralnega nadzorstva, ko se kratko in malo ne počutijo kot gospodar nastalega položaja in ko nehotnim (podzavestnim) duševnim strukturam obljubijo pomoč tako pri naklepanju, kot pri izvajanju moralno vprašljivih dejanj, ki dopolnjujejo obstoj ego sindroma.

Pravkar smo nakazali, kakšne nevrološke in psihološke temelje ima pravzaprav rojstvo moralno vprašljivega dejanja ali celo zločina. Katerim ljudem pa se najpogosteje dogaja, da jim motivacijsko prevzemajo nehotne ali podzavestne duševne strukture?

To se dogaja zlasti ljudem, ki so se že v rani mladosti po krivdi prvih vzgojiteljev - staršev tesno navezali na natančno določene reči (objekte), zlasti na denar in vsakršne materialne dobrine. Kot vse na tem svetu, je navezanost na takšne objekte posledica navajenosti, se pravi stvar prakse, pa še t.i. gravitacijskega instinkta, o katerem več kasneje. Dve nasprotni nevzgojni metodi vodita k tesni navezavi človeka na določene objekte. Prvo bi imenoval integracijsko ali povezovalno, drugo pa dezintegracijsko ali razdruževalno.

1. Če npr. svojemu otroku določene materialne dobrine (denar) zmeraj (v vsaki situaciji) obljubljaš, ponujaš, daješ, ga z njimi zasipaš, ne da bi za protiuslugo otrok mignil z mezincem, potem se bo na to večno nagrajevanje otrok tako navadil, da se jim več ne bo mogel ne znal, ne hotel odpovedovati in odpovedati. To bi bila integracijska nevzgojna metoda.

2. Če pa svojemu otroku dobrine, ki si jih želi, nenehno odteguješ, mu jih odrekaš, mu preprečuješ ali onemogočaš, da pride z njimi v konkreten stik, bo tak otrok nenehno frustriran ali depriviran. Znano je, da frustracija (deprivacija) vodi do "usodnih motenj emocionalnega in telesnega življenja" in v dejanske "konflikte" z najbližjo in tudi širšo (družbeno) okolico. Poleg te nevarnosti pa ne gre pozabiti še na drugo. "Emocionalna

⁵¹ Anton Trstenjak, Problemi psihologije, str. 252.

reakcija na frustracijo" je skoraj redno "napadalnost (agresivnost)".⁵² Starši in družba bodo prej ali slej prišli v konflikte s frustrirancem (deprivirancem). Frustriran otrok se ne more in noče sprijazniti z dejstvom, da so mu materialne dobrine nedosegljive. Po prvi pozitivni izkušnji bo ugotovil, da si lahko pomaga iz frustracijskih težav ali s tatvino ali agresivnostjo. Kakor se prvi otrok več ne more odpovedovati materialnim dobrinam, ker smo ga nanje navadili, tako se drugi otrok noče tem rečem odpovedovati zato, ker je bil zanje vedno prikrajšan. Nočem trditi, da samo premožnejši (bogati) starši uporabljajo negativno integracijsko vzgojno metodo ali da samo revni starši uporabljajo dezintegracijsko metodo, čeprav vsi vemo, da je drobec resnice tudi v socialnem statusu staršev. Razume pa se, da eni in drugi starši s takimi nevzgojnimi metodami pravzaprav zavirajo progresiven duhoven razvoj otroka in bodočega člana človeške družbe.

Tretje poglavje

Nevrološko in psihološko dejstvo, da imajo nehotne (podzavestne) ali ekstrapiramidne živčne in duševne strukture informacijski, motivacijski in zato še akcijski monopol, ima meddisciplinsko znanstveno vrednost ter sociološko, psihološko, pedagoško, antropološko, pravno, etično, ekonomsko, politično, splošno evulucijsko in zgodovinsko razsežnost. Da delamo zgodovino ljudje, ne pa kakšne sile zunaj nas, to spoznanje je po zaslugi marksizma prodrlo v vse družbene vede. Zgodovine pa ljudje ne delamo le v skladu z zunanjimi, t. j. družbenimi in mednarodnimi razmerami, marveč tudi v skladu s svojimi lastnimi notranjimi razmerami, t. j. v skladu z razvojno stopnjo svojih živčnih in duševnih struktur. Na to nevrološko in psihološko resnico ne smemo pozabiti, zlasti ne v sedanjih časih.

Že v sedmem pogovju sem opozoril, da monopoli nehotnih živčnih in duševnih struktur lahko v družbi povzročajo takšno človeško aktivnost in z njo takšne medčloveške in družbene odnose (razmerja), ki jih večina ljudi upravičeno obsoja ter jih smatra za škodljiva, nevarna, rušna, zločinska.

Prav tako sem opozoril, pri kateri vrsti ljudi najpogosteje prevzamejo nehotne živčne in duševne strukture motivacijsko iniciativo in da se to zgodi vedno ob podpori razvojno višjih in sekundarnih živčnih in duševnih struktur. Naj sedaj povem še, da gre v takih primerih za zgledno koprodukcijo med razvojno nižjim in razvojno višjim. Nehotne živčne in duševne strukture (podzavestne) tedaj motivirajo, hotne ali zavestne živčne in duševne formacije pa naklepajo, načrtujejo ali planirajo, organizirajo. V takem primeru se razvojno višji razum zavestno udinja za hlapca svoji nagonski pameti (t.i. nagonom in sivim eminencam – emocijam in čustvom), kar seveda pomeni, da je razvojno nižja nagonška pamet, podzavest ali instinktivni um postal gospodar.

To žalostno situacijo bi lahko grafično prikazati s formulo:

$$r.n.G + r.v.H = K.d. \text{ (m. vpr.d.)}$$

Gornjo formulo prevedemo v vsakdanji jezik takole: Razvojno nižje je gospodar in razvojno višje je hlapec, rezultat takšne koprodukcije je kaznivo dejanje ali vsaj moralno vprašljivo dejanje. Slehern moralno vprašljivo dejanje ali kaznivo dejanje seveda ruši medčloveške in družbene odnose (razmerja). Zločin ni nikakor le kriminološki in sociološki, marveč tudi nevrološki in psihološki pojav in pojem. V svoji pripravljalni in izvedbeni fazi je zločin zakonit nevralni in psihični proces. S. Freud je npr. menil, da je podzavest (nagonška pamet, nehotna duševnost, instinktivni um) leglo zla. pri Heglu

⁵² Vse besede ali deli stavkov v navednicah so povzeti po Antonu Trstenjaku, Problemi psihologije, SM, Ljubljana, 1976, str. 216-247.

je zlo oblika, "v kateri se pojavlja gonilna sila zgodovinskega razvoja".⁵³ Zanimivo je, da na Zahodu poudarjajo zlasti pozitivno, t. j. povezovalno funkcijo podzavestnega, medtem ko na Vzhodu poudarjajo predvsem negativno, t. j. ločevalno funkcijo. Da leži resnica nekje v sredini, je na dlani. Anton Trstenjak se v svoji epohalni Psihologiji ustvarjalnosti upravičeno zoperstavlja Freudovemu poenostavljanju in ponuja drugačno vizijo podzavesti (nagonske pameti). Z večino njegovih trditev se je mogoče strinjati brez zadržkov, predvsem z vlogo podzavesti v procesu duhovnega ustvarjanja. Bolj strokovno argumentiranih dokazov, kot so Trstenjakovi, doslej še nisem prebiral. V nečem pa se bardom slovenske psihologije ne morem strinjati. Ali psiholog ne precenjuje spoznavnega dometa tistega "organa za dojetje in razlikovanje dobrega in zlega"?⁵⁴ Tak organ dejansko obstaja v naših možganih, imam pa občutek, da mu veliki psiholog pripisuje preveliko mero zanesljivosti. Če bi ta organ dejansko deloval tako zanesljivo, potem bi moral tako delovati tudi pri zločincih. Podzavestne umske sodbe in paleokortikalne vrednostne sodbe imajo žal majhen kognitiven domet, o čemer argumentirano pričajo številni zločinci in zločini. Sodbe, ki jih producira cerebellum in limbicni korteks, so mnogokrat premnogokrat izkrivljane, popačene, lažne in zato nezanesljive, ker ne upodabljajo tega, kar oko zaznava, ko opazuje konkreten objekt; ne gre torej za ekstraspekpcijo, marveč upodabljajo odzive opazovalčevega organizma in nehotne duševnosti na zaznavani predmet, t. j. živahna fiziološka dogajanja v svojem lastnem telesu, gre torej za interspekpcijo. Te telesne reakcije pa seveda zavajajo ali zapeljujejo človeka tudi v kazniva dejanja.

Tat (povratnik), čigar čutila, živčevje in nagonska pamet ter preprosta čustva se globoko vznemirijo in začutijo neubranljivo ugodje ob pogledu na debelo denarnico pijanega gostilniškega gosta, bo brezpogojno mobiliziral ves svoj živčni, duševni in motorični potencial in bo to debelo denarnico pijancu brezpogojno ukradel.

Podobnega mnenja o nezanesljivosti nehotnih živčnih in duševnih struktur je bil tudi Baruch Spinoza. Le-ta ni bil le največji filozof 17. stoletja, marveč tudi nič manjši psiholog, ki ga po krivici zapostavljamo. Njegova psihološka dognanja so presenetljivo miselno prodoma in sodobna. Spinoza je npr. nagonom in čustvom (on pravi afektom) tudi pripisoval spoznavne sposobnosti, kot jim jih pripisujejo sodobni psihologi. Toda afekte je štel za spoznanja najnižje vrste ali "spoznave prve zvrsti".⁵⁵

Stari Spinoza prav tako poudarja, da so spoznave prve zvrsti edini vzroki "zmedenosti in lažnosti", to pa zato, ker bolj upodabljajo "sedanje stanje opazovalčevega telesa", (Sp. misli fiziološke reakcije organizma), ne pa narave in bistva opazovanih stvari.

Na dlani je, da t.i. nagoni in emocije lahko zavajajo človekovo misel in človeka na nedovoljena, kriva pota.

V teh težkih časih splošne družbenopolitične krize je glas psihologije in psihologov zelo aktualen in brezpogojno potreben, čeprav mogoče ne bo zmeraj in povsod zaželen in toplo pozdravljen. Njen in njihov glas bi morali slišati prav zdaj in tukaj zato, ker preučujejo in razlagajo človeško vedenje, t. j. dejavnost ali aktivnost ljudi v konkretnem prostoru in času, aktivnost subjektov ali tvorcev (nosilcev) zgodovine.

Predpostavljam, da tudi psihologija soglaša z marksistično tezo, da delamo, ustvarjamo zgodovino družbe, naroda, rase in človeštva ljudje. Na podlagi omenjene trditve je mogoče narediti nekaj pomembnih psiholoških, pedagoških in socioloških zaključkov:

⁵³ Friedrich Engels. Ludwig Feuerbach in konec nemške klasične filozofije. CZ. Ljubljana. 1945. str. 29.

⁵⁴ Anton Trstenjak, Psihologija ustvarjalnosti, str. 120-121.

⁵⁵ Baruch Spinoza, Etika, Ljubljana, SM, 1963, str. 380.

1. Edini neposredni aktivni dejavniki vseh zgodovinskih so ljudje, nikakor pa mrtve, manj ali bolj razvite materialne proizvodilne sile, niti ne takšne ali drugačne lastninske ali proizvodne družbene formacije, materialistični ali idealistični svetovni nazori, te in one ideologije, manifesti, resolucije, programi, ustave in zakonodaje. Našteti faktorji nimajo za človeško aktivnost, žal, le sekundaren, marsikdaj celo tretjerazredni pomen.

2. Zgodovino konkretne družbe morejo delati ljudje izključno s svojo lastno vsakdanjo dejavnostjo na gospodarskem, političnem, znanstvenem in kulturnem področju, pri čemer ne gre pozabiti na vlogo vzgoje in izobraževanja ter vseh družbenih dejavnosti.

3. Zgodovino lahko delajo ljudje le v skladu:

a – z družbeno in svetovnogospodarskimi in družbeno in svetovnopoličnimi razmerami in razmerji;

b – z razvojno stopnjo svoje biti in zavesti, t. j. v skladu z razvojno stopnjo svojega živčevja in svoje duševnosti.

4. Ker smo ljudje neposredno aktivni tvorci zgodovine in ker je človeška aktivnost edini neposredno aktivni dejavnik razvoja (prograsa ali napredka, regresa ali nazadovanja in stagnacije ali mrtvega teka-hoje na mestu), je tudi naša sodobna kriza posledica naše minule neustrezne dejavnosti, neustrezne zavesti in neustrezno razvitih možganskih struktur.

Sleherno dejanje v družbi je droben količinsko-kakovostni prispevek:

a – k napredku osebka in družbe;

b – k nazadovanju osebka in družbe;

c – k mrtvili osebka in družbe.

Sleherno dejanje v družbi pa je hkrati tudi zgled, t. j. najimenitnejše, najučinkovitejše (pre)vzgojno sredstvo. Zgledi imajo tak status v družbi zato, ker imajo mogočno sugestivno moč in ker delujejo v sferi nehotnega (podzavestnega, nagonkega).

En sam pozitiven ali negativen zgled more sprožiti v družbi prave verižne reakcije posnemovalcev in cele množice pozitivnih ali negativnih dejanj. Od pozitivnega ali negativnega moralnega predznaka dejanja pa je odvisno, kdaj in kje bo zgled sprožil plaz družbotvornih, kje in kdaj pa plaz družborušilnih dejanj. Moralno vprašljivo ali celo zločinsko dejanje ter negativen vzgled sta socialni razkošji, ki si jih gospodarsko premalo razvita ter hudo zadolžena družba ne bi smela privoščiti, zlasti ne takrat, ko jih delajo ljudje na visokih družbenih ali političnih položajih ter z veliko avtoriteto. Negativna ali družborušna dejanja so namreč zgledi, ki rodijo učinke, ki so premo sorazmerni s položajem in avtoriteto storilcev. L. L. Vasiliev, profesor fiziologije na leningrajski univerzi, je preučeval celo sugestijo na daljavo.⁵⁶ Ugotovil je, da je takšna sugestija dejansko možna, potrjena in dokazana. Z negativnimi zgledi z moralno problematičnimi dejanji se ne gre igrati, ker gre za orožje z monumentalno rušilno močjo.

5. Subjektivni dejavnik, ki želi obvladovati družbenopolitične in druge odnose in napredek naroda, mora imeti natančen posluš za nevrološke in psihološke ter etnične zakonitosti.

Pred zaključkom pričujočega poskusa sinteze pa morda še naslednje: Ko sta Marxovi hčerki Jenny in Laura nekoč intervjuvali svojega očeta, sta ga med drugim povprašali tudi vodilnem načelu, po katerem se je ravnal pri razmišljanju. Marx jima je odgovoril: "De omnia dubitandum." (Dvomi o vsem.)

Pustimo ob strani dejstvo, da bi mogli in smeli pri doslednem spoštovanju aplicirati to načelo tudi na Marxovo lastno ustvarjalno aktivnost in seveda tudi na pisne produkte te njegove dejavnosti.

⁵⁶ Yvonne Castelan, Parapsihologija, Beograd, 1979, str. 148.

Marx je imel dejansko prav, da si je izbral to maksimo za svoje vodilo. Človek mora dvomiti o vsem, seveda tudi o lastnih duhovnih izdelkih. Tudi jaz močno dvomim, da mi je na teh pičlih straneh uspelo optimalno smiselno in medsebojno povezano razvozlati zapleteno problematiko, ki jo v živalski in človeški psihologiji predstavlja nagona pamet ali podzavest.

Prav tako dvomim, da mi je uspelo bralca strokovnjaka za nevrološka vprašanja prepričati, daje moja rešitev in vizija problema edina možna rešitev in vizija.

Kljub temu pa poudarjam naslednje: Kdorkoli bo poskušal napisati strokovno objektivno in racionalno utemeljeno sintezo med poprej omenjenima psihologijama, ne bo smel zaobiti nevrološke in psihološke ter interdisciplinarne razsežnosti tega problema. Prav tako pa bo moral upoštevati, daje rešitev problema možna "solum modo in signo cerebelli et in signo corticis cerebelli", Zdi se, da ne bo storil prav, če se bo poskušal izogniti še dvema vprašanjem, ki sta dialektično povezana s to nalogo: z vprašanjem odnosa ali razmerja med bitjo in zavestjo ter z vprašanjem dejavnikov, ki določajo motivacijo ljudi, ko ustvarjajo (delajo) družbeno in mednarodno (svetovno) zgodovino.

LITERATURA

- Karl Marx, Osemnajsti brumaire Ludvika Napoleona, Ljubljana, CZ, 1947.
- G. V. Plehanov, O materialističnem pojmovanju zgodovine, K vprašanju o vlogi osebnosti v zgodovini.
- Anton Trstenjak, Odnos do narave – vprašanje preživetja, Proteus, Letnik 43, št. 1, str. 3-6.
- Anton Trstenjak, Človek in narve, Univerzum, Ljubljana, 1978.
- Stevan Petrovič, Droga i ljudsko ponašanje, Dečje novine, Beograd, 1983. Mihajlo Rostohar, Osnove socialne psihologije, MK, Ljubljana, 1965.
- Mladen Zvonarevič, Psihologija za tretji razred gimnazije, Ljubljana, DZS, 1966.
- Akademija nauka SSSR – Institut psihologii, Neironi v povedenii, Sistemnie aspekti, Moskva, 1986.
- I. P. Pavlov, Izbranie proizvedenija, Leningrad, 1949.
- Ivan Glavan, Živčne bolesi, prva povojna izdaja, 1950.
- J. v. A. Butler, Notranjost živčne celice, Ljubljana, 1962.
- I. P. Pavlov, Zgodbe iz fiziologije, MK, Ljubljana, 1947.
- Lobsang Rampa, Treće oko, Dečje novine, Gornji Milanovac, 1986.
- Wermer Keller, Parapsihološki fenomeni, Prosvjeta, Zagreb, 1982.
- Matjaž Mulej, Ustvarjalno delo in dialektična teorija sistemov, Razvojni center Celje, 1979.
- Sigmund Freud, Osnovi psihoanalize, Zagreb, 1955.
- Richard Lewinston-Morus, Zgodovina srca, Ljubljana, MK, 1963.
- P. B. Medawar, J. S. Medawar, Nauka o životu, Nolit, Beograd, 1986.
- M. M. Rozental, Marksistična dial. metoda, CZ, Ljubljana, 1950.