

62412

5 CARREL

ČOVJEK
NEPOZNANICA

HKN

Knjižnica Savremenog Intelektualca

ALEXIS CARREL

ČOVJEK – NEPOZNANICA

IZDANJE

HRVATSKE KNJIŽEVNE NAKLADE

DOMAĆI I STRANI PISCI

KREŠIMIR GRASZ

ZAGREB 1941

S engleskog prevela
STANA OBLAK

Naslov originala: „*Man-the Unknown*“

Sva prava pridržana

Copyright by:

HRVATSKA KNJIŽEVNA NAKLADA

Domaći i strani pisci

(Krešimir Grasz)

Z A G R E B.

Dr. ALEXIS CARREL

ČOVJEK—NEPOZNANICA

(Man ~ the Unknown)

OVA JE KNJIGA POSVEĆENA
mojim prijateljima

Fredericu R. COUDERT-u

Corneliusu CLIFFORD-u

i

Borisu A. BAHMETJEVU

Sadržaj

<i>Predgovor</i>	<i>Str.</i> 17
------------------	-------------------

Prvo poglavlje

TREBA NAM BOLJE ZNANJE O ČOVJEKU	25
---	-----------

1. Životne nauke napredovale su sporije od nauka o mrtvoj materiji. Naše nepoznavanje samoga sebe. — 2. Uzrok ovom neznanju leži u načinu života naših predaka, u komplikovanosti čovjekove prirode, u strukturi njegovog duha. — 3. Na koji način su mehaničke, fizičke i kemijske nauke izmijenile našu okolinu. — 4. Koji su rezultati tih promjena. — 5. Štetnost tih promjena, budući da su provedene bez dovoljnog poznavanja naše prirode. — 6. Treba nam iscrpnije poznavanje našega „ja“.

Drugo poglavlje

NAUKA O ČOVJEKU	53
------------------------	-----------

1. Neophodan je valjan izbor među oprečnim podacima što ih imamo o čovjeku. Bridgmanova „definicija postupka“. Kako da se ova primijeni na živa bića. Zbrka pojmova. Valja odbaciti filozofske i prirodoslovne sisteme. Naslućivanja. — 2. Potrebno je da obuhvatimo čovjeka kao cjelinu. Svakom aspektu valja posvetiti primjenu, a nijednom naročitu pažnju. Jednostavne

pojave nemaju prednosti pred komplikovanima. Ne smijemo previdati činjenice, kojima ne znamo značenja. Čovjek svojom cjelovitošću potpada pravorijeku prirodnih nauka. — 3. Nauka o čovjeku važnija je od ostalih prirodnih nauka. Njen analitički i sintetički karakter. — 4. Za analizu čovjeka potreban je rad po raznovrsnim tehnikama. Pomoću tih tehnika stvoreni su tijelo i duša, struktura i funkcije. Tijelo je rasparčano u mnogo dijelova. Specijalisti. Treba nam naučenjaka nespacijalista. Kako da se unaprijedi biološko istraživanje čovjeka? — 5. Tehničke teškoće pri istraživanju čovjeka. Možemo upotrijebiti životinje s visokom inteligencijom. Kako da se udese dugotrajni eksperimenti? — 6. Kako ima da izgleda praktična sinteza sviju postojećih podataka o čovjeku?

Treće poglavlje

Str.

TIJELO I FIZIOLOŠKI ŽIVOT ČOVJEKA

83

1. Čovjek. Čovjek u svijetlu dualizma. Čovječje energije i njihova podloga. — 2. Dimenzije i oblik tijela. — 3. Njegova vanjska i unutarnja površina. — 4. Tjelesna konstitucija. Stanice i stanične zajednice. Njihova struktura. Stanični tipovi. — 5. Krvni i organski medij. — 6. Ishrana tkiva. Izmjena tvari. — 7. Cirkulacioni aparat, pluća i bubrezi. — 8. Odnos tijela spram okoline u kemijskom pogledu. Probava. Hrana. — 9. Spolne funkcije. — 10. Odnos tijela spram okoline u fizičkom pogledu. Centralni živčani sistem. Sistemi kostura i mišićja. — 11. Probavni živčani sistem. Simpatično i parasimpatično živčevlje. Automatizam organâ. — 12. Tijelo je istodobno i složeno i jednostavno.

Strukturalne i funkcionalne granice organa. Heterogenost u anatomskom i homogenost u fiziološkom pogledu. — 13. Organizacija tijela. — 14. Robustnost i krhkost tijela. U zdravom svom stanju tijelo šuti. Koji ga faktori oslabljuju? — 15. Uzroci oboljenjima. Zarazne i degenerativne bolesti.

Četvrto poglavlje

Str.

DUHOVNI ŽIVOT

139

1. „Definicija postupka” o svijesti. Tijelo i duša. Bezznačajna pitanja. Čovjek je sastavljen od svih svojih djelotvornih energija. — 2. Inteliktualne energije. Kako ih možemo mjeriti. Čime je uvjetovan njihov razvoj. Sigurnost, što je daje nauka. Intuicija. Logički i intuitivni duhovi. Vidovitost i telepatija. — 3. Moralne energije. Metabolizam i osjećajnost. Moralna konstitucija. Moralna ljepota. — 4. Estetske energije. Popularna umjetnost. Ljepota i njeno praktično značenje. — 5. Mističke energije. iskustvima u mistici. — 6. Uzajamna djelatnost Askeza i razmatranje. „Definicija postupka” o energijâ naše svijesti. Inteligencija i moralno osjećanje. Inteligencija, estetske i mističke energije. — 7. Kakav imaju učinak fiziološke energije na duhovne. — 8. Učinak duhovnih energija na organske. Meditacija i akcija. Molitva. Čudesâ. — 9. Učinak društvene sredine na duhovne energije. Opadanje snagâ čovječje svijesti. — 10. Duševne bolesti. Slaboumnici i luđaci. Organska baza duševnih oboljenja. Slaboumnost kod pasâ. Socijalna sredina i bolesti duha.

Peto poglavlje

Str.

UNUTARNJE VRIJEME

181

1. Trajanje. Njegovo mjerenje pomoću ure. Stvari se protežu prostorom i vremenom. Matematičko ili apstraktno vrijeme. „Definicija postupka” o konkretnom ili fizikalnom vremenu. — 2. Definicija o unutarnjem vremenu. Fiziološko i psihološko vrijeme. Mjerenje fiziološkog vremena. Indeks rasta kod krvnog seruma. Njegove promjene u vezi s kronološkom dobi. — 3. Karakteristike fiziološkog vremena. Kako tkiva i sokovi bilježe prošlost. Nepravilnost i nepovratnost fiziološkog vremena. — 4. Na čemu se osniva fiziološko vrijeme. Uzajamno mijenjanje tkiva i njegovog medija. Postepene promjene u krvnoj plazmi tijekom života. — 5. Dugovječnost. S kojih razloga još nije uspjelo da se čovjeku produlji prosječno trajanje života. Mogućnosti takvog produljivanja. Hoćemo li u tome uspjeti? 6. Pomlađivanje umjetnim načinom. Je li moguće provesti istinsko pomlađivanje? — 7. „Definicija postupka” o unutarnjem vremenu. Prava vrijednost fizikalnog vremena u mladenačkoj i u staračkoj dobi. — 8. Upotreba definicije o unutarnjem vremenu. Odnos životnog trajanja čovjeka naprama civilizaciji. Fiziološko vrijeme i društvo. Fiziološko vrijeme i individuum. — 9. Ritam fiziološkog vremena i umjetno preobražavanje čovjeka.

Šesto poglavlje

FUNKCIJE PRILAGOĐIVANJA

215

1. Životno trajanje ovisno je o funkcijama prilagođivanja. — 2. Intraorganska prilagođiva-

nja. Automatsko reguliranje obujma i sastava krvi i sokova. Njihova biokemijska i fiziološka priroda. — 3. Uzajamna saradnja organa. Teleološka strana te pojave. Prilagođivanja budućim zbivanjima. Prilagođivanje krvarenju. Uzajamni rad u strukturi oka. — 4. Popravljanje tkiva. — 5. Fenomeni prilagode i moderna kirurgija. — 6. Značenje bolesti. Prirodna i stečena imunost protivu njih. — 7. Zarazne i degenerativne bolesti. Umjetno i prirodno zdravlje. — 8. Ekstraorgansko prilagođivanje. Prilagođivanje fizikalnoj sredini. — 9. Prilagođivanjem vrše se besprekidne mijene u tijelu i svijesti. — 10. Prilagođivanje socijalnoj sredini. Napori, borbe, bjekstvo. Pomanjkanje mogućnosti prilagođivanja. Le Chatelierov princip. Statička stanja. Zakon o nužnosti napora. — 12. Slabljenje funkcija prilagode u civilizovanom svijetu. — 13. Rad mehanizama za prilagođivanje neophodan je za najviši razvitak čovjeka. — 14. Koje je praktično značenje funkcija prilagođivanja.

Sedmo poglavlje

Str.

INDIVIDUUM

257

1. Čovječe biće i individuum. Kavga među realistima i nominalistima. Zbrka simbola i stvarnih činjenica. — 2. Individualnost tkiva i sokova. — 3. Psihološka individualnost. Karakteristike ličnosti. — 4. Individualnost bolesti. Medicina i stvarnost „univerzalija“. — 5. Začetak individualnosti. Svađa behaviourista i geneticista. Relativna značajnost naslijeđa i okoline. Utjecaj naslijeđenih faktora na individuum. — 6. Utjecaj razvojnih faktora na idividuum.

Raznolično djelovanje tih faktora prema individualnim karakteristikama tkiva. — 7. Prostorne granice individuum. Anatomska i psihološka omeđenost. Individuum se proteže preko granica svoje anatomske strukture. — 8. Vremenske granice individuum. Povezanost organizma i duha s prošlošću i budnošću. — 9. Individuum. — 10. Čovjek je stovremeno čovječje biće i individuum. Neophodno su nam potrebni i realizam i nominalizam. — 11. Praktična vrijednost takve nove nauke.

Osmo poglavlje

Str.

OBNAVLJANJE ČOVJEKA

299

1. Je li nauka u stanju da obnovi čovjeka? — 2. Nužne promjene u našem intelektualnom gledanju. Zablude Renesanse. Treba slomiti nadmoć kvantitete nad kvalitetom, materije nad duhom. — 3. Kako da iskoristimo naše znanje o čovjeku? Kako da izgradimo sintezu? Je li moguće, da jedan naučenjak savlada svekoliko potrebno znanje? — 4. Kakve su nam ustanove potrebne za bolji razvitak nauke o čovjeku? — 5. Naša je zadaća, da čovjeka dovedemo u sklad sa prirodnim zakonima. Potreban je utjecaj okoline na čovjeka. — 6. Individualna selekcija. Socijalne i biološke klase. — 7. Izgradnja elite. Eugenici dobrovoljci. Aristokracija po naslijeđu. — 8. Fizika i kemija kao činioци pri izgradnji individuum. — 9. Fiziološki faktori. — 10. Duhovni faktori. — 11. Zdravlje. — 12. Razvoj ličnosti. — 13. Čovječji univerzum. — 14. Obnavljanje čovjeka.

PIŠČEV PREDGOVOR

Autor ove knjige nije filozof. On je samo prirodoslovac. Veliki dio svoga vremena boravi u laboratoriju, proučavajući živu materiju. Drugi pak dio vremena provodi u svijetu, u promatranju ljudskih bića, nastojeći da ih shvati. On sebi ne prisvaja pravo da se bavi stvarima, koje leže izvan područja naučnog gledanja.

U ovoj knjizi nastojao je da iznese činjenice, koje *znamo*, te da ih jasno razluči od onoga, što *držimo vjerojatnim*, zatim da u utvrdi, kako ima stvari, koje *ne znamo*, i stvari, koje *ne možemo da znamo*. Prikazuje *čovjeka* kao skup gledanja i iskustava sviju vremena i sviju zemalja. No sve ovo o čemu piše, ili je vidio svojim vlastitim očima, ili naučio izravno od onih ljudi, s kojima se družio. Sreća mu je omogućila takav položaj, da može — bez ikakvih napora ili naročitih zasluga — proučavati zamršenu raznolikost životnih pojava. Promatrao je praktički sve oblike čovječje aktivnosti. Upoznao se sa siromahom i s bogatašem, sa zdravim i bolesnim, s naučenjakom i neznačicom, sa slaboumnikom, ludakom, lukavcem, zločincem itd. Pozna je farmere, proletarce, činovnike, trgovce, bankare, političare, državnike, vojnike, profesore, učitelje, svećenike, seljake, građane i aristokrate. Sticaj prilika učinio je, te je on u životu prelazio puteve filozofa, umjetnika, pjesnika i naučenjaka, a isto tako puteve genija, junaka i svetaca. Istodobno proučavao je sva ona prikrivena zbivanja u dubinama tkiva i u neizmjernosti našeg mozga, na kojim se osnivaju sve organske i duševne pojave.

Zahvaljujući modernoj tehnici, autoru je dana mogućnost da prisustvuje takvom gigantskom prikazu. Tehnika mu je omogućila da posmatra istovremeno po više stvari. On živi kako u Novom tako i u Starom Svijetu. Kao jednome između naučenjaka, koje je skupio Simon Flexner za Rockefellerov Zavod za medicinska istraživanja, njemu je omogućeno, da najveći dio svoga vremena prebiva u tom zavodu. Tu je on proučavao razne životne pojave prema

analizama odista odličnih stručnjaka kao što su Meltzer, Jacques Loeb, Noguchi i drugi. Flexnerovoj genijalnosti ima se zahvaliti, što se sa proučavanjem živih bića započelo na jednoj bazi do sada neviđenog prostranstva. U ovim se laboratorijima istražuje materija na svim stepenima njezine organizacije u nastojanju oko izgradnje čovjeka. Pomoću x-zraka fizičari otkrivaju arhitekturu molekula, koji sačinjavaju onu jednostavniju supstancu naših tkiva — to će reći prostorne relacije između atoma, od kojih su ti molekuli izgrađeni. Kemičari i biokemičari bave se analizom kompliciranih tvari unutar tijela, kao što je krvni hemoglobin, bjelanjčevina tkiva i sokova te fermenti, koji su uzročnici besprekidnog raspadanja i ponovnog izgrađivanja golemog broja ovih atomskih skupina. Drugi opet kemičari, ne svraćajući pažnje na te tvorevine kao takve, bave se promatranjem odnosa, koji postoje između pojedinih tvorevina u času, kad one ulaze u optok tjelesnih sokova. Oni, ukratko, proučavaju biokemijsku uravnoteženost krvnog seruma, koja postoji unatoč vječitih promjena, što se vrše u tkivu. Na taj je način osvijetljena i kemička strana fizioloških zbivanja. Ima tu opet nekoliko grupa biologa, koji pomoću najrazličitijih metoda proučavaju one veće strukture, koje su nastale skupljanjem i organizacijom molekula — naime stanice tkiva i krvi, to će reći živu materiju kao takvu. Oni proučavaju stanice, način njihovog udruživanja i zakone, kojima su uvjetovani njihovi odnosi spram okoline; nadalje čitav sistem, koji je nastao izgradnjom organa i sokova; utjecajem kozmičke sredine na ovu cjelinu; naposljetku učinke, što ih kemijske tvari vrše na tkiva i svijest. Neki specijalisti posvećuju svoj rad proučavanju onih sitnih bića, virusa i bakterija, koji svojom prisutnošću u našem tkivu prouzrokuju infekciozna oboljenja, nadalje proučavanju čudesnih metoda, kojima se služi organizam boreći se protiv njih, te istraživanju degenerativnih bolesti kao što su rak, poremećaji srca, upala bubrega. Na kraju, s uspjehom je zahvaćen važan problem individualnosti i

njene kemijske osnove. Piscu ove knjige dana je neobična prilika da čuje tumačenje velikih stručnjaka na ovim poljima i da prosljeđuje rezultate njihovih pokusa. Nagon za organizacijom kod nežive materije, sve osobine živih bića, te harmoniju koja vlada između našeg tijela i našeg duha — sve je on to u svôj ljepoti ugledao. Pored toga pisac se također bavio studijama najrazličitijih predmeta, od kirurgije i fiziologije stanica pa do metafizike. Ovo je bilo moguće zato, što su — i to prvi put — znanosti bila pružena olakšanja kod ispunjavanja njenih zadataka. Izgleda, da su u Flexnerovom mozgu iskrslili novi pojmovi o biologiji i nove formule kao temelji za istraživanja, uslijed utjecaja, što su na njega vršili Welchova fina inspiracija te praktički idealizam Fredericka T. Gatesa. Flexner je podupro duh čiste znanosti novim metodama, koje imaju za svrhu uštednju radnog vremena, olakšavanje slobodne međusobne saradnje i stvaranje boljih eksperimentalnih tehnika. Pomoću ovih novotarija ne samo da su omogućena opširna istraživanja na vlastitu ruku, već i sticanje znanja u raznim stvarima iz prvoga vrela, u što bi se nekad ulagao čitav životni rad jednog naučenjaka.

Danas posjedujemo takvo more podataka o ljudskom biću, te je u tom izobilju za nas teškoća, da se njima ispravno služimo. Ima li naše znanje da nam posluži, ono treba da bude sintetično, sažeto. Stoga ta knjiga i nema da bude rasprava o čovjeku: takva bi rasprava iziskivala tucetevezaka. Namjera pišćeva bila je samo, da postavi lako shvatljivu sintezu sviju podataka o nama, koji postoje. Pokušao je prikazati na najjednostavniji način čitav niz osnovnih činjenica, a da se pri tom ne zadržava kod početnih pojmova. Ne dopušta sebi populariziranje nauke, a niti to, da dade publici neku slabunjavu i djetinjastu sliku o zbilji. Pisano je to kako za stručnjaka, tako i za laika.

Pisac je sebi potpuno svijestan toga, sa kakvim je poteškoćama vezan smion njegov pothvat. Pokušavao je da malom knjigom obuhvati svekoliko znanje, koje imamo o

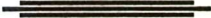
čovjeku. To mu dakako nije uspjelo. Ne će zadovoljiti stručnjake, koji znadu daleko više od njega i koji će ga držati površnim, niti će se svidjeti širokoj javnosti, za koju ovaj svezak sadrži suviše stručnih pojedinosti. Pa ipak — da bismo stekli sintetično neko saznanje o našem „ja“ — bilo je neophodno potrebno, da se skupe podaci iz raznih nauka i da se u nekoliko smjelih i brzih crta prikažu fizički, kemijski i fiziološki mehanizmi, kojih je djelovanje prikriveno harmonijom naših čina i naših misli. Treba da razumijemo, da je bolji nekakav pokušaj od nikakvog, pa bio on i nespretni i djelomično neuspjeh. Nužno zbijanje velikog mnoštva podataka na tijesnom prostoru ima svoje zle strane. Poučci, koji su samo čisti zaključci promatranja i pokusa, lako ispadaju dogmatički. Predmete, koje su biolozi, higijeničari, pedagozi, nacionalni ekonomski, sociolozi obrađivali godinama, trebalo je katkada prikazati u nekoliko redaka ili sa nekoliko riječi. Svaki gotovo poučak u ovoj knjizi izraz je dugotrajnog rada izvjesnog naučenjaka, njegovih strpljivih istraživanja, katkada za čitavog njegovog života sprovedenog u proučavanju jednog jedinog problema. Autor je kratkoće radi bio prisiljen da skupi svu silu opažanja u glavnim potezima. Na taj je način prikazivanje činjenica zadobilo oblik tvrdnje. Slični razlozi su krivi i za prividno pomanjkanje točnosti. Organske i duševne pojave obrađene su najvećim dijelom samo u najkrupnijim potezima. Stoga tu, na oko, nisu međusobno razlučeni mnogi predmeti, koji su upravo sasvim različiti — kako se to događa, kad iz izvjesne udaljenosti ne razaznajemo pojedine kuće, pećine i drveće. Ne smijemo zaboraviti, da je ova knjiga samo približno točno dala izražaj stvarnosti. Zbijeno prikazivanje jednog predmeta golemog sadržaja neizbježno donosi sa sobom izvjesne pogreške. No ne može se očekivati, da nacrt jednog krajolika sadrži sve tančine, koje daje fotografija.

Autor je sebi, prije nego što je započeo s ovim djelom, bio svijestan poteškoća i gotovo nemogućnosti svog pot-

hvata. Dao se na taj posao naprosto zato, što je netko jedanput morao da ga započne; zato što ljudi ne smiju dalje da prosljeđuju smjer, kojim ih je povela moderna civilizacija, budući da tako sve više degeneriraju. Zaslijepila ih je ljepota nauke o neživoj materiji. Nisu shvatili, kako im tijelo i duh podleži prirodnim zakonima koji su više tajnoviti, ali zato jednako neumoljivi kao i zakoni svemira. Nisu razumjeli ni to, da ne mogu da se ogriješe o te zakone, a da ne budu za to kažnjeni. Toga radi potrebno je, da čovjek upozna odnose, koji bezuvjetno postoje između univerzuma i njegove bliske okoline te njega samog, kao i između njegovog tijela i njegove duše. Čovjek je odista najviši od svih stvorova. Bude li on degenerirao, nestat će kulturnih ljepota, pa i same veličajnosti fizikalnog svijeta. To su razlozi, zbog kojih je ova knjiga napisana. A nije pisana u seoskoj tišini, već u vrevi i zamarajućoj buci New Yorka. Prijatelji piščevi, filozofi, prirodoslovci, pravnici i ekonomski, s kojima je on raspravljao godinama o velikim savremenim problemima, gonili su ga da izda ovo djelo. Prvi poticaj za tu knjigu došao je od Fredericka R. Couderta, čiji je pronicljivi pogled preko Amerike dosegao evropske horizonte. Najveći broj nacija tu zaista slijedi vodstvo Sjeverne Amerike. Zemlje, koje su slijepo prihvatile duh i tehniku industrijske civilizacije, Rusija jednako kao i Engleska, Francuska i Njemačka, izvrgnute su istim opasnostima kao i Sjedinjene Države. Čovječanstvo treba da skrene svoju pažnju sa samih strojeva i sa svijeta nežive materije ka tijelu i duši čovjekovoj, k onim organskim i duhovnim procesima, koji su omogućili stvaranje mašina, te Newtonovog i Einsteinovog univerzuma.

Ova kniga hoće samo jedno: da svakome stavi na raspolaganje zbirku znanstvenih podataka o čovjeku današnjice. Počeli smo da osjećamo slabost naše civilizacije. Mnogi bi se od nas htjeli otresti dogama, koje im je natrilo moderno društvo. Za njih je napisana ova knjiga, za njih i za one, koji imaju dovoljno odvažnosti da shvate

potrebu ne samo za promjenama na duhovnom, političkom i socijalnom polju, nego i potrebu, da se sruši industrijska civilizacija i da se stvori mogućnost za postavljanje novih smjernica za napredak čovječanstva. Stoga je ta knjiga namijenjena svima onima, koji su se posvetili odgajanju djece, obrazovanju i njegovanju individualiteta, to će reći: učiteljima, higijeničarima, liječnicima, svećenicima, socijalnim radnicima, profesorima, sucima, vojničkim časnicima, inženjerima, ekonomima, političarima, industrijskim vođama itd., a isto tako i svima onima, kojima je naprosto do toga, da više saznadu o svom tijelu i o svojoj duši. Ukratko, svakom čovjeku, kako muškarcu tako i ženi. Njima ona želi da dade kratak pregled o činjenicama, koje su putem naučnih istraživanja došle na vidjelo.



PRVO POGLAVLJE

Prvo poglavlje

TREBA NAM BOLJE ZNANJE O ČOVJEKU

1. Životne nauke napredovale su sporije od nauka o mrtvoj materiji. Naše nepoznavanje samoga sebe. — 2. Uzrok ovom neznanju leži u načinu života naših predaka, u komplikovanosti čovjekove prirode, u strukturi njegovoga duha. — 3. Na koji način su mehaničke, fizičke i kemijske nauke izmijenile našu okolinu. — 4. Koji su rezultati tih promjena. — 5. Štetnost tih promjena, budući da su provedene bez dovoljnog poznavanja naše prirode. — 6. Treba nam iscrpnije poznavanje našega „ja“.

1

Čudna razlika postoji između naukâ, koje se bave mrtvom materijom i nauka o životu. Astronomija, mehanika i fizika osnovane su na pojmovima, koji se daju izraziti matematičkim jezikom — zbito i elegantno. Ove su nauke izgradile jedan univerzum, skladan poput starogrčkih spomenika, a ovijen prekrasnim plaštem, koji je satkan od računâ i hipotezâ. One traže istinu u daljinama, do kojih ne dopire obična misao, uzdižu se do nedokučivih apstrakcija, koje su našle svoj izražaj u čistim matematičkim jednadžbama i znakovima. Sasvim je druga stvar sa biološkim naukama. Oni, koji se bave istraživanjem životnih pojava,

kao da blude po najgušćoj džungli, posred začarane šume, u kojoj bezbrojno drveće besprekidno mijenja svoje mjesto i svoj lik. More činjenica svalit će se na takovog istraživača i prignječiti ga; on može da ih opiše, ali mu nikako neće uspjeti da ih izrazi algebarskim jednadžbama. Od stvari, na koje nailazimo u materijalnom svijetu — bili to atomi ili zvijezde, kamenje ili oblaci, čelik ili voda — apstrahirali smo neka svojstva, kao što su težina, prostorne dimenzije, pa su ove apstrakcije — umjesto konkretnih činjenica — postale predmetom znanstvenih opažanja. Promatranje samih objekata donijelo je niži, opisni oblik prirodnih nauka. Opisna prirodna nauka razvrstava pojave. Tek kad znanost postane apstrakcijom, dolaze na vidjelo nepromjenljive relacije među promjenljivim veličinama, to će reći prirodni zakoni. Fizika i kemija su s razloga svojih svojstava kao apstraktne i kvantitativne znanosti postigle tako velik i brz uspjeh. One doduše sebi ne prisvajaju da do kraja odgonetnu prirodu stvari, ali nam omogućuju da predskazemo buduće događaje, a mnogo puta i da samovoljno odredimo, kad će oni nastupiti. Pošto smo na materiji proučili tajnu njenog sastava i njenih svojstava, mi smo podložili svojoj vlasti gotovo sve i sva na ovoj kugli zemaljskoj — izuzevši same sebe.

Znanost o živim bićima, uzevši je općenito, a napose još nauka o čovjeku-pojedincu, nije ni izdaleka toliko napredovala. Zastala je na stepenu opisivanja. Čovjek je jedna nedjeljiva mnogostruko složena cjelina. Nemoguće je o njemu napraviti sebi jednostavnu predodžbu. Nema metode, koja bi uspjela u tome da shvati čovjeka podjedno u njegovoj cjelini, u njegovim dijelovima i u njegovom odnosu spram svijeta. Želimo li sami sebe da analiziramo, moramo se poslužiti različitim metodama, dakle nam tu treba pomoć od više raznih znanosti. Razumiye se, da će ove znanosti u istom predmetu doći do vrlo različitih rezultata. Svaka će od njih naime predočavati čovjeka s one strane, koja je baš njenoj specijalnoj metodi pristupačna.

No sve ove apstrakcije zajedno, nanižemo li ih jednu do druge, sadržat će manje, nego li sadrži sama dotična konkretna činjenica. Nedostaje naime nečega, što je i suviše važno, a da bi se smjelo pustiti po strani. Anatomija, kemija, fiziologija, psihologija, pedagogija, povjesne nauke, sociologija, politička ekonomija — sve te discipline ne iscrpljuju svoj predmet do kraja. Čovjek, kako ga poznaju specijalisti, daleko je od toga da bude konkretan, istinski čovjek. Oni prikazuju shemu, sastavljenu iz drugih shematičkih slika, kakve proizvodi tehnika svake pojedine nauke. Čovjek je u isto vrijeme lešina, koju secira anatom; svijest, koju proučava psiholog i veliki duhovni učitelj; te ona ličnost, koju svaki čovjek u dubinama svojim osjeća i zna svakiput, kada zagleda u svoju unutrašnjost. On je kemijska tvar, iz koje se stvaraju tkiva i sokovi tijela; ona začudna zajednica stanica i hranjivih sokova, kojih organske zakone proučava fiziolog; ono nešto sastavljeno od tkiva i svijesti, koje higijeničar i odgajatelj nastoje da privеду do najvišeg stepena razvoja u okviru odmjerenog mu vremena. On je homo oeconomicus, koji bez prekida mora da konzumira dobra za potrošnju, kako bi strojevi, kojima je on postao robom, mogli dalje raditi. No istovremeno on je i pjesnik, junak, svetac. On ne samo da je jedno začudno mnogostruko složeno biće, podvrgnuto analizama naučnih tehnika, već je on i utjelovljenje volje, umovanja, stremljenja svega čovječanstva. Naše predodžbe o njemu prožete su metafizikom. One se oslanjaju o tolike mnoge netočne podatke, te nastaje za nas opasnost, da od mnogo-ga sebi odaberemo ono, što nama lično izgleda najpodesnijim. Uslijed toga se naša slika o čovjeku mijenja prema našim osjećajima i vjerovanjima. Jednu će istu definiciju o kloronatrijskom kristalu prihvatiti i materijalist i spiritualist, no oni se ne će složiti kod definicije o čovjeku. Dva biologa, od kojih je jedan nastrojen mehanistički a drugi vitalistički, ne će gledati organizam u istome svijetlu. Ljudsko biće po prikazu Jacques-a Loeba duboko se razlikuje

od onoga po prikazu Hansa Driescha. Čovječanstvo je zaista uložilo velike napore u to, da upozna sama sebe. Pa ipak, unatoč tome što imamo na raspoloženju čitavo blago iskustava i opažanja, koja su sakupili učenjaci, filozofi, pjesnici i veliki mistici sviju vremena, mi smo uspjeli da stvorimo samo nekoliko predočaba o našem „ja“. Upoznali smo ga kao složenicu raznih dijelova. Ovi dijelovi pako produkt su one metode istraživanja, koje smo se mi slučajno prihvatili. Svaki od nas složen je od čitavog niza nekih fantoma, dok među njima živi ona stvarnost, koje mi dokučiti ne možemo.

Odista, naše neznanje seže duboko. Najveći dio pitanja, koja su sebi postavili istraživači biti čovjekove ostao je bez odgovora. Čitava područja našeg unutrašnjeg života još su uvijek nepoznata. Tko zna put onih najsitnijih dijelova kemijskih pratvari, koje se združuju, da bi stvorile komplikovane, prolazne stanične tvorevine? Na koji način „geni“¹⁾ iz jezgre oplodenoga jajeta mogu da odrede karakteristike onog individuum, koji ima da se rodi iz tog jajeta? Kako li dolazi do toga, da se stanice samostalno skupljaju u zajednice — u tkiva i organe? Kao kod mrava i pčela, u njih je predznanje o ulozu, koja im je određena u životu te zajednice. Tajnovita su zbivanja, koja im omogućuju izgradnju jednog toliko komplikovanog, a ipak jednostavnog organizma. Što je u stvari trajanje našeg života, što je psihološko, a što fiziološko vrijeme? Znamo, da smo tvorevina iz tkiva, organa, sokova i svijesti. Odnos između svijesti i moždanog staničja međutim još je uvijek za nas tajna. Nadalje ne znamo gotovo ništa o fiziologiji živaca. Kako daleko upliviše volja na promjene u organizmu? A koliko stanje naših organa upliviše na duh? Kako djeluje na nas način života, kemijski sastav hrane, klima, tjelesni i duševni odgoj, te se uslijed toga mogu izmijeniti organske i duševne karakteristike, koje su nasljedstvo sva-

1) geni = faktori nasljedstva u rasplodnim stanicama.

kog individuuma? Daleko smo još od saznanja, kako se odnose kostur, mišićje i organi s jedne strane, spram duhovnog i duševnog života s druge strane. Nije nam poznato, koji faktori podržavaju ravnomjernost živčanog sistema, te nas brane od umora i bolesti. Ne znamo, što bi trebalo poduzeti, da se u svijetu pridigne moralna svijest, moć rasuđivanja, hrabrost. Koja je relativna vrijednost intelektualnih, moralnih i mističkih činidaba? Što znači to: estetsko i religiozno osjećanje? Koja li je po srijedi energija kod naizmjeničnog učinka telepatije? Bez sumnje, neki fiziološki i duhovni faktori odlučuju o našoj sreći i nesreći, o uspjehu i neuspjehu, samo im mi biti ne znamo. Nema živoga stvora, kome bismo mogli umjetnim putem uliti dar, da bude sretan. Ne znamo čak ni to, kakva bi najpovoljnija sredina mogla kulturnom čovjeku omogućiti razvitak do najvišeg stepena? Je li moguće odstraniti iz ove naše tjelesno-duhovne tvorevine borbe, muku, bol? Kako da u modernoј kulturi sačuvamo čovjeka od degeneracije? Mogli bismo postaviti još mnoga pitanja, koja su nam i te kako blizu. No ostala bi bez odgovora i ona. Ma koliko su nauke o čovjeku već i postigle, rezultat im je očigledno nedovoljan, a poznavanje našeg „ja“ još uvijek je nasdasve manjkavo.

2

Uzroci, na koje se daje svesti naše neznanje, jesu životni oblik naših predaka, zadržanost naše prirode i naše duhovno nastrojenje. Prije svega čovjek mora *da živi* i ova ga nužda primorava, da se daje na osvajanje vanjskog svijeta. Bezuvjetno se trebalo pobrinuti za hranu i stan, odbraniti se od divljih životinja i neprijateljskih tuđinaca. Tijekom silnih vremenskih razdoblja naši predci nisu imali kad da istražuju sami sebe, niti im je to bila želja. Upotrebljavali su svoj razum za druge stvari, primjerice za izrađivanje oružja i alata, za pronalaženje vatre, za gajenje goveda i konja, za stvaranje preslice, za

sijanje žita. Razmišljali su o suncu, mjesecu i zvijezdama, o toku i mijenama godišnjih doba mnogo prije, nego li ih je moglo zainteresirati ustrojstvo njihovog tijela i duha. Astronomija je bila već na visokom stepenu razvoja u jedno vrijeme, kad fiziologija uopće još nije bila poznata. Kad je Galilej odredio mjesto središtu svemira, Zemlji, proglasivši je skromnim sunčevim satelitom, njegovi savremenici nisu još ni izdaleka naslućivali bilo što o izgradnji i funkciji mozga, jetara, štitne žlijezde. Kako se rad čovječjeg organizma, dok živi pod prirodnim okolnostima, odvija u redu i ne iziskuje naročite pažnje, znanost se više razvijala u onome smjeru, kuda ju je gonila ljudska radoznalost: smjerom vanjskoga svijeta. Među bilionima ljudi, koji su redom nastavali Zemlju, s vremena na vrijeme rađali su se pojedinci, obdareni rijetkim, čudesnim snagama: slutnjom o nepoznatim činjenicama, maštom koja stvara nove svjetove, osjetilom za prikrivene veze među raznim fenomenima. Ovi su ljudi istraživali svemir s fizičke strane. Taj je svemir jednostavno izgrađen, pa je ubrzo podlegao nasrtajima učenjaka i odao im mnoge svoje zakone. Poznavanje tih zakona omogućilo nam je, da iskoristimo za sebe materijalni svijet. Za onoga, tko želi iz toga da napravi posao, unosno je primjenjivanje naučnih otkrića. Sad je život za sve postao lagodnijim. Ljudima se to sviđelo, jer je donosilo sve veće udobnosti. Razumljivo je, da su ljudi tragali više za pronalascima, koji omogućuju uštednju ljudskih snaga, olakšice kod napora, napredovanje brzine prometa, ublažavanje životnih oporosti, nego li za onim pronalascima, koji bi unijeli nešto svijetla u zamršeni problem našeg tjelesnog i duhovnog ustrojstva. Osvajanje izvanjskoga svijeta u toj je mjeri besprekidno apsorбирало svu pažnju i volju čovječanstva, da je uslijed toga gotovo potpuno palo u zaborav pitanje našeg organskog i duhovnog života. Doista se nije smjelo mimoći proučavanje svijeta, koji nas okružuje, dok bi nam naprotiv upoznavanje vlastite naše prirode bilo od mnogo manje

neposredne koristi. Pa ipak — misli su se čovječje uvijek opet svraćale na unutarnji svijet tijela i duše, prisiljene na to bolešću, bolima, smrću i nekom neodređenom čežnjom za onom tajnom moći, koja prelazi taj vidljivi svijet. Isprva se medicina zadovoljavala rješavanjem praktičkog problema, kako da po svom iskustvu pomogne bolesniku pomoću raznih liječničkih propisa. Tek su u novije vrijeme liječnici nadošli na to, da će najsigurnije moći sačuvati i liječiti od bolesti na taj način, da točno upoznaju tijelo, kako u zdravom, tako u bolesnom stanju, to će reći, da izgrade nauke nazvane anatomijom, biološkom kemijom, fiziologijom i patologijom. Kako bilo, našim su pretcima od tjelesnih patnja i bolesti izgledala važnijim druga pitanja, kao na primjer tajna našeg bivstvovanja, duševne patnje, težnja za svim nepoznatim, sve ono što je natprirodno. Studij o duhovnom životu i filozofija opčarali su i privukli ljude većeg duha, nego li studij medicine. Mistički su zakoni prije bili poznati nego li fiziološki. No i oni su se pojavili na svijetlo dana tek onda, kad je čovječanstvo našlo dovoljno dokolice, da svoj pogled svrati tu i tamo i na druge stvari, a ne tek na samo osvajanje vanjskog svijeta.

Još postoji jedan razlog, zašto nauka o čovjeku tako sporo napreduje. Naš razum po svojoj prirodi voli da se bavi jednostavnim činjenicama i ima od toga naročito zadovoljstvo. Nešto nas odvraća od toga, da se prihvatimo jednog toliko zamršenog problema, kakav je svakako problem o ustrojstvu živih bića i napose ustrojstvo čovjeka. Razum se odlikuje prirođenom nesposobnošću za shvaćanje života, kaže Bergson. Veseli nas, naprotiv, da u kozmosu pronalazimo geometrijske formule koje, izgleda, postoje u dubinama našeg duha. Osnovna jedna crta našeg duha dolazi do izražaja u proporcijama spomenika i u točnosti strojeva, koje smo izgradili. U zemaljskom svijetu geometrije nema. Ona izvire iz naše unutrašnjosti. Metode, kojima se služi priroda, nikada nisu u toj mjeri točne, koliko su točne metode čovječje. Nigdje u svemiru ne ćemo

naći na onu jasnoću i tačnost kojom se odlikuje naša misao. To je razlog zašto mi nastojimo, da iz onog mnoštva raznih pojava apstrahiramo nekoliko jednostavnih sistema, kako bismo međusobno odnošenje njihovih komponenata mogli izraziti matematičkim jezikom. Čovječji je razum ovom svojom moći apstrahiranja uzrokovao čudesno napredovanje fizike i kemije. Jednak je uspjeh polučio studij živih bića sa fizikalno-kemijskog gledišta. Već Glaude Bernard je naslućivao, da su fizikalnim i kemijskim zakonima podjednako podvrgnute i živa i mrtva materija. Stoga možemo protumačiti mnoga otkrića moderne fiziologije, kao na primjer to, da konstantnost alkaloidne sadržine kako u krvi tako i u morskoj vodi podleži istim zakonima; da energija, koja nam treba kad napnemo mišicu, nastaje vrenjem šećera, itd. Fizikalno-kemijsku stranu gotovo je jednako lako istražiti kod čovjeka, kao i kod drugih zemaljskih objekata. Dotle će, dakle, fiziologija moći svoj zadatak uspješno da riješi.

No kod studija onih pravih fizioloških fenomena — to jest onih, koji zadiru u unutarnju izgradnju žive materije — nailazimo na daleko teže zapreke. Objekti, koje treba da istražimo, tako su neizmjereno maleni, da ne možemo uspijevati običnim fizikalnim i kemijskim postupcima. Kako da osvijetlimo kemijski sastav jezgre jedne spolne stanice, njenih kromozomâ, te genâ, od kojih su sačinjeni kromozomi? Upravo su ovi najsićušniji kemijski agregati od osnovne važnosti, jer je u njima već sadržana budućnost individuumâ i rase. Ima tkivâ, kao što su primjerice živčana vlakanca i živčane stanice, koja su u toj mjeri osjetljiva, da je njihovo proučavanje u živom sastojanju gotovo nemoguće. Nema postupka, koji bi nam omogućio, da prodremo u tajne mozga, u harmonički sastav njegovih stanica. Naš se duh toliko zaljubio u priprostu ljepotu matematičkih formula, da je zastao zbunjen pred zapanjujućim mnoštvom stanicâ, sekretâ, izražaja svijesti, što sveukupno sačinjava čovjeka. Mi bismo i na taj zbir

„čovjek“ htjeli primijeniti pojmove, koji su nam tako dobro poslužili u svijetu fizikalnom, kemijskom i mehaničkom, jednako kao i u filozofskim i religijskim disciplinama. No taj pokus ne donosi mnogo uspjeha, jer se čovjeka ne može svesti na jedan kemijsko-fizikalni sistem, a niti na jedan jedinstveni duhovni princip. Nauka se o čovjeku mora, razumije se, poslužiti svim pojmovima ostalih nauka, ali mora ujedno da stvara svoje vlastite doktrine. Jer ova je znanost od osnovnog značenja, upravo tako kao i nauka o molekulima, atomima i elektronima.

Ukratko: sporo napredovanje nauke o čovjeku, isporidivši ga sa silnim zamahom u fizici, astronomiji, kemiji i mehanici, ima se svesti na pomanjkanje dokolice kod naših predaka, na složenost samog predmeta, te na ustrojstvo našeg duha. Ove su zapreke osnovne prirode. Nema nikakvog izgleda da bismo ih odstranili, te će borba s njima uvijek stajati velikih napora. Znanost o čovjeku nikad se ne će dovinuti elegantnoj jednostavnosti, apstraktnosti i ljepoti fizike. Jedva da će ikad iščeznuti okolnosti, koje su i dosad usporavale njen razvoj. Moramo biti načisto o tome, da je nauka o čovjeku najteža od sviju naukâ.

3

Onaj svijet oko nas, koji je tijekom mnogih milenija dao svoje obilježje tijelu i duši naših predaka, zamijenjen je danas drugim jednim svijetom. Mučke se dogodio preokret, kojeg mi jedva da smo i zamjetili. A radi se tu o jednom od najdrastičnijih primjera u povijesti čovječanstva. Svaka promjena okoline djeluje neizbježno, kao duboka smetnja, na sva živa bića. Sa ovim u vidu treba da utvrdimo, do kojeg su stepena prirodne znanosti promijenile i preudesile naslijeđeni životni oblik naših pređa. Otkako je nadošla industrijska civilizacija, pučanstvo je velikim dijelom prisiljeno da živi na uskom prostoru. Radni se svijet nagruvao bilo po predgrađima velikih gradova, bilo po naseobinama, koje su za njih posebno izgrađene. Kroz

određene satove zaposleni su po tvornicama lakim, jednočlanim, dobro plaćenim radom. U sredini grada stanuju uredski radnici, namještenici trgovačkih kuća i banaka. upravni činovnici, liječnici, odvjetnici, učitelji i još bezbroj onih ljudi, koji, posredno ili neposredno, žive od trgovine i industrije. Tvornice i uredi su prostrani, dobro osvijetljeni, čisti. Temperatura im je jednomjerna, jer se pomoću modernih naprava za grijanje i hlađenje može zimi da povisuje, a ljeti da drži umjerenom. Neboderi velikih gradova učinili su od ulica sumračne kotline; zgrade im iznutra nisu obasjane suncem, već električnim sijalicama, koje sipaju ultraviolettne zrake. Pomoću ventilatora, smještenih pod krovovima, uredi i radionice dobivaju uzduh iz viših uzdušnih slojeva. Moderni stanovnik velikog grada zaštićen je od svih vremenskih nepogoda. Ali mu je zato i onemogućeno da živi kako su živjeli njegovi pretci: u blizini svoje radionice, trgovačke radnje ili uredske sobe. Imućan svijet nastanio se u golemim građevinama luksu-snih glavnih ulica. Kraljevi poslovnog svijeta imaju prekrasne stanove, smještene po visokim kulama, okružene drvećem, tratinom i cvijećem. Tu oni žive, zaštićeni od buke, prašine i svake nepogode, kao da stanuju na planin-skim vrhovima. Od običnih smrtnika odvojili su se temeljitije, nego što su se nekadašnja gospoda feudalci mogli odijeliti od prostog svijeta iza svojih zidina, jaraka i građina. Oni manje imućni ljudi, pa čak i oni s najskromnijim dohocima, u svojim su stanovima okruženi mnogo većim udobnostima, nego li su ih uživali Ljudevit XIV. ili Fridrik Veliki. Mnogi od njih stanuju daleko van grada. Svake večeri brzi vlakovi prenose bezbrojno ljudstvo u udaljena predgrađa, gdje duž širokih ulica stoje udobne kuće okružene tratinama i drvoredima. Stanovi radnika i onih najmanjih namještenika bolje su uređeni od stanova bogataša iz prijašnjih vremena.*) Uređaj, kao što su naprave

*) Autor bez sumnje ima pred očima uglavnom životni standard američkog radnika i namještenika. Opaska prevoditeljice.

za grijanje, koje same reguliraju kućnu temperaturu, kupatone, hladionice, električni štednjaci, razni domaćinski uređaji za kuhinju i čišćenje stana, pa autogaraže — sve to unosi udobnost, ne samo u obitavališta po gradu i njegovoj okolini, nego i u sela, jednu udobnost kakva se je nekada mogla naći samo kod sasvim malog broja izabranih pojedinaca.

Zajedno s načinom stanovanja promijenio se i način života. Ova je promjena uzrokovana u prvome redu ubrzanosti prometa. Ta posve je razumljivo, da su naše moderne željeznice i parobrodi, naši aeroplani i automobili, pa brzjav, telefon i radio izmijenili odnose među ljudima po čitavom svijetu. Djelovanje svakog pojedinca danas je mnogo veće, nego nekada. On učestvuje u većem broju događajima i dnevno se sastaje s većim brojem ljudi. U njegovom životu samo su rijetki časovi mirovanja i dokolice. Uskih zajednica porodice i crkvene općine nestalo je, prisnosti više nema. Život malih krugova pretvorio se u život masâ. Samoća je za nas isto što kazna — ili pak neobičan luksus. Stalno posjećivanje kinematografa, potreba za kazališnim i sportskim prikazivanjima, društveni život, priredbe svake vrsti, golema sveučilišta, tvornice, trgovačke kuće, hoteli — to nas sve u svemu prisiljava, da stalno živimo životom masâ. Telefon, radio i gramafonske ploče unose u svaku kuću, čak i u najusamljenija sela, vulgarni duh mase sa svim njenim radostima i njenom psihologijom. Svaki pojedinac živi, posredno ili neposredno, u stalnom dodiru s ostalim svijetom; on zna za sve male i velike događaje, koji se odigravaju u njegovom selu, njegovom gradu ili na drugom kraju svijeta. U najzabitnijim mjestancima Francuske čut ćete zvonjavu iz Westminstera, a svaki farmer u Vermontu može, u koliko ga to veseli, da sluša nekog govornika iz Pariza, Berlina ili Londona.

Intenzitet ljudskih napora mnogo su umanjili strojevi: posvuda, u gradu i na selu, po privatnim kućama i tvornicama, po radionicama, drumovima, gospodarstvima i poljima. Danas ne moramo više da hodamo. Liftovi zamijenili su stepenice, vozimo se autobusom, automobilom ili tramvajem, čak i onda, kad imamo prevaliti tek neznatne udaljenosti. Hodanje i trčanje neravnim tlom, penjanje po brdima, ručno oranje, krčenje šumâ sje kirom, sve po kiši, suncu, vjetru, studeni i žezi — ovu prirodnu tje lovježbu nadomještava danas s ređen sportski život, koji ne donosi sa sobom gotovo nikakve opasnosti, — te mašine, koje su rad mišica učinile nepotrebnim. Posvuda ima igrališta za tenis, livadâ za golf, umjetnih klizališta, zagrijanih bazena za plivanje i prekrivenih stadiona, gdje se natječu i treniraju športaši, zaštićeni od vremenskih nepogoda. Svi oni mogu da jačaju svoje mišice, a da se pri tom ne moraju premarati i prenaprezati, što bi inače bilo naizbježno kod tjelesnog rada u okviru primitivnijeg načina života.

Grubo brašno, meso i alkoholna pića, koji sačinjavahu glavnu ishranu naših predaka, nadomještava danas mnogo ukusnija i raznovrsnija hrana. Osnovna naša ishrana nije više govedina i ovčetina. Glavni njeni sastavni dijelovi danas su mlijeko, skorup, maslac, brašno profinjeno ljuštenjem, plodovi iz tropskih i umjerenih zona, povrće svjež e i konzervirano, salate, pa mnogo šećera u obliku torta, pudinga i poslastica. Jedini se alkohol cijeni i danas kao i nekad. Ishrana djece iz osnova se promjenila, suviše je umjetna i obilna. Isto to uostalom vrijedi i za ishranu starijih. Jednomjernost radnih satova po uredima i tvornicama naučila nas je pravilnoj ishrani i odmjerenim obrocima. Kad uzmemo u obzir blagostanje, koje je još do pred nekoliko godina posvuda vladalo, pa opadanje religioznosti i njenih strogih postova, možemo reći, da se ljudstvo nikad još nije hranilo tako vremenski točno i bez stanakâ.

Nadalje se, kao posljedica poslijeratnog blagostanja, zapaža silno razgranjen i proširen prosvjetni rad. Posvuda

su izgrađene škole, gimnazije, sveučilišta, a smjesta je na-
grnulo silno mnoštvo studenata. Shvatila je omladina ka-
kva je uloga zapala nauku u današnjem svijetu. „Znanje
je moć“, rekao je Bacon. Sva ta mnogobrojna učilišta po-
svetila su svoj rad intelektualnom razvoju djece i mladih
ljudi. Istovremeno podaje se veliko značenje i njihovom
tjelesnom odgoju. Ima toliko nepobitnih dokaza o koristi,
koju donosi znanost, da je ona zapremila prvo mjesto u
nastavnom planu. Bezbroj mladih ljudi obiju spolova pod-
vrgavaju se disciplini naučnog rada. Znanstvena i indu-
strijska udruženja, pa visoke škole, izgradili su tako mno-
gobrojne laboratorije, da je svakom naučnom radniku omo-
gućeno, da se koristi svojim specijalnim znanjem.

Na način života modernoga čovjeka mnogo uplivišu hi-
gijena i medicina sa doktrinama, koje su proizašle iz Ra-
steurovih otkrića. Upoznavanje Pasteurove nauke pred-
stavlja jedan od najvećih događaja u povijesti čovječan-
stva. Zahvaljujući upotrebi te nauke uspjeli smo ugušiti
teške zarazne bolesti, koje su periodički razarale kulturni
svijet, kao i endemične bolesti u pojedinim zemljama. Pošto
se dokazalo, koliko je potrebna čistoća, ubrzo se smanjio
mortalitet kod dojenčadi. Uzevši prosječno, životno je traja-
nje začudno poraslo, te je u Sjedinjenim Državama Ame-
rike doseglo 59, a u New-Zealandu 65 godina. Sveukupno
ljudstvo ne živi duže, ali ima više takvih, koji će dočekati
starost. Tako je higijena znatno povećala broj ljudi, a kako
se medicina istovremeno bolje upoznala sa prirodom po-
jedinih bolesti, pa se tu odlično pokazalo na djelu i kirur-
ško znanje, ona se blagotvorno pobrinula za sve one sla-
bašne, kljaste, za one, kojima prijeti opasnost od zaraza, —
ukratko za sve one, koji do tada nisu bili dorasli životnim
naporima. Civilizacija je uspjela u tome, da svoj ljudski
kapital znatno poveća. Svaki je pojedinac danas bolje osi-
guran proti boli i bolesti.

Svijet, koji nas okružuje, također je obilježen napre-
dovanjem prirodnih nauka u intelektualnom i moralnom

pogledu. Duh modernog čovjeka zadojen je jednim svijetom, koji se duboko razlikuje od onoga svijeta, u kome su živjeli naši predci. Moralne vrednote ustuknule su, prirodno, pred pobjedama intelekta, koje su nam donijele bogatstvo i udobnost. Razum je uništio religiozna vjerovanja. Za nas je od značenja jedino poznavanje prirodnih nauka i moć, koju smo dobili s time u vezi nad materijalnim svijetom, pa i nad ljudima. Jednakom raskoši, kojom su se odlikovali grčki hramovi, gotske katedrale i papinske palače, izgrađujemo danas banke, sveučilišta, laboratorije, bolnice. Sve do posljednje ekonomske krize omladini je bio idealom nekakav upravljajući direktor banke ili željezničkog poduzeća. I danas još uživa veliki ugled kod publike upravljajući neke visoke škole — ta njegovim rukama prolazi znanost. A znanost je majka bogatstva, udobnosti i zdravlja. Pa ipak se intelektualna atmosfera, u kojoj živi moderan čovjek, upravo danas mijenja priličnom brzinom. Financijski gromovnici, profesori, učenjaci i eksperti nauke vidno gube svoju moć u javnosti. Danas je svijet toliko izobražen, da čita novine i časopise. U radiu sluša govore političara, ekonomista, šarlatana i apostola. Zasićen je trgovačkom, političkom i socijalnom propagandom, koja je iz dana u dan sve više usavršila svoju tehniku. Istodobno čitaju se i članci i knjige, koji prikazuju znanost i filozofiju na popularan način. Naš je kozmos uslijed velikih otkrivenja u fizici i astronomiji zadobio čudesno veličanstven izgled. Svatko može da sluša pripovijedanje o Einsteinovoj teoriji, ili da čita Eddingtonove i Jeansove knjige, pa Shapleyeve i Milikanove članke, ako to baš želi. Ljudi se podjednako zanimaju za kozmičke zrake kao i za filmske zvijezde ili nogometaše. Svatko je upućen da postoje prostorne krivine, da svijetom kruže slijepe, nepoznate sile, da smo mi samo beskrajno sićušna tjelešca na jednom zrcu prašine, koje se gubi u neizmjernosti svemira; svatko hoće da zna, da u tome svemiru nema ni traga životu ni svijesti. Naš je univerzum nešto isključivo mehaničko. Pa ne može

ni da bude nešto drugo, kad ga je stvorila tehnika fizike i astronomije na jednoj sasvim nepoznatoj podlozi. Ovo, kao i sav današnji svijet koji okružuje modernog čovjeka, jasno izražava, kako su silno zauzele maha nauke o mrtvoj materiji.

4

Ostale duboke promjene u životnim navikama čovjeka pod utjecanjem prirodnih nauka zbile su se tek u novije vrijeme. Naš život još se uvijek odvija posred industrijske revolucije, stoga je teško reći, koliko je zapravo djelovao na kulturnog čovjeka umjetni način života, koji je zamijenio onaj prirodni, kao i posvemašnja promjena naše sredine. Nema nikakve sumnje, da postoji takav učinak: ta svako živo biće tijesno je povezano sa svojom okolinom i prilagođuje se po potrebi svakoj promjeni, koja se u njoj događa. Treba dakle da utvrdimo, uolikoj je mjeri na nas uplivala moderna civilizacija sa svojim životnim formama, svojim ishranbenim i odgojnim metodama, svojim intelektualnim i moralnim pravilima. Je li taj općeniti napredak bio u našu korist? Na ovo zamašno pitanje ne možemo odgovoriti, a da prije temeljito ne ispitamo stanje onih naroda, koji su prvi uživali plodove praktično primjenjenih naučnih otkrića.

Neosporno je, da su ljudi s velikim veseljem pozdravili modernu civilizaciju. Napustili su selo i grnuli u gradove i tvornice. Olako su prihvatili način života, držanje i mišljenje novoga vremena. Nisu se žalili toga, da odbace stare svoje navike već i zbog toga, što su one bile skupčane s većim naporima. Rad u tvornici ili u uredu nije toliko mučan kao što je rad u jednom seoskom gospodarstvu. No i na selu ublažena je krutost života novim tehničkim pomaglima. Moderne kuće čine za svakoga život ugodnijim; kako su snabdjevene posljednjim novotarijama, ženama je u znatnoj mjeri umanjn trud oko domaćinstava, u ispo-

redbi s njihovim trudom u prijašnjim vremenima. Bez obzira na manji potrošak mišićne radne snage i na sve veću udobnost, ljudima se sasvim naročito sviđa to, što nikad više ne moraju biti sami, što mogu da uživaju bezbrojne razonode velikog grada i što — živeći u velikim stadima — ne moraju više ni da misle. Isto tako sviđa im se i to, što ih je odgoj, koji radi smjerom čistog razuma, oslobodio sviju moralnih spona, koje mu je bio nametnuo puritanski zapt i religiozna dogmatika. Ne može se osporiti, da je današnji život čovjeka učinio slobodnijim; potakao ga je na to, da ide u potjeru za bogatstvom na svaki mogući način, pretpostavivši, da sretstva, kojima se pri tom služi, ne vode u zatvor. Sve su im zemlje svijeta otvorene. Lišeni su svakog sujevjerja, mogu često sebi da dozvole podražavanje seksualnog nagona, kojega smiju i da utaže. Taj je modernizam odstranio stegu, disciplinu, napor — sve što je neugodno i teško. Ljudima, a naročito onima iz nižih staleža, s materijalne je strane bolje, nego u prijašnjim vremenima. Pa ipak su mnogi postepeno izgubili užitak od razonoda i vulgarnih zabava. Katkada im ne dopušta zdravlje, da se dalje podavaju tjelesnim i seksualnim ekscesima, na koje su navikli u pomanjkanju svake discipline. Pored toga još ih goni strah, da ne izgube namještenje, ono što im je za život potrebno, svoju uštednju, svoj imetak. Ne mogu zadovoljiti svoju težnju za sigurnošću, koju svaki od nas nosi u sebi. Unatoč sviju socijalnih osiguranja boje se za svoju budućnost. Oni, koji uopće mogu da misle, postaju nezadovoljni.

A ipak ne možemo osporiti činjenicu, da se je opće zdravstveno stanje poboljšalo. Ne samo da je spao mortalitet, i svaki je pojedinac postao ljepši, veći i snažniji. Djeca izrastu mnogo veća od roditelja; obilna dobra hrana i tjelovježba podigle su tjelesnu veličinu i snagu mišićja. Najbolji gimnastičari na internacionalnim natjecanjima često dolaze iz Sjedinjenih Američkih Država. U sportskim timovima američkih univerza ima mnogo ljudi, koji pret-

stavljaju zaista prekrasan tip čovjeka. Današnji odgojni sistem djeluje onamo, da se kosti i mišice najodličnije razvijaju. Bilo je suđeno Americi, da proizvede najkrasnije čovječe oblike antikne ljepote. Ovi ljudi, međutim, koji se ističu u raznim sportskim granama i uživaju sve prednosti današnjeg života, ne žive duljim životom od svojih predaka, možda i kraće. Izgleda, da je spala njihova otpornost protiv umora i briga. Kao da su očevi ove nove generacije, vikli prirodnoj tjelovježbi, oskudici i vremenskim nepogodama, bili tvrdi i sposobniji za trajne napore od naših današnjih atleta. Znamo, da djeca sa modernim odgojem trebaju mnogo sna, dobru hranu i sreden život. Njihov je živčani sistem nježan, ne podnose oni ni život u velikim gradovima, sputan uredski rad, poslovne brige, pa niti obične kubure, što ih donosi život. Vrlo često dolazi do potpunog sloma. Bit će da svi ovi triumfi higijene, medicine i modernog odgoja ipak nisu tako potpuni, kako nam ih hoće prikazati.

Treba se uostalom pitati, nije li ovo veliko opadanje mortaliteta u dječjim i mladenačkim godinama u neku ruku čak nepoželjno. Oni slabi prolaze jednako kao i jaki, te prirodni probir ne igra više nikakve uloge. Nema čovjeka, koji bi mogao pretskazati, kako će izgledati budućnost jedne rase, koju liječnici toliko čuvaju i paze. Istrebljuje se doduše dječji proljev, tuberkuloza, difterija, tifus, ali su na njihovo mjesto nadošle druge bolesti. Pored toga se zapažaju bezbrojni slučajevi živčanih i duhovnih poremećenja. Ima država, gdje broj bolesnika po lječilištima za živčana oboljenja prelazi ukupni broj svih bolesnika po ostalim bolnicama. Izgleda, da se broj oboljelih od živčanih smetnja i intelektualne slabosti jednako povećao, kao i broj umobolnih. A ove su bolesti najjači uzročnici bijede pojedinaca i porodičnih rasula. To duhovno nazadovanje još je za kulturu opasnije od zaraznih bolesti, kojima su higijeničari i liječnici do sada isključivo posvećivali svu svoju pažnju.

U Sjedinjenim Američkim Državama utrošene su doduše silne svote oko zbrinjavanja djece i odgoja omladine, pa ipak izgleda, da intelektualna elita nije postala mnogo-brojnijom. Bez sumnje se zapaža veća izobrazba i kultura — bar spolja — i to kod obiju spolova. Porasla je želja za knjigom. Kupuje se više knjigâ i časopisâ, nego nekada. Veći je i broj onih, koji se zanimaju za nauku, književnost i umjetnost; samo što ovi u glavnome traže najniže literarne tvorevine i najmilije su im imitacije znanosti i umjetnosti. Kako vidimo, sveukupna odlična higijena kod odgoja djece i sva briga, koja im po školama posvećuje, nije uspjela da pridigne intelektualnu i moralnu razinu. Bit će, da ima neka opreka između tjelesnog i duševnog razvoja djece. Ta mi još ni ne znamo, da li je postizavanje većeg rasta unutar jedne rase za nju povoljan napredak — kako se to danas drži — ili pak degeneracija. Bez sumnje se djeca osjećaju bolje u školama, gdje se ne vrši pritisak na njihovu volju, gdje smiju da uče isključivo ono, što ih zanima*) i gdje ih se ne primorava na neku pažnju, koja bi od njih iziskivala naprezanje razuma i volje. Kako međutim izgledaju plodovi takvog odgoja? Čovjek moderne civilizacije odlikuje se u prvom redu priličnom poduzetnošću, koja je sva upravljena na praktičnu stranu života, nadalje velikim neznanjem, nekom naročitom promućurnom inteligencijom i najposlije duhovnom slabošću, koja ima za posljedicu bezuslovno podvrgavanje utjecaja one okoline, u kojoj se on slučajno nalazi. Izgleda, da i snaga razuma popušta tamo, gdje je karakter oslabio. To slabljenje može biti uzrok činjenici, da se ova duhovna sposobnost tako napadno gubi u Francuskoj, tamo gdje je vladala naročita bistrina uma. Prosječna intelektualna razina u Sjedinjenim Državama ostala je niska kakva je i bila, ma koliko se povećao broj školâ i sveučilištâ.

*) To se naravski odnosi na američke školske prilike. Op. prev.

Čini se, da moderna civilizacija nije sposobna da proizvede ljude nadarene maštom, ostrim razumom i smjelošću. Gotovo u svim zemljama ponestaje intelektualne i moralne snage kod ljudi odgovornih za javne poslove. Organizacije na polju novčarstva, industrije i trgovine zauzele su gigantske razmjere. Na njih utječe ne samo situacija vlastite zemlje, nego i prilike, koje vladaju u susjednim državama i po čitavom svijetu. Kod svih naroda nastupaju naprasni gospodarski i društveni preokreti, gotovo se svagdje živo prepiru oko postojećeg oblika vladavine. Velike demokracije stoje pred strašnim problemima, koji zadiru u jezgru njihove biti, a kojih je rješenje neodgodivo. Vidimo, kako unatoč neizmjernih nada, koje su svi ljudi u njih ulagali, one nisu dale takvih muževa, koji bi bili dovoljno mudri i smjeli, da vode čovječanstvo opasnom njegovom stazom. Čovjek, kao živo biće, nije rastao i razvijao se onom brzinom, kojom je njegov mozak proizvodio ideje za razna nova uređenja i ostvarivao ih. Današnji narodi ugroženi su u prvom redu nesposobnošću svojih vođa u intelektualnom i moralnom pogledu, kao i njihovim neznanjem.

Na kraju moramo biti načisto o tome, kakvo će djelovanje imati moderna životna zbivanja na budućnost čitave naše rase. Od strane žena već smo dobili posve jasan odgovor na promjene dosadašnjih običaja i navika: broj porođaja mahom je spao. Ta pojava zapažena je najranije i najozbiljnije u onim društvenim slojevima i u onih naroda, koji su se prvi koristili napretkom izgrađenim, bilo posredno ili neposredno, na naučnoj bazi. Samovoljna nerodnost ne znači ništa nova u povijesti čovječanstva, često već je zapažena za stanovitih epoha nekadašnjih kultura. Simptom je klasičan i znamo mu značenje.

Iz svega toga vidljivo je, da su nadasve duboko uplivalale na nas promjene naše okoline, koje su nadošle iz naučno-tehničkih razloga. Iznenađuju nas učinci: štošta je ispalo posve drugačije, nego li smo se nadali i s pravom.

očekivali — ta sve moguće poboljšice dane su ljudima, pogledom na stanovanje, ishranu- odgoj i duhovnu njegu. Kako li je moglo doći do rezultata tako oprečnog našem očekivanju?

5

Na to bi se mogao dati vrlo jednostavan odgovor: moderna civilizacija je zapala u krizu zato, što za nas nije podesna. Nastala je mimo svakog poznavanja naše prave prirode. Rodila se iz slučajnosti, do kojih su nas dovela naučna istraživanja, iz čovječjih težnja i iluzija — sačinjena iz snova naših želja. Iako smo tu civilizaciju izgradili vlastitim svojim snagama, ona nije skrojena na našu mjeru.

Očigledno je, da znanost ne prosljeđuje nikakav plan. Njen napredak odvisan je o slučajnostima, kao što je rođenje genijalnih ljudi, njihovo duhono ustrojstvo, smjer, kojim ih vode njihove težnje za saznanjem. Nipošto je na njenom putu ne goni želja, da popravi stanje čovjekovo. Otkrića, koja su prouzrokovala industrijsku civilizaciju, izražaj su naučenjačkih fantazija i intuicija, kao i onih okolnosti, koje su više-manje slučajno upravljale putevima tih naučenjaka. Kad bi Galilej, Newton ili Lavoisier bili upotrijebili svoje intelektualne snage za proučavanje tijela i čovječje svijesti, naš bi svijet danas vjerojatno bio drugačiji. Ljudi od znanosti ne znaju, kamo ih vodi njihov put, Tu je u pitanju slučajnost, protančano neko djelovanje razuma, jedna vrsta vidovitosti. Svaki je od njih svijet za sebe, kojim upravljaju posebni njegovi zakoni. Stvari, koje su za druge prikrivene mrakom, njemu s vremena na vrijeme budu jasne. Do otkrića se u glavnome dolazi bez prethodnog znanja o njegovim posljedicama. Ipak su baš te posljedice napravile u svijetu revoluciju i od naše civilizacije ono, što ona danas jest.

Iz bogatstva znanosti odabrali smo izvjesne dijelove. Na taj naš izbor ni ukoliko nisu uplivila pitanja viših

probiti za čovječanstvo, već smo kod toga naprosto prosljeđivali put, kojim su nas vodile prirodne naše sklonosti. Po uspjeh novih pronalazaka odlučni su faktori kao što je princip što veće koristi uz što moguće manji napor, nadalje veselje, koje nam pruža brzo pokretanje, promjena i udobnost svake vrsti i, na kraju krajeva, potreba da bježimo sami od sebe. Ali se još nitko nije pitao, kako ćemo mi da izdržimo strahovitu ubrzanost životnog ritma, koja je rezultat brzih prometala, telegrafa, telefona, modernih radnih metoda, strojeva za pisanje i računanje, te kojekakvih mašina, koje su preuzele na sebe doskorašnje tegobe oko kućanskih poslova. Ova sklonost, koja je navela čovjeka da bez daljnjega prihvati i upotrebljava aeroplan, automobil, kino, telefon, radio i — u najbližoj budućnosti — televiziju, toliko je prirodna, kako je bila prirodna ona sklonost naših predaka u mračnoj prošlosti, koja ih je navela na uživanje alkoholnih pića. Grijanje kuća pomoću pare, električno osvjetljenje, biološko moralizovanje, preobražavanje hrane kemijskim putem, sve smo te novotarije prihvatili zato, što su one prijatne i udobne. No nimalo se pri tom nije vodilo računa o njihovom djelovanju na ljudska bića.

Kod uvođenja industrijalizacije posvema se smetnulo s uma, kakav će utjecaj imati tvornica na fiziološko i duhovno stanje radnika. Moderna je industrija bazirana na principu maksimalne proizvodnje uz minimalni potrošak, imajući u vidu, da jedan individuum, odnosno jedna grupa ljudi mora da zgrne koliko god je moguće više novaca. Na taj način ona se razvijala, a da nitko nije vodio računa o pravoj prirodi onih ljudskih bića, koja rade oko pogona tih strojeva, ili o djelovanju neprirodnog načina života u tvornicama na njih i na njihovo potomstvo. Veliki su gradovi izgrađeni bez obzira na nas ljude. Oblik i veličina oblakodera bazirani su na želji, da se izvuče maksimum dohotka iz svake kvadratne stope tla i da se stanarima dađu na upotrebu takve kancelarije i stanovi, koji će odgo-

varati njihovom ukusu. Ovo je dovelo do stvaranja gigant-skih zgrada, u kojima se na jednome mjestu nagrađivala sva sila ljudskih bića. Civilizovan svijet naime voli taj način života. Uživajući u udobnosti i banalnom luksusu ovakvog stanovanja, ljudi i ne primjećuju, kako su lišeni mogućnosti da udovolje bitnim svojim životnim potrebama. Jedan se moderan grad sastoji od glomaznih zgrada i mrač-nih tijesnih ulica, koje su napunjene benzinskim parama, ugnjenom prašinom i otrovnim plinovima, bjesomučnom bu-kom autotaksa, kamiona i teretnih kola te besprekidnom gužvom i jurnjavom svjetine. Sve ovo, bez sumnje, nije bilo smišljeno za dobro stanovnikâ.

Trgovačka reklama također u velikoj mjeri upliviše na naš život. Svrha njenog djelovanja u javnosti nipošto nisu interesi konzumenata, već isključivo interesi njenih izvikivača. Uspjelo joj je, primjerice, uvjeriti javnost, da je bijeli hljeb bolji od tamnoga. Na to se započelo sve in-tenzivnije prosijavanjem brašna, dok ono na taj način nije na kraju bilo lišeno svog najvrednijeg sastava. Takav po-stupak naime omogućuje konzerviranje brašna na dulje vrijeme, a pored toga još olakšava posao oko pravljenja hljeba. Tako mlinari i pekari zarađuju više para, dok po-trošači gutaju neki bezvrijedni proizvod, vjerujući pri tom u njegovu apsolutnu vrijednost. U predjelima, gdje je hljeb najglavnija hrana, narod sve više i više degenerira. Silne se svote bacaju u reklamne svrhe sa rezultatom, da su ci-vilizovanom čovjeku postali neophodno potrebni razni ishrambeni i lijekarnički proizvodi, koji se troše u velikim količinama, a koji su u najmanju ruku beskorisni, često čak i štetni. Uslijed takvih okolnosti u modernom je svijetu za-uzela vodeću ulogu halapljivost onih ljudi, koji idu za tim, da robu, kojom trguju, učine neophodno potrebnom za sva-koliku javnost.

Pa ipak nije sva propaganda, koja upravlja našim na-činom života, uvijek proizašla iz sebičnih namjera; nisu uvijek bili po srijedi novčani interesi pojedinaca ili poje-

dinamičnih skupina, već je ona zaista imala u vidu sveopće dobro. Unatoč tome može njeno djelovanje podjednako da bude štetno, ako dolazi od strane ljudi, čija je predodžba o čovjeku kriva ili nepotpuna. Smiju li, primjerice, liječnici propisivati posebnu hranu — a to oni čine vrlo često — s namjerom da ubrzaju rast malene djece? U tome slučaju njihov je postupak baziran na nedovoljnom poznavanju predmeta. Zar da su veća i krupnija djeca bolja od sitne? Inteligencija, okretnost, hrabrost, otpornost protiv bolesti odviše o drugim faktorima nego li tjelesna težina. Odgoj školâ i univerzâ ima prvenstveno u vidu vježbanje memorije i mišićâ, usvajanje izvjesnih društvenih forma i obožavanje sporta. Mogu li ove discipline dostajati modernim ljudima, kojima bi u prvome redu trebala duhovna i živčana uravnoteženost, sposobnost zdravog rasuđivanja, smjelost, moralna hrabrost i izdržljivost? Zašto higijeničari postupaju tako, kao da ljudi mogu da podliježu samo zaraznim bolestima, a znamo kako su istovremeno podvrgnuti živčanim i duhovnim oboljenjima i slabljenju uma? Ma da liječnici, pedagozi i higijeničari nadasve požrtvovno ulažu svoj trud za dobrobit čovječanstva, oni na taj način ipak nikada ne će dostići cilja. Trude se naime oko nekih shema, u kojima je sadržan tek jedan dio realnosti. To isto vrijedi i za sve one, koji su čovječe biće iskonstruirali po svojim željama, osnovama ili doktrinama. Takvi teoretičari onda stvaraju civilizacije, koje — iako namijenjene čovjeku — pristaju samo uz neku nepotpunu ili iznakaženu predodžbu o njemu. Ništa ne vrijede upravni sistemi, koje su izmislili samo doktrinari: principi Francuske revolucije, vizije Marxa i Lenjina mogu se primijeniti samo na apstraktnoga čovjeka. Treba biti načisto o tome, da su još nepoznati zakoni, koji upravljaju međusobnim odnosima ljudi. Sociologija i ekonomija tek su znanosti, koje samo naslućuju — to će reći pseudoznanosti.

Prema tome izgleda, da svijet koji nas okružuje, a koji je čovjeku stvorila znanost i tehnika, nije za njega

podesan, i to s razloga, što je takav svijet konstruiran nasumce, bez obzira na pravu prirodu čovjeka.

6

Ukratko: znanosti koje se bave mrtvom materijom, silno su napredovale, dok su one koje se bave istraživanjem živih bića, zastale u početnom stadiju. Uzroci za to sporo napredovanje biologije jesu prilike, pod kojima čovjek živi, zatim neprodornost životnih fenomena i ustrojstvo našeg razuma, koji nadasve voli mehaničke konstrukcije i matematičke apstrakcije. Primjenjivanje naučnih pronalazaka preobrazilo je naš materijalni i duhovni svijet. Ova preobraženja duboko su utjecala na nas, pa je njihov učinak bio nepovoljan s razloga, što su ona nastala bez obzira na našu prirodu. Našim nepoznavanjem samoga sebe dali smo mehanici, fizici i kemiji vlast, da samovoljno i slijepo vrši promjene dotada uobičajenih životnih oblika.

Čovjek bi morao da služi kao mjerilo u svakom pogledu. Međutim on je, naprotiv, stranac u tom svijetu, kojega je sam sebi stvorio. U pomanjkanju praktičnog znanja o vlastitoj svojoj prirodi bio je nesposoban, da taj svijet organizira za svoje prave potrebe. I tako okolnost da su nauke o mrtvim tvarima tako daleko prestige znanosti o živim bićima, znači jednu od najvećih katastrofa, što su se ikad svalile na čovječanstvo. Okolina, stvorena našim razumom i našom invencijom, ne odgovara ni veličini ni liku čovjekovom. Nesretni smo, propadamo i duhovno i moralno. I upravo one ljudske grupacije, one narodnosti, kod kojih je industrijska civilizacija dosegla najviši stepen razvitka, najviše su oslabile. Vraćaju se u barbarstvo velikom brzinom, a da toga i same ne primjećuju. Bez obrane su od neprijateljskih snaga, kojima ih je nauka okružila. Naša kultura — kao i sve one koje su njoj prethodile — zaista je stvorila takve životne uslove, koji, iz nekih još sasvim nepoznatih razloga, čine život kao takav za nas nemogućim. Mōra i jadi stanovništva modernih gradova posljedice

su političkih, ekonomskih i socijalnih uređenja, no prije svega vlastite njihove nemoći. Svi smo mi žrtve nerazmjerne zaostalosti životnih nauka za onima o mrtvoj materiji.

Tome bi se zlu u prvome redu moglo doskočiti produbljavanjem našeg znanja o samima sebi. Takvo znanje dalo bi nam mogućnost da dokučimo razloge, s kojih mehanizam modernog života djeluje štetno na naše tijelo i našu dušu. Naučili bismo, kako da se uspješno prilagodimo našoj okolini, kako da je mijenjamo kad bi revolucija postala neizbježnom, na koji način da ispoljimo pravu našu prirodu i sve naše sposobnosti, pokazalo bi nam i put, kojim treba poći da bismo ih priveli u djelo; naišli bismo na uzroke naše fiziološke malaksalosti, naših moralnih i intelektualnih oboljenja. Ovo je, ukratko, jedini način kako da se upoznamo s neumoljivim zakonima naših organskih i duševnih činidaba, da naučimo razliku između stvari zabranjenih i dopuštenih, da budemo načisto o tome, kako nam nije slobodno da prema svojoj fantaziji mijenjamo ni svijet oko sebe, ni vlastiti naš „ja“. Otkako je moderna civilizacija uništila uvjete za prirodan način života, najpotrebnijom od svih nauka postala je nauka o čovjeku.



DRUGO POGLAVLJE

Drugo poglavlje

NAUKA O ČOVJEKU

1. Neophodan je valjan izbor među oprečnim podacima, što ih imamo o čovjeku. Bridgmanova „definicija postupka“. Kako da se ona primijeni na živa bića. Zbrka pojmova . Valja odbaciti filozofske i prirodoslovne sisteme. Naslućivanja. 2. Potrebno je da obuhvatimo čovjeka kao cjelinu. Svakom aspektu valja posvetiti primjerenu, a nijednom naročitu pažnju. Jednostavne pojave nemaju prednosti pred komplikovanima. Ne smijemo previđati činjenice, kojima ne znamo značenja. Čovjek svojom cjelovitošću potpada pravorijeku prirodnih nauka. 3. Nauka o čovjeku važnija je od ostalih prirodnih nauka. Njen analitički i sintetički karakter. 4. Za analizu čovjeka potreban je rad po raznovrsnim tehnikama. Pomoću tih tehnika stvoreni su tijelo i duša, struktura i funkcije. Tijelo je rasparčano u mnogo dijelova. Specijalisti. Treba nam naučenjaka nespecijalista. Kako da se unaprijedi biološko istraživanje čovjeka? 5. Tehničke teškoće pri istraživanju čovjeka. Možemo upotrijebiti životinje s visokom inteligencijom. Kako da se udese dugotrajni eksperimenti? 6. Kako ima da izgleda praktička sinteza svih postojećih podataka o čovjeku?

1

Čudnovato je ovo naše neznanje, kad je u pitanju naš vlastiti „ja“. Ono naime ne potiče iz okolnosti, što bi bilo teško pribaviti nužne podatke ili što bi ti podaci bili manjkavi, netočni. Uzrok našem neznanju naprotiv leži u neobičnom obilju i zbrci svih podataka, što ih je čovječanstvo sabralo vjekovima, ispitujući svoju vlastitu prirodu. Jedan je razlog i u tome, što je znanost radi proučavanja ljudskog tijela i duše čovjeka rascijepala u bezbroj pojedinačnih dijelova. Sve znanje, koje se time postiglo, velikim dijelom nije bilo iskorišćeno, a zapravo se nije ni dalo iskoristiti. Jalovost se njegova zrcali u mršavim klasičnim apstrakcijama, u pustim shemama, koje služe kao osnova medicini, higijeni, pedagogiji, sociologiji i politčkoj ekonomiji. Pa ipak je u tom silnom mnoštvu definicija, zapazanja, doktrina i snova, koje sveukupno pretstavlja ljudsko prezanje za saznanjem svoga „ja“, zakopano čitavo blago mnogobrojnih živih istina. K našim naučnim i filozofskim sistemima i spekulacijama pridolaze pozitivni rezultati stečeni iskustvom minulih generacija, sva sila opažanja, koja je iznio čovječji duh, ili, dogodiće, naučna tehnika. Na nama je, da iz tog šarenila pametno biramo.

Među mnogobrojnim definicijama o čovječjem biću neke su puste logične konstrukcije našeg uma i nikad u svijetu ne ćemo naići na biće, koje bi njima odgovaralo. Neke su opet samo jednostavni rezultat naših iskustava. Bridgam je ove posljednje nazvao „definicijom postupka“. Takva je definicija u stvari istovjetna sa samim postupkom odnosno nizom postupaka, koje smo morali izvršiti, da bismo mogli izgraditi konačnu definiciju. Odista je nemoguće postići bilo kakvo pozitivno znanje bez pomoći stano-vite neke tehnike, nekog fizikalnog ili duhovnog postupka. Kad kažemo, da je neki predmet dugačak jedan metar, onda to znači, da je njegova duljina jednaka duljini jednog drvenog ili metalnog štapa, kojeg dimenzija opet od-

govara onoj dimenziji, što je ima jedinica metarske mjere, pohranjene u pariškom Međunarodnom uredu za težinu i mjeru. Bez svake je sumnje, da mi zaista znamo samo one stvari, koje možemo dokučiti posmatranjem. Kako vidimo iz gornjeg primjera, za nas je pojam duljine istovjetan sa mjerilom te duljine. Definicija o stvarima, kaže Bridgam, koje leže van dohvata našeg eksperimentiranja, ne značaj uopće ništa. Prema tome je besmisleno postavljati takva pitanja, koja istovremeno ne otkrivaju mogućnosti jednog postupka za njihovo rješenje.

Točnost bilo kakve definicije zavisi o točnosti postupka, kojim smo se služili u svrhu stvaranja te definicije. Ako definiramo čovjeka kao biće, sastavljeno od materijalne tvari i duha, takva je tvrdnja besmislena. Odnos naime između duhovne i tjelesne materije zasada uopće još nije na dohvat naučnog eksperimentiranja. Ali kad kažemo, da je čovjek organizam, u kome se očituju fizikalno-kemijske, fiziološke i psihičke energije, mi smo o njemu dali jednu „definiciju postupka“. Kako biologija, tako i fizika donosi definicije, koje će uvijek ostati stvarne i moraju da nam služe kao temelj znanosti, a koje su vezane uz izvjesne neke metode promatranja. Tako je primjerice današnja predodžba o stanici mozgovne kore, o njenom tijelu u obliku piramide, o dendritičkim procesima, koji se u njoj zbivaju, rezultat metodâ, što ih je uveo Ramon y Cajal. Ovo je jedna definicija postupka, koja se može izmijeniti samo u koliko bi se naišlo na nove, savršenije metode. No bez svake vrijednosti i značenja je tvrdnja, da su mozgovne stanice sijelo naših duhovnih procesa, budući da je posve nemoguće utvrditi stvarno zbivanje duhovnih procesa unutar samih mozgovnih stanica. Definicije postupka jedina su čvrsta osnova, na kojoj možemo dalje graditi. Iz golemog skupa podataka, što ga imamo o našem „ja“, treba da odaberemo one, koji su u skladu sa svime što postoji u prirodi, a ne da se držimo umjetnih tvorevina našeg duha.

Među definicijama o čovjeku ima, kako znamo, takvih, koje se odnose isključivo na njega, opet drugih, koje obuhvaćaju sva živa bića, dok su treće nastale na bazi kemijskog, fizikalnog i mehaničkog gledanja. Ima toliko sistema, po kojima se izgrađuju definicije, koliko i slojeva u organizaciji žive materije. Na stepenu elektronskih, atomskih i molekularnih struktura, kakve postoje i u čovječjem tkivu i drveću, kamenju ili oblacima, treba upotrebljavati pojmove kao što su: prostorno-vremenski kontinuum, energija, sila, masa, entropija, pa osmotski pritisak, električni naboj, kapilarnost, prodornost, difuzija. Tek na razini onih tvornih skupina, koje su veće od molekula, javljaju se nužno pojmovi kao micela, disperzija, apsorpcija i flokulacija. A kad je riječ o molekulama, koje su svoje skupine izgradile iz tkiva stanica, ujedinjenih tu u svrhu izgradnje organa i organizama, valja nam pored već spomenutih definicija uvesti još one o kromozomima, genima, o hereditarnosti, prilagođivanju i fiziološkom vremenu, o refleksima, instinktima itd. Ovo su odista temeljni fiziološki pojmovi, koji doduše stoje uporedo sa biokemijskim pojmovima, ali se na njih ne mogu svesti. Pored elektrona, atoma, molekula, stanica i tkiva postoji jedna cjelina sastavljena iz organa, sokova i svijesti, koja stoji na najvišem stepenu organizacije. Za njenu definiciju nisu dovoljni biokemijski i fiziološki pojmovi. Treba ih upotpuniti s pojmovima s područja psihologije, značajnima po čovjeka, kao što je pojam razuma, pojam moralnog, estetskog i socijalnog osjećaja. Na mjesto termodinamičkih zakona i zakona o prilagođivanju sad dolazi princip maksimalnog učinka ili užitka pored minimalnog napora, pojam težnje za slobodom, za jednakošću itd.

Svaki definicioni sistem možemo ispravno upotrijebiti samo na području one znanosti, kojoj taj sistem pripada. Fiziikalni, kemijski, fiziološki i psihološki pojmovi smiju se primijeniti tamo, gdje je riječ o višem stepenu u izgradnji našeg tijela. Ne smijemo nikako da brkamo pojmove, koji

odgovaraju jednoj razini razvoja, s pojmovima koje druge razine. Tako je primjerice drugi termodinamički zakon — onaj o rasipanju slobodnih energija — bezuvjetno potreban za stvaranje definicija na molekularnoj razini, dok je potpunoma bezvrijedan na razini psihološkog razvoja, gdje valja primijeniti princip minimalnog napora za maksimalno zadovoljstvo. Definicije o kapilaritetu i osmotičkom pritisku nikako ne osvjetljuju probleme, koji se tiču naše svijesti. Pusta igra riječima bilo bi nastojanje, da neku psihološku pojavu protumačimo pomoću termina iz fiziologije stanica ili iz kvantne mehanike. Ipak su mehanistički fiziolozi devetnaestog stoljeća i njihovi sljedbenici, kojih ima i danas među nama, počinili takvu pogrešku, kad su pokušali da čovjeka prikažu kao jednu čisto kemijsko-fizikalnu tvorevinu. Ovo nedopušteno generalizovanje rezultata, dobivenih iz dobrih i zdravih eksperimenata, krivo je razvoju prekomjerne specijalizacije. Ne smijemo da zloupotrebljavamo pojmove, već svakome valja da nađemo pravo mjesto u hijerarhiji nauka.

Zbrka, koja prevlađuje na području nauke o čovjeku, nastala je uglavnome uslijed toga, što se među pozitivnim naučnim faktima vuku ostaci raznih znanstvenih, filozofskih i religioznih sistema. U koliko je pojedinac pristaša jednog od tih sistema, za njega će se i slika i značenje konkretnih pojava mijenjati u smislu tog sistema. Čovječanstvo sviju vremena gledalo je sebe kroz stakla, obojena doktrinama, vjerovanjima i iluzijama. Treba nam se osloboditi takvih krivih i nepotpunih predočaba. Odavna je već Claude Bernard u svojim djelima ukazao na potrebu, da se svijet oslobodi raznih filozofskih i naučnih sistema, da ih raskine kao teške duhovne verige. Nismo se još domogli takve slobode. Biolozi, a pogotovo pedagozi, ekonomski i sociolozi, često su — suočivši se s nekim naročito komplikovanim problemima — podlegli napasti, da stvaraju teorije, od kojih bi kasnije čak napravili neke vjerske dogme: svoju bi

nauku ukalupili u kristalne formule, krute poput takvih dogama.

Usljed tih pogriješaka nailazimo na nezgodne smetnje u svim naukama. Tako je prepirka između vitalista i mehanista, koju danas ne možemo da shvatimo zbog njene potpune jalovosti, proizašla iz jedne od najznačajnijih i najpoznatijih zabluda. Za vitaliste je organizam stroj, kojeg su pojedinačni dijelovi međusobno povezani pomoću faktora, koji nije fizikalno-kemijske prirode. Po tom naučanju je cjelovitost svakog živog bića rezultat procesa, koji se odvijaju po nekom sasvim samostalnom duhovnom principu, t. zv. entelehiji, što bi otprilike odgovaralo ideji, kojom je rukovođen jedan inženjer, kad izrađuje nacrt za stroj. Taj samostalni faktor nije ni oblik energije, niti proizvodi energiju, na njemu je samo da upravlja organizmom. Jasno je dakle, da pojam entelehije nije nikakva „definicija postupka“, nego samo čist proizvod našeg duha. Ukratko: vitalisti su tijelo smatrali strojem, kojim upravlja inženjer imenom entelehija, a nisu kod toga uočili, da je taj inženjer u stvari samo proizvod njihovog razuma. Mehanisti su naprotiv vjerovali, da se sve fiziološke i psihološke pojave mogu svesti na fizikalne, kemijske i mehaničke zakone. Na taj način i oni su izgradili stroj, kome su sami bili inženjerom, baš kao i vitalisti. Poslije toga međutim, kako kaže Woodger, posve su zaboravili na eksistenciju tog strojarskog inženjera. Ni ova definicija nije osnovana na postupku. Isti razlozi, s kojih smo zabacili sve ostale sisteme, sile nas dakle, da odbacimo i mehanizam i vitalizam. Istodobno moramo se osloboditi i od onog mora iluzija, zabluda i neispravno učenih fakata, od krivih problema, kojima se bave slaboumnici iz znanstvenog svijeta; nadalje od lažnih otkrivenja raznih šarlatana i „naučenjaka“, koje izvikuje dnevna štampa. Napustiti treba i sva ona bezvrijedna proučavanja i tražanja za bezznačajnim stvarima iz neprodorne zbrke materijala, kojoj je toliko porasla cijena otkako je biološko istraživanje postalo profe-

sijom, onako kao učiteljsko, svećeničko ili bankovno zvanje.

Nakon što budemo izlučili i odstranili sve što je suvišno, moći će tek — kao čvrsta osnova znanosti — da nam posluže rezultati ustrajnog rada sviju nauka, koje su se bavile pitanjem čovjeka, kao i sve vrijednosti, koje su nam te nauke dale kao plod svojih iskustava. U povijesti čovječanstva na prvi pogled se zapažaju tragovi rada osnovnih naših energija. Pored pozitivnih opažanja, neoborivih činjenica, nailazimo na mnogo koješta, što nije ni pozitivno ni nedvournno. Ipak se ni takva zapažanja ne smiju sasvim odbaciti. Ma da je solidna izgradnja nauke moguća jedino na bazi „definicija postupaka“, ipak se taj rad ne može zamisliti bez saradnje fantazije, one stvaralačke mašte, koja u svojim slutnjama i sanjama nosi klicu budućih svjetova. Nisu dakle izlišna sva ona pitanja, koja, kad ih postavljamo, izgledaju besmislena u očima zdrave naučne kritike, već treba štoviše i da nastavimo s takvim pitanjima. Bio bi uostalom i uzaludan trud, kad bismo pokušavali da zaustavimo naš duh u njegovom traganju za svim nemogućim i nedokučivim zbivanjima. Čovječja radoznalost jest jedna prirodna potreba, slijep jedan nagon, koji se ne podvrgava nikakvim propisima. Naš duh zadire i prevrće sav izvanjski svijet i vlastite svoje dubine, isto tako instinktivno i neodoljivo, kao što rakun spretnim svojim šapama mora da istražuje sve najmanje pojedinosti na području svog malenog svijeta. Radoznalost nas goni na istraživanje svemira i vuče nas neumoljivo u nepoznate krajeve. Pred njom se gube i nestaju neprohodna brda poput dima u vjetru.

2

Ukazuje se nepobitna potreba za temeljitim proučavanjem čovjeka. Jalovost klasičnih shema učinila je, da mi — unatoč dalekosežnog našeg znanja — nikad nismo s dovoljno jakom prodornom snagom zašli u cjelovitu bit našega „ja“. Nije dakle dosta promatrati čovjeka samo u

svijetlu izvjesne historijske periode, pod određenim nekim životnim uslovima, — treba da ga zahvatimo u potpunoj njegovoj aktivnosti, kako se ona neprikriveno očituje u dnevnom životu, — ili je možda zauvijek ostala u njemu zapretana. U tome ćemo uspjeti samo ako pažljivo razmotrimo sve učinke naših organskih i duhovnih snaga, kako u sadašnjosti tako i u prošlosti, nadalje analitičkim i sintetičkim istraživanjima naše konstitucije kao i našeg odnosa spram okoline, i to podjednako sa fizikalnog i kemijskog, kao i sa duševnoga gledišta. Valja nam poslušati mudri Descartes-ov savjet iz njegovih „Discours de la Méthode“, koji su napisani za sve one, koji tražaju za istinom: kako predmet našega istraživanja treba raščistiti po potrebi u više dijelova, da tako dobijemo sliku o stanju svakog dijela zasebno. No nikako pri tome ne smijemo smetnuti s uma, da je takva dioba učinjena po samima nama samo iz tehničke nužde, dok je čovjek kao takav stvarno nedjeljiv.

Ne smijemo nadalje da jedno naučno područje pretpostavimo drugome, jer u najdubljim dubinama našeg „ja“ sve ima svoje značenje. Nije nam dopušteno da odaberemo i obrađujemo samo ono, što nam se sviđa prema našem osjećanju, našoj fantaziji, prema tome kako se naš duh razvijao u naučnom i filozofskom smislu. Jedan težak i posve još neosvijetljen predmet ne smijemo da previdimo s razloga što je on težak i nepoznat. Valja se služiti svim postojećim metodama. Jednako su važne i značajne kvantitativne kao i kvalitativne osobine. Jedne relacije nisu više istinite od drugih samo zato, što ih možemo izraziti matematičkim jezikom, dok druge ne možemo: Darwin, Claude Bernard i Pasteur, čija se otkrivenja ne mogu prikazati algebarskim formulama, zato nisu bili manji naučenjaci od Newtona i Einsteina. Nije realna vrijednost u jasnoći i jednostavnosti. Ona za nas nije uvijek ni shvatljiva, to manje što je poprimila najraznovrsnije oblike. Razna stanja naše svijesti ili postojanje jedne ručne kosti, jedne rane — sve su to podjednako realne stvari. Važnost neke pojave

ne zavisi o lakoći, kojom se na nju u svrhu proučavanja može primijeniti naučna tehnika. Značajna je po svom djelovanju na dotični subjekt — na čovječje biće — a nipošto po tome, kakav dojam o njoj dobiva posmatrač, služeći se svojim naučnim metodama. Bol majke, koja je izgubila dijete; tjeskoba mistične jedne duše, koju je zaokupila „crna noć“; muke čovjeka, koji boluje od raka — sve su to vidljive, realne pojave, iako za njih nemamo mjerila. Potrebno je da se pozabavimo podjednako fenomenima vidovitosti kao i onim živčane kronaksije*) ma da se vidovitost ne može proizvesti samovoljno, a niti se daje na bilo koji način izmjeriti, dok naprotiv za mjerenje kronaksije postoji pouzdana i jednostavna metoda. Uočivši dakle sve ovo, služiti ćemo se kod naših proučavanja sa svim mogućim sredstvima, s kojima raspolažemo, a tamo, gdje ne postoji mogućnost mjerenja, zadovoljiti se prostim promatranjem.

Događa se, da podajemo nerazmjerno veliku važnost jednim pojavama na račun drugih. Dužnost je naša međutim, da proučavamo čovjeka u svim njegovim biokemičkim, anatomskim, fiziološkim, metafizičkim, intelektualnim, moralnim, umjetničkim, religioznim, ekonomskim i socijalnim zbivanjima. Svaki specijalista, prema poznatim profesionalnim predrasudama, sklon je da vjeruje, kako je on upoznao cjelokupno čovječje biće, a stvarno je obuhvatio samo jedan sićušan njegov dio. U ovim djelomičnim aspektima on hoće da vidi sliku *cijeloga* čovjeka. Pa ipak je svaki od tih aspekata zahvaćen sasvim samovoljno, po potrebi, koju je diktiralo vrijeme i moda. Ta moda, kako znamo, podaje veću važnost sad pojedincu, sad društvenoj zajednici, sad fiziološkim nagonima, sad duhovnim zbivanjima, sad razvoju mišićja ili razvoju intelektualnih snaga, te onom, što je lijepo ili onom što je korisno itd. U to-

*) Kronaksija živaca = vremensko trajanje živčanog podražaja.

me je razlog, zašto nam se čovjek pokazuje sa toliko različitih lica, od kojih ćemo mi odabrati po volji jedno, dok sva ostala kao da i ne postoje.

Druga naša pogreška kod prikazivanja stanja stvari sastoji se u djelomičnom potiskivanju istine. Za to imamo više razloga. U svrhu proučavanja više nam se mile oni sistemi, koje možemo lako izdvojiti i kojima možemo pristupiti pomoću jednostavnijih metoda, dok ćemo one kompliciranije zabaciti. Naš je um nadalje naročito sklon točnim i definitivnim intelektualnim rješenjima, iz kojih proizlaze sigurni rezultati. Čovjek stoga ne može gotovo da odoli napasti, koja ga navodi da predmet svoga istraživanja odabere ne toliko zbog njegove važnosti, koliko zbog jednostavnosti i jasnoće tehnike, koju iziskuje njegovo proučavanje. Stoga se moderni fiziolozi principijelno bave više biokemičkim pojavama kod živih bića, nego li fiziološkim funkcionalnim procesima. Isti je slučaj sa liječnicima, koji više vole da se specijaliziraju u predmetima s lakim i već prokušanim metodama, nego li da se posvete degenerativnim bolestima, neurozama i psihozama, kojih proučavanje iziskuje jaku fantaziju i napor oko stvaranja novih metoda. Pa ipak mora svakome biti jasno, da bi otkriće nekih zakona o organizaciji žive materije bilo važnije od jednog otkrivenja, kao što je primjerice ritam trepuljakâ (cilia) na stanicama našeg dušnika. Bez svake bi sumnje bila daleko veća korist za čovječanstvo u spašavanju od raka, tuberkuloze, arterioskleroze, sifilisa i od bezbrojnih nesreća, što ih prouzrokuju živčane i duševne bolesti, nego li što je ima koristi od predanog rada oko proučavanja biokemičkih pojava sekundarne važnosti, koje se pokazuju u toku raznih bolesti. Na polju naučnog istraživanja izbrisali smo neka pitanja i osporili potrebu kao i pravo njihovog rješavanja, — naprosto s razloga tehničkih teškoća, na koje bismo naišli kod proučavanja tih pitanja.

Neke se vrlo važne činjenice dogodice potpunoma previđaju. Naš je razum od prirode sklon tome, da odbi-

cuje sve one stvari, koje ne pristaju na kalup naučnih i filozofskih vjerovanja našega vremena. I učenjaci su naposljetku samo ljudi, prožeti predrasudama svoje okoline, te vremena, u kojemu žive. Oni su spremni da vjeruju, kako činjenice, kojima nema objašnjenja pomoću poznatih i priznatih teorija, naprosto i ne postoje. Proučavanje duhovnih funkcija zanemareno je za one vremenske periode, kada se je fiziologija smatrala istovjetnom sa fizikalnom kemijom, — za periode Jacques-a Loeba i Baylissa. Tada se nitko nije zanimao za psihologiju i duhovne smetnje. A danas su naučenjaci, proučavajući fiziološke probleme, zaokupljeni isključivo fizikalnim, kemijskim i biokemičkim predodžbama, pa su za njih telepatija i ostali metafizički fenomeni uvijek još puste iluzije. Ne će da znaju ni za mnoge neosporne činjenice, u koliko one nisu u skladu s priznatim i potvrđenim teorijama. Te su teškoće i razlogom, što nam do danas nije uspjelo da sakupimo i popišemo veći broj činjenica, koje bi nam mogle poslužiti kao vodič u našem nastojanju oko boljeg poznavanja čovječjeg bića. Stoga treba da se vratimo k onom naivnom gledanju svoga „ja“, — ne odbacujući ništa i prikazujući naprosto ono, što vidimo.

U prvi mah moglo bi da izgleda, kao da se znanstvene metode ne daju primijeniti kod proučavanja svih naših energija. Posve je razumljivo, da mi kao posmatrač i nismo sposobni da pratimo ličnost čovjekovu na svim područjima, u koja ona zadire. Ne može naša naučna tehnika da zahvati stvari, koje nemaju dimenzija, kojima se ne može izmjeriti težina. Doseći će jedino ono, što postoji u prostoru i vremenu, a da ne postoji mogućnost, da bismo njihovom pomoći mogli da mjerimo također taštinu, mržnju, ljubav, ljepotu ili snove učenjakâ, inspiraciju pjesnikâ ili mističko uzdizanje duše spram Boga. Ali možemo vrlo lako ustanoviti i prikazati fiziološke strane i vidljive materijalne posljedice raznih ovih psiholoških stanja. Duševne i duhovne snage, koje za naš život zaista mnogo znače, očituju

se naročitim držanjem, djelima i načinom ophođenja s bližnjima. Jedino na toj osnovci omogućena su istraživanja moralnih, estetskih i mističkih funkcija po naučnim metodama. Predleže nam još iskazi onih ljudi, koji su se već bili zaputili u ova gotovo sasvim nepoznata područja, ali riječi, kojima oni daju izražaja svojim doživljajima, mogu samo još većma da nas zbune. Nema jasnih definicija za zbivanja, koja naš razum ne može da dohvati. Ali se ni pošto ne smije tvrditi, da s razloga, što za neke stvari nismo našli objašnjenja, one ne mogu da postoje. Pećine, koje ne vidimo ploveći gustom maglom, ipak su tu, a s vremena na vrijeme iz bijele se magle izdižu njihove mračne silhuete, da ih za čas opet u njoj nestane. Ispravna je poredba ove pojave s mutnim vizijama jednog umjetnika, a pogotovo s onima velikih mistika. Sva takva zbivanja nedokučiva su našim naučnim metodama, pa ipak vidljivim znakom obilježavaju onoga, koji ih proživljava. Tako nauka neizravnim putem dolazi do saznanja o „duhovnom svijetu“, u koji je — kako samo ime kaže — ulaz zabranjen. Čovjek pak prema čitavom svom ustrojstvu može da se voljko osjeća jedino unutar onih granica, koje su utvrđene pravorijekom naučnih postupaka.

3

Promotrimo li kritički sve podatke, do kojih smo došli istražujući čovjeka, vidjet ćemo, da posjedujemo mnoštvo pozitivnih objašnjenja. To nam daje mogućnost, da sastavimo potpun popis čovječjih energija. Takav bi popis omogućio izgradnju novih shema, koje bi bile bogatije od onih klasičnih; ali sam popis ipak ne bi naročito pripomogao napredovanju našeg znanja. Od nas se traži više: traži se, da zaista izgradimo jednu nauku o čovjeku. Takva bi znanost pomoću svih poznatih nam metoda omogućila iscrpljivije proučavanje unutrašnjeg našeg života i dovela bi nas do spoznaje, da u svakom dijelu našeg „ja“ valja gledati samo funkciju jedne nedjeljive cjeline. Da bi nam us-

pjela izgradnja te nauke bilo bi potrebno da — bar kroz neko vrijeme — ne posvećujemo našu pažnju tehničkim pronalascima, a do neke izvjesne granice niti klasičnoj higijeni ni medicini, — ukratko, da prestanemo sa čisto materijalističkim gledanjem na naš život. Svakome je stalo do toga, da podigne stepen svog blagostanja i svoje udobnosti, no nitko ne shvaća, koliko je nužno, da se unaprijedi i strukturalna, funkcionalna i duševna kakvoća svakoga pojedinca, — da je jednako potrebno zdravlje duha i osjećajnoga života, moralna disciplina i razvoj spiritualnih sposobnosti, kao što je važno također tjelesno zdravlje i očuvanje od zaraznih bolesti.

Od samoga daljnjega gomilanja tehničkih izuma ne možemo se nadati pomoći u tome smjeru. Bilo bi možda čak od potrebe, da se i u fizici, astronomiji i u kemiji nešto manje osvrćemo na nova otkrića. Doduše nam čista znanost kao takva ne će nanijeti štete, ali nam ta čista znanost postaje opasna u času, kad njena ljepota opsjeni naš um i zagospoduje njime u toj mjeri, da misao postane robom mrtve materije. Vrijeme je već, da se čovjek pozabavi najzad i sâm sa sobom, te s uzrocima svoje moralne i intelektualne nesposobnosti. Što će nam sve veća udobnost, luksus, ogromnost i komplikovanost naše civilizacije, kad smo preslabi da je upotrijebimo za naše dobro? Ne vrijedi zaista truditi se oko izgrađivanja jedne životne forme, koja donosi sa sobom demoralizaciju i uništavanje najplemenitijih elemenata, svojstvenih velikim rasama. Bilo bi dakle za nas bolje, kad bismo posvetili veću pažnju samima sebi, namjesto da ulažemo napore u građenje sve moćnijih oceanskih brodova, udobnijih automobila, jeftinijih radio-aparata ili dalekozora za istraživanje svemirskih maglica. Kakav stvarni uspjeh možemo da polučimo time, što nam uzduhoplovna tehnika omogućuje, da stignemo u Evropu ili Kinu za nekoliko sati? Je li nužno, da se proizvodnja besprekidno pojačava, — u svrhu da bi svijet neprestano kupovao sve više suvišnih stvari? Izvan svake je sumnje, da

mehaničke, fizikalne i kemijske nauke same nisu u stanju da podignu inteligenciju i čudoređe, da nam dadu zdravlje, uravnoteženost živaca, sigurnost i mir.

Naša radoznalost i želja za znanjem treba da napusti dosadašnji svoj put, koji je utrlo fizikalno i fiziološko gledanje, pa da pođe novim, duhovnim i spiritualnim smjerom. Dosad je djelatnost onih nauka, koje se bave čovječjim bićem, bila skućena samo na neke, predodžbe o svom predmetu. Tim znanostima nije uspjelo da se otresu kartezijskoga dualizma. Savladani mehanističkim duhom, svi su se naučenjaci — kako na području fiziologije, higijene i medicine, tako i u pedagogiji ili političkoj i socijalnoj ekonomiji — ograničavali u glavnome samo na organsku, humoralnu i intelektualnu stranu čovjeka. Za njegov osjećajni, moralni i uopće unutarnji život, za njegov karakter, njegove estetske i religiozne potrebe učenjaci nisu baš mnogo marili, a nisu ni pitali za to, pod kakvim se osnovnim uvjetima odvija njegova organska djelatnost ili kako on kao duhovno i duševno biće izgleda u svojim intimnim odnosima spram svoje okoline. To treba iz temelja da se promijeni. U tu svrhu međutim potreban je rad kako specijalista, koji se posvećuju proučavanju pojedinih dijelova našeg tijela i našeg duha, tako i one druge vrste naučenjaka, koji su u mogućnosti, da upotpune specijalistička otkrića na taj način, da ih primijene na čovjeka i njegove funkcije u vidu jedne nedjeljive cjeline. Dvostrukim prezanjem dakle, prezanjem i s analitičke i sa sintetičke strane, nova će znanost napredovati, dok dođe do saznanja o čovjeku, koje će biti i dovoljno potpuno i dovoljno jednostavno, da bi moglo poslužiti nam kao osnovica za naš daljnji praktički rad.

4

Čovjeka je nemoguće rastaviti u više dijelova. Onoga časa, kad bismo pojedine njegove organe odijelili jedan od drugoga, on bi prestao da eksistira. Usprkos svojoj ne-

djeljivosti, čovjek u sebi krije po više različitih aspekata. Ti su aspekti u suštini samo slike različitih i oprečnih manifestacija od strane čovjeka kao jedinstvene cjeline, kako se zrcale u našim čulima. Čovjeka možemo isporediti s električnom svijetiljkom: djelovanje njene svjetlosti drugačije će se očitovati na jednom toplomjeru, drugačije na voltametri, a opet drukčije na fotografskoj ploči ili na Selenovoj čeliji. Nije nam dana mogućnost, da odjedamput i neposredno shvatimo svu njegovu jednostavnost; približujemo se samo posredstvom naših čula i raznih naučnih aparata, pa nam se — već prema tome, s kojim se sredstvom kod istraživanja služimo — njegova djelatnost prikazuje sa fizikalne, kemijske, fiziološke ili s psihološke strane. Prirodno je, da se kod analiziranja čovjeka, s razloga njegove mnogostrukosti, moramo da služimo i različitim tehnikama, Budući pako da nemamo drugih mogućnosti, kako bismo mu se približili i upoznali ga, čovjek u našim očima nužno ispada kao da je mnogostruko složeno biće.

Nauka o čovjeku mora da se koristi svim ostalim naukama. U tome i jest jedan od razloga, zašto ona tako sporo i tako teško napreduje. Kad primjerice želimo istražiti, kakav utjecaj neki fiziološki faktor vrši na jedan osjetljivi individuum, moramo se poslužiti medicinskim, fiziološkim, fizikalnim i kemijskim metodama. Recimo da taj individuum, koga istražujemo, dobiva neku lošu vijest. Taj se psihološki događaj može očitovati u isti mah u duševnoj boli, potresu živaca, poremećenoj cirkulaciji, u patološkoj promjeni kože, biokemičkoj promjeni krvi itd. Kad se radi o istraživanju čovjeka, mi smo — i kod najjednostavnijih pokusa — prisiljeni da upotrijebimo metode i definicije od po više raznih nauka. Ili: mi želimo da na grupi nekih individua proučimo djelovanje stanovite bilo životinjske, bilo bilinske hrane. U tu svrhu treba prije svega da upoznamo kemijski sastav ove hrane; zatim fiziološko i psihološko ustrojstvo, pa naslijeđene osebine poje-

dinih individua; valja nadalje točno da bilježimo sve promjene, koje nastupaju za vrijeme trajanja samog pokusa, kao što su n. pr. promjene u težini, veličini, obliku kostura, mišićnoj snazi, otpornosti protiv bolesti, nadalje promjene fizičkih, kemičkih i anatomskih osebina krvi, stanja živčane uravnoteženosti, inteligencije, hrabrosti, plodnosti, dugovječnosti itd.

Kako vidimo, nema naučenjaka, koji bi mogao sâm da savlada sve tehnike, koje su neophodno potrebne pri ispitivanju jednog jedinog čovječjeg problema. Oko napretka u nauci o čovjeku treba dakle da se udruže naponi najrazličitijih specijalista. Svaki od njih neka se posveti ispitivanju jednoga dijela našeg tijela ili naše svijesti, ili neka proučava njihov odnos spram okolnog svijeta. Prema tome on ima da bude ili anatom ili fiziolog, kemičar, psiholog, liječnik, higijeničar, odgajatelj, svećenik, sociolog ili ekonom. Svaka specijalizacija opet dovodi do rasparčavanja u sve manje i manje oblasti. Ima specijalista za fiziologiju žlijezda, za vitamine, za bolesti debelog crijeva i bolesti nosa, za odgoj malene djece i za odgoj odraslih, za higijenu tvornica i tamnica, za psihologiju individua pojedinačnih kategorija, za ekonomiju domaćinstava i za ekonomiju seoskih posjeda itd. Ovakva podjela rada omogućila je razvoj posebnih znanosti, koje su za nas sasvim neophodne. Kako je zadaća takvog učenjaka-specijaliste da se bavi jednim dijelom znanosti, on je time toliko zaokupljen, da ne možemo od njega ni tražiti, da obuhvati i shvati cjelinu biti čovječje. To se samo po sebi razumije s obzirom na opsežnost svakog pojedinog područja, ali u tome ima izvjesna opasnost. Dogodilo se, primjerice, da je Calmette, specijalista za bakteriologiju, u želji da zaustavi širenje tuberkuloze među stanovništvom Francuske, sasvim prirodno propisao upotrebu cjepiva, koje je on pronašao — i ništa drugo. Da je on pored svoje bakteriologije znao nešto više o higijeni i medicini, bio bi svakako izdao i svrsishodne odredbe pogledom na način odijevanja, ishrane,

rada i života. Nešto se slično desilo i u Sjedinjenim američkim državama prilikom organiziranja pučke nastave. Filozof John Dewey uzeo je sebi za zadaću, da popravi odgoj američke djece. Ali su njegove metode bile udešene prema shemama, apstrakcijama, u kojima je on — po profesionalnoj sklonosti — gledao živu djecu.

Još nam je veće štete nanijela specijalizacija liječnika. Medicina je rasparčala bolesnog čovjeka u mnogo malenih dijelova, od kojih svaki ima svog specijalistu. Ako se dakle jedan liječnik od prvog početka specijalizirao za jedan jedini sićušni dio čovječjeg tijela, njegovo je poznavanje ostalih dijelova toliko manjkavo, da on na kraju nije u stanju da pravo shvati niti onaj jedan maleni dijelak, kome se je specijalno posvetio. Ista je stvar i s pedagozima, svećenicima, ekonomima i sociolozima, koji se nisu potrudili, da steknu neko općenito znanje o čovjeku prije nego što su se bili ograničili na specijalnu obradbu jednoga područja. Ukoliko je jedan specijalista veći i slavniji, utoliko je i opasniji. Naučenjaci, koji su se istakli velikim pronalascima ili blagotvornim tekovinama, skloni su vjerovanju, da se njihovo veliko znanje u jednome predmetu nužno proteže i na mnoga druga područja. Tako se Edison nije žacao da saopći javnosti svoja mišljenja o filozofiji i o religiji. A javnost je sa dubokim poštovanjem primala ova nova saopćenja, uvjerena, da im je sadržina toliko vrijedna i važna kao i sadržina njegovih stručnih publikacija. Na taj se način događa, da veliki ljudi s jedne strane, radeći u svojoj struci, doprinose napretku kulture, dok s druge strane mogu da budu krivi njenom zastoju. Dnevna štampa često nas usrećuje člancima, u kojima raznorazni tvorničari, bankari, pravnici, profesori, liječnici — sve ljudi, čiji je um, uslijed dubokosežne specijalizacije u radu, onesposobljen da prima i obuhvaća sve dnevne probleme našega vremena — iznose svoja socijalna, ekonomska ili naučna gledanja. Ali specijalisti su ipak neophodno potrebni modernoj civilizaciji i bez njih joj nema

napretka. Samo bi valjalo postupati tako, da se rezultati njihovog analitičkog rada ne objave prije no što ih je netko sabrao u jednu sintetičnu cjelinu.

Sinteza te vrsti nikad ne može biti rezultat nekog zasjedanja specijalista oko zelenog stola. Ona nasuprot mora da bude plod rada jednog jedinog čovjeka, nipošto pak rada čitave jedne skupine ljudi. Nije se još našao odbor umjetnika, koji bi stvorio jedno umjetničko djelo; ne postoji ni odbor naučenjaka, koji bi bio pronašao nešto velika na polju znanosti. Iz jednog jedinog mozga proizaći će sinteza, koja je toliko potrebna za napredak naše nauke o čovjeku. Od slabe je tu koristi silno ono mnoštvo podataka, koje su sabrali razni specijalisti: ta nitko se još nije našao, tko bi samo i pokušao da sredi sav taj gotovi materijal, a da pri tom ne izgubi s vida cjelovitost čovječjeg bića. Ima među nama mnogo naučnih radnika, no vrlo malo pravih naučenjaka. To stanje stvari nipošto nije skrivila okolnost, što se ne bi našlo dovoljno ljudi, sposobnih za višu intelektualnu djelatnost. Teškoća je u tome, da sintetički rad, jednako kao i pronalazački, iziskuje zaista neobičnu umnu snagu i fiziološku izdržljivost. Rjeđi su snažni duhovi širokih pogleda od onih, koji funkcioniraju točno, ali u skučenim granicama. Lako ćemo naići na valjanog kemičara, fizičara, fiziologa, psihologa ili sociologa, no malo ima ljudi, koji umiju da vladaju i da se služe sa više raznih disciplina. Pa ipak ima i takvih. Mnogi od onih naučnih radnika, koje su naši naučni zavodi i sveučilišta nagнали na skučen specijalizovan rad, bili bi možda sposobni da zahvate neki komplicirani predmet, kako u potpunoj cjelini, tako također u pojedinačnim njegovim dijelovima. Međutim, danas još općenito uživaju najveći ugled oni naučni radnici, koji su se — odabравši vrlo usko polje rada — sasvim posvetili studiju jednog relativno nevažnog detalja. Veća se važnost pridaje jednom bilo kakvom originalnom radu bez prave vrijednosti, nego li savladavanju materijala čitave jedne znanosti. Ljudi, koji stoje na čelu

vsokih škola i njihovi savjetnici nikako ne uočuju činjenicu, da su nam podjednako potrebni i sintetički i analitički duhovi. Kad bismo došli do saznanja o superiornosti takvih intelekata, nestalo bi opasnosti od specijalizacije. Tek tada bi se naime ispravno ocjenjivao detaljan rad u korist cjeline.

Nadmoćni umovi još su više potrebni jednoj znanosti, koja stoji na početku svoga razvitka, nego li takovoj, koja je već došla do svog vrhunca. Da bi netko postao zaista veliki liječnik, mora da ima veću fantaziju, sposobnost prosuđivanja i inteligenciju, nego što je to potrebno nekome da postane velik kemičar. Naša nauka o čovjeku može samo onda da napreduje, ako se oko nje sakupi dovoljno moćna intelektualna elita. Od mladih ljudi, koji se posvećuju biologiji, tražit će se velike duhovne sposobnosti. Izgleda naime, da je došlo do opadanja inteligencije uslijed sve većeg broja radnika na naučnom polju, njihovog cijepanja u pojedinačne grupe, kojih je rad ograničen na samo po jedan predmet — dakle uslijed svekolike prekomjerne specijalizacije. Nesumnjivo će kvalitativno nazadovati svaka ljudska zajednica, kojoj je broj sudionika prekoračio izvjesnu granicu. Vrhovno sudište Sjedinjenih Država sastavljeno je od devetero ljudi, čije su stručne i karakterne sposobnosti zaista iznad prosjeka. No kad bi se ta institucija sastojala od devetstotina ljudi, umjesto njih devet, javnost bi izgubila ubrzo povjerenje naprama najvišem sudistu u državi i to s potpunim pravom.

Najbolji put k podizanju inteligencije naučnika bio bi taj, da im se smanji broj. A dovoljna bi bila vrlo malena grupa naučnih radnika, da se pokrene i dovede do razvoja nauka o čovjeku, — pretpostavivši svakako, da to budu ljudi sa stvaralačkom maštom i da im u svrhu proučavanja budu na raspoloženju opsežna sredstva. U Americi, kao i u Evropi, svake godine troše se velike svote za naučna istraživanja, što u toj mjeri ne bi bilo potrebno, kad bi ljudi, kojima se taj rad povjerava, bili nadareni sposobno-

stima, koje su neophodno potrebite osvajačima novih svjetova. Istodobno malen broj onih ljudi, u kojih ima takva izvanredna duhovna snaga, živi pod takvim okolnostima, da im je onemogućeno umno stvaranje. Nikakvi laboratoriji, aparati i organizacije ne mogu sami po sebi da stvore naučenjaku onaj ambijenat, koji mu je neophodno potreban za uspješan rad. Moderan život stoji u opreci s duhovnim životom: i od znanstvenog se radnika očekuje, da bude samo jedan član velikog stada, čije su potrebe čisto materijalne prirode, a navike naskroz različite od njegovih navika. Tako on rasipa svoje snage i troši vrijeme u izlišne napore, da bi sebi stvorio mogućnost za misaoni rad. Nema među naučenjacima takvih bogataša, koji bi imali sredstava, da sebi omoguće onu samoću i onaj mir, kakav je nekad mogao svatko badava da uživa — čak i u najvećim gradovima. Do danas još nije učinjen ni pokušaj, da se posred buke i nemira jednog modernog grada stvore usamljena ostrva, koja bi pružala mogućnosti za mirnu meditaciju. Pa ipak je neophodno potrebno uvođenje takve novotarije. Mozgovi, rastrgani besprekidnim komešanjem našeg današnjeg života, ne mogu stvarati velike sinteze. Od svih nauka najteža je nauka o čovjeku, koja iziskuje od radnika upravo neizmjerne duhovne napore. Iz toga nužno proizlazi, da treba podvrći reviziji ne samo dosadašnje pojmove o naučenjacima, nego i naše pojmove o okolnostima, pod kojima treba da se vrše naučna istraživanja.

5

Čovječje biće nije subjekt podesan za znanstvena istraživanja. Teško je naći ljude jednakih karakteristika, a gotovo je nemoguće da se na subjektu naknadno kontrolira ispravnost rezultata nekoga eksperimenta. Uzmimo da netko želi isporučiti dvije vrste odgojnih metoda. U tu svrhu potrebne su mu dvije skupine djece, koje su jedna na drugu nalik što više moguće. Ako ta djeca, unatoč iste dobi i veličine, pripadaju raznim društvenim klasama, ako

nisu jednako hranjena, i ako žive pod različitim prilikama u psihološkom pogledu, pojedinačni se rezultati ne mogu isporučiti. Jednako ne vrijedi mnogo ni eksperimenat, učinjen na djeci iz iste obitelji, a koja žive pod različitim životnim okolnostima. Uslijed nečistoće čovječjih rasa naime naići ćemo među djecom istih roditelja pokatkad na ogromne razlike. Do ispravnih zaključaka međutim mogu da nas dovedu pokusi s jednojajčanim blizancima, ako ih podvrgnemo odgoju po različitim metodama, a onda isporedimo njihov razvoj. U glavnome pak moramo se zadovoljiti s podacima, koji su tek približno tačni. I to je jedan od razlogâ, zašto je nauka o čovjeku tako sporo napredovala.

Kod istraživanja na polju fizike, kemije, pa i fiziologije, skloni smo da izlučimo sve relativno jednostavne sisteme i da im uvjete točno utvrdimo. Ali kad se radi o čovjeku kao cjelini i njegovom odnosu spram okoline, naše se istraživanje ne može i ne smije na taj način ograničavati. Samo onaj istraživalac, koji ima dar zdravog rasuđivanja, ne će se izgubiti u toj zbrci činjenica i ne će saći s pravoga puta. A gotovo su nepremostive poteškoće, koje nastaju kod retrospektivnih istraživanja. Takvim su studijama dorasle samo vrlo iskusne glave. Treba, naravno, da se što manje služimo onom „naslućivačkom naukom“, koja se zove historija. Ipak nam ona otkriva izvjesne događaje u prošlosti, koji dokazuju, da su svojedobno živjeli neki ljudi sasvim neobičnih sposobnosti, pa bi za nas bilo od velike vrijednosti, da nešto saznamo o postanku i razvoju tih sposobnosti. Koji su ono uzročnici bili na djelu, da su se u Periklovo vrijeme gotovo u jedan mah pojavili toliki genijalni ljudi? Slična stvar se odigrala u doba Renesanse. Odakle u onoj periodi moćna ekspanzivna snaga uma, stvaralačke mašte u znanosti, umjetničke intuicije, — gdje je izvor energiji, smjelosti i snažnom pustolovnom duhu tadašnjih ljudi? Gdje da tražimo uzrok njihovoj ogromnoj tjelesnoj i duhovnoj aktivnosti? Svakome mora biti jasno,

od kolikog bi značenja za nas bilo, da točno upoznamo prilike, pod kojima se živjelo u onim vremenskim epohama, koje su prethodile dolasku čitavog niza velikih ljudi, t. j. da saznamo kakav je bio način života, ishrane i odgoja tadašnjeg svijeta, kakva je bila njegova intelektualna, moralna, estetska i religiozna sredina.

Još ima jedan razlog, zašto je otežčano eksperimentiranje s ljudskim bićima. To je činjenica, da isti životni ritam prožima i posmatrača njegov subjekt. Tek vrlo polagano ispoljuju se posljedice izvjesne vrsti ishrane, posljedice moralne ili intelektualne discipline, te političkih ili socijalnih promjena. Vrijednost jedne odgojne metode ne može se prosuditi prije izmaka nekih tridesetak do četrdesetak godina. Isto tako se ni posljedice ovog ili onog načina života ne očituju prije, nego što ga je prokušala čitava jedna generacija. Izumitelji novih sistema ishrane, fizičke kulture, higijene, odgoja, morala i socijalne ekonomije vazda se suviše žure s objavljivanjima o uspjesima svojih pronalazakâ. Tako bi danas tek bilo od koristi analiziranje Montessori-jevog sistema ili odgojnih principa Johna Dewey-a. Treba da mine daljnja četvrt jednog stoljeća pa da saznamo, kakva je bila korist od ispitivanja inteligencije, koje psiholozi provode posljednjih godina po školama. Djelovanje izvjesnog faktora na čovječje biće može se ustanoviti jedino na taj način, da se motri i prati brojne individue, kroz sve promjene njihovog života — sve do smrti. A čak i onda će naša saznanja tek *približno* odgovarati stanju stvari.

Nama gledaocima, koji smo i sami članovi tog ogromnog stada, izgleda, da čovječanstvo vrlo sporo napreduje. Zapažanja, do kojih dolazi svaki pojedinac, malobrojna su — život je naš i suviše kratak. Mnoge eksperimente, koji su tu potrebiti, valjalo bi provoditi najmanje kroz čitavo jedno stoljeće. Trebalo bi stoga da se izgrade takve ustanove, koje bi omogućile, da se zapažanja i pokusi, s kojima je jedan naučenjak započeo, uzmognu nastaviti i

poslije njegove smrti. U svijetu znanosti takve su organizacije još nepoznate, ali ih je već bilo na drugim nekim područjima. U samostanu Solesmes tri su generacije monaha bile posvetile svoj pedesetipetgodišnji rad obnovi gregorijanske muzike. Sličnom metodom valjalo bi prići k istraživanju izvjesnih problema čovječe biologije. Ove tako reći neumrle ustanove, nalik na religiozne redove, nadoknadile bi kratkovječnost individualnih promatranja time, što bi omogućile, da se bez prekidanja i dokle god je potrebno, nastavlja sa započetim nekim eksperimentom.

U koliko se kod toga ukaže potreba, da se neki podaci smjesta provjere, možemo se u tu svrhu poslužiti nekim vrstama životinja, koje su kratkoga vijeka. Za to su se dosad obično upotrebljavali miševi i parcovi. U velikim kolonijama od po više tisuća primjeraka tih životinja proučavali su se rezultati raznih načina ishrane, njihovog utjecaja na brzinu rasta, na veličinu, sklonosti ka bolestima, dugovječnost itd. No sličnost između čovjeka te miševâ i parcovâ na žalost je vrlo malena. Stoga je primjerice opasno primjenjivati na djecu zaključke, koji su stvoreni na osnovu proučavanja tih životinja, čija je konstitucija naskroz različita od dječje konstitucije. Osim toga je nemoguće, da se na ovom niskom životinjskom tipu proučavaju i duhovna stanja, kojima su kod čovjeka popraćene sve anatomske i funkcionalne promjene kostiju, tkiva i sokovâ, pod utjecajem načina ishrane i životnih navika. Do iscrpljivijih i značajnijih podataka dolazimo promatranjem inteligentnijih životinja, kao što su majmuni i psi.

Majmuni, međutim, uprkos razvijenosti svoga mozga, nisu zgodni subjekti za eksperimentiranje, i to iz više razloga. Prvo ne postoji izrađeno rodoslovlje pojedinih životinja; zatim je gajenje njihovo skopčano s poteškoćama, a nemoguće je provoditi ga u onako velikom broju, koji bi u tu svrhu bio potreban; konačno je i postupak s njima vrlo težak. Naprotiv, lako ćemo se domoći inteligentnih pasâ i utvrditi po njima naslijeđene osobine. Oni se množe

brzo, u jednoj godini već su dorasli, a poprečno ne žive dulje od petnaest godina. Osim toga na njima se nesmetano mogu vršiti točna opažanja i u psihološkom pogledu, naročito kod pasâ-ovčarâ, koji su osjetljivi, inteligentni, živahni i pažljivi. Pomoću ovih životinja, ako su čistokrvne i u dovoljno velikom broju, mogao bi se osvijetliti problem utjecanja okoline na individuum. Moglo bi se, primjerice, utvrditi, da li napredovanje tjelesnog rasta, kakvo se zapaža u stanovnikâ Sjedinjenih Država, stvarno znači jedan napredak ili nazadak u razvoju. Bilo bi nadalje neophodno potrebno da saznamo, kakav je učinak modernog života i hrane na živčani sistem naše djece, na njihovu inteligenciju, okretnost i pothvatljivost. Kad bi se u roku od dvadeset godina vršili opsežni pokusi sa nekoliko stotina pasâ, dobili bismo u tom smjeru neke točne podatke, nadasve značajne i važne po milione ljudi. Naišli bismo brže na smjernice pogledom na nužne promjene u narodnoj ishrani i na način života, brže, nego li da izravno proučavamo samog čovjeka. Takvim bi se studijama upotpunili polovični i kratki pokusi, kojima se danas još — kako izgleda — zadovoljavaju specijalisti za ishranu. No ipak ne može ni najviši životinjski tip da kod tih istraživanja sasvim nadomjesti čovjeka. Stoga je u cilju konačnog saznanja potrebno da se vrše eksperimenti na čitavim grupama ljudi, i to pod takvim okolnostima, koje omogućuju nastavak pokusa nekolicini naučenjačkih generacija.

6

Idemo li za tim, da se što bolje upoznamo s čovječjim bićem, ne smijemo se zadovoljiti time, da iz mnoštva raznih podataka, koji nam predleže o čovjeku, naprosto izvadimo pozitivne činjenice i da sastavimo popis svih njegovih energija. Ne bi čak bilo dovoljno ni to da se, upotpunivši ovaj popis novim opažanjima i eksperimentima, izgradi jedna nauka o čovjeku u pravom smislu riječi. Nama je prije svega potrebna jedna sinteza, kojom bismo se

moгли valjano služiti. Ovoj nauci nije cilj zadovoljavanje naše radoznalosti, nego *obnavljanje našeg „ja“ i sredine* u kojoj se on kreće, — ona ima dakle jedan naskroz praktički zadatak. Bilo bi stoga potpuno izlišno skupljanje bezbrojnih podataka, koji bi onda i opet raštrkani, zapeli u mozgovima i knjigama specijalistâ. Nitko još nije stekao literarne i filozofske izobrazbe pomoću jedne enciklopedije. Sve naše misli neka se kao živa cjelina skupe u mozgovima nekolicine nadmoćnih individua. Samo ćemo na taj način imati koristi od neprekidnih napora čovječanstva, dosadanih i budućih, oko što boljeg upoznavanja svoga „ja“.

Stvaranje nauke o čovjeku zadaća je budućnosti. Zasad se moramo zadovoljiti analitičkim i sintetičkim uvođenjem u sve one karakteristike čovječjeg bića, koje je naučna kritika provjerila kao istinite. Na slijedećim stranicama čovjek je prikazan u onom naivnom svijetlu, u kojem ga vidi posmatrač s očima svojih tehničkih pomagala. Ugledat ćemo ga kao fragmentarne dijelove u koje su ga raščinile tehnike, ali će ti dijelovi po mogućnosti biti postavljeni na svoje prirodno mjesto u sklopu cjeline. Znanje, stečeno ovim putem, bez sumnje je manjkavo, ali ipak pouzdano. U njemu nema metafizičkih elemenata. Empiričko je, jer nikakvi principi ne upravljaju izborom i redoslijedom naših opažanja. Nije nam do toga, da dokažemo ili opovrgnemo bilo kakvu teoriju. Posmotrit ćemo razne čovječe aspekte na onaj priprost način, na koji bi — verući se brdima — gledali pećine, potoke, livade, drveće i najzad ožarene planinske vrhunce iznad sumračnih gudura. Kao ovdje, i u našem se slučaju redaju opažanja nasumce, kako nam ih donosi put kojim idemo. Ipak su takva gledanja naskroz naučne prirode, jer na taj način dolazimo do izgradnje jedne više manje sistematične znanosti. Razumljivo je, da u njih nema jasnoće, koja je sopstvena astronomskim i fizičkim opažanjima, ali su ipak točna, koliko god je to moguće pored naših tehnika u metodama,

a i po prirodi samog predmeta, na koji se te tehnike primjenjuju. Poznato nam je, primjerice, da je čovjek nadaren pamćenjem i estetskim osjećanjem, da gušterača izlučuje inzulin, da su ozljede mozga razlogom za izvjesna duševna oboljenja, da se kod nekih ljudi pojavljuje vidoovitost. Postoji mogućnost za mjerenje čovječjeg pamćenja, djelovanja inzulina — ali ne postoji ista mogućnost kod estetskih ili moralnih osjećanja. Još se teže mogu da proučavaju karakteristike, koje obilježavaju telepatiju ili odnosi, koji postoje između duševnih bolesti i mozga. Pa ipak su sve ove činjenice neosporne, iako su nam samo približno poznate.

Reći će se, da je znanje te vrsti banalno i manjkavo. Banalno zato, što su tijelo i svijest, pojmovi trajanja, prilagođivanja i individualnosti tako dobro poznati specijalistima anatomije, fiziologije, psihologije, metafizike, higijene, medicine, pedagogije, religije i sociologije. Manjkavo je opet zato, što smo iz velikog broja činjenica nužno odabrali samo neke. Takav je izbor uvijek samovoljan, jer njime rukovodi naše subjektivno naziranje o važnosti nekih činjenica, dok sve ostale ostaju po strani — ta svaka sinteza ima da bude kratka, sažeta i na prvi pogled shvatljiva. U čovječjem mozgu ima mjesta samo za izvjestan broj detalja, koje on može zadržati. Prema tome izgleda kao da stvarno znanje o našem „ja“ mora silom nužde da bude nepotpuno. Sličnost portreta s originalom zavisi o dobrom izboru detalja, a ne o njihovoj mnogobrojnosti. Stoga crtež, bolje od fotografije, izražava značaj nekog individuuma. I prikaz u ovoj knjizi ima da bude samo nacrt o našem „ja“ u grubim potezima, nalik na anatomske crtež, nabačen kredom. Ali taj je crtež istinit, uprkos namjernom prešućivanju detalja, osnovan je na pozitivnim činjenicama, a ne na teorijama i fantazijama. Ne osvrćući se na protivštine, kao što su vitalizam i mehanizam, duša i tijelo, duh i materija, u njemu je sadržano sve, što se do danas moglo postići na temelju opažanja. Tu ulaze i

neke neobjašnjive činjenice, kojih u klasičnim definicijama o čovjeku nema, jer im je konvencionalno mišljenje tvrdoglavo zatvorilo svoja vrata, a ipak ove činjenice mogu da prokažu put u nepoznate svjetove. Pokušali smo dakle da iznesemo sve, kako djelotvorne, tako potencijalne energije čovječjeg bića.

Ovim putem stići ćemo pomalo do saznanja o našem „ja“, koje će biti prilično stvarno, iako je izgrađeno samo na temelju opisivanja. Ni ne mislimo, da je takvo znanje konačno i nepogrešivo; ono je empirijsko, tek približno, banalno i nepotpuno. Ali ono ima znanstvenu podlogu i svakome je pristupačno.



TREĆE POGLAVLJE

Treće poglavlje

TIJELO I FIZIOLOŠKI ŽIVOT ČOVJEKA.

1. Čovjek u svijetlu dualizma. Čovječje energije i njihova podloga. — 2. Dimenzije i oblik tijela. — 3. Njegova vanjska i unutarnja površina. — 4. Tjelesna konstitucija. Stanica i stanične zajednice. Njihova struktura. Stanični tipovi. — 5. Krvi i organski medij. — 6. Ishrana tkiva. Izmjena tvari. — 7. Cirkulacioni aparat, pluća i bubrezi. — 8. Odnos tijela spram okoline u kemijskom pogledu. Probava. Hrana. — 9. Spolne funkcije. — 10. Odnos tijela spram okoline u fizičkom pogledu. Centralni živčani sistem. Sistemi kostura i mišićja. — 11. Probavni živčani sistem. Simpatično i parasimpatično živčevlje. Automatizam organâ. — 12. Tijelo je istodobno i složeno i jednostavno. Strukturalne i funkcionalne granice organa. Heterogenost u anatomsom i homogenost u fiziološkom pogledu. — 13. Organizacija tijela. — 14. Robustnost i krhkost tijela. U zdravom svom stanju tijelo šuti. Koji ga faktori oslabljuju? — 15. Uzroci oboljenjima. Zarazne i degenerativne bolesti.

1

U nama živi svijest o našem biću, o našoj slobodi kretanja, o našoj individualnosti. Znamo, da se razlikujemo od drugih individua. Vjerujemo, da je naša volja slobodna,

osjećamo se sretnima ili nesretnima. Ove su intuitivne spoznaje za svakog od nas ujedno i krajnji pojam realnosti.

Naša svijest u raznim svojim stanjima odnosi se prema vremenu onako, kako se odnosi rijeka prema dolini kojom protiče. I poput rijeke mi smo istovremeno i mijena i trajnost. Od naše smo okoline daleko manje ovisni od ostalih živih bića — oslobodio nas je naš razum. Čovjek je prije svega izumio oruđe, oružje i strojeve, te je pomoću ovih pronalazaka došao u mogućnost da razvije psecifične crte svoga bića da se time uzdigne nad ostale žive stvorenje. Ovoj osebnosti svog unutarnjeg svijeta dao je i objektivni izražaj: izgradio je spomenike, hramove, kazališta, katedrale, pa bolnice, sveučilišta, laboratorije i tvornice. Na ovaj način dao je zemaljskoj kori obilježje svojih životnih snaga, to će reći svog estetskog, religioznog i moralnog osjećaja, svoje inteligencije i radoznalosti u naučnim pitanjima.

Čovjeka, ovu polaznu točku silnih energija, možemo promatrati s unutarnje ili s vanjske njegove strane. Osamljenom posmatraču — vlastitom našem „ja“ — koji ga gleda iznutra, prikazat će svoje misli, sklonosti, želje, žalosti i radosti. Izvana se očituje kao čovječje tijelo, i to ili kao naše vlastito tijelo, ili kao tijelo naših bližnjih. U čovjeka su dakle dva aspekta, koji su posve različiti jedan od drugoga pa se stoga i smatralo da je on sačinjen od dva dijela, od tijela i duše. Za nas je vidljiva samo izvanjska površina našeg tijela. Funkcionalne energije zapažamo kao nejasno osjećanje lagodnosti, osjećanje da nam je dobro. No svijesti o postojanju bilo kojeg od naših organa u nama nema. Tijelo je podvrgnuto zbivanjima, koja su nama posve nepoznata; samo analitičkim i fiziološkim metodama pristupačna je njegova konstitucija. I tu, gdje smo očekivali jednostavnost, dolazi na vidjelo jedna raznolikost i složenost, koja zapanjuje. Čovjeka nikako nije moguće posmatrati istovremeno pod njegovim izvanjskim, javnim i njegovim unutarnjim, privatnim aspektom. I ko-

liko mi istraživali neprodorni splet našeg mozga i naših živčanih funkcija, nigdje ne ćemo naići na sjedište svijesti. Tijelo i duša rezultati su naših istraživačkih metoda, pomoću kojih smo oba ova dijela izdvojili iz jedne nedjeljive cjeline.

Ova se cjelina sastoji od tkiva, organskih sokova i svijesti, a proteže se istodobno i prostorom i vremenom. Heterogenom svojom masom ona podjedno ispunja tri prostorne dimenzije, te dimenziju vremena. Ipak, ovu cjelinu ne možemo pravo da shvatimo unutar ovih četiriju dimenzija. Ta svijest postoji i unutar mozgovne materije i van granica tjelesne povezanosti. Čovjek kao živo biće suviše je raznolično, a da bismo ga mogli shvatiti u njegovoj cjelovitosti. Treba prije svega da ga pomoću naših istraživačkih metoda rascjepkamo u malene dijelove. Silom tehničke nužde dakle moramo ga prikazivati kao biće, koje je sastavljeno od tjelesne podloge te svakovrsnih energija. Ista ta nužda sili nas, da ove energije promatramo odjelito jednu od druge: kako se očituju unutar svojih vremenskih granica, kako se prilagođuju svojoj okolini i opet s obzirom na njihovu individualnu prirodu. Valja nam se čuvati mnogih uobičajenih zabluda, primjerice gledanja čovjeka kao čisto tjelesno biće ili samo kao izražaj svijesti ili kao sastav jednog i drugog. Prije svega pak moramo paziti na to, da ne zapadnemo u vjerovanje, kao da oni dijelovi čovječjeg bića, koje je naš razum stvorio, zaista i posebno postoje.

2

Na ljestvici za mjerenje veličina čovječje tijelo stoji na sredini između atoma i zvijezde. Prema veličini predmeta, koji nam služi za isporođivanje, prikazuje nam se ono velikim ili malim. Njegova duljina odgovara duljini niza od dvjestatisuća tkivnih stanica, od dva miliona mikropa ili od dva biliona molekula alubmina. U isporodbi s jednim elektronom, atomom, molekulom ili mikrobom čo-

vjek je pravi gorostas. Isporedimo li ga pak s jednim brodom, s krugljom zemaljskom, on je patuljčić. Da bi se postigla visina Monut Everesta, valjalo bi postaviti više od četrina hiljade ljudi — čovjeka na čovjeka. Dvadeset miliona ljudi, na taj način poredanih, dali bi približnu duljinu jednog zemaljskog meridijana. Kako znamo, svijetlo prevlači u sekundi put, koji otprilike odgovara stopedest miliona duljina našega tijela. Udaljenosti među zvijezdama toliko su velike, da ih moramo mjeriti godinama svjetlosti. Po ovim mjerilima naš lik postaje neiskazano malen. Eddington i Jeans mogu stoga svojim popularno astronomskim prikazima veoma impresionirati čitaoca, predlažući mu potpunu beznačajnost čovjeka u svemiru. U stvari pak, posve je nevažna naša prostorna veličina ili manjina. Ono, što obilježava čovjeka, uopće nema prostornih dimenzija. Smisao našeg postojanja ovdje sasvim pod sigurno nema ništa zajedničkog sa veličinom našega uzrasta.

Naš je uzrast, kako se čini, odvisan o karakteru stanica i o načinu, kako se zbivaju promjene u organizmu, o t. zv. izmjeni tvari. Budući da se živčani podražaji u svakoga čovjeka šire jednakom brzinom, kod nekoga bi čovjeka znatno višeg rasta dolazile sporo spoznaje iz vanjskog svijeta, a reakcije njegovog mišićja bile bi tromе. Prema tome promijenila bi se i brzina njegove kemijske pretvorbe. Izmjena se tvari, kako znamo, vrši polaganije kod velikih nego li kod malih životinja; stoga konj ima slabiju energiju izmjene od miša. Jak porast naše tjelesne visine usporio bi dakle živahnost spomenutih procesa u nama i valjda bi nepovoljno djelovao na pokretljivost i na brzinu naših spoznaja. Međutim, nije nužno da o tome brigu brinemo: razlike, koje se pokazuju kod ljudi s obzirom na njihovu veličinu, kreću se u uskim granicama. Naslijeđene sklonosti kao i uvjeti, pod kojima se vrši naš razvoj, odlučni su za dimenzije našeg tijela. Uzmimo koju bilo rasu, naći ćemo u njoj pojedinih velikih i malih primjeraka. Te

razlike u dužini kostura dolaze od razlikâ u ustrojstvu žlijezda s unutrašnjim lučenjem te sveukupnog njihovog djelovanja u prostoru i vremenu. Putem prikladne diete i načina života lako bi se moglo podići ili usporiti rast sviju pripadnika nekog naroda; isto bi se tako mogla izvršiti promjena u ustrojstvu tkiva, a možda čak i intlektâ. Nije podnipošto dopušteno, da nasumce mijenjamo volumen čovječjeg tijela u svrhu da bismo postigli što veću ljepotu ili mišićnu snagu. Moramo biti načisto o tome, da i one na oko najneznatnije promjene naše veličine i rasta mogu pod stanovitim okolnostima biti uzrokom dubokosežnih promjena po naše fiziološke i duhovne energije. Ne bismo imali nikakve koristi od toga, da umjetnim putem pospješujemo čovječji rast, budući da se sa tjelesnim opsegom ne će povećati ni okretnost, ni izdržljivost, ni energija. Genijalni ljudi nisu visoki: Mussolini je osrednje veličine, a Napoleon bio je malen.

Stas, držanje, izražaj lica obilježavaju svakoga čovjeka. Naš izvanjski lik izražaj je naših sposobnosti, naših duševnih i tjelesnih snaga. Svaka rasa pokazuje neke razlike u tim vanjskim pojavama, već prema načinu života kod pojedinaca. Čovjek iz vremena Renesanse, čiji se život odigravao u vječitoj borbi, koji se — stalno izložen opasnostima i nepogodama — ipak umio da oduševi Galilejevim otkrićima te Leonardovim i Michel-Angelovim remek-djelima, taj čovjek gotovo ni po čemu nije nalik na modernog čovjeka, koji živi u stanu zagrijanom parnim loženjem, u uredu snabdjevenom dobrom ventilacijom i u zatvorenom autu; na čovjeka, koji krati sebi vrijeme gledanjem glupih filmova, slušanjem radiâ te igranjem golfa ili bridge-a. Svaki je čovjek obilježen žigom svoje epohe. Danas smo doprli dotle, da možemo da proučavamo novi tip, koga je stvorio auto, kino, sport. Između tih tipova ima jedan, na kojega ćemo često naići u romanskim zemljama: čovjek bucmosta izgleda, mlitavog tkiva, bezbojne kože, ispupčanog donjeg dijela tijela, tankih nogu, nespretnog

držanja, neinteligentnog i brutalnog izraza lica. Drugi jedan tip opet naročito je čest među Anglosasima: u njega su široka ramena, uski bokovi i ptičja glava. Naše fiziološke navike, pa čak misli koje ponajčešće mislimo, sudjeluju u izgradnji našeg lika. Djelomično ga obilježavaju mišice, koje se protežu pod kožom i duž kostiju i kojih je veličina odvisna o vježbi, kojoj su podvrgnute. Iz harmoničnog razvoja mišica i građe kostiju proizlazi ono što nazivamo ljepotom tijela. Ljepota ove vrsti postigla je svoj vrhunac za vrijeme Periklovo kod grčkih atleta, ovjekovječenih u kipovima Fidijske i njegovih učenika. Stanje, u kojem se redovno nalaze plosne mišice masnog tkiva ispod kože, odlučno je za oblik ustiju, obraza, očnih kapaka i svih ostalih crta lica. Stanje tih mišica odvisi pak o našem duhovnom i duševnom nastrojstvu. Bez sumnje, svaki čovjek može da dade izvjesni izražaj svome licu, no ne može takvu masku trajno da nosi. Naše se crte, malo po malo, sve mimo naše volje, oblikuju onako, kako to odgovara našem duševnom ustrojstvu. Starost u svom napredovanju sve više ih prožima osjećajima, težnjama, unutarnjim zahtjevima dotičnog čovjeka. Ljepota mladosti očituje se u prirodnoj harmoniji crta. Ljepota starosti — rijetke su mogućnosti da je ugledamo — izvire iz dubine duše.

Lice međutim otkriva još dublja zbivanja od prikrivenih snaga naše svijesti. Iz njega možemo da čitamo, kao iz kakve knjige, sve poroke i kreposti, inteligenciju, ograničenost, osjećaje i sve tajne, najdublje navike jednog čovjeka, no istovremeno i njegovu tjelesnu konstituciju, njegove sklonosti k organskim i duševnim bolestima. O ishrani tkiva odvisi izgled kostiju, mišićja, masti kože i kose. Ishranu tkiva regulira sastav krvne plazme ili drugim riječima rad žlijezdanog i probavnog sistema. Izgled tijela odaje nam njegovo organsko stanje. Površina kože ogledalo je funkcija žlijezda s unutarnjom sekrecijom, želuca, crijeva, živčanog sistema — kazalo, koje ukazuje na bolesne nastranosti individuumu. Jer ljudi su, već prema morfo-

loškim vrstama kojima pripadaju — nazovimo ih ljudima mozga ili ljudima probave, pa mišićja, ili pak disanja — skloni sasvim različitim organskim i duševnim oboljenjima. Velike su funkcionalne razlike između visokih mršavih i širokih, a niskih ljudi. Visok tip, bio on asteničan ili atletičan, naginje na tuberkulozu i na demenciju praecox. Nizak, piknički tip, opet sklon je više periodičkim manijama, šećernoj bolesti, reumatizmu i ulozima. S pravom su stari liječnici pridavali veliku važnost temperamentu, idiosinkraziji i prirođenim sklonostima. Svaki čovjek na svom licu nosi prikaz svog tjelesnog i duševnog stanja.

3

Izvanjska površina našeg tijela prekrivena je kožom, koja ne propušta ni vode ni plinovâ. Mikrobima, koji žive na njenoj površini, ona brani ulazak u naš organizam na taj način, da ih uništava pomoću tvari što ih izlučuju žlijezde. Međutim u kožu ipak zadiru sićušni, no smrtonosni stvorovi, koje nazivamo virusima. Izvanjska strana kože pristupačna je svijetlu, vjetru, vlazi i suši, žezi i studeni. Unutarnja njena strana pak u dodiru je s vodenastim svijetom, u kom žive stanice kao što žive morske životinje u moru. Ma kako bila tanahna, koža zaista čuva organske sokove od besprekidnih promjena kozmičkog svijeta. Vlačna je, prilagodljiva, rastezljiva, elastična i trajna. Ovu trajnost koža zahvaljuje svojoj građi, koja se sastoji od slojeva stanica, što se polagano, ali stalno obnavljaju. Stanice obamiru, no ostaju povezane jedna uz drugu, poput crijepa na krovu, koji — kako ga vjetar odnosi — uvijek obnavljamo drugim. Unatoč tome koža ne gubi od svoje vlage i prilagodljivosti, jer na njenoj površini sitne neke žlijezde luče vodene i masne tvari. Na nekim pak mjestima, i to u nosu, ustima, na crijevnom otvoru, u mokraćnoj cijevi, u vagini, koža se sastaje sa sluznicom, s onom membranom, kojom je prekrivena unutarnja površina tijela.

Svi ovi otvori na našem tijelu, izuzevši nosnice, zatvaraju se pomoću elastičnih, stezljivih mišica, t. zv. sfinktera. I tako je koža gotovo savršeno utvrđena granica za jedan zatvoreni svijet.

Kroz izvanjsku površinu kože tijelo dolazi u dodir sa svim stvarima iz kozmičkog univerzuma. U koži je doista porazmješten bezbroj sitnih organa za primanje, koji — svaki prema svojoj strukturi — bilježe sve promjene, koje se oko nas zbivaju. Po čitavoj površini kože porazmještena su opipna tjelešca, osjetljiva na pritisak, na bol, vrućinu i studen. Opipna tjelešca jezične sluznice podvrgnuta su učincima nekih naročitih svojstava hrane kao i temperature. Titranje uzduha opet dira jedan neizmjereno komplicirani aparat unutarnjeg uha, i to putem bubnjića i koštica u srednjem uhu. Mirise primamo pomoću posebnih živaca, kojih se splet proteže čitavom nosnom sluznicom. Čudna jedna stvar događa se s embriom: odjedanput se odvaja jedan dio njegovog mozga — vidni živac i mrežnica — te iskače na površinu tijela. I sad nastaje čudesna promjena s onim dijelom kože, koji prekriva mladu mrežnicu: ta koža postaje providna, stvara rožnicu i staklasto tijelo, pa u vezi s ostalim tkivima izgrađuje onaj divni optički sistem, koji nazivamo okom. Njegovom pomoći mozak može da bilježi sve elektro-magnetske talase, od crvene pa do ljubičaste boje spektra.

Iz svih ovih grana proizlazi i širi se na sve strane poput zraka bezbroj živčanih vlakana, koja uspostavljaju vezu između tih organa, te leđne moždine i mozga. Centralni živčani sistem rasprostr'o se na taj način — kao neko tkivo — čitavom površinom našeg tijela, koje posredstvom tih vlakana dolazi u dodir s vanjskim svijetom. Slika, što je mi primamo o univerzumu, ovisi o konstituciji i osjetljivosti naših čutila. Kad bi primjerice mrežnica našeg oka imala sposobnost, da prima infra-violetne zrake dugačkih talasa, priroda bi za nas drugačije izgledala. Boja bi se vodâ, gorâ i drveća mijenjala u svakoj godišnjoj

dobi zbog različnosti temperatura. Najsvjetliji dani mjeseca srpnja, kad se, gledeći u daljinu, našem oku naročito jasno prikazuje svaka i najmanja pojedinost kako odudara od tamnijih sjena pozadine, bili bi zamračeni crvenkastom maglom. Za nas bi postale vidljive zrake topline i svi bi predmeti našem oku izgledali zamagleni. Naprotiv bi zimi atmosfera postala čista, a obrisi predmeta jasni. Čovječiji lik bi se kanda sasvim promijenio: obris stasa neodređen, mutan, lice nekako zastrto crvenim velom uslijed pare, koja izbija iz usne i nosne šupljine. Poslije teških fizičkih napora tijelo bi se činilo da raste, jer bi toplina, kako izlazi iz kože, obavijela tijelo nekom golemom aurom. Na sličan način izmijenila bi se slika kozmosa, kad bi naša mrežnica bila pristupačna ultra-violetnim zrakama, a naša koža kad bi postala osjetljiva na zrake svjetlosti. Ili onda, kad bi se znatno pooštrila osjetljivost sveukupnih naših čula.

Sve ono, što djeluje na okrajke naših živaca, koji leže na površini kože, mi naprosto ne zapažamo. Stoga ne primjećujemo ni kozmičkih zraka, iako one prolaze ravno kroz naše tijelo. Izgleda kao da sve što ima stići do samoga mozga, mora prije da prođe kroz čulne organe, to će reći, mora da djeluje na ono živčano tkivo, što se ovilo oko našeg tijela. Nepoznati medij, koji posreduje telepatiski saobraćaj, izgleda da je jedini izuzetak od ovoga pravila. Kod pojava vidovitosti kao da dotični subjekat shvaća i prima stvarnost oko sebe izravno, bez pomoći živčanih kanala, koji su inače za to potrebni. No takve su pojave rijetke. Redovno su čula jedini put za vanjski — fizički i psihički — svijet do našeg organizma. Uslijed toga je kakvoća nekog individuuma djelomično odvisna o tome, kakvo je nastrojstvo njegove tjelesne površine, jer mozak tim putem besprekidno prima spoznaje iz vanjskoga svijeta. Stanje našeg tijela dakle ne bismo smjeli bez daljnje da mijenjamo uslijed novih životnih navika. Mi smo, primjerice, još daleko od točnog saznanja o učinku, koji vrše sunčane zrake na cjelokupni razvoj našeg tijela, kad ga

izlažemo suncu. Sve dok nismo uspjeli, da pod sigurno utvrdimo taj učinak, pripadnici bijelih rasa ne bi smjeli tako slijepo da prihvaćaju nudistički pokret i naviku pretjeranog prženja kože na suncu ili pod ultra-ljubičastim zrakama. Koža, kao i sve što je s njome u vezi, vjerni je čuvar naših organa i naše krvi. Njenom privolom neke stvari smiju da uđu u našu unutrašnjost, a druge ne smiju. Vrata su to, stalno otvorena ali strogo čuvana, koja vode do našeg centralnog živčanog sistema. Treba da shvatimo, da je koža jedan od bitnih sastavnih dijelova našeg „ja“.

Granica između naše unutarne i vanjske površine započinje kod nosa i ustiju a završava crijevnim otvorom. Ovim otvorima prodire izvanjski svijet u naša disala i probavne organe. Dok koža ne propušta unutra vlagu i plinove, sluznice pluća i utrobe ih propuštaju. Njihovom zaslugom naše je tijelo kemijski povezano sa svojom okolinom. Unutarnja površina našeg tijela daleko je prostranija od vanjske. Tako je primjerice upravo ogromna površina, što je pokriva plosnato staničje plućnih mjehurića: iznosi od prilike pet stotina kvadratnih metara. Tanahnom membranom, što je tvori ovo staničje, prolazi kisik iz uzduha i ugljični dvokis iz venozne krvi. Ona je mnogo izvrgnuta napadajima otrovnih plinova i bakterija, naročito pak pneumokoka. Prije nego li atmosferski uzduh stigne do plućnih mjehurića, on prolazi nosom, ždrijelom, dušnikom i bronhijama, gdje se, ovlažen, čisti od prašine i mikroba. Danas međutim nedostaje ova prirodna obrana, jer je uzduh po gradovima prepun ugljene prašine, benzinske pare i bakterija, što ih raznosi mnogobrojno ljudstvo. Sluznica, koja prekriva organe za disanje, daleko je osjetljivija od kože. Od jakog i oštrog nadražaja ona se ne može da brani. Zato će valjda za velikih budućih ratova stanovništvo čitavih krajeva pogibati od otrovnih plinova. Cijelim našim tijelom besprekidno teče struja hranivih tvari. Sluznice probavnih organa reguliraju u kemijskom pogledu odnos, koji postoji između vanjskog svijeta te naših tkiva

i organskih sokova. Ali su im funkcije daleko završenije od funkcija sluznica, koje prekrivaju naše organe za disanje. Zadaća im je naime, da iz temelja prerađuju i pretvaraju one hranive tvari, koje im stizavaju na površinu. Ne vrše one samo filtraciju, nego što više posao čitave jedne tvornice. Fermenti, što ih izlučuju žlijezde, rade uporedo s fermentima pankreasa onamo, da rastvore hranu u tvari, koje će moći u sebe da primi staničje utrobe. Površina našeg probavnog aparata neobično je prostrana. Sluznice izlučuju i ponovno primaju u sebe velike količine sokova. Stanice njihove otvaraju hrani put u tijelo poslije izvršene probave, ali zadržavaju nadiranje bakterija, koje se vrzu probavnim kanalima. Kako tanahna trbušna sluznica, tako i borbeni leukociti redovito zaustavljaju opasne ove neprijatelje, koji nas neprestano ugrožavaju. Virusi dobro uspijevaju u ždrijelu i nosu, a u tonzilama streptokoki, stafilokoki i uzročnici difterije. Bacili tifusa i dizenterije pak vole naročito da se množe u utrobi. O zdravstvenom stanju sluznice probavnih organa i organa za disanje uvelike je odvisna otpornost našeg organizma protiv zaraza, njegova snaga, uravnoteženost, djelotvornost i intelektualni stav.

Naše je tijelo dakle zatvoren svijet za sebe, koji je s jedne strane ograničen kožom, s druge pak sluznicama na unutarnjoj površini. Budu li ove membrane oštećene bilo gdje, život je dotičnog individuuma u opasnosti. Svaka izvanjska opekлина, u koliko se proširila većom površinom kože, smrtonosna je. Ova zavjesa dijeli naše organe i sokove od izvanjskog svijeta, a podjedno omogućuje živ fizički i kemijski saobraćaj između dva svijeta. Tu se zbilo čudo: ograda jedna istovremeno je otvorena i zatvorena. Ona naime ne zaštićuje naše živčevlje od duhovnog utjecaja naše sredine. Ima lukavih neprijatelja, koji će nas raniti ili čak i ubiti time, da — bez obzira na naše atomske granice — nasrću na našu svijest, onako kao što avijati-

čari bombardiraju gradove, a da ih u tome ne sprječavaju gradske utvrde.

4

Unutrašnjost našeg tijela nema nikakve sličnosti s prikazima što ih je dala klasična anatomija. Ova je znanost bila od čovjeka napravila posve strukturnu i naskroz ne-realnu shemu. Seciranjem lešina čovječja konstitucija ne-da se pravo upoznati. Mi ćemo se bez sumnje na taj način upoznati s njegovom čahurom t. j. sa skelama od kosti i mišićja, po kojima su se porazmjestili organi. Hrptenjača, rebra i grudna kost tvore kavez, u kojem vise srce i pluća. Jetra, slezena, bubrezi, želudac, crijeva i spolne žlijezde drže se, poduprte borama potrbušnice, oko unutarnje ve-like šupljine, kojoj je dno karlica, zidovi trbušno mišićje, a krov ošit (diaphragma). Najosjetljiviji organi pak, mozak i moždina, zatvoreni su u koštanim čahurama — u lubanji i hrptenjači. Od sudaranja s tvrdim stijenkama zaštićeni su sistemom sluznica i pravim dušecima tekućine, koja ih okružuje.

Do pravog saznanja o živom biću nikad nećemo doći samim proučavanjem mrtvoga tijela. U mrtvom tkivu je optok krvi prestao, kao i sve njegove funkcije. Čim bi organu bila oduzeta mogućnost ishrane, on bi stvarno pre-stao postojati. U živome tijelu ima posvuda krvi, ona pulzira u arterijama, klizi venama, napunja kapilare, sva se tkiva kupaju u providnoj limfi. Za upoznavanje našeg unu-tarnjeg svijeta, onakvog kakav on zaista jest, trebalo bi nam metodâ finijih od anatomskih i histoloških. Valja nam proučiti organe živih ljudi i životinja tijekom kirur-ških operacija, a ne samo kod mrtvih tjelesa, kad su spremljena za sekciju. Strukturu organâ treba proučavati kako na mikroskopskim rezovima mrtvog tkiva, više-manje izobličenog fiksativima i bojama, tako i na živom tkivu, kad je u potpunoj svojoj funkciji. Isto tako poslužiti će nam kinematografski filmovi, pomoću kojih se bilježi gibanje

pojedinih organa. Ne smijemo odijeliti stanice od medija, koji ih okružuje, niti posmatrati strukturu organa izvan njihovih funkcija — kako je to činila anatomska nauka.

Unutar tijela život je naših stanica nalik na život sitnih organizama, zagnjurenih u medij uzduha i hrane. Taj medij sliči morskoj vodi, ali sadržava manju količinu soli, dok mu je sastav mnogobrojniji i raznovrsniji. Bijela krvna tjelešca, pa stanice, koje prekrivaju stijenke krvnih i limfnih sudova, slične ribama, koje slobodno plivaju dubinom oceana ili leže opružene po pjeskovitom morskom dnu. Ali stanice, od kojih je izgrađeno tkivo, ne plove ovom tekućinom. Njih ne bismo mogli isporučiti s ribama, već bolje s amfibijama, koje obitavaju po močvarama i u vlažnome pijesku. Sve stanice žive ovisno o mediju, koji ih okružuje. Njihovim se utjecajem taj medij besprekidno mijenja, dok opet i on sa svoje strane vrši promjene na staničju. Zaista se stanice ne mogu razdvajati od njihovog medija, onako kako se ne može odijeliti ni stanično tijelo od stanične jezgre. Po svojoj su strukturi potpuno podvrgnuti fizikalnom, fizikalno-kemijskom i kemijskom ustrojstvu tekućine, koja ih okružuje. To je međustanična limfa, proizvedena krvnom plazmom, koja opet — sa svoje strane — producira krv. Kao što su nedjeljive organska struktura i funkcije, tako su isto nedjeljive stanice i medij. Uostalom se praktički ni ne može podsigurno da izvrši potpuna izolacija stanica od njihove prirodne sredine. Ipak nas metodološki razlozi nužno navode na to, da ovu cjelinu cijepamo u dijelove, da prikazujemo s jedne strane stanice i tkiva, a s druge strane organski medij, to će reći krv i sokove.

Stanice su se udružile u skupine, koje nazivamo tkivom i organima. Međutim bi isporredba ovih skupina sa zajednicama, što ih stvaraju ljudi i kukci, bila naskroz površna. Individualnost kod stanica nije naime ni izdaleka toliko izrazita kao kod ljudi, pa i kod samih insekata. Zakoni ljudskih i životinjskih zajednica čisti su izražaj pri-

rodnih individualnih osebina tih bića. Bit će nam lakše da spoznamo karakteristike pojedinih ljudi kao individua, nego li karakteristike neke njihove grupe. Fiziologija je znanost, dok to sociologija nije. Sociologija stanica, međutim, napredovala je više od nauke o izgradnji i funkciji same stanice-individuuma. Anatomi i fiziolozi odavna su već proučili karakteristike tkiva i organa, to jest staničnih skupina. Ali im je tek u novije vrijeme uspjela analiza svojstava kod stanica kao takvih, to će reći onih individua, koji su te organske skupine izgradili. Zahvaljujući novim postupcima, koji omogućuju gajenje tkiva, možemo danas da proučavamo žive stanice u kušalici na način kako se proučavaju pčele u košnici. I tu se pokazalo, da kod stanica ima neočekivanih snaga i začudnih sposobnosti. Ove se osebnosti pod normalnim prilikama i ne primjećuju, ispoljit će se tek pod utjecajem bolesti, uslijed kojih će doći do izvjesnih kemijskih i fizičkih promjena organskog medija. Struktura tkiva je od daleko manjeg značaja nego li njegove funkcionalne osobine, jer ga ove osposobljuju za izgradnju živog tijela.

Unatoč svoje sićušnosti svaka stanica za sebe tvori čitav jedan vrlo komplikovan organizam. Ona nipošto nije nalik na onu apstraktnu predodžbu o stanici, koja je kemičarima nadasve mila: kapljica želatine, obavita nekom poluprozračnom kožicom. Ni u jezgri ni u tijelu ne ćemo kod nje naići na tvar, koju biolozi nazivaju protoplazmom. Protoplazma je pojam bez objektivnog značenja, kakav bi bio i pojam „antropoplazma“, kad bismo njime htjeli označiti sadržinu ljudskog tijela. Sad već imamo mogućnosti, da filmske snimke staničâ toliko povećamo, da one — prikazane na platnu — prelaze čovječju veličinu. Na taj način možemo promotriti sve njihove organe. Posred staničnog tijela plovi jajolik, elastičan mjehurić, napunjen — kako se čini — nekom želatinoznom, providnom tvari: to je jezgra stanice. U njoj zapažamo dva zrnasta tjelešca, koja polagano ali neprekidno mijenjaju svoj oblik. Oko

stanične jezgre pak vidjet ćemo živo kretanje nekih male-nih čestica, koje je naročito žestoko oko jednog mjehura-stog grozdica, nazvanog po anatomima Golgijevim ili Renautovim aparatom, a kojeg su funkcije u vezi s ishranom stanice. U istom dijelu stanice neka sitna i nejasna zrnaš-ca tvore jednu vrstu vira. Veće krugljice opet jure nepre-kidnim cikcakom uzduž i poprijeko čitave stanice, sve do posljednjeg kutića njenih pokretnih i promjenljivih ruka-va. No najviše su upadljivi neki dugački vlaknasti organi — mitohondriji — koji sliče zmijama, dok su u nekim sta-nicama nalik na kraće bakterije. Svi ovi mjehurići, zrnca, krugljice i vlakanca, bez prekida klišu, plešu i talasaju se slobodnim prostorom staničnog tijela.

Struktura žive stanice komplikovana je dakle, no ke-mijsko njeno ustrojstvo još je zamršenije. U samoj jezgri, koja na oko ne sadrži ništa drugo van onih zrnastih tjele-šaca, nalaze se još tvorevine nevjerovatnih osebina. Iluzo-ran je prikaz kemičara o jednostavnosti sastava nuklopro-teina. Jezgrovna supstanca stvarno u sebi nosi „gene“, ona tajanstvena bića, o kojima znamo samo to, da su oni no-sioci nasljedstva stanice i čovjeka. Ne stoji dakle, da bi kemijski sastav stanične jezgre bio jednostavan, već na-protiv, on je sasvim nevjerovatno zamršen. Geni su sve u svemu nevidljivi. Znamo samo toliko, da su se nastanili u kromozomima, onim dugoljastim tjelešcima, koje možemo vidjeti u čistoj tekućini stanične jezgre u času, kad ova ima da se razdjeli. Tad će se kromozomi, na više ili manje vid-ljiv način, grupirati u dvije skupine, koje se kreću suprot-nim smjerovima. U tome času sva se stanica žestoko trese i, izbacujući svoju sadržinu na sve strane, ona se cijepa u dva dijela. Ovi dijelovi, — „stanice kćerke“ — koji su još i nadalje međusobno povezani elastičnim nitima, udaljuju se sve većma jedan od drugoga. Niti, koje ih vezuju, raz-vlače se do krajnosti, dok na kraju ne popuste. I tako su u organizmu stvorena nova dva individualna elementa.

Stanice su, jednako kao i životinje, pripadnici mnogih različitih rasa. Njihove strukturalne i funkcionalne osobine odlučne su za pripadnost izvjesnoj rasi ili tipu. One prema tome potiču iz raznih regiona, kao što su: štitna žlijezda, slezena, koža, jetra itd. No stanice istog porijekla mogu — kolikogod to izgledalo čudnovato — u raznim vremenskim periodama pripadati raznim tipovima. Raznoličnost organizma očituje se i vremenski i prostorno. U glavnome se sve stanice, koje izgrađuju tijelo, mogu podijeliti u dva razreda: u nepokretne stanice, kojih skupine tvore tkiva i organe, i u pokretne stanice, koje putuju čitavim organizmom. Vezno tkivo i epitelijalne stanice pripadaju nepokretnoj kategoriji. Epitelijalne stanice najplemenitiji su dijelovi tijela. One su sastavni dio mozga, kože, žlijezda s unutrašnjim lučenjem itd. Stanice veznog tkiva opet sačinjavaju građu za spoljašnu opremu organa. Na takve stanice nailazimo posvuda. Oko njih se pojavljuju razne tvorevine kao što je hrskavica, koštano i vlaknasto tkivo, elastična vlakanca — sve tvari, koje podržavaju čvrstoću i elastičnost kostura, mišićja, krvnih sudova i organa, za funkcije kojih je to neophodno potrebno. Osim toga ove se tvari pretvaraju u kontraktilne elemente t. j. u mišićje srca, sudova, probavnog aparata i lokomocije. Iako su vezno tkivo i epitelijalne stanice na oko nepokretne — pa im je ostalo staro ime „nepokretne stanice“ — ipak kinematografija ukazuje na neko njihovo gibanje. Samo što se one kreću sporo. Kližu medijem, koji ih okružuje, poput ulja, koje se razliježe površinom vode, i vuku sa sobom svoju jezgru, koja se uhvatila o žitku mase njihovog tijela. Znatno se razlikuju od pokretnih stanica, među koje ubrajamo razne tipove krvnih i tkivnih leukocita. Ove se kreću vrlo brzo. Leukociti, koji se poznaju po tome, što kod njih ima po više jezgrâ, nalik su na amebe. Limfociti opet pužu sporije poput crvića, a monociti su veći i sličie sipi. Oko njih se talasa tanahna membrana,

dok iz tjelesne supstance izbijaju dugački kraci. Pošto su u bore svoje membrane uvili mrtve stanice i mikrobe, oni ih halapljivo proždiru.

Gajimo li u kušalici razne stanične tipove, doći će do izražaja njihove karakteristike upravo onako, kako se ispoljuju karakteristike pojedinih vrsta mikroba. Svaki od tih tipova ima svoje vlastite prirodene osobine, koje će za njih ostati specifične i onda, kad bude prošlo po više godina otkako su se stanice od organizma otkinule. Stanični tipovi razlikuju se međusobno načinom kretanja i međusobnog udruživanja, izgledom svojih kolonija, brzinom razvoja, reakcijom na izvjesna kemijska sredstva, nadalje se razlikuju time, kakve tvari izlučuju, te kakvu hranu trebaju, pa i svojim likom i svojom građom. Čisto morfološka definicija, koju je o udruživanju stanicâ dala klasična anatomija, ustupila je mjesto ovom prikazu na široj bazi. Zakoni, koji upravljaju organizacijom svake stanične zajednice, to će reći svakog organa, proizašli su iz ovih elementarnih osobina. Kad tkivne stanice ne bi imale drugih svojstava do onih koja im pripisuje anatomija, one bi bile u stanju da izgrade živ organizam. Ali su one nadarene daleko većim sposobnostima. Sve ove sposobnosti međutim ne dolaze do izražaja. Pored onih energija, koje se redovito pokazuju, u njih ima još drugih, koje su obično prikrivene, a koje će postati aktuelnima u času reakcije na neke izvjesne promjene njihove sredine. Na taj način stanice su spremne na sva nepredvidljiva zbivanja, koja mogu nastati kako tijekom zdravog tako i tijekom bolesnog stanja tijela.

Stanice se skupljaju u kompaktne mase, u tkiva i organe, kojih je izgradnja odvisna o strukturalnim i funkcionalnim potrebama organizma i njegove cjeline. Čovječje tijelo jedna je kompaktna gibljiva cjelina. Krv i živci, koje međusobno vezuju sve stanične skupine, brinu se o njegovoj harmoniji. Živo tkivo bez tekućeg medija ne može se ni zamisliti. O odnosu, koji postoji nužno između anatomskih elemenata i sudovâ sa tim hranivim medijem, od-

visan je oblik naših organa. Osim toga na njihov oblik uplivišu i odvodni kanali za lučenje žljezdanih proizvoda. Unutarnja izgradnja tijela nastala je po potrebi ishrane. Medij, bogat hranivim tvarima, a nepomučen suvišnim izmetima, nužno okružuje stanice, pa je na osnovi ove nužde izrađen arhitektonski plan svakog pojedinog organa.

5

I organski medij je dio tkiva. Kad bismo ga odstranili, tijelo bi prestalo živjeti. Čitava životna djelatnost naših organa i živčanih centara, naše misli i osjećaji, naša okrutnost, rugoba ili ljepota svijeta (kako se ogleda u nama), pa i sama egzistencija njegova — sve je to ovisno o fiziikalno-kemijskom nastrojstvu naših sokova. Organski medij se sastoji iz krvi, koja kola krvnim sudovima, i iz tekućine — plazme ili limfe — koja prožima stijenke kapilarâ. Ima jedan organski, glavni medij, krv, i jedan regionarni medij, koji se sastoji iz međustanične limfe svakog pojedinog organa. Mogli bismo organe isporediti s jezerima, koja su krcata vodenim biljkama, a hranu im dovodi po jedan potočić. Voda, koja poput stajaćice gotovo posvema miruje, onečišćena je izmecima i obamrlim dijelovima biljaka, pa kemijskim tvarima, kojih su se organi oslobodili. O brzini i veličini potoka zavisi, u kojoj će mjeri biti voda otstajana i onečišćena. To je i pitanje međustanične limfe. Ukratko, sastav regionarnog medija, koji je pun raznoličnih stanica, izravno ili neizravno je odvisan od krvi.

I krv je tkivo poput svih ostalih tkiva. Sastavljena je iz oko dvadesetipet do trideset tisuća biliona crvenih i pedeset biliona bijelih stanica. No ove stanice nisu, kao u ostalih tkiva, nepomično ukalupljene, već se hvataju ljepiljive neke tekućine, plazme. Krv je pomično tkivo, koje krči sebi put u sve dijelove tijela. Svakoj pojedinoj stanici privodi posebnu, njoj potrebnu hranu. Istovremeno pak, poput glavnog odvodnog kanala, sabire i odnosi sve otpatke živih tkiva, dok ujedno nosi sa sobom i razne kemijske tva-

ri kao i stanice, pomoću kojih će na organima izvršiti sve nužne popravke. Začudne su doista njene sposobnosti. Krv, vršeći takve zadatke, nalik je na rijeku, koja derući nosi sa sobom mase mulja i drveća, dok podjedno nastoji, da u svome toku usput popravi kuće duž obalâ, kraj kojih protiče.

Stanje krvne plazme ustvari nije baš točno onakvo kao što kemičari vjeruju. Krvna je plazma po svojem sastavu neisporedivo bogatija od onoga, što o njoj kazuju stare apstrakcije. Bez svake sumnje je plazma rastopina bazâ, kiselina, soli i proteinâ, kojih je uravnoteženost izražena zakonima, otkrivenim po Van Slyke-u i Hendersonu. Ovom naročitom sastavu rastopine ima se zahvaliti okolnost, da se njena ionska alkaličnost stalno podržava na stepenu neutralnosti, unatoč tome, što se iz tkiva besprekidno kiseline nanovo oslobađaju. Na taj su način sve stanice čitavog organizma snabdjevene nepromjenljivim hranivim medijem, koji nije ni kiseo ni alkaličan. Osim toga ima u krvi još i bjelančevina, polipeptida, amino-kiselina, sladora, masti, enzima, metala u najsićušnijim količinama, te izlučaba sviju žlijezda i tkiva. Nama je u glavnome još vrlo slabo poznata priroda svih tih tvari. Tek smo počeli da shvaćamo golemu komplikovanost njihovih funkcija. Svaki stanični tip naći će u krvnoj plazmi sve hranive tvari, koje su neophodno potrebne za njegovo izdržavanje, kao i za pospješivanje, odnosno usporavanje njegovog rada. Tako mogu neki masni spojevi, povezani s bjelančevinama krvnog seruma, zadržavati ili čak sasvim zaustaviti stvaranje novih stanica. U tom serumu ima tvari, koje se suprotstavljaju množenju bakterija, t. zv. antitijelâ. Ova se pojavljuju u času, kad koje tkivo ima da se brani od nasrtaja mikrobâ. Pored toga krvna plazma sadrži fibrinogen, jednu vrstu proteina, koji je otac fibrinu i kojeg se vlakanca po potrebi smjesta hvataju ranâ krvnih sudova, zadržavajući krvarenje.

Crvena i bijela krvna tjelešca imaju važnu ulogu u konstituciji organskog medija. Kako znamo, krvna plazma rastvara samo malu količinu atmosferskog kisika. Stoga ona ne bi bila u stanju, da snabdijeva kisikom silno mnoštvo naših tjelesnih stanica u onom opsegu, koji je njima potreban. Crvena krvna tjelešca nisu žive stanice, nego sićušne vrećice, pune hemoglobina. Prolazeći kroz pluća, crvena krvna tjelešca svakiput preuzimaju tovar kisika, koji onda nekoliko trenutaka kasnije izručuju gladnim tkivnim stanicama. Ove se stanice opet, zaprimivši kisik, smjesta oslobađaju svog ugljičnog dioksida i ostalih otpadaka time, da ih prebacuju u krv. Bijela krvna tjelešca su, naprotiv, živi organizmi. Katkada plove krvnom rijekom, katkada opet nestaju iz kapilarnih sudova napolje, pošto su se provukli kroz njihove stijenke, pa dalje pužu površinom onih stanica, koje tvore sluznice, crijeva, žlijezde i sve ostale organe. Zahvaljujući ovim mikroskopski sitnim elementima, krv može da vrši radnju pomičnog tkiva, da popravlja štete, da bude medij istovremeno čvrst i tekuć, sposoban da se nađe svagdje, gdje se njegova prisutnost traži. Velikim mnoštvom leukocita može trenutno da opkoli mikrobe, koji su navalili na neko područje organizma, i da se bori protiv infekcije. Isto tako će krv na površinu neke kožne ili organske rane izbaciti bijela tjelešca većeg tipa, koja potstiču na ponovnu izgradnju razorenog tkiva. Ova vrsta leukocita ima to svojstvo, da se može pretvoriti u nepokretne stanice, a ove će stanice proizvesti vezna vlakna i tako iscijeliti ranu ožiljkom.

Tekućinom, koja proizlazi iz kapilarnih sudova, izgrađuje se lokalni medij tkiva i organa. Proučavanje sastavnih dijelova tog medija u stvari je nemoguće. Ako međutim učinimo to, što je činio Rous, da naime u organizam uštrcamo boje, koje se mijenjaju prema količini ionizirane kiseline u tkivu, pojedini će organi pokazivati razne tonove boja. Različitost lokalnih medija može se dakle vidno prikazati, no s ovim postupkom ne će doći na vidjelo one

razlike kod medija, koje su daleko dublje prirode. Nije nam omogućeno da otkrijemo sve njene karakteristike. U prostranom svijetu, što ga u sebi krije čovječji organizam, ima najrazličitijih krajeva. Iako se sve ove zemlje natapaju vodom iz rukava jedne iste rijeke, ipak je kakvoća vode u njihovim jezerima i ribnjacima odvisna i o vrsti tla i o prirodi vegetacije. Na račun krvne plazme svaki organ, svako tkivo, stvara sebi svoj vlastiti medij. Na međusobnoj ravnoteži između stanicâ i njihovog medija osniva se zdravlje ili bolest, snaga ili slabost, sreća ili bijeda svakoga od nas.

6

Između tekućina, koje sačinjavaju organski medij s jedne, a tkiva i organe s druge strane, vrše se besprekidne kemijske izmjene. Kako stuktura i oblik, tako je i ishrambena djelatnost stanice jedna od osnovnih forma njenog života. U času, kad zastane kemijska izmjena tvari ili metabolizam, organi će se uravnotežiti sa svojim medijem i obamrijeti. Ishrana u stvari je isto što i sama egzistencija. Živo tkivo traži kisik, koji uzima iz krvi. To znači u fizikalno-kemijskom jeziku, da živo tkivo imade visoki redukcionni potencijal, da mu je pomoću komplikovanog sistema kemijskih tvari i fermenta dana mogućnost, da izupotrijebi atmosferski kisik u svrhu oslobađanja svojih energija. Pomoću kisika, vodika i ugljika, dobivenog iz sladora i masti, žive stanice proizvode mehaničku energiju, koja im je potrebna za uzdržavanje svoje građe i za svoje gibanje; nadalje električnu energiju, koja se očituje u svakoj promjesnih organskih stanja, pa toplinu, koja je neophodna za kemijske reakcije i fiziološke procese. U krvnoj plazmi žive stanice još nailaze i na dušik, sumpor, fosfor itd. za izgradnju novih staničnih jedinica, kao i za procese rasta i zacjeljivanja. Bjelančevine, sladore i masti, koji su sadržani u njihovom mediju, stanice cijepaju u sve manje i manje dijelove i koriste se energijama, koje su na taj način oslobođene. Smjesta se — uslijed reakcije kojom se

apsorbiraju energije — izgrađuju dalje izvjesni spojevi kompliciranije prirode i sa višim potencijalom energija, koje onda stanice primaju u sebe kao dio svoje supstance.

Živahnost kemijskih izmjena u staničju, odnosno po čitavom organizmu, odraz je intenziteta čitavog organskog života. Mjera za izmjenu tvari je ona količina kisika, koju tijelo apsorbira, i ona količina ugljične kiseline, koju tijelo proizvodi u stanju potpunog mirovanja. Ovo nazivamo bazalnim metabolizmom. Znatno je ubrzana ta izmjena u času, kad se mišice stegnu, vršeći mehanički posao. Kod djeteta je izmjena tvari življa nego li u odraslog čovjeka, življa u miša nego li u psa. Spomenuli smo, da bi znatno povećanje čovječjeg rasta po svoj prilici imalo za posljedicu opadanje bazalnog metabolizma. Mozak, jetra i žlijezde s unutarnjom sekrecijom iziskuju vrlo veliku kemijsku energiju. Ali se ubrzanost izmjene tvari najjače očituje kod mišićnog rada. Nemoguće bi međutim bilo prikazati sve djelatnosti našeg bića u kemijskim formulama. Čudnovata je činjenica, da duševni rad ne pojačava izmjenu tvari. Izgleda, da se ti mradom ili ne troši nikakva energija ili se ona troši u tako malenoj količini, da je pomoću naših tehnikâ — bar prema današnjem njihovom stanju — ne možemo izmjeriti. Zaista može da zapanjuje činjenica, da čovječjoj misli, koja je preobrazila površinu Zemlje, koja je poništavala čitave narode i stvarala nove, koja je otkrivala svjetove u beskrajnim svemirskim daljinama, — da toj i takovoj misli za njen opstanak ne treba ni toliko energije, koliko se u najmanjoj količini dade izmjeriti. Stezanje bicepsa u času, kad on diže uteg od nekoliko grama, ima neisporedivo veći učinak na tjelesnu izmjenu tvari od najvećih umnih napora. Cezarovo stremljenje, Newtonov umni rad, Beethovenovo nadahnuće, strastveno mozganje Pasteurovo — sve to nije utjecalo u toj mjeri na izmjenu tvari kod ovih velikih muževa, koliko bi moglo utjecati nekoliko bakterija ili lagan jedan podražaj štitne žlijezde.

Značajna je činjenica, da je brzina bazalnog metabolizma konstantna. Kemijske izmjene odvijaju se u organizmu normalno čak pod najnepovoljnijim uslovima. Tako se primjerice ritam ishrane ne oslabljuje time, da organizam izvrgnemo studeni. Tjelesna temperatura opada jedino onda, kad se približava smrt. Kod medvjeda i rakuna međutim zimi se usporuje metabolizam i životinje počinju živjeti sporije. Kod tardigrada, neke vrste člankonožaca, izmjena će kemijskih tvari potpunoma zatajiti, kad životinju osušimo. Nastupa za nju stanje latentnog života. Smočimo li te sasušene životinje ponovno poslije nekoliko nedjelja, one će oživjeti, njihov će životni ritam opet postati normalan. Nismo još pronašli tajnu, koja bi nam otkrila mogućnost da se prekine s ishranom kod čovjeka ili domaćih životinja. Bilo bi od velike koristi po život u hladnim krajevima, kad bi se ovce i goveda tijekom zime moglo staviti u stanje takvog latentnog života. Kad bi pak i ljudska bića mogla s vremena na vrijeme zapasti u stanje zimskog sna, možda bi se time polučilo produženje njihovog života, sačuvalo ih od izvjesnih bolesti i smoglo većih mogućnosti razvitka za neke naročito darovite individue. No mi ne umijemo da usporimo kemijsku izmjenu tvari na drugi način, nego li barbarskim postupkom odstranjivanja štitne žlijezde. A čak i ova metoda je manjkava. Latentno životno stanje za sad je još, što se čovjeka tiče, nemoguć oblik eksistencije.

7

Uporedo s vršenjem kemijskih izmjena, iz tkiva i organa oslobađaju se izmeci ili kataboliti. Ovi se rado skupljaju u regionarnom mediju, kako bi ga učinili nemogućim za nastambu stanica. Za proces ishrane je stoga potreban takav aparat, koji je u stanju da brzim optokom limfe i krvi stalno naknađuje one hranive tvari, koje su tkivu potrebne, a ujedno da odstranjuje izmetke. Obujam sokova, koji su u opticaju, daleko je manji od obujma svakoga or-

gana. Krv, koju u sebi nosi jedno ljudsko biće, jedva do-
siže jednu desetinu cjelokupne njegove težine. Pa ipak ži-
vo tkivo troši velike količine kisika i glukoze. Ujedno pu-
šta u organski medij znatne količine ugljične, mliječne,
fosforne kiseline i drugo. Hoćemo li da u jednoj kušalici
gajimo komad živog tkiva, moramo mu dodavati toliko te-
kućine, koliko iznosi dvijetisuće puta njegov vlastiti vo-
lumen, jer bi inače za nekoliko dana podlegao otrovanju
od svojih izmetaka. Potrebno je podjedno, da ga okružuje
atmosfera, koja je u najmanju ruku deset puta veća od
spomenutog tekućeg medija. Prema tome trebali bismo oko
dvadeset tisuća litara hranive tekućine, kad bismo htjeli
da čitavo čovječje tijelo, kao smjesu tkiva, gojimo u sta-
klenci. Da sveukupno tkivo našeg tijela može da živi sa
šest do sedam litara tekućine umjesto sa dvadeset tisuća
litara, imamo da zahvalimo samo divnom savršenstvu apa-
rata za optok krvi, njegovom bogatstvu hranivih tvari, kao
i tome, da se štetni otpaci besprekidno otstranjuju.

Dovoljno je velika brzina optoka, da može da sačuva
sastav naše krvi od svake promjene, koja bi nastala od ka-
tabolitâ. Jedino će poslije žestokih napora nastupiti porast
količine kiselina. Svaki organ reguliše obujam i brzinu
krvnog optoka pomoću vazomotornih živaca. Čim cirkula-
cija popusti ili stane, ukisit će se međustanična limfa.
Zavisi o prirodi stanica, iz kojih su izgrađeni unutarnji
organi, u koliko će im mjeri takvo otrovanje kiselinama
naškoditi. Izvadimo li iz psečje utrobe bubreg, pa ga osta-
vimo da na stolu leži čitav jedan sat, a zatim ga opet usa-
dimo u životinju, on će ponovno proraditi i posve normalno
nastaviti svojom funkcijom. Isto tako ne će imati nika-
kvih rđavih posljedica pokušaj, da u jednome udu zausta-
vimo optok krvi na tri do četiri sata. Sâm mozak već je
daleko osjetljiviji kad je u pitanju pomanjkanje kisika.
Bude li u ovome organu zaustavljen optok tako, da nastu-
pi potpuna anemija u trajanju od nekih dvadeset časaka,
bezuovjetno će nastupiti smrt. Već i za deset časaka ane-

mija prouzrokuje nepopravljive smetnje. Prema tome je nemoguće, da se jedan individuum, u čijem je mozgu za vrlo kratko vrijeme bila obustavljena cirkulacija, privede natrag normalnom životu. I spuštanje krvnog tlaka vrlo je opasno, jer mozak kao i ostali organi taj tlak u izvjesnoj mjeri iziskuju. Naše lično osjećanje i mišljenje u velikoj mjeri zavisi o stanju našeg aparata za optok krvi. Sva je ljudska djelatnost povezana sa fizikalnim i kemijskim nastojstvom unutarnjeg medija i, na kraju krajeva, sa srcem i s arterijama.

Prolazeći besprekidno aparatima za čišćenje i obnavljanje hranivih tvari, što su joj ga oduzela tkiva, krv može da sačuva svoj sastav nepromijenjen. Sa svoga puta kroz mišićje i organe, venozna krv se vraća puna ugljične kiseline i otpadaka hrane. U velikoj mreži plućnih kapilara, kamo je zatim gone udarci srca, sva njena crvena tjelešca dolaze u dodir s kisikom iz uzduha. Taj plin zadire po nekim jednostavnim fizikalno-kemijskim zakonima u krv, gdje ga prima hemoglobin crvenih stanica. Istovremeno ugljični dvokis nestaje u bronhijama, odakle ga one opet disanjem tjeraju napolje. Što je disanje brže, to je življa kemijska izmjena tvari između uzduha i krvi. Na svom putu kroz pluća krv se oslobodila jedino ugljične kiseline, dok su u njoj i dalje još sadržane ostale, manje hlapive kiseline, te svi drugi izmeci, koji su se ondje nakupili uslijed izmjene tvari. Do kraja će se izvršiti čišćenje tek onda, kad krv bude prošla i bubrezima. Bubrezi naime izlučuju iz krvi izvjesne tvari i odvođe ih urinom. Zadaća je bubrega također odmjerivanje one količine soli, koja je za plazmu neophodno potrebna u svrhu da bi se sačuvala konstanca osmotskog tlaka. Rad pluća i bubrega vanredno je djelotvoran, pa imamo njemu da zahvalimo činjenicu, da živome tkivu za njegove potrebe dostaje tako ograničena količina medijalne tekućine, kao i okolnost, da je čovječje tijelo u isti mah i tako kompaktno i tako pokretno.

8

Tri su izvora, iz kojih putem krvi dolazi hrana u naša tkiva: iz atmosferskog uzduha, odakle je u krv dovode pluća; sa površine crijeva i, konačno, iz žlijezda s unutarnjom sekrecijom. Sve tvari, —osim kisika — koje su potrebne organizmu, dolaze mu izravno ili neizravno putem crijeva. Slina, želučani sok i izlučbe gušterače, pa jetra i crijevna sluznica pomalo prerađuju hranu. Probavni fermenti cijepaju molekule bjelančevine, ugljičnih hidrata i masti u manje dijelove, koji mogu sada da prolaze sluznicama što čuvaju površinu naše utrobe. Na to će ih u sebe primiti krvni i limfni sudovi crijevnih sluznica, putem kojih onda prodiru u organski medij. Jedine tvari, koje mogu bez prethodne preradbe ući u tijelo, jesu izvjesne masti i sladori. Stoga se — već prema prirodi životinjskih i bilinskih masti, koje su sastavni dio naše hrane — mijenja čvrstoća onih dijelova tijela, na kojima su naslage sála. Hranimo li psa izmjenično mastima s visokim talištem i uljima koja se tale kod tjelesne temperature, njegovo će masno tkivo naizmjenice biti sad čvrsto sad meko. Probavni fermenti cijepaju bjelančevine u amino-kiseline, od kojih su ove ble izgrađene, pa one time gube svoju individualnu, iskonsku osebnost. Amino-kiseline, koje proizlaze iz govedih, ovčjih, pšeničnih i dr. bjelančevina, sad više ničim ne ukazuju na svoje porijeklo. U tijelu one stvaraju nove bjelančevine, koje su specifične po ljudsku rasu i po svakog pojedinca. Time, što prijeći životinjskim i bilinskim bjelančevinama prodiranje u krv, utroba može gotovo sasvim da obrani organizam od upada molekulâ iz tkiva drugih bića. Ipak je i njima katkada otvoren ulaz, da bi tijelo na taj način postalo otporno ili pak osjetljivo za razne strane tvari. Nisu nepremostive zapreke, što su ih postavili unutarnji organi protivu izvanjskoga svijeta.

Crijevna sluznica nije u svakome slučaju u stanju da probavi i da apsorbira izvjesne neophodno potrebne dije-

love hrane. U tome slučaju hranive tvari ne dopiru u naše tkivo čak ni onda, ako se nalaze u samom crijevnom lumen. Kemijski elementi, što dolaze iz vanjskoga svijeta, zaista imaju vrlo različito djelovanje na svakog pojedinog individuum, već prema naročitom nastrojenju njegove crijevne sluznice. To su elementi, iz kojih su izgrađena naša tkiva i naši sokovi. Čovjek je, u pravom smislu riječi, sačinjen iz praha zemaljskoga. Zato na sve njegove fiziološke i duhovne energije tako duboko utječe geološko ustrojstvo tla one zemlje, u kojoj on živi, kao i priroda životinja i biljaka, kojima se on redovno hrani. Osim toga zavisi struktura te funkcije čovječjeg tijela i o izboru, koji čovjek vrši među raspoloživom bilinskom i životinjskom hranom. Oduvijek su se poglavice drugačije hranili od svojih robova. Borac, osvajač, zapovjednik, hranio se poglavito mesom i žestokim pićima, dok se onaj miroljubivi, slabiji, podređeni individuum zadovoljavao mlijekom, zelenjem, voćem i žitaricama. O našim duševnim sposobnostima i o našoj sudbini u neku ruku odlučuje priroda kemijske građe našega tkiva. Izgleda prema tome, da bi čovjek, kao i životinja, mogao umjetnim načinom da stekne izvjesne tjelesne i duševne karakteristike, i to putem svrsishodne ishrane, kojoj bi imao još izmalena da se podvrgne.

Treća vrsta hranivih tvari sadržanih u krvi, sastoji se — kako smo već spomenuli — pored atmosferskog kisika još iz tvari, što ih proizvode probavni procesi, a to su izludžbe žlijezda s unutarnjom sekrecijom. Naš organizam ima jedno naročito svojstvo: on je vlastiti svoj graditelj, koji iz kemijskih tvorevina krvi proizvodi nove spojeve. Ti spojevi služe za ishranu izvjesnih tkiva i za potsticanje izvjesnih funkcija. Ovaj način stvaranja svoje vlastite građe iz samoga sebe analogno je s jačanjem volje, koje se polučuje opet samo pomoću napora tē volje. Neke žlijezde, kao primjerice štitna i nadbubrežna žlijezda, gušterača i dr., stvaraju iz kemijskih rastopina organskog me-

dija nove spojeve kao što su tiroksin, adrenalin, inzulin itd. Te su žlijezde pravi transformatori, koji proizvode tvari neophodno potrebne kako za ishranu stanica i organa, tako i za razvoj fizioloških i duhovnih energija. Ova pojava vrlo je čudnovata. Isporediti bismo je mogli sa slijedećom situacijom: zamislimo da dijelovi nekog stroja proizvode ono ulje, koje je potrebno drugim dijelovima istog tog stroja, nadalje tvari potrebite za izgaranje, pa čak i misli strojara, koji upravlja strojem. Spojevi, koji su nastali time, što je hrana prošla crijevnom sluznicom, očigledno ne bi još bili sposobni za ishranu naših tkiva. Treba da se još preobrazu prolazeći kroz žlijezde. Tim žlijezdama imamo da zahvalimo egzistenciju našeg tijela s njegovim mnogobrojnim energijama.

Čovjek je, prije svega, jedan ishrambeni proces besprekidnog gibanja kemijskih tvari. Mogli bismo ga isporučiti s plamenom svijeće ili s vodoskokom u versaljskim vrtovima: ove prilike, tvorevina gorućeg plina ili vode, istovremeno su i trajne i prolazne. Njihovo postojanje zavisno je o plinskoj ili vodenoj struji; one se, kao i mi, mijenjaju prema kakvoći i količini onih tvari, koje im daju život. Materija besprekidno kola svim stanicama našeg tijela, poput velike rijeke, koja dolazi iz vanjskoga svijeta i opet se onamo vraća. U svome toku ona snabdijeva tkiva potrebnim energijama i kemijskim tvarima, od kojih se izgrađuju prolazne, krhke strukture naših organa i sokova. Tjelesna podloga svih čovječjih energija ima svoje porijeklo u neživom svijetu, pa se, prije ili kasnije, opet onamo vraća. Naš je organizam izgrađen iz istih elemenata, iz kojih su sačinjena sva neživa bića. Stoga se ne bismo smjeli čuditi — a čude se tome uvijek još mnogi moderni fiziolozi — kad vidimo, da u nama samima vladaju isti oni zakoni, koji vrijede i za vanjski svijet. I mi smo dijelovi materijalnog svijeta, pa ne možemo sebe ni zamisliti van dohvata njegovih zakona.

9

Zadaća seksualnih žlijezda nije samo ona primarna, to jest da one nagone čovjeka na čin, koji — na primitivnom stepenu života — ima jedino za svrhu trajno održavanje rase. Zadaća je spolnih žlijezda također u jačanju svih fizioloških, duhovnih i duševnih energija. Nikad još jedan eunuh nije postao velik filozof, velik naučenjak ili makar velik zločinac. Funkcije testikula i jajnikâ od neizmjerne su važnosti, jer se njima stvaraju muške i ženske stanice. Istovremeno te žlijezde izlučuju u krv izvjesne tvari, koje imaju da obilježe naša tkiva, sokove i našu svijest muškim ili ženskim osebinama i da svim našim funkcijama dadu izražaj svoje snage. Iz mudâ proizlazi odvažnost, žestokost i brutalnost — oznake, kojim se borbeni bik razlikuje od vola, upregnutog o plug da ore zemlju. Na jednak način utječu jajnici na ženski organizam, samo što njihovo djelovanje ne traje za vrijeme čitavog života. U klimakteriju će naime žlijezda zakržljati. Kako muške testikule ostaju aktivne do u visoku starost, ova okolnost daje muškarcu prednost pred ostarjelom ženom, u koje je život jajnikâ kraćega vijeka.

Razlike, koje postoje između muža i žene ne očituju se samo u obliku spolnih organa, u postojanju maternice, u trudnoći, u načinu odgoja. Te su razlike daleko dublje prirode, a uzrokovane su samom strukturom tkiva, kao i zasićenošću čitavog organizma naročitim kemijskim tvarima, što ih izlučuju jajnici. Nepoznavanje ovih osnovnih činjenica zavelo je propagatore feminizma te su mogli vjerovati, da pripadnike obiju spolova ide isti odgoj, ista prava i iste dužnosti. U stvari pak se žena temeljito razlikuje od muškarca. Svaka stanica njezinog tijela nosi obilježje njenog spola. Isto vrijedi i za sve njene organe, nadasve pak za njen živčani sistem. Fiziološki su zakoni u jednakoj mjeri neumoljivi, kao i zakoni koji upravljaju svemirom. Čovječje ih želje ne mogu ni izmijeniti ni za-

mijeniti, već treba da im se pokoravamo onakvima, kakvi jesu. Nastojanje ženâ trebalo bi da bude upravljeno na to, da im se sposobnosti razvijaju smjerom vlastite prirode, a da se pri tom ne pokušavaju povoditi za muškarcima. U radu oko napretka čovječanstva njima je pala u dio viša zadaća, nego li muškarcima. Žene ne bi smjele da zanemaruju one funkcije, koje su njima jedinstvene.

Nejednako je značenje, što ga imaju oba spola u pogledu promicanja rase. Stanice testesa za čitavog života besprekidno proizvode spermatozone, sićušne životinje vrlo živih kretnja. Izlučene, one plove u sluzi, što prekriva vaginu i maternicu, dok ne dostignu žensko jajašce, koje se na površini maternice drži sluznice. To je jajašce plod polaganog dozrijevanja zâmetne stanice jajnika. Jedna mlada žena ima do trista tisuća jajašcâ, od kojih će dozreti otprilike njih četiri stotine. Za vrijeme menstruacije puca mjehurić, u kojem leži jajašce, te ono bude prebačeno na sluznicu Fallopianove cijevi, odakle će ga trepuljke (cilia), koje se nalaze na sluznici, otpremiti u maternicu. U međuvremenu se njegova jezgra već znatno promijenila: izbacila je polovinu svoje sadržine, to će reći polovinu svakog pojedinog kromzoma. Kroz njegovu površinu sad prodire spermatozon, kojeg se kromozomi — izgubivši međutim na isti način polovinu svoje sadržine — sjedinjuju sa kromozomima jajašca. Na taj način nastalo je novo čovječje biće. Ono se sastoji iz jedne jedine stanice u sluznici maternice, koja se sad cijepa u dva dijela, čime započinje razvitak embrija.

U izgradnji jajne jezgre, iz koje proizlazi svaka stanica novog organizma, podjednako sudjeluju i otac i majka. Majka međutim, pored pola jezgrine supstance, daje još i svu protoplazmu, kojom je okružena jezgra. Na taj je način majčina uloga kod stvaranja embrija važnija od očeve. Svakako da će se karakteristike roditelja prenijeti na plod već samom jezgrom, ali postoji u tome smjeru

utjecaj i od strane ostalog dijela stanice. Zakon o naslijeđu, kao i današnje teorije o oplođivanju, nisu nipošto do kraja osvijetlili ove komplikovane pojave. Govoreći o značajnosti, koju imaju kod plodenja otac i majka, nikad ne bismo smjeli zaboraviti eksperimente, koje su pravili Bataillon i Jacques Loeb. Naročitim nekim postupkom uspjelo im je, da se iz neoplođenog jajeta, a bez svakog muškog udjela, izvali posve normalan eksemplar žabe. Prema tome može spermatozon da bude nadomješten nekim kemijskim ili fizikalnim agansom. Jedino ženski elemenat je od odsudne važnosti. Kod plodenja je saradnja muškarca kratkotrajna, dok ženina saradnja traje devet mjeseci. Za sve ovo vrijeme plod u utrobi (foetus) dobiva hranu iz kemijskih tvari, koje dolaze iz materinje krvi i prožimaju kožicu posteljice (placente). Dok majka snabdijeva dijete elementima, potrebnim za izgradnju njegovih tkiva, ona sama s druge strane prima u sebe neke tvari, što ih izlučuju organi embrija. Ove supstance mogu po nju da budu blagotvorne, a mogu biti i opasne. Ta fetus u jednakoj mjeri potiče od oca kao i od majke. U ženinu se tijelu dakle nastanilo biće, koje je djelomično stranog porijekla i koje na to tijelo ima izvjesni utjecaj kroz čitavo vrijeme trudnoće. Može se dogoditi, da majka bude od djeteta otrovana. U svakome pak slučaju dijete odn. odvjetak vrši neke promjene u fiziološkom i psihološkom sastojanju matere. Kako se čini, ženke dolaze do potpunog svog razvitka tek pošto su prošle jednu ili više trudnoća, što vrijedi naročito za ženke sisavaca. One žene, koje nisu imale djece, manje su uravnotežene i više podvrgnute živčanim smetnjama od ostalih. Ukratko: sâm fetus svojim prisustvom iz osnova utječe na ženu s razloga, što se njegova tkiva — koja su mlada, a djelomično potječu i od muža — veoma razlikuju od njezinih vlastitih tkiva. Zamašaj ženine funkcije na djelu plodenja nismo još uočili u punom opsegu. Za njen vlastiti potpuni razvoj ta je funkcija za ženu neophodno potrebna. Besmisleno je

stoga odrvaćati ženu od materinstva. Mlade djevojke ne bi smjele primati jednaki odgoj, ne bi im se smjele usadivati težnje s istim ciljevima kao kod dječaka. Odgajatelji bi morali posvetiti veliku pažnju organskim i duhovnim osebnostima kod muških i ženskih subjekata, kao i svim njihovim prirodnim funkcijama. Između obaju spolova ima nepremostivih razlika. S njima treba bezuvjetno računati kod stvaranja svakog kulturnog života.

10

Putem svog živčanog sistema čovjek prima podražaje, koji mu prilaze iz vanjskoga svijeta. Prema tome, kako su njegovi organi i mišićje te podražaje primili, oni će na njih i odgovoriti. Za svoj se opstanak čovjek bori još više duhovnim nego li tjelesnim snagama. U ovoj besprekidnoj borbi njemu su u jednakoj mjeri neophodno potrebni srce, pluća, jetra i endokrine žlijezde, kao i njegove mišice, ruke, alat, strojevi i oružje. Bit će, da su mu u tu svrhu i dana dva živčana sistema. Jedan, centralni ili mozgovno-moždinski sistem, radi svijesno i samovoljno te zapovijeda mišićju. Drugi, simpatični živčani sistem, koji radi autonomno a besvijesno, upravlja organima. Oba su ova sistema međusobno povezana. Pomoću ovog dvostrukog aparata komplikovanost je našeg tijela svedena na onu jednostavnost, koja mu je potrebna, da bi mogao da djeluje na vanjski svijet.

Centralni živčani sistem sastoji se iz mozga, malog mozga i leđne moždine, a djeluje izravno na živčevlje mišica i neizravno na živčavlje organa. Sastavljeno je iz meke, bjelkaste, nadasve osjetljive tvari, koja ispunja lubanju i hrptenjaču. Ova supstanca prima posredstvom čulnih živaca i čutila vijesti, koje dolaze sa površine tijela. Na taj su način živčani centri u stalnom dodiru s izvanjskim svijetom. Preko motornih živaca oni odašilju svoje zapovijedi svim mišicama, a preko simpatikusa svim organima. Organizmom se svim smjerovima provlači bezbroj

živčanih vlakana. Njihovi mikroskopski maleni okrajci završavaju se među kožne stanice, oko mjehurića i odvodnih kanala žlijezda, u stijenke arterija i vena, u kontraktilne stijenke želuca i crijeva, na površinu mišićnih vlakana itd. Fina njihova mreža raširila se čitavim tijelom. Poriijeklo im je svima u staničju centralnog živčanog sistema, u dvostrukom lancu simpatičnih ganglija i u malenim ganglijama, koje su po svim organima rasijane.

Među svim epitelijalnim stanicama ove su stanice najplemenitije i najbolje izdjelane. Pomoću metoda Ramona y Cajala pružena nam je mogućnost, da ih promatramo u svojoj njihovoj ljepoti. Imadu veliko tijelo, koje — primjerice među tipovima, pronađenim na mozgovnoj kori — pokazuje oblik piramide. U njima su smješteni neki vanredno komplikovani organi, kojih su nam funkcije za sad još nepoznate. Nalazimo ih u obliku nadasve tananih niti, dendrita, i aksijalnih valjčica, od kojih se neki protežu od mozga pa sve do donjeg dijela hrptenjače. U zajednici s majkom-stanicom ovi valjčići i dendriti tvore jedan zasebni individuum, neuron. Nikad se vlakanca neke stanice ne će sjediniti s vlakancima jedne druge. Na krajevima oni tvore grozdice iz vrlo sitnih lučica, koje se — kako se to može vidjeti na kinematografskim snimkama — neprekidno gibaju na svojim gotovo nevidljivim petljama. Putem jedne membrane, poznate pod imenom simpatične membrane, neuroni dolaze u doticaj s odgovarajućim okrajcima drugih stanica. Sa gledišta staničnog tijela živčani se podražaji unutar svakog neurona kreću uvijek istim smjerom, i to centripetalnim u dendritima, a centrifugalnim smjerom u aksijalnim valjcima. Sa jednog pak neurona prelaze na drugi preko simpatične membrane. Ovaj nervozni proces prenosi se i na mišićna vlakanca, kojih se površina dotiče spomenutih lučica. Sve ovo međutim može da se zbude samo pod jednim vrlo čudnovatim uvjetom: u obim neuronima, odnosno u neuronu i dotičnom mišićnom vlakancu, koji se međusobno dodiruju,

mora da postoji jednaka vremenska vrijednost ili kronaksija. Nema li te kronaksije, nervni podražaji ne će proslijediti svoj put iz jednog neurona u drugi. Isto tako mora da budu isohroni mišica i živac koji joj pripada. Promijenjeni li se kronaksija živca ili mišice, primjerice uslijed trovanja kurarinom ili strihninom, živčani podražaj ne će stići do mišice, pa će i kod posve normalne mišice nastupiti kljenut. Taj je vremenski sklad između živaca i mišica za njihovu normalnu djelatnost isto tako neophodno potrebit kao i njihova međusobna povezanost u prostoru. Još nam nije poznato, što se to zapravo zbiva u živcima u času osjećanja boli ili kod vršenja jedne samovoljne kretnje. Znamo samo toliko, da tu nastaje neka vrsta električnog potencijala, koji putuje uzduž čitavog živca. Adrian je stvarno i pokazao, kako mogu izolovanim fibrilima da putuju negativni talasi, koji — kad stignu do mozga — prouzrokuju osjećaj boli.

Neuroni su međusobno povezani nekim sistemom releja, koji sličići električnim relejima. Dijelimo ih u dvije skupine. Jednu skupinu sačinjavaju receptorni ili motorni neuroni, koji primaju podražaje iz vanjskog svijeta kao i iz organa, a ujedno kontroliraju mišice, podvrgnute njihovoj volji. U drugu skupinu idu asociacioni neuroni, kojih golemo mnoštvo tvori komplikovanu građevinu naših živčanih centara. Neizmjernost mozga naš razum ne može da shvati isto tako, kako ne može da shvati beskrajnu prostranost svemira. U supstanci mozga sadržano je više od dvanaest miliona stanica. Povezane su međusobno vlakancima, od kojih se svako razgranalo na više strana. Posredstvom ovih vlakanaca stanice se združuju po nekoliko triliona puta. Neizmijerna množina tih sićušnih individua i nevidljivih vlakanaca radi kao jedna jedinstvena cjelina, iako joj je sastav u toj mjeri komplikovan, da mi to sebi ne možemo ni u snu predstaviti. Nekome, tko je navikao da zagleda u jednostavni svijet molekula i atoma, učinit će se naš mozak neshvatljivom i čudesnom tvorevinom.

Jedna od glavnih funkcija, koje imaju da vrše živčani centri, sastoji se u tome, da se na odgovarajući način odazivlju podražajima izvana ili drugim riječima da proizvode refleksne pokrete. Ako o noge objesimo žabu, koja je bez glave, pa je onda uštinemo u jedan od nožnih prstiju, noga će se trgnuti od bolnog podražaja. Ta pojava nastaje posredstvom refleksnog lûka, to jest posredstvom dvaju neurona, jednog senzoričnog i jednog motornog, koji su međusobno povezani moždinom. Taj refleksni luk redovno baš nije jednostavan, jer obuhvaća još jedan ili čak po nekoliko asociacionih neurona, koji su se smjestili između senzoričnog i motornog neurona. Neuronskim sistemima uvjetovane su razne naše refleksne radnje, kao što je disanje, gutanje, uspravno držanje, hodanje i najveći dio ostalih naših kretnja u svakidnevnom životu. Ovi pokreti su automatski, no neki stoje pod utjecajem svijesti. Ako mi primjerice svratimo misao na pokrete disanja, njihov će se ritam odjednom promijeniti. Naprotiv su od naše volje potpuno neodvisni srce, želudac i crijevo. Unatoč toga mogu nastupiti poremećaji njihovog automatizma, kad bismo toj funkciji posvećivali suvišnu pažnju. Iako se naše mišice, koje nam omogućuju stajanje, hodanje, i trčanje, pokoravaju zapovijedima moždine, suvislost je njihovog uzajamnog djelovanja ipak odvisna o malome mozgu. U duhovnim našim procesima pak ne sudjeluju ni moždina ni mali mozak.

Površina mozga, nazvana mozgovnom korom, nalik je na mozaik sastavljen od raznih živčanih organa, koji su svi povezani s pojedinim dijelovima tijela. Tako primjerice pokretima hvatanja i hodanja kao i artikulovanog govora, upravlja lateralni dio mozga, poznat pod imenom Rolandove sfere. Dalje straga u mozgu smješteni su vizualni centri. Rane, tumori i krvarenja u raznim ovim područjima uzrokuju smetnje odnosnih funkcija. Slične smetnje nastupit će i u slučaju da budu povrijeđena vlakanca, koja vežu mozgovne centre sa nižim dijelovima

hrptenjače. Refleksi, koje je Pavlov nazvao „kondicionalnim (uvjetovanim) refleksima“, nastaju u mozgovnoj kori. Pas, kome smo u gubicu turili hranu, izlučuje slinu. Ovo je jedan prirodni refleks. Ali će se kod psa izlučivati slina i onda, kad on ugleda osobu, koja mu obično donosi hranu. Taj je refleks stekao iskustvom, to je kondicionalni refleks. Ova osebnost živčanog sistema kod životinja i ljudi omogućuje odgojnu djelatnost. Odstranjivanjem površine mozga onemogućuje se stvaranje novih refleksa. Naše se znanje u tom zamršenom predmetu nalazi tek u prvim počecima. Nisu nam poznati odnosi između svijesti i živčanih procesa, između duhovnih energija i mozga. Nepoznato nam je i to, na koji način prošli ili budući događaji utječu na zbivanje u našim piramidnim stanicama, ili kako od uzbuđenja može da nastupi kočenje i obrnuto. Još teže su za nas shvatljive okolnosti, pod kojima nastaje jedan neočekivani fenomen — kako se rađa misao.

Mozak i moždina zajedno sa živcima i mišićima sačinjavaju jedan nedjeljiv sistem. Sa funkcionalnog gledišta mišice su samo jedan dio mozga. Njihovom pomoći, kao i pomoću kostura, čovječji je razum obilježio svijet. Već po obliku kostura čovjeku je dana nadmoć nad njegovom okolinom. Udovi njegovi izrazite su poluge, sastavljene od po tri dijela. Gornje udo pričvršćeno je o pokretnu pločicu ili plečku, dok je koščani pojas, za koji se drže donja uda, karlica, potpuno krut i nepokretan. Motorno mišićje se naslagalo uzduž kostiju. Na mjestu, gdje se primiče kraj gornjih uda, mišice im se dijele u tetive, koje pokreću prstima i samom rukom. Ruka je remek-djelo. Ona u isti mah i osjeća i radi, kao da je nadarena vidom. Po naročitim svojstvima njene kože, opipnih živaca, mišica i kostiju dana je ruci sposobnost djelatnog oružja i oruđa. Nikad ne bismo bili stekli vlast nad materijom bez pomoći naših prstiju, ovih pet malih poluga, od kojih se svaka sastoji iz po tri jasno vidljiva dijela, pričvršćena o pesnu kost i o kosti zapešća. Naša ruka mo-

že da se prilagodi i najgrubljem i najfinijem poslu. jednako se spretnošću služila kamenim nožem primitivnih lovaca, kovačkim čekićem, drvarevom sjekirom, ratarskim plugom, mačem srednjovjekovnih vitezova, kako se služi i dizalicom modernog aviona, slikarskim kistom, novinarskim perom i preslicom tkalaca svile. Ona ubija i ranjava, otima i dariva, poljem sije sjeme i baca granate u rovove. Strojevi, čije se djelovanje uvijek osniva samo na principu točka, nikada nisu dostigli snagu i prilagodljivost naših donjih uda, kojih klataće gibanje omogućuje hod i trčanje. One tri poluge, pričvršćene o karlicu, sposobne su da se prilagode svim stavovima, naporima i pokretima. Nose nas po glatkom parketu plesne dvorane i kroz metež snježnih poljana, po šetalištima Park-Avenue-a i strminama Rocky Mountainsa. Omogućuju nam stupanje, trčanje, padanje, penjanje, plivanje, hodanje po čitavoj kori zemaljskoj i pod svim mogućim uslovima.

Još se jedan organski sistem sastoji iz moždane tvari živaca, mišica i hrskavice, koji je — isto kao i ruka — uzdigao čovjeka nad sva ostala živa bića: to je sistem jezika i grla, te njegovih živčanih aparata. Pomoću toga sistema mi smo u stanju da izrazimo naše misli, da s našim bližnjima općimo posredstvom glasova. Bez jezika ne bi bilo civilizacije; upotreba jezika je, kao i upotreba ruke, uvelike pripomogla razvoju našeg mozga. Dijelovi ruke, koji potpadaju pod mozgovnu sferu, pa jezik i grlo, raširili su se daleko po površini mozga. Dok živčani centri upravljaju radnjama kao što je pisanje, govor pa hvatanje i upotrebljavanje raznih predmeta, sve ove radnje, obrnuto, opet imaju na njih podražujuće djelovanje. Oni istovremeno i upravljaju i bivaju upravljani. Izgleda kao da ritmičko stezanje mišica podražuje rad mozga, kao i da izvjesne tjelesne vježbe pobuđuju na mišljenje. Možda je zato i Aristotel, dok je diskutovao sa svojim učenicima o osnovnim problemima filozofije i znanosti, volio da šeta. Čini se, da nijedan dio živčanih centara ne radi posebno. Utroba, mišićje, moždina, mozak — sve to funkcioniра kao

jedna cjelina. Djelatnost kosturnog mišićja ovisna je o mozgu i moždini, te o nekim drugim organima. Naloge prima od strane centralnog živčanog sistema, a svoje energije od srca, pluća, žlijezdâ s unutarnjom sekrecijom i krvi. Da bi mogle vršiti zapovijedi mozga, mišićama je potrebna saradnja čitavog tijela.

11

Autonomni živčani sistem omogućuje svakom organu naše utrobe da surađuje sa čitavim organizmom u pogledu našeg odnošenja spram izvanjskog svijeta. Organi kao što se želudac, jetra, srce itd. ne podliježu našoj volji. Nismo u mogućnosti da smanjimo ili povećamo promjer naših arterija, ritam našeg bîla, ili stezanje i rastezanje naših crijeva. Ove su automatske funkcije uslovljene refleksnim lukovima, koji se nalaze unutar naših organa. Ti se „regionalni mozgovi“ sastoje iz živčanih stanica zbijenih u sitne čvorove, koji su rasijani po tkivu, pod kožom, oko krvnih sudova itd. Ima bezbroj refleksnih centara, koji omogućuju samostalnu djelatnost probavnih organa. Izvadimo li primjerice iz organizma jednu crijevnu petlju i snabdijemo li je umjetnom cirkulacijom, ona će se i dalje normalno kretati. Isto će tako jedan nakalamljeni bubreg smjesta proraditi, ma da su mu živci prorezani. Najveći dio naših organa uživa izvjesnu slobodu. Time im je omogućeno funkcioniranje i onda, kad ih od tijela odijelimo. Svi su oni međutim bezbrojnim živčanim vlakancima vezani uz dvostruki lanac simpatičnih ganglija, koji se op pružio uporedo s hrptenjačom i ostalim ganglijama, koje okružuju trbušne krvne sudove. Ove ganglije upravljaju svim organima i njihovim radom. Pomoću svoje veze s hrptenjačom i s mozgom, one štoviše usklađuju uzajamnu djelatnost utrobe i mišića, kad dođu u pitanje radnje, koje iziskuju zajednički napor čitavog tijela.

Premda organi utrobe odise o centralnom živčanom sistemu, opet su u neku ruk i neodvisni od njega. Tako je

moguće, da iz tijela mačke ili psa odstranimo — kao cjelovitu masu — pluća, srce, želudac, jetra, gušteraču, crijeva, slezena, bubrege i mokraćni mjehur sa svim krvnim sudovima i živcima, a da zbog toga srce ne će prestati da radi i krv da optiče. Zagnjurimo li ovaj cjeloviti skup utrobnih organa u toplu kupku i snabdijemo li pluća kisikom, život će se nastaviti. Srce će kucati, a želudac i crijeva gibat će se, probavljajući hranu. Utrobu možemo da odijelimo od centralnog živčanog sistema i na jednostavniji način, kako je to pokazao Cannon, tako naime, da se n. pr. živoj mački izvadi dvostruki lanac simpatikusa. Životinje, koje smo podvrgli toj operaciji, ostat će žive i zdrave tako dugo, dok ih držimo pritvorene u kavezu. Za slobodan život nisu više sposobne. Onemogućeno im je naime da se po potrebi poslužuju srcem, plućima i žlijezdama, kojih pomoć im je u životnoj borbi neophodno potrebna za djelovanje njihovih mišića, pandža i zubi.

Dvostruki lanac simpatičnih ganglija povezan je s mozgovno-moždinskim sistemom pomoću razgranjenih njihovih dijelova, koji stoje u vezi sa živčanom supstancom lubanje, leđa, i karlice. Simpatični ili autonomni živci lubanjske i karlične sfere nazivamo parasimpatičnima, a one iz leđne sfere simpatičnima u užem smislu. Po svojoj su djelatosti parasimpatični i simpatični živci vrlo oprečni. Svaki je organ dobio svoje živce istovremeno od obiju sistema. Parasimpatični sistem usporuje rad srca, dok ga simpatični ubrzava. Onaj raširuje pupile, a ovaj ih suzuje. Naprotiv opet simpatični živčani sistem oslabljuje gibanje crijeva, dok ga parasimpatični pojačava. Temperamenat svakog pojedinca ovisi o tome, koji od dvaju živčanih sistema prevladava. Ovi živci upravljaju cirkulacijom svakog pojedinog organa. Simpatikus prouzrokuje sužavanje arterija i bljedoću obraza, kakva se zapaža u časovima uzbuđenja i kod izvjesnih bolesti. Prorežemo li ga, koža će se zaruminiti, a pupile stegnute. Neke žlijezde, kao što je primjerice hipofiza i nadbubrežna žlijezda, izgrađene

su i od žljezdanih i od živčanih stanica. One rade pod utjecajem simpatikusa; izlučuju neke kemijske tvari, koje na krvne sudove djeluju na jednak način kao i sam živac. Njihovom pomoći jača se simpatikus. Poput ovoga i adrenalina prouzrokuje stezanje krvnih sudova. Autonomni živčani sistem stvarno vlada čitavom utrobom, povezujući ukupnu njenu djelatnost pomoću simpatičnih i parasimpatičnih živčanih vlakana. Vidjet ćemo kasnije, kako su i funkcije prilagođivanja — one, koje podavaju organizmu njegovu trajnost — u glavnome odvisne o simpatičnom živčanom sistemu.

Autonomni kompleks je, kako znamo, povezan sa centralnim živčanim sistemom, tom vrhovnom upravnom silom za sve organske energije. Njegov predstavnik je centar, koji se nalazi na podlozi mozga i o kojem zavisi način, kako će se očitovati izvjesne emocije. Svaka rana ili otok u toj sferi prouzrokuje smetnje osjećajnih funkcija. Posredstvom žlijezda s unutarnjom sekrecijom dolazi do izražaja svako naše uzbuđenje; osjećaj straha, stida i srdžbe utječe na cirkulaciju kože, izazivajući bljedocu ili rumenilo obraza, stezanje ili širenje pupila, bečenje očiju, izlučivanje adrenalina u optok, prekid lučenja želučanog soka itd. Tako stanja naše svijesti uplivišu jako na funkcije utrobe. Mnoge bolesti želuca i srca imaju svoj izvor u živčanim smetnjama. Okolnost, da je simpatični živčani sistem neodvisan od mozga, ne dostaje još za obranu naših organa od opasnosti, koje dolaze od duševnih smetnja.

Organi su snabdjeveni osjećajnim živcima. Ovi načesto šalju svoje vijesti živčanim centrima, a naročito centru utrobne svijesti. Kad je u svakodnevnoj životnoj borbi naša pažnja zaokupljena zbivanjima u izvanjskom svijetu, onda podražaji, koji dolaze od strane naših organa, ne prekoračuju praga naše svijesti. Oni međutim na izvjestan način bojadišu naše misli, osjećaje, djela — iako mi sami zapravo ne zapažamo prikrivenih njihovih snaga. Ima u životu časova, kad se mi — bez svakog stvarnog razloga —

osjećamo beskrajno nesretnima. Drugiput opet spopada nas osjećaj neke radosti i sreće, koji ne možemo sami sebi protumačiti. Sastojanje, u kojem se upravo nalazi naš organski sistem, potmulo utječu na našu svijest, pa može na taj način da pozove na uzbunu jedan oboljeli organ naše utrobe. Kad čovjek, bio zdrav ili bolestan, predosjeća neku opasnost, približavanje smrti, takva mu opomena vjerojatno dolazi iz centra njegove utrobne svijesti. Ova svijest nas malokad vara. Međutim su kod stanovnikâ modernih gradova funkcije simpatrikusa redovno isto tako slabo uravnotežene kao i njegove duševne energije. Autonomni sistem kao da je izgubio sposobnost da čuva naše srce, želudac, crijeva i žlijezde od životnih nevolja. U primitivnom životu on je uspješno branio čovječke organe protiv opasnosti i okrutnosti vanjskoga svijeta, no nije bio dovoljno snažan da se trajno odupre besprekidnim potresima modernog života.

12

Vidimo dakle, kako je tijelo vanredno komplikovana, čudna skupina raznovrsnih staničnih rasâ, od kojih se svaka sastoji od biliona raznih individua. Ovi individui zagnjurenjeni su u sokove pune kemijskih tvari, što ih stvaraju organi, te raznih drugih supstancâ, koje pridolaze iz hrane. Kemijski glasnici, to će reći njihove izludžbe, posreduju međusobni njihov saobraćaj, koji se vrši s jednog kraja tijela na drugi, a povezani su još i živčanim sistemom. Istraživanja, koja su se u tom smjeru vršila po naučnim metodama, otkrivaju neizmjeru komplikovanost staničnih skupina. Pa ipak, silno ovo mnoštvo individua nastupa kao jedna savršena cjelina. Sve naše djelovanje izgleda jednostavno: bez daljnjega moći ćemo opredijeliti od oka najsitniju mjeru ili bespogrješno odabrati izvjestan broj predmeta, a da ih prethodno nismo prebrojili itd. Našem razumu izgleda kao da su svi ovi činovi složeni od bezbroj elemenata: za njihovu izvedbu potrebno je sklad-

no djelovanje mišića i opipnih čula, mrežnice, očnih i ručnih mišića, te nebrojenih živčanih i mišićnih stanica. U stvari pak bit će da su oni zaista vrlo jednostavni — komplikovanost nametnuta im je umjetno, putem naših istraživačkih metoda. Tako primjerice nema stvari, koja bi mogla izgledati jednostavnijom i jednoličnijom od morske vode. No čim bismo je pogledali kroz mikroskop sa milionskim povećalom, pred našim bi očima nestalo jednostavnosti: čista kapljica pretvorila bi se u najšarenije mnoštvo molekula raznih veličina i oblika, koji se — neki brže neki sporije — kreću neprodornim kaosom. Kako vidimo, stvari su u našem svijetu istovremeno i jednostavne i komplikovane, već prema tome, kojim se metodama služimo kod njihovog istraživanja. U stvari pak jednostavnost bilo koje funkcije počiva na komplikovanoj podlozi. To je jedan od primarnih rezultata naših zapažanja, pa ga moramo kao takvog prihvatiti.

U našem tkivu vlada velika raznoličnost u strukturalnom pogledu. Sastavljeno je od mnogih vrlo oprečnih elemenata. Jetra, slezena, srce i bubrezi tvore udruženja nekih specifičnih stanica, t. j. individue, koji su u prostoru jasno ograničeni. Organska heterogenost tijela izvan svake je sumnje, kako za anatome tako za kirurge. Pa ipak je ovo, izgleda, samo neko priviđanje, bez stvarne podloge. Daleko teže ćemo opredijeliti prostorne granice funkcijama, nego li organima. Tako primjerice kostur ne vrši samo funkciju skela za naše tijelo, nego je on podjedno i dio sistema optoka, disanja, ishrane tijela, budući da se pomoću kostne srži stvaraju leukociti i crvene krvne stanice. Jetra istovremeno izlučuju žuč, uništavaju otrove i mikrobe, sakupljaju glikogen, upravljaju izmjenom šećera po čitavom organizmu i proizvode heparin. Na sličan način i gušterača, nadbubrežna žlijezda, slezena i drugi organi nisu ograničeni na jednu jedinu funkciju. Svaki je organ utrobe nadaren mnogostrukim energijama i tako sarađuje kod gotovo svih naših tjelesnih zbivanja. Strukturalne gra-

nice skućenije su od funkcionalnih, fiziološka njihova individualnost dalekosežnija je od anatomske. Jedna stanična zajednica zadire pomoću svojih produkata u sve ostale zajednice. Jedan jedini živčani centar zapovijeda, kako znamo, skupinama stanica, koje nazivamo utrobom; on mučke odašilje svoje naloge u sve predjele organskog svijeta. Na ovaj način se srce, krvni sudovi, pluća, probavni aparat i endokrine žlijezde ujedinjuju u jednu funkcionalnu cjelinu, u kojoj nestaje svake organske individualnosti.

Oprečnost među elementima našeg organizma nastala je stvarno samo u mašti posmatrača. Kako da se izgradi definicija za neki organ — zar na bazi njegovih histoloških elemenata ili prema kemijskim tvarima, koje on stalno izlučuje? Bubrezi izgledaju anatomu kao dvije odjelite žlijezde, fiziologu opet kao jedinstvena cjelina. Kad jedan bubrež odstranimo, drugi će se ubrzo povećati: površina jednog organa dakle nije nužno i njegova granica, koja seže sama tako daleko kao i tvari, što ih on izlučuje. Strukturalno i funkcionalno stanje svakog organa ovisno je o brzini, kojom on te tvari izbacuje, odnosno o brzini, kojom ih drugi organi u sebe primaju. Žlijezde sa svojom unutarnjom sekrecijom protežu se čitavim organizmom. Zamislimo li, da su tvari, što ih izlučuje i daje u krv testis, modre boje, onda odatle proizlazi, da će uslijed toga nužno pomodriti čitavo muško tijelo. Same testikule bi bile nešto jače obojene, dok bi se specifično to modrilo razlilo po svim tkivima i organima, sve do hrskavice na kraju kostiju. Izgledalo bi kao da je tijelo u cijelosti produkt testikularnih žlijezda. Zapravo su prostorne i vremenske dimenzije svake žlijezde istovjetne s dimenzijama čitavog tijela. Svaki je organ u jednakoj mjeri sastavljen od svog unutarnjeg medija kao i od svojih anatomske elemenata, budući da kod njegove izgradnje sarađuju i specifične stanice i specifični sokovi ili medij. A ovi sokovi, ovaj unutarnji medij, zadire daleko preko anatomske granice. Nikad ne ćemo mo-

ći da spoznamo biti živog organizma, kad bismo to pokušali postići na taj način, da pojam jednog organa, kakav je primjerice žlijezda, svedemo na njene vlaknate skele, epitelijalne stanice, krvne sudove i živce. Ukratko: tijelo je heterogeno sa gledišta anatomskeg, a homogeno s gledišta fiziološkog. Djelovanje njegovo izgleda jednostavno, a struktura komplikovana. Samo naš razum je stvorio takve opreke, jer on po svojoj prirodi voli da ispoređuje konstrukciju čovjeka s konstrukcijom jednog stroja.

13

I stroj i tijelo stvarno su organizmi, ali se konstrukcija tijela ne može isporediti s konstrukcijom stroja. Ovaj je sastavljen od više dijelova, koji su prvobitno bili zasebno izgrađeni, tek kad ih sastavimo, oni postaju jednom cjelinom. I tu je, kao kod ljudskog individuuma, nastalo jedinstvo s izvjesnom svrhom; stroj je, poput čovjeka, istovremeno jednostavan i složen. Samo je razlika u tome, što je njegova složenost primarna, a jednostavnost sekundarna, dok je kod čovjeka obrnuti slučaj: njegova je jednostavnost primarna, a komplikovanost sekundarna. On potječe iz jedne jedine stanice, koja se najprije cijepa u dva dijela, ovi se dijelovi cijepaju dalje i tako se to beskonačno nastavlja. Za vrijeme ovog strukturalnog izdjelavanja, embrio pridržava funkcionalnu jedinstvenost jajšća. U stanicama, ma da su sad postale članovima ogromnog mnoštva, kao da živi uspomena na iskonsko njihovo jedinstvo. Same se od sebe prihvaćaju funkcija, koje su im u toj organizovanoj cjelini određene. Gojimo li epitelijalne stanice kroz nekoliko mjeseci sasvim odjelito od živog organizma kojemu pripadaju, one će nastaviti da se redaju u obliku mozaika, kao da im je dana zadaća da prikrivanjem brane neku površinu, ma da takve površine tu uopće nema. Leukociti, živeći u kušalici, uvelike gutaju mikrobe i crvena krvna tjelešća, iako ne postoji u blizini organizam, kojig bi trebalo braniti od napadaja takvih ne-

prijatelja. Svaki pojedini elemenat tijela posjeduje iskonsko znanje o tome, koja mu je uloga namijenjena u cjelokupnom organizmu, pa je to jedno od osnovnih obilježja njegovog bića.

Izolovane stanice imaju naročitu sposobnost, da — bez cilja i svrhe — uvijek opet izgrađuju one oblike, koji su po dotični organ značajni. Ako se iz jedne kapi krvi, koja se nalazi u tekućoj plazmi, prospe nekoliko crvenih krvnih tjelešaca privučenih silom teže, oko sićušnog mlaza stvorit će se ubrzo obale kao uz kakav potok. Ove će se obale zatim prekriti nitima fibrina i tako pretvoriti mlazić u cijev, kroz koju će crvene stanice kliziti upravo onako, kako kližu krvnim sudovima. K tome pridolaze leukociti, koji, priličivši se o površinu te cijevi, oko nje stvaraju valovitu membranu. Time je krvni potočić zadobio izgled kapilarnog suda zaogrnutog naslagom kontraktilnih stanica. Crvene i bijele krvne čestice, izolovane na ovaj način, rade oko izgradnje jednog komada cirkularnog aparata, ma da u blizini nema ni srca, ni pravog optoka, ni tkiva, koje bi trebalo navodnjavati. Stanice slične pčelama, koje izgrađuju svoje geometrijske ćelije, proizvode med i hrane svoje embrije, izazivajući tako dojam, kao da je svaka od njih upućena u matematiku, kemiju i biologiju, i da ne-sebično radi u interesu zajednice. Spontana sklonost stanica, da izgrađuju organe, kao i socijalan stav nekih kukaca, jedna je od temeljnih činjenica, koje smo spoznali motrenjem; za njih ne ćemo naći objašnjenja u svijetlu dosadašnjeg našeg poimanja.

Metode kojim se kod svoje izgradnje služe organi, strane su čovječjem duhu. Drugačiji je to postupak nego kod gradnje jedne kuće, gdje materijal dolazi izvana; nije to ni prosta stanična konstrukcija, sušto gomilanje stanica. Razumije se, da je svaki organ složen od stanica, kao što je kuća složena od opeka. Ali je sav taj materijal proistekao iz jedne jedine stanice, onako kao kad bi čitava kuća proizašla iz jedne čarobne opeke, koja bi sama iz sebe izbacivala

niz ostalih opeka. Ove bi se — ne sačekavši ni nacrtu arhitektovog ni dolazak zidarâ, same od sebe udružile u zidine, pretvarale po potrebi u okna, krovne crijepove, u ugljen potreban za ogrijev i u vodu za kuhinju i kupaonicu. Organi se razvijaju na način i pomoću sredstava, kojima su se — u dječjim bajkama iz prošlih vremena — služile vile. Oni proizlaze iz stanica, koje kao da znaju, kako ima da izgleda buduća zgrada, pa stvaraju građevni materijal, a čak i zidarske radnike iz tvari, koje su sadržane u krvnoj plazmi. Metode, kojima se služi organizam, nisu tako jednostavne, kao što su naše. Izgledaju nam neobične. Naš razum ne može nikako da pronade sebe u svijetu unutar-njih organa. On sâm iskonstruisao je svoju građu po jednostavnom uzoru kozmičkog univerzuma, a ne po uzoru komplikovanog unutarnjeg mehanizma živih bića. Za sad još nismo mogli dokučiti, na čemu se osniva organizacija našeg tijela, njegove ishrambene, živčane i duhovne energije. Zakoni mehanike, fizike i kemije mogu se u potpunosti primijeniti na mrtvu materiju, a samo djelomično na čovjeka. Treba do kraja da se otresemo iluzija devetnaestog stoljeća, dogama Jacques-a Loeba, onih djetinjastih fizikalno-kemijskih pojmova o čovječjem biću, u koje uostalom vjeruju i danas još mnogi fiziolozi i liječnici. Isto tako valja napustiti filozofske i humanističke snove fizičara i astronoma. Prosljeđujući trag mnogih drugih naučenjaka, Jeans vjeruje i naučava, da je Bog, stvoritelj zvjezdanog svemira, bio matematik. Kad bi tome bilo tako, onda mora da je bilo još mnogo drugih bogova, koji su stvorili materijalni svijet, živa bića i samog čovjeka. Koliko li su naivne naše spekulacije! Stojimo bez sumnje u prvim počecima saznanja o čovječjem tijelu, te nismo još u stanju da obuhvatimo i shvatimo čitavu njegovu konstituciju. Moramo dakle da se zasad zadovoljimo promatranjem naših organskih i duhovnih energija i da, bez svakog drugog oslonca, stupamo dalje na putu, koji vodi u nepoznati svijet.

14

Naše je tijelo vanredno snažno. Prilagođuje se svakoj klimi, jednako polarnoj studeni kao i tropskoj žezi. Izdržat će glad, vremenske nepogode, umor, naprezanje, prekomjeran rad. Čovjek je najotporniji među živim bićima, a bijele rase, stvaraoci naše kulture, najotporniji su od svih rasa. Ipak su naši organi osjetljivi. I najmanji potres može da ih ošteti; povezanosti među njima nestaje, čim zastane optok krvi. Ova opreka između snage i krhkosti organizma pusto je uobražavanje našeg razuma, kao što i najveći dio protivurječja, na koja nailazimo u biologiji. Mi uvijek nesvjesno naše tijelo isporođujemo sa strojem. Snaga stroja odvisna je o kakvoći metala, iz kojega je izgrađen, nadalje o tome, koliko su savršeno sastavljeni pojedini njegovi dijelovi. Kod čovjeka su u pitanju posve drugi uvjeti. Njegova izdržljivost potječe u prvom redu od elastičnosti, žilavosti tkiva, njihove sposobnosti da rastu dalje, umjesto da se istroše, pa od čudesne moći organizma, da se pomoću potrebitih promjena prilagođuju svakoj novoj situaciji. Otpornost u bolesti, radu i teškoćama, sposobnost naprezanja i uravnotežnost živaca — sve su to znaci nadmoćnosti jednog čovjeka. Ova su svojstva bila karakteristična po stvaraocu naše kulture kako u Sjedinjenim Državama tako i u Evropi. Velike bijele rase zahvaljuju svoj uspjeh odličnom svom živčanom sistemu, koji, iako vanredno nježan i osjetljiv, u stanju je da se podvrgne disciplini. Ovim neobičnim osebinama tkiva i svijesti svoje zahvaljuju narodi zapadne Evrope i njihovi američki iseljenici svoju nadmoć nad ostalim svijetom.

O prirodi te naše organske snage kao i naše živčane i umne nadmoćnosti mi ne znamo ništa. Imamo li ih pripisati strukturi staničja ili kemijskim tvarima, koje ono proizvodi, ili pak tome, na koji način živci i sokovi vezuju organe u jednu cjelinu? Ne znamo. Ove su osebine nasljedne. Postojale su u našem narodu stoljećima. No i kod

najvećih najbogatijih naroda mogu opet da iščeznu. Povijest minulih kultura ukazuje na to da je takva katastrofa moguća, no ne daje nam jasnog tumačenja o njenom postanku. Stoji samo jedno: u velikom jednom narodu treba po svaku cijenu da se održi njegova otpornost tijela i duha. Živčana i umna snaga neisporedivo je važnija od snage mišićja. Potomak jedne velike rase, u koliko nije degeneriran, od prirode je imun protiv umora i straha. On i ne misli o svome zdravlju i svojoj sigurnosti. Medicina ga ne zanima i on neće o liječnicima ništa da zna. On ne vjeruje da će nastupiti Zlatno Doba onim danom, kad bude biokemičarima uspjelo da izluče sve vitamine i sekrete iz endokrinih žlijezda u čistom obliku. On vjeruje, da je stvoren za borbu, za ljubav, za misaoni rad i za osvajanje. Zna, da pitanje sigurnosti ne dolazi na prvo mjesto. Njegovo je djelovanje na svijet koji ga okružuje toliko priprosto, kao što i skok divlje zvijeri na svoju žrtvu. Za komplikovanosti svoje strukture on ne zna više od one životinje.

Zdravo tijelo živi svoj život tiho: ne čujemo ga, ne osjećamo, a ono radi. Naš životni ritam izražavaju osjećajni dojmovi, koji nemaju sadržaja, a koji u časovima mirovanja i meditacije ispunjuju dublinu naše svijesti poput blagog zujanja jednog šesnaestcilindarskog motora. Saglasje organskih funkcija daje nam osjećaj mira. Kad jedan od organa počinje da se kvari, ovaj mir može da se poremeti. Bol je znak za uzbunu. Mnogo ima ljudi koji, iako nisu bolesni, nisu ni zdravi. Možda im koje od tkiva nije u potpunom redu. Možda je izlučivanje jedne žlijezde ili koje od sluznica nedovoljno ili pak preobilno. Ili opet postoji velika preosjetljivost živčanog sistema, prostorno ili vremensko nepodudaranje organskih funkcija, nedovoljna otpornost tkiva naprama infekcijama. Takvi ljudi teško osjećaju organske svoje manjkavosti, koje ih mnogo muče. Tko se bude jedanput našao da otkrije način, kako bi se uplivilo na tkivo i organe u smjeru har-

moničnog razvoja, bit će veći dobročinitelj čovječanstva od samog Pasteura. Jer on će obdariti čovjeka najvećom dragocjenošću, tako reći nebeskim darom: sposobnošću, da bude sretan.

Više ima uzroka slabljenju našeg tijela. Zna se da tkivo gubi na kakvoći uslijed preslabe ili preobilne ishrane, uslijed alkoholizma, sifilisa, rodoskvrnja, kao i uslijed blagostanja i nerada. Bogatstvo je podjednako opasno kao i neznanje i bijeda. Civilizovan će čovjek zakržljati u tropskom podneblju, dok će naprotiv uspijevati u ublaženoj i hladnoj klimi. Njemu je potreban život pun borbe, duševnog i tjelesnog napora sa tjelesnim i moralnim zaptom, pa i oskudicom. Pod takvim se uvjetima privikava tijelo umoru i brigama. Oni ga čuvaju od bolesti, a naročito od živčanih oboljenja. Neumoljivo gone čovječanstvo na osvajanje vanjskoga svijeta.

15

Bolesti su funkcionalna i strukturalna poremećenja. One su toliko mnogobrojne kolikogod i naše organske energije. Ima bolesti želuca, srca, živčanog sistema, itd. No tijelo će i u bolesti sačuvati jednaku cjelovitost kao i u svom zdravom stanju. Ono je bolesno *kao cjelina*; nema poremećaja koje bi se ograničilo strogo na jedan jedini organ. Liječnici su se, prema staroj anatomske predodžbi o čovjeku, dali zavesti na to, da svako oboljenje posmatraju kao nešto posebno. Jedino onaj, tko poznaje čovjeka podjednako i u svim njegovim dijelovima i u potpunosti njegovoj cjelini, tko ga promatra u isti mah i s anatomske i s fiziološke i sa duhovne strane, bit će u stanju da ga shvati u njegovoj bolesti.

Ima dvije velike vrste bolesti: zarazne i degenerativne. Prve prouzrokuju virusi i bakterije, kad zadru u naše tijelo. Virus su nevidljiva bića, vanredno malena, jedva nešto veća od jednog molekula bjelančevine. Žive unutar samih stanica. Naročito vole staničje živaca, zatim

staničje kože i žlijezda. Virusi razaraju ova tkiva kod ljudi i životinja ili uplivišu na njihove funkcije. Prouzrokuju tako dječju uzetost, gripu, encephalitis lethargica itd., kao i ospice, tifus, žutu groznicu, a možda i rak. Sasvim bezopasno staničje, kao što su primjerice bijela krvna tjelešca jedne kokoške, mogu oni pretvoriti u divlje zvijeri koje nasrću na mišičje i na organe i koje će za nekoliko dana uništiti oboljelu životinju. Mi tih strašnih stvorova ne poznamo, nikad ih nitko nije vidio. Javljaju se samo time, kako djeluju na tkiva. Staničje je pred njihovim nasrtajem bespomoćno. Ono se ne odupire virusu u jačoj mjeri nego li može drveće da se odupre djelovanju dima. U ispordbi s virusima, bakterije su po velični pravi divovi, no ipak i one lako prodru u naše tijelo kroz sluznice crijeva, nosa, očju, grla ili pak kroz površinu kakve rane. One se ne zadržavaju u unutrašnjosti stanice, nego oko nje. Navaljuju na labava tkiva, koja dijele pojedine organe jedan od drugoga, a množe se pod kožom, među mišićama, u trbušnoj šupljini, u membrani, koja prekriva mozak i moždinu. One izlučuju otrovne tvari u unutrašnjost limfâ, a mogu da zađu i u samu krv, da tako poremete sve organske funkcije.

Degenerativna oboljenja često su posljedica bakterijskih zaraza, tako neke bolesti srca i bubrega. Jednako mogu biti uzrokovane toksičnim tvarima organizma, koje proizlaze iz samog tkiva. Kad je izlučivanje štitne žlijezde preobilno ili postane otrovnim, pojavljuju se znaci Basedovljeve bolesti. Izvjesna poremećenja opet nastaju uslijed preslabog lučenja, koje je neophodno za ishranu. Preslaba funkcija endokrinih žlijezda, štitne žlijezde, pankreasa, jetara, želučane sluznice, dovodi do bolesti kao što su: miksedem, šećerna bolest, perniciozna anemija itd. Nekim poremećajima opet je uzrok pomanjkanje elemenata, potrebnih za izgradnju i izdržavanje tkiva, kao što su vitamini, mineralne soli, jod i metali. Ukoliko organi ne dobivaju iz kozmosa kroz crijevo supstance, potrebne za svoje

izgrađivanje, oni gube otpornu snagu protiv zaraza, pro-uzrokuju nastranosti u razvoju, stvaraju otrove itd. Ima opet bolesti, glede kojih blude još danas u neizvjesnosti svi naučenjaci i zavodi za liječnička istraživanja Amerike, Evrope, Afrike, Azije i Australije. Među njima je rak, te bezbroj živčanih i duševnih poremećaja.

Općenito zdravstveno stanje mnogo je napredovalo od početka ovog stoljeća. Pobija se tuberkuloza. Nestaju pomalo smrtni slučajevi od proljeva kod dojenčadi, od difterije, tifusa itd. Sve bolesti, kojima su uzročnici bakterije, začudno su u opadanju. Još 1900. godine ljudi su prosječno živjeli samo 49 godina, to će reći: za svakog se čovjeka, kad se narodio, moglo očekivati, da će toliko dugo živjeti. Danas se taj rok produljio za više od 11 godina. Znatno su porasli izgledi za produljenje života za sva godišta, sve do u zrelo doba. Pa ipak je unatoč trijumfa, koji je polučila znanstvena medicina, problem bolesti još vrlo daleko od svoga rješenja. Čovjek sadašnjice osjetljiv je. Na ukupnih 120,000.000 ljudi otpada njih 1,100.000 kojima treba liječnička pomoć. Svake godine ima među pučanstvom Sjedinjenih Država oko 100,000.000 slučajeva teških i lakih oboljenja. Po bolnicama zauzeto je svakog dana oko 700.000 postelja. Oko njege ovih bolesnika trudi se 145.000 liječnika, 280.000 bolničarki, 60.000 zubara i 150.000 ljekarnika, a potrebno je 7.000 bolnica, 8.000 klinika i 60.000 apoteka. Izdaje se godišnje 715,000.000 amer. dolara na ljekarije. Na liječničku njegu u svim oblicima troši se oko tri i po milijarde amer. dolara godišnje. Očigledno bolest još uvijek znači jedno teško ekonomsko opterećenje. Njeno se značenje u modernom životu ne može pravo da ocijeni.

Medicina nije ni približno toliko ublažila patnje čovječanstva, koliko o tome hoće da nas uvjeri. Istina je, mnogo su spali smrtni slučajevi od zaraznih oboljenja. No uvijek još umiremo, a razmjerno najčešće umiremo od degenerativnih bolesti. One godine života, koje smo uštedili

suzbivši difteriju, kozice, tifus, itd., plaćamo dugim bolovanjem i postepenim obamiranjem uslijed kroničkih poremećenja, naročito od raka, šećerne bolesti i oboljenja srca. Osim toga čovjek je jednako kao nekad izvrnut kroničnim upalama bubrega, tumorima mozga, ovapnjenju žila, sifilisu, krvarenju mozga, visokom krvnom tlaku, pa u vezi s tim oboljenjima također intelektualnom, moralnom i fiziološkom propadanjem. Čovjek je žrtva raznih organskih i funkcionalnih poremećenja, što ih prouzrokuje prekomjerna hrana, pomanjkanje tjelesnog kretanja i prenaporan rad. Uslijed slabe uravnoteženosti i uslijed neuroza probavnog živčanog sistema poremećen je rad želuca i crijeva. Sve češće nastupaju bolesti srca, isto tako šećerna bolest, a bezbrojna su oboljenja centralnog živčanog sistema. Tijekom života svakog će čovjeka bilo kad spopasti neka neurastenija, živčana depresija, kojoj je uzrok vječita žurba, buka i nemir. Iako je moderna higijena učinila čovjeku život sigurnijim, duljim i ugodnijim, bolesti nije savladala. One su tek izmijenile svoju prirodu.

Ova promjena bez sumnje ima svoj izvor u uništavanju zaraznih bolesti. No bit će da se izgradnja tkiva mijenja u mnogočem uslijed utjecaja novovremenog načina života. Organizam kao da je postao pristupačnijim za degenerativna oboljenja, ugrožavaju ga besprekidno živčani i duševni potresi, kao i otrovi, koji se djelomično razvijaju unutar oštećenih organa, a djelomično su sadržani u hrani i uzduhu. Često pak oslabljene su najvažnije fiziološke i duhovne funkcije, uslijed čega organizam također stradava. Može uzrok da bude i u tome, što glavna naša hrana ne sadrži više one iste hranjive tvari, koje je sadržavala nekad. Masovna produkcija izmijenila je sadržinu žita, jaja, mlijeka, voća i maslaca, iako su ovi produkti možda zadržali svoj prijašnji izgled. Umjetna gnojiva koja čine žetve izdašnjijima, a da ne daju nikakve naknade opljačkanom tlu za njegove osnovne tvari, indirektno su pripomogla toj promjeni hranjive vrijednosti žitarica i

povrća. Umjetnom ishranom i gojadbom učinili smo i od pilića masovne producente — zar da time nije oštećena kakvoća njihovih jaja? Isto to pitanje vrijedi i za mlijeko, budući da sad držimo krave zatvorene u stajama kroz cijelu godinu i hranimo ih tvorničkom suhom krmom. Sve u svemu, higijeničari nisu posvetili dovoljno pažnje postanku bolesti. Njihova su istraživanja o životnim i ishrambenim uvjetima, te njihovim učincima na fiziološko i duhovno stanje modernog čovjeka površna, nepotpuna i mršava. Na taj su način oni doprinijeli slabljenju našeg tijela i naše duše. A sad nas ostavljaju nezaštićene protiv degenerativnih bolesti, koje su plod naše civilizacije. Ne možemo da shvatimo karakter ovih oboljenja, ako ne promotrimo prirodu naše duhovne aktivnosti. Ni u bolesnom, ni u zdravom stanju ne može da se luči tijelo od svijesti, ma koliko oni bili različiti.

ČETVRTO POGLAVLJE

Četvrto poglavlje.

DUHOVNI ŽIVOT.

1. „Definicija postupka“ o svijesti. Tijelo i duša. Bezznačajna pitanja. Čovjek je sastavljen od svih svojih djelotvornih energija. — 2. Intelektualne energije. Kako ih možemo mjeriti. Čime je uvjetovan njihov razvoj. Sigurnost, što je daje nauka. Intuicija. Logički i intuitivni duhovi. Vidovitost i telepatija. — 3. Moralne energije. Metabolizam i osjećajnost. Moralna ljepota. — 4. Estetske energije. Popularna umjetnost. Ljepota i njeno praktičko značenje. — 5. Mističke energije. Askeza i razmatranje. „Definicija postupka“ o iskustvima u mistici. — 6. Uzajamna djelatnost energija naše svijesti. Inteligencija i moralno osjećanje. Inteligencija, estetske i mističke energije. — 7. Kakav imaju učinak fiziološke energije na duhovne. — 8. Učinak duhovnih energija na organske. Meditacija i akcija. Molitva. Čudesa. — 9. Učinak društvene sredine na duhovne energije. Opadanje snaga čovječje svijesti. — 10. Duševne bolesti. Slaboumnici i luđaci. Organska baza duševnih oboljenja. Slaboumnost kod pasâ. Socijalna sredina i bolesti duha.

1

Uporedo s fiziološkom djelatnošću, u tijelu se očituju još i druge djelatnosti, koje nazivamo duhovnima. Organi se manifestiraju po svom mehaničkom radu, po toplini, e-

lektričnim pojavama, kemijskim izmjenama, što se sve dade izmjeriti tehničkim pomagalicama fizike i kemije. Naprotiv se postojanje duha, svijesti, otkriva na drugi način, pomoću metoda, koje se upotrebljavaju kod posmatranja samoga sebe, kao i kod proučavanja pitanja, kakav stav ljudi zauzimaju u životu. Pojam svijesti nastao je analizom našeg „ja“, kao i onoga „ja“, koji se očituje u naših bližnjih. Razvrstavanje duhovnih djelatnosti u intelektualnu, moralnu, estetsku i religioznu izgleda svrsishodnim, iako je takva klasifikacija potpuno umjetna. U suštini su tijelo i duša samo aspekti jednog istog predmeta, dobiveni po raznim metodama, apstrakcije o konkretnoj cjelovitosti našeg bića, koje je naš razum stvorio. Protuslovlje između materije i duha samo je slika za oprečnost između dviju raznih vrsta tehnika. Descartes-ova zablude sastoji u tome, što je on zaista vjerovao u postojanje ovih apstrakcija i što je materijalne i mentalne strane čovjeka gledao kao dvije oprečne, naskroz različite stvari. Ovaj dualizam pretstavlja teško opterećenje za našu nauku o čovjeku. Iz njega se rodio krivi problem o odnosu duše i tijela.

Takav odnos ne postoji. Niti duša niti tijelo ne mogu se istraživati odjelito. Pred nama je samo jedno mnogostruko složeno biće, čije smo mi djelovanje samovoljno razvrstali u fiziološko i duhovno. Mi ćemo, naravno, o duši uvijek govoriti kao o nekom samostalnom biću, jednako kako govorimo o zalazu i izlazu sunca, iako svatko zna još od vremena Galileja, da je sunce relativno nepomično. Duša je onaj po našu prirodu specifičan aspekt našeg „ja“, kojim se čovjek razlikuje od ostalih živih bića. Nama nije dano da nađemo definiciju za ovo intimno, duboko tajanstveno biće. Što je misao, to čudnovato zbivanje u našim dubinama, koje ne troši ni najmanje izmjerive količine kemijske energije? Je li ono srodno s ostalim poznatim nam energijama? Da li je to snaga, koja izgrađuje naš univerzum, nepoznata fizičarima, od neispo-

redivo većeg značenja nego li primjerice svijetlo? Duh je sakriven u živoj materiji. Ni fiziolozi ni ekonomi o njemu ne vode nikakve brige, čak i liječnici jedva da ga zapazaju. A ipak duh predstavlja najveću moć ovoga svijeta. Proizvodi li ga staničje mozga, onako kako pankreas proizvodi inzulin ili kako jetra izlučuje žuč? Od kakve je on tvari? Potiče li iz nekog praiskonskog elementa, kao groždani šećer što proističe iz glikogena ili fibrin iz fibrinogena? Znači li duh novu jednu energiju, različitu od sviju, koje su fizičari dosad istražili, podvrgnutu drukčijim zakonima, a koja se rađa iz staničja mozgovne kore? Ili treba da duh smatramo nekim nematerijalnim bićem van prostora i vremena, van granica svemirskog univerzuma, koje se na nepoznat način usađuje u naš mozak i tako taj mozak postaje samo neophodno potrebnom podlogom za duhovne manifestacije i posrednikom njegovih karakteristika?

Filozofi svih vremena i zemalja posvećivali su svoje živote istraživanju tih problema. Rješenja nisu našli. Mi ne možemo da odustanemo od tih istih pitanja. Ona će ostati bez odgovora sve dotle, dok se ne nađu nove metode za dublje prodiranje u svijest. Međutim nas mori težnja da saznamo, a ne samo da spekuliramo i sanjarimo. Želimo li da napredujemo u saznanju ove strane ljudskoga bivstvovanja, treba da pomno proučimo, kakve nalaze su nam donijele dosadašnje metode promatranja i u kojem odnosu ti nalazi stoje spram fiziološke djelatnosti. Treba da budemo i dovoljno smioni da istražimo one regione našega „ja“, čiji su horizonti sa svih strana još zastrti gustom maglom.

Skup svih energija, aktuelnih i latentnih, sačinjavaju jednu cjelinu — čovjeka. One funkcije, koje nastupaju djelotvorno samo u izvjesnim vremenskim razmacima i u izvjesnim sredinama, stvarne su isto toliko, koliko i funkcije, kojih su nam učinci besprekidno pred očima. Spisi velikog mistika Ruysbroecksa (s nadimkom „divni“) sa-

državaju isto toliko istine, koliko i djela Clauda Bernarda. „Ukras duhovnog vjenčanja“ pa „Uvod u proučavanje eksperimentalne medicine“ predstavljaju samo dva aspekta jedne iste stvari. Razlika je tek u tome, što je onaj drugi više uobičajen od prvoga. Više od pojave glada, žeđi, seksualnog nagona i hapljivosti po našu su prirodu značajni oni oblici čovječje djelatnosti, koje je proučavao Platon. Sa Renesansom je nadošlo vrijeme, u kojemu se izvjesnim aspektima o čovječjem biću daje prednost pred drugima, i to posve samovoljno. Rastaviše duh od materije, pripisujući materiji veće stvarno značenje. Fiziologija i medicina upravile su svu svoju pažnju kemijskim učincima tjelesnih energija te organskim smetnjama, koje se očituju na tkivu kao ozlijede mikroskopskih razmjera. razmjera. Sociologija pak promatra čovjeka gotovo isključivo sa gledišta njegove ekonomske vrijednosti: prema sposobnosti, koju pokazuje kod rada u postupanju sa strojevima, prema praktičkim rezultatima njegovog životnog djelovanja i prema njegovoj potrošačkoj snazi. Higijena se bavi pitanjem zdravlja, pitanjem podizanja broja pučanstva, zaštitnih mjera protiv zaraza te svakovrsnih mogućnosti, kako bi se potpomoglo naše tjelesno blagostanje. Pedagogija je opet uložila svoje napore u razvoj uma i mišićja naše djece. Ali se nijedna od tih nauka nije bavila istovremeno i proučavanjem raznih aspekata čovječje svijesti. Fiziologija i psihologija osvjetljuju čovjeka poput dvaju reflektora — svaka sa svoje strane. Trebalo bi dakle motriti čovjeka s one točke, u kojoj se ta dva snopa svjetlosti sudaraju i sijeku. Onda bi se tek nauka podjednako i ispravno mogla koristiti podacima, koje je zadobila proučavanjem čovjekovog unutarnjeg života kao i stava, što ga on zauzima spram svoje sredine. Obje discipline obrađuju isti predmet, tek što ga jedna gleda s unutarnje, a druga s izvanjske njegove strane. Ne postoji nikakav razlog, zašto bi jedna bila vrednija od druge.

2

Jedna od glavnih činjenica, do kojih smo došli opažanjem, jest postojanje čovječje inteligencije. Ova moć rasuđivanja odnosâ, koji među stvarima postoje, kod svakoga čovjeka ima naročiti oblik i naročitu vrijednost. Posebnom tehnikom došli smo u mogućnost da mjerimo inteligencije. Ali se ova mjerenja vrše na osnovi uobičajene predodžbe o našem umu, pa nam stoga ne daju jasne i potpune slike o našoj intelektualnoj vrijednosti. Ipak, one u velikim potezima omogućuju razvrstavanje čovječjih bića. Ono nam može da posluži, kad se radi o izboru zgodnih ljudi za vršenje raznih jednostavnijih, manje važnih poslova po tvornicama, bankama i trgovačkim kućama. Osim toga došli smo ovim putem do spoznaje o važnoj jednoj činjenici: o intelektualnoj nesposobnosti kod najvećeg broja ljudi. Postoji zaista golema razlika u inteligenciji pojedinacâ, kako s kvantitativne, tako i s kvalitativne strane — neki su ljudi divovi, a drugi pravi patuljci. Svakom je čovječje biće došlo na svijet drugačijim duhovnim sposobnostima. Želimo li da se te sposobnosti, bile one znatne ili neznatne, razviju i postanu djelotvorne, treba im omogućiti besprekidno vježbanje, i to pod naročitim okolnostima, koje su zasad još vrlo neodređene. Napredovanje intelektualnih snaga polučit će se na taj način, da se nastoji postići jasno i oštro rasuđivanje, da se proučava logika, da se služi matematičkim načinom izražavanja, da se duh podvrgava disciplini i da se motri svijet oko sebe s najvećom pažnjom. Površno motrenje, naprotiv, besprekidno i brzo izmjenjivanje dojmova, šarolikost slika što se pred nama redaju, pomanjkanje intelektualne discipline — sve će to smetati našem duhovnom razvitku. Poznata je neinteligencija djece, koja žive u prenapučenim gradovima, okružena mnoštvom ljudi i događaja, u uličnoj gužvi i jurnjavi, među vlakovima i automobilima, zeokupljena kinematografskim ispraznostima i

školom, koja od njih ne traži nikakove veće koncentracije. Ima i drugih još faktora, koji mogu ili da potpomognu ili da otežčaju razvoj inteligencije: način života i ishrane. Ali se o njihovom utjecaju ne zna ništa pouzdano. Izgleda, kao da preobilje hrane, te pretjerano gajenje sporta smetaju duhovnom napretku. Atletе redovito nisu naročito inteligentni. Bit će da našem duhu treba izvjestan razmjer među sveukupnim životnim prilikama, da bi se mogao uzvinuti do najviše visine svoga razvoja: razmjer, koji je postojao samo u nekim vremenskim razdobljima i u izvjesnim zemljama. Kako su živjeli, kako su se hranili, kakav su odgoj imali ljudi iz vremena slavnih perioda kulturne povijesti? Ne znamo gotovo ništa o postanku inteligencije, a ipak vjerujemo, da možemo unaprijediti duhovni razvoj djece prostim treniranjem memorije i drugim vježbama, kakve se provode po modernim školama!

Znanost ne može da nikne iz same inteligencije, ali je postojanje inteligencije neosporan preduvjet za njeno stvaranje. Sa svoje strane opet znanost doprinosi jačanju našeg intelekta. Omogućila je čovječanstvu da zauzme nov intelektualan stav, da motri, eksperimentira i logično rasuđuje — a sve mu to daje neku veću sigurnost. Ta se sigurnost, koja dolazi iz znanja, mnogo razlikuje od one sigurnosti, koju čovjeku daje vjera. Ova je posljednja dublja, nemoguće je uzdrmati je argumentima. Nalik je na uvjerljivost, koja proizlazi iz vidovitosti, pa — kolikogod to izgledalo čudnovato — i ona ima svoj udio u razvoju same znanosti. Jasno je, da velika otkrića nikad nisu proizvod samoga intelekta kao takvog. Sposobnosti genijalnih ljudi ne sastoje se samo u neobičnom daru gledanja i shvaćanja stvari, već ima u njih i drugih kvaliteta: intuicije i stvaralačke mašte. Intuicijom ovakvi ljudi dolaze do saznanja mnogočega, što drugi i ne primjećuju: uočuju veze među takvim pojavama, koje naoko među sobom nemaju ništa zajedničkog — oni kao nesvjesno osjećaju blizinu nepoznatoga blaga. Svi veliki ljudi imaju in-

tuiciju. Oni umiju da saznaju sve što je za njih važno, a da tu stvar nisu prije ni istraživali ni o njoj umovali. Pravome vođi, kad odabire sebi potrebne ljude, ne trebaju svjedodžbe o inteligenciji, niti preporuke. Dobar sudac u stanju je da neki slučaj ispravno presudi, a da pri tom ne zalazi u potankosti zakonskih tumačenja, pa čak ni u takvom slučaju — kako tvrdi Cardoza — ako je stvar zahvatio na temelju krivih pretpostavaka. Jedan velik učejak instiktivno polazi putem, koji vodi k otkrivenju. U prijašnjim vremenima takva se je pojava nazivala inspiracijom.

Ima dvije vrste naučenjačkih tipova: logična i intuitivna. Znanost ima da zahvali svoj napredak umovima jedne i druge vrsti. I matematika, ta čisto logička tvorevina, služi se intuicijom. Među matematičarima naći ćemo intuitivnih i logičnih, analitičkih i geometričkih mozgova. Hermitte i Weierstrass bili su ljudi intuicije, Riemann i Bertrand logičari. Intuitivna otkrića mogu samo putem logike da se dalje razvijaju. Kako u običnom životu, tako i u znanosti intuicija pretstavlja moćno, ali opasno sredstvo na putu ka saznanju. Između nje i iluzije je katkada jedva primjetljiva razlika. Tko se povodi isključivo za intuicijom, lako će zabluditi, budući da intuicija nipošto nije pouzdana. Velike ljude, ili pak one priproste, koji su čista srca, intuicija može da dovede do najviših vrhova duhovnog i duševnog života. No to je rijetkost. Izgleda zaista posve neshvatljivo, da bi netko spoznao stvarnost bez pomoći inteligencije. S jedne strane intuicija sliča na zaključak, stvoren vrlo brzo na osnovu časovitog zapažanja. Takve su prirode mnoge spoznaje velikih liječnika o sadašnjem i budućem stanju bolesnika. Slično se nešto zbiva i kod čovjeka, koji je u stanju da jednim mahom procijeni vrijednost čovjeka, da takoreći proosjeti njegove kreposti i njegove mane. S druge strane, djelovanje intuicije nastupa sasvim neodvisno od zapažanja i umovanja. Intuicija će nas dovesti do nekog cilja i onda, kad ne znamo ni gdje

taj cilj leži, a niti na koji način bismo imali za njim da tragamo. Ovaj put k saznanju posvema naliči na vidovitost, šesto čutilo Charlesa Richta.

Vidovitost i telepatija iskonski su oblici naučnog opažanja*). Čovjek koji ima takvu moć, dokučit će tajne misli drugoga, sve bez pomoći čulnih organa. On može saznati stvari, koje se događaju i vremenski i prostorno daleko od njega. Ovo je rijedak dar. Samo iznimno se takav dar kod nekih ljudi doista i razvije, ma da ćemo ga kod mnogih naći u zametku. Dotični se njime služe lako i spontano. Vidovitost je najprirodnija stvar na svijetu za onoga, koji je ima. Saznanja, do kojih se dolazi vidovitošću, pouzdanija su od onih, koja se stiču čutilima. Vidovit čovjek čita misli drugih ljudi s jednakom lakoćom, s kojom im ispituje i izražaj lica. Tek što mi riječima „vidjeti“ i „osjetiti“ ne možemo točno izraziti ono, što se zbiva u svijesti takvog čovjeka. On niti zapaža, niti misli. On naprosto zna. Izgleda da čitanje misli ima svoj korijen u isti mah kako u znanstvenoj, estetskoj i vjerskoj inspiraciji, tako i u telepatiji. Saobraćanje telepatiskim putem nije ništa neobična. Postoje mnogi primjeri o tome, da se je netko u času smrti ili opasnosti na neki način drugome javio. Čovjek, koji upravo umire, ili onaj kome se dogodila nezgo-

*) Najveći broj biologa i liječnika poriče postojanje telepatiskih kao i drugih metafizičkih pojava. Ovim naučenjacima ne smijemo nipošto da predbacimo njihovo držanje. Pojave te vrsti rijetke su i nepouzđane. Samovoljno nitko ne može da ih proizvede. Pored toga put nam je do njih zakrčen morem sujevjerja, laži i varaka, koje je čovječanstvo nagomilalo stoljećima. Iako je o njima bila riječ oduvijek, u svako vrijeme i u svakoj zemlji, nije ih se istraživalo naučnim putem. Ipak nepobitno stoji, da su te pojave izražaj jedne normalne, iako rijetke, enregije čovječjeg bića. Autor ove knjige počeo se njima zanimati kao mladi student medicine. Privlačile su ga podjednako kao i fiziologija, kemija i patologija. Zarana je uočio manjkavosti u metodama, što ih upotrebljavaju stručnjaci za psihološka istraživanja, kao i

da — koja i ne mora da završi smrtno — javlja se nekom prijatelju u običnom svom liku. Pojava redovno šuti, a katkada i govori, nagovještajući svoju smrt. Vidovit čovjek može iz velike udaljenosti da ugleda scenu ili čovječji lik ili neki kraj i može sve točno da opiše, sa svim pojedinoštim. Telepatija zauzima razne oblike. Ima ljudi, kojima se — iako nisu nadareni vidovitošću — po jedan ili dva puta u životu netko javio telepatiskim putem.

Vidimo, dakle, da čovjek može doći do saznanja o vanjskim zbivanjima također pomoću drugih sredstava, a ne samo sa čulnim organima. Nesumnjivo je, da se misao jednog individuuma može prenositi na drugoga i uprkos velikoj međusobnoj udaljenosti. To su fakta iz nove metafizičke nauke, koje moramo bez daljnega prihvatiti. U njima je jedan dio stvarnosti; one su odraz jednog neobičnog i gotovo sasvim nepoznatog našeg aspekta. Možda je u njima izvor onih gotovo natprirodnih duhovnih snaga, koje dolaze do izražaja kod nekih individua. Kakvo li bi prodorno djelovanje imale tek ujedinjene snage školovane inteligencije i telepatiskih sposobnosti! Inteligencija, čijom smo pomoći zagospodovali fizičkim svijetom, zaista nije jednostavna. Nama je poznat samo jedan od njenih aspekata. Oko njegovog se razvoja trudimo po školama i sve-

grješke, koje se čine na seansama, gdje zvanični medium mnogo puta iskorišćuje amaterstvo eksperimentatora. On se na svoju ruku bavio opažanjima i pokusima. U tome poglavlju iznosi znanje što ga je stekao samostalno, a nipošto mišljenja drugih ljudi. Proučavanje metafizike ne razlikuje se od psiholoških i fizioloških studija. Učenjaci ne bi trebali da se plaše njenog »neakademskog« izgleda. Pokušavalo se, kako je poznato, da se kod istraživanja vidovitosti i telepatije upotrijebe znanstvene tehnike, ali je taj pokušaj urodio prilično slabim uspjesima. Još 1882. god. osnovano je u Londonu »Society for Psychical Research« (»Društvo za psihološka istraživanja«) pod predsjedanjem Henrya Sidgwicka, profesora etičke filozofije sa sveučilišta u Cambridge-u. Godine 1919. osnovan je odobrenjem francuske vlade u Parizu

učilištima. Ali to je tek malen dio divne jedne energije, koja u sebi krije razbor, sposobnost rasuđivanja i slobodne pažnje, intuiciju, a možda i vidovitost. Ova energija u punom opsegu omogućuje čovjeku, da spozna stvarnost i da shvati sredinu u kojoj živi, svoje bližnje i samoga sebe.

3

Intelektualno stanje različito je od mnoštva ostalih stanja naše svijesti, a istovremeno se ne može od njih razaznati. Mijenja se onako, kako se i mi mijenjamo, jer je i ono samo jedan način očitovanja naše svijesti. Mogli bismo ga isporediti s kinematografskim filmom, koji ima da prikaže neku radnju kako se redom odvijala, a iznosi je na plohu, čija se osjetljivost mijenja iz časa u čas. Još bi možda točnija bila isporredba sa grebenima i dolinama dugačkih morskih talasa, u kojima se — u besprekidnoj mijeni — oglédaju oblaci, prolazeći nebom. U raznim stanjima naših osjećaja, naših briga i radosti, mržnje i ljubavi, zrcale se priviđenja, što ih razum onamo projecira kao na neku promjenljivu, živu plohu. U želji, da proučimo ovaj aspekt našega bića, mi smo ga na umjetan način ocijepili od njegove nedjeljive cjeline. Čovjek dok mi-

»Internacionalni institut za metafiziku« pod duhovnim vodstvom velikog fiziologa Richeta, pronalazača anafilaksije, te iskusnog liječnika i naučenjaka Josepha Teissiera, profesora medicine sa sveučilišta u Lyonu. U administrativni odbor ušli su jedan profesor sa medicinskog fakulteta pariškog sveučilišta i mnogi liječnici. Predsjednik Charles Richet napisao je jednu raspravu o metafizici. Ovaj zavod izdaje časopis »Revue Métaphysique«. U Sjedinjenim Državama ova grana psihologije gotovo nikako nije privukla pažnju znanstvenih institucija. Ipak su se pod vodstvom Dr. J. B. Rhine-a od strane psihološkog odjeljenja na Duke University vršila istraživanja na metafizičkom polju, sa kojima se došlo do nekih dobrih rezultata.

sli, promatra i rasuđuje, u isti je mah također u nekome osjećajnom stanju: on je sretan ili nesretan, razdražen ili miran, uzbuđen ili potišten — već prema tome da li ga onaj trenutak ispunja težnjom, izvjesnim željama ili pak odvratnošću itd. Svijet će, već prema osjećajnom i fiziološkom stanju čovjeka, toj živoj i pokretnoj pozadini njegove svijesti, u času intelektualnog djelovanja za njega zadobiti izvjesni izgled. Svi mi znamo, kako ljubav, mržnja, srdžba i strah mogu da unesu zbrku i u samu logiku. Da bi se naime osjećajna stanja naše svijesti mogla očitovati, potrebno je da nastupe u tijelu neke kemijske izmjene. Koliko su uzbuđenja intenzivnija, toliko će i ta izmjena biti življa. S druge strane pak znamo, da na metabolizam t. j. na izmjenu tvari u užem smislu, nipošto ne utječe intelektualan rad. Osjećajne funkcije vrlo su bliske fiziološkim funkcijama — o njima odvisi temperamenat pojedinaca. Kod svakog čovjeka i svake rase temperamenat je različit. To je mješavina duševnih, fizioloških i strukturalnih karakteristika. Temperamenat stvarno i čini čovjeka. U njemu leži uzrok njegove ograničenosti ili osrednjosti ili viših sposobnosti. Koji je dakle faktor, koji prouzrokuje slabljenje temperamenta kod izvjesnih društvenih skupina i pojedinih naroda? Sve izgleda, kao da osjećajne snage nestaje tamo, gdje raste blagostanje, u zemljama gdje se provodi opće školovanje i gdje se je prestalo s priprostim ishranom. Pod takvim se okolnostima istovremeno može primjetiti, da se kod ljudi sve samostalnije, to će reći sve više odjelito od razuma, očituju osjećajne funkcije, kojih su izvjesni aspekti nerazmjerno jako naglašeni. Bit će da su životne forme, način odgoja i ishrane u modernom civilizovanom svijetu prouzrokovali to, da se kod ljudi sve više razvijaju osobine, koje su svojstvene domaćim životinjama i da nastaje nesklad među našim osjećajnim impulsima.

Moralna snaga sastoji se u sposobnosti čovjeka, da sebi nametne pravila u pogledu svog životnog stava, da u svojim činima između dvije ili više mogućnosti odaberu onu, koju drži ispravnom, da se oslobađa od samoživosti i zlobe. Moralna snaga urodit će osjećajem odgovornosti i dužnosti. Toga osjećaja rijetko kad nalazimo kod ljudi; kod većine ostaje latentnim. No ne može se osporiti činjenica, da takav osjećaj postoji. Kad u svijetu ne bi bilo moralne svijesti, Sokrat ne bi bio popio čašu otrova. Danas je možemo naći u nekih visoko razvijenih socijalnih zajednica i u izvjesnim zemljama, a njeno se djelovanje očitovalo u svim epohama. Povijest čovječanstva dokazuje, od kolikog je osnovnog značenja snaga moralne svijesti. Postoji uska veza između razuma, estetskog i religioznog osjećanja te moralne svijesti, koja nas navodi na to, da uočimo razliku između onog što je pravo, a što je krivo, te da prvo pretpostavimo drugome. Kod visoko kulturnih ljudi volja se s razumom stopila u jedno. Volja u zajednici s razumom stvorila je sve moralne vrjednote.

Kako moralni osjećaj, tako i intelektualne energije kao da zavise o izvjesnim strukturalnim i funkcionalnim nastrojstvima tijela, koje opet proizlaze iz imanentne konstitucije naših tkiva i našeg duha, te od raznih faktora, koji su tijekom razvoja na nas djelovali. Schopenhauer u svojoj raspravi „Osnova morala“, napisanoj za Kraljevsko društvo znanosti u Kopenhavnu, kaže, da moralni princip ima svoj korijen u čovječjoj prirodi, to će reći u čovjeka su prirođene sklonosti k sebičnosti i niskosti ili k čovječnosti. U životu se te sklonosti očituju vrlo rano, svakom su pažljivom promatraču očigledne. Gallavardin piše, da ima čistih egoista, koji stoje posvema ravnodušno spram sreće ili nesreće svojih bližnjih. Ima zlobnika, koji se raduju nesreći ili patnjama drugih, pa se čak i trude da do njih dođe, dok naprotiv ima takvih ljudi, koji i sami pate muke, koje mora da muči svaki pojedinac. Dobrohotnost i blagost, kreposti koje potstiču na dobra djela, po-

sljedice su ove sposobnosti saučestvovanja. Ta je sposobnost bitna karakteristika čovjeka, koji ide za tim, da svojoj braći olakša teret i bijedu, što ih sa sobom donosi životna borba. Svaki se čovjek rodio ili dobar ili osrednje dobar ili zao, ali se njegova moralna svijest — jednako kao i inteligencija — može razvijati odgojem, disciplinom i snagom volje.

Definicija o dobru i zlu ima svoj korijen u razumu i u pradavnim iskustvima čovječanstva. Povezana je s osnovnim potrebama u individualnom i socijalnom životu, ali ima i mnogo samovoljnih primjesa. Bilo bi međutim potrebno, da u svakoj zemlji za svake epohe, ta definicija bude jasna i jedinstvena za sve vrste pojedinaca. *Dobro* znači isto što i pravednost, milosrdnost, ljepota — dok *zlo* znači samoživost, niskost, rugoba. Teoretska pravila, kojih se treba držati u tom pogledu, u modernoj su civilizaciji osnovana na ostacima kršćanske moralke, ali im se nitko ne pokorava. Moderan čovjek odbacio je svu disciplinu, kad su u pitanju njegove nagonske potrebe. Moralika, koju su postavile biologija i industrijska civilizacija, također su bez vrijednosti, budući da su sačinjene umjetno i odnose se samo na jedan aspekt čovječjeg bića, dok posvema ostavljaju po strani neke od najbitnijih čovječjih energija. Oružje, koje one daju čovjeku, nije dovoljno snažno, da bi on njime mogao da se odbrani od vlastitih prirođenih zalâ.

Da bi čovjek sačuvao svoju duhovnu i organsku uravnoteženost, potrebno je da sam sebi stvori jedan unutarnji zakon. Država može silom da natjera narod na držanje, koje je u skladu sa zakonskim propisima, ali na moral ga ne može prisiliti. Svaki bi pojedinac morao sam da uvidi, koliko je za njega potrebno da bira pravo i da se kloni krivog, da snagom vlastite svoje volje primorava sebe na pokornost pred tom nuždom. Rimo-katolička crkva, sa dubokim razumijevanjem za psihologiju čovjeka, podavala je daleko veće značenje i vrijednost snazi moralnoj nego

li intelektualnoj. Ljudi, koje ona izdiže nada sve, nisu ni kakvi narodni vođe ni naučenjaci ni filozofi, nego sveci: to će reći ljudi, koji su svojim junaštvom dali dokaza za svoje kreposti. Promatrajući stanovnike velikog modernog grada shvaćamo potrebu za djelovanjem moralne svijesti. Inteligencija, snaga volje i moral vrlo su usko povezani. Ali je moralna svijest važnija od inteligencije. Kad je nje nestalo u jednome narodu, čitava će se njegova socijalna struktura pomalo raspasti. Biologija u svojim istraživanjima nije pripisivala moralnim snagama ono značenje, koje mu pripada. Onom ozbiljnošću, kojom se proučava inteligencija, trebalo bi proučavati također moralne snage čovjeka. To bez sumnje nije lako. Ipak se bez teškoća da-du izlučiti neki aspekti moralne svijesti kod pojedinaca kao i kod ljudskih zajednica, a isto se tako mogu analizom ustanoviti fiziološki, psihološki i sociološki učinci morala. Razumije se, da takva istraživanja nije moguće vršiti u laboratoriju. U tu je svrhu neophodno potrebito otvoreno polje rada. Tako se i danas još u pojedinim zajednicama očituju najrazličitiji oblici moralne svijesti, te njeno posvemašnje pomanjkanje ili postojanje, bilo u većoj bilo u manjoj mjeri. No svakako stoji da se proučavanje moralnih snaga imade vršiti u okviru naučnih istraživanja. U današnjem civilizovanom svijetu vrlo ćemo rijetko naići na ljude, koji su svoje držanje u životu udesili po nekom moralnom idealu. No ipak takvih ljudi ima, a naše će oko, kad ih susretnemo, i nehotice na njima zapeti. Moralna ljepota rijetka je i vrlo uzbudljiva pojava. Onaj, tko je jedan put samo ugledao njen obraz, nikad ga ne će zaboraviti. Ova vrsta ljepote ostavlja mnogo dublji dojam od ljepota, što ih krije priroda ili znanost. Čudnu, neobjašnjivu moć daje moralna ljepota nosiocu njenih božanskih darova: povećava intelektualnu snagu, stvara mir među ljudima. Kultura se zasniva daleko više na moralnoj ljepoti, nego li na znanosti, umjetnosti i vjerskome kultu.

4

Kao što kod najprimitivnijih, tako i kod najkulturnijih ljudi živi estetski osjećaj. Naći ćemo ga i tamo, gdje je inteligencije nestalo, jer slaboumnici i luđaci još su sposobni za estetsko stvaranje. Elementarna je to potreba naše prirode, koja nas goni da stvaramo oblike ili da nižemo zvukove na način, koji uzbuđuje estetski osjećaj. Čovjek je oduvijek s uživanjem promatrao životinje, cvijeće, drveće, nebeski svod, more i bregove. On se bavio izrađivanjem profila živih bića u drvetu, slonovoj kosti i kamenu još u ono vrijeme, kad nisu niti na vidiku bili prvi dani civilizacije. A čovjek i danas — u koliko mu estetski osjećaj nije otupio uslijed odgoja, životnih navika ili pustog tvorničkog rada — sa zadovoljstvom izrađuje koje-kakve predmete po vlastitoj zamisli, te pri tome osjeća estetsko uživanje. U Evropi, naročito pak u Francuskoj — ima kuhara, mesarskih obrtnika, klesara, postolara, stolara, kovača i raznih mehaničara, koji su pravi umjetnici. Čovjek, koji izrađuje pastetu lijepog oblika i finog okusa, koji iz masti izgrađuje male kuće, ljude, životinje, koji iz željeza lije veličanstvene ograde ili izrađuje lijepo pokućstvo, koji iz kamena ili drveta izrezuje likove ili tke krasne vunene i svilene tkanine — proživljava isto tako božansku radost stvaranja kao i veliki kipari, slikari, glazbenici ili graditelji.

Kod najvećeg dijela ljudi estetske energije ni ne dolaze do izražaja, budući da im industrijska civilizacija za to nije dala mogućnosti, okruživši ih svojim nezgrapnim, vulgarnim i ružnim predmetima. I sami smo već postali strojevi. Radnik proživljava svoj vijek ponavljajući istu kretnju po tisućputa na dan, jer on pravi samo pojedinačne dijelove, a nikad ne dolazi do toga, da sâm izradi čitav jedan predmet. Nije mu dopušteno da se služi svojom inteligencijom. Slijepo kljuse, koje po čitav dan trči oko bunara da bi vuklo vodu iz dubine. Industrijska civiliza-

cija ne da čovjeku da se služi svim onim mogućnostima svojih duhovnih energija, koje bi mu svakog dana donijele nešto radosti. Moderna je kultura, potčinivši duh materiji, zapala u veliku zabludu, koja je tim opasnija, što joj se nitko ne opire, već je prima spremno u jednakoj mjeri kao što i nezdravi život po velikim gradovima, te robovanje po tvornicama. Pa ipak će onaj, tko u svome radu proživljava samo i trunak estetske radosti, biti daleko sretniji od svih onih, koji rade samo zato da zarade i troše. U sadanjem svom obliku industrija je kod radnika ugušila sve, što je bilo samoniklo i lijepo. Ovo uništavanje priprostih oblika estetskog izživljavanja doprinijelo je i sa svoje strane vulgarnosti i mračnosti naše civilizacije.

Estetske energije očituju se kako u stvaranju, tako i u gledanju lijepih stvari. Pri tome nema traga sebičnosti. Svijest u svom stvaralačkom oduševljenju istupa iz sebe i gubi se u novome biću, koje tu nastaje. Ljepota je neiscrpivo vrelo sreće za onoga, tko umije da je otkrije i nađe. A ona je svagdje: izbija ispod ruku onih, koji modeliraju ili ukrašavaju domaće zemljano posuđe, onih, koji izrađuju drvene rezbarije, koji tku svilu, klešu mramor, i onih, koji otvaraju ljudsko tijelo da bi ga liječili. Njome je nadahnuto kako krvavo umjeće kirurga, tako i slikarska, glazbena i pjesnička umjetnost. U Galilejevim proračunima, u Danteovim vizijama, u Pasteurovim pokusima, u izlazu sunca na oceanu, u zimskim burama visokih planina — svuda je možemo naći. Još jače potresa ljepota, koju nam otkriva beskrajnost svemirskih i anatomskih svjetova, nedokučiva harmonija moždanih stanica, ljepota što izbija iz požrtvornosti čovjeka, koji daje svoj život za sponenje drugih. Ljepota u svojim mnogobrojnim oblicima jest i ostaje najznačajnija i najplemenitija gošća čovječjeg mozga, toga obretnika našeg univerzuma.

Osjećaj za ljepotu ne može da se razvije sam iz sebe, on je sakriven u našoj svijesti. Ostatak će latentnim u izvjesnim epohama i pod izvjesnim okolnostima. Može i posve

da iščezne kod narodâ, koji su se nekad ponosili svojim velikim umjetnicima i njihovim remek-djelima. Francuska danas s preziranjem gleda veličanstvene ostatke prošlih svojih dana, pa čak i razara prirodne krasote svoje zemlje. Potomci onih istih ljudi, koji su sagradili manastir Mont Saint-Michel, danas više ne razumiju njegovih ljepota. Zadovoljavaju se mirno s onim neizrecivo ružnim modernim kućama u Normandiji i Bretanji, a naročito ružnima po pariškim predgrađima. Utjecajem komercijalnog duha strahovito je iznakažen Mont Saint-Michel, kao i najveći dio francuskih gradova, pa i sam Paris. Kako moralni osjećaj, tako i osjećaj za ljepotu tijekom razvoja neke kulture raste, dosiže najviši vrhunac, opada i nestaje.

5

Kod modernog čovjeka rijetko kada možemo zapaziti neko mističko djelovanje ili osjećaj za religiju.^{*)} Sklonosti k misticizmu, čak i u posve neizrazitom obliku, pojavljuju se samo izuzetno. Njihova je pojava još veća rijetkost od pojave moralnog osjećanja. Pa ipak se u njihovom djelovanju očituje jedna od bitnih čovječjih energija. Nekad je čovječanstvo bilo dublje prožeto religioznom inspiracijom, nego li filozofskim idejama. U prastarim gradskim zajednicama religija je bila temelj, na kojem se izgrađivao obiteljski i društveni život. Još i danas stoje na evropskom tlu mnogobrojne katedrale, leže razvaline hra-

^{*)} Iako je religiozni život odigrao značajnu ulogu u povijesti čovječanstva, teško možemo danas steći i površno tek saznanje o tom obliku našeg duhovnog djelovanja, koje se tako rijetko kad očituje. Istina, literatura, koja obrađuje asketizam i misticizam, golema je. Na raspolaganju su nam spisi velikih kršćanskih mistika, a možemo naći čak i u velikim modernim gradovima ljudi, koji su pretstavnici prave religioznosti. No mistici redovno žive van našeg dohvata, po manastirima, ili su to pak ljudi u posve niskim društvenim položajima te tako ostaju nezapaženi. Autor ove knjige zainteresirao se za askezu i mistiku istovremeno,

movu, što su ih podigli naši pretci. Njihovo značenje danas, dakako, jedva možemo da shvatimo: za najveću većinu modernih ljudi crkve su samo muzeji mrtvih religija. Iz vladanja turista kod razgledavanja evropskih katedrala najjasnije se vidi, u kojoj je mjeri religiozni osjećaj nestao iz modernog života. Gotovo ni u jednoj religiji više nema mističkih činova, pa im se čak ni značenja više ne zna. Ovo neznanje bit će da je i skrivilo propadanje crkva. Snaga svake religije uvjetovana je žarištem mističkog djelovanja, jer u njemu je ishodište njenog života. Ipak ima i danas još ljudi, čija je svijest neizbježno povezana s religioznim osjećanjem. Taj se osjećaj ponovno javlja kod ljudi naročito visoke duhovne kulture. I, koliko god nam to izgledalo čudno, samostani velikih crkvenih redova ne mogu da nasmažu dovoljno mjesta za sve one mlade muševke i žene, koji žele da budu primljeni, u težnji da putem askeze i misticizma uđu u spiritualni svijet.

Poput moralnih, također religiozne se snage očituju na najrazličitiji način. Religioznost u svom elementarnom stanju živi samo kao neka neodređena težnja k višim moćima, koje stoje iznad materijalnih i duhovnih tvorevina ovoga svijeta, kao neka vrsta molitve bez riječi, kao čežnja za jednom apsolutnijom ljepotom, nego li je mogu da dadu umjetnost i znanost. U bliskom je srodstvu s estetskim osjećajem: ljubav k ljepoti vodi do misticizma. I vjerski obredi u mnogome slične raznim oblicima umjetni-

kad se bavio metafizičkim pojavama. Upoznao se s nekoćinom nepatvorenih mistika i svetaca. Stoga se i ne žaca toga, da u toj knjizi spominje mistiku: vidio je stvarno njeno djelovanje. Zna međutim, da se njegov prikaz duhovnih energija s ove strane ne će svidjeti ni ljudima od znanosti, ni ljudima religije. Prvima će taj pokušaj izgledati djetinjastim ili ludim, crkvenjacima opet nedostojnim i krnjim, budući da mističke pojave zadiru samo neposredno u područje znanosti. I jedna i druga kritika naći će svoje opravdanje. Pa ipak — nemoguće je ne voditi računa o misticizmu kao o jednoj od osnovnih energija čovjeka.

kog stvaranja. Pjesmu lako pretvaraš u molitvu. Ljepota, za kojom traga mistik, bogatija je i neodređenija još od ideala, za kojim teži umjetnik. Njoj nema oblika, nema izražaja ni u kojem jeziku. Nalazi se sakrivena u stvarima vidljivog svijeta, ali se samo malokad očituje. U tu je svrhu potrebno, da se duh uzdigne k onome biću, koje je izvor svega, spram one moći, koja je središte sviju snaga. a koju mistik naziva Bogom. Svaka perioda u povijesti svijeta i svaki narod dali su ljude, u kojih je to naročito osjetilo bilo vrlo jako razvijeno. Najviši oblik postiglo je religiozno djelovanje u kršćanskom misticizmu, koji sve snage naše svijesti prožima jače od misticizma hinduskog i tibetanskog. Prednost kršćanstva pred azijskim religijama je u tome, što su mu u samom začetku Grci i Rimljani bili učitelji. Od Grčke je primilo inteligenciju, od Rima red i umjerenost.

U najvišem svom obliku misticizam obuhvaća čitavu jednu u tančine izrađenu tehniku i strogu disciplinu. Iziškuje prije svega vježbanje askeze. Kako je nemoguće postati atletom bez prethodnog tjelesnog treninga, tako je nemoguće i izaći u svijet misticizma bez prethodnih asketskih priprema. Težak je uvod u askezu, pa stoga ima malo ljudi, koji bi bili dovoljno smjeli da zakroče putem misticizma. Tko želi poći na to naporno i teško putovanje, treba da se odrekne svega na svijetu, a na kraju i samoga sebe. I onda tek će možda dugo još morati čekati u mraku duhovne noći. Moleći Boga za milost i oplakujući svoju sićušnost i bezvrijednost, on svoje osjećaje podvrgava čišćenju. To je tek prvi, mračni stepen mističkog života. Sve pomalo čovjek se odvikava sâm od sebe, molitva mu postane kontemplacijom. Sad počinje za njega život nadahnuća, on proživljava nešto, što ne može da iskaže riječima. U želji, da dade izražaja onome što osjeća, govorit će katkada jezikom zemaljske, seksualne ljubavi, kako to vidimo iz riječi Sv. Ivana Krstitelja. Duh mu prelazi granice prostora i vremena i postaje dionikom jednog bića, koje

se ne može riječima dohvatiti. Dovinuo se stanja, u kojem obuhvaća sav svijet: ušao je u Boga i s njime se saživljava.

Svi su veliki mistici u svome životu prolazili iste stepene razvoja. Moramo vjerovati njihovim riječima, kojima oni sami opisuju što su proživjeli. Jedino onaj, tko svoj život provodi u molitvi, može da shvati osebnosti takvih doživljaja. Traženje Boga je zaista jedna naskroz lična stvar. Vježbanjem normalnih energija svoje svijesti čovjek može da dopre do one nevidljive stvarnosti, koja je sadržana u samom materijalnom svijetu, a ipak ga nadilazi. Takav podvig međutim za njega je jedna od najopasnijih pustolovina, što je možemo zamisliti: svijet će u njemu gledati ili junaka ili ludu. No nitko neka ne postavlja pitanje, jesu li mistički doživljaji istiniti ili lažni, jesu li bazirani na autosugestiji, halucinaciji, ili je to zaista jedno putovanje naše duše iznad granica ovoga svijeta ka svom ujedinjenju sa višom stvarnošću. Moramo se zadovoljiti jednom definicijom postupka, kad se radi o takvom doživljaju. Misticism je velik u svojoj darežljivosti, ispunja najviše želje čovjeka: daje mu unutarnju snagu, duhovno prosvjetljenje, božansku ljubav, neiskazan mir. Religiozna intuicija istinita je, kao što je istinito i umjetničko nadahnuće. Mistici i pjesnici mogu razmatranjem nadčovječkih ljepota da se dovinu do posljednjih istina.

6

Među mnogobrojnim energijama te vrsti nemoguće nam je jednu od druge jasno razaznati. Granice, koje ih luče na oko su doduše ispravne, ali su samo umjetno postavljene. Mogli bismo te snage isporediti slikovito s amebom, čiji se mnogobrojni kraci prolazne prirode — pseudopodi — sastoje od jedne iste tvari. Ili s filmovima, koji se poslagani jedan povrhu drugoga svi odvijaju u isti mah, pa im slikâ ne možemo da odgonetnemo, dok svaki od tih

filmova izražava nešto posebno. Kad uočimo sva zbivanja, izgleda kao da naš tjelesni supstrat unutar vremena u koje se kreće, pokazuje istodobno po više obzora svoje jedinstvene cjeline. Pomoću naših metoda razdijelili smo ih u tjelesne i duhovne strane čovjeka. Sa duhovnog gledišta čovječja djelatnost neprekidno mijenja oblik, kakvoću i snagu. Ova pojava, koja je u stvari jednostavna, na taj se način prikazuje kao skup različitih funkcija. Primorava nas na to tehnička nužda. Da bismo mogli opisati funkciju svijesti, moramo je najprije rascijepati u više dijelova. Kao što su amebini kraci istovjetni sa samom amebom, tako su i pojedinačne slike o čovječjoj svijesti istovjetne s čovjekom, stapajući se u jednu jedinstvenu cjelinu.

Moć razuma beskorisna je za one, koji ne posjeduju ništa drugo. Čist intelektualac nepotpuno je biće. Nesretno je, jer mu nije pristupačan svijet, koga on može da razumije. Jalova je njegova sposobnost da shvati životne pojave u njihovim međusobnim odnosima, kad u njega nema dara za moralno osjećanje, oduševljavanje, jakosti volje i rasuđivanja, žive mašte i potrebite organske snage. Inteligencija donosi koristi samo onome, tko se podvrgao raznovrsnim naporima, jer se za sticanje istinskog znanja iziskuje dugotrajan i uporan rad, čak neke vrste askeze. Svaka inteligencija bez koncentracije postaje neproduktivnom, tek će je disciplina učiniti sposobnom da traži za istinom. Za postignuće toga cilja čovjeku je potrebno i moralno osjećanje. U velikih naučenjaka uvijek je duboko usađeno intelektualno poštenje — oni će slijediti istinu kuda bilo. Nikad ne će pokušati da na mjesto činjenica stave ono, što bi sami željeli ili da zataje one činjenice, koje im možda smetaju. Čovjek, koji želi da sazna istinu, mora da bude smiren sam u sebi, duh njegov neka sliči mirnoj površini tihog jezera. Pa ipak je za razvoj inteligencije neophodno potrebna i osjećajna djelatnost, ali samo kao oduševljenje, kao strast, koju Pasteur naziva „unutarnjim Bogom“. Samo kod onih ljudi, koji su sposob-

ni da ljube i da mrze, može da se razvija prava misaona djelatnost. Ona pored svih duhovnih funkcija iziskuje još i saradnju cijelog našeg tijela. Inteligencija na najvišem vrhuncu svoga razvoja, a združena s intuicijom i stvaralačkom maštom treba da bude zaštićena jednim jakim moralnim i organskim oklopom.

Nasuprot tome jednostrani razvoj samih osjećajnih, estetskih ili mističkih snaga stvara malovrijedne individue, lijene sanljivce, skućene i slabe duhove. Takvih se tipova može naći svagdje, iako je danas svakome dana mogućnost da dobije neki intelektualni odgoj. Da bi estetski i moralni osjećaji postali plodnima, nije uostalom potrebna neka visoka izobrazba; ona nije potrebna čak ni pravim umjetnicima, pjesnicima i misticima t. j. svima onima, koji bez ličnih interesa služe ljepoti na bilo koji način. Isto to vrijedi i za moralni osjećaj kao i za sposobnost rasuđivanja. Ove su energije same po sebi dovoljne, te mogu čovjeka osposobiti da bude sretan, a da mu za to ne treba naročita inteligencija. Izgleda da te energije podupiru jačanje organskih funkcija. Njima je uvjetovana uravnoteženost svakog čovjeka, pa bi stoga razvoj tih snaga morao da bude glavni cilj svakoga odgoja. Samo njihovom pomoći pojedinac će postati solidan kamen, dio socijalne građevine. Daleko više od inteligencije potreban je moralni osjećaj svima onima, koji su dijelovi bezimene gomile, koja je nastala uplivom industrijske civilizacije.

U pojedinim socijalnim skupinama duhovne su energije različito podijeljene. Kod najvećeg dijela civilizovanog svijeta vrlo je slabo razvijena svijest. Taj je svijet sposoban tek da vrši lagani posao, koji mu u današnjem društvu daje mogućnost da se prehrani. Ti ljudi proizvode, troše, zadovoljavaju svoje fiziološke potrebe i uživaju u tome da, stopljeni s velikim masama svijeta, gledaju sportske priredbe ili djetinjaste i vulgarne filmove, da se

— bez ikakvog svog ličnog napora — vozikaju što većom brzinom s jednoga mjesta na drugo ili pak da sa svoje strane promatraju brzo i spretno kretanje drugih. Mekušci su to, sentimentalni, pohotni i nasilni. U njih nema moralnog, estetskog i religioznog osjećanja. Prekomjerno su se umnožili, izrodivši ogromno mnoštvo djece sa slabom inteligencijom. Sačinjavaju dio onih tri miliona kriminalnih tipova, koji se slobodno kreću ili su zatvoreni po tamnicama, kao i dio svih onih slaboumnih, nebrojivih i ludih, kojima su prenapučena skloništa i specijalne bolnice.

Zločinci, koji nisu stigli onkraj brave, najvećim su dijelom na višem stepenu razvoja. Značajno je za njih to, što im je svijest samo jednim dijelom nerazmjerno slabo razvijena. Rođenih zločinaca, kakve je izmislio Lombroso, nema; ali ima mnogo ljudi, koji su se rodili defektni i od kojih onda postaju zločinci. U stvari pak mnogi su zločinci posve normalni, često dovitljiviji od samih njihovih sudaca i policajaca. S njima ne dolaze u dodir ni sociolozi ni socijalni radnici kod svojih posjeta kaznionice. Oni gangsteri i mračni tipovi, koji kao junaci pune filmove i dnevne novine, pokazuju često posve normalne, pa čak i visoko razvijene duhovne, osjećajne i estetske vrline. Samo im je moralni osjećaj zakržljao. Ovaj nesklad na području svijesti značajan je za naše vrijeme. Uspjelo nam je da stanovnicima modernih gradova nekako osiguramo zdravlje u organskom pogledu. Međutim sve pored golemih svota, utrošenih u odgojne svrhe, nije nam uspjelo da njihove intelektualne i moralne snage dovedemo do potpunog razvoja. I kod onih ljudi, koji sačinjavaju najbolji, probrani dio pučanstva, zapaža se često u duhovnom pogledu poimanje harmonije i jakosti. Osnovne duhovne funkcije nisu međusobno povezane, ne rade uporedo, slabih su kvaliteta i bez prodorne snage, a neke čak su sasvim zakržljale. Duhovni život u najvećem dijelu ljudi mogli bismo isporediti s rezervoarom, koji sadrži vrlo malo vode sumnjive vrijednosti sa slabim tlakom; a malo ima ljudi,

kod kojih je taj rezervoar pun bistre vode, koja proizvodi snažan tlak.

Najsretniji i najvredniji su oni ljudi, kod kojih sve intelektualne, moralne i organske snage tvore jednu jedinstvenu cjelinu. Kakvoća tih energija i njihova uravnoteženost čini, da dotični individuum uzmožne biti nadmoćan nad ostalim okolnim svijetom. O intenzitetu ovih energija pako ovisi, kakav će on socijalni položaj sebi stvoriti: hoće li od njega postati običan trgovčić ili predsjednik jedne banke; malen nezapažen liječnik ili znameniti profesor; načelnik seoske općine ili predsjednik Sjedinjenih Država. Kao cilj svih naših napora trebali bismo sebi postaviti rizvitak savršenih ljudskih bića, jer će samo takvi potpuno razvijeni ljudi biti sposobni da izgrade pravu kulturu. Ima tu još jedan soj ljudi, koji su društvu neophodno potrebni, iako su — poput zločinaca ili luđakâ — neskladni u svome razvoju. To su geniji. Njih karakterizira nerazmjerno jaka razvijenost izvjesnih duševnih energija. Rijetko se događa, da bi jedan velik umjetnik, naučenjak ili filozof bio velik i kao čovjek. Redovno su to prosječni tipovi, koji su samo na jednoj strani prekomjerno razvijeni. Genijalnost se može isporučiti s tumorom, koji raste na normalnom organizmu. Neuravnoteženi ljudi te vrste često su nesretni, ali obogaćuju ljudsku zajednicu snagom svojih impulza. U tome slučaju nesklad u njima doprinosi napretku kulture. Napori masâ nikad još nisu čovječanstvu donijeli koristi. Čovječanstvo mogu da uzdignu samo strasti nekolicine nenormalnih individua, plamen njihovih umnih snaga, njihovih znanstvenih, socijalnih ili estetskih ideala.

7

Duhovne naše snage očigledno su u mnogome zavisne o fiziološkim energijama. Ustanovljeno je, da se organske promjene zbivaju uporedo sa odvijanjem stanja naše svijesti. Obrnuto opet, izvjesna funkcionalna organ-

ska stanja prouzrokuju razne psihološke pojave. Cjelovitost tijela i svijesti podvrgnuta je podjednako djelovanju i organskih i duševnih faktora. Duh i organizam sjedinjeni su i uzajamno prožeti onako, kako se prožimaju oblik i mramor u jednome kipu. Ne možemo mijenjati oblik, a da ne kidamo mramor. S razloga, što svaka i najmanja ozlijeđa mozga dovodi smjesta do teških poremećaja svijesti, drži se, da je taj organ sijelo psiholoških funkcija. Bit će, da duh nalazi svoj prijelaz u materiju posredstvom i putem mozgovnog staničja. Kod djece ide razvoj inteligencije uporedo s razvojem mozga. Kad pak dođe do staračke atrofije mozga, nazaduje i intelektualna snaga. Spiroheti sifilisa, koji se nastanjuju oko piramidnih stanica mozga, prouzrokuju ludilo uveličavanja (megalomaniju). Kad na mozgovnu supstancu navale virusi encephalitis lethargicae, kod bolesnika se pojavljuju duboke smetnje u osjećanju vlastite osobnosti. Pod utjecajem alkohola, kojeg krv prenosi iz želuca do živčanih stanica, pokazuju se povremeno izvjesne promjene u duhovnoj djelatnosti. Opadanje krvnog tlaka, prouzrokovanog krvarenjem, koči sveukupno djelovanje svijesti. Pokazalo se ukratko, da je duševni život čovjeka odvisan o stanju njegovog mozga.

Time međutim nije dokazano, da je mozak jedini organ naše svijesti. U stvari se mozgovni centri ne sastoje isključivo iz živčane tvari. U njima ima i tekućina, u koje su utonule stanice, a koje regulišu krvni serum. Taj pak serum sadrži u sebi izludžbe žlijezdâ i tkivâ, rasprostranjenih po čitavom tijelu. Posredstvom krvi i limfâ zapaže se prisustvo svakog organa u mozgovnoj kori.. Prema tome stanja naše svijesti povezana su podjednako kako sa kemijskim sastavom mozgovnih sokova, tako i sa strukturalnim stanjem mozgovnih stanica. Kad u organskom mediju manjkaju iz ludžbine nadbubrežne žlijezde, bolesnik zapada u duboku melankoliju i nalik je na neku hladnokrvnu životinju. Funkcionalni poremećaji štitne žlijezde prouzrokuju bilo stanja živčanih i duševnih uzbuđenja, bilo stanja velike

ravnodušnosti. Kod porodica, u kojima poremećaji ove žlijezde nastupaju nasljedno, nailazimo na idiote, slaboumne i kriminalne tipove. Svakome je poznato, u kojoj mjeri mogu bolesti jetara, želuca i crijeva uplivisati na čovječju ličnost. Očigledno tjelesni sokovi primaju iz organskih stanica izvjesne tvari, koje opet djeluju na naše umne i duševne funkcije.

Više od svih ostalih, testikularne žlijezde imaju dubok utjecaj na snagu i kakvoću duha. Veliki pjesnici, umjetnici i sveci, kao i veliki osvajači bili su redovno seksualno jaki ljudi. Otstranjivanje spolnih žlijezda čak i kod posve odraslog čovjeka prouzrokuje neke promjene duševnog sastojanja. Žene, kojima su izvađeni jajnici, postaju apatične i djelomično gube umne i moralne svoje snage. Kod muškaraca će se poslije izvršene kastracije više ili manje jasno ispoljiti neke promjene njihove ličnosti. Tako se historijski kukavičluk Abélardov nasuprot strastvenoj ljubavi i požrtvovnosti Héloisinoj može po svoj prilici svesti na brutalno osakaćenje, koje je na njemu bilo izvršeno. Veliki umjetnici bili su gotovo svi bez izuzetka i veliki ljubavnici. Izgleda da je inspiracija uvjetovana nekim izvjesnim nastrojstvom spolnih žlijezda. Tamo gdje je ljubav promašila svoj cilj, ona će pobuditi duhovne energije. Da je Beatrice postala Dante-u ljubovcom, vjerojatno nikad ne bi nastala Božanska Komediya. Veliki su se mistici često služili riječima iz Salamunove Pjesme nad Pjesmama. Izgleda da su ih neutažene seksualne želje sve snažnije gonile stazom odricanja i savršene samopožrtvovnosti. Žena jednoga radnika smije dnevno da traži usluge svoga muža, no žena jednog filozofa ili umjetnika nema u tom pogledu prava u jednakoj mjeri. Dobro znamo, koliko seksualni ekscesi koče duhovnu djelatnost. Inteligenciji, kako se čini, do potpunog njenog razvoja treba oboje: da spolne žlijezde budu dobro razvijene, kao i to, da s vremena na vrijeme potisnemo seksualnu glad. Ispravno je Freud naglasio važnost spolnoga nagona za

duhovnu djelatnost, samo što se njegova opažanja uglavnom odnose na bolesne ljude. Njegovi se zaključci ne bi smjeli generalizirati, ne bi smjeli obuhvaćati normalne individue, naročito ne one, u kojh je jak živčani sistem, pa su sposobni da vladaju sami sobom. Dok će jedan slab, nervozan i neuravnotežen individuum postati još nenormalnijim uslijed potiskivanja spolnoga nagona, jaki će još više ojačati provođenjem ove vrsti askeze.

Međusobna zavisnost duhovnih snaga i fizioloških funkcija ne slaže se s klasičnom definicijom, prema kojoj je sijelo duše isključivo u mozgu. Izgleda naprotiv, kao da umne i duševne snage proizlaze iz čitavog tijela, iz sveukupne njegove cjeline. Misao ima svoj izvor podjednako u žlijedama s unutrašnjim lučenjem, kao i u samoj moždanoj kori. Djelovanju svijesti bezuslovno je potrebna cjelovitost čitavog organizma. Kad čovjek misli, pronalazi, ljubi, pati, obožava i moli se — na djelu su i mozak i svi ostali njegovi organi.

8

Za svako stanje naše svijesti kao da i organi nalaze odgovarajući izražaj. Dobro je poznato, kako uzbuđenja prouzrokuju stezanje ili rastezanje sitnih arterija preko vazomotornih živaca. Stoga su ona popraćena promjenama krvnog optoka u tkivu i u organima. Od veselja se koža obraza zarumeni, dok će od srdžbe i straha pobijeliti. Neugodne vijesti kod nekih ljudi prouzrokuju grč vjenčastih arterija, anemiju srca, pa čak i trenutnu smrt. Svako naše duševno raspoloženje djeluje na sve žlijezde u tome smjeru, da u njima ili oslabljuje ili pojačava optok sokova. U jednom slučaju nadražuje, u drugome koči lučenja, a prouzrokuje i kemijske promjene tih tvari. Od želje za hranom slinske žlijezde izlučuju slinu i u zdravom stanju dotičnog individuumu. Kod Povlovljevih pasâ slinjenje bi uslijedilo na sam zvuk onog zvona, koje je obično bilo zvonilo za vrijeme hranjenja životinja. Neka uzbuđenja u

stanju su da pokrenu i komplikovane mehanizme. Natjeramo li primjerice u strah jednu mačku — kako je to učinio Cannon u poznatom svom pokusu — sudovi se nadbubrežnih žlijezda kod životinje rašire, žlijezde izlučuju adrenalin, od adrenalina se pojačava pritisak krvi i brzina njegovog optoka, a sav se organizam ukratko priprema za navalu ili odbranu.

Kad se dakle u nekoga uvriježe osjećaji zavisti, mržnje, straha, oni zaista mogu s vremenom da postanu uzročnici organskih promjena i istinskih oboljenja kod dotičnog individuuma. Moralne patnje iz temelja ometaju zdravlje. Poslovni ljudi, koji ne umiju da se brane od brige, što ih donosi posao, umiru rano. Stari su kliničari vjerovali, da besprekidne brige i trajno strahovanje pripremaju tlo za razvoj raka. Duševna uzbuđenja mogu učiniti, da kod naročito osjetljivih ljudi dođe do naglih promjena tkiva i sokova. Tako je jednoj Belgijki, koju su za minulog rata Nijemci bili osudili na smrt, tijekom noći prije smaknuća kosa potpuno posijedila. Kod jedne se druge žene za vrijeme bombardovanja iz zraka pojavio na ruci osip. Poslije svake eksplozije taj se osip pojačavao i sve se više širio. To nisu nipošto izuzetne pojave. Joltrain je dokazao, da moralni šokovi mogu da imaju za posljedicu značajne promjene u samoj krvi. Kod jednog bolesnika, koji se upravo bio žestoko od nečega uplašio, pojavilo se smanjivanje krvnog tlaka u arterijama i opadanje broja bijelih krvnih tjelešaca, a krvna se plazma zgrušavala većom brzinom no obično. Francuska uzrečica „se faire du mauvais sang“ doslovno je ispravna. Sama misao može biti uzrokom organskih poremećaja. Nestalnost modernog života, neprestani nemir i pomanjkanje sigurnosti stvara takva stanja u našoj svijesti, uslijed kojih se pojavljuju poremećenja želuca i crijeva, a nedovoljna ishrana otvara mikrobama put do aparata, koji upravljaju optokom sokova. Kolitis pa infekcija bubrega i mjehura, koji tu bolest popraćuju, također su posredni rezultati duševne i mo-

ralne neuravnoteženosti. Za ove i slične bolesti gotovo se i ne zna u onim društvenim zajednicama, gdje život teče jednostavnije i mirnije, gdje nema vječitih briga. Prema tome će oni ljudi, koji umiju i posred komešanja i užurbanošći velegradskog života da sačuvaju svoj unutarnji mir, biti nepristupačni nervoznim i organskim smetnjama.

Fiziološka zbivanja treba da se vrše izvan dosizanja naše svijesti. Smeta im, kad se na njih skreće pažnja. Prema tome može se psihoanalizom i da pojača neuravnoteženost bolesnika time, što mu se pažnja suviše svraća na njega samog. Namjesto da se gubi u raščlanjivanju svoга „ja“, za bolesnika bilo bi zaista bolje, da svoje napore uloži u nešto, od čega mu se ne cijepaju duševne snage i što mu pomaže, da sâm ispred sebe odbjegne. Upravimo li našu djelatnost na određeni cilj, uskladit ćemo potpuno sve naše i duševne i organske funkcije. Kad usredotočimo sve naše želje i duhovne napore u izvjesnom smjeru, dat će nam to i unutarnji mir. No ne samo radom i meditacijom može čovjek da izgradi cjelovitu ličnost. Pri tome nije dovoljno, da se čovjek prepusti tek posmatranju ljepotâ, što mu ih pružaju more, planine, oblaci, pa umjetnička i pjesnička remek-djela, veličanstvena konstrukcija filozofskih misli ili matematičke formule, kojima su izraženi prirodni zakon. Njegova duša treba da se bori za jedan viši moralni ideal, da, prolazeći mrakom ovoga svijeta, bude u potrazi za svjetlošću, da napreduje na putu mistike i da se odrekne sama sebe u želji da bi spoznao nevidljivo ishodište svega svemirskog zbivanja.

Jedinstvenost sviju snaga naše svijesti dovodi do većega sklada organskih i duhovnih funkcija. U zajednicama, gdje se svraća podjednaka pažnja razvoju kako moralnih osjećaja tako i razuma, rijetko se kad pojavljuju živčana oboljenja i oboljenja na području ishrane ili pak kriminalnost i ludilo. U takvim je zajednicama čovjek sretniji. No kad psihička djelatnost postane i suviše intenzivnom, razvijajući se samostalno, to opet može da urodi

nekim smetnjama zdravstvenog stanja. Oni ljudi, koji prosljeđuju neki ideal naučne ili religiozne prirode, ne idu za sigurnošću u fiziološkom pogledu ili za dugovječnošću. Kako se čini, izvjesna stanja naše svijesti prouzrokuju upravo patološke promjene. Veliki mistici uvijek su gotovo izdržavali velike fiziološke i duševne patnje u izvjesnoj periodu svoga života. I sama kontemplacija već može da bude popraćena živčanim pojavama nalik na napadaje histerije ili vidovitosti. U povijesti svetaca nalaze se opisi o ekstazama, o prenošenju misli, o vizijama nekih događaja iz daljine, pa čak i o slučajevima uzdizanja (levitacije). Mnogi su kršćanski mistici prema svjedočanstvu svojih drugova dokazali mogućnost ovog fenomena. Dostižni se čovjek, potpuno zadubljen u svoju molitvu i bez svijesti o vanjskim zbivanjima, lagano diže i lebdi nad zemljom. Ali se dosad još nije našla mogućnost, kako bi se ove čudnovate činjenice podvrgle naučnom ispitivanju.

Neka duševna djelovanja u stanju su da proizvedu anatomske i funkcionalne promjene tkiva i organa. Takve su pojave organske prirode zapažene pod raznim okolnostima: jedno od tih stanja jest ono, u kome se netko nalazi za vrijeme molitve. Naravno, molitva u tome smislu nije samo mehaničko izgovaranje nekih formula, već ona ima da bude mističko uzdizanje duše, ono stanje, kad se svijest sva rasplinula u gledanju velikog principa, koji u isti čas i prožima i nadilazi naš svijet. Ovakvo duševno stanje nema ništa zajedničko s intelektom: neshvatljivo je i posve nepristupačno filozofima i naučenjacima. Jer priprost čovjek osjeća Boga onako, kako osjeća sunčanu toplotu ili prisnost jednog svog prijatelja. Posebne je prirode ona molitva, koje se posljedice očituju u organskim promjenama. U prvome redu molitva takove vrsti mora da bude lišena svih sebičnih motiva. Čovjek sam sebe prikazuje Bogu, razastire pred njime svoju dušu onako, kako se pred slikarom razastire komad čista platna, ili pred kiparom komad mramora. On moli Boga, da bi mu podijelio

milost, ukazujući na bijedno stanje svoje i svoje braće, koja s njim zajedno pate. Bolesnik, koji ima tim putem da bude izliječen, redovno ne moli sâm za sebe, već za nekog drugog. Takva molitva iziskuje krajnje odricanje samoga sebe; to je jedan viši oblik askeze. Čovjek skroman, nezalica i siromah ima veće mogućnosti da se u toj mjeri odrekne sebe, nego li bogataš i intelektualac. Molitva, koja u punoj mjeri nosi u sebi sve ove značajke, može da pokrene rijedak fenomen — čudo.

Po svim zemljama, u sva vremena, svijet je vjerovao u čuda, koja na izvjesnim mjestima prošetnja i božje milosti mogu izliječiti bolesnike*). No pošto je u devetnaestom vijeku znanost u tolikoj mjeri preotela maha, ovog je vjerovanja pomalo nestalo. Zavladao je sveopće mišljenje, da ne samo što nema čudesa, nego da ona ni ne mogu postojati. Kao što su termodinamični zakoni proglasili nemogućim jedan „perpetuum mobile“, tako se i fiziološki zakoni protive čudesima. Na tome je gledištu i danas najveći broj fiziologa i liječnika. Ipak, ako uočimo nedvojbena fakta, utvrđena tijekom posljednjih pedesetak godina, ovo se gledište ne će moći održati. Najkrupniji slučajevi čudotvornog liječenja zabilježeni su po Medicinskom biro-u u Lourdes-u. Prikazivanje o tome, kako molitva utječe na tjelesne ozlijede patološke prirode, osnovano je na promatranju bolesnikâ, kako su bili gotovo trenutno izliječeni od raznih bolesti, kao što je tuberkuloza

*) Rijetki su slučajevi čudotvornog liječenja. Unatoč malog broja tih slučajeva, oni su nam dali dokaza o činjenici, da postoje neki organski i duhovni procesi, koji su nam još nepoznati. Dokazuju nam, da jedno mistično stanje, kao što je primjerice molitva, može da ima izvjesnih konkretnih posljedica. To su neosporne činjenice, o kojima treba povesti računa. Autor zna, da je pojava čudesa jednako kao i ostale mistične pojave, daleko od strogo naučnog svijeta. Proučavanje ovih pojava skopčano je još s većim teškoćama i opasnostima od proučavanja telepatije i vidovitosti. Ali je zadaća nauke u tome, da istražuje sva istinska

potrbušnice, hladni abscesi, upala kostiju, gnojne rane, vučac (tuberkuloza kože), rak itd. Procesi kod pojedinih slučajeva ozdravljenja ne razlikuju se mnogo jedan od drugoga. Katkada se pojavljuje žestoka bol, a iza toga na-brzo osjećaj ozdravljenja. Iza nekoliko trenutaka, neko-liko časaka, a najdulje iza nekoliko sati rane zacijeljuju, patoloških znakova nestaje, vraća se tek. Događa se i to, da funkcionalne smetnje nestaju prije od same anatomske ozlijede. Simptomi, kao što je izobličenje kostura, koje nastupa kod Pottove bolesti, izobličenje žlijezde uslijed raka, mogu još da potraju daljnja dva-tri dana nakon što su najveće smetnje već izliječene. Glavna je oznaka čuda vanredna ubrzanost sviju procesa oko organskog ozdrav-ljenja. Bez svake je sumnje, da ozlijede anatomske pri-rode daleko brže zacjeljuju ovim putem, nego li normal-nim načinom liječenja. Jedini uvjet, da bi se polučio taj fenomen, jest molitva. Ali ne mora u tu svrhu da se moli sam bolesnik, čak nije potrebno niti da sam nešto vjeruje. Dovoljno je, da netko u njegovoj blizini zapane u stanje molitve. To su činjenice od vanredno dubokog značenja. One dokazuju, u kojoj su mjeri stvarni izvjesni odnosi iz-među psiholoških i organskih zbivanja, odnosi zasada još potpuno nepoznate prirode. Te činjenice ukazuju na objek-tivno značenje duševnih energija, koje dosada nisu gotovo nikad uzimali u obzir kod svojih studija ni higijeničari ni liječnici, ni pedagozi, ni sociolozi. To su činjenice, koje čovjeku otkrivaju nov jedan svijet.

zbivanja. Autor se trudio, da se uporedo sa svim uobičajenim metodama liječenja upozna i sa svim karakteristikama ovog ču-dotvornog liječenja. Time je bio započeo još 1902. godine, u vrijeme dakle, kad je postojalo tek vrlo malo podataka u tom predmetu, kad je za jednog mladog liječnika bilo i teško i opasno, zbog buduće njegove karijere, da se bavi takvim pitanjima. Danas je svakome liječniku dana mogućnost da motri bolesnike, koji dolaze u Lourdes i da u tamošnjem medicinskom biro-u proučava odnosne podatke. Lourdes je središte jednog internacionalog medi-

9

Kako tjelesni sokovi, tako i socijalna sredina vrši duboki utjecaj na naše duhovne snage. One mogu, poput fizioloških energija, znatno ojačati vježbom. Organi, kosti i mišići rade bez prekida, gonjeni svakidašnjim životnim potrebama. Time se nužno sve jače razvijaju. Prema načinu života one će kod pojedinaca postati više ili manje skladne i snažne. Konstitucija nekog vodiča u Alpama daleko nadmašuje konstituciju jednogi newyorškog građanina. Ali i ovoga može da zadovolji kakvoća njegovih organa i mišića za jedan život, koji se u glavnome provodi sjedeći. Duh se, naprotiv, ne razvija sam iz sebe. Sin nekog naučenjaka ne nasljeđuje znanje svoga oca. Kad bi živio osamljen na nekom pustom otoku, on ne bi nimalo nadmašivao nekog cro-magnonskog čovjeka. Duhovne snage ostaju latentne bez pomoći odgoja i jedne sredine, koja je obilježena intelektualnim, moralnim, estetskim i religioznim radom naših predaka. Psihološko će ustrojstvo socijalne zajednice u velikoj mjeri uplivisati na količinu, kakvoću i snagu, kojom se očituje svijest svakog pojedinca. U sredini osrednjih kvaliteta slabo će se razvijati inteligencija i moralni osjećaji, dok će u potpuno lošoj sredini možda posvema zakržljati. Mi smo sa svih strana okruženi navikama svoga vremena, onako kao što su stanice, zaagnjurenne u organske tekućine, okružene svojim medijem. Poput naših stanica ni mi nemamo mogućnosti

cinskog udruženja, koje se sastoji od mnogih članova. Postoji već i literatura o čudotvornom načinu liječenja, koja međutim sporo napreduje. Liječnici se sve više zanimaju za ove neobične činjenice. O mnogim slučajevima su profesori medicinskih fakulteta i drugi istaknuti liječnici izvještavali Medicinsko društvo u Bordeaux-u. »Odbor za medicinu i religiju« sa newyorške Medicinske akademije, kome predsjedja Dr. F. Peterson, nedugo je u Lourdes odaslao jednog svog člana, koji će tamo započeti s proučavanjem ovog važnog pitanja.

da se branimo od utjecaja sredine. Tijelo je u stanju snažnije da odolijeva izvanjskim, kozmičkim, nego li duševnim snagama. Od napadaja, koji dolaze od strane fizičkih i kemijskih neprijatelja, čuva ga koža i sluznica, kojima su prekriveni probavni organi i organi za disanje. Granice našeg duhovnog života naprotiv su posvema otvorene i nezaštićene. Na taj način svijest je izvrgnuta pravim navalama od strane duhovne i duševne okoline. Već prema tome, koje su prirode ovi napadaji na našu svijest, ona se razvija normalno ili abnormalno.

Razvoj inteligencije u velikoj mjeri zavisi o odgoju i o okolini. Isto tako on je ovisan o unutarnjoj disciplini dječijeg individuuma i o idejama, koje vladaju njegovim vremenom i njegovom zajednicom. Inteligencija se izgrađuje vježbanjem logičkog mišljenja i matematičkog jezika, kao i metodičkim proučavanjem humanističkih i prirodnih nauka. Učitelji i sveučilišni profesori, knjižnice, laboratoriji, knjige i časopisi — sve su to sredstva, kojima se potpomaže duhovni razvitak čovjeka. U pomanjkanju profesora, i same knjige mogu da ispune tu zadaću. Također onaj čovjek, koji živi u neinteligentnoj društvenoj sredini, može da se dovine visoke kulture. Odgajanje inteligencije relativno nije teško, ali je zato jedna vrlo teška zadaća izgrađivanje moralnih, estetskih i religioznih sposobnosti. Tu je utjecaj okoline na našu svijest daleko osjetljiviji, suptilniji. Pomoću učenja lekcija u nekom tečaju nitko ne može da nauči kako da razlikuje pravo od krivog, lijepo od vulgarnog. Moralne, umjetničke i religiozne spoznaje ne poučavaju se na način, kako se poučava gramatika, matematika i povijest. Nešto osjećati ili nešto znati, dva su vrlo različita duhovna stanja. Formalna pouka upravljena je isključivo na razvoj inteligencije; osjećaj za moral, ljepotu, mistiku, stiče se samo utjecajem okoline, koja nas dnevno okružuje, on mora da zadre u naš svakidani život. Porast inteligencije, kako već rekosmo, može se postići vježbom, dok sve ostale snage naše svijesti mogu da se

razvijaju samo u jednoj sredini, koja je prožeta tim energijama.

Naša civilizacija dosad još nije uspjela u tome, da stvori okolinu, koja pogoduje razvitku duhovnih djelatnosti. Pomanjkanje povoljne psihičke atmosfere mnogo je krivo, da se najveći dio ljudi nalazi na tako niskom stepenu, kako u intelektualnom, tako u duševnom pogledu. Nadmoć materije i dogama industrijske religije razorile su kulturu, ljepotu i moral u onome smislu, kako ih je podrazumijevala kršćanska civilizacija, majka moderne nauke. Nestale su i one malene društvene zajednice, koje su imale izvjesni svoj individualitet — sve uslijed promjena životnih navika. Širenje kulture putem novina, jeftine književnosti, radija i kinematografa kriva je tome, da intelektualna klasa pada na sve niže grane. Neinteligencija sve više preuzima maha unatoč odlične školske obuke i predavanjâ po gimnazijama i sveučilištima. Izgleda čudno kad kažemo, da čak i kod ljudi sa velikim znanjem u naučnim disciplinama, često moramo konstatirati pomanjkanje inteligencije. Glupi programi naših javnih priredaba uplivišu na razvitak umnih snaga školske omladine. Socijalna sredina, umjesto da bude pravi potporanj za odgoj inteligencije, ometa taj rad svim svojim snagama. Moramo međutim priznati, da ona ipak nešto doprinosi razumijevanju ljepote: Amerika je importirala najveće evropske glazbenike; njeni muzeji uređeni su na jedan dosad neviđeno veličajan način; industrijska umjetnost naglo se razvija; za arhitekturu nastupa vrijeme pravih triumfa; neobično raskošne zgrade preobrazile su svojim sjajem lice velikih gradova. Svatko, tko za to osjeća potrebu, u mogućnosti je da na neki način njeguje svoj smisao za ljepotu.

Tome nasuprot, u modernom je društvu gotovo posvećma nestalo moralnog osjećaja, kojeg smo manifestacije ugušili u pravom smislu riječi. Svuda zapažamo pomanjkanje osjećaja odgovornosti. Tko umije da luči dobro od

zla, tko je radin i produktivan, ostat će siromahom i smatrat ćemo ga budalom. Žena, koja ima po nekoliko djece i posvećuje svoje snage njihovom odgoju umjesto nekoj karijeri, u našim je očima upravo slaboumna. Uštedi li čovjek nešto novaca za svoju ženu ili za odgoj svoje djece, novac će mu ubrzo biti ukraden od poduzetnih novčara ili će mu ga otetiti vlast, da bi ga razdijelila među one, koji su propali uslijed vlastite neopreznosti ili uslijed kratkovidnih manipulacija nesposobnih tvorničara, bankara i ekonoma. Umjetnici i učenjaci, koji daruju zajednici ljepotu, zdravlje i bogatstvo, žive i umiru siromašni, dok razbojnici u miru uživaju svoje blagostanje. Gangsteri stoje pod zaštitom političara, a sudije ih poštuju. To su oni junaci, kojima se djeca dive u kinematografima i u koje se ugledaju kod svojih igara. Bogataš ima sve pravo na svojoj strani: on smije da otjera ostarjelu ženu, da prepusti bijedi staru majku, da orobi one koji su mu povjerovali svoj novac, a da zbog toga ne izgubi ništa od ugleda, koji uživa kod svojih prijatelja. Homoseksualnost je preotela maha. U zapećak je pao seksualni moral! Muž i žena provode svoj bračni život pod paskom psihoanalitičara. Nema razlike između dobra i zla, prava i neprava. Zločinci se slobodno kreću među ostalim svijetom i nitko tome ne prigovara. Svećenici provode racionalizaciju religije, oduzimajući joj tako mističnu njenu osnovu, ali bez uspjeha za savremeni svijet. U polupraznim crkvama oni se uzalud muče, propovijedajući labavi neki moral. Spali su na ulogu žandara, koji u interesu bogatog svijeta, nastoje da sačuvaju skele današnjeg društva. Neki opet na način političara ugađaju nagonskim željama mase.

Pred takvim duševnim udarcima čovjek je bespomoćan i mora nužno da podlegne utjecaju zajednice. Tko stalno živi u društvu zločinaca ili luđaka, postat će i sam zločinac ili luđak. Jediní spas bilo bi bjekstvo u samoću — ali gdje da je nađe stanovnik modernog grada? „Uđi sam u sebe, kad za to osjećaš potrebu“, kaže Marko Aure-

lije, „nigdje ne ćeš naći takav nesmetan mir, kao u vlastitoj svojoj duši". Ali se za to iziskuje napor, kojemu mi nismo dorasli i moramo podleći u borbi protiv naše socijalne sredine.

10

Duh je manje otporan od tijela. Značajna je činjenica, da su — među svim bolestima zajedno — najmnogobrojnija razna duševna oboljenja. Bolnice za umobolne prepune su i ne mogu da prime sve one, koje bi trebalo staviti pod nadzor. Prema podacima C. W. Beersa u državi New-York bi svaku dvadesetidrugu osobu trebalo s vremena na vrijeme smjestiti u neku bolnicu. Po bolnicama čitavih Sjedinjenih Država nakupilo se osam puta toliko slaboumnih i umobolnih, koliko oboljelih od sušice. Svake godine dolazi oko šezdesetosam tisuća novih slučajeva u zavode za duševne bolesti i slične institucije. Nastavi li se to tako dalje jednakom brzinom, od sve će djece, koja danas polaze niže škole i gimnazije, prije ili kasnije, stići blizu jedan milion u bolnice na liječenje. God. 1932. bilo je po državnim bolnicama 340.000 umobolnih, po specijalnim zavodima 81.580 slaboumnih i padavičara, a pored toga još 10.930 bolesnika te vrsti u ambulantnom liječenju. U ovoj statistici nisu sadržani slučajevi duhovnih poremećenja, koji se liječe po privatnim sanatorijima. Pored umobolnih ima u zemlji oko 500.000 slaboumnika, a osim toga je istraživanje od strane Narodnog odbora za duševnu higijenu pokazalo, da od djece, koja polaze pučke škole, u najmanju ruku njih 400.000 nisu po svojoj inteligenciji dorasla zahtjevima obuke. Uzmemo li u obzir i sve one, koji su u duševnom pogledu nastrani, broj će zaista biti još daleko veći. Mnoštvo onih koji pate od raznih psihoneuroza, prosuđuje se na nekoliko stotina tisuća. Ove cifre jasno dokazuju slabu duhovnu otpornost modernog svijeta i značajnost problema zdravlja za da-

našnje društvo u tome pogledu. Velika opasnost prijeti nam od bolesti duha. Takve su bolesti opasnije i od tuberkuloze, raka, od bolesti srca i bubrega, pa čak i od tifusa, kuge i kolere. Od tih bolesti trebalo bi da se čuvamo ne samo zbog njihovog utjecaja na porast broja zločinaca, već poglavito zato, što one iz temelja sve više oslabljuju dominirajuće bijele rase. Treba da uočimo činjenicu, da među zločincima nema više slaboumnika i luđaka, nego li među ostalim žiteljstvom. Po zatvorima doduše ima mnogo „malovrijednih“ tipova, ali ne smijemo zaboraviti, da najveći dio inteligentnih zločinaca živi na slobodi! Golemi broj neuroza i psihoza bez sumnje je dokazom teške defektnosti moderne civilizacije. Nove životne navike nipošto nisu unapredile naše duhovno zdravlje.

Moderna medicina unatoč svojih napora nije uspjela da svakome dade i sačuva one energije, koje su zaista specifične po čovjeka. Liječnici će zatajiti potpuno, kad treba obraniti čovječju svijest od nepoznatih neprijatelja. Znali smo lijepo da razvrstamo simptome raznih duševnih oboljenja i tipove umne slabosti, ali smo pravi neznalice, kad valja utvrditi prirodu svih ovih smetnja. Nismo još uspjeli ni da ustanovimo, imaju li one svoj izvor u strukturalnim povredama mozga ili u promjenama krvne plazme, ili su prouzrokovane i jednim i drugim. Bit će da stanje naših živčanih i duševnih energija zavisi istovremeno o anatomskom sastojanju mozgovnog staničja, o tvarima što ih izlučuju i privode krvi endokrine žlijezde i ostala tkiva, te o samom duševnom stanju kao takvom. Nadalje mogu da budu uzročnici neuroza i psihoza funkcionalne smetnje žlijezda kao i ozlijede mozgovne strukture. No niti sa samim dobrim poznavanjem svih ovih pojava ne bi još bilo mnogo učinjeno. Duhovna patologija i psihologija povezane su onako, kao što su povezane organska patologija i fiziologija. Samo što je fiziologija stvarna jedna znanost, dok psihologija to još nije. Psiho-

logija tek čeka na svoga Claude-a Bernarda ili Pasteura. Danas je ona na stepenu, na kojem je bila kirurgija u vrijeme, kad su još brijači vršili kirurški zanat, ili na kojem je bila kemija prije Lavoisiera, u eri alkemista. No bilo bi nepravedno činiti odgovornima današnje psihologe i njihove metode za to, da im je nauka još na tako niskom nivou. Uzrok njihovom neznanju poglavito je u završenosti samog predmeta. Nema te tehnike, koja bi omogućila istraživanje nepoznatog svijeta naših živčanih stanica, njihovih vlakana za asocijaciju i projekciju, te svih onih procesa, koji se odvijaju unutar našeg mozga i našeg duha.

Tako se primjerice još nije moglo pod sigurno pronaći vezu između pojava shizofrenije i strukturalnih promjena mozgovne kore. Nisu se ispunile nade slavnog pionira na polju duhovnih bolesti, Kroeplina. Anatomska istraživanja nisu unijela mnogo svijetla u prirodu ovih oboljenja. Sijelo duhovnih smetnja možda se ne smije tražiti unutar granica prostornih dimenzija. Izvjesni simptomi ukazuju na neskladnost u vremenskom poretku kod živčanih pojava, na nepravilnosti u odmjerivanju vremena kod rada stanica nekih funkcionalnih sistema. Poznato je i to, da ozlijede nekih mozgovnih područja, prouzrokovane bilo spirohetima sifilisa, bilo tajanstvenim nosiocima encephalitis lethargicae, imaju za posljedicu izvjesne promjene same ličnosti. No sva ova saznanja još su nejasna, nesigurna i tek prolaze proces formiranja. Kako bilo, neophodno je potrebno da izgradimo jednu zaista djelotvornu higijenu duha, a da s time ne čekamo dotle, dok nam bude na raspoloženju savršeno znanje o prirodi umnih bolesti.

Važnije bi bilo da se pronađu uzroci duhovnih oboljenja, nego li da se spozna sama njihova bit. Takvo znanje pokazalo bi nam put, kojim treba poći, da bismo se očuvali tih bolesti. Možda nam je slaboumnost i ludilo nametnuto kao cijena, koju valja platiti za sva dobra, koja nam je dala industrijska civilizacija i za promijenjeni način života kao rezultat te civilizacije. Često su te smetnje

samo dio baštine, koju je svaki pojedinac primio od svojih roditelja, a očituju se kod individua sa neuravnoteženim živčanim sistemom. U porodicama, iz kojih proizlaze neurotici, čudaci, prekomjerno osjetljivi ljudi, jednoč mogu izbiti luđaci i slaboumnici; no takvi mogu se naći i u porodicama, kojih rodoslovlja ne pokazuju nikakvih tragova o slučajevima duhovnih poremećenja. Stoji međutim, da nasljedni faktori nisu isključivi razlog ludilu. Valja nam stoga utvrditi, na koji način moderan život utječe na svijest.

U nizu generacija čistokrvnih pasâ može se kod životinja primjetiti sve jača i jača nervoza. Čak ćemo među njima naići na individue, koji pokazuju izvjesnu sličnost sa slaboumnicima i luđacima. To su pojave, koje se mogu zapaziti kod subjekata uzgojenih pod umjetnim životnim prilikama, u udobnim kočkama, uz odabranu hranu, koja se posve razlikuje od hrane njihovih predaka — pasâ ovčara, koji su se nekad uspješno borili i branili od vukova. Čini se, da novi životni uvjeti — kod životinja jednako kao i kod ljudi — nepovoljno uplivišu na njihov živčani sistem. Samo na temelju dugotrajnih eksperimenata moći ćemo se točno upoznati sa mehanizmom ovog degenerativnog procesa. Faktori, koji posješuju razvoj idiotizma i ludila, vrlo su zamršene prirode. Dementia praecox i cikličko ludilo očituju se naročito u onim društvenim slojevima, gdje se provodi život nemiran i neuredan, gdje je hrana preobilna ili preslaba, te gdje je sifilis česta pojava. Neotpornost pak živčanog sistema nasljedna je onđe, gdje nema moralne discipline, gdje prevladava sebičnost, pomanjkanje osjećaja odgovornosti i rastrojenost. Između ovih faktora i razvoja psihoza bit će da postoji neka veza. Moderne životne navike kriju u sebi osnovno jedno zlo. U sredini, kakvu nam je dala tehnika, ne mogu se potpuno da razviju one funkcije, koje su po nas najbitnije. I tako posred sjaja naše naučne civilizacije sve više propada prava ličnost čovjekova.

PETO POGLAVLJE

Peto poglavlje

UNUTARNJE VRIJEME.

1. Trajanje. Njegovo mjerenje pomoću ure. Stvari se protežu prostorom i vremenom. Matematičko ili apstraktno vrijeme. „Definicija postupka” o konkretnom ili fizikalnom vremenu. — 2. Definicija o unutarnjem vremenu. Fiziološko i psihološko vrijeme. Mjerenje fiziološkog vremena. Indeks rasta kod krunog seruma. Njegove promjene u vezi s kronološkom dobi. — 3. Karakteristike fiziološkog vremena. Kako tkiva i sokovi bilježe prošlost. Nepravilnost i nepovratnost fiziološkog vremena. — 4. Na čemu se osniva fiziološko vrijeme. Uzajamno mijenjanje tkiva i njegovog medija. Postepene promjene u krvnoj plazmi tijekom života. — 5. Dugovječnost. S kojih razloga još nije uspjelo da se čovjeku produži prosječno trajanje života. Mogućnosti takvog produljivanja. Hoćemo li u tome uspjeti? — 6. Pomlađivanje umjetnim načinom. Jeli moguće provesti istinsko pomlađivanje? — 7. „Definicija postupka” o unutarnjem vremenu. Prava vrijednost fizikalnog vremena u mladenačkoj i staračkoj dobi. — 8. Upotreba definicije o unutarnjem vremenu. Odnos životnog trajanja čovjeka naprama civilizaciji. Fiziološko vrijeme i društvo. Fiziološko vrijeme i individuum. — 9. Ritam fiziološkog vremena i umjetno preobražavanje čovjeka.

1

Kako je pojam veličine čovječjeg tijela različit, tako nam i njegovo životno trajanje izgleda različito prema jedinici mjere, kojom se pri tome služimo. Dugačko je u isporodbi sa životom miševa ili leptirâ, kratko, ako mu suprotstavimo životno trajanje hrasta, a iščezava u vremenskim relacijama povijesti Zemlje. Nama služi kao vremensko mjerilo gibanje kazaljke po kazalu na uri. Ispoređujemo međusobno razne vremenske razmake, koji su potrebni kazaljci da prođe jednake intervale — sekunde, časove, sate. Vrijeme na uri odgovara izvjesnim ritmičkim zbivanjima, kao što je okretanje Zemlje oko svoje osi i oko Sunca. Naš se dakle vijek, izražen u jedinicama sunčevog vremena, sastoji od okruglo dvadesetipet tisuća dana. Za samu onu uru, koja vrši to mehaničko vremensko mjerenje, dan jednog djeteta jednak je danu njegovih roditelja. U stvari pak ovih dvadesetčetiri sata vrlo je malen otisječak djetetovog budućeg života, a velik dio još pretstojećeg života njegovih roditelja. Gledamo li obratno, isto to vrijeme ispada kao neznatan otisječak proživjelog vremena jednog starca, a kao ogroman dio minulog života jednog dojenčeta. Vrijednost fizikalnog vremena kao da se mijenja prema tome, gledamo li unatrag, na prošlost, ili unaprijed, u budućnost.

Kako je ura mjerilo za jednu od dimenzija fizikalnog kontinuiteta, koji je i nas obuhvatio, to smo prisiljeni, da svoj vijek mjerimo mjerilom te ure. Ove se dimenzije na površini našeg planeta očituju po izvjesnim karakteristikama. Vertikalna dimenzija identična je sili teže. Između dvije horizontalne dimenzije ne mogu se naći razlike. Pa ipak, kad bi naš živčani sistem imao osebine magnetske igle, mogli bismo njih međusobno da lučimo. Četvrta dimenzija t. j. vrijeme, daje nam sasvim neobičnu sliku: dok su ostale tri dimenzije kod bilo kojeg predmeta kratke i gotovo nepomične, ova izgleda beskrajno duga i kao da

se produljuje sve dalje i dalje. Nema za nas teškoća za kretanje u dvije horizontalne dimenzije; za kretanje u vertikalnoj dimenziji u svrhu savladavanje teže, trebaju stube, dizalice, aeroplan ili balon; posve je pak nemoguće za nas da se gibamo kroz vrijeme. Wells nije objelodanio tajnu konstrukciju onog stroja, pomoću kojeg je jedan od njegovih junaka napustio svoju sobu u četvrtoj dimenziji, zaputivši se u budućnost. Za konkretnog čovjeka naime vrijeme je nešto naskroz različito od prostora. Međutim bi sve četiri dimenzije mogle izgledati istovjetne nekom apstraktnom čovjeku, koji bi živio u svemirskim daljinama. Ma koliko da se vrijeme razlikuje od prostora, ipak se — u očima biologa ili fizičara — jedno bez drugoga ne može zamisliti, bilo na zemaljskoj kugli, bilo uopće u svemiru.

Vrijeme je u prirodi uvijek povezano s prostorom. Ono je jedan od nužnih aspekata materijalnih bića. Nema konkretne stvari, kod koje bi postojale samo prostorne dimenzije: ne može jedna stijena ili drvo ili životinja da postoji časovito. Mi možemo zamisliti bića vezana samo uz tri dimenzije, ali u zbilji ih nema bez četvrte. Stoga se i čovjek proteže kako prostorom tako i vremenom. Kad bi se kao posmatrač čovjeka našlo neko biće, koje živi mnogo polaganije od nas, njemu bi se čovjek pričinio kao nešto uzano, produženo, nalik na svjetli rep jednog meteora. Čovjek međutim ima još jedan aspekt, koga je nemoguće jasno prikazati, budući da dolazi do izražaja van fizikalnog kontinuuma: misao nije ograničena ni vremenom ni prostorom; moralne, estetske i religiozne energije ne potpadaju isključivo pod fizikalni kontinuitet. Poznato je, štoviše, da vidovit čovjek može pronaći sakrivene stvari čak iz velike udaljenosti; a neki može štoviše da vidi događaje iz prošlosti ili budućnosti. Značajno je, kako je za njih prošlost i budućnost jedno, pa često ne mogu nikako da luče jedno od drugoga. Tako će oni primjerice, spominjati jednu istu činjenicu, o kojoj su govorili u jednoj ra-

nijoj epohi, a da pri tom ne primjete, da se prva vizija odnosi na prošlost a druga na budućnost. Ima u nas izvjesnih energija svijesti, koje kao da stoje izvan vremena i prostora.

Bit vremena mijenja se prema tome, kakve nam stvari stoje pred duhovnim očima. Vrijeme, kako se očituje u životu prirode, nema posebne eksistencije, već ono predstavlja samo jedan od načina, kojim se izražava biće konkretnih stvari. Matematičko vrijeme stvorili smo mi sami. To je samo konstrukcija našeg uma, jedna apstrakcija, koja je neophodno potrebna za izgradnju znanosti. Naš razum po prirodnoj svojoj potrebi ispoređuje vrijeme s pravcem, na kojem je svaki trenutak označen točkama. Ova je apstrakcija još od Galilejevih vremena postavljena na mjesto konkretnih data dobivenih neposrednim promatranjem stvari. Filozofi Srednjega vijeka shvatili su vrijeme kao posrednika za konkretiziranje apstrakcija. Takvo se poimanje približuje više poimanju Minkowskoga nego li Galileja. Njima kao i Minkovskom, Einsteinu i modernim fizičarima, izgleda vrijeme sa svojim manifestacijama u prirodi sasvim nerazdruživo od prostora. Galilej je stvarima, pošto ih je sveo na njihova prirodna svojstva, to će reći na ono što se daje izmjeriti i što je pristupačno matematičkim postupcima, oduzeo sva t. zv. sekundarna svojstva, pa i trajanje. Ovo samovoljno ujednostavljanje omogućilo je razvitak fizike. Istovremeno dovelo je do jednog upravo nedopuštenog shematičkog gledanja na svijet, naročito na svijet biološki. Treba se povoditi za Bergsonom i priznati da vrijeme postoji po vlastitoj svojoj stvarnosti, vraćajući time živim i neživim bićima njihove sekundarne osebine.

Predodžba o vremenu istovjetna je sa postupkom primijenjenim pri mjerenju trajnosti predmeta u našem univerzumu, a trajanje je pojam, koji je nastao nagomilavanjem raznih aspekata o jednom istom predmetu. To je u neku ruku unutarne, iskonsko gibanje stvari. Dok se Ze-

mlja okreće oko svoje osi, njena se površina prikazuje sad svjetlom, sad mračnom, a da ona zato ne gubi ništa od svojih primarnih svojstava. Brda će pod utjecajem snijega, kiše i erozije postepeno mijenjati svoj oblik, ali će kao takva ipak ostati ono što su bila. Drvo u procesu rasta ne gubi svog identiteta, a niti se gubi čovječja individualnost pod utjecajem organskih i duhovnih promjena, koje sačinjavaju njegov život. Svako živo i neživo biće ima svoju unutarnju mijenu, u njemu se redaju stanja, postoji ritam koji je samo njemu svojstven. Ova mijena, ovaj ritam pretstvalja njegovo lično vrijeme. Mjeriti se može u isporredbi s ritmom nekog drugog bića. Tako primjerice mi mjerimo naše vlastito vrijeme po sunčevom vremenu. Budući da živimo na površini Zemlje, nama je zgodno da prostorne i vremenske razmake kod svih stvari mjerimo zemaljskim mjerilom. Visinu svoju mjerimo metrom, koji pretstavlja otprilike četrdesetmilijonti dio jednog zemaljskog meridijana, a za mjerilo vremenskih razmaka ili toka vremena uzeli smo okretanje Zemlje ili broj sati, kako ih odbija ura. Prirodno je, da se ljudska bića za mjerenje svog životnog vijeka i kod uređenja svoga života služe razmacima, koji leže između izlaska i zalaska sunca. U iste svrhe može i Mjesec da posluži; tako primjerice ribarima, stanovnicima morskih žaloa, koji su podloženi jakoj plimi, mjesečevo vrijeme znači više od sunčevog. Njima je život određen ritmičkim kretanjem plime, po njemu se odmjeruju satovi spavanja, hranjenja itd. Tamo se mora čovječji vijek prilagoditi okviru, u granicama kojeg se kreću dnevne mijene dizanja i opadanja mora. Vrijeme je, ukratko, jedna specifična oznaka svake stvari, a priroda mu se mijenja prema konstituciji te stvari. Ljudi su se navikli na to, da trajanje svog vlastitog života kao i trajanje života ostalih bića sravnjuju s vremenom na kazalu ure. Pa ipak: naše unutarnje vrijeme posve je različito i nezavisno od izvanjskog vremena, onako kako je i

naše tijelo u prostoru različito i nezavisno od Zemlje i Sunca.

2

Unutarnje vrijeme izražava promjene, koje se s našim tijelom i našim energijama zbivaju tijekom života. Istovjetno je sa besprekidnim nizom strukturalnih i sokovnih, fizioloških i duševnih stanja, koja sačinjavaju našu ličnost. Ono je u stvari jedna naša dimenzija. Kad bismo mogli sebi predstaviti, da u ovoj dimenziji cijepamo redom dijelove našeg tijela i naše duše, ovi bi se odsjeci isto tako među sobom razlikovali, kako se razlikuju jedan od drugoga rezovi anatoma, učinjeni okomito na tri prostorne osi. Wells kaže u svojoj knjizi „Times Traveller“, da su portreti jednog istog čovjeka, snimljenog u njegovoj osmoj, petnaestoj, sedamnaestoj i dvadesettrećoj godini, zapravo presjeci ili bolje trodimenzionalne snimke jednog bića, koje u stvari ima četiri dimenzije i koje je kao takvo stalno i nepromjenljivo. U razlikama, što ih prikazuju ovi presjeci, očituju se promjene, koje se postepeno zbivaju u konstituciji dotičnog individuumu. Ove su promjene organske i duhovne prirode. Potrebno je dakle da unutarnje vrijeme dijelimo u fiziološko i psihološko.

Fiziološko vrijeme je određena dimenzija, koja se sastoji iz nizova svih organskih promjena, kojima je čovječje biće podvrgnuto od početka svog embrionalnog života pa sve do smrti. Mogli bismo ga shvatiti i kao gibanje, redanje stanja, koja pred očima posmatrača stvaraju našu četvrtu dimenziju. Neka su od tih stanja ritmičke i povratne prirode, primjerice kucanje srca, stezanje i rastezanje mišica, gibanje želuca i crijeva, lučenje žlijezdâ probavnog aparata i pojava menstruacije. Druga neka stanja, kao što je oronulost kože, umnožavanje crvenih krvnih stanica, ovapnjivanje tkiva i arterija, nepovratna su i besprekidno napreduju. Međutim su i ona povratna ritmička kretanja tijekom života podvrgnuta stalnim i nepovratnim

mijenama, dokle god se mijenja konstitucija tkiva i sokova. Ovo komplikovano gibanje nazivamo fiziološkim vremenom.

Psihološko vrijeme je opet drugo lice našeg unutar-njeg vremena. Djelovanjem podražaja, koji dolaze izvana, svijest bilježi vlastito svoje kretanje, nizove svojih stanja. Po Bergsonu vrijeme je u stvari građa za naš duševni život. „Trajanje nije isto što nizanje časova. . . Trajanje je besprekidno napredovanje prošlosti, koja se zagriža u budućnost, te prožimajući je tako sve dublje i dublje, zadrživa sve veći opseg. . . Sve što se zbilo u prošlosti, gomila se bez zastoja jedno na drugo. Tako će prošlost automatski sama sebe da ušćuva i da nas, neokrnjena, slijedi iz časa u čas. . . . Samo malen dio naše prošlosti sudjeluje kod misaonog rada, ali je na djelu ona sva, sa svim iskonskim naklonostima naše duše, kad su u pitanju naše želje naša htijenja i stvaranja*). Svaki je čovjek nosilac jedne povijesti. Opsežnost te povijesti daleko je više mjerilom za našu unutarnju vrijednost od broja naših godina. U nama postoji neodređen neki osjećaj, kako danas nismo isti, koji smo jučer bili. Dani kao da jure sve većom brzinom. Ali su sve te promjene toliko nejasne i tako brzo prolaze, da nam je nemoguće da ih na bilo koji način izmjerimo. Kretanja, koja nastaju unutar naše svijesti, ne mogu se definirati. Ima međutim izvjesnih psiholoških energija, koje se ne mijenjaju utjecajem vremena. Pro-past će samo, kad bolest ili senilnost uništi mozak.

Unutarnje vrijeme nikako se ne može točno mjeriti pomoću jedinica sunčanog vremena. Ipak i ono redovno nalazi svoj izražaj u danima i godinama, budući da su ove jedinice praktične i upotrebljive kod svrstavanja svega, što se na Zemlji događa. No pomoću takvih mjerenja ne ćemo dokučiti ritam unutarnjih zbivanja, koja su istovjetna s našim unutarnjim vremenom. Jasno je, da kronološka

*) Henri Bergson: »Stvaralački razvoj evolucije«.

dob ne odgovara fiziološkoj dobi. Tako se kod raznih individua u različito doba pojavljuje pubertet, a isto tako i klimakterij. Starost je u stvari jedno organsko i funkcionalno stanje, pa je valja mjeriti prema ritmu, po kojem se vrše promjene tih stanja. Ovaj je ritam kod pojedinaca različit, kako su različiti i individui. Ima ih, koji kroz dugi niz godina ostaju mladi, a ima ih, kojima se organi istroše vrlo brzo. Vrijednost fizikalnog vremena u dugovječnog Norvežanina ne može biti jednaka vremenskoj vrijednosti jednoga Eskima, čiji je životni vijek kratak. Da bismo mogli prosuditi pravu, to će reći fiziološku starost čovjeka, trebalo bi u njegovcom tkivu ili u sokovima pronaći postojanje takvog jednog fenomena, koji se dade izmjeriti, a koji se kroz čitav njegov život u njemu bez prekidanja nastavlja.

U četvrtoj svojoj dimenziji čovjek se sastoji od nepreglednog niza raznih oblika, koji se redaju jedan iza drugoga i jedan u drugoga prelaze. On je redom jajašce, embrio, dijete, mladić, odrastao i zrio čovjek, pa starac. Ove morfološke slike odgovaraju kemijskim, organskim i psihološkim zbivanjima. Ne postoje uglavnome mogućnosti za mjerenje takvih mijena, a tamo gdje ipak postoje, redovno se radi o mijenama, koje nastupaju samo u izvjesnim periodama života dotičnog individuuma. Fiziološko je trajanje međutim u potpunosti istovjetno s našom četvrtom dimenzijom. Postepeni zastoje u rastu za vrijeme djetinjstva i mladosti, pojava puberteta i klimakterija, opadanje bazalnog metabolizma, sjedenje kose itd. — sve su to znaci raznih stanja našeg životnog trajanja. Sa starošću opada i brzina, kojom rastu naša tkiva. Na komadićima tkiva, koja, izvađena iz tijela, gojimo u kušalici, možemo ovu energiju rastenja približno da ocijenimo. Međutim nam podaci dobiveni ovim putem nipošto ne mogu biti mjerodavni u pogledu prosuđivanja starosti dotičnog organizma. U izvjesnim periodama fiziološkog života neka tkiva odista rastu brže, a neka polaganije. Promjene se

svakog pojedinog organa vrše prema vlastitom njegovom ritmu, koji se opet razlikuje od ritma, što ga ima tijelo kao cjelina. Ima međutim izvjesnih pojava, putem kojih se najavljuje općenita neka promjena čitavog organizma. Tako primjerice brzina, kojom će zacijeliti neka rana na površini tijela, zavisi o starosti bolesnika. Ta se brzina, kako je poznato, može izračunati pomoću dviju jednačaba, što ih je postavio Lecomte du Noüy. Prva jednadžba daje koeficijenat, t. zv. indeks zacjeljivanja, koji je odvisan o površini i starosti rane. Stavimo li taj indeks u drugu jednadžbu i uz to mjerimo ranu dva puta u razmaku od nekoliko dana, moći ćemo pretskazati dalnje napredovanje procesa zacjeljivanja. Indeks je to veći, što je rana manja i bolesnik mlađi. Pomoću ovog indeksa Lecomte de Noüy je otkrio konstantu, kojom se izražava regenerativna energija za bilo koju određenu starost čovjeka. Ova konstanta jednaka je produktu indeksa sa drugim korijenom površine dotične rane. Iz krivulje, koja prikazuje promjene te konstante, vidimo, da će rana na jednom dvadesetgodišnjem bolesniku zacijeliti dvaput brže od rane na jednom četrdesetgodišnjaku. Iz brzine, kojom zacjeljuje takva rana, može se dakle pomoću tih jednačaba izvesti fiziološka starost dotičnog čovjeka. Od desete pa sve do četrdesetpete godine podaci dobiveni ovim putem vrlo su točni. No u kasnijim godinama razlike između pojedinih indeksa zacjeljivanja toliko su neznatne, da gube svako značenje.

Jedino po promjenama krvi, koje se kroz čitavo vrijeme života vrše postepeno, može se ustanoviti starenje tijela kao jedne cjeline. Znamo da su u njemu sadržane izludžbe svih tkiva i organa. Kako plazma i tkiva sačinjavaju jedan zatvoren sistem za sebe, sve se promjene tkiva očituju i na plazmi, te obrnuto. Za vrijeme trajanja života ovaj je sistem podvrgnut besprekidnim promjenama. Neke od tih promjena vidljive su iz kemijskih analiza i fizioloških reakcija. Ustanovljeno je, da kod nekih živo-

tinja, kako stare, plazma ili serum sve većma koči rast staničnih kolonija. Omjer, koji smo dobili između veličine obujma dviju staničnih kolonija, od kojih jedna živi u serumu, dok smo drugu kontrole radi ostavili da se razvija u rastopini soli, nazivamo indeksom rasta. Što je starija životinja, od koje potiče serum, to će taj indeks biti manji. Na ovaj način možemo mjeriti ritam fiziološkog vremena. Za vrijeme prvih dana života serum ne koči rast staničnih kolonija više od solne rastopine. U tome vremenu vrijednost je indeksa gotovo jednaka jedinici. Međutim kako životinja stari, njen serum sve većma smeta umnožavanju stanica. Indeks je u opadanju. Za posljednjih godina života redovno je spao na ništicu.

Iako je ova metoda vrlo nesavršena, ipak nam daje neke točne podatke o ritmu fiziološkog vremena za prvog početka života, dok naime starenje naglo napreduje. Potkraj zrele dobi međutim, kad starenje biva sve sporije, upotreba ove metode postaje besmislenom. Prema razlikama, koje pokazuje indeks rasta, život jednog psa možemo razdijeliti u deset jedinica fiziološkog vremena, pomoću kojih možemo — umjesto pomoću godina — prikazati u širim potezima životno trajanje ove životinje. Na taj je način postalo mogućim, da fiziološko vrijeme isporavimo sa sunčevim vremenom, iako je jedno od drugoga po svom ritmu vrlo različito. Krivulja, koja pokazuje opadanje vrijednosti indeksa kao funkcije kronološke starosti, spušta se naglo za vrijeme prve životne godine. U drugoj i trećoj godini ovo opadanje biva sve manje i manje izrazito, dok se onaj dio krivulje, koji se odnosi na zrele godine, sve više približava ordinati. Onaj komad krivulje, koji prikazuje starost, ne izdiže se uopće više iznad horizontale. Očito je, da se proces starenja znatno brže odvija na početku nego li na kraju života. Izraženo u sunčevim godinama, djetinjstvo izgleda vrlo kratko, a starost vrlo dugačka, dok je prema fiziološkom vremenu naprotiv djetinjstvo mnogo duže od starosti.

3

Fiziološko se vrijeme dakle posvema razlikuje od fizikalnoga. Kad bi sve naše ure ubrzale odnosno usporile svoj hod, a Zemlja kad bi prema tome udesila svoje kretanje — trajanje se našeg života zato ne bi promijenilo. Ono bi samo prividno padalo ili raslo, pa bismo s tim u vezi tek primjetili promjenu, koja je nastupila u sunčevom vremenu. I dok nas s jedne strane nosi struja fizikalnog vremena, mi se s druge strane gibamo u ritmu unutarnjih zbivanja, koja sačinjavaju naše fiziološko trajanje. Čovjeka se zaista ne može isporučiti samo s trunkom prašine, koji plovi površinom neke rijeke, nego i s kapljicom ulja, koja se — u vrijeme dok je nosi sa sobom vođena struja — vlastitom svojom snagom razlijeva po površini vode. Fizikalno vrijeme nama je strano, dok je ono fiziološko istovjetno s nama samima. Naša sadašnjost ne propada u ništa kao što propada jedan njihaj na uri — zabilježena je svakog časa kako u našoj duši, tako i u našem tkivu i našoj krvi. Svi događaji iz našeg života čuvaju se u nama trajno kao organske, sokovne i duševne oznake našeg bića. I mi predstavljamo rezultat proživjele povijesti kako ga predstavlja jedna nacija, jedna stara država, gradovi, tvornice, farme, obrađena polja, pa gotske katedrale, feudalni dvorci i rimski spomenici u Evropi. Našu ličnost obogaćuje svako novo iskustvo stečeno putem organa, sokova i svijesti. Kako smo mi vječito povezani s našom prošlošću, svaka misao, svako djelo, svaka bolest ima za nas trajne posljedice. Mi možemo posve da ozdravimo od neke bolesti ili od nekog rđavog djela — ožiljak takvog jednog događaja ostat će u nama zauvijek.

Sunčano vrijeme protiče jednoličnom brzinom, u jednakim periodičkim razmacima, nepromjenljivim korakom. Fiziološko je vrijeme naprotiv kod svakog čovjeka različito. Kod dugovječnih rasa ono teče sporije nego li kod rasa,

koje su kratkoga vijeka. Ta se brzina mijenja uostalom i kod pojedinaca u raznim periodama života. U djetinjosti je dobi jedna godina bogatija fiziološkim i duševnim događajima od jedne godine starosti. Ritam ovih zbivanja u početku opada naglo, a poslije sve sporije. Broj jedinica za mjerenje fizikalnog vremena, koji odgovara jednoj jedinici fiziološkog vremena, postepeno raste. Tijelo je, ukratko, skup organskih gibanja, kojih je ritam u djetinjstvu vrlo brz, znatno usporen u doba mladosti, a vrlo spor u zrelih i staračkim godinama. U času, kad počinju da opadaju fiziološke snage, naš duh dolazi do vrhunca svojega razvoja.

Točnost fiziološkog vremena daleko zaostaje za točnošću jedne ure. Organski procesi izvrgnuti su izvjesnim fluktuacijama, kojih ritam nije konstantan te se njihovo opadanje tijekom života može prikazati nepravilnom krivuljom. Ove nepravilnosti prouzrokovane su nejednoličnim ispreplitanjem fizioloških fenomena, koji sačinjavaju naše životno trajanje. Ima časova, kad starenje kao da je prestalo da napreduje, dok je opet u drugim periodama pospješeno. Dolaze faze, u kojima se ličnost jače koncentrira i razvija, a opet i takve, gdje je sva kao rascjepkana i rastepena. Ranije smo već spomenuli, da tok našeg unutarnjeg vremena, koje se osniva na organskim i psihološkim zbivanjima, ne pokazuje onu pravilnost, koju ima sunčano vrijeme. Sretan jedan događaj ili bolja uravnoteženost fizioloških i psiholoških funkcija može biti uzrokom povremenom pomlađivanju odnosnog individuumu. Bit će da su neka stanja, u kojima mi duševno i tjelesno dobro osjećamo, popraćena takvim promjenama sokova, koje su karakteristične za stvarno pomlađivanje. Moralne patnje, poslovne brige, infekciozne i degenerativne bolesti pospješuju organsko propadanje. Znakove visoke starosti možemo kod psa proizvesti uštrcavanjem sterilnog gnoja. Životinja će omršaviti, obuzet će je umor i snuždenost, a

krv i tkiva davat će reakcije, koje se inače pokazuju samo u visokoj starosti. Možemo učiniti da te reakcije budu opet normalne t. j. da odgovaraju dobi dotične životinje, pa će da se vrati i normalni ritam organskih funkcija. Izgled se starog jednog čovjeka samo neznatno mijenja iz godine u godinu, jedino bolest pospješuje staračku nemoćnost. U kolko ona i bez pridolaska bolesti naglo napreduje, znak je to, da su na djelu drugi neki vanfiziološki čimbenici. Takvu pojavu redovno možemo svesti na djelovanje straha ili brige, na prisustvo nekih infekcijskih tvari bakterijske prirode, na degeneraciju bilo kojeg od organa ili na pojavu raka. Naglo propadanje u visokoj starosti vazda je znak, da je staračko tijelo negdje oštećeno, bilo organski bilo moralno.

Kao što je fizikalno vrijeme nepovratno, tako je nepovratno i vrijeme fiziološko. Ono se odista ne vraća kako se ne vraćaju ni oni procesi, koji ga stvaraju. Kod viših životinja ide životno trajanje uvijek istim smjerom. Samo se kod sisavaca, koji podliježu zimskom snu, to trajanje povremeno prekida. Potpunoma će zastati tok života kod jednog koturnjaka, koga smo sasušili, dok će se na protiv ubrzati organski ritam kod hladnokrvnih životinja, čim ih premjestimo u topliju sredinu. Jacques Loeb, gažeći muhe u abnormalno visokoj temperaturi, polučio je to, da su one mnogo ranije ostarile i pogibale. Isto tako se i za jednog aligatora mijenja vrijednost fiziološkog vremena, čim podignemo oko njega temperaturu od 20° na 40° C. Sa mijenom temperature raste odnosno opada i indeks zacjeljivanja jedne površne rane. Ali se dubljih promjena u čovječjem tkivu ne može polučiti jednim ovako jednostavnim postupkom. Ritam fiziološkog vremena možemo da mijenjamo samo dubljim zahvatom u izvjesne osnovne procese i njihove uzajamne odnose. Ne postoji mogućnost da usporimo starenje ili da mu promijenimo smjer, dokle-

god se nismo upoznali sa svim onim zbivanjima, na kojima se osniva naše životno trajanje.

4

Organizacija žive materije po izvjesnom jednom tipu stvara fiziološko trajanje sa svim njegovim karakteristikama. Taj će se tip pojaviti ubrzo tamo, gdje je jedan prostor, koji sadrži žive stanice, ostao relativno izolovan od ostalog kozmičkog svijeta. Na svim stepenima takve organizacije, kako u staničnom tako i u čovječjem tijelu, fiziološko vrijeme zavisi o mijenama, kojima je podvrgnut medij, što ga proizvodi hrana, kao i o odnosu stanica naprama ovim mijenama. Čim nastupi zastoј u kretanju izmetaka jedne stanične kolonije, uslijed čega odmah nastupaju neke promjene čitave njene okoline, stanice će započeti da na neki način registriraju vrijeme. Najjednostavniji sistem za promatranje pojava starenja sastoji se u tome, da grupu tkivnih stanica smjestimo u malenu količinu hranivog medija i da ih tamo dalje gojimo. Tu će se utjecajem proizvoda hrane vršiti postepene promjene medija, koji će opet sa svoje strane preobražavati stanice. Pojavljuju se znaci starenja i nastupa smrt. Ritam fiziološkog vremena zavisi o odnosima, koji postoje između tkiva i njegovog medija. Mijenja se prema opsegu, prema metaboličkim energijama i prirodi staničnih kolonija te prema kemijskom sastavu tekućeg i plinovitog medija. Životni ritam takve kulture odvisan je i o tehnici, kojom se kod njenog gajenja služimo. Tako će primjerice biti sasvim različite sudbine dvaju komada srca, od kojih smo jednoga zatvorili u tijesnu posudu i za hranu mu dali samo jednu kap plazme, a drugoga stavili u kušalicu napunjenu velikom količinom hranivih tekućina i plinova. Brzina, kojom se u mediju skupljaju izmeci, kao i priroda tih izmetaka odlučni su po karakteristiku i trajanje tkiva. Stanične kolonije ostat će beskonačno u jednakom energetičkom stanju,

ako im medijalni sastav ostane konstantan. Njihovo registiranje vremena sastojat će se u kvalitativnim, a ne u kvantitativnim promjenama. Spriječimo li pomoću podesne metode porast njihovog volumena, one nikad ne će ostariti. Stanične kolonije dobivene iz komadića srca jednog pilećeg embrija god. 1912, rastu još danas jednakom snagom kao onda. One su stvarno neumrle.

Neisporedivo su kompliciraniji odnosi između tkiva i njihovog medija u samome tijelu, nego li u umjetnom sistemu, kojeg pretstavlja takva jedna osamljena stanična kultura. Iako su limfa i krv, koji sačinjavaju organski medij, podvrgnuti besprekidnim promjenama što ih na njih vrše otpaci stanične hrane, njihov sastav ostaje konstantan utjecajem pluća, bubrega, jetara, itd. Ipak se uprkos ovim regulatornim aparatima vrše, iako vrlo sporo, neke promjene sokova i tkiva. One se očituju u mijenama, što ih pokazuje indeks rasta plazme, kao i u konstanti, koja izražava regenerativni rad kože, a odgovaraju promjenama u kemijskom sastavu sokova. Bjelančevine se krvnog seruma množe i pokazuju promjene svojih karakteristika. Sposobnost tog seruma, da djeluje na izvjesne stanične tipove i da usporuje njihovo množenje, potiče uglavnome od masti. Tijekom čitavog života ove se masne tvari množe i mijenjaju svoju prirodu. Promjene u serumu nisu posljedica gomilanja ili neke vrsti zastoja masti i bjelančevina u organskom mediju. Moguće je bez daljnega izvesti slijedeći pokus: psu se oduzme veći dio krvi, odijeli plazmu od krvnih tjelešaca i na njeno mjesto stavi rastopina soli. Krvne stanice, oslobođene sad od bjelančevina i masti iz plazme, opet se životinji uštrcaju. U roku od niti dvije nedjelje zapazit ćemo, kako se plazma, bez ikakve daljnje promjene svoga sastava, regenerirala pomoću tkiva. Iz toga se vidi, da je njeno stanje uvjetovano nastrojstvom tkiva, a ne gomilanjem štetnih tvari. To je stanje specifično za svako doba starosti dotičnog bića. Čak i ponovno obnav-

ljanje krvnog seruma iza višekratnog vađenja uvijek će pokazivati karakteristike odgovarajuće starosti dotične životinje. Izgleda da se u staračkoj dobi stanje sokova podržava pomoću tvari, koje su se nakupile u organima kao u nekim upravo neiscrpivim rezervoarima.

Tkiva su tijekom života podvrgnuta značajnim promjenama. Prije svega gube znatne količine vode. Nadalje se opterećuju mrtvim elementima i veznim vlakancima, koja nisu ni elastična ni rastezljiva. Organi budu sve više ukočeni, arterije sve tvrđe, cirkulacija mlitava. I u strukturi žlijezda nastaju duboke promjene. Osebine epitelijskih stanica sve se više gube — obnavljaju se sporije ili nikako. Lučenje im nije više onako obilno. Brzina, kojom se vrše sve ove promjene, nije uvijek jednaka, a zavisi o dotičnim organima. Izvjesni organi stare naime brže od ostalih. Nije nam poznato, koji je uzrok toj pojavi. Takvo lokalno starenje zahvaća sad arterije, sad srce, mozak, bubrege ili bilo koji drugi organ. Opasno je starenje jednog jedinog tkivnog sistema; znatno će dulje da poživi čovjek, kod koga su svi dijelovi tijela podjednako i istovremeno podvrgnuti starenju. Zadrže li mišice kostura svoju aktivnost, pošto su se već istrošili srce i krvni sudovi, one će postati opasne po čitavo tijelo. Abnormalno krepki organi u jednom senilnom organizmu gotovo su jednako opasni kao i senilni organi unutar mladog organizma. Vrlo je štetno po stare ljude, ako bilo koji od anatomskeg sistema — spolne žlijezde, probavni aparat ili mišice — funkcionišu kao u mladim danima. Očigledno za sva tkiva ne postoji ista vremenska vrijednost. Ova raznolikost u vremenu (heterokronizam) prikraćuje životni vijek. Kod individua, čija su tkiva inače izokronična, pospješit će se proces starenja u slučaju, da pojedini dio tijela bude opterećen pretjeranim radom. Svaki će se organ brže istrošiti uslijed prekomjerne djelatnosti, uslijed utjecaja otrovnih tvari i abnormalnih podražaja. Njegova

preuranjena senilnost prouzrokovat će smrt čitavog organizma.

Znamo, da niti fiziološko niti fizikalno vrijeme nisu za sebe nešto bitno. Fizikalno vrijeme odvisno je o konstituciji ura i sunčanog sistema, dok fiziološko vrijeme zavisi o ustrojstvu tkiva i sokova te o njihovim međusobnim odnosima. Karakteristike trajanja istovjetne su sa karakteristikama strukturalnih i funkcionalnih procesa, koji su specifični za neke organizacione tipove. Duljina života uvjetovana je zapravo onim mehanizmima, koji čovjeka čine neodvisnim o njegovoj kozmičkoj sredini i koji mu daju mogućnost kretanja u prostoru — a to je malen volumen krvi, pa energije onih sistema, koji vrše čišćenje sokova. Ovi međutim ne uspijevaju potpuno u tome da bi spriječili postepene promjene seruma i tkiva. Možda tkiva pomoću optoka krvi nisu u dovoljnoj mjeri oslobođena od izmetaka, a možda su i preslabo hranjena. Kad bi količina organskog medija bila znatno veća i čišćenje od izmetaka savršenije, čovječji vijek mogao bi i dulje da potraje. Samo što bi u tome slučaju naše tijelo bilo znatno veće, mekanije, manje kompaktno. Sličili bismo velikim prehistorijskim životinjama, te bismo bez sumnje izgubili sadanju svoju gipkost, okretnost i spretnost.

Kako fiziološko, tako je i psihološko vrijeme samo jedan aspekt našeg „ja“. Nepoznata nam je njegova priroda, onako kako nam je i nepoznata priroda funkcije pamćenja. Ovo nam doduše omogućuje da zapažamo tok vremena, ali se psihološko trajanje sastoji i od drugih elemenata. Naša je ličnost djelomično izgrađena od naših sjećanja, djelomično pak od utisaka, koje su na naše organe proizveli razni, bilo fizički, kemijski i fiziološki, bilo psihološki događaji tijekom života. Mutno osjećamo proticanje vremena — trajanja. Pomoću mjerila za fizikalne vremenske razmake moguće nam je, da njegove faze približno razabiremo, otprilike onako, kako ih primjećuju naši

mišićni i živčani elementi. Svaki stanični tip bilježi fizikalno vrijeme na svoj naročiti način. Vremenska vrijednost za živce i mišice izražava se, kako već rekosmo, u t. zv. kronaksijama. Kod raznih anatomskih elemenata nema ni približno jednake kronaksije. U radu stanica značajan je faktor njihov izokronizam i heterokronizam. To vremensko osjećanje tkiva nekako prodire sve do samog praga naše svijesti, prouzrokujući u dubinama našeg „ja“ neopisiv neki osjećaj; pričinja nam se kao da kroz nas lagano protiču tihe vode i kao da po tamnim površinama silne ove rijeke, nalik na odbljeske reflektora, titraju stanja naše svijesti. Opažamo, da se mijenjamo, da naše današnje „ja“ nije identično s jučerašnjim, ali opažamo i to, da smo iskonski uvijek jedno isto bće. Kad nam, gledajući unatrag, dolazi pred oči ono maleno dijete — naš nekadnji „ja“ — predstavlja to u stvari samo točnu isporodbu dimenzija našeg organizma i naše svijesti, s dimenzijama prostora. O tom aspektu našeg unutarnjeg vremena ne znamo ništa više, već da je ono istovremeno i ovisno i neodvisno o ritmu organskog života i da mu je tok sve to brži, što mi bivamo starijima.

5

Vječna mladost — to je najveća želja čovječanstva. Od Merlina pa do Cagliostro, Brown-Sequarda i Voronova, i šarlatani i naučenjaci su prosljeđivali isti taj san i doživljavali isti poraz. Nikome još nije uspjelo da otkrije tu najvišu tajnu. Ipak smo u iščekivanju njenog rješenja, koje je za nas postalo svakim danom sve hitnije. Civilizacija, koja se temelji na znanosti, uništila je duševni svijet, a širom otvorila vrata koja vode u svijet materije. U tome svijetu pak potrebno je čovjeku da sačuva jakost tijela i razuma. Tà samo mu mladenačka snaga daje mogućnost da udovolji svojim fiziološkim željama i da svladava vanjski svijet. Do nekog stepena ipak nam je uspjelo da

ostvarimo prastari san: znatno dulje od naših otaca uživamo svoju mladost, odnosno ono, što se pričinja mladošću. Ali još nam nije uspjelo da svoj život produžimo. Čovjek od četrdesetpet godina ni danas nema većih izgleda da doživi osamdesetu godinu života, nego li je to bio slučaj u prošlom stoljeću.

Ovaj neuspjeh medicine i higijene činjenica je, koja nas mora začuditi. Unatoč napretka, postignutog u tehničkim pitanjima grijanja, vjetrenja i osvjetljivanja kuća, pa ishrambene higijene, unatoč kupaonicâ i sportova, redovitih liječničkih pregledaba i porasta broja medicinskih specijalista, čovjeku njegov komadić života nije produžen ni za jedan jedini dan. Znači li to, da su higijeničari, kemičari i liječnici sa svojim propisima za život pojedinačno isto tako pošli krivm putem kao i političari, ekonomi i financijski stručnjaci u pitanjima organizacije života čitavih naroda? Naposljetku moguće je i to, da s prirodnim zakonima nije u skladu ni moderna udobnost ni životne navike, koje su nametnute stanovnicima današnjih velikih gradova. Bez svake sumnje može se utvrditi znatna promjena i u izgledu, kako muškaraca tako i ženâ. Zahvaljujući higijeni, gimnastici, suzdržljivosti u jelu, institucijama za njegu ljepote te jednoj na oko većoj pokretnosti, koju sa sobom donosi telefon i auto, svi su ljudi danas nekako živahniji nego li u prijašnjim vremenima. Žene sa pedeset godina još su mlade. Taj savremeni napredak nije međutim samo „čisto zlato“, već tu ima i patvorinâ. Kad obrazi, koje je kozmetički kirurg umjetno podržavao i glačao, ponovno omlitave, kad masaža ne može više da ih brani od nadiranja sala, ove će žene — koje su godinama uspijevale da sačuvaju djevojački izgled — sad najednoč izgledati starijima od svojih baka, kad su se iste nalazile u tim godinama. A oni nazovi-mladići, koji igraju tenis i plešu kao da im je dvadeset godina, koji otpuštaju stare svoje žene, da bi se ženili s mlađima — oni od reda na-

ginju na sušenje mozga, na bolesti srca i bubrega. Dešava se da umiru naprasno, bilo u postelji, bilo u svojoj poslovnici, bilo na igralištu golfa i to u doba života, u kojem su im pređi još orali tlo ili čvrstom rukom upravljali svojim poslom. Nisu još točno poznati uzroci tolikog neuspjeha u načinu kako se živi moderan život. Za to se zaista ne može činiti odgovornima higijeničare i liječnike. Po svoj prilici su toj preuranjenoj istrošenosti modernog čovjeka razlogom brige, pomanjkanje ekonomske sigurnosti, premorenost, nestašica moralnog zapta i svakovrsni ekcesi.

Bolje poznavanje onih zbivanja, koja su u vezi sa fiziološkim trajanjem, moglo bi nam donijeti rješenje problema dugovječnosti. Nauka o čovjeku zasad je još i suviše u početnom stanju, a da bi nam mogla biti od koristi. Treba stoga poći čisto empirijskim putem, da bi se utvrdilo, postoji li uopće mogućnost za produženje ljudskog života. U svakoj se zemlji može naći i po nekoliko stogodišnjaka, koji nam pokazuju granicu naših vremenskih mogućnosti. Proučavanje tih stoljetnih staraca međutim još nije dovelo ni do kakvih praktičnih zaključaka. Dugovječnost očigledno je nasljedna, ali je ona odvisna i o prilikama, pod kojima se dotični čovjek razvija. Nastane li se potomci dugovjekih porodica u velikim gradovima, redovito će — već u prvoj ili u drugoj generaciji — ponestati njihove sposobnosti da dočekaju visoku starost. Proučavanje čistokrvnih životinja, kojih je naslijeđeno ustrojstvo dobro poznato, po svoj bi prilici dalo putokaz, u kojoj mjeri može okolina da djeluje na produljenje života. Miševi izvjesnih rasa, kojih se parenje generacijama vrši isključivo među braćom i sestrama, pokazivali su posve konstantno životno trajanje. Premjestimo li sad te iste životinje iz njihovih malih kaveza u veće staje, dajući im tako mogućnost da opet ruju i da se uopće vrate primitivnijem načinu života, one će znatno ranije uginuti. Isto tako će

dugovječnost nazadovati, ako hrani oduzmemo izvjesne stvari. Naprotiv će se životinjama produljiti život time, ako ih hranimo sasvim naročitom hranom ili ih podvrgavamo postu, u točno odmjerenim vremenskim razmacima, i to kroz više generacija. Očigledno nije isključena mogućnost, da se nekim jednostavnim promjenama u načinu našeg života utječe na životno trajanje. Na takav ili sličan bi se način valjda našlo mogućnosti i za produljenje ljudskog života.

Pri tome valja odolijevati iskušenju, da se slijepo služimo sredstvima, kojima raspolažemo od strane medicinske nauke. Mi smijemo sebi da želimo dug život samo utoliko, ukoliko on pretstavlja produljivanje mladosti, a ne samo dugotrajne starosti. Odugovlačenje staračke dobi moglo bi da bude zlokobno: čovjek, kad zaista ostari i ne može više da se brine sâm o sebi, pada na teret obitelji i zajednici. Kad bi svi ljudi poživjeli do stotinu godina, bilo bi to suviše veliko opterećenje za onaj mladi dio žiteljstva. Potrebno je stoga, da prije no što bismo poradili oko produljivanja životnog vijeka, pronađemo način, kako da očuvamo organske i duhovne snage sve do pred samu smrt. Podnipošto pak ne bismo smjeli dopustiti, na i nadalje raste broj bolesnih, paralitičnih, slabunjavih i ludih eksemplara. Uostalom, i bez obzira na ove, ne bi baš bilo mudro stvaranje dugotrajne ekzistencije za svakoga. Dobro je poznata opasnost, koja leži u porastu količine ljudstva, ako se uporedo s tim porastom ne pazi i na njegovu kakvoću. Koje nam koristi od toga, da za po više godina produljimo život nekim nesretnim, samoživim, glupim i beskorisnim ljudima? Sve dotle nije nam dopušteno da povećavamo broj stogodišnjih staraca, dok ne budemo u stanju i da zaustavimo intelektualno i moralno propadanje, kao i razna beskonačna omdiranja bolovanjima u staračkim godinama.

6

Bilo bi bolje, da se pronade i upotrijebi metoda pomlađivanja samo kod onih individua, koji bi po svojim biološkim i duševnim osebinama zavrijedili takav postupak. Pomlađivanje se može definirati kao potpun preokret unutarnjeg vremena. Pomoću neke operacije dotični bi se individuum vratio na jedan od svojih prijašnjih životnih stupnjeva — to znači, bio bi amputiran jedan dio njegove četvrte dimenzije. U praktične svrhe međutim značenje pomlađivanja mnogo je skučenije, jer pretstavlja samo jedan djelomični preokret u životnom trajanju. Smjer se psihološkog vremena ne bi promijenio, pamćenje bi ostalo, izmijenila bi se tek tkiva i sokovi. Pored organa, koji bi zadržali punu mladenačku snagu, dotični bi individuum bio u mogućnosti da se koristi iskustvom, stečenim tijekom dugotrajnog života. Riječ „pomlađivanje“ u smislu izvjesnih pokusa i operacija, izvedenih po Steinachu, Voronovu i drugima, znači poboljšanje općenitog stanja dotičnog bolesnika, znači povraćanje osjećaja snage i živahnosti, te oživljavanje spolnih funkcija. U koliko u stara čovjeka dođe do takvih promjena, ipak još time nije rečeno, da se on zaista pomladio. Preokret u fiziološkom vremenu može da se utvrdi jedino na osnovu proučavanja kemijskog sastava krvnog seruma i njegovih fizioloških reakcija. Tek kad bi se pokazalo stalno podizanje indeksa rasta u serumu dotičnog individuuma, bila bi dokazana istinitost tvrdnje ovih kirurga. Pomlađivanje je naime istovjetno s izvjesnim fiziološkim i kemijskim promjenama, koje se vrše u krvnoj plazmi i koje se mogu izmjeriti. Uostalom niti pomanjkanje takvih naučnih dokaza još ne znači, da se dotični čovjek nije stvarno ipak pomladio. Ta naše metode nisu još ni izdaleka savršene. Tek kad se radi o razlici od nekoliko godina, one nam mogu poslužiti da pokažu preokret u fiziološkom vremenu stara čovjeka. Vratimo li

primjerice jednog četrnaestgodišnjeg psa u dobu od deset godina, primjetit će se jedva neka neznatna promjena u indeksu rasta njegovog seruma.

Među sujevjerne predodžbe u prastaraj medicini ide također uporno vjerovanje u vrijednost mladenačke krvi, u njenu čudotvornu moć, kojom ona može jedna staro istrošeno tijelo obdariti mladošću. Papa Inocent VII. primio je krv triju mladića u svoje vene, ali je umro od te operacije. Budući da je smrt po svoj prilici prouzrokovana nekom pogriješkom u tehničkom postupku, ne bi trebalo zabaciti osnovnu ideju. Uvođenje mlade krvi u star organizam moglo bi proizvesti povoljne promjene, pa se moramo čuditi, što se nije ponovno pokušalo s takvom operacijom. Do toga propusta došlo je možda uslijed toga, što sad liječnici podaju naročitu važnost žlijezdama s unutrašnjim lučenjem. Tako je Brown-Sequard vjerovao, da je pomlađen time, što je sebi uštrcao svjež ekstrakt izvađen iz testikulâ. Tim je otkrivenjem stekao čak i silnu slavu, ali je kratko vrijeme iza toga umro. Njega je međutim preživjelo vjerovanje u pomlađujuću moć tih žlijezda. Steinach je opet pokušao da dokaže, kako se podvezivanjem vrvce sjemenjače (funiculus spermaticus) nadražuje spolna žlijezda. On sam je tu operaciju izveo kod mnogih staraca, ali su rezultati bili nepouzdati. Brown-Sequardovu zamisao ponovno je prihvatio i razgradio Voronov. On nije poput svog prethodnika naprosto uštrcavao žlijezdani ekstrakt, već je u starce odnosno prerano ostarjele ljude presađivao čitave čimpanzine testikularne žlijezde. Neosporno je, da je iza izvršene operacije nastupilo općenito poboljšanje stanja kod dotičnog bolesnika kao i poboljšanje spolnih funkcija. No ove čimpanzine žlijezde ne mogu dugo da žive u čovjeku. Tijekom procesa obamiranja bit će da se iz njih oslobađaju izvjesni produkti, koji, zašavši u živu krv, valjda oživljuju rad spolnih i ostalih endokrinih žlijezda dotičnog subjekta. Takve operacije ne rađaju trajnim rezul-

tatima. Starost, kako znamo, znači duboku promjenu sviiju tkiva i sokova, a ne samo popuštanje jedne jedine žlijezde. Gubitak energija spolnih žlijezda nije uzrokom starenju, već naprotiv jedna od posljedica starenja. Po svoj prilici nisu ni Steinach ni Voronov nikad vidjeli jedan slučaj stvarnog pomlađivanja. Ali zato njihov neuspjeh ipak ne znači, da se ne će nikada naći mogućnosti za pravo pomlađivanje.

Možemo s pravom vjerovati, da će se jedanput ostvariti djelomičan preokret fiziološkog vremena. Već smo spomenuli, da samo trajanje nije ništa drugo već niz nekih strukturalnih i funkcionalnih zbivanja. Starost u stvari znači postepenu promjenu tkiva i sokova. Međutim i tkiva i sokovi pripadaju jednom istom sistemu. Vjerojatno bi se pomladio starac, kome bismo usadili žlijezde jednog novorođenčeta i ubrizgali krv jednog mladića, ali bi takva operacija postala mogućom tek nakon što bi bile savladane mnoge tehničke poteškoće. Nemoguće je odabrati organe, koji bi u tu svrhu upravo odgovarali dotičnom individuumu, niti su nam poznate metode, po kojima bismo mogli trajno prilagoditi tkiva tijelu novoga vlasnika. No znanost brzo napreduje. Pomoću već postojećih metoda i onih, koje će se tek pronaći, treba da za velkom tajnom i unapredak ustrajemo u potrazi.

Čovjek nikad ne će sustati tražeći besmrtnost. Ali je postići ne će. budući da je sputan izvjesnim zakonima svoje organske konstitucije. Možda će uspjeti u tome da zavuče a u neku ruku da i obrne neumoljivi tok fiziološkog vremena. No ne će savladati smrti. Smrt je cijena, koju čovjek plaća za svoj mozak i svoju ličnost. Ali će jednoga dana saznati od medicinske znanosti, da mu se ne treba bojati starosti, oslobođene sad od bolesti duše i tijela. Jer našim patnjama nije kriva starost, već uvijek samo njene bolesti.

7

Prirodno je, da za čovjeka fizikalno vrijeme dobiva ono značenje, koje mu podaje njegovo unutarnje vrijeme. Spomenuli smo, da tok nepovratnih promjena u tkivu i sokovima čini naše fiziološko vrijeme. Približno ga možemo izmjeriti naročitim jedinicama za mjerenje, od kojih svaka ima da bude istovjetna s jednom od funkcionalnih promjena u krvnom serumu. Karakteristike fiziološkog vremena zavise o strukturi organizma i o fiziološkim procesima, koji su sa strukturom uvjetovani, a specifične su za svaku vrstu, za svaki individuum i za njegovu dob.

Fiziološko se vrijeme redovno povezuje s fizikalnim vremenom, t. j. s vremenom što ga označuje ura, s razloga, što smo i mi dio materijalnog svijeta. Dani i godine prirodni su otsječci, kojima mjerimo naš život. Najranije i kasnije djetinjstvo te mladenačko doba traju otprilike osamnaest godina, zrelo i staračko doba pedeset do šezdeset godina. Prema tome čovjek obuhvaća kratko vremensko razdoblje razvoja i dugačko razdoblje usavršavanja i propadanja. Međutim se, tome nasuprot, također fizikalno vrijeme može da svede na fiziološko t. j. onamo, da vrijeme na časovniku bude izraženo u jedinicama životnog trajanja čovjekovog. Ali se sad događa nešto čudnovata: nestaje jedinične vrijednosti fizikalnog vremena. Po fiziološkom vremenu sadržine pojedinih godina vrlo su nejednake. Drugačije su za svakog pojedinca, kao i za svaki njegov životni otsječak.

Mijene u vrijednosti fizikalnog vremena, više ili manje se jasno očituju kod pojedinaca u toku njihovog života. Dani našeg djetinjstva proticali su vrlo sporo, dok dani u zrelim godinama jure nevjerovatnom brzinom. Taj osjećaj dolazi valjda odatle, što smo fizikalno vrijeme nesvjesno prilagodili okviru našeg trajanja. Prirodno je dakle, da nam se onda pričinja, kao da se fizikalno vrijeme kreće

obrnutim smjerom spram fiziološkoga. Ritam se našeg trajanja postepeno usporuje, dok fizikalno vrijeme protiče jednoličnom brzinom. Mogli bismo ga isporučiti s nekom rijekom, koja protiče ravnicom. U prvim danima, u zoru svoga života, čovjek stupa duž obale žustro, pa je brži i od same rijeke. Kad se približava podne, hod mu biva sve sporiji — koraci mu se izjednačuju s brzinom rijeke. A kad pane noć, čovjek se umorio. Rijeka kao da je ubrzala svoj uzrok i u poznatoj činjenici, da svaka godina pretstavlja sustane sasvim i sruši se na tle zauvijek. A rijeka neumoljivo prosljeđuje svoj put. Stvarno ona nikad nije ni ubrzavala toka, već je to samo iluzija, prouzrokovana postepenim usporavanjem naših koraka. Prividna duljina prvog, a brzina posljednjeg odsjeka našeg života može da ima svoj uzrok i u poznatoj činjenici, da svaka godina predstavlja razlomak prošlosti, koji je sasvim različit kod djeteta i kod starca. No izgleda vjerojatnijim, da naša svijest nejasno zapaža usporavanje unutarnjeg vremena, to će reći usporavanje fizioloških zbivanja. I da svaki do nas, stupajući obalom rijeke, upravlja svoj pogled na tok vode t. j. na tok fizikalnog vremena.

Dani ranoga djetinjstva znače vrlo mnogo i predstavljaju veliku vrijednost. Svaki bi časak trebalo iskoristiti u odgojne svrhe. Rasipanja i propusti u ovom životnom razdoblju ne mogu se nikad naknaditi. Djeca, umjesto da budu prepuštena sebi da rastu poput biljaka ili mladih životinja, trebala bi da budu predmetom nadasve pažljivog i prosvijetljenog odgojnog rada. Ali takav rad iziskuje temeljito poznavanje fiziologije i psihologije, za koje modernim odgajateljima dosad nije bila dana mogućnost. Pogledom na fiziologiju, od slabog su značenja godine opadanja u zreloj i staračkoj dobi, jer one ne donose sa sobom gotovo nikakvih organskih i duševnih promjena. Trebalo bi to vrijeme umjetno ispuniti: čovjek, koji počinje da stari, ne bi smio zastati i povući se od posla. Njegovo

će vrijeme uslijed nerada izgubiti još više od svoje sadržine. Dokolica još je opasnija za stare, nego li za mlade ljude. Onima, čije su snage u opadanju, valja naći prikladno zaposlenje. Mirovanje nije nikako dobro. Isto tako nije u tim godinama dobro ni nadraživanje fizioloških procesa. Naprotiv treba sporost tih procesa nadopunjavati mnogobrojnim psihološkim doživljajima. Znatno će sporije proticati naši dani, ako ih ispunjavamo duhovnim i duševnim senzacijama. Mogu po bogatstvu da nam budu čak ravni danima naše mladosti.

8

Čovjek i njegovo trajanje u svojoj se povezanosti međusobno odnose onako, kako se kod jednog kipa odnosi oblik prema mramoru. Sve događaje na svijetu čovjek svodi na svoju osobu. Duljina njegovog života služi mu kao vremenska jedinica, kojom mjeri starost Zemlje, ljudskog roda ili kulture, pa trajanje vlastite djelatnosti. A ipak se jedan individuum i čitav jedan narod ne mogu prosuđivati po istoj vremenskoj ljestvici: ne smijemo socijalne probleme posmatrati s istoga gledišta, s kojeg i individualne. Ovi problemi razvijaju se veoma sporo, dok su naša vlastita opažanja i iskustva i suviše kratkotrajna i ne znače mnogo. Posljedice, prouzrokovane materijalnim i duševnim promjenama u životu jednog naroda, malokad se ispoljuju prije izmaka jednog stoljeća. Unatoč toga povjerava se proučavanje velikih bioloških pitanja pojedincima. Ne predviđa se potreba, da se poslije njihove smrti nastavi taj po njima započeti posao. Slično su i ostale naučne, kao i političke ustanove zamišljene prema mjerilu životnog trajanja pojedinaca. Rimokatolička crkva jedina je organizacija, koja je shvatila sporo napredovanje čovječanstva, kao i činjenicu, da životni vijek jedne generacije u svjetskoj povijesti ne znači gotovo ništa. Život pojedinih ljudi nikako ne može dostajati kao mjera za vrije-

me, kad je u pitanju razvoj čitavog ljudskog roda. Sa napredovanjem naučne civilizacije pojavila se i potreba, da se sva ova osnovna pitanja iznova pretresu. Svjedoci smo vlastitog moralnog, intelektualnog i socijalnog propadanja. Vjerovali smo, da će demokracije moći preživjeti i izdržati labave i kratkovidne eksperimente raznih neznanica. Tek sad smo stali shvaćati, da su one u propadanju. Na nama je da riješimo probleme, koji zadiru u budućnost nivelikih rasâ. Od nas se neumitno traži, da budemo spremni za događaje u dalekoj budućnosti, te da u mlade generacije usađujemo nove ideale. Spoznali smo već, da narode dovodi do smetnja i neuspjeha vodstvo takvih ljudi, za koje vrijeme ima značenje vlastitog njihovog životnog trajanja. Potrebno je da svoj pogled upravimo daleko preko granica našeg vremenskog bivanja!

Naprotiv dolazi u pitanje samo individualno vrijeme, kad se radi o organizaciji jednog školskog razreda ili jednog radničkog odjeljenja. Članovi takve jedne zajednice nužno moraju da rade podjednakim ritmom. Intelektualne sposobnosti djece istog školskog razreda treba po mogućnosti da budu na jednakoj visini. Kod ljudi opet, koji rade po tvornicama, bankama, trgovinama, sveučilištima itd. pretpostavlja se, da će svi moći u izvjesno vrijeme da izvrše izvjestan posao. Oni, čije su snage popustile — uslijed starosti ili bolesti — koče napredak čitave zajednice. Još i danas se naše razvrstavanje ljudi temelji na njihovoj *kronološkoj* dobi. Djeca istih godina smještavaju se u isti razred. I čas prelaženja u stanje mira kod radnika je uslovljen starošću. A znamo, da stanje pojedinaca u istinu ne zavisi o njihovoj *kronološkoj* dobi. Kod nekih vrsti zanimanja bilo bi zgodnije, kad bi se pojedince u poslu svrstavalo prema njihovoj *fiziološkoj* starosti. U nekim njujorškim školama uzima se pubertet kao mjerilo kod svrstavanja djece po razredima. No ne zna se još, na kojoj osnovici bi trebalo utvrditi čas, kada ima da se pojedinac po-

šalje u „stanje mira“. Ne postoji još metoda, po kojoj bi se mogla izmjeriti brzina organskog i duševnog propadanja kod nekog individuumu. Neki fiziološki ispiti uostalom mogu da pruže rezultate, po kojima se točno prosuđuju sposobnosti jednog pilota, koga onda i umirovljuju prema njegovoj fiziološkoj, a ne prema kronološkoj starosti.

Mladi i stari ljudi, premda svoj život provode u istoj sredini, odijeljeni su vremenski u različite svjetove. Prema tome nas starost međusobno bez sumnje i dijeli. Majci nikad ne može uspjeti, da svojoj kćerci bude to što sestra. Nemoguće je za djecu da shvate svoje roditelje, a još manje svoje praroditelje. Pripadnici četvoro generacija, onako kako slijede jedna iza druge, bez sumnje su jedan drugom iz temelja vremenski tuđi (heterokronični). Starac i njegov praunuk posvema su strani jedan drugome. Što manji je vremenski razmak, koji dijeli dvije generacije, to će jači biti moralni utjecaj od strane starijih na mlade. Trebalo bi da žene postanu majkama još u vrlo ranim godinama. Onda ih ne bi od djece dijelila vremenska provaliya, toliko velika, da ne može čak niti ljubav da je premosti.

9

Iz našeg shvaćanja o fiziološkom vremenu proizlaze izvjesna pravila u pogledu našeg odnosa spram drugih ljudi. Organski i duševni razvoj nije određen i nepromijenljiv. Do neke mjere možemo ga po volji mijenjati, jer mi smo isto što i naše gibanje, ono beskrajno redanje obraza-ca u okviru našeg identiteta. Ma da je čovjek zatvoren svijet za sebe, njegove su vanjske i unutarnje granice otvorene mnogim fizikalnim, kemičkim i psihološkim utjecajima, koje vrše promjene u njegovim tkivima i njegovom duhu. Strukturu fiziološkog vremena uvjetovan je čas, način i ritam, kojim treba da čovjek sa svoje strane izvrši zahvat te vrste. Naša vremenska dimenzija raste poglavito

u djetinjstvu, u vrijeme kad su funkcionalni procesi najživlji. Tada su organi i duh još plastični, pa možemo djetelotvorno potpomoći njihovu izgradnju. Velikom broju organskih događaja, što ih sa sobom donosi svaki dan, možemo da damo onaj lik, koji nam se čini podesnim i za koji želimo da ostavi stalan utisak na dotičnog individuuma. Pri takvom oblikovanju organizma prema odabranom obrascu, treba uzeti u račun prirodu životnog trajanja, dakle individualno ustrojstvo vremenske dimenzije. Zahvati treba da se vrše u skladu s kadencom unutarnjeg vremena. Čovjek je nalik na žitku tekućinu, koja se izlijeva u fizikalni kontinuum. On ne može časovito da mijenja svoj smjer. Stoga i ne smijemo pokušavati da grubim postukom vršimo promjene njegovog duševnog i strukturalnog oblika onako otprilike, kako udarcima čekića klešemo neki mramorni kip. Jedino kirurškim operacijama je dozvoljeno, da u tkivu proizvode nagle promjene, koje mogu da budu blagotvorne, no i od takvog naprasnog zahvata operacionim nožem samo se polagano oporavljamo. Nikako se međutim ne mogu nabrzo vršiti promjene čiatvog našeg tijela kao cjeline. Naš postupak treba da se prilagodi ritmu fizioloških procesa, na kojima se osniva unutarnje vrijeme. Besmisleno bi bilo primjerice, kad bismo djetetu odjedanput davali velike količine ribljeg ulja; naprotiv će se dimenzije i oblik njegovog kostura pomalo mijenjati podavanjem toga sredstva u malim količinama. Na sličan način djeluju postepeno i duševni činioći. Samo kad naši zahvati budu usklađeni sa zakonima individualnog trajanja, oni mogu da budu zaista od koristi kod izgradnje tijela i duše.

Dijete bismo mogli isporediti s potokom, koji se svojim tokom prilagođuje svakoj promjeni svoga korita. Unatoč raznolikosti svojih oblika, koji se tako stvaraju, on ne će promijeniti svog identiteta. Od njega može vremenom da bude tiho jezero ili divlja bujica. Pod utjecajem okoline ličnost može da se raskida, da slabi, ali može koncen-

tracijom i da se razvije do velike snage. Da bismo razvili našu ličnost, potrebno je da svoj „ja“ podvrgavamo vječitom ređenju i čišćenju. U početku svoga života čovjek je pun dalekosežnih mogućnosti. U razvoju ga jedino sputavaju rastezljive granice njegovih naslijeđenih predispozicija. Ali ga život svakog časa postavlja pred neki izbor, neku odluku, a svaka takva nužna odluka poništava jednu od njegovih prirodnih mogućnosti. On mora neizbježno da odabere jedan od mnogih puteva, koji mu se otvaraju za egzistenciju, isključivši time sve ostale. Na taj način on lišava sebe mogućnosti, da ugleda sve one krajeve, kojima bi bio prolazio u životu, da je udario drugim putevima. U vrijeme djetinjstva nosili smo u sebi bezbroj bića sposobnih za život, koja sve jedno za drugim umiru. Kad onda nadode starost, okružiti će nas čitava legija takvih likova, koji su mogli da postanu mi sami, ali nisu to postali: sve same naše pobačene mogućnosti. Svaki je čovjek tekućina, koja se ukružava, opljačkano blago, povijest koja nastaje, ličnost koja se stvara. A naš razvoj, ili pako naše raspadanje, uvjetovano je fizikalnim, kemijskim i fiziološkim faktorima, virusima i bakterijama, psihološkim utjecajima te na kraju krajeva, također našom voljom. Na našoj ličnosti besprekidno gradi naša okolina i naš vlastiti „ja“. A trajanje naše stvarno je građa za naš organski i duševni život, jer ono je „zamisao, stvaranje oblika, beskonačno razrađivanje nečeg apsolutno novog“^{*)}.



*) Henri Bergson, loc. cit., II.

ŠESTO POGLAVLJE

Šesto poglavlje

FUNKCIJE PRILAGOĐIVANJA

1. Životno trajanje ovisno je o funkcijama prilagođivanja. — 2. Intraorganska prilagođivanja. Automatsko reguliranje obujma i sastava krvi i sokova. Njihova biokemijska i fiziološka priroda. — 3. Uzajamna saradnja organa. Teleološka strana te pojave. Prilagođivanja budućim zbivanjima. Prilagođivanje krvarenju. Uzajamni rad u strukturi oka. — 4. Popravljanje tkiva. — 5. Fenomeni prilagode i moderna kirurgija. — 6. Značenje bolesti. Prirodna i stečena imunost protivu njih. — 7. Zarazne i degenerativne bolesti. Umjetno i prirodno zdravlje. — 8. Ekstraorgansko prilagođivanje. Prilagođivanje fizikalnoj sredini. — 9. Prilagođivanjem vrše se besprekidne mijene u tijelu i svijesti. — 10. Prilagođivanje socijalnoj sredini. Napori, borbe, bjekstvo. Pomanjkanje mogućnosti prilagođivanja. — 11. Karakteristike funkcija prilagođivanja. Le Chatelierov princip. Statička stanja. Zakon o nužnosti napora. — 12. Slabljenje funkcija prilagode u civilizovanom svijetu. — 13. Rad mehanizama za prilagođivanje neophodan je za najviši razvitak čovjeka. — 14. Koje je praktično značenje funkcija prilagođivanja.

1

Upadljiva je oprečnost između trajnosti našeg tijela i prolaznosti njegovih sastavnih elemenata. Čovjek se sastoji iz meke, promjenljive tvari, koja se lako raspada u roku od nekoliko sati, a ipak mu je tijelo trajnije nego da je sačinjeno iz čelika. I ono ne samo da se održava, nego i odolijeva poteškoćama i raznim opasnostima, koje dolaze iz vana. Mnogo bolje od svih životinja čovjek se prilagođuje promjenljivim prilikama svoje sredine. Pa i onda, kad bude izbačen u fizikalnom, gospodarskom i socijalnom smislu, on ne će prestati da živi. Ovu otpornost imamo da zahvalimo sasvim osebnom načinu djelovanja njegovih tkiva i sokova. Tijelo kao da se obrazuje uslijed svega, što mora da proživi, ono se mijenja, a da se pri tom ne troši. Naši organi vazda pronalaze sredstva i načina, kako će se snaći u svakoj novoj situaciji, a u cilju da nam omoguće maksimalno trajanje života. Fiziološki procesi, na kojima se osniva unutarnje vrijeme, usredotočuju svoja nastojanja u podržavanje što duljeg života za dotični individuum. Ova budnost automatizma čudna je funkcija, koja zapravo omogućuje egzistenciju čovjeka sa svim njenim specifičnim osebinama. Nazivamo je prilagođivanjem.

Sve fiziološke energije imaju sposobnost prilagođivanja, koje stoga i poprima najrazličitije oblike. Ipak ih možemo razvrstati u dvije kategorije: u organske i vanorganske. Organskim (intraorganskim) prilagođivanjem uvjetovana je jednoličnost organskog medija, kao i odnos između tkiva i sokova. Ono upravlja uzajamnim radom organa i automatskim popravljanjem tkiva, te liječenjem bolesti. Vanorgansko (ekstraorgansko) prilagođivanje omogućuje individualno snalaženje u fizikalnom, psihološkom i ekonomskom svijetu. Ono čini, da čovjek može da istraje unatoč nepovoljnih uvjeta u svojoj okolini. Za čitavog našeg života svakog su časa na djelu funkcije prilagođivanja, i

to pod obim spomenutim aspektima. One su neophodna osnova za to, koliko ćemo mi vremena trajati.

2

Naš se unutarnji ritam ne mijenja znatno uslijed naših patnja, naših radosti i raznih zbivanja u svijetu. Kemijske izmjene između stanica i sokova nepomučeno se nastavljaju. Gotovo jednoličnom brzinom pulzira krv u arterijama i protiče bezbrojnim kapilarima tkiva. Vrlo je upadljiva velika razlika između pravilnosti svih zbivanja u našem tijelu i silne promjenljivosti, koja vlada oko nas. Naša su organska stanja nadasve postojana, ali se ta postojanost ne može nazvati mirovanjem ili uravnoteženošću. Ona je naprotiv uvjetovana besprekidnom aktivnošću čitavog organizma. Bezbroj fizioloških procesa mora da se vrši bez prekidanja, da bi se mogla održati jednoličnost krvnog sastava i pravilnost njegovog optoka. Napori svih funkcionalnih sistema upravljani su onamo, da bi se u tkivima sačuvalo stanje mira. Ti su napori toliko veći, koliko se naš život odvija nepravilnije i koliko mu namećemo više nasilja. Mir, koji vlada među staničjem i sokovima u našoj unutrašnjosti, ne smije da narušava brutalnost, koja vlada u našim odnosima spram vanjskoga svijeta.

Tlak i obujam krvi nisu podvrgnuti znatnim promjenama. Krv međutim prima i gubi mnogo vode, i to na posve nepravilan način. Tijelo iza svakog obroka hrane uvlači u krv tekućine, što ih je crijevna sluznica apsorbirala iz hrane i probavnih sokova. Onda opet nadodju časovi, kad je krvni obujam u opadanju. Za vrijeme probave naime on gubi nekoliko litara vode, koja je sad postala potrebna želucu, crijevu, jetrima i gušterači u svrhu stvaranja potrebnih izlučaba. Sličnu pojavu možemo zapaziti i za vrijeme teških mišićnih napora, primjerice za jednog boksačkog natjecanja, uslijed nasilnog rada žlijezda znojnica. Krvni se volumen smanjuje i kod izvjesnih bolesti, kao što

su griža (disenterija) i kolera, za vrijeme kojih se velik dio tekućine iz kapilarnih sudova preliva u crijevni lumen. I djelovanje purgativnih sredstava na sličan način prouzrokuje gubitak vode. Sve će veće dobitke i gubitke na vlas da izravnavaju oni mehanizmi, koji upravljaju obujmom naše krvi.

To su mehanizmi, koji se protežu čitavim tijelom. Oni podržavaju konstantnost krvnog tlaka i volumena. Tlak ne zavisi o apsolutnoj količini krvi, već o odnosu koji postoji između te količine i mogućnosti primanja od strane cirkulacionog aparata. Ne smijemo taj aparat sebi da predstavimo kao neki sistem cijevnog voda, koji je snabdjeven sisaljkom-hranilicom. Nema on uopće sličnosti s bilo kakvim strojem, koji je čovjek izgradio. Promjeri arterija i vena automatski se mijenjaju, stežu se i rastežu pod utjecajem živaca u mišićju, kojim su one ovijene. Pored toga, kapilarne su stijenke popustljive, pa može voda iz krvi slobodno da utiče i otiče iz cirkulacionog aparata. Voda istovremeno napušta tijelo i putem bubrega, kožnih pora, crijeвне sluznice i pluća, kroz koja se isparuje. Srce opet sa svoje strane ostvaruje pravo čudo, podržavajući konstantnost krvnog tlaka u sistemu sudova, kojih se kapacitet i propustljivost neprestano mijenja. Skupi li se u desnoj polovini srca suviše krvi, jedan će jedini refleks, koji nastane u desnoj srčanoj resici (auricula cordis), pospješiti kucanje srca i time brzo vraćanje krvi iz srca u krvne sudove. Pored toga prodire i serum kroz stijenke kapilara, natapajući vezna tkiva i mišićje. Na taj se način cirkularni sistem sâm iz sebe oslobađa svakog suviška tekućine. Nastupi li pak, obrnuto, opadanje obujma i tlaka krvi, ovu će promjenu smjesta zabilježiti vršci živaca na stijenkama slivnice (sinus) vratne arterije. Uslijed toga refleksa nastupa stezanje krvnih sudova i opadanje kapaciteta cirkulacionog aparata. Istovremeno stijenke kapilara propuštaju sokove iz tkiva i želuca u sistem krvnih sudova. To

je slika mehanizama, koji omogućuju gotovo savršenu konstantnost količine i napetosti naše krvi.

Vanredna je i stalnost sastava naše krvi. Količina crvenih stanica, plazme, soli, bjelančevine, masti i sladora pod normalnim se prilikama samo neznatno mijenja. Redovno prelazi stvarnu potrebu tkiva. Stoga ne će ni uslijed nepredviđenih događaja, kao što su: pomanjkanje hrane, krvarenje ili jaki i dugotrajni mišićni naponi, doći do opasnih promjena u stanju organskih sokova. U tkivima ima oveh zaliha vode, soli, masti, bjelančevine i sladora, ali nema rezerva kisika, koji pluća moraju besprekidno da obnavljaju i da ga privode krvi. Količina kisika, koju potražuje organizam, različita je prema živahnosti, kojom se vrše kemijske izmjene tvari. Istodobno organizam proizvodi veće ili manje količine ugljičnog dvokisa. Tlak, što ga ovi plinovi proizvode u krvi, konstantan je, a ovu konstantnost imaju da zahvale jednom mehanizmu, koji je podjedno i fizikalno-kemijske i fiziološke prirode. Razmjer, koji postoji između fizičko-kemijskih stanja, određuje količinu kisika, koju će crvena krvna tjelešca, prolazeći kroz pluća, primiti u sebe i prebaciti je u tkiva. Za vrijeme svog putovanja kroz periferijske kapilarne sudove krv apsorbira ugljični dvokis. Ova kiselina prouzrokuje opadanje afiniteta hemoglobina spram kisika, a pomaže prelaženje toga plina iz crvenih krvnih tjelešaca u organske stanice. Izmjena kisika i ugljičnog dioksida, koja se vrši između tkiva i krvi, uvjetovana je isključivo kemijskim osebinama hemoglobina, proteina i soli iz krvne plazme.

Količina kisika, što ga krv prenosi u tkiva, zavisi o nekim fiziološkim procesima. Energija mišićja za disanje, koje proizvodi više ili manje brzo gibanje prsnog koša i upravlja prodiranjem uzduha u pluća, ovisna je o živčanim stanicama, koje su smještene u gornjem dijelu leđne moždine. Aktivnost se ovog centra međutim regulira tla-

kom, što ga u krvi proizvodi ugljični dioksid, nadalje tjelesnom temperaturom, te suviškom, odnosno nedostatkom kisika u krvnom optoku. Sličan jedan mehanizam, koji je djelomično fizikalno-kemijske, djelomično fiziološke prirode, upravlja ioničnom alkaličnošću krvne plazme. Intra-organski medij ne može nikad da ukisi. Ova činjenica začuđuje to više, što tkiva besprekidno proizvode i oslobađaju velike količine ugljične, mliječne, sumporne i razne druge kiseline, koje prodiru u limfu. Ove kiseline ne vrše nikakvih promjena u pogledu reakcije krvne plazme, budući da su ih već neutralizovali ili — bolje rečeno — pohvatali prisutni bikarbonati i fosfati. Iako krvna plazma može da prima velike količine kiselina, a da time stvarno ne povećava svoj aciditet, ipak ih se mora opet osloboditi. Ugljični dvokis napušta tijelo kroz pluća, a nehlapljive kiseline nestaju kroz bubrege. Proces, kojim se plućna sluznica oslobađa ugljičnog dvokisa, jedna je čisto kemijska pojava, dok su za lučenje mokraće i gibanje prsnog koša potrebni fiziološki procesi. Fizikalno-kemijska uravnoteženost, kojom je osigurana konstantnost organskog medija, zavisi najzad o saradnji živčanog sistema.

3

Organi su međusobno povezani organskim sokovima i živčanim sistemom. Svaki se pojedini element u tijelu prilagođuje ostalim elementima, a svaki od ovih opet njemu. Taj način prilagođivanja u stvari je teleološke prirode. Vjerujemo li, da u tkivima živi i radi inteligencija, koja je nalik na našu — a takvo je shvaćanje i vitalista i mehanista — onda nam mora izgledati kao da se fiziološki procesi vrše u vidu zajedničkog rada oko konačnog nekog cilja. Neosporno je svakako, da unutar organizma postoji neki finalitet, t. j. sila, koja prosljeđuje izvjesnu svrhu. Svaki pojedini dio tijela kao da zna za sve potrebe čitave njegove cjeline, kako danas tako i ubuduće, pa prema tome

i postupa. S našim se poimanjem ne podudara značenje, što ga vrijeme i prostor imaju za tkiva: tijelo podjednako osjeća ono što je blizu i ono što je daleko, te spoznaje isto tako budućnost, kao što i sadašnjost. Potkraj trudnoće vulva i vagina preplavljene su velikim količinama tekućine, uslijed čega one postaju meke i rastezljive. Ova promjena koistancije omogućuje fetusu, da — nekoliko dana kasnije — ovuda prođe. Istovremeno se množe stanice mliječnih žlijezda, koje započinju svojim radom još prije samog porođaja, spremajući se za zadaću da prehrane dijete. Očigledno ti procesi predstavljaju pripreme za jedan događaj, koji još leži u budućnosti.

Ako se jedna polovina štitne žlijezde odstrani, druga će se njena polovina povećati; redovno će porasti čak i više nego li je potrebno. Naš organizam — kako kaže Meltzer — obilno je snabdjeven činiocima, koji se brinu za njegovu sigurnost. I kod odstranjivanja bubrega događa se slična stvar: čim bude izvađen jedan, porasti će drugi, iako za lučenje mokraće posvema dostaje jedan bubreg normalne veličine. Nastupi li u organizmu bilo kad potreba za pojačanim radom štitne žlijezde ili bubrega, ovi će organi biti u stanju da zadovolje tom neobičnom i neočekivanom zahtjevu. Za vrijeme čitavog embrionalnog razvoja tkiva kao da se spremaju za budućnost. Organi uspostavljaju uzajamne svoje odnose jednakom lakoćom između raznih vremenskih perioda, kao i između prostornih regiona. Ovo su primarna saznanja, dobivena neposrednim zapažanjima. Ne možemo ih protumačiti pomoću naših naivnih mehanističkih i vitalističkih predočaba. Teleološka povezanost organskih procesa naročito se jasno očituje kod obnavljanja krvi poslije krvarenja. Ponaјprije se stegnu svi krvni sudovi. Preostali relativni volumen na to sam od sebe poraste, čime je opet uspostavljen arterijski tlak krvi, i optok se nastavlja. Tkivni i mišićni sokovi prolaze stijenkama kapilarnih sudova i prodiru u cirkularni

sistem. Bolesnik sad osjeća intenzivnu žeđ. Krv naime smjesti apsorbira tekućine, koje ulaze u želudac, da bi uspostavila svoj normalni volumen. Nestaju zalihe crvenih stanica, koje su se u organima nakupile. Najzad počinje i moždina kostiju s proizvodnjom crvenih tjelešaca, čime je regeneracija krvi završena. Svi dijelovi tijela suučestvuju u ovome lancu fizioloških, fizikalno-kemijskih i strukturalnih zbivanja. Skup svih tih zbivanja sačinjava ono, što nazivamo prilagođivanjem cijelog organizma procesu krvarenja.

Sastavni dijelovi pojedinih organa, kao što je primjerice oko, ujedinjuju se očigledno u jednu određenu svrhu, kojoj ostvarenje leži tek u budućnosti. Koža, koja prekriva mladu mrežnicu, postaje providnom — o čemu smo već ranije govorili — te se pretvara u rožnicu i leću. Misli se, da tu preobrazbu prouzrokuju neke tvari, koje su se bile oslobodile iz moždanog očnog dijela, t. j. očnog mjehurića. Ovim tumačenjem problem međutim nije riješen. Odakle tom mjehuriću sposobnost za izlučivanje jedne tvari, koja čini, da koža postaje providnom za svjetlost? Kakvim se to sredstvima služi buduća mrežnica te omogućuje koži stvaranje leće, koja ima sposobnost, da na živčanim njenim okrajcima projicira slike vanjskoga svijeta? Ispred leće šarenica se preobrazila u zaslon (blendu), koji se prema jakosti svijetla steže i rasteže. Osjetljivost mrežnice istovremeno raste odnosno opada, a i oblik leće automatski se prilagođuje potrebi gledanja iz bliza ili iz daleka. Ovo uzajamno djelovanje usvojili smo kao očiglednu činjenicu, iako joj zasad još nema tumačenja. Stanje stvari bit će uistinu drugačije, nego što se nama prikazuje — cijelo to zbivanje možda je po svojoj prirodi naskroz jednostavno, samo što mi nismo u stanju da shvatimo njegove jednostavnosti. Mi smo tu opet nešto cjelovito raščinili u dijelove, pa pokušavajući, da svojim umom sve te dijelove opet sastavimo, vrlo se čudimo, kako lijepo jedan

uz drugi pristaje. Na neki način mi namećemo stvarima umjetnu individualnost. Možda granice naših organa i čitavog našeg tijela ne leže tamo, gdje mi vjerujemo da jesu. Isto tako nama nije moguće ni da shvatimo uzajamnost, koja postoji među pojedinim individuima, kao što je primjerice uzajamna primjerenost penisa i vagine, ili saradnja dvaju individuumu u jednom istom fiziološkom procesu, kao što je oplođivanje jajašca pomoću spermatozona. Sve su to pojave, koje se ne mogu objasniti u svijetlu današnjih naših poimanja o individualnosti, organizaciji, prostoru i vremenu.

4

Bude li povrjeđena koža, mišice, krvni sudovi ili kosti bilo udarcem, bilo vatrom ili tanetom, organizam će se smjestiti prilagoditi novoj situaciji, koja je s time u vezi stvorena. I sad se redaju događaji, koji kao da nisu ništa drugo već niz mjera, što ih poduzima tijelo, — neke na licu mjesta, a neke tek malo po malo — u svrhu da popravi i uredi povrjede, koje su nanesene tkivu. Pokreću se mehanizmi međusobno naskroz oprečni, kojih je rad ipak upravljen k jednom zajedničkom cilju, — na isti ovaj način kao kod obnavljanja krvi, — kako bi se ponovno izgradile razorene strukture. Recimo da bude prorezana jedna arterija. Krv prska mlazovima, arterijski je tlak snižen, bolesnika hvata nesvjestica. Onda popusti krvarenje. U rani se stvorio grumenčić — otvor žile začepio se fibrinom. Sad krvarenje sasvim stane. Tijekom slijedećih dana navaljuju leukociti i tkivne stanice na gruševinu fibrina, te pomalo obnavljaju arterijske stijenke. Na sličan će način izliječiti organizam — na svoju ruku — malu kakvu ranu na crijevima. Ranjena će crijeвна petlja ponajprije postati nepokretnom i ova će povremena uzetost priječiti oticanje ekskremenata (izmetaka) u trbušnu šupljinu. U isto vrijeme približit će se rani druga jedna petlja ili pak

crijevna skramica (omentum), koja će se svojom površinom priljubiti uz ranu, zahvaljujući sposobnosti, koja je potrbušnici svojstvena. U roku od četiri do pet sati rana će biti zatvorena. Čak i u onome slučaju, kad je kirurška igla skupila ivice na rani, ova ne može da zacijeli bez spontanog prijanjanja površne potrbušnice.

Slomi li se udarcem jedno udo, oštri će krajevi smrvljenih kostiju razderati mišićje i krvne sudove. Ubrzo će biti okruženi krvavom gruševinom fibrina, te sitnim otki-nutim dijelovima kostiju i mišićja. Optok će krvi oživjeti, udo će početi da otiče. Krv će nanositi hranive tvari u oko-linu rane, koje su potrebne za obnavljanje tkiva. Na mjestu samog loma i u njegovoj okolini svi su strukturalni i funk-cionalni procesi upravljani na zacjeljivanje. Tkiva se pre-obrazuju u onom smjeru, koji je potreban za vršenje za-jedničkog zadatka. Tako će se jedna mišićna tetiva, koja leži u neposrednoj blizini središta samog loma, preobraziti u hrskavicu. A hrskavica je, kako znamo, preteča kosti u mekanoj masi, koja povremeno spaja slomljene okrajke. Kasnije se ona pretvara u koštano tkivo. Na taj se način kostur obnavlja pomoću jedne tvari, koja sasvim odgovara njegovoj prirodi. U ono nekoliko nedjelja, koliko je po-trebno da rana do kraja zacijeli, dolazi do bezbrojnih ke-mičkih, živčanih, cirkulatornih i strukturalnih zbivanja, koja su sva međusobno tijesno povezana. Krv, koja je u času ozlijede bila potekla iz žila, kao i sokovi iz moždine kostiju i smrskanih mišica, pokreću fiziološke procese ob-navljanja. Iz jednoga zbivanja nužno nastaju druga. Fizi-kalno-kemijsko ustrojstvo i kemijski sastav sokova, oslo-bođenih u tkivu, prouzrokuju aktualizaciju izvjesnih po-tencijalnih osebina. Ove osebine opet omogućuju obnav-ljanje anatomskih stukturâ. Svako tkivo ima sposobnost, da u danome času zadovolji svim fizikalno-kemijskim ili kemijskim promjenama intraorganskog medija, i to na na-čin, koji će najbolje odgovarati interesima čitavog tijela.

Kad se radi o ranama na površini tijela, dolazi naročito do izražaja prilagodljivi karakter u stvaranju ožiljaka. Ove se rane mogu točno izmjeriti, brzina zacjeljivanja da se izračunati pomoću formula Leconmte du Noüy-a i tako analizirati proces zacjeljivanja. Prije svega se zapaza, da će rana zacijeliti samo onda, ako je to tijelu potrebno. Tamo, gdje su tkiva, sa kojih je koža bila oderana, potpuno zaštićena protiv mikroba, uzduha i drugih uzročnika nadraživanja, ne će doći do regeneracije. Pod takvim okolnostima ona je, naime, zapravo i nepotrebna. Stoga rana i ne će zacijeliti, nego će zastati u svom prvobitnom stanju, doklegod su tkiva u toj mjeri dobro zaštićena, kako bi bila zaštićena pomoću obnovljene kože. U onome času, čim bi pridošla opasnost nadraživanja od dodira s krvlju, s mikrobima ili s običnim povojem, smjesta će započeti i besprekidno će se nastavljati proces zacjeljivanja, koji će se završiti stvaranjem ožiljka.

Koža se sastoji, kako je poznato, iz naslaga plosnatih epitelijskih stanica. Ove stanice počivaju na mekoj i rastezljivoj naslazi veznog tkiva, koje sadrži male krvne sudove. Skinemo li komad kože, vidjet ćemo da se dno rane sastoji iz masnog tkiva i mišića. Poslije tri ili četiri dana površina će postati glatka, sjajna i crvena. Na to će rana smjesta početi da se velikom brzinom smanjuje, i to uslijed stezanja u novome tkivu, koje prekriva ranu. Kožne stanice u obliku bijelog obruba istodobno pužu po crvenoj površini, dok najzad ne prekriju čitavu ranu. Tako nastaje pravi ožiljak. Njegov postanak posljedica je saradnje dvaju tkivnih tipova — veznog tkiva, koje ispunjuje ranu, i epitelijskih stanica, koje pridolaze s ivica i napreduju sve dok ne prekriju čitavu površinu. Vezno tkivo prouzrokuje stezanje rane, a epitelijsko tkivo stvara membranu, koja do kraja zatvara ranu. Postepeno smanjivanje ranjave površine za vrijeme obnavljanja može da se izrazi eksponencijskom krivuljom. Čak ako bi netko htio da

omete rad epitelijskog ili veznog tkiva u vršenju određene im zadaće, krivulja se zato ne će mijenjati. A ne mijenja se stoga, što će svaki od faktora oko obnavljanja smjestiti pojačati svoje djelovanje, čim bi jedan od njih zatajio. Jasno je, da napredovanje procesa zavisi o cilju, na koji je proces upravljen. Čim jedan od mehanizama, koji vrše obnavljanje, uskrati svoju suradnju, zamijenit će ga drugi. Konačni uspjeh uvijek je isti, samo se mijenja postupak. Na sličan se način poslije krvarenja uspostavljaju arterijski tlak i krvni volumen pomoću dvaju mehanizama, i to stezanjem krvnih sudova i smanjivanjem njihovog kapaciteta s jedne, a dovođenjem izvjesne količine tekućina iz tkiva i probavnog aparata s druge strane. No svaki je od tih mehanizama u mogućnosti da nadomjesti drugi, ako bi ovaj kojim slučajem zatajio.

5

Na osnovu poznavanja procesa zacjeljivanja stvorena je moderna kirurgija. Da nema funkcija prilagođivanja, kirurzima ne bi bilo moguće liječenje rana. Na samo zacjeljivanje oni ne mogu da utječu, ali mogu da upravljaju spontanom energijama odnosnih mehanizama. Zadatak je kirurga, primjerice, da privedu ivice neke rane ili krajeve prebijene kosti u takav položaj, da iza dovršenog procesa obnavljanja ne ostane nepotpun ožiljak ili bilo kakva deformacija. Kod otvaranja čirova, liječenja gnojnih preloma kostiju, kod izvedbe carskog reza (*sectio caesarea*), kod vađenja maternice, komada želuca ili crijeva, otvaranja lubanje ili kod vađenja tumora iz mozga, kirurg mora da pravi vrlo dugačke rezove i široke rane. Ni najsavršenije izvedeni šavovi ne bi bili dovoljni da potpuno zatvore takve velike rane, kad organizam ne bi bio u stanju, da nastale štete sa svoje strane popravi. Kirurgija se osniva na tim zbivanjima, pa je i naučila da računa s funkcijama prilagođivanja. Zahvaljujući velikoj dovitljivosti i odvažnosti

njenih metoda, nadmašila je ona sva, pa i najsmjelija očekivanja medicine iz prijašnjih vremena. Njena djela čisti su trijumf biologije. Tko potpuno vlada njenom tehnikom i shvaća njen duh, tko je stekao saznanje o ljudskom biću i usvojio nauku o njegovim bolestima — zaista je nalik na Boga. On ima moć da otvara tijelo, da istražuje organe, da popravlja ozlijede, gotovo bez opasnosti po bolesnika. On uspijeva da mnogima povrati snagu, zdravlje i životnu radost. Što više, i onima, koji pate od neizlječivih bolesti, on uvijek može da pruži neko olakšanje. Ali je malen broj ljudi, koji imaju takve sposobnosti. Njihov broj mogao bi se i povećati, kad bi postojala mogućnost za bolji tehnički, moralni i znanstveni odgoj.

Iza velikih uspjeha, što ih je postigla kirurgija, krije se zapravo jedna vrlo jednostavna istina. Cijelo njeno znanje sastoji se u tome, da ne valja ometati normalne procese zacjeljivanja. Kirurgija je uspjela u tome, da mikrobima zapriječi prilaz k ranama. Prije Pasteurovih i Listerovih pronalazaka, iza svake bi operacije upadale bakterije, koje bi prouzrokovale gnojenja, plinske gangrene i sepse u čitavom tijelu, pa je to često dovodilo do smrti. Modernim tehnikama uspjelo je, da s operativnih rana mikrobe praktički gotovo sasvim isključe, spasavajući tako bolesniku život i privodeći ga brzom ozdravljenju. Mikrobe imaju naime osebinu, da usporuju ili čak koče procese prilagođivanja i regeneracije. Otkako je postalo mogućim, da se rane zaštićuju protiv bakterija, započeo je i razvoj kirurgije. Njene su metode naglo napredovale u rukama Olliera, Billrotha, Kochera i njihovih savremenika. Za vrijeme jedne četvrtine stoljeća kirurgija je u svom čudesnom napretku došla do punoga cvata i našla naročiti izražaj svoje moći u umijeću jednoga Halsteda, Tuffiera, Harveya, Cushinga, Mayosa i svih ostalih velikih modernih kirurgâ.

Taj se uspjeh ima da zahvali jasnome shvaćanju izvjesnih pojava prilagođivanja, koje je neophodno potrebno ne samo da bi se rane očuvale od infekcijâ, nego i zato, da se tijekom same operacije uzmogne zaštititi cijelo njihovo kako strukturalno tako i funkcionalno ustrojstvo. Upotrebom jakih antiseptičnih sredstava oštećuju se tkiva; isto tako ne smije se dopustiti, da ih gniječe kliješta, stežu aparati ili trgaju prsti nekog brutalnog operatera. Halsted i ostali kirurzi njegove škole pokazali su, u kojoj mjeri treba pažljivo postupati s ranama, da bi se u potpunosti sačuvala njihova regenerativna moć. Uspjeh operacije zavisi kako o stanju bolesnika, tako i o stanju njegovih tkiva. Moderne tehnike računaju sa svakim faktorom, koji je u stanju da vrši promjene fizioloških i duševnih energija. One čuvaju bolesnika od svih opasnosti, bilo to od straha, hladnoće anestezije, bilo od zaraza, živčanih šokova i krvarenja. A u koliko se uslijed neke griješke ipak dogodi infekcija, moderne će tehnike s njome uspješno obračunati. Jednoga dana, kad budemo još bolje upućeni u prirodu procesa zacjeljivanja, postat će mogućim, da se takav proces i pospješí. Poznato nam je, da se njegova brzina mijenja prema izvjesnim osebinama sokova, a naročito da je odvisna o njihovoj mladosti. Kad bi bilo moguće, da se u krv i tkiva bolesnikova uliju potrebne kvalitete, bio bi time bez sumnje olakšan oporavak od kirurških operacija. Zna se, da izvjesne kemijske tvari ubrzavaju množenje stanica, pa bismo se u tu svrhu mogli njima eventualno da poslužimo. Svaki korak učinjen oko napretka u poznavanju mehanizma za obnavljanje, znači podjedno i jedan korak u napredovanju kirurgije. Cijeljenje rana zavisi prije svega o uspješnom radu funkcija prilagođivanja, što vrijedi podjednako za ranjenike u prvorazrednim bolnicama, kao i za ranjenike u pustinji i prašumi.

6

U onome času, kad mikrobi ili virusi zađu unutar onih granica, koje naše tijelo dijele od izvanjskog svijeta, te napadnu naša tkiva, u svim organskim funkcijama nastaju promjene. Izbija bolest, čiji je karakter ovisan o načinu, na koji će se tkiva prilagoditi patološkim promjenama svojega medija. Tako primjerice tijelo odgovara groznicom na prisutnost bakterija i virusa. Druge reakcije u smjeru prilagođivanja nastaju proizvodnjom otrova od strane samog organizma, pomanjkanjem izvjesnih tvari, koje su za ishranu neophodno potrebne, te poremećajima raznih žlijezdanih funkcija. Simptomi Brightove bolesti, skorbuta, Basedowljeve bolesti, samo su izražaj prilagođivanja organizma — sad bilo da se organizam prilagođava onim supstancama, od kojih se oboljeli bubrezi dalje ne mogu da oslobađaju, bilo da se prilagođava pomanjkanju vitamina ili pako lučenju otrovnih tvari iz štitne žlijezde. Prilagoda organizma uzročnicima bolesti očituje se svojim djelovanjem u dva smjera: s jedne strane, borbom protiv nasrtaja tih uzročnika na tijelo i nastojanjem oko njihovog poništavanja, s druge opet strane, popravljanjem šteta, nanesenih organizmu i odstranjivanjem otrova, što su ga proizvele bakterije ili sâm organizam. Bolest je u stvari samo odvijanje tih procesa ili drugim riječima: bolest je borba tijela protiv štetoinaca i njegovo nastojanje, da se što dulje održi. A može u nekim slučajevima da bude — kao primjerice kod raka ili nekih duševnih oboljenja — samo izražaj pasivnog propadanja bilo jednog organa, bilo svijesti.

Mikroba i virusa ima svagdje — u uzduhu, u vodi, u hrani. Uvijek se nalaze na površini kože, na sluznicama crijeva i organa za disanje. Uprkos tome, kod mnogih ljudi oni ne će proizvesti nikakve štete. Među ljudima ima takvih, kojih se bolesti primaju i opet takovih, koji su protiv

bolesti imuni. Takva otpornost uvijek ima svoj uzrok u individualnoj konstituciji tkiva i sokova, koja se suprotstavlja prodiranju štetoinacâ ili ih uništava kad zađu u tijelo. To je prirodna imunost, kojom se izvjesni individui mogu trajno da odbranjuju od gotovo svih bolesti — jedno od najdragocjenijih darova, što ih može čovjek sebi da poželi. O prirodi takve imunosti ne znamo još ništa. Izgleda, da se ona osniva dijelom na nasljeđenim osebinama, a dijelom na osebinama, stečenim tijekom razvitka. U izvjesnim porodicama zapažamo prijemčivost za tuberkulozu, za upalu slijepog crijeva, za rak ili duševna poremećenja. Kod drugih opet postoji otpornost protiv svakog oboljenja, izuzevši tek one degenerativne bolesti, koje donosi sa sobom starost. No prirodna imunost nije uvijek rezultat isključivo nasljeđene konstitucije. Može da ima svoj izvor i u načinu života i ishrane, kako je to već odavno dokazao Reid Hunt. Vidjelo se, da izvjesna ishrana pogoduje prijemčivosti miševa za tifoidnu groznicu. Isto tako može se pomoću hrane regulirati nastupanje pneumonije. Tako je od miševa iz jedne porodice u mišjim kavezima Rockefellerovog zavoda, hranjenih običnom hranom, poumiralo od pneumonije 52%. Nato podijeliše životinje u više skupina, hraneći ih u svakoj skupini na drugi način, pa je — prema kakvoći ishrane — mortalitet spao na 32%, te na 14%, pa čak i na ništa. Trebalo bi istražiti, može li se i kod čovjeka postići prirodna otpornost protiv zaraza pomoću izvjesnih životnih uslova. Injekcije specijalnim cjepivom ili serumom za svaku zaraznu bolest, redovite liječničke pregledbe sveukupnog stanovništva, izgrađivanje bolnicâ gigant-skih razmjera — sve su to skûpa sredstva za odbranu protiv bolesti i za pridizanje zdravstvenog stanja u jednome narodu, koja međutim nisu dovoljna ni naročito uspješna. Zdravlje je nešto što bi trebalo da bude dano od prirode. Samo prirodna otpornost podaje čovjeku onu snagu i od-

važnost, koju ne može postići ako se održava na životu samo liječničkom pomoći.

Pored prirodene imunosti postoji još i takova stečena otpornost protiv bolesti, koja može da bude spontana ili umjetna. Znamo da se organizam privikava bakterijama i virusima na taj način, da proizvodi tvari, koje omogućuju izravno ili neizravno uništavanje upadača. Tako će oni, koji su preboljeli difteriju, tifus, kozice, ospice itd., postati — bar za neko vrijeme — imuni protiv novog napadaja te bolesti. Ova spontana imunost izražaj je prilagođivanja organizma novoj situaciji. Ako uštrcamo kokoši injekciju kuničevog seruma, njen će vlastiti takav serum sada proizvesti vrlo obilno taloženje u kuničevom serumu. Na taj način kokoš je postala imunom protiv kuničevih bje-lančevina. Na sličan će način životinja, kojoj smo uštrcali bakterijske toksine, proizvoditi protuotrove. Kad se uštrcavaju same bakterije, stvar postaje zamršenijom. Ove na-ime izazivaju kod životinja stvaranje supstancâ, koje će ih zgomilavati (aglutinirati) i uništiti. Istovremeno leukociti iz krvi i tikva, kako je to pronašao Mečnikov, zadobivaju sposobnost da razdiru bakterije. Utjecajem tih uzročnika bolesti nastaju još razne pojave, koje su jedna od druge nezavisne, a kojih posljedice djeluju u istome smjeru, do-vodeći do uništavanja mikroba. Kao što svi fiziološki pro-cesi, tako su i ovi značajni po svojoj jednostavnosti, a i po kompliciranosti i svrsishodnosti.

Reakcije organskih prilagođivanja nastaju djelova-njem nekih kemijskih tvari. Izvjesni polisaharidi, kojih ima u bakterijskim tjelesima, prouzrokuju — u spoju s jednim proteinom — specifičke reakcije stanicâ i sokovâ. Tkiva našeg tijela proizvode opet umjesto bakterijskih polisaha-ridâ neke ugljične hidrate i lipoeide sličnih svojstava. Od njih organizam dobiva sposobnost, da može napadati strane proteine i stanice. Poput mikrobâ i životinjske će stanice u tijelu neke druge životinje proizvoditi antitjelesa,

koja će na kraju te stanice i uništiti. U tome i jest razlog, zašto ne može da dovede do željenog uspjeha presađivanja čimpanzinih mûdâ u čovječji organizam. Ove reakcije prilagode dovele su do postupaka kao što je i cijepljenje i upotrebljavanje terapijskih seruma, to će reći do umjetne imunizacije. Velika množina antitjelesâ razvija se u krvi životinje, kojoj smo uštrcali mrtve ili oslabljene mikrobe, viruse ili bakterijske sokove. Pomoću seruma jedne životinje, koja je imunizirana protiv neke zaraze, može se katkada izliječiti bolesnika, koji pati od te iste bolesti. One će njegovoj krvi dati one potrebne antitoksične i protubakterijske tvari, kojih inače u njegovom tijelu nema. Na taj je način bolesniku ispomognuto sa snagom, da savlada zarazu, ma da u pravilu takove snage od prirode nema.

7

Bolesnik se bori protiv navala mikrobâ bilo sâm iz svoje snage, bilo pomoću nekog specifičnog seruma, ili nespecifičnih kemijskih i fizikalnih ljekovitih sredstava. Međutim se limfa i krv mijenjaju uslijed utjecaja otrova, proizvedenih od strane bakterijâ, te izmetaka oboljelog organizma. U čitavome tijelu nastaju sad jake promjene. Nastupa groznica, delirij i pospješeno kemijskih izmjena. Kod opasnih zaraznih oboljenja, kao što je primjerice tifus, pneumonija i sepsa, pojavljuju se čak ozlijede pojedinih organa — srca, pluća i jetara. Sad dolaze do izražaja izvjesne osebine stanica, koje inače pod redovnim prilikama ostaju latentne, a po kojima sokovi postaju opasni bakterijama i pobuđuju sve organske energije. Leukociti se množe, izlučuju nove tvari, mijenjaju se točno prema potrebama tkiva i uopće se prilagođuju nepredvidljivim okolnostima, što ih izazivaju faktori bolesti, štete počinjene na organima, zaraze od bakterija i skupljanje bakterija na pojedinim mjestima. U području zaraze oni stvaraju čirove (abscese), a fermenti, sadržani u njihovom gnoju, probav-

ljaju mikrobe. Isti ti fermenti imaju i sposobnost da stvaraju živa tkiva. Na taj način oni otvaraju abscesu put, bilo kroz kožu, bilo kroz kakav šuplji organ, pa tako gnoj nađe svoj izlaz iz tijela. Simptomi bakterijskih bolesti izražaj su svih napora tkiva i sokova, da se prilagode novim uslovima, da im se opru i da se ponovno vrate u normalno stanje.

I kod degenerativnih bolesti, kao što su primjerice o-vapnjenje arterija (arteriosclerosis), zapaljenje srčane mišice (myocarditis), upale bubrega (nephritis), šećerna bolest, rak, kao i kod bolesti, prouzrokovanih probavnim smetnjama, funkcije prilagođivanja imaju da ispune izvjesnu zadaću. U fiziološkim procesima nastaju promjene sa ciljem da bi se postigla što veća sigurnost za održanje i opstanak organizma. Ako je lučenje jedne žlijezde pre-slabo, druge će pojačati svoju djelatnost i svoj obujam, da bi tako poduprle njen rad. Događi li se, da srčani zalistak, koji štiti otvor između lijeve resice i lijeve klijetke, dopusti vraćanje krvi, srce će porasti i po veličini i po snazi. Na taj način ono uspijeva, da privede aorti gotovo normalnu količinu krvi. Uslijed ove pojave prilagođivanja, bolesniku će biti omogućeno, da još godinama normalno produži svoj život. U slučajevima povrede bubrega porast će arterijski tlak, kako bi kroz oštećeni filter mogla da prolazi veća količina krvi. Stremljenje organizma u početnom stadiju šećerne bolesti ide za tim, da nadoknadi pomanjkanje inzulina, koje nastaje uslijed oslabljenog lučenja iz gušterače. Sve su ove bolesti u biti zapravo samo pokušaji tijela, da se prilagodi novim prilikama, koje su nastale uslijed slabljenja bilo koje funkcije.

Ima međutim i takvih uzročnika bolesti, na koje tkiva ne reaguju i koji ne izazivaju djelatnost mehanizma za prilagođivanje. Među ove se ubraja *Treponema pallidum*, koji je uzročnik sifilisa i koji, kad je jednoč ušao u tijelo, nikad više ne napušta svoje žrtve dragovoljno. On može

da se smještava u koži, u krvnim sudovima, u mozgu ili kostima; ni stanice, ni sokovi nisu u stanju da ga unište. Sifilis uzmiče tek pred vrlo dugotrajnim liječenjem. Jednako se organizam ne opire niti raku. Tumori, bili oni dobroćudni (benigni) ili zlokobni (maligni), toliko sliče normalnom tkivu, da tijelo ni ne zapaža njihove prisutnosti. Često se pojavljuju kod ljudi, koji do tada nisu pokazivali nikakvih znakova bilo koje vrsti oboljenja. U koliko se i pokazuju neki simptomi, oni ne pretstavljaju izražaj reakcije organizma, već gotove posljedice djelovanja tumora, njegovih toksičnih proizvoda, razaranja kojeg od glavnih organa ili pak pritiska na jedan živac. Napredovanje raka neumoljivo je s razloga, što tkiva i sokovi uopće ne reagiraju na razaranja oboljelih stanica.

Za vrijeme, dok se neka bolest razvija, tijelo dolazi u situacije, kojih dosada nije poznavalo. Pa ipak ono odmah nastoji da se prilagodi ovim novim prilikama time, što izbacuje uzročnike oboljenja i što popravljja štete, koje su oni nanijeli. Bez ove mogućnosti prilagođivanja živa bića ne bi mogla postojati, budući da su neprekidno izvrgnuta napadima virusa ili bakterija, kao i raznim nezgodama, koje nastaju uslijed popuštanja i griješaka na bezbrojnim dijelovima organskih sistema. Nekad se individuum održavao na životu jedino po svojim prirodnim mogućnostima prilagođivanja. Pomoću higijene, udobnosti, dobre ishrane, lagodnog života, bolnicâ, liječnikâ i njegovateljicâ, moderna civilizacija danas održava na životu mnoga ljudska bića slabih kvaliteta. Ovi slabići sa svojim potomstvom u velikoj mjeri doprinose oslabljivanju bijelih rasa. Bilo bi možda bolje odreći se takvog zdravlja, koje se na umjetan način održava, te naprotiv nastojati da se postigne i zadrži ono pravo, prirodno zdravlje, koje je posljedica odličnog rada funkcijâ prilagođivanja i prirodene otpornosti protiv bolesti.

8

Vanorgansko prilagođivanje sastoji se u procesima, putem kojih se unutarnje stanje tijela priljubljuje raznim mijenama svoje okoline. Ono se vrši pomoću mehanizama, kojih se zadaća sastoji u učvršćivanju fizioloških i duševnih energijâ i u stvaranju cjelovitosti tijela. Na svaku promjenu, koja se pojavi u okolini tijela, funkcije prilagođivanja odgovaraju na naročit način. Tako je čovjek u mogućnosti da odolijeva promjenama izvanjskog svijeta. Atmosfera, primjerice, vazda je toplija ili hladnija od naše kože. Unatoč toga je temperatura sokovâ, u koje su zaronila tkiva, kao i temperatura krvne cirkulacije u žilama vazda nepromijenjena. Ova pojava uslovljena je besprekidnim radom čitavog organizma. U tijelu će temperatura porasti zajedno s atmosferskom temperaturom ili u času, kad naša kemijska izmjena tvari postane življom, kako se to dešava primjerice u vrućici: ubrzani su i plućna cirkulacija i pokreti disanja, a plućni mjehurići isparuju veću količinu vode. Usljed toga opada krvna temperatura plućâ. Podjedno proširuju se potkožni krvni sudovi i koža bude crvena. Krv sad struji spram površine tijela i ohlađuje se, došavši u dodir s atmosferskim uzduhom. Ako je uzduh suviše topao, koža će se prekriti znojem, koji navaljuje iz znojnih žlijezda i koji kod isparivanja prouzrokuje opadanje temperature. Centralni živčani sistem i simpatični živci također su na djelu. Oni ubrzavaju udaranje srca, proširuju krvne sudove, prouzrokuju žeđ itd. Kod opadanja vanjske temperature opet se stežu kožni sudovi i koža pobiljedi. Krv optiče trome kapilarima, sklanjajući se u unutarnje organe, gdje su se optok kao i kemijske izmjene ubrzali. Kako protiv izvanjske hladnoće, tako i protiv vrućine mi se borimo pomoću živčanih, cirkulatornih i ishrambenih promjena, koje nastaju u cijelome tijelu. Svi organi, pa i koža, prisiljeni su da besprekidno rade s razloga, što su uvijek

izloženi vrućini, zimi, vjetru, suncu, kiši. Kad bismo mi živjeli zaštićeni od svih vremenskih nepogoda, postali bi nepotrebni svi ovi procesi, kojima se regulira temperatura naše krvi, njen volumen, njena alkaličnost itd.

Podražajima, koji dolaze iz vanjskoga svijeta, mi ćemo se prilagoditi i onda, kad su oni bilo suviše žestoki, bilo suviše slabi, te kad prema tome vrše ili prekomjerne ili nedovoljne promjene na okrajcima čulnih organa. Suviše jaka svjetlost opasna je. Ljudi, koji žive u primitivnim okolnostima, instinktivno je se klone. U organizmu postoji velik broj mehanizama, koji ga mogu odbraniti od sunčanih zraka. Očni kapci i zakloni šarenice čuvaju oko od svakog pojačanog djelovanja svjetlosti. Osjetljivost mrežnice sama od sebe oslabljuje. Koža se brani od prodiranja sunčanih zraka stvarajući pigment. U koliko ova prirodna odbrana nije dovoljno jaka, doći će do ozlijeđenja mrežnice ili kože, a ujedno će nastupiti neka poremećenja u utrobi i živčanom sistemu. Nije isključeno, da slabljenje živčanog sistema dopiru i razni drugi, bilo jači bilo slabiji počinaka suviše intenzivne svjetlosti. Ne smijemo zaboraviti, da narodi, u kojih je civilizacija najviše razvijena, kao primjerice skandinavski, pripadaju bijeloj rasi i da su generacijama živjeli u krajevima, gdje kroz velik dio godine vlada slabo atmosfersko osvjetljenje. Pučanstvo sjeverne Francuske svojom inteligencijom daleko nadmašuje pučanstvo sa obala Sredozemnog mora. Zemlje, u kojima vlada jaka svjetlost i topla, jednomjerna temperatura, nastavaju niže rase. Čini se, da nasilno prilagođivanje jakom svijetlu kod bijelih rasa ide na račun njihovog živčanog i duhovnog razvoja.

Pored svjetlosnih zraka iz kozmosa, do našeg živčanog sistema dopiru i razni drugi, bilo jači bilo slabiji podražaji. Čovjeka bismo mogli isporediti s fotografskom pločom, koja treba na jednak način da bilježi i jaku i slabu svijetlost. Djelovanje svijetla na ploču regulira se pomoću

zaklonca i određivanja vremena za eksponiranje. Organizam se služi drugim metodama. Porastom i opadanjem snage svoje prijemčivosti, on je u stanju da se prilagođuje nejednakom intenzitetu podražaja. Dobro nam je poznato, da mrežnica gubi od svoje osjetljivosti, kad je izložimo jakoj svjetlosti. Jednako i nosna sluznica, pošto je samo kratko vrijeme bila izložena neugodnom nekom mirisu, prestaje da ga osjeća. Ni jaka buka ne smeta mnogo, ako je pravilna i ritmički jednolična. Tutnjava oceana, kad talasi udaraju o pećine, drndanje željeznice — ne će nam smetati sna. Mi u stvari zapažamo i osjećamo promjene u intenzitetu pojedinih podražaja. Weber je naučavao, da geometrijskoj progresiji podražaja odgovara samo aritmetička progresija osjećaja. Jačina naših čulnih osjećaja prema tome raste mnogo sporije od jačine samih podražaja. Zahvaljujući naročitom mehanizmu, po kojem na nas ne djeluje podražaj sa svojim apsolutnim intenzitetom, već samo s razlikom, koja postoji između intenziteta dvaju podražaja kako slijede jedan za drugim, naš je živčani sistem zaista dobro zaštićen. Iako Weberov zakon nije posvema točan, on ipak približno izražava stvarna zbivanja. U našim živčanim sistemima mehanizmi prilagođivanja uostalom nisu toliko razvijeni, kao što su u našim ostalim organskim aparatima. Civilizacija je pronašla nova sredstva za nadraživanje, protiv kojih nam nema odbrane. Naš organizam uzalud pokušava da se prilagodi buci velikih gradova i tvornica, nemiru modernog života, zlopačenju i stisci naših dana. Ne možemo se priviknuti nespavanju; nismo u stanju da se odupremo hipnotičnim otrovima kao što su opij i kokain. Čudnovato je to, kako mi niti ne trpimo, podvrgavajući se takvome nasilju. Ali ovo podvrgavanje nipošto nije istovjetno s istinskim i uspješnim prilagođivanjem. Ono naprotiv donosi sa sobom takve organske i duševne promjene kod civilizovanog čovjeka, da one znače njegovu propast.

9

Prilagođivanje može da dovede do stalnih promjena tijela i svijesti; stoga je čovječje biće i obilježeno svojom okolinom. Mladi ljudi, koji kroz dulje vremenske periode potpadaju uplivu izvjesne sredine, podvrgnuti su neizbrisivim promjenama, koje nastaju djelovanjem te sredine. Na taj način razvit će se nove strukturalne i duševne crte, i to kako kod pojedinaca, tako kod čitavih rasa. Izgleda kao da okolina postepeno utječe na stanice seksualnih žlijezda. Te su promjene svakako i nasljedne. Ovako se stečene oznake doduše neposredno ne prenose na potomstvo, no ako su se sokovi pojedinca utjecajem sredine izmijenili tijekom života, njegova seksualna tkiva mogu se uslijed odgovarajućih strukturalnih promjena prilagoditi stanju njihovog sokovnog medija. Tako se primjerice biljke, drveće, životinje i ljudi u Normandiji uvelike razlikuju od onih u Bretanji. Nose na sebi specifične oznake svoga tla. Još su veće bile razlike u izgledu stanovnika pojedinih provincija nekada, kada su se stanovnici sela još hranili isključivo produktima svoga kraja.

Životinje se očigledno lako prilagođuju žeđi i gladu. Stada arizonskih pustinjâ mogu da budu bez vode po tričetiri dana. Pas, hraneći se samo po dva puta nedjeljno, ostat će punačan i potpuno zdrav. Životinje, kojima je samo rijetko kada omogućeno da utažuju svoju žeđ, naučile su da piju mnogo od jedan put. Tkiva su im se privikla na to, da se opskrbljuju velikim količinama vode, za dulje vrijeme unaprijed. Isto su tako životinje, koje su često izvrgnute postu, u stanju da u dva do tri dana prime u sebe toliko hrane, koliko im je potrebno, da izdrže do konca sedmice. Isto to vrijedi i za san. Vježbom možemo doći tako daleko, da kroz izvjesne vremenske periode izdržimo uopće bez spavanja ili sa vrlo malo sna, pa da onda u drugim periodama zato spavamo vrlo obilno. U neumje-

renost kod jela i pila lako se zapada. Dajemo li djetetu toliko hrane, koliko ono može da apsorbira, ubrzo će se priviknuti na to, da guta prekomjerne količine. Kasnije će mu biti teško da se od toga odvikne. Još nam nisu točno poznate sve posljedice, kako organske tako i duševne, koje nastaju uslijed pretjerano obilne ishrane. Bit će da se očituju porastom obujma i visine tijela, a sveopćim opadanjem snaga. Čudna jedna stvar zbiva se s divljim kunićima, kad ih pretvaramo u domaće životinje. Nipošto nije sigurno, da navike prosječnog modernog života dovode čovjeka do najvišeg razvoja. Prihvatili smo današnji način života zato, što je lagodan i pun udobnosti. Taj se život zaista istuboka razlikuje od onoga, kojim su živjeli naši preci, i od onoga, kojim žive još i danas ljudi onih zajednica, koje su se sve dotle oduprle industrijskoj civilizaciji. Zasad još ne možemo ustvrditi, da li je naš način življenja bolji ili gori od onoga.

Čovjek će se aklimatizirati velikim visinama uslijed izvjesnih promjena, koje nastaju u krvi i u sistemima njegovog optoka, disanja, kostura i mišića. Opadanju barometarskog tlaka crvena krvna tjelešca pariraju pojačanim umnožavanjem, koje u danome slučaju smjesta započinje. Vojnici, koje dopremamo na alpske visine, za nekoliko će tjedana onuda hodati, penjati se i trčati jednako živo, kao što su se prije kretali tlom nižih razina. Istodobno će koža proizvoditi pigmente za zaštitu protiv sniježnog zračenja, a grudni koš i njegovo mišićje znatno će se razviti. Poslije nekoliko mjeseci provedenih u visokim brdima, čitav se mišićni sistem osposobio za veće napore, koji se tu od njega traže pri svakodnevnom radu. Promijenili su se i oblik i držanje tijela. Cirkulacioni aparat i srce privikli su se na taj besprekidni rad, koji se od njih traži. Pojačani su svi oni procesi, koji reguliraju temperaturu krvi. Organizam se privikao na to, da se odupire hladnoći i da tako snosi sve vremenske nepogode. Kad brđani ponovno sađu

u nizinu, broj njihovih krvnih tjelešaca opet će se normalizirati. No posljedice takvog prilagođivanja, na koje je priređeni uzduh bio prisilio grudni koš, pluća, srce i krvne sudove, a koje je prilagođivanje bilo potrebno za obranu od učinaka studeni i napora te dnevnog veranja po brdima, ostaju zauvijek i obilježavaju tijelo. Isto tako donosi sa sobom izvjesne stalne promjene u organizmu i intenzivan rad mišica. Ne će, na primjer, nijedan sportaš s udobnih modernih univerza postići onu snagu, otpornost i lakoću, što ih je stekao jedan cowboy na rančima našeg Zapada. To isto se može primijeniti i na intelektualan rad. Neizbrisivi su tragovi, što ih nosi čovjek, koji je dugo i intenzivno sudjelovao u intelektualnim borbama. Takav način duhovne djelatnosti postao je međutim nemoguć uslijed našeg mehanističkog stanja, do kojega dolazimo po odgoju, kakav je danas uobičajen. Naći ćemo ga jedino još kod nekih malih udruženja, kakva su primjerice stvorili prvi Pasteurovi učenici, koji su bili nadahnuti plamenim idealima, živom željom za saznanjem. Oni mladi ljudi, koji su se bili okupili oko Welcha početkom njegove karijere na Johns Hopkinsovu sveučilištu, mnogo su ojačali i porasli uslijed duhovne discipline, kojoj su se bili podvrgli pod njegovim vodstvom.

Ima još jedan suptilniji, prilično nepoznat način prilagođivanja organskih i duševnih energija naprama izvanjskom svijetu. To su reakcije tijela na kemijske tvari, koje su sadržane u hrani. Znamo, da u krajevima, gdje u vodi ima mnogo kalcija, kostur postaje teži, nego li u krajevima sa potpuno čistom vodom. Znamo i to, da su individui, koji žive od mlijeka, jaja te biljne i žitne hrane, različiti od onih, koji se uglavnom hrane mesom; kako uopće mnoge tvari mogu da utječu na izgradnju tijela i svijesti. Kakve je prirode mehanizam, na kojem se zasniva ta vrsta prilagodbe, o tome uostalom ne znamo ništa. Pod utjecajem načina ishrane mijenjaju se po svoj prilici endokrine žlije-

zde i živčani sistem. Uslijed konstitucije tkiva opet kao da nastaju promjene same duševne djelatnosti. Nije dakle pametno da se slijepo povodimo za doktrinama liječnika i higijeničara, čiji vidokrug ne seže preko okvira njihove struke, nego je vezan uz jedan jedini aspekt čovječjeg bića. Nesumnjivo se čovječji napredak ne osniva niti na tjelesnoj težini, niti na dugovječnosti čovjeka.

Kako se čini, djelatnost mehanizama za prilagođivanje nadražuje sve organske funkcije. Povremena promjena klime djeluje blagotvorno na slabije individue, kao i na rekonvalescente. Isto tako utječu povoljno i neke promjene u načinu života, napose ishrane, spavanja i stanovanja. Privikavanje novim životnim prilikama oživljava na čas fiziološke i duševne procese. Brzina, kojom se netko prilagođuje, u svakom slučaju zavisi o ritmu fiziološkog vremena. Djeca smjesta reagiraju na promjenu klime, dok odrasli mnogo sporije. Žele li se postići trajni rezultati, onda valja naći mogućnosti, da nova okolina djeluje što dugotrajnije. U mladim godinama može pod utjecajem novog kraja i novih navika doći do trajnih promjena u načinu prilagođivanja. S toga razloga sluzenje vojske mnogo pomaže razvoju tijela time, što svakoga prisiljava na posve novi način življenja, na izvjesne tjelesne vježbe i na disciplinu. Gotovo svima, kojima je ponestalo moralne snage i smjelosti, te se sposobnosti vraćaju pod krućim i težim životnim okolnostima, te pod pritiskom odgovornosti, koja na njih pada. Po školama i univerzama valjalo bi umjesto jednoličnosti i mekušnog života opet uvesti muževnije običaje. U živčanom sistemu, u žlijezdama s unutrašnjim izlučivanjem, te u duševnom nastrojenju nastaju izvjesne promjene uslijed prilagođivanja fiziološkoj, intelektualnoj i moralnoj disciplini. Time nastaju poboljšavanja u organizmu, razvijaju se snage kao i mogućnost savladavanja životnih teškoća i opasnosti.

10

Čovjek se privikava svojoj socijalnoj sredini jednako kao i fizikalnoj. Poput fizioloških, i duševne se energije razvijaju onim smjerom, koji je za životno trajanje tijela najpovoljniji, pa se po njima i vrši naše prilagođivanje okolini. Bez napora pojedinac redovno ne postizava onaj položaj, za kojim teži u svojoj zajednici. Željan je bogatstva, znanja, moći, uživanja. Halapljivost, častoljublje, radoznalost i spolni nagon tjeraju ga naprijed, ali ga koči sredina, koja je spram njega vazda ravnodušna, a vrlo često mu je i nesklona. Ubrzo uviđa, da treba da se bori za sve ono, za čim teži. O njegovoj specifičnoj konstituciji zavisi, kako će reagirati na svoju okolinu. Ima ljudi, koji se prilagođuju svijetu na taj način, da ga sebi podvrgavaju, drugi opet tako, da od njega bježe, treći time, da se odupiru njegovim zakonima. Prirodno je, da pojedinac u svom odnosu spram svojih bližnjih zauzima borbeni stav, jer svijest odgovara protunapadima na razna neprijateljstva svoje okoline. Time se razvija inteligencija i lukavstvo, a istovremeno i želja za znanjem, radom, posjedom i vlašću. Ta strast za osvajanjem poprimit će u svakome slučaju drugačiji izražaj. Svi veliki pustolovi su njome nadahnuti. Ova je strast navela Pasteura na reforme u medicini, Mussolinija na podizanje velike nacije, Einsteina na stvaranje jednog univerzuma. To je isti onaj duh, koji goni modernog čovjeka na pljačku, ubijstva te velike finansijske i ekonomske podvige, što je sve toliko karakteristično po našu civilizaciju; njegovom se pobudom izgrađuju i bolnice, laboratoriji, sveučilišta i crkve. Čovjeka navedi na junačka i zločinačka djela, donosi mu bogatstvo i smrt — no sreće nikada!

Drugi oblik prilagođivanja je bjekstvo. Mnogi napuštaju borbu spustivši se na jednu društvenu razinu, na kojoj je svako natjecanje za njih postalo nepotrebnim. Po-

staju tvornički radnici, proletarci. Drugi se opet spašavaju na taj način da se povlače sami u sebe. No oni zato mogu da se na neki način prilagode svojoj društvenoj klasi i čak da je osvoje prevlašću svoje inteligencije. Ali se boriti neće. Samo su naoko članovi ljudske zajednice. U stvari žive samo u svom vlastitom unutarnjem svijetu. Neki zaboravljaju svoju okolinu, gubeći se u neumornom radu. Tko je prisiljen da tako bez predaha radi, prilagođuje se svakom događaju. Žena, kojoj je umrlo dijete, a koja ima brigu oko drugih nekoliko komada djece, nema kad da razmišlja o svojoj boli. Rad je jače sredstvo i od alkohola i od morfija, kad valja nekome pomoći da snosi životne teškoće. Izvjesni ljudi provode sav svoj vijek u snatrenju, u vječitoj nadi, da će se dočepati bogatstva, zdravlja i sreće. Iluzije i nade također su moćno sredstvo za prilagođivanje. Iz nade se rađaju djela. U njoj kršćanska moralka s pravom gleda veliku krepost. I navika je jedna vrsta prilagode. Lakše zaboravljamo brige, nego li radosti. Neradom se povećava svaka bol.

Ima ljudi, koji se nikad ne snalaze u svojoj društvenoj zajednici. Među takve spadaju slaboumnici. Njima nema nikako mjesta u modernom društvu, već jedino u specijalnim zavodima. Iz porodicâ degenerika i zločinaca rađaju se katkad i normalna djeca, ali će se ta djeca tijekom svog razvitka oblikovati prema svojoj okolini i najzad postati nesposobna za normalan život. Iz njihovih redova dolazi najveći broj onih, koji napunjavu tamnice, a veći broj svih onih, koji se kreću slobodno i žive od umorstava i provala. Ovi ljudski stvorovi zlokobna su posljedica fiziološkog i moralnog opadanja, prouzrokovanog industrijskom civilizacijom. Nisu oni za to odgovorni. Nije odgovorna ni ona omladina, koju su odgajali učitelji bez znanja o tome, koliko su za dobar razvoj potrebni naponi, duhovna koncentracija i disciplina. Kad kasnije ovi mladići i djevojke naiđu na ravnodušnost svijeta, na materijalne i

duševne teškoće u pitanju egzistencije, oni ne mogu da se snađu i očekuju samilost, pomoć, milodare i — ne postigavši ništa ovim putem — zapadaju u zločinstvo. Uprkos jakim mišicama, u njih nema živčane i morlane otpornosti. Plaše se napora i oskudice. U vrijeme nevolje traže od rodbine ili društvene zajednice, da im daju stan i da ih hrane. Niti njima nije mjesto u novome svijetu velikih gradova.

Ima u modernom životu nekih oblika, koji vode izravno degeneraciji. Neke socijalne okolnosti jednako su zlokbne za bijeloga čovjeka, kao što je za njega štetna topla i vlažna klima. Radom i borbom suprotstavljamo se siromaštini, strahovanju i brigama. Možemo da izdržimo tiranstvo, revoluciju i rat, ali nismo u stanju da se uspješno borimo protiv bijede i štetnog djelovanja blagostanja. Preveliko siromaštvo oslabit će kako pojedinca tako i čitavu rasu; isto tako opasno je i bogatstvo. Ima međutim porodica, koje su unatoč toga, što im je stoljećima bilo osigurano bogatstvo i moć — sačuvala svoju snagu. No sticanje vlasti i novaca u stara se vremena osnivalo na zemljišnom posjedu. Održavanje takvog posjeda iziskuje borbenost, administrativne sposobnosti i kreposti od strane vođe. Napori, koji su tu neizbježni, čuvaju od degeneracije. Danas međutim bogatstvo ne donosi sa sobom nikakve odgovornosti prema zajednici. A pomanjkanje odgovornosti štetno je i u siromašnim prilikama. I sâm nerad jedan je od uzročnika degeneracije, i to jednako kod bogataša kako kod siromaha. Ne možemo razborit rad da nadoknadimo zabavom u kinu, na koncertima, uz radio ili na automobilu i po sportskom igralištu. Problem lijenosti, koji je iskrsao s prosperitetom, s modernim strojevima ili nezaposlenošću, nismo još ni iz daleka riješili. Primoravši tolike ljude na nerad, naučna ih je civilizacija učinila nesretnima. Protiv posljedica nemara, tromosti i pomanjkanja odgovornosti isto tako ne znamo kako da se borimo, kao niti protiv raka i duševnih bolesti.

11

Funkcije prilagođivanja izražavaju se na toliko različitih načina, koliko ima novih situacija, s kojima se susreću naša tkiva i sokovi. Nisu one neki naročiti izražaj bilo kojeg organskog sistema, a možemo ih definirati samo na taj način, da im uočimo cilj. Sredstva su im različita, no cilj ostaje isti. Takav jedan cilj je primjerice životno trajanje individuum. Prilagođivanje u različitim svojim oblicima, a i kao osnovna cjelina, nalik je na posrednika za stabilizaciju, za organska izliječenja, te djeluje kao uzročnik za obrazovanje organa u odnosu spram svojih funkcija poput karike, koja povezuje tkiva i sokove — uprkos izvanjskim napadajima — u jednu postojanu cjelinu. Sa toga gledišta prilagođivanje ispada kao zasebno bivstvo. Pomoću te apstrakcije omogućeno je prikazivanje njenih karakteristika. Prilagođivanje je u stvari izražaj svih fizioloških procesa i njihovih fizikalno-kemijskih komponenata.

Kad u nekom sistemu vlada uravnoteženost, a nađe se neki faktor, koji hoće da pomuti to ravnovjesje, nastat će reakcija, kojom se sistem opire tome faktoru. Kad u vodi rastopimo šećer, pada temperatura vode i topivost je šećera oslabljena. To je Le Chatelierov princip. Navale li, uslijed žestokih mišićnih napora, u srce velike količine krvi, centralni živčani sistem bit će o tome obavješten pomoću živaca desne srčane rese. Na to će taj sistem smjesti pospješiti udaranje srca i time odstraniti suvišak venske krvi. Isporedba Le Chatelierovog principa s ovom pojavom fiziološkog prilagođivanja površna je. U njegovim slučajevima uravnoteženost se podržava fizikalnim sredstvima, u drugome pak jedno se statičko stanje — nipošto uravnoteženost — opire narušavanju pomoću fizioloških procesa. Slične pojave nastupaju, kad se, umjesto krvi, mijenjaju tkiva. Skidanje komadića kože stavlja u gibanje čitav jedan kompleks reakcija, koje će uzajamnim djelovanjem

izvršiti popravak ozlijede. U jednome slučaju je suvišak venozne krvi, u drugome rana onaj faktor, koji nastoji oko promjene organskog stanja. Ovim faktorima suprotstavlja se čitav niz fizioloških procesa, koji u prvom slučaju dovode do ubrzanog rada srca, u drugome do stvaranja ožiljaka.

Svaka se mišica razvija to bolje, što više radi. Aktivnošću će ojačati, a ne oslabiti. Organ, koji se ne upotrebljava, mora da zakrhlja. Jedna od primarnih činjenica, do kojih smo došli promatranjem, jest ta, da se fiziološke i duševne funkcije radom jačaju i da nijedan individuum bez napora ne može dostići vrhunac svog mogućeg razvoja. Poput mišica i organa, inteligencija i moralni osjećaj također će zakrhljati, ako im ne damo prilike da se jačaju vježbom. Zakon o neophodnoj potrebi za naprezanjem, još je značajniji od zakona o jednoličnosti organskih stanja. Stabilnost unutarnjeg medija bez svake je sumnje neophodno potrebna za postojanje organizma, ali fiziološko i duhovno napredovanje čovjeka zavisi i o funkcionalnim djelatnostima i o njegovim individualnim naporima. Manjkavo upotrebljavanje organskih i duševnih sistema ima za posljedicu degeneraciju, kao jedan od oblika prilagođivanja.

Prilagoda se služi bezbrojnim procesima u želji da postigne svoj cilj. Nikad se ne ograničava na jedno jedino područje ili organ, nego će ona mobilizirati cijelo tijelo. Tako primjerice srdžba prouzrokuje duboke promjene svih organskih aparata. Steže se mišićje, stanu da rade simpatrikus i nadbubrežne žlijezde, što dovodi do porasta krvnog tlaka, ubrzanog udaranja srca, oslobađanja sladora iz jetara, koji je potreban mišićama kao sredstvo izgaranja. Na sličan se način tijelo brani od izvanjske hladnoće: prisiljava na rad sve cirkulatorne, respiratorne, probavne, mišićne i živčane aparate. Organizam, ukratko, odgovara na promjene, koje dolaze izvana time, da stavlja u pogon sve svoje energije. Iskorišćivanje funkcija prilagode isto je to-

liko potrebno za razvitak tijela i svijesti, kao i fizičko naprezanje za razvitak mišića. Prilagođivanje vremenskim nepogodama, nespavanju, umoru i gladi, oživljava sve fiziološke procese. Potrebno je, da čovjek probudi sve mogućnosti, koje u njemu postoje, kako bi postigao najviši stepen svoga razvoja.

Funkcije prilagođivanja uvijek rade u smjeru jednoga cilja, ali im svagda ne uspijeva da ga postignu. Ne rade one posve točno i sigurno — polje rada im je ograničeno. Svaki individuum može odoliti samo izvjesnom broju i izvjesnoj snazi bakterija. Funkcije prilagođivanja u stanju su da brane organizam od bakterija samo do te određene granice broja i virulence. Kad je ta granica prekoračena, izbija bolest. Isto pravilo vrijedi i kod djelovanja umora, žege i studeni. Bez svake sumnje, mogućnost prilagođivanja raste upotrebom i vježbom, kako je to slučaj kod svih fizioloških energija. Umjesto da se čuvamo od bolesti samo na taj način, da se branimo od njenih uzročnika, morali bismo omogućiti sebi samoobrane time, da umjetnim putem podignemo snagu naših funkcija prilagođivanja.

Prilagođivanje je, ukratko, izražaj osnovnih osobina našeg tkiva, jedan naročiti aspekt naše ishrane. Fiziološki procesi mijenjaju se na toliko raznih načina, koliko u nama nastaje novih, neočekivanih situacija. A čudnovata je činjenica, da se oni obrazuju prema cilju, za kojim idu. Tu, izgleda, ne postoji ista mjera za vrijeme i prostor, kojom se služi naš razum. Tkiva se organiziraju jednakom lakoćom u smjeru već postojećih prostornih tvorevina, kako se organiziraju u smjeru onih, koje još ne postoje. Za vrijeme embrionalnog razvitka ujedinjuju se mrežnica i leća u korist oka, koje zasad stvarno još ne postoji. Mogućnost za prilagođivanje postoji kako u samome tkivu, tako i u čitavom organizmu, te u komponentama tkiva. Pojedine stanice kao da rade u interesu cjeline, onako kako rade pčele u korist svoga roja. I kao da vide, što od njih

traži budućnost, one — pripremajući se za nju — unaprijed vrše promjene svoje strukture i svojih funkcija.

12

Mi se svojim funkcijama prilagođivanja daleko manje služimo od naših preda. Za posljednje četvrti stoljeća mi smo u svrhu prilagođivanja naročito upotrebljavali sredstva, koja je naš razum stvorio, a nikako se nismo služili fiziološkim mehanizmima. Nauka nam je za održanje intraorganske ravnoteže dala sredstava, čija je upotreba ugodnija i manje mučna, nego što su prirodni procesi. Spomenuli smo već, da u fizičkom pogledu više nema one raznolikosti, koja je nekad vladala u našem dnevnom životu; znamo nadalje, da su normirani propisi za mišićni rad, hranu i spavanje, kao i to, da je moderna civilizacija učinila nepotrebnim napore i moralnu odgovornost, te izmijenila način, kojim se očituju naši mišićni, živčani, cirkulatorni i žlijezdani sistemi.

Upozorili smo nadalje na činjenicu, da stanovnici modernih gradova ne trpe više od promjene atmosferske temperature, jer ih od toga brane odijela, moderne kuće i automobili, a za vrijeme zime nisu — poput svojih predaka — izvrgnuti izmjenično dugotrajnoj hladnoći i opet žestokoj vrućini, koja je izbijala iz peći i otvorenih ognjišta. Nije više potrebno, da organizam — u svrhu odbrane od zime — stavlja u pogon niz međusobno povezanih fizioloških procesa, koji pospješuju kemijske izmjene i vrše promjene u cirkulaciji sviju tkiva. Kad je netko uslijed preslabe odjeće prisiljen da pomoću žestokog kretanja uzdrži svoju unutarnju temperaturu, svi će njegovi organski sistemi proraditi vrlo živo. Naprotiv će ti sistemi mirovati, ako se umjesto njih protiv hladnoga vremena bore za nas krzna i druga topla odjeća, grijala u zatvorenim kolima ili topli zidovi sobe sa centralnim loženjem. Kožu modernog čovjeka nikad ne bije vjetar, niti on treba da se satovima,

dugim i zamornim, brani od snijega, kiše ili sunca. Nekad su svi oni čovječiji mehanizmi, kojima je zadaća da reguliraju temperaturu krvi i sokova, bili stalno u pogonu pri borbi protiv vremenskih nepogoda. Danas su oni u beskrajnom stanju mirovanja. Pa ipak je za savršen razvoj tijela i duha njihovo djelovanje neophodno potrebno. Treba da uočimo, da se funkcije prilagođivanja ne smiju isporučiti s bilo kakvom strukturom, koju možemo odstraniti u času kad postane nepotrebna. U njima se naprotiv zrcali cijelo naše tijelo.

Nisu doduše posvema iščezli mišićni naponi iz potreba modernog života, ali nisu ni na dnevnom redu. U dnevnom našem radu nadomještaju ih strojevi. Mišice nam trebaju samo za sportske igre, gdje valja da rade propisno, prema samovoljno postavljenim pravilima. Veliko je pitanje, da li takve umjetne vježbe mogu u cijelosti da nadomjesti one napore, što ih sa sobom donose primitivnije životne prilike. Ne može ono tjedno nekoliko sati plesanja i igranja tenisa za ženu biti naknada za sve one napore, koji se od nje iziskuju pri vršenju domaćićkih dužnosti bez pomoći strojeva, gdje je potrebno besprekidno uzlaženje i silaženje stepenicama, hodanje ulicama po potrebama kućnih poslova. Danas žene žive u zgradama, po kojima su smještene dizalice, stupaju mukom na svojim visokim potpeticama, a služe se gotovo uvijek autom ili autobusom. Jednako ni kod muškaraca ne mogu subotnje ili nedjeljne partije golfa da nadoknade onu potpunu neaktivnost, u koju upadaju tijekom čitave sedmice. Oslobodivši se tako mišićnog rada, prestale su za nas — a da toga i ne primjećujemo — sve one vježbe, koje su toliko potrebne organskim sistemima, da bi se mogla održati jednoličnost našeg unutarnjeg medija. Poznato nam je, da se radom mišica troši šećer i kisik, da se proizvodi toplina, a u optok krvi da se priliva mliječna kiselina. Organizam, da bi se prilagodio ovim promjenama, pospješuje rad srca, aparata za

disanje, jetara, gušterače, bubrega, znojnih žlijezda te mozgovno-moždanog i simpatičnog sistema. Ove naše prigodične tjelovježbe, kao što je igranje golfa i tenisa, ne mogu, jednom riječju, modernom čovjeku nadoknaditi neprekidni mišićni rad, na koji su naši pretci životnim prilikama bili prisiljeni. Današnji dan fizičko naprezanje postaje potrebno samo prigodice. Organski sistemi krvni sudovi, znojne i endokrine žlijezde, redovno su u stanju mirovanja.

Nastala je također promjena kod upotrebe probavnih funkcija. Po propisima ishrane nama više nije dopušteno, da primamo tvrdnu hranu kao primjerice odstajan hljeb i žilavo meso. Isto tako su liječnici zaboravili na okolnost, da je zadaća vilica u žvakanju i savladavanju otpora nekih tvari, i da je želudac stvoren za probavljanje prirodnih produkata. Već smo spomenuli, da se djeca uglavnome hrane mekom, zdrobljenom i smljevenom hranom, pa mlijekom. Usljed toga im vilice, zubi i lične mišice nisu u dovoljnoj mjeri prinuždeni na izdašan rad. Isto vrijedi i za mišice i žlijezde njihovog probavnog aparata. Često i izdašno hranjenje u pravilnim razmacima vremena, učinilo je nepotrebnom onu funkciju prilagode, koja je bila toliko važna i značajna za održanje ljudskih rasa — funkcija, koja omogućuje organizmu, da se prilagodi nestašici hrane. U primitivnijem životu ljudi su bili prisiljeni da poste kroz duge vremenske periode. U koliko ih pak nije nužda silila na gladovanje, oni su se dragovoljno s vremena na vrijeme odricali hrane. Jedan od neumoljivih zahtjeva svake religije jest post. Od nestašice hrane isprva se osjeća glad, katkada i živčana razdraženost, a na kraju slabost. Ali su tu najvažnija ona nevidljiva zbivanja: mobilizacija šećera u jetrima, bjelancevine u mišićju i u žlijezdama. Svi organi žrtvuju svoje vlastite supstance, da bi se održali u normalnom stanju krv, srce i mozak. Postom se čiste i istuboka mijenjaju naša tkiva.

Čovjek današnjice spava ili suviše ili premalo. Dugom se spavanju organizam teško privikava, a još više mu škodi, ako kroz dugo vrijeme premalo spava. Dobro je međutim, da se čovjek privikava na prisilna bdijenja, kad mu na oči nadode san. Borba protiv sna stavlja u gibanje one organske aparate, kojih će se snaga vježbanjem pojačati. Za to se iziskuju naponi volje, koji su — kao mnogi drugi naponi — uslijed modernih navika postali nepotrebni. Veliki organski sistemi, koji upravljaju našim funkcijama prilagođivanja, nezaposleni su uprkos pretjeranom sportskom izživljavanju i brzini naših prometalaca. Ukratko, životne navike ove civilizacije, koja se osniva na nauci, učinile su nepotrebnim mnoge mehanizme, koji nisu prestali da tijekom milenija rade otkako postoji ljudski rod.

13

Da bi čovjek mogao postići najviši stepen svoga razvoja, neophodno je potrebna djelatnost funkcija prilagođivanja. Naše je tijelo opkoljeno jednim fizikalnim medijem, čiji se sastav neprekidno mijenja. Neumorni organski rad podržava jednomjernost našeg unutarnjeg stanja. Taj rad nije vezan uz jedan jedini sistem, nego se proteže čitavim tijelom. Svi naši anatomske aparati reagiraju na izvanjski svijet onako, kako je to najviše svrsishodno s obzirom na naše životno trajanje. Može li dakle takva osnovna osebina da stoji neiskorišćena bez štetovanja po naše tijelo? Nije li naš organizam udešen za život pod promjenljivim i nepravilnim okolnostima? Najviši stepen svoga razvoja može čovjek da dosegne, ako se izlaže vremenskim nepogodama u svako godišnje doba; ako katkada uopće ne spava, a katkada spava vrlo mnogo; ako su mu obroci danas obilni sutra mršavi; ako sebi stan i hranu priskrbljuje neumornim trudom. Treba da vježba svoje mišice, da se naizmjenično izamara i odmara, da se bori, da pati, da bude sretan, da ljubi i da mrzi. Nužno je, da mu se volja

naizmjenice sad napreže, sad odmara, i on da se stalno bori bilo sa svojim bližnjima, bilo sam sa sobom. Za takvu egzistenciju on je stvoren, isto tako, kako je želudac stvoren da probavlja hranu. Njegova muškost dolazi do najvišeg izražaja onda, kad mu procesi prilagode najživlje rade. Među primarna zapažanja ide i spoznaja, da bez napora čovjek ne može da održi svoju živčanu otpornost i zdravlje. Poznato je, koliko su u fizičkom i moralnom pogledu moćni oni ljudi, koji su od ranog djetinjstva bili podvrgnuti razumnoj disciplini, koji su prigodice trpjeli i oskudicu, te bili prisiljeni da se privikavaju teškim okolnostima.

Međutim ima ljudi, koji su se razvili onako kako valja unatoč toga, što ih bijeda nije prinuđavala na borbu s okolinom. Riječ je tu o ljudima, koji su se — iako na drugi način — prilagođivali izvjesnim životnim uvjetima. Nametnuli su sebi sami ili po drugima neku disciplinu, neku vrstu askeze, koja ih je očuvala od razornog djelovanja bogatstva i nerada. Tako su primjerice sinovi stare feudalne gospode bili podvrgnuti teškom fizičkom i duhovnom školovanju. Jedan od bretanjskih junaka, Bertrand du Guesclin, dnevno bi se upuštao u borbu s vremenskim nepogodama i hrvao se sa svojim vršnjacima. Uprkos svog malenog i nakaznog rasta stekao je na taj način izdržljivost i snagu, o kojoj i danas još govori legenda. Oni ljudi, koji su u ranoj periodu razvitka Sjedinjenih Država gradili željeznice, osnivali velike industrije i krčili put kulturi u zapadne zemlje, sve su zapreke svladali snagom svoje volje i svoje smjelosti. Sinovi gotovo svih velikih ljudi danas su u posjedu bogatstva, koja nisu sami trebali da stiču. Nikad nisu bili primorani, da se bore sa svijetom u kome žive, u pravilu i nisu tako snažni, kako su im bili očevi. Isto se dogodilo i u Evropi s potomcima feudalnih plemića, pa velikih bankara i tvorničara iz devetnaestog vijeka.

Ne može se još znati, kakve će po razvoj čovjeka biti konačne posljedice ovog pomanjkanja rada u smjeru prilagođivanja. U velikim gradovima ima mnogo ljudi, čije energije za prilagođivanje, bez izuzetka stalno miruju, pa se posljedice toga katkada vidljivo očituju. To se naročito zapaža na djeci iz bogatih porodica, pa na onoj, koja su odgojena na način bogate djece. Ona već od poroda žive pod okolnostima, uslijed kojih nužno kržljave sistemi prilagođivanja. Čuvaju ih u toplim sobama, a kad im valja izaći, odjeveni su kao mali Eskimci. Nakljukani jelom, spavaju koliko ih je volja, ne poznaju odgovornosti, niti bilo kakvih intelektualnih ili moralnih napora, uče tek ono što ih veseli, nemaju da se bore bilo protiv čega. Uspjeh je dobro poznat. Obično od njih budu ljupki i ljepušni ljudi, koji su često i krupni, no ubrzo se zamaraju, nadasve su samoživci, nema u njih oštroumnosti, moralnog osjećanja, ni živčane otpornosti. Nisu to naslijeđeni nedostaci. Možemo ih vidjeti jednako na potomcima onih ljudi, koji su izgradili američku industriju, kao i kod potomaka useljenika. Očigledno je, da se jedna funkcija, koja je toliko važna kao funkcija prilagođivanja, ne može nekažnjivo zapustiti. Prije svega valja nam se pokoravati zakonu o životnoj borbi. Propadanje tijela i duše cijena je, koju plaćaju individui svih onih rasa, koje su zaboravile, da takav zakon postoji.

Kako se za najviši intelektualni razvoj traži suradnja svih organskih sistema, to će obamiranje funkcija prilagođivanja nužno uroditi opadanjem čovjekove vrijednosti. Za vrijeme odgojnog procesa ove bi funkcije besprekidno trebale da budu u pogonu. Sve su one jednako važne. Mišice nisu važnije od mozga zato, jer podržavaju snagu i sklad tijela. Valja da izgradimo modernog čovjeka, ne atletu, a takvom čovjeku više treba živčana otpornost, inteligencija i moralna snaga, nego li jakost mišića. Sticanje ovih sposobnosti pak iziskuje napore, borbu i zapt, ali tra-

ži i to, da se čovjek ne podvrgava takvim životnim prilika-
ma, kojima ne može nikako da se prilagodi. Kako danas
izgleda, nema međutim nikakve mogućnosti da bi čovjek
usprio da se prilagodi besprekidnom užurbanom radu, cjep-
kanju intelektualnih snaga, alkoholizmu, preuranjenom
spolnom ekscesu, buci, iskvarenom uzduhu i slabo vrijednoj
hrani. Kad je tome tako, valja nam izmijeniti način života
i našu sredinu, pa čak, ako je potrebno, i revolucionarnim
rušenjem.

14

Da završimo. Prilagođivanje je jedan oblik postojanja
svih organskih i duhovnih procesa. Ono nije bivstvo za
sebe, već samo automatsko ujedinjavanje naših snaga sa
ciljem, da se osigura postojanje individuuma. Bit mu je
dakle teleološka. Zahvaljujući funkcijama prilagode, organ-
ski medij ostaje konstantan, tijelo može da sačuva svoju
jedinstvenost i da se oporavlja od bolesti. Zato i možemo
izdržati život unatoč krhkosti naših tkiva, koja su prola-
znog karaktera. Prilagoda je, jednako kao ishrana, neop-
hodno potrebna. U stvari ona i nije ništa drugo već jedan
od aspekata ishrane. Pa ipak se pri izgrađivanju moder-
nog života nikada i nikako nije vodilo računa o tako va-
žnoj jednoj funkciji. Prestali smo gotovo sasvim, da se
njome služimo, pa je to i dovelo do propadanja našeg ti-
jela i duha.

Za potpun razvoj čovječjeg bića ovaj je oblik energije
neophodno potreban. Bez nje zakržljat će sve ishrambene
i duhovne funkcije, od kojih tu energiju uostalom i ne mo-
žemo da lučimo. Prilagođivanjem omogućuje se vršenje
organskih procesa u skladu s ritmom fiziološkog vremena,
te neočekivanih mijena, koje dolaze iz vana. Svaka izvanj-
ska promjena naime nailazi na odjek kod svih fizioloških i
duhovnih procesa. Ova gibanja funkcionalnih sistema uka-
zuju na to, da je čovjek spoznao izvanjski svijet, ona služe

za odbijanje svih materijalnih i psiholoških udaraca, kojima je čovjek bez prekida izložen. Njihovom pomoći on ne samo da će istrajati, nego će se i izgraditi i napredovati. Takva gibanja imaju naime jednu nadasve važnu sposobnost, sposobnost da se brzo mijenjaju pod utjecajem izvjesnih kemijskih, fizikalnih i psiholoških faktora, sa kojima znamo kako imamo postupati. Bilo bi stoga potrebno, da se njima poslužimo kao s oruđem, kojim bismo poduprli uspješni razvoj čovječjih energija. Poznavanje mehanizma prilagođivanja daje stvarno čovjeku mogućnost obnavljanja i izgrađivanja samoga sebe.



SEDMO POGLAVLJE

Sedmo poglavlje

INDIVIDUUM

1. Čovječje biće i individuum. Kavga među realistima i nominalistima. Zbrka simbola i stvarnih činjenica. — 2. Individualnost tkiva i sokova. — 3. Psihološka individualnost. Karakteristike ličnosti. — 4. Individualnost bolesti. Medicina i stvarnost „univerzalija“. — 5. Začetak individualnosti. Svađa behaviourista i geneticista. Relativna značajnost naslijeđa i okoline. Utjecaj naslijeđenih faktora na individuum. — 6. Utjecaj razvojnih faktora na individuum. Raznolično djelovanje tih faktora prema individualnim karakteristikama tkiva. — 7. Prostorne granice individuum. Anatomska i psihološka omeđenost. Individuum se proteže preko granica svoje anatomske strukture. — 8. Vremenske granice individuum. Povezanost organizma i duha sa prošlošću i budućnošću. — 9. Individuum. — 10. Čovjek je istovremeno čovječje biće i individuum. Neophodno su nam potrebni i realizam i nominalizam. — 11. Praktička vrijednost takve nove nauke.

1

U prirodi ne postoje čovječja bića kao takva. Postoje samo individi. Individuum pak razlikuje se od čovječjeg bića po tome, što predstavlja jedan konkretan slučaj. On

je taj koji radi, ljubi, pati, bori se i umire. Čovječje biće naprotiv je samo platonska ideja, koja živi u našoj misli i u našim knjigama, ideja sastavljena od apstrakcija, na kojima su osnovana proučavanja fiziologa, psihologa i sociologa. Njegove su karakteristike našle svoj izražaj u t. zv. univerzalijama. Danas i opet stojimo pred jednim problemom, kojim su u tolikoj mjeri bili zaokupljeni filozofski duhovi Srednjeg Vijeka, pred problemom realnosti općenitih pojmova. Anselmo (od Canteburya) blo je historijsku bitku protiv Abélarda u odbranu univerzalija, bitku, koje se odsjeci čuju još i danas, poslije osamstotina godina. Abélard je podlegao. Pa ipak su bili podjednako u pravu i Anselmo i Abélard — to će reći i realisti, koji su vjerovali u postojanje univerzalija, i nominalisti, koji u to nisu vjerovali.

U stvari nama treba oboje, ono općenito i ono zasebno, t. j. pojam čovječjeg bića kao takvog i čovjek-individuum. Za izgradnju znanosti neophodno je potrebno realno shvaćanje općenitih pojmova — univerzalija — budući da naš razum može da se snalazi jedino među apstrakcijama. Kao za Platona tako su i za modernog prirodoslovca ideje jedina realnost. Pomoću takve apstraktne realnosti naš duh dolazi do konkretnih saznanja, od općenitih pojmova do upoznavanja pojedinačnih slučajeva. Zahvaljujući apstrakcijama, što su ih stvorile nauke o čovječjem biću, možemo po volji da obavijamo svakog individuumu nekim shemama, koje će mu — iako nisu skrojene na njegovu mjeru — donekle pristajati. Ona opažanja o konkretnim činjenicama međutim, do kojih smo došli iskustvom, podupiru istovremeno razvitak i napredak idejnih shema — univerzalija. Njihovom se pomoći apstrakcije besprekidno obogaćuju. Proučavanjem brojnih individua razvija se nauka o čovjeku do sve većeg i većeg savršenstva. Ideje u svojoj ljepoti nipošto nisu nepromjenljive, kako je to mislio Platon, već se one naprotiv mijenjaju i

proširuju kad duh naš zaplovi vječnim vodama empirijske zbilje.

Dva su različita svijeta, u kojima mi živimo istovremeno: svijet činjenica i svijet simbola. U nastojanju da dođemo do saznanja o našem „ja“, podjedno se služimo i opažanjima i naučnim apstrakcijama. No tu se događa, da apstrakciju zamijenimo konkretnošću, da naime u činjenicama gledamo simbole, a individue da stavljamo u isti red sa pojmom o čovječjem biću. Ovo je zabluda, iz koje se rodio najveći broj pogriješaka počinjenih od pedagoga, liječnika i sociologa. Naučenjacima, koji su navikli na tehniku mehanike, kemije, fizike i fiziologije, strana je filozofija i kultura duha, pa im se stoga događa da zamijene razne discipline, te da općenite pojmove ne razaznavaju od pojedinačnih slučajeva. A ipak je nužno, da se tačno utvrdi, koliki je udio što ga ima pojam o čovječjem biću, a koliki što ga ima sam konkretni individuum, kad se radi o definiciji o čovjeku. Pedagogija, medicina i sociologija bave se samim individuumom. One će biti odgovorne za posljedice jedne teške zablude, budu li u njemu gledale samo simbol, samo čovječje biće. Individualnost je zaista jedan od temelja, na kojima je izgrađen čovjek, a ne samo izvjesni aspekt njegovog organizma. Ona prožima cjelokupno naše biće i stvara od dotičnog „ja“ jedan jedinstven slučaj u povijesti svijeta. Udara svoj žig kako na cjelovito jedinstvo tijela i duše, tako i na svaki pojedini dio te cjeline, iako pri tome ostaje nevidljiva. Radi lakšeg postupka posmotrit ćemo svaki pojedini aspekt individuumu zasebice — organski, sokovni i duhovni — umjesto da ga odjedanput obuhvatimo kao jedinstvenu cjelinu.

2

Pojedine ćemo individue lako razaznati po njihovim crtama lica, kretnjama, načinu hodanja, po intelektualnom i moralnom njihovom karakteru. Njihov se izgled vreme-

nom mnogo mijenja. Uprkos tih promjena svaki se individuum — kako je to Bertillon već odavna dokazao — može identificirati pomoću mjera izvjesnih dijelova njegovog kostura. I crte prstnih vršaka jedno su neizbrisivo individualno obilježje, pa je otisak prstiju zaista nepatvoriv potpis čovjeka. Inače je obličje kože samo jedan od aspekata u izgradnji naših tkiva. U glavnome ono se ne ističe nekom osebujnošću u morfološkom smislu. Izgleda kao da su stanice štitne žlijezde, jetara, kože itd. u svih individua posve jednake. Otkucaji srca u jednog kao i drugog gotovo su potpuno isti. Prema tome se čini, da organska struktura i organske funkcije nisu obilježene individualnim oznakama. Ipak bi se pomoću finijih metoda ispitivanja bez sumnje mogla ustanoviti njihova specifična svojstva. Ima pasâ sa toliko razvijenim njuhom, da će oni svoğa gospodara pronaći po specifičnom njegovom mirisu i u velikom mnoštvu drugih ljudi. Tako su i tkiva jednog individuumu u stanju da razaznaju osebujnost njegovih sokova od tuđih sokova drugog jednog individuumu.

Individualnost tkiva očituje se na slijedeći način: ako primjerice komadiće kože koji potiču djelomično od dotičnog bolesnika, djelomično od nekog njegovog prijatelja ili rođaka, nakalamimo na površinu jedne njegove rane, za nekoliko dana će ona koža, koja je prvobitno bila bolesnikova, prirasti uz ranu i početi da raste dalje, dok će dijelovi tuđe kože olabaviti i nestajati. Prvi će se dakle održati u životu, dok će drugi obamrijeti. Malokad nailazimo na dva individuumu, koji u toj mjeri sliče jedan drugome, da bi mogli uspješno da međusobno izmjenjuju tkiva. Jednoj maloj djevojčici, čija je gušterača bila nedovoljno razvijena, usadio je Cristiani prije mnogo godina komadiće žlijezde od njene majke. Dijete je ozdravilo. Nekih desetak godina kasnije djevojka se udala i zanijela, pa sad ne samo da su nakalamljeni dijelovi tkiva živjeli dalje, već su i izrasli veći, kako to već biva pod ovim okolnostima

sa svakom normalnom gušteračom. Takvi su uspjesi sasvim iznimni; može se međutim pretpostaviti, da bi uzajamno presađivanje žlijezda kod jednojajčanih blizanaca bez sumnje moglo da bude uspješno. Redovno se događa, da se tkiva jednog individuuma brane od toga da bi prihvatila tkiva, koja dolaze od nekog drugog individuuma. Kad u presađenom bubregu krv ponovno stane da kola kroz šavove krvnih sudova, taj će organ smjesta opet započeti s izlučivanjem mokraće. Isprva će raditi normalno, no za nekoliko će se nedjelja u mokraći pojaviti bjelanchevina, zatim krv. Bubrež će zakržljati uslijed bolesti, koja je nalik na upalu bubrega. Usadimo li naprotiv životinji vlastiti njen upravo izvađeni organ, njegove će funkcije ubrzo biti uspostavljene. Sokovi očigledno raspoznavaju izvjesne konstitucione razlike, koje postoje između stranih i vlastitih tkiva, a koje se ne dadu inače utvrditi nikakvim ispitivačkim metodama. Stanice su specifične za onaj individuum, kome pripadaju. Ova osebnost i danas je još zaprekom što se takvim presađivanjem organa u terapijske svrhe ne možemo da služimo u većem opsegu.

Sličnu specifičnost pokazuju i sokovi sasvim određenim djelovanjem krvnog seruma od strane jednog individuuma na crvena krvna tjelešca drugog individuuma. Pod utjecajem seruma ta se tjelešca vrlo često slijepljuju, pa se na tu pojavu mogu svesti nesretni slučajevi kod transfuzije krvi. Zbog toga treba pri transfuziji neophodno obratiti pažnju na to, ne slijepljuju li se krvna tjelešca davatelja pod utjecajem bolesnikovog seruma. Prema važnom jednom otkriću, što ga je učinio Landsteiner, ljudi se dijele u četiri grupe, poznavanje kojih je odlučno po uspjeh transfuzije. Od seruma članova iz svake od tih grupa slijepit će se krvne čestice članova drugih grupa; međutim se jedna od tih grupa sastoji od članova — t. zv. univerzalnih davalaca — čije se stanice ne će slijepiti od seruma iz nijedne druge grupe. Njihova krv dakle smije da se miješa s krvlju dru-

gih ljudi bez ikakvih nepovoljnih posljedica. To su osebine, koje se ne gube za čitavog trajanja života, pa se — prema Mendelovim zakonima — one prenose s generacije na generaciju. Landsteiner je povrh toga — upotrebivši naročite neke serološke metode — otkrio oko tridesetak podvrsta, kojih utjecaj pri vršenju transfuzija nije ni od kakve važnosti. One samo ukazuju na to, da i unutar užih grupa individua postoje sličnosti i razlike u tom pogledu. Pokusi koji su do sada učinjeni u pitanju slijepljivanja krvnih čestica, iako su se pokazali vrlo korisnima, još su nepotpuni. Osvjetljuju tek izvjesne odnose koji postoje između kategorija raznih individua, ali ne otkrivaju one finije karakteristike, po kojima svaki pojedini individuum odudara od ostalih iz njegove kategorije.

Osebine, koje su specifične za svako živo biće, vidljive su po posljedicama, koje se kod njega pokazuju uslijed presađivanja kojeg organa. Još nemamo jednostavnijeg načina da dođemo do takve konstatacije. Ponovno injiciranje seruma iz krvi jednog individuumu u vene drugoga ne dovodi ni do kakvih reakcija, ni do kakvog stvaranja protutjelesa u količinama, koje bi bilo moguće izmjeriti. Stoga smijemo bez svake opasnosti podvrći bolesnika višekratnim transfuzijama uzastopce. Njegove krvne čestice ne će reagirati ni na krvne čestice, ni na serum davaoca. Pa ipak bi se pomoću istančenijih metoda po svoj prilici dale utvrditi one razlike, specifične po svakog individuumu, koje priječe uspješnu izmjenu organa. Specifičnost tkiva i sokova zavisi o bjelančevinama i onim kemijskim grupama, koje je Landsteiner nazvao haptenima. Hapteni su ugljični hidrati i masne tvari. Spojevi haptena i bjelančevine izazvat će u serumu životinje, kojoj smo ih uštrcali, stvaranje protutjelesa, koja su na specifičan način oprečna haptenu. Specifične osebine svakog individuumu odvisne su o unutarnjoj strukturi velikih molekula, koji su sastavljeni od haptena i bjelančevina. Individuei, koji su pripad-

nici jedne iste rase, više su nalik jedan na drugoga nego li na individue pripadnike drugih rasa. Molekuli bjelančevine i ugljičnih hidrata sačinjeni su iz mnoštva atomskih grupa, pa praktički postoje beskonačne mogućnosti za njihovo međusobno izmjenjivanje. Vjerojatno je, da se među svim ljudskim bićima, koja su ikad nastavala Zemlju, nisu još našla dvojica, čija bi kemijska konstitucija bila posve ista. Na jedan dosad još nepoznat način povezana je osjetljivost tkiva sa onim molekulima, koji sarađuju kod izgradnje stanica i sokova. Korijen naše individualnosti valja nam tražiti u najdubljim dubinama našega „ja“.

Svi sastavni dijelovi našeg tijela obilježeni su našom individualnošću. Ona sudjeluje kod svih fizioloških procesa, kao što sarađuje i kod strukture sokova i stanica. Na zbivanja koja dolaze iz vanjskoga svijeta — na buku, opasnosti, na djelovanje hrane, na studen i žegu, na nasrtaje mikroba i virusa — svatko reagira na posebni svoj način. Uštrcamo li čistokrvnim životinjama svakoj po istu količinu stranog proteina ili bakterija, one nikad ne će na to podjenako da reagiraju. Neke ne će pokazivati čak nikakvih reakcija. Držanje ljudi spram zaraze u vrijeme velikih pošasti uvijek je u skladu s njihovim individualnim osobinama. Neki će od njih oboljeti i umrijeti, neki će oboljeti a ozdraviti, dok će opet neki ostati posvema imuni. Bit će i takvih, kojih će se bolest tek dotaći, a da se ne će pojaviti nikakvi specifični simptomi. Prilagođivanje uzročniku bolesti kod svakog će se na drugi način očitovati. Postoji — kaže Richet — jedna individualnost u pogledu sokova, upravo onako kako postoji i duhovna individualnost.

I fiziološko vrijeme nosi obilježje naše individualnosti. Njegova vrijednost, kako smo vidjeli, nije za svakog čovjeka ista, a pored toga nije ono ni konstantno za čitavog našeg života. Kako je u našem tijelu zabilježen svaki događaj, tako sa procesom starenja postaje sve više specifičnom naša organska i sokovna individualnost.

Obogatila se svime, što se kroz to vrijeme zbilo u našem unutarnjem svijetu. Ta naše su stanice i sokovi, baš kao naš razum, nadareni memorijom. Tijelo se neprestano mijenja uslijed djelovanja bolesti, injekcija seruma i cijepljenja, uslijed svakog napadaja na tkiva od strane bakterija, virusa ili stranih kemijskih supstanca. Pod utjecajem tih zbivanja u nama se stvaraju alergična stanja — to će reći stanja, u kojim se mijenja naša mogućnost reagiranja. Na taj način postepeno raste individualnost tkiva i sokova. Stari se ljudi međusobno više razlikuju od djece. Svakı čovjek za sebe pretstavlja zasebnu jednu povijest, koja ne naliči ni na koju drugu.

3

Duhovna, strukturna i sokovna individualnost isprepletene su međusobno na jedan nama još nepoznat način. Među njima postoje iste relacije koje postoje i između psiholoških energija, mozgovnih procesa i organskih funkcija. Po njima zadobili smo svoju jednokratnost, po njima je svaki čovjek on sam i nitko drugi. Jednoajčani blizanci, iako su proizašli iz jednog jajašca te su po nasljedstvu iste konstrukcije, opet su dva posve različita lica. Duhovne su karakteristike osjetljivije zrcalo individualnosti od organskih i sokovnih karakteristika. Svačija ličnost može se ustanoviti istovremeno po broju, kakvoći i snazi njenih psiholoških energija. Ne postoje dva individua posve jednakog mentaliteta. Svakako su više nalik jedan na drugoga oni, čija se svijest nalazi tek u početnom stanju razvoja. Što više su ličnosti izgrađene, to su veće individualne razlike koje među njima postoje. Rijetko se kada događa, da bi se sve energije, koje žive u svijesti nekog individuumu, razvile istovremeno. Kod najveće većine ljudi neke su od njih slabo razvijene ili čak uopće ne postoje. Znatna razlika postoji ne samo po snazi nego i po kakvoći tih funkcija. Osim toga je broj mogućih kombina-

cija među njima neizmjeran. Nema težeg zadatka od vršenja analize nad konstitucijom nekog individuuma. Uslijed neizmjerne komplikovanosti, koja obilježava individualnost čovječjeg duha, a pored manjkavosti psiholoških metoda ispitivanja, posve nam je nemoguće da individue ispravno i tačno razvrstamo. Možemo ih nekako podijeliti u razne kategorije prema njihovim umnim, osjećajnim, moralnim, estetskim i religioznim karakteristikama, prema kombinacijama koje su moguće među tim karakteristikama, kao i prema njihovoj srodnosti sa raznovidnim tipovima fizioloških energija. Upadljive su još i neke srodnosti između psiholoških i morfoloških tipova. Fizikalni aspekt nekog individuuma ukazuje na konstituciju njegovih tkiva, sokova i njegovog duha. Između pojedinih izrazitih tipova postoji niz onih, koji stoje na prelaznom stepenu, pa ima upravo bezbroj mogućnosti svrstavanja. Takovo je svrstavanje uostalom prilično bezvrijedno.

Podijelili smo individue u intelektualne, osjećajne tipove, pa tipove volje. U svakoj od tih kategorija ima ih, koji su neodlučni, dosadni, impulzivni, nedosljedni, slabi, rasiyani, nemirni ili opet razboriti, uravnoteženi, čestiti, obuzdani. Među intelektualcima naići ćemo na po više različitih skupina: na one širokih pogleda, bogate idejama, koji primaju u sebe ogromno i raznovrsno znanje, prerađujući i povezujući ga u jednu cjelinu; nadalje one s uskim horizontom, u kojih nemo sposobnosti da uoče povezanost koja postoji među velikim zbivanjima, ali su zato majstori u savladavanju svih pojedinosti svog predmeta. Čovječji razum naime pokazuje većih sposobnosti za precizan, analitički rad, nego li za velika, sintetička poimanja. Postoji zatim skupina logičkih i skupina intuitivnih mislilaca. Ovoj posljednjoj grupi pripada najveći dio onih zaista velikih ljudi. Ima mnogo kombinacija između intelektualnog i osjećajnog tipa. Intelektualac može da bude osjećajan, strastven, poduzetan, a može da bude i kukavan, neodlu-

čan, slab. Mističkih tipova međutim ima među njima malo. Jednaku raznolikost u kombinacijama nalazimo i u onim grupama, koje se odlikuju moralnim, estetskim i religioznim sklonostima. Ovaj način razvrstavanja pokazuje samo, kolika postoji raznolikost među ljudskim tipovima.*) Proučavanje psihološke individualnosti varavo je isto toliko, koliko bi bilo varavo svako učenje kemije, kad bi broj njenih elemenata postao neizmjeran.

U svakome individuumu živi svijest o njegovoj jedinstvenosti. Ta je jedinstvenost stvarna, no ima velikih razlika u pogledu stepena individualizacije. Ima ličnosti vrlo bogatih, vrlo snažnih, dok su druge podvrgnute mijenama svoje okoline i svojih prilika. Od običnog slabljenja ličnosti pa sve do psihoze postoji čitav niz prelaznih stepena. Ljudi, koji pate od izvjesnih neuroza, imaju osjećaj kao da im ponestaje ličnosti, a od izvjesnih bolesti ona bude zaista uništena. Encephalitis lethargica prouzrokuje izvjesne ozljede mozga, od kojih se može individuum istemelja promijeniti. Isto to događa se i kod Dementie praecox pa kod opće paralize. Kod drugih nekih bolesti psihološke su promjene samo privremene prirode. Histerija cijepa ličnost u dva dijela: bolesnik kao da se raspao u dva posve različita individuuma, od kojih jedan ne zna za misli i djela drugoga. Hipnotičkim snom na isti se način polučuje izmjena identiteta dotičnog subjekta. Ako mu sugestijom naturimo drugi jedan individualitet, on će da poprmi držanje i da proživljava osjećaje ovog svog drugog „ja“. Uporedo s ovima, kojih se ličnosti na taj način cijepaju u dvoje, ima i takvih, čije su se ličnosti samo djelomično raspale. U tu kategoriju ubrajamo mnoge neurotičke tipove: oni koji mogu da pišu automatski, brojni mediji, pa svi oni nastrani, slabi, nemirni stvorovi, kojih ima toliko u modernom društvu.

*) Dumas, George: *Traité de Psychologie*, 1924, t. II., Livre II., Chap. III, p. 575.

Još nismo u mogućnosti da u cijelosti obuhvatimo svu psihološku individualnost čovjeka i da izmjerimo sastavne njene dijelove. Ne možemo ni da shvatimo pravu njenu prirodu, kao ni to, po čemu se jedan individuum od drugoga razlikuje. Nismo čak niti u stanju da uočimo osnovne karakteristike, a još manje potencijalne osebine nekog čovjeka. Pa ipak bi trebalo da se svaki mladi čovjek pridruži onoj socijalnoj grupi, koja odgovara njegovim sposobnostima i specifičnim duhovnim i fiziološkim energijama. On to propušta s razloga što sam sebe ne poznaje. Ovo je neznanje uostalom svojstveno i njegovim roditeljima i odgajateljima, koji ne vide puta kako da dođu do saznanja o prirodi dječje individualnosti. Njihovo nastojanje stoga ide za tim, da ih udese na jedan kalup. Ni moderne radne metode ne vode računa o individualnosti radnika, previđajući činjenicu, da se svi ljudi međusobno razlikuju. Gotovo nitko od nas nije sebi potpuno svijestan svojih sposobnosti. Pa ipak znamo, da ne može svatko da izvrši svaku stvar. Prema svojim osebinama svaki se individuum bolje privikava izvjesnoj vrsti rada ili izvjesnom načinu života. O tome, koliko je jaka veza između njega i njegove okoline, odvisan je njegov uspjeh i njegova sreća. Svojoj socijalnoj zajednici treba da se priljubi onako, kako mora i ključ da bude priljubljen bravi. Roditelji i učitelji morali bi prije svega da nastoje oko toga, kako bi se što bolje upoznali s prirođenim sposobnostima i mogućnostima svakog djeteta. Školska psihologija na žalost će im tu slabo pomoći. Pokusi, što su ih neiskusni psiholozi vrše s školskim đacima, od slabe su vrijednosti; jedino onima, koji su potpuni neznalice u psihologiji, mogu oni da ulijevaju povjerenje. Ne bi im zaista trebalo podavati toliko značenje. Psihologija još nije znana; individualnost i razne mogućnosti što ih ona u sebi krije, danas još ne predstavljaju takve veličine, koje bismo mogli ocijeniti nekim mjerilom. Ali će mudar posmatrač,

vješt poznavalac ljudskih bića katkada uspjeti, da iz sadašnjeg stanja otkrije buduće osebine jednog individuumu.

4

Bolest nije bit za sebe. Posmatrajući individue, koji boluju od pneumonije, sifilisa, šećerne bolesti, tifusa itd., naš je razum iskonstruisao izvjesne „univerzalije“, izvjesne apstrakcije, koje nazivamo bolestima. Riječju „bolest“ izražava se prilagođenje organizma nekom uzročniku bolesti ili pak uništavanje tog uzročnika. Oblik prilagođivanja ili razaranja u skladu je s oblikom bolesnog individuumu i s ritmom njegovog unutarnjeg vremena. Od degenerativnih bolesti lakše će i brže stradati mlado tijelo od staroga. Ono se odaziva svakom neprijatelju na specifični način, koji zavisi o prirođenim osebinama tkiva. Angina pectoris, primjerice, najavljuje se žestokim bolovima u srcu, koji kao da su prouzrokovani stezanjem željeznih kandža. Ali se jačina bolova prema individualnoj osjetljivosti mijenja. Kod neosjetljivog će bolesnika bolest poprimiti drugačiji oblik: svoju će žrtvu umoriti bez prethodne opomene, bez bola. Tifus, kako znamo, popraćen je visokom temperaturom, glavoboljom, proljevom, općenitom depresijom. To je ozbiljna bolest, koja iziskuje dugotrajno bolničko liječenje, a ipak će se naći individui, koji, spopadnuti tom bolešću, nastave da rade redovni svoj posao. Kod epidemije gripe, difterije, žute groznice itd. neki će bolesnici osjetiti samo slabu groznicu, malu nelagodnost — bolest ih je zahvatila unatoč pomanjkanja simptoma. Njihov način reagiranja na tu zarazu ima svoj uzrok u prirođenoj otpornosti tkiva. Kod svakog su individuumu, kako već znamo, različiti mehanizmi prilagođivanja, pomoću kojih se tijelo brani od mikroba i virusa. Gdje tijelo, kao primjerice kod raka, nije u stanju da se opre, bit će razoreno od bolesti onim ritmom i načinom, koji odgovara njegovim vlastitim osebinama. Rak na dojci ubrzo će usmrtiti mladu ženu, dok

ta ista bolest u starosti napreduje vrlo sporo t. j. brzinom koja odgovara brzini života staroga tijela. Bolest je događaj naskroz lične prirode, koji proizlazi iz samog individuumu. Toliko ima bolesti, koliko i bolesnika.

Medicinska nauka se međutim nikad ne bi bila mogla izgraditi naprosto na temelju toga, da se sabere veliko mnoštvo opažanja učinjenih na raznim individuima. Trebalo je činjenice svrstati i svesti na jednostavniji oblik pomoću apstrakcija. Na taj način stvoren je pojam bolesti, na osnovi kojeg se moglo započeti pisanjem medicinskih tumačenja. Razvila se neka vrsta znanosti u obliku prostog opisivanja, početnička, nepotpuna, ali praktična, sa beskrajnim mogućnostima usavršavanja i prikladna za obuku. Nesreća je u tome, što smo se mi zadovoljili tim rezultatima. Nismo razumjeli, da tumačenja, koja opisuju bit bolesti sadrže stvarno samo jedan dio onog znanja, koje je neophodno potrebno za liječenje bolesnika. Medicinsko znanje treba da bude više od same znanosti o bolestima. Liječnik bi morao jasno da luči ono bolesno ljudsko biće, o kojem pišu njegove knjige, od konkretnog bolesnika, s kojim on ima da se bavi, koga treba ne samo da proučava, već da tješi, bodri i izliječi. Njegova se zadaća sastoji u tome, da otkrije i istraži individualne osebine bolesnikove, njegovu otpornu snagu protiv uzročnika bolesti, njegovu osjetljivost za bol, valjanost njegovih organskih energija, njegovu prošlost i budućnost. Ne na osnovu računa danih mogućnosti, već na osnovu tačnih analiza organske, sokovne i psihološke individualnosti bolesnikove treba pretskazati završetak izvjesne bolesti kod izvjesnog čovjeka. Time da se ograničava na pusto proučavanje bolesti, medicina lišava samu sebe jednog svog bitnog dijela.

Ima još danas velik broj liječnika, koji i dalje prosljeđuju samo apstrakcije, ali ima i takvih koji smatraju, da je poznavanje bolesnika jednako važno kao i poznavanje same bolesti. Oni prvi se zadržavaju u svijetu simbola —

drugi osjećaju potrebu za saznanjem konkretnih zbivanja. Danas su po raznim medicinskim školama i opet proplamsale stare kavge između realista i nominalista. Poput sredovjekovne crkvene vlasti naučna se medicina ušančila po svojim palačama, braneći stvarnost univerzalija. Prijeti izopćenjem nominalistima koji, po primjeru Abélarda, gledaju na univerzalije i bolesti kao na tvorevine čovječjeg uma, dok jedino bolesnik sam za njih pretstavlja stvarnost. Zapravo bi liječnik trebao u sebi da ujedinjuje oboje — da bude i realist i nominalist. Podjednako treba da proučava kako individuuma tako i samu bolest. Nepovjerenje, što je javnost osjeća spram medicinske nauke zbog jaločnosti i kadgod smiješne bespomoćnosti, bit će da ima svoj uzrok u zbrci, koja je nastala uslijed toga, što se simboli — za izgradnju medicinske nauke uostalom neophodno potrebiti — zamijenjuju s konkretnim bolesnikom, koga bi trebalo liječiti i izliječiti. Uzrok za neuspjehe liječnika ima se tražiti u činjenici, da oni žive u svijetu imaginacija. Svoj pogled upiru u bolesti, kako su opisane u medicinskim člancima, umjesto da gledaju svoje bolesnike. Oni su žrtve vjerovanja u stvarnost univerzalija. Povrh toga još i miješaju principijelne pojmove sa metodama, t. j. znanost s tehnologijom. Ne uočuju u dovoljnoj mjeri, da je individuum jedna cjelina, da funkcije prilagođivanja obuhvaćaju sve organske sisteme te da je samovoljno anatomske dijeljenje naskroz umjetno. Ovo rastavljanje tijela u pojedinačne dijelove do sada je moglo da im bude od koristi, ali je ono opasno i skupo za bolesnika, a na kraju krajeva i za samog liječnika.

Medicina treba da vodi računa o prirodi čovjeka, o njegovoj cjelovitosti i jedinstvenosti. Jedina joj je svrha, da pojedincima olakšava patnje i da ih liječi. Liječnici međutim moraju da rade u duhu i po metodama znanosti; valja im steći sposobnost raspoznavanja bolesti i postupanja protivu njih i — što je još važnije — treba da nauče, kako

će im predusretati. Medicina nije čisto duhovna znanost. Ne postoji valjan razlog, da je njegujemo kao takvu ili pak zato da se njome u prvom redu koriste oni, koji se tom znanošću bave. Jedini i isključivi cilj njenih napora treba da bude liječenje bolesnika. Među svim ljudskim vještinama međutim medicinska je vještina najteža. Profesor medicine nije tek učitelj u običnom smislu riječi, već se on od njih istemelja razlikuje. Dok su polja rada za njegove drugove, specijaliste anatomije, fiziologije, kemije, patologije, farmakologije itd. omeđena i točno određena, on mora da obuhvati upravo univerzalno znanje. Pored toga od njega se traži i zdravo rasuđivanje, velika tjelesna izdržljivost i neumoran rad. Njemu trebaju veće sposobnosti nego li radniku u laboratoriju, jer je njemu povjerena zadaća druge vrsti od one koju vrši naučenjak. Ovaj smije da se posvema ograniči na svijet simbola, dok liječnik mora da ima pred očima oboje: konkretnu zbilju i naučne apstrakcije. Njegov mozak valja da obuhvati u isti mah pojave kao takve i njihove simbole, da istražuje i organe i svijest pa da tako — sa svakim individuumom zasebno — zalazi u jedan jedinstven svijet. Od njega se traži nešto upravo nemoguće: da izradi nauku o pojedinačnim slučajevima. On može sebi ispomagati na taj način, da svoje znanje bez izuzetka primjenjuje na svakog bolesnika, kao što primjerice trgovac pokušava da isti unaprijed zgotovljeni kaput naturi svakome, bez obzira na njegov rast; no svoju će zadaću liječnik zaista ispuniti tek onda, kad otkrije specifične osebnosti svakog svog bolesnika. Njegov je uspjeh odvisan kako o njegovom znanju, tako i o njegovoj sposobnosti da shvati sve karakteristike, po kojima dotično čovječje biće pretstavlja izvjesni individuum.

5

Ova jedinstvenost svakog čovjeka potiče iz dva izvora: prvo iz konstitucije jajašca, iz kojeg je on proizašao,

drugo iz razvoja i toka njegove životne povijesti. Već smo spomenuli, kako jajašce prije svoje oplodnje odbacuje pola stanične jezgre i pola kromozoma — to će reći polovinu naslijeđenih faktora, genâ, koji su se nanizali uzduž kromozona. Poznato nam je, na koji način glavice spermatozoma — izgubivši također pola kromozoma — zadiru u jajašce; kako je tijelo sa svim svojim karakteristikama i naklonostima plod ujedinjenja muških i ženskih kromozoma unutar stanične jezgre oplodenog jajašca. Toga časa postajanje individuum tek je potencijalno. U njemu su sadržani dominantni faktori, koji sačinjavaju vidljive karakteristike njegovih roditelja, pa i oni recesivni faktori, koji se za čitavog njihovog života nisu očitovali. Ovi prikriveni faktori mogu — već prema položaju koji zauzimaju u kromosomima budućeg individuum — postati ili aktivni ili neutralizovani po dominantnim faktorima. Te je odnose genetika označila kao zakone o nasljedstvu. Oni ukazuju na porijeklo prirođenih karakteristika svakog čovjeka, koje su zapravo samo izražaj njegovih naklonosti i mogućnosti. Prema okolnostima, na koje nailazi tijekom svog razvoja embrio, foetus, dijete i na kraju odrastao čovjek, ove će se mogućnosti razviti ili ostati latentnima. Stoga je jedinstvena povijest svakoga čovjeka, onako kako je bila jedinstvena priroda i poredak konstitutivnih genâ, dok je on sam postojao tek kao jajašce. Originalnost čovjeka odvisna je prema tome kako o naslijeđenim sposobnostima, tako o načinu njegovog razvitka.

Poznat nam je sad dvostruki izvor čovječje individualnosti, no nije nam još poznata uloga, koju svaki od tih izvora ima u njenom razvoju. Je li tu nasljedstvo više odsudno od razvitka ili obrnuto? Watson i behaviouristi tvrde, da odgoj i okolina mogu da oblikuju čovječje biće po miloj volji. Odgoj je dakle sve, a naslijeđe ništa. Genetisti naprotiv vjeruju, da naslijeđe, poput fatuma neumitno tereti čovjeka i da spas čovječanstva nipošto ne zavisi o od-

goju, već ga valja tražiti u eugenici. Zastupnici i jedne i druge škole zaboravljaju, da se takav problem ne može rješavati na temelju argumenata, već jedino na temelju motrenja i pokusa.

Promatranjem i eksperimentiranjem naučit ćemo, kako su kod svakog individuuma različiti udjeli baštine i razvoja i kako ne može da se odredi općenita njihova vrijednost. Tako ćemo kod djece istih roditelja, koja su odgojena zajedno i podjednako, zapaziti upadljive razlike pogledom na građu, živčanu konstituciju, intelektualne i moralne sposobnosti. Ove razlike očigledno su nasljedne. Isto to možemo vidjeti i kod životinja. Uzmimo za primjer leglo ovčjih pasâ u vrijeme kad još sisaju mater. Svako od devetoro ili desetoro štenadi pokazivat će druge osobine. Neka će od njih primjerice na jedan iznenadni šum, na revolverski pucanj reagirati tako da će smjesta leći, priljubivši se uz tlo, druga će se uspraviti na malenim svojim šapama, dok će treća potrčati pravcem, odakle se čula buka. Jedni će znati sebi da osiguraju najbolje sise, a drugi će dati da ih se izgura iz položaja; jedni će izmaći materu vođeni željom da istraže okolinu svog pasjeg doma, dok su drugi stalno uza nju. Neki će među njima režati, kad ih se dotaknemo, neki će ostati mirni. Životinje, koje su zajedno odgojene, zadržat će u glavnome i kasnije kad odrastu svoje karakteristike. Psi, koji su se pokazali slabi i bojažljivi, ostat će takovi za čitavog svog života. Događa se da oni neustrašivi i smjeli kasnije nešto izgube od svojih osobina, no redovno će u svome razvoju postati još hrabriji i smjeliji. Nasljeđene karakteristike dijelom će se razvijati, a dijelom će zakržljati. Jednojačani blizanci imaju po nasljedstvu iste osobine. Isprva će biti posve jednaki, ali će nestati te istovjetnosti, ako ih još u početku razdvojimo i odgojimo u raznim zemljama na različit način. Poslije osamnaest ili dvadeset godina bit će vidne i velike razlike i velike sličnosti, što se naročito očituje u

intelektualnom pogledu. Izgleda prema tome, da se iz istovjetnih konstitucija, a pod raznim okolnostima ne će nužno razviti identični individui. Obrnuto, u oprečnim sredinama ne će se posve izbrisati prirođena istovjetnost konstitucije. Prema prilikama, pod kojima se razvija individualno razviti identični individui. Obrnuto, u oprečnim sredinam, doći će do ostvarenja ove ili one latentne sklonosti, pa će tako dva iskonski identična bića postati različita.

Kakav utjecaj vrše „geni“ kao dijelovi supstance stanične jezgre naših predaka, na oblikovanje individua, na izgradnju našeg tijela i naše svijesti? U kojoj mjeri zavisi individualna konstitucija o konstituciji jajašca? Pokazalo se na osnovu mnogih posmatranja i pokusa, da već u samom jajašcu vidno postoje izvjesni individualni aspekti, dok su drugi tek latentni. Geni dakle vrše svoj utjecaj bilo tako da neopozivo nameću individuumu one karakteristike, koje za njega bivaju sudbonosne, bilo opet tako da ga daruju sklonostima, koje će se — već prema okolnostima razvoja — kasnije ili ostvariti ili uvijek ostati neostvarenima. Tako je primjerice spol određen već u času, kad su se ujedinile očeve i majčine stanice. U jajetu budućeg muškog individuumu ima jedan kromozom manje nego li u ženskom jajetu, ili je pak taj kromozon zakržljao. Muško se tijelo stoga u svim svojim stanicama razlikuje od ženskoga tijela. Znamo da su slaboumnost, ludilo, hemofilija, gluhonijemost naslijeđeni defekti. Izvjesne opet bolesti kao što je rak, hipertoniya, tuberkuloza itd., prenose se s roditelja na djecu samo kao sklonosti. Prilike ih onda potisnu ili podupiru u razvoju. Isto to može se reći za jakost, smjelost, snagu volje, inteligenciju i moć rasuđivanja. Naslijeđene predispozicije u velikoj mjeri uslovljuju vrijednost svakog individuumu. No budući da nema sasvim čistokrvnih ljudskih bića, nije ni moguće pretskazati, kako će izgledati potomstvo, nekog izvjesnog bračnog para. Zna se ipak toliko, da će djeca iz porodica koje stoje na viso-

kom stepenu razvoja, vjerojatnije postati superiorni tipovi, nego li djeca iz inferiornih obitelji. Slučajne okolnosti kod sjedinjavanja staničnih jezgra mogu međutim učiniti, da se među potomstvom velikih ljudi nađu i osrednji tipovi, a iz neznatne kakve porodice da se rodi velik čovjek. Sklonost ka superiornosti dakle nije bezuslovno nasljedna, kao što je to slučaj sa ludilom. Samo pod izvjesnim okolnostima razvoja i odgoja, pod kojima eugenika postupa u radu oko gajenja viših tipova, može taj njen rad da bude uspješan. U nje nema magične moći, ni ona ne može bez pomoći s druge strane da znatno potpomogne napredak individuumu.

6

Naslijeđene sklonosti, koje su prema Mendelovim i drugim nekim zakonima prelazne, specijalno su odsudne po razvoj svakog pojedinca. Da bi mogle doći do izražaja, potrebna im je saradnja okoline. Tek pomoću kemijskih, fizikalnih, fizioloških i duhovnih faktora u dotičnoj sredini proradit će sve mogućnosti, koje postoje u tkivu i u svijesti. U glavnome ne možemo razaznati, koje su osobine naslijeđene, a koje stečene. Nasljeđuju se svakako izvjesna obilježja, kao što je boja kose i očiju, kratkovidnost, slaboumnost, no mnoge druge karakteristike uvjetovane su utjecajem što ga okolina vrši na tijelo i dušu. Organizam se, s obzirom na sredinu u kojoj se kreće, razvija u raznim smjerovima. Njegove će se prirodene sposobnosti prema tome ili razviti ili će ostati latentnima. Sigurno je, da prilike, pod kojima se naš život odvija, mogu iz temelja da mijenjaju naslijeđene sklonosti. No treba uočiti i činjenicu, da se svaki individuum razvija po svojim vlastitim pravilima — prema specifičnim osobinama svojih tkiva. Štoviše, iskonska snaga naših inklinacija, njihova mogućnost da postanu djelotvorne, promjenljive su. Ima individua, čija je subina neumitno unaprijed određena, dok je ona kod drugih odvisna o njihovom razvoju.

Nemoguće je pretskazati, u kojoj će mjeri odgoj, način života i socijalna sredina uplivisati na naslijeđene sklonosti jednog djeteta. Vječna je tajna genetična konstitucija čovječjih tkiva. Ne znamo, na koji su se način u jajašcu, iz koga potiče, nanizali geni njegovih roditelja, djedova i pradjedova. Isto tako nije nam poznato ni to, da li se u njemu ne nalaze neki dijelovi stanične jezgre od strane bilo kakvog dalekog i zaboravljenog pretka; ne će li nadalje neke spontane promjene, koje mogu nastati na genima, da prouzrokuju stvaranje nepredvidljivih karakteristika. Događa se katkada, da kod jednog djeteta, kod kojeg se očekivalo da će nasljediti izvjesne sklonosti svojih predaka naslijeđenih generacijama, dolaze do izražaja sasvim nove i neočekivane crte. Ipak se u nekoj mjeri mogu predvidjeti posljedice, kojima bi moglo da urodi djelovanje izvjesne sredine. Vješt posmatrač znat će da protumači — i to bilo kod djeteta, bilo kod šteneta — značenje karakternih crta, koje se tu pokazuju još u vrlo ranoj dobi. Jedno slabo, apatično, rasijano, plašno i neaktivno dijete nikad se utjecajem prilika ne može razviti u energičnog čovjeka, snažnog i smjelog vođu. Sama okolina nikad nije ni u kojem individuumu mogla razviti vitalnost, maštu, smjelost, a niti je obrnuto mogla ona sama te osebine da utuče. Prilike, pod kojima se razvija individuum, mogu da budu odista djelotvorne samo unutar granica naslijeđenih sklonosti i prirođenih osebina tkiva i svijesti. Stvar je međutim u tome, da nikad ne poznamo točno prirodu tih sklonosti i mogućnosti. Moramo nužno pretpostaviti, da su povoljne i prema tome postupati. Odgoj svakog individuumu morao bi bezuvjetno da ide uporedo s razvitkom makar samo naslućenih aktivnih kvaliteta, doklegod se eventualno ne pokaže, da takvih kvaliteta u njega nema.

Kemijski, fiziološki i psihološki faktori okoline podupiru ili koče razvoj prirođenih sklonosti. Ove mogu da dođu do izražaja zaista samo pod izvjesnim organskim

uvjetima. Pomanjkanje kalcija i fosfora, koji su za izgradnju kostura neophodno potrebiti, ili pomanjkanje vitamina i onih žljezdanih izlučaba, koje tek omogućuju hrskavici da se tim tvarima služi kod izgrađivanja kostiju, učinit će da se uda slabo i nakazno razvijaju, da karlica ostane tijesna. Ta okolnost, koja međutim pretstavlja jedan od svakidневnih slučajeva, može da spriječi razvoj onih osebina, koje bi pod drugim tjelesnim uslovima ovu ili onu ženu učinile majkom, podesnom možda da svijetu dade novog jednog Lincolna ili Pasteura. Usljed pomanjkanja vitamina ili kao posljedica neke zarazne bolesti mogu testisi ili druge koje žlijezde da zakržljaju i da na taj način zaustave daljnji razvoj jednog čovjeka, koji bi možda posvojim nasljeđenim osebinama bio mogao postati vođom svoga naroda. Svi fizikalni i kemijski uvjeti mogu da potaknu ili da ožive naše potencijalne mogućnosti, kojih je mijena u velikoj mjeri odvisna o organskom i duhovnom aspektu svakog čovjeka.

Psihološki faktori pojedinca pogotovo djeluju snažno na razvoj individuuma. Oni daju našem životu njegov intelektualni i moralni oblik: od njih dolazi disciplinovanost ili rastrojstvo, nebriga i popuštanje svojim slabostima, a isto tako po njima postajemo gospodarima našeg „ja“. Putem cirkulatornih i žljezdanih promjena ti faktori uplivišu i na naše tjelesne energije te na samu konstituciju tijela. Duhovna stega kao i stega u pogledu fizioloških pohota djeluju ne samo na duševni stav dotičnog individuuma, već i na njegovu sokovnu i organsku strukturu. Nije nam međutim poznato, u kojoj je mjeri duševni utjecaj od strane naše okoline u stanju da podupre ili da koči nasljeđene sklonosti. Ove imadu bez sumnje vodeću ulogu u sudbini čovjeka; mogu katkada da razore najljepše duhovne sposobnosti, a katkada da podignu pojedinca u njegovom razvoju do neočekivane visine. Potpomažu slabića, dok jakome podaju još veću snagu. Mladi Bonaparte, čitajući Plu-

tarha, trudio se da misli i živi onako, kako su mislili i živjeli veliki ljudi antiknog svijeta. Nije bezznačajno, da li jedno dijete obožava neku zvijezdu kao što je Babe Ruth, ili ličnost Georgea Washingtona, Chaplina ili Lindberga. Nije svejedno igraju li se djeca gangstera ili vojnika. Ma kakve međutim bile sklonosti usađene naslijeđem, prilike, pod kojima se započeo njegov razvoj, povest će ga određenim putem, bilo u planinsku osamu, bilo među ubave brežuljke, bilo u onu kaljužu i baruštinu u kojoj toliko voli da živi najveći dio civilizovanog svijeta.

Okolina utječe na individualizaciju pojedinaca prema nastrojstvu njegovih tkiva i njegove svijesti. Drugim riječima: ne će isti faktori imati jednake učinke kod raznih individua, odnosno kod istog individuuma u raznim periodama života. Zna se, da reakcija, koju izaziva okolina kod izvjesnog organizma, zavisi o njegovim nasljeđenim sklonostima. Tako će primjerice jedna ista zaprijetka nekog čovjeka da koči u njegovom razvoju, dok će drugome biti samo potstrekom za sve veće napore, da privede životu one latentne sposobnosti, koje su do tada bile sakrivene. Isto tako će u uzastopnim životnim periodama, prije i poslije izvjesnih bolesti, organizam na razne načine reagirati na bilo kakav patogenični utjecaj. Posljedice, koje dolaze od neumjerenog jedenja ili spavanja, nisu jednake kod mladog i kod starog čovjeka. Ospice, bolest koja kod djece nema nikakvog značenja, kod odraslih pretstavlja ozbiljno oboljenje. Osim toga je mogućnost reakcije kod pojedinaca odvisna o njegovoj fiziološkoj starosti pa i o čitavoj njegovoj prošlosti. Usko je povezana s prirodom njegove individualizacije. Ukratko, ne može se tačno opredijeliti uloga, koju ima okolina u pitanju ostvarivanja nasljeđenih sklonosti individuuma. Osebnost tkiva i uvjeti za njihov razvitak nerazrješivo su isprepleteni pri izgrađivanju tijela i duše svakog čovjeka.

7

Individuum je bez sumnje centar specifičnih energija, koji se kao takav jasno razlikuje kako od neživog svijeta, tako i od ostalih živih bića. U isto vrijeme pak povezan je i sa svojom sredinom i sa svojim bližnjima. Bez njih ne bi mogao da postoji. Karakteristika njegova sastoji se u tome, što je podjedno i neodvisan i odvisan o kozmičkom univerzumu. Nije nam međutim poznato, na koji je način individuum povezan s ostalim bićima i gdje su njegove prostorne i vremenske granice. S pravom se vjeruje, da individualnost prelazi fizikalni kontinuum, njene su granice izvan kožne površine. Bilo bi donekle iluzorno, kad bismo vjerovali, da su anatomske obrise stalni i konačni. Svaki je od nas bezuslovno mnogo veći od tog omeđenog prostora i proteže se daleko preko svojih tjelesnih granica.

Kako nam je poznato, vidljive naše granice su s jedne strane koža, s druge pak sluznice našeg aparata za probavu i za disanje. O njihovoj nepovredivosti zavisi naša anatomska i funkcionalna cjelovitost kao i naše trajanje uopće. Razaranje tih granica pa nadiranje bakterija u tkiva donose smrt i raspadanje individua. Poznato je i to, da kroz te granice prodiru i kozmičke zrake, atmosferski kisik, svjetlo, vrućina, zvučni talasi i tvari, koje se razvijaju u utrobi uslijed probavljanja hrane. Sve ove površine posrednici su između svijeta unutar našeg tijela te kozmičkog svijeta. No to je samo granica jednog našeg individualnog aspekta, koji ne obuhvaća našu duševnost. Ljubav i mržnja, primjerice, predstavljaju stvarnosti, koje na pozitivan način međusobno vezuju ljude i kroz najveće udaljenosti, koje ih fizički dijele. Žena, koja je izgubila dijete, više će pretrpjeti boli od toga gubitka, nego li bi patila od gubitka ruke ili noge. Kidanje spona, kojima su povezani naši osjećaji, može imati za posljedicu čak i smrt. Kad bismo mogli učiniti vidljivima sve ove materi-

jalne karike, mogli bismo u ljudima otkriti mnoge nove i do sad strane aspekte. Vidjeli bismo, kako ima individua, koji gotovo ne prekoračuju svojih anatomskih granica; drugi opet prelaze ih do udaljenosti svog bankovnog sefa, do spolnih organa drugog nekog individuuma, ili do izvjesnih jela i pića, eventualno do jednog psa, nekog dragocjenog nakita ili umjetnine. Neki naprotiv izgledali bi nam kao da su se otegli u beskrajnost, kao da dugačkim nekim ticalima obuhvaćaju porodicu, svoje prijatelje, svoj stari dom, nebo i gore svog rodnog kraja. Veliki narodni vođe, prijatelji čovječanstva, sveci, pričinjali bi se kao divovi iz bajkâ, koji su raskrilili mnogobrojne ruke iznad čitavog jednog kraja, kontinenta, svekolikog svijeta. Postoji tijesna veza između nas i naše socijalne sredine. Svako ljudsko biće zauzima izvjesno mjesto u svojoj grupi, uz koju je kao prikovano duševnim verigama. Tako se može dogoditi, da mu njegov položaj znači više i od samog života: izgubi li ga uslijed financijskih gubitaka, bolesti, progonstava, skandala ili kriminalnog kakvog čina, on će pretpostaviti da izvrši samoubojstvo, nego li da pretrpi takvu promjenu svojih životnih okolnosti. Očigledno je, da se individuum projecira na sve strane preko svojih anatomskih granica.

Postoji međutim još jedan, i to pozitivniji način, kako čovjek savladava prostorne udaljenosti*). Kod pojava te lepatije izgleda kao da on pomoću zraka nekamo odaši-

*) Psihološke granice nekog individuuma spram prostora i vremena samo su pretpostavke. Takve pretpostavke međutim, ma kako izgledale čudnovate, mogu vrlo zgodno da posluže pri svrstavanju činjenica, koje se vremenski nikako ne mogu protumačiti. Zadaća im je samo, da potstaknu na daljnje eksperimentiranje. Autor je sebi potpuno svijestan toga, da će njegova naslućivanja — kako laiku tako i stručnjaku — izgledati naivna ili pak buntovna, da ne će biti po volji ni materijalistima ni spiritualistima, ni onima, u kojih je vitalističko, a ni onima, u kojih je mehanističko gledanje na stvari. Zna, da će svi oni čak posumnjati u

lje jedan dio svoga „ja“, koji još u istome času stizava na bilo koje udaljeno mjesto, do nekog rođaka ili prijatelja. Na taj način on je u stanju da savlada velike udaljenosti. U vremenskom razmaku, koji je tako kratak da se i ne može izmjeriti, on će da se prebaci preko oceana i kontinenata. Iz velikog mnoštva svijeta on pronalazi čovjeka, koji mu treba, i dojavljuje mu ono što mu hoće da saopći. U stanju je da u neizmjerljivoj zbrci modernog velikog grada otkrije kuću i sobu tražene osobe, a da nikad nije poznao niti nje niti njene sredine. Ljudi koji su nadareni takvom vrsti energije, nalik su na rastezljive neke stvorove, čudne amebe, kojima je moguće da svoje pseudopode protegnu do nevjerovatnih daljina. Možemo katkada primjetiti nevidljivu sponu koja postoji između hipnotizera i njegovog subjekta, a koja — kako se čini — dolazi od strane subjekta. U času kad je uspostavljena veza između njega i hipnotizera, ovaj uspijeva pomoću sugestije da mu iz daleka daje naređenja za izvjesne čine. Među njima sad postoji telepatijski saobraćaj. Tu su došla u dodir dva prostorno međusobno udaljena individuuma, ma da je na oko svaki od njih omeđen svojim anatomskim granicama.

Misao se, kako izgleda, može prenositi iz jednog prostornog područja u drugo poput elektromagnetskih talasa. Brzine joj ne znamo. Do danas još nismo uspjeli da izmjerimo brzinu telepatijskih saopćivanja. Ni biolozi, ni fizičari,

njegov zdrav razum. Ipak se ne može neprestano prelaziti preko nekih stvari samo zato što su neobične, već ih naprotiv valja istražiti. Možda bismo pomoću metafizike došli do boljih tumačenja čovječje prirode, nego li pomoću obične psihologije. Društva, koja se bave istraživanjem duše, naročito English Society, privukla su pažnju javnosti na pojave vidovitosti i telepatije. Došlo je vrijeme, da se započne s proučavanjem tih fenomena na način, kako se proučavaju i psihološki fenomeni. No ne smiju da vrše metafizička istraživanja amateri, čak ni onda, ako su ti amateri iz krugova velikih fizičara, filozofa ili matematičara. Opasno je svako napuštanje svog vlastitog područja i okušavanje na polju teologije

ni astronomi nisu uzeli u račun postojanje metafizičkih pojava, ma da je ono jedan od primarnih rezultata zapažanja. Kad bismo jednoga dana otkrili da misao, poput svjetlosti, putuje prostorom, bili bismo prisiljeni da izmijenimo naše teorije o konstituciji univerzuma. Nije uostalom ničime utvrđeno, da se telepatske pojave osnivaju na prenosima fizikalne prirode. Bit će da između osoba, koje na ovaj način međusobno saobraćaju, ne postoji nikakva prostorna veza. Pod sigurno nam je poznato, da se točan prikaz o čovječjem duhu ne može dati unutar granica četiriju dimenzija fizikalnog kontinuuma; on postoji istovremeno u materijalnom univerzumu kao i bilo gdje drugdje. Možda je nekako prikovan uz mozgovno staniće, ali se ipak — poput alge koja, prirasla uza stijenu, proteže i spušta svoje krake u tajanstvene dubine oceana — širi izvan prostora i vremena. Ne znamo upravo ništa o stvarnostima koje leže van tih granica. Mogli bismo zamisliti, da takav telepatski saobraćaj znači susretanje imaterijalnih dijelova dvaju duhova negdje van granica četiriju dimenzija našeg univerzuma. No našem je shvaćanju bliže prikazivati stvar tako, kao da te pojave nastaju projekcijom individuumu u udaljeni prostor.

Sasvim je iznimna pojava sposobnost nekog individuumu da se proteže prostorom. Pa ipak često i normalni individui mogu da čitaju misli drugih na način, kako to čine vidoviti ljudi. Bit će da se na sličan način u nekima

ili spiritizma, čak i za takve izvanredne ljude, kakvi su bili Izak Newton, William Crooks ili Oliver Lodge. Za istraživanje te vrsti pozvani su jedino ljudi, iskusni u eksperimentiranju na medicinskim klinikama, koji imaju duboko znanje o čovječjem biću, o njegovoj fiziologiji i psihologiji, o njegovim neurozama, njegovoj sklonosti k laži i potpadanju sugestiji, njegovoj glumačkoj vještini. Autor se nada, da će njegova naslućivanja o prostornim i vremenskim granicama individuumu, — umjesto da izazovu smješkanja i jalove diskusije, — uspjeti da dadu novih pobuda za eksperimentiranje pomoću tehnika fiziologije i fizike.

očituje moć, kojom, prividno posredstvom priprostih riječi, povlače za sobom velike mase svijeta, usađuju u njih vjerovanja, i vode ih u srećnu budućnost, gone u bitke, na žrtve, u smrt. Cezar, Napoleon, Mussolini — svi veliki narodni vođe — prerasli su svoj čovječji lik. Mrežom svoje volje i svojih ideja oni obuhvaćaju bezbroj ljudi. Postoje fine, tajne veze između izvjesnih individua i prirode. To su ljudi, koji imaju sposobnost protezanja prostorom i vremenom i hvatanja konkretne zbilje. Oni kao da su pobjegli sami sebi i fizikalnom kontinuumu. Dešava se, da uzalud opružaju svoja ticala preko granica materijalnog svijeta, ne donoseći odande ničega, što bi bilo značajno. No mnogoputa oni, kao veliki proroci znanosti, umjetnosti i religije, uspijevaju da u nepoznatim provalijama dođu do veličajnih spoznaja, kojima smo dali ime matematske apstrakcije, platonske ideje, apsolutne ljepote, Bog.

8

Ne prelazi individuum granice svoga tijela samo prostorno već i vremenski. Njegove vremenske granice ni po čemu nisu točnije i određenije od onih prostornih. Povezan je s prošlošću i budućnošću, iako njegov „ja“ postoji samo u sadašnjosti. Naša individualnost, kako nam je poznato, stvara se u času ulaska spermatozona u jajašce. Ali su već prije toga postojali u svijetu elementi, od kojih je imao jedanput da se stvori naš „ja“, raštrkani u tkivima roditelja, praroditelja i najudaljenijih predaka. Sačinjeni smo iz majčinih i očevih staničnih supstancija. U organskom pogledu smo nerazrješivo odvisni o prošlosti, noseći u sebi bezbroj dijelova iz tjelesa naših predaka, koji su izvor svih naših sposobnosti i naših mana. Jednako kao kod plemenitih konja, snaga i srčanost je i kod ljudi nasljeđena osobina. Ne možemo mimoći povijest, treba naprotiv da se koristimo prošlošću, kako bismo mogli gledati našu budućnost i pripremiti svoj udes.

Na potomstvo se, kako nam je dobro poznato, ne prenose one osebne, koje je pojedinac stekao tijekom života. No nije ni jezgrovna plazma potpuno nepromjenljiva. Može da se mijenja pod utjecajem organskog medija i uslijed bolesti, otrova, hrane, izlučaba endokrinih žlijezda. Tako može sifilis roditelja da prouzrokuje teške smetnje u tijelu i svijesti njihove djece. Zato se događa, da u potomstvu genijalnih ljudi nailazimo na inferiorne, slabe, neuravnotežene individue. *Treponema pallidum*, uzročnik sifilisa, uspio je da istrijebi veći broj velikih porodica, nego li svi ratovi svijeta zajedno. Isto tako se dešava, da alkoholičari, morfimisti i kokainist rađaju defektnu djecu, koji za čitavog svog života moraju ispaštati grijehe svojih otaca. Lako i brzo se prenose na potomstvo posljedice mana i poroka, a teško blagotvorne posljedice kreposti. Svaki pojedinac nekako obilježava svoju okolinu, porodicu, kuću, prijatelje — u toj sredini on živi kao okružen sam sobom. Svoje sposobnosti može djelima da prenosi na potomstvo. Za vrijeme jedne duge životne periode dijete je upućeno na roditelje, ima dakle kad da od njih poprimi sve, u čemu oni mogu da ga pouče. Upotrebljavajući prirodni dar oponašanja, ono će sve pomalo početi njima da slič: tu će međutim poprimiti pravo njihovo lice, a ne masku, koju oni nose u društvenom životu. Dijete osjeća redovno prema roditeljima ravnodušnost i izvjestan prezir, ali će zato ipak ubrzo usvojiti njihove mane: neznalaštvo i nehaj, vulgarnost, samoljublje, kukavičluk. Među roditeljima ima naravski, vrlo različitih tipova. Neki će od njih svome potomstvu dati u naslijeđe inteligenciju, dobrotu, estetsko osjećanje i odvažnost. Ovi i poslije smrti produžuju život u svojim djelima — u naučnim pronalascima, umjetničkim tvorevinama, u političkim, ekonomskim i socijalnim ustanovama, koje su oni osnovali, ili pak naprosto u kući po njima sagrađenoj, u poljima obrađenim vlastitom njihovom

rukom. To je tip onih ljudi, koji su stvorili našu civilizaciju.

Utjecaj individuuma na budućnost ne znači isto što i vremensko produblivanje njegovog „ja“. Ono se zbiva pomoću dijelova stanične supstance, koje on izravno prenosi na djecu, ili pak putem tvorevina na polju umjetničkom, religioznom, naučnom, filozofskom itd. No katkada izgleda, kao da sama individualnost zaista prelazi granice našeg fiziološkog trajanja. Ima individua koji su nadareni takvim psihičkim elementima, koji im omogućuju da tako reći putuju kroz vrijeme*). Spomenuli smo već, da vidoviti ljudi zapažaju ne samo ono što se zbiva u daljini, nego i razne prošle i buduće događaje. Kreću se vremenom onom istom lakoćom kao i prostorom. Čini se kao da, izmakavši fizikalnom kontinuumu, oni promatraju prošlost i budućnost onako kako bi, recimo jedna muha mogla posmatrati neku sliku, kad bi je — umjesto da šeta njenom površinom — nadlijetala u izvjesnoj udaljenosti. Postoje činjenice o pretskazivanju budućnosti, koje nas vode do praga nepoznatog jednog svijeta. Ukazuju na egzistenciju nekog duševnog principa, koji može da se razvija van tjelesnih granica. Spiritualističkim stručnjacima izvjesne takve pojave služe kao dokaz za prekogrobni život naše svijesti. I sam medij vjeruje, da se u njemu nestanio duh pokojnikov; u stanju je da eksperimentatorima otkrije razne pojedinosti, koje su bile poznate jedino onom preminulom čovjeku, ispravnost kojih se kasnije može provjeriti. Ove činjenice, po Broadovom tumačenju, ne ukazuju toliko na produljivanje duhovnog života iza smrti, koliko na dalnje postojanje izvjesnog nekog psihičkog faktora, u kojeg je sposobnost da može povremeno da opsjedne organizam dotičnog medija. Taj psihički faktor ujedinjen s jednim čovječjim bićem stvara svijest, koja pripada istovremeno i mediju i

*) Vidi bilješku na str. 282.

dotičnom mrtvom individuumu. Postoji samo prolazno, pomalo nestaje i na kraju posvema iščezava. Rezultati, do kojih se dolazi spiritističkim eksperimentima, od velike su važnosti, no značenje im ne možemo tačno protumačiti. Za vidovitog čovjeka nema tajna. Zbog toga izgleda, bar zasada još, nemogućim da se luči produljeni život jednog psihičkog principa od pojava medijske vidovitosti.

9

Da zovršimo. Individualnost ne pretstavlja samo jedan od aspekata organizma, ona bitno karakteriše i svaki pojedini njegov dio. U oplodjenom jajašcu ona postoji samo latentno, ali sve pomalo, kako se novo biće proteže kroz vrijeme, ona se razvija u svojoj osebnosti. Nasljedene sklonosti toga bića ostvaruju se pod pritiskom njegovih konflikata s okolinom i određuju smjer djelovanja njegovih funkcija prilagode. Tijelo se stvarno služi svojom okolinom onako kako to odgovara prirođenim njegovim sklonostima. Svaki će individuum na svoj naročiti način reagirati na svoju sredinu: među stvarima u vanjskome svijetu odabrat će za sebe one, koje ponajbolje odgovaraju njegovoj individualnosti. On je žarište specifičnih energija međusobno vrlo različitih, koje se međutim jedna od druge ne mogu odijeliti. Ne možemo dijeliti dušu od tijela, strukturu od funkcija, stanicu od njenog medija, mnogostrukost od onog što određuje. 6;á1;;s rdgov eniat mnogostrukost od jedinstvenosti, ono što je određeno od onoga što određuje. Počeli smo da shvaćamo, da naša površina nije podjedno i naša granica, već smo mi pomoću nje samo odijeljeni od kozmičkog univerzuma, što je neophodno potrebno za naše gibanje i djelovanje. Naša je konstrukcija nalik na sredovječne gradine, kojih su kule bile okružene nizom utvrda. Naše unutarnje obrambene linije mnogobrojne su i međusobno tijesno povezane. Koža pretstavlja onu ogradu, koju kozmički naši neprijatelji ne

smiju da pređu. Samo što se mi sami protežemo daleko preko njenih međa, onkraj vremena i prostora. Poznat nam je centar individuuma, ali ne znamo gdje se nalaze njegove granice. Ove granice zapravo su hipotetične — možda čak i ne postoje. Svaki čovjek vezan je na neki način kako uz one koji su njemu prethodili, tako uz one koji iza njega dolaze; oni se međusobno prožimaju. Čovječanstvo se ne sastoji iz mnoštva zasebnih dijelova na način, kako su primjerice plinovi sastavljeni od molekula, nego je više nalik na mrežu isprepletenu dugačkim nitima, koje se vuku prostorom i vremenom, a sačinjene su od serija mnogobrojnih individua. Bez sumnje je individualnost nešto stvarno, samo što ni iz daleka nije tako jasno određena, kako mi mislimo. I varamo se kad držimo, da pojedini individuum nije odvisan o drugima i o kozmosu.

Tijelo je naše izgrađeno iz kemijskih tvari naše okoline; one ga prožimaju, mijenjajući se prema njegovoj individualnosti. Od njih su sačinjene privremene građevine, kao što su tkiva, sokovi i organi, koje se besprekidno raspadaju i ponovno izgrađuju za vrijeme čitavog trajanja našeg života. Poslije naše smrti one se vraćaju u svijet mrtve materije. Neki kemijski spojevi poprimaju naše rase i individualne osobine — stvarno se oni pretvaraju u naš „ja“. Drugi opet samo prolaze našim tijelom, sarađujući na našoj eksistenciji, a da pri tom ne poprimaju njegovih karakteristika, onako kako ni vosak ne će promijeniti svog kemijskog sastava, kad se od njega napravi bilo kakav kip. Oni protiču organizmom poput velike rijeke, iz koje stanice crpe tvari potrebne za njihov rast i uzdržavanje te potrošnju energija. Prema naučanju kršćanskih mistika, nama pridolaze izvjesni spiritualni elementi iz vanjskoga svijeta. Milost božja prožima dušu i tijelo upravo onako, kako i uzdušni kisik ili dušik, koga primamo iz hrane, prožimaju naša tkiva.

Indiviualna specifičnost traje tijekom čitavog života, iako se tkiva i sokovi besprekidno mijenjaju. Organi i njihov medij kreću se u ritmu nepovratnih procesa, koji vode do konačnog preokreta i smrti. No uvijek će oni zadržati svoje prirodene osobine. Rijeka materije, u koju su utonuli, ne može ih promijeniti, kao što se ni gorske jele ne mijenjaju pod utjecajem oblaka, koji prolaze kroz njihovo granje. Pa ipak će individualnost, prema prilikama dotične sredine, izrasti sad jača sad slabija, a pod naročitim nepovoljnim okolnostima nje će potpuno nestati. Katkada je duhovna individualnost daleko manje naglašena od organske. S pravom se pitamo, postoji li ona uopće još kod modernih ljudi. Neki posmatrači sumnjaju uopće u mogućnost njenog postojanja. Stanovnici modernih gradova bez sumnje su strahovito jednolični u manifestaciji svoje duhovne i moralne slabosti. Svi su gotovo individui istoga tipa: mješavina nervoze i mlitavosti, taštine i pomanjkanja samosvijesti, mišićne snage i naginjanja ka brzoj zamorenosti, oni su neobuzdani, a slabi u spolnim nagonima, često homoseksualni. Ova stanja uzrokovana su dubokim smetnjama u izgradnji individualnosti. Nije tu u pitanju samo izvjesni duhovni stav, podvrgnut modi, koja se olako mijenja — ovo je izražaj rasne degeneracije ili manjkavosti u razvoju individuuma, ili pak oboje.

Ovo kvalitativno opadanje ima u izvjesnoj mjeri svoj izvor u nasljeđenim manjkavostima. Kako već spomenismo, potiskivanjem prirodne selekcije ostala su na životu djeca sa slabo razvijenim i oštećenim tkivom i sviješću, pa je množenjem takvih eksemplara rasa oslabljena. Danas nam još nije poznato, koliko je važna uloga što je ima taj faktor u pitanju degeneracije. Rekli smo već, da se ne mogu jasno razaznati utjecaji nasljedstva od utjecaja okoline. Za slaboumnost i ludilo uzrok je bez sumnje nasljeđen. U školama, sveučilištima i uopće kod pučanstva međutim se moglo zapaziti, da slabljenje intelekta dolazi od raznih

poremećaja u razvoju, a ne od nasljeđenih grješaka. Kad ovi mlitavi, glupavi mladi ljudi, istrgnuti iz svoje uobičajene sredine, dođu da žive pod više priprostim životnim okolnostima, događa se, da krenu na bolje i da postanu muževniji. Kržljivost, koja obilježava proizvode naše civilizacije, nije dakle neizlječiva i nipošto nije uvijek odraz rasne degeneracije.

Među mnoštvom slabašnih i boležljivih ljudi ipak ćemo naići i na neke dobro razvijene tipove. Promotrimo li ih izbliza, vidjet ćemo, da su ti ljudi prerasli klasičnu shemu o čovjeku. I zaista, individuum, u koga su sve potencijalne snage postale djelotvorne, nikako ne liči na ono čovječje biće, kojeg prikazuju stručnjaci. Nije on sastavljen iz pojedinih dijelova svijesti, koje hoće da odmjeruju psiholozi, niti mu je bit sadržana u kemijskim reakcijama, funkcionalnim procesima i organima — u područjima dakle, koja su liječnici sebi međusobno podijelili, — niti je on neka apstrakcija, čijim konkretnim manifestacijama nastoje da upravljaju odgajatelji. Najmanje pak sliči individuum neizrađenom ljudskom biću, koga su skovali socijalni radnici, čuvari tamnica, ekonomi, sociolozi i političari. Jedan specijalista zaista ne može o njemu stvoriti sebi pravu sliku sve dotle, dok se ne bude potrudio da u individuumu gleda jednu cjelinu. Individuum se ne sastoji iz zbroja svih činjenica, što su ih o njemu sakupile pojedine nauke. Ne možemo da ga shvatimo u njegovoj cjelovitosti, u kojoj su sadržana široka, nepoznata još područja, jer su njegove mogućnosti gotove neiscrpive. Poput velikih prirodnih fenomena nama je i individuum nepristupačan. Proučavajući harmoničnu djelatnost svih njegovih organskih i duhovnih energija, obuzima nas duboko estetsko uzbuđenje. Takav individuum zaista je stvorio univerzum i on je njegovo središte.

10

Moderno se društvo ne obazire na individuum kao takvog, ona zna samo za ljudska bića u općenitom smislu. Vjerujući u stvarnost univerzalija, ono postupa s čovjekom kao s kakvom apstrakcijom. Brkanjem pojmova o individuumu i čovječjem biću naša je industrijska civilizacija zapala u veliku bludnju i dovela do standardizacije čovjeka. Kad bismo zaista svi bili jednaki, moglo bi nas se svrstavati poput blaga i prisiljavati da živimo i radimo u velikim stadima. Ali je svaki od nas posebna ličnost, s kojom se ne postupa kao s kakvim simbolom. Ne bismo smjeli trpati djecu u škole još u vrlo ranim godinama, podvrgavajući ih odgoju na jedan jedinstven kalup. Dobro nam je poznato, da su gotovo svi veliki ljudi odgojeni u relativnoj osami i da su se odupirali školskoj šablوني. Svakako su škole neophodno potrebne za razvoj tehničkih nauka. One čak zadovoljavaju u izvjesnoj mjeri i potrebama djeteta za zbližavanjem s drugom djecom. Ali bi pitanje odgoja trebalo da bude i pitanje nepogrešivog vodstva. To je vodstvo stvar roditelja, koji su jedini — a u prvom redu majka — mogli od najranijeg početka da promatraju fiziološke i duševne osobine djeteta, kojih je ispravan razvoj cilj svakog odgoja. Moderno se društvo ozbiljno ogriješilo o tu dužnost time što je porodični odgoj htjelo posvema da nadomjesti školskim. Majke šalju svoju djecu u zabavišta, da bi mogle da udovolje svojim zvaničnim dužnostima, društvenim ambicijama, svojim seksualnim željama, literarnim ili umjetničkim sklonostima, ili naprosto zato da mogu nesmetano da igraju bridge, posjećuju kina i da ubijaju vrijeme važnim besposličarskim poslovima. Tako na njih pada odgovornost za nestajanje porodične zajednice, gdje je nekad dijete bilo u stalnoj vezi s odraslima i od njih moglo štošta da nauči. Mladi psi, odgojeni u pasjim stajama u zajednici s istogodišnjacima, ne razvijaju se tako lijepo kao štenad, koja se kreće slobodno u pratnji svo-

jih roditelja. Ista se stvar događa s djecom koja rastu u zajednici s mnoštvom svojih vršnjaka, kad ih isporedimo s onom djeca, koja žive u društvu odraslih inteligenata. Fiziološke, osjećajne i duhovne energije djeteta olako se mijenjaju prema sredini, u kojoj živi. Ono može malo da nauči od djece istih godina, a i škola, u kojoj dijete predstavlja pustu brojku, omogućit će mu vrlo nepotpun razvoj. Da bi individuum postigao vrhunac u razvoju svojih snaga, potrebno mu je izvjesno izolovanje i pažnja jedne srazmjerno malene zajednice, kao što je porodica.

Isto tako skrivile su naše javne ustanove slabljenje sposobnosti kod odraslih time, što ne vode računa o individualnosti. Ne može čovjek neoštećen trajno da podnosi način života i jednoličan, glup posao, kakav se traži od tvorničkih i uredskih radnika, uopće od svih onih, koji sarađuju na proizvodnji u masama. U neizmjernosti modernih gradova on je osamljen i kao izgubljen — jedna ekonomska apstrakcija, pusta brojka velikog stada. Pošto je izgubio svoju individualnost, on ne zna ni za odgovornosti ni za dostojanstva. Iznad ove mase jedino se izdižu bogataši, moćni političari i — banditi. Ostali su tek bezimeno zrnje prašine. Kao član jedne manje zajednice čovjek će naprotiv ostati individuum, primjerice kao stanovnik sela ili malenog grada, gdje je njegovo značenje relativno veće, gdje može da se nada, da će i on sa svoje strane postati uplivnim građaninom. Zapuštanje individualnosti na kraju je krajeva dovelo do njenog potpunog nestanka.

Druga jedna zabluda, koja je nastala uslijed brkanja pojmova o ljudskom biću i o individuumu, zove se demokratska jednakost. Ova dogma uostalom doživljava svoj poraz pod udarcima iskustava, što su ih stekli narodi. Bilo bi suvišno raspravljati o njenoj neispravnosti. Ipak joj je uspjeh bio začudno dugog vijeka. Kako li je moguće, da je čovječanstvo u njenoj vjeri živjelo kroz toliki niz godina? Demokratska vjeroispovijest nikako ne vodi ra-

čuna ni o našem tijelu ni o našoj svijesti, ne će da zna za konkretnu činjenicu, za individuum. Bez svake je sumnje, da su sva ljudska bića jednaka, ali nisu jednaki individui. Jednakost njihovih prava pretstavlja čistu iluziju. Slaboumnik i genij ne bi smjeli da budu pred zakonom jednaki. Ograničeni, nerazumni ili rasijani tipovi, koji nisu u stanju da koncentrišu punu svoju pažnju i svoje snage, nemaju prava na više školovanje. Besmisleno je to, da im putem prava glasa dajemo u ruke istu moć kao i onima potpuno razvijenim individuumima. Velika opasnost leži u previđanju tako golemih razlika. Demokratski princip pridonio je k propadanju kulture, jer je priječio mogućnost razvijanja prave elite. Potrebno je naprotiv da vodimo računa o individualnim razlikama među pojedincima. Današnjem društvu trebaju i veliki i mali, slabije nadareni i osrednji ljudi. Stoga i ne valja naše nastojanje, da kod odgajanja viših tipova dođemo do željenih rezultata pomoću istih onih postupaka, koje primijenjujemo kod nižih tipova. Standardizovanje po demokratskom idealu dovelo je već do toga, da danas prevladuju slabići. Njih pretpostavljamo jačima, pomažemo ih i štitimo, čak im se još i divimo. Oni uživaju simpatije javnosti kao i invalidi, zločinci, ludaci. Tako su bajka o jednakosti sviju, težnja za simbolom, preziranje konkretnih činjenica, u velikoj mjeri skrivili propadanje individualnosti. Budući da nije bilo moguće, da se nesposobnjaci zaista podignu na viši stepen, demokratska se jednakost među ljudima mogla postići jedino na taj način, da se svi bez razlike svedu na najnižu razinu. Time je među ljudima nestalo snažnih ličnosti.

No ne samo da su pobrkani pojmovi o individuumu i čovječjem biću, već je ovaj bio još i iskrivljen dodavanjem nekih stranih, a oduzimanjem izvjesnih vlastitih elemenata. Na čovjeka smo primijenili pojmove iz mehaničkog svijeta, ne obazirući se na postojanje funkcija, kao što su misao, moralno osjećanje, požrtvovnost, ljepota, želja za mi-

rom. Postupali smo s individuumom onako, kako se postupalo s nekom kemijskom tvari, sa strojem ili dijelom nekog stroja. Naprosto smo ga lišili moralnih, estetskih i religioznih funkcija, previdjeli izvjesne aspekte njegovih fizioloških energija. Nismo se pitali, kako li će se naša svijest i naša tkiva prilagoditi načinu života, kojim smo danas prisiljeni da živimo. Zaboravili smo naprosto značajnu ulogu, koju imaju funkcije prilagođivanja i teške posljedice, koje proizlaze iz njihovog prisilnog mirovanja. Slabost, u koju smo danas zapali, ima svoj uzrok kako u potcjenjivanju individualnosti, tako i u našem nepoznavanju čovječe konstitucije.

11

Čovjek je rezultat naslijeđa i okoline, životnih navika i misli, koje mu je moderno društvo naturilo. Opisali smo posljedice tih navika, kako se one očituju na tijelu i u svijesti. Znamo, da čovjek nema mogućnosti, da se zaista prilagodi sredini stvorenoj tehnikom, da ga takva sredina nužno dovodi do propadanja. Ni nauka ni strojevi nisu krivi ovom njegovom današnjem stanju — skrivili smo ga mi sami. Nismo bili u stanju da uočimo razliku između onog što je štetno, dakle zabranjeno, i onoga što je korisno, dopušteno. Kršeći tako prirodne zakone počinili smo najteži grijeh, zbog kojeg nas kazna ne može mimoći. Propale su dogme naučne religije i industrijskog morala pod nadiranjem biološke stvarnosti. Na svaki naš pokušaj, da ga namamimo na zabranjeno tlo život će odgovoriti na isti način: slabljenjem i propadanjem kulture. Prosljeđujući put, što su nam ga otvorile nauke o neživoj materiji, zašli smo u jedan nama potpuno strani svijet. Slijepo smo prihvatili sve, što su te nauke mogle da dadu. Pod tim utjecajem čovjek je postao tjesnogrudan, skučen uslijed specijalizacije, nemoralan, neinteligentan, nesposoban da upravlja sam sa sobom i vlastitim po njemu stvorenim usta-

novama. Ali su nam biološke nauke istovremeno otkrile najdragocjeniju tajnu — zakone po kojima se razvija život našeg tijela i naše svijesti. Ovim saznanjem čovječanstvo se domoglo sredstava za svoje obnavljanje. Dokle god u modernom čovjeku žive naslijeđene rasne sposobnosti, on može vlastitom svojom voljom ponovno da u sebi probudi smjelost svojih praotaca. Jedno je samo pitanje: je li on danas još dorastao takvim naporima?



OSMO POGLAVLJE

Osmo poglavlje

OBNAVLJANJE ČOVJEKA

1. *Je li nauka u stanju da obnovi čovjeka? — 2. Nužne promjene u našem intelektualnom gledanju. Zabluda Renesanse. Treba slomiti nadmoć kvantitete nad kvalitetom, materije nad duhom. — 3. Kako da iskoristimo naše znanje o čovjeku? Kako da izgradimo sintezu? Je li moguće, da jedan naučenjak savlada svekoliko potrebno znanje? 4. Kakve su nam ustanove potrebne za bolji razvitak nauke o čovjeku? — 5. Naša je zadaća, da čovjeka dovedemo u sklad sa prirodnim zakonima. Potreban je utjecaj okoline na čovjeka. — 6. Individualna selekcija. Socijalne i biološke klase. — 7. Izgradnja elite. Eugenici dobrovoljci. Aristokracija po naslijeđu. — 8. Fizika i kemija kao činioci pri izgradnji individuuma. — 9. Fiziološki faktori. — 10. Duhovni faktori. — 11. Zdravlje. — 12. Razvoj ličnosti. — 13. Čovječji univerzum. — 14. Obnavljanje čovjeka.*

1

Nauka, koja je izmijenila materijalni svijet, omogućuje čovjeku, da preobrazi i sam sebe. Otkrila je u njegovom životu mnoge tajne mehanizme, uputila ga kako će njima da pokreće, kako će tijelo i dušu da oblikuje prema

svojim željama. Čovječanstvo je, uz pripomoć znanosti, prvi put u svojoj povijesti postalo gospodarom vlastitog udesa. No pita se, hoćemo li biti u stanju, da se zaista za naše dobro poslužimo znanjem, što smo gt stekli o našem „ja“? Nužno je svakako, da se čovjek obnovi, hoće li dalje da prosljeđuje put k napretku. No takva obnova bez patnja je nemoguća. Čovjek je kipar, a istovremeno i mramor, koga on sam ima da obradi: da bi pronašao i razotkrio pravi svoj obraz, valja mu teškim čekićem razbijati vlastitu svoju supstancu. Na takav se postupak neće odlučiti, dokle god ga na to ne prisili nužda. A sve dok živi okružen udobnošću, ljepotom i mehaničkim čudesima tehnike, on ne može da shvati, koliko je hitno potrebna takva operacija. Ne uočuje on činjenicu, da postepeno pada žrtvom degeneracije — čemu onda da mijenja način svog bivstvovanja, življenja i mišljenja.

Sreća je, da se sad dogodilo nešto, što nisu mogli da predvide ni tehničari, ni ekonomi, ni političari: iznenadno se srušila veličanstvena zgrada američkog financijskog i gospodarskog svijeta. Javnost isprva nije mogla da vjeruje u istinitost takve katastrofe, njeno povjerenje bilo je nesalomljivo. Stoga je dragovoljno prihvatila tumačenja ekonomskih stručnjaka: uspostaviti ćemo „prosperity“! No prosperitet se nije povratio, a u nekim bistrijim glavama iz ovog velikog stada počеше se rađati sumnje. Jesu li uzroci ove velike krize isključivo ekonomske i financijske prirode? Zar da ne optužujemo korupciju i glupost političara i bankara, neznanje i obmane ekonomista? Nije li moderan način života oslabio inteligenciju i moral čitave ove nacije? Zašto moramo da trošimo po više biliona dolara godišnje u borbi protiv zločinaca? Kako je moguće, da gagsteri i nadalje uspješno i pobjedonosno napadaju banke, ubijaju policijske organe, otimaju, ucjenjuju i kolju djecu, uprkos golemih svota koje su protivu njih utrošene? Koji je nadalje uzrok tome, da u civilizovanom društvu ima toliko

slaboumnika i luđaka? Nije li možda kriza prouzrokovana izvjesnim individualnim i socijalnim faktorma zamašnjeg značenja od onih ekonomskih? Nadaćmo se, da će nas slika civilizacije već u početku svoga propadanja navesti na to, da traćimo uzroke katastrofe, kako u nama samima, tako i u našim ustanovama, i da ćemo tada u punom opsegu shvatiti neospornu potrebu za obnovom našeg „ja“.

Poslije toga preostaje jedna još zapreka, koju nam valja savladati — prirodēna naša tromost. Nipošto ne stoji, da naša rasa ne bi bila sposobna za takvu obnovu. U stvari je ova ekonomska kriza nastupila ranije od potpunog sloma naših naslijeđenih sposobnosti, koga su prouzrokovalē lijenost, korupcija i lagodnost života. Kako znamo, intelektualna mlitavost, nemoral i kriminalne skolonosti redovno nisu nasljedne. Najveći broj djece kod svoga je poroda nadaren podjednakim latentnim osebinama kao i njihovi roditelji. Nama je dana mogućnost, da razvijemo te prirodēne sposobnosti, ako samo ozbiljno hoćemo. Raspoložemo svim mogućnostima, koje može da nam pruži znanost, a ima još dovoljan broj ljudi koji su u stanju da se tim mogućnostima nesebično posluće. Moderna civilizacija još nije ugušila sva ćarišta duhovne kulture, sav moralni osjećaj, hrabrost, krepost i smjelost. Źižak još plamša — zlo se može popraviti. Ali je za uspješno obnavljanje individuuama potrebna preinaka modernog života, koju nećemo doćekati bez materijalne i duhovne revolucije. Nije dovoljno da shvatimo potrebu takve promjene i da raspoložemo sredstvima, pomoću kojih bi se ta promjena mogla ostvariti. Naprasan slom tehnićke civilizacije mogao bi pripomoći osloboćenju onih impulza, koji će nućno dovesti do rasula dosadanjih navika i stvaranja novih životnih oblika.

Pita se sad, ima li u nas još dovoljno životne energije i oštroumnosti za takav gigantski napor? Na prvi pogled reklo bi se da nemt: ćovjek je postao ravnodušan prema

svim pitanjima, izuzevši novca. Pa ipak još ima nade. Nisu na kraju krajeva posvema izumrle one rase, koje su stvorile taj naš svijet; u oslabljenom njihovom potomstvu živi i dalje plazma sa klicom sposobnosti pradjedova, koje treba ponovo privesti životu. Potomci moćnih plemena izgubili su se u moru proletarijata, kojeg je nasumce stvorila industrija. Broj je njihov doduše malen, ali neće propasti, jer u njima žive čudesne, iako prikrivene snage. Ne smijemo da zaboravimo činjenicu, da smo od propasti rimskog carstva dalje ipak izvršili jedno veličajno djelo. U malenom okviru zapadno-evropskih država, pored neprekidnog ratovanja, gladi i velikih epidemija, uspjeli smo da kroz čitav Srednji Vijek sačuvamo ostatke antikne kulture. Tijekom dugih mračnih stoljeća na sve strane prolijevali smo krv u obranu kršćanstva protiv naših neprijatelja, koji su nadirali sa Sjevera, Istoka i Zapada; pod cijenu ogromnih napora otresli smo se opasnosti islamskog mrtvila. A sad se dogodilo čudo: iz čovječjeg duha, izoštrjenog skolastičkom disciplinom, rodila se znanost. Tadanji zapadni svijet bavio se znanošću radi nje same, radi njenih istina i ljepota, a bez ikakvih ličnih interesa. Tako je ova znanost, umjesto da zapne u individualnom egoizmu — kako je to bio slučaj na Istoku, naročito u Kini — preobrazila svijet u razmaku od nekih četiri stotine godina. Udivljenja su bili vrijedni naponi naših pradjedova; tu su prošlost zaboravili gotovo svi njihovi potomci, kako u Evropi, tako u Americi. Ne mare za povijest oni, koji danas vuku korist iz naše materijalističke civilizacije: ni bijelci, koji se u Srednjem Vijeku nisu borili rame o rame sa ratnicima evropskih bojišta, niti one žute, smeđe i crne rase, čijih se nadiranja Spengler i suviše plaši. Ono, što smo bili u stanju jedanput da izvršimo, izvršit ćemo i opet: na ruševinama stare civilizacije mi ćemo izgraditi novu. Pitanje je samo, je li neizbježno da propatimo agoniju takvog kaosa zato, da bismo postigli red i mir? Zar nam nije moguće

da se pridignemo i bez krvave regeneracije nakon potpunog sloma? Ima li u nas sposobnosti da se obnovimo, da izbjegnemo opći potop, koji nam prijeti, i da se ponovno uzdignemo?

2

Sve dok ne budemo naučili da drugačije mislimo, ne možemo uspjeti išta da učinimo u smjeru obnove nas samih i naše okoline. Od prvog svog početka moderna je civilizacija patila od jedne intelektualne griješke — griješke koja se ponavlja sve od vremena Renesanse. Pod utjecajem tehničkih nauka stvorena je slika o čovjeku ne prema duhu znanosti, već prema varavim metafizičkim pojmovima. Došlo je vrijeme, kad treba odbaciti takvo naučanje. Valja nam srušiti ograde, koje su bile umjetno postavljene između stvarnog objekta i njegovog sadržaja s jedne, a raznih aspekata o našem „ja“ s druge strane. Zabluda, zbog koje toliko trpimo, nasatala je uslijed jedne od genijalnih Galilejevih misli. On je, kako znamo, kod stvari lučio primarna svojstva — dimenzije i težinu, koje se mogu izmjeriti — od sekundarnih svojstava, kao što su oblik, boja, miris, koje ne možemo mjeriti. Kvantitativnost odijeljena od kvalitativnosti dala je čovječanstvu nauku, koja je u cijelosti našla izražaja u matematskom jeziku. Za kvalitativnu stranu stvari nije se marilo. Ispravno je bilo apstrahiranje primarnih kvaliteta od njihovog objekta, ali nije bilo ispravno to, da su sekundarne kvalitete ostale nezapažene. Ova pogriješka ima za nas trajnih posljedica, budući da su po čovjeka od veće važnosti ona svojstva, za koja nema mjerila, od onih koja možemo izmjeriti. Postojanje misli isto je tako od osnovnog značenja, kao i primjerice ravnoteža krvnog seruma. Od osnutka Descartes-ovog dualizma o tijelu i duši još se više pooštrilo razlikovanje kvalitativnih od kvantitativnih svojstava. Manifestacije duha postale se posve nerazumljive. Materijalna se strana posma-

trala posve odjelito od spiritualne. Organske strukture i fiziološki mehanizmi zadobili su daleko veće stvarno značenje od manifestacije misli, radosti, tuge, ljepote. Ova je zabluda natjerala našu civilizaciju na jedan put, koji je vodi do trijumfa znanosti, a k degeneraciji čovjeka.

Da bismo opet došli na pravi put, treba s našim mislima da se vratimo u svijet Renesanse, da budemo prožeti njegovim duhom, njegovom strašću za empirijsko promatranje i njegovim preziranjem filozofskih sistema. Svakako je potrebno da lučimo kod stvari primarna svojstva od sekundarnih, ali s tom razlikom, da jednima i drugima pripišemo jednako veliko značenje. Valja još i da odbacimo Descartes-ov dualizam. Duhu je mjesto unutar same materije, ne smijemo dušu rastavljati od tijela. Na taj će nam način postati bolje pristupačnim kako fiziološki tako i duhovni procesi. Teže je svakako proučavati kvalitativna svojstva od kvantitativnih. Naš se duh, koji voli gotove i nepromjenljive slike apstrakcija, ne zadovoljava konkretnim činjenicama. No nije nam dopušteno da se bavimo znanošću radi same znanosti, radi elegancije njenih metoda, radi njenog sjaja i ljepote. Prava i prvenstvena njena svrha je materijalna i duševna dobrobit čovječanstva. Zato, primjerice, termodinamika i ne smije imati većeg značenja od čovječijih osjećaja. Neophodno je potrebno, da naš duh obuhvati sve aspekte stvarnosti. Neriješenim ostacima naučnih apstrakcija mi ćemo se poslužiti na isti način, kao i samim apstrakcijama, umjesto da ih naprosto zabacimo. Ne ćemo više da budemo robovi tiranije kvantitativnosti, nadmoći mehanike, fizike ili kemije — napustiti nam je intelektualni stav, kojeg smo preuzeli od Renesanse, kao i njenu samovoljnu definiciju o stvarnosti. Ali ćemo se zato koristiti svim pronalascima, koja su učinjena od Galilejevih vremena, jer duh nauke i sve njene tehnike naše su najdragocjenije blago.

Ne će biti lako osloboditi se jedne doktrine, koja je kroz više od trista godina vladala umovima civilizovanog svijeta. Većina prirodoslovaca vjeruje u stvarnost univerzalija, u isključivo pravo egzistencije kvantitativnih vrjednota, u prevlast materije, u odjelitost duše i tijela i u podređen položaj duha. Ne će se oni lako odreći svojih vjerovanja: takva bi promjena iz temelja potresla pedagogiju, medicinu, higijenu, psihologiju i sociologiju. Malen vrtić, kojeg svaki naučenjak može sam da obrađuje, pretvorio bi se u gustu šumu, koju valja tek mukom prokrciti. Kad bi naučna civilizacija napustila put, kojim kroči još od vremena Renesanse i vratila se naivnom proučavanju konkretnosti, došlo bi do neočekivanih događaja. Nestalo bi ubrzo nadmoćnog položaja, što ga uživa materija, fiziološke energije ne bi imale većeg značenja od duhovnih. Pokazalo bi se, da je isto tako neophodno potrebno proučavanje moralnih, estetskih i religioznih funkcija, kao što je nužno učenje matematike, fizike i kemije. Sadašnje odgojne metode postale bi besmislene. Sve bi škole i univerze morale mijenjati svoj naučni program. Higijeničari bili bi postavljeni pred pitanje, zbog čega su sve svoje nastojanje upravili isključivo suzbijanju organskih bolesti, ne osvrćući se nimalo na duševne i živčane smetnje, ne posvećujući nikakve pažnje zdravlju duha. Zašto pritvaraju i izoliraju ljude, koji su oboljeli od neke zaraze, dok ostavljaju da se slobodno kreću oni, koji šire intelektualne i moralne bolesti. Zašto su proglašene opasnim one navike, koje proizvode organska oboljenja, a nipošto i one, koje dovode do korupcije, zločinstava, ludila. Svijet se ne bi više prepuštao njezi liječnika, čije je znanje ograničeno samo na jedan dio tijela. Specijalisti bi morali da uče opću medicinu ili da rade samo kao članovi grupe pod ravnanjem jednog glavnog praktičnog liječnika. Patolozi bi bili prisiljeni da se upoznaju kako s organskim, tako i sa sokovnim smetnjama, da se naviknu na to da računaju s utje-

cajem, što ga na tkiva vrše duhovne energije, i obrnuto. Ekonomski bi došli do spoznaje, da je čovjek biće koje misli, osjeća i pati, da mu pored rada, hrane i odmora treba još koješta drugo, budući da ne samo tijelo, već i duh traži svoje. Shvatili bi da uzroci ekonomskih i novčanih kriza mogu da budu i moralne ili intelektualne prirode. Ne bi više bilo potrebno da se podvrgavamo barbarskom načinu života u velikim gradovima, tiraniji tvornice i ureda, drugim bismo očima gledali na blagodati moderne civilizacije, koja nas sili da svoj duh žrtvujemo novcu, naše moralno dostojanstvo ekonomskim interesima. One mehaničke pronalaski, koji ometaju razvitak čovjeka, odbacili bismo, a ekonomski interesi ne bi i dalje predstavljali posljednju i najvišu svrhu svega. Ovo bi oslobođenje čovjeka od materijalističkog vjerovanja dovelo do preobraženja gotovo sviju naših životnih aspekata. Shvatljivo je, da se moderno društvo opire svim svojim snagama takvoj promjeni u napredovanju pojmova.

Pošto je tehnika sa svojim obožavanjem materije podbacila, postoji velika opasnost od iskušenja, da zapanemo u protivni kult — u kult duha; treba da budemo na oprezu, da uslijed pogrešaka, što ih je počinio materijalizam, ne zapanemo u duhovnu reakciju. U jednakoj mjeri je opasno davanje prvenstva psihologiji, kako je bilo opasno prvenstvo fiziologije, fizike i kemije. Freud nam je nanio više štete od svih ekstremnih mehanista. Svađanje čovjeka na čisto duhovne aspekte bilo bi jednako štetno kao i svađanje na njegove fiziološke i fizikalno-kemijske mehanizme. Neophodno je potrebno kako proučavanje fizičkih osobina krvnog seruma, njegove ioničke uravnoteženosti, prodornosti protoplazme, kemijske konstitucije antitijela itd., tako i proučavanje snova, libida, mediumskih stanja, psihološkog učinka molitve, pamćenja riječi itd. Time međutim, da materijalističko gledanje naprosto zamijenimo spiritalnim, ne bismo još odstranili zabludu, u koju je bila

zapala Renesansa. Još štetnije bi bilo po čovjeka potpuno nijekanje materijalnog nego li nijekanje duhovnog momenta. Spasti nas može samo to, da napustimo sve krute doktrine, da u potpunosti prihvatimo sve rezultate opažanja, da uočimo činjenicu, kako svi ti rezultati zajedno sačinjavaju čovjeka.

3

Ovi podaci, do kojih se došlo opažanjima, treba da služe kao temelji za konstrukciju čovjeka. Prva neka nam bude zadaća da ih učinimo plodnima. Svake godine možemo čuti o napredovanju eugenika, genetika, statističara, behaviourista, fiziologa, anatoma, biologa, kemičara, fizičara, psihologa, liječnika, higijeničara, endokrinologa, psihijataru, imunologa, pedagoga, socijalnih radnika, svećenika, sociologa, ekonomu itd. Međutim su praktički rezultati toga napredovanja začudno mršavi. Ogromno mnoštvo podataka rastrkano je po tehničkim časopisima, raspravama, u mozgovima naučenjaka — nitko ih još nije u cijelosti obuhvatio. Na nama je sada da skupimo ove rasparčane dijelove i da ih privedemo životu u glavama nekolicine ljudi, učinivši ih na taj način produktivnima.

Pred takvim pothvatom ispriječuju se velike teškoće. Kako da dođemo do te sinteze? Koji od čovječijih aspekata da bude središtem, oko kojeg ćemo poredati sve ostale? Koje od njegovih djelovanja je najbitnije i najznačajnije — zar ono ekonomsko, političko, sociološko, duhovno ili organsko? Koja nauka zavređuje da je se podigne naročito, na račun svih ostalih? Obnavljanje čovjeka u ekonomskom i socijalnom svijetu mora bez sumnje da bude plod točnog poznavanja njegovog tijela i njegove duše — to će reći fiziološkog, psihološkog i patološkog znanja o čovjeku.

Među svim naukama, koje se bave čovjekom, počevši od anatomije pa sve do političke ekonomije, medicina je

najopsežnija. Pa ipak je i ona još daleko od toga, da u potpunosti obuhvati svoj predmet. Liječnici su se zadovoljili time, da proučavaju strukturu i funkcije individuumu u njegovom zdravom i bolesnom stanju i da pokušavaju liječiti bolesnike. Njihovi naponi, kako znamo, okrunjeni su slabim uspjehom. Učinci njihovog rada u ljudskome društvu sad su blagotvorni, sad štetni, ali vazda stoje na drugome mjestu — izuzevši kao pozitivan rezultat činjenicu, da je higijena poduprla porast civilizovanog pučanstva u korist industrije. Skućenost medicinskih doktrina kočila je razvitak ove nauke, no ne bi joj bilo teško da se oslobodi tih spona te da nas djelotvornije potpomogne. Ima tome već više od trista godina, otkako je jedan filozof, čiji san je bio da svoj život posveti dobru čovjeka, jasno uočio ogromne mogućnosti, koje leže u razvoju medicine. „Duh je u toj mjeri zavisao o temperamentu i nastrojstvu tjelesnih organa“, piše Descartes u svome djelu *Discours de la Méthode*, „da vjerujem, da bi jedino medicina mogla naći sredstva za općenito unapređenje čovječje mudrosti i razumnosti, u koliko je uopće moguće do tih sredstava doći. Od medicine u današnjem njenom stanju zaista nam nema takve koristi. Ne želeći da krnjim značenje ove nauke, ipak sam uvjeren, da nema jednoga čovjeka — čak ni među onima koji joj po svom zvanju pripadaju — koji ne bi htio da prizna, da sve dosadašnje znanje na tome polju upravo iščezava pred mnoštvom svega onoga, što bi tek trebalo naučiti; da bi se moglo poštediti ljudstvo od bezbrojnih bolesti, kako tjelesnih tako i duševnih, a možda čak i od staračke slabosti, kad bi u nas bilo dovoljno znanja o uzrocima svih ovih nedaća, kao i o sredstvima odbrane, kojima nas je obdarila priroda“.

Iz anatomije, fiziologije i psihologije medicina je preuzela najbitnije elemente o poznavanju čovjeka. Ne bi za nju bilo teško da proširi svoje polje rada i na materijalni i mentalni svijet na području sociologije i ekonomije,

s obzirom na njihov odnos spram tijela i svijesti čovječje, pa da se tako razvije zaista u pravu nauku o čovječjem biću. Njeno se prezanje ne bi više ograničavalo na sušto liječenje ili čuvanje od bolesti, već bi joj glavna zadaća bila da rukovodi razvojem svih naših organskih i duševnih energija. Bila bi u mogućnosti da izgrađuje individue u skladu s prirodnim zakonima, dajući pobude i podrška svim onima, koji su pozvani da budu vodiči čovječanstva na putu k istinskoj civilizaciji. Rad oko odgoja, higijene, religije, stvaranja gradova i ekonomskih organizacija povjeren je danas još ljudima, koji su se upoznali tek s jednim jedinim aspektom čovječjeg bića. Nikome ne bi ni u snu palo na pamet, da na mjesto inženjera u nekoj tvornici željeza ili kemikalija postavi političare, dobronamjerne dobrotvorne gospođe, odvjetnike, literate ili filozofe. Pa ipak se takvim ljudima povjerava daleko teža i odgovornija zadaća, oko fiziološkog, duhovnog i sociološkog vodstva kulturnoga svijeta, prepušta im se čak da vladaju čitavim velikim narodima. Medicinska nauka proširena u smislu Descartes-ovog naučanja na taj način, da bi obuhvaćala i sve ostale nauke o čovjeku, bila bi u stanju da dađe modernom društvu takve stručnjake, koji bi bili upućeni i u tjelesne i u duševne mehanizme individuumu te u njegov odnos spram kozmosa i društva.

Ova znanost nad znanostima može da bude od koristi samo onda, ako joj ne budemo dopustili da se zakapa u biblioteke, nego joj budemo omogućili da zaista oploduje naše umne snage. Pitanje je samo, može li jedan jedini mozak da u sebe primi takvo gigantsko znanje? Postoji li individuum, koji će da savlada anatomiju, fiziologiju, biološku kemiju, psihologiju, metafiziku, patologiju, medicinu, a istovremeno da bude potpunoma upućen u genetiku, o nauku o ishrani i razvoju čovjeka, u pedagogiku, u estetske i moralne nauke, sociologiju i ekonomiju? Nije to neprovedivo. Sve ove znanosti može čovjek da usvoji u roku

od dvadesetipet godina provedenih u besprekidnim studijama. Oni, koji bi htjeli da sve svoje snage podvrgnu takvome zaptu, bili bi zaista osposobljeni da upravljaju konstrukcijom čovjeka i kulture, koja bi bila zasnovana na pravoj i istinskoj njegovoj prirodi. Samo se po sebi razumije, da bi se ono nekoliko nadarenih pojedinaca, koji bi bili voljni da se posvete takvom radu, morali odreći uobičajenog načina života. Ne će njima biti moguće da igraju golf i bridge, da posjećuju kina, da slušaju radio i održavaju govore po banketima, da budu članovi raznih odbora, da posjećuju sjednice naučnih, političkih i akademskih društava ili da šetaju preko oceana, sudjelujući na internacionalnim kongresima. Njihov život naličit će na život kaluđera iz onih velikih redova, koji su se posvema predali duhovnim razmatranjima, a nipošto na život sveučilišnih profesora ili čak na život poslovnih ljudi. Povijesti velikih nacija pokazuju, da se uvijek našlo dovoljno ljudi, koji su žrtvovali sebe za spas ljudske zajednice. Čini se, da bez takvih žrtava nema napretka. Ima i danas ljudi, kakvih je uvijek bilo, koji su spremni da se lično odreknu svega. Bude li stanovništvo nezaštićenih gradova ugroženo bombama i plinovima, svaki će se vojnički avijatičar svojim aparatom i svojim bombama smjesta suprotstaviti napadaču. Zašto onda da se ne nađe nekolicina ljudi, koji bi bili spremni da žrtvuju svoj život sticanju one znanosti, bez koje je neprovedivo napredovanje čovjeka i njegove sredine. Nema nikakve sumnje, da je to jedna nadasve teška zadaća, no sigurno bi se našlo ljudi sposobnih da je provedu. Naučenjaci, kojima susrećemo po univerzama i laboratorijima, ne bi bili toliko nesposobni, kad ciljevi njihovog rada ne bi bili tako osrednji i kad oni sami ne bi živjeli tako skučenim životom. Čovjek raste, kad ga postavimo pred visoke zadatke, kad mu otvorimo široke vidike. Onome, koji izgara strašću za zamašnim podvizima, ne će biti teško da

sam sebe žrtvuje za veliku stvar. A ne možemo zamisliti ljepšeg i opasnijeg podviga od rada oko obnove modernog čovjeka.

4

U svrhu izgradnje novog čovjeka treba u prvome redu da stvorimo institucije, koje će omogućiti da se razvija čovječje tijelo i čovječji duh u skladu s prirodnim zakonima, a ne u smislu predrasuda raznih pedagoških škola. Bitni uvjet za takav razvoj čovjeka jest taj, da on od samog djetinjstva ostane potpuno slobodan od dogama industrijske civilizacije i od onih principa, koji čine temelj modernog društva. Da bi nauka o čovjeku mogla započeti sa svojim konstruktivnim radom, ne treba nam ni skupih ni mnogobrojnih ustanova. U tu se svrhu mogu upotrijebiti one, koje već postoje, samo ih valja obnoviti, pomladiti. Kakav uspjeh bi polučio takav pothvat, u pojedinim zemljama, zavisi negdje o upravnoj vlasti, a negdje o stavu, koji će prema njemu zauzeti javnost. U Italiji, Njemačkoj ili Rusiji iskrsnut će preko noći svrsishodne ustanove, čim diktator uoči potrebu, da se djeca odgajaju prema izvjesnom tipu, da bi onda razvoj i način života odraslih ljudi pošao određenim smjerom. U demokratskim zemljama može se razvoj i napredak očekivati od strane privatne inicijative. Kad postane još više očigledno, u kojoj su mjeri pogriješna gotovo sva naša pedagoška, medicinska, ekonomska i socijalna vjerovanja, javnost će po svoj prilici osjetiti potrebu za spašavanjem iz ove situacije.

Nekad su religija, znanost i pedagogija svoj procvat imale da zahvale naporima pojedinaca. Tako je do razvoja higijene u Sjedinjenim Državama došlo isključivo inspiracijom nekolicine ljudi. Hermann Biggs učinio je primjerice od New Yorka jedan od najzdravijih gradova svijeta. Jedna je grupa nepoznatih ljudi pod vodstvom Welcha i Johna Hopkinsa osnovala Medical School, postavši tako ini-

cijatorom začudnog napredovanja patologije, kirurgije i higijene u Sjedinjenim Državama. Pošto se u Pasteurovu mozgu rodila bakteriologija, u Parizu je narodnom supskripcijom stvoren Pasteurov zavod. U New Yorku je John D. Rockefeller osnovao Rockefeller Institute for Medical Research, s razloga, što su Welch, Theobald Smith, T. Mitchell Prudden, Simon Flexner, Christian Herter i drugi naučenjaci ukazali na potrebu za novim otkrićima na polju medicine. Na mnogim američkim sveučilištima su prosvijetljeni dobročinitelji stvorili i izdržavali laboratorije za istraživanje, kojima je svrha da potpomognu napredak fiziologije, imunologije, kemije itd. Opsežnijim i većim još zamisljima imaju da zahvale svoj postanak velike Carnegieve i Rockefellerove ustanove: želja da se pomoću naučnih metoda razvije rad oko odgoja, da se podigne razina univerzitetskih učilišta, da se unapredi mir među narodima, da se svijet očuva od zaraznih bolesti i podigne zdravstveno stanje i blagostanje sviju. Svi su ti pokreti nastali na taj način da je, pošto se najprije uočila potreba za nečim, stvorena odgovarajuća ustanova. Isprva te ustanove nisu naišle na podršku u samoj državi, ali je njihovo podizanje nužno unapredilo i one javne. Tako su u Francuskoj isprva naučala bakteriologija isključivo na Pasteurovom zavodu, pa su tek kasnije na državnim sveučilištima osnovane katedre i laboratoriji za tu disciplinu.

Po svoj prilici razvit će se na jednak način i one ustanove koje su potrebne za rad oko stvaranja novoga čovjeka. Možda će se jednoga dana shvatiti na bilo kojem nižem, srednjem ili visokom učilištu važnost ovoga pitanja. Već se nešto i radilo u tome smjeru. Tako je, primjerice na Yale University uređen zavod za proučavanje odnosa, koji postoje među ljudima. Zaklada Macy ima za svrhu unapređenje i nadopunjavanje sviju ideja, koje obuhvaćaju čovjeka, njegovo zdravlje i njegov odgoj. U to-

me pravcu došao je još dalje Nicola Pende u Genovi. Ima više američkih liječnika, koji već danas uočuju, koliko je potrebno da se proširi predodžba o čovjeku. Ali još taj osjećaj kod nas nije ni izdaleka došao toliko jasno do izražaja kao u Italiji. Da bi postojeće ustanove zaista mogle poslužiti radu oko obnove čovjeka, na njima bi trebalo izvršiti velikih i zamašnih promjena. Tako primjerice valja odstraniti ostatke skučenog mehanističkog gledanja iz prošloga stoljeća, treba shvatiti, koliko je postalo neophodno potrebno raščišćavanje pojmova, koji su se udomili u biologiji, kako valja pored naučnih radnika da se odgajaju pravi naučenjaci, ljudi od znanosti. Ovim ustanovama, koje će se baviti kako poučavanjem tako i praktičnim primjenjivanjem dobivenih rezultata u specijalnim granama znanosti — od biokemije pa sve do političke ekonomije — ne bi smjeli upravljati specijalisti, koji su suviše zainteresovani napretkom izvjesne jedne struke, već takvi ljudi, koji su u stanju da obuhvate svekolika polja znanosti. Specijalisti će pretstavljati oruđe, kojim će se služiti sintetički duhovi, onako kako se primjerice na jednom velikom sveučilištu profesor medicine koristi radovima patologa, bakteriologa, fiziologa, kemičara i liječnika, koji se vrše u laboratorijima njegove klinike. Nijedan od ovih naučenjaka-specijalista nikad ne određuje, kakvim se postupkom valja služiti kod liječenja bolesnika. O samom čovjeku znađe jedan ekonom isto tako malo kao i jedan endokrinolog, socijalni radnik, psihoanalitik ili biokemičar. Ne smije se njima povjeriti stvari, koje leže van granica njihovog radnog područja.

Ne bismo smjeli smetnuti s uma, da je sve naše znanje o čovjeku još sasvim početničko i da su veliki problemi, koje smo spomenuli na početku ove knjige, još u cijelosti neriješeni. Pa ipak valja naći nekakav odgovor na pitanja, koja se tiču sudbine stotine miliona individua i budućnosti naše kulture. Takav odgovor moći će se izraditi u

zavodima za istraživanje, koji svoj rad posvećuju razvoju nauke o čovjeku. Do danas su naši biološki i medicinski laboratoriji sve svoje napore upravili jedino zdravstvenim pitanjima i istraživanju kemijskih i fizikalno-kemijskih mehanizama, na kojima se temelje fiziološke pojave. Pasteurov zavod prosljeđuje vrlo uspješno put, koji mu je po osnivaču bio određen. Pod vodstvom Duclaux-a i Roux-a tamo se prije svega istražuju bakterije i virusi, sa svrhom, da bi se ljudstvo očuvalo od njihovih nasrtaja, pronalaze se cjepiva, serumi i kemijska pomagala za sprečavanje odnosno liječenje bolesti. Rockefellerov zavod prihvatio se rada oko bdijenja nad širim područjem: tamo se istovremeno proučavaju kako uzročnici bolesti i njihovo djelovanje na životinje i ljude, tako i fizičke, kemijske i fizikalno-kemijske energije tijela. Istraživački rad treba u tome smjeru da pođe još i dalje. Treba da cio čovjek kao takav postane predmetom bioloških istraživanja. Svaki specijalista mora da ima slobodne ruke na svome polju rada, no ipak ne smiju da se i dalje puštaju s vida neke važne strane čovječjeg bića. Metode, kojima se poslužio Simon Flexner kod upravljanja Rockefellerovim zavodom, dale bi se koristonosno upotrijebiti kod organiziranja budućih bioloških i medicinskih zavoda. Rockefellerov zavod bavi se iscrpivim proučavanjem žive materije, počevši od strukture molekula pa do strukture čitavog čovječjeg tijela. No Flexner nema fiksiranog programa, koga bi se imali držati radnici sakupljeni na tom zavodu kao njegov štab. Zadovoljio se izborom naučenjaka, koji su po svojoj prirodi skloni istraživačkom radu na raznim područjima. Na sličan način valjalo bi izgraditi laboratorije za proučavanje psiholoških i socioloških, kemijskih i fizioloških energija.

Da bi rad budućih bioloških zavoda mogao biti plodonosan, morao bi u prvom redu da se čuva od toga, da ne dođe opet do brkanja pojmova — griješka, uslijed koje su se medicinska istraživanja pokazala toliko jalova. Prirodna

nauka najvišeg stepena, psihologija, služi se pojmovima iz fiziologije, anatomije, mehanike, kemije, biokemije, fizike i matematike — to će reći metodama svih onih nauka, koje zapremaju niži položaj u hijerarhiji znanosti. Poznato je, da se pojmovi iz jedne nauke višeg stepena ne mogu svadati na pojmove jedne niže discipline, da nadalje pojave sa više naučne razine mogu da budu jednako značajne i važne, kao i pojave s niže razine, da su najzad psihološka zbivanja isto toliko realna koliko i ona biokemička. Matematika, fizika i kemija su nauke, koje su svakako neophodno potrebne, no nisu od osnovnog značenja kad se radi o istraživanju živih organizama: važne su tu toliko, koliko su, primjerice, jednom historičaru kod njegovih istraživanja važne riječi ili pismo, ali nisu — kao ni ove — od osnovnog značenja po razvoj same dotične znanosti. Njima nije dano da stvaraju pojmove, koji su specifični po čovječe biće. Ovim zavodima za istraživanje, kojima bi bilo povjereno proučavanje čovjeka u njegovom zdravom i bolesnom stanju, morali bi — jednako kao i sveučilištima — da rukovode naučenjaci sa opsežnim znanjem fiziologije, kemije medicine i psihologije. Biolozima su trašnjice treba da bude vazda pred očima činjenica, da je predmet njihovog istraživanja živ organizam, a ne neki sistem izolovan na umjetni način, ili nekakav iskonstruisan model; da opća fiziologija, kako je prikazuje Bayliss, obuhvaća samo vrlo malen dio fiziologije; da se ne smije kod proučavanja previdjeti nijedan bilo organski bilo duhovni fenomen. Studije, koje će se vršiti u takvim laboratorijima za medicinska istraživanja, treba da obuhvate sve, što god je u vezi sa fizičkim, kemijskim, strukturalnim, funkcionalnim i psihološkim energijama čovjeka te s odnosima tih energija spram kozmičke i socijalne sredine.

Razvitak čovječanstva, kako znamo, odvija se vrlo sporo, pa stoga i proučavanje njegovih problema iziskuje

doživotan rad čitavih naučenjačkih generacija. Potrebna nam je dakle takva ustanova, kojoj će biti dana mogućnost za besprekidan, uzastopan rad oko proučavanja čovjeka bar kroz cijelo jedno stoljeće. Modernom društvu potrebno je jedno intelektualno žarište, jedan besmrtni mozak, koji će biti u mogućnosti da spozna i da predviđa njegovu budućnost te da unapređuje istraživanje osnovnih činjenica, uprkos smrti pojedinih istraživača ili propadanju istraživačkih zavoda. Takva organizacija značila bi spas za bijelu rasu, koja, teturajući se, traži put koji vodi do jedne nove kulture.

Takav jedan „centar misli“ imao bi se sastojati (onako kao primjerice Najviši Sud u Sjedinjenim Državama) od samo nekoliko ljudi, koji bi se prethodno morali podvrći mnogogodišnjem studiju oko poznavanja čovjeka. Taj centar obnavljao bi se sam iz sebe time, što bi vječito stvarao i izbacivao nove ideje. Iz ovoga izvora naučnih istina mogli bi da crpe — kako demokratski vođe, tako i diktatori — sve upute koje im trebaju u svrhu jedne po čovječanstvo zaista podesne civilizacije.

Članovi ovog visokog savjeta morali bi da budu oslobođeni dužnosti poučavanja i istraživanja. Ne bi oni ni održavali predavanja. Posvetili bi svoj život razmatranju ekonomskih, socioloških, psiholoških, fizioloških i patoloških pojava kod kulturnih naroda kao i kod pojedinih individua, nadalje proučavanju razvitka znanosti i upliva, što ga ona vrši na naš način življenja i mišljenja. Njihova prezanja išla bi za tim, da pronađu način, kako da se moderna civilizacija priljubi čovjeku, a da pri tom ne razori nijednu od njegovih bitnih osebina. Tihi, misaoni rad ovih ljudi zaštitio bi stanovništvo modernih gradova od suvišnih mehaničkih pronalazaka, koji su toliko opasni po njihovo tijelo i njihov duh, od izopačenih misli i izopačene hrane, od samovoljnih postupaka specijalista na polju odgoja, ishrane, morala, sociologije itd., ukratko od svakog

„napretka“, koji ima svoj izvor u gramzljivosti ili varavim iluzijama pronalaznika, umjesto u istinskoj potrebi pučanstva. U takvoj jednoj ustanovi našlo bi se na okupu dovoljno znanja da, koristeći se njime, očuvamo kulturne narode od organskog i duhovnog propadanja. Njeni članovi morali bi uživati ugled sudaca Najvišeg Sudišta, morali bi — kao i ovi — da budu zaštićeni od političkih intriga i oslobođeni jeftinog službovanja javnosti. Njihovo značenje bilo bi u stvari znatno veće od značenja onih pravnika, koji čuvaju ustav. Jer oni bi bili branioци tijela i duše jedne velike rase u njenoj tragičnoj borbi protiv slijepe, materijalističke nauke.

5

Individuum mora da se spase od intelektualnog, moralnog i fiziološkog propadanja, koje je započelo s modernim načinom življenja. Valja u njemu podići i razviti sve latentne energije, podati mu zdravlje, obnoviti ga kao jedinstvenu, harmoničnu ličnost. Treba ga navesti na to, da iskoristi sve nasljeđene sposobnosti svojih tkiva i svoje svijesti, treba razbiti kruti kalup, u koji ga je sapela moderna civilizacija i odbaciti sve ukočene sisteme. To će reći, valja izvršiti zahvat u osnovne organske i duhovne procese, koji u stvari sačinjavaju čovjeka. No čovjekova egzistencija nije nezavisna, već naprotiv povezana s njegovom sredinom. Želimo li njega da preobrazimo, treba da preobrazimo i sav njegov svijet.

Naša društvena struktura sa svojom materijalnom i duševnom pozadinom ima da bude u cijelosti nanovo izgrađena. No društvo nije plastično, ne možemo mu svakog časa mijenjati oblik. Bez obzira na to valja s obnavljanjem započeti smjesta, još pod ovim sadanjim životnim okolnostima. U svakog pojedinca ima nekih mogućnosti da obrazuje svoj životni put, da stvara okolinu, koja bar donekle odudara od okolina ljudi, koji — poput dijelova velikog

nekoj stadi — životarac bez misli. Postoje za njega mogućnosti da se bar u neku ruku izolira, da nametne sebi izvjesni fiziološki i duhovni zapt, izvjesne zadaće i navike, ukratko da zagospodari svojim tijelom i svojim duhom. Ali se on, posve sam, ne može do kraja da odupre svojoj materijalnoj, duhovnoj i ekonomskoj sredini. Za uspješnu borbu protiv okoline valja mu se udružiti sa svim onima, koji prosljeđuju isti cilj. Mnoge revolucije imale su svoj začetak u radu malih grupa ljudi, u kojima vriju i rastu nove ideje. U osamnaestom stoljeću takve su zajednice pripremale pad apsolutne monarhije u Francuskoj. Za tu revoluciju imaju enciklopedisti daleko većih zasluga od Jakobinaca. Jednakom snagom i žestinom, kojom su se nekad enciklopedisti borili protiv ancien régime-a valjalo bi danas nama da se borimo protiv principa industrijske civilizacije. Samo što će ova bitka biti teža, jer je tehnika unijela u naš život toliko i takvih ugodnosti, kojih se čovjek odriče jednako teško, kao i uživanja alkohola, opiuma ili kokaina, ako je tome navikao. Ono nekoliko individua, u kojih ima revolucionarnog duha, neka se potajno udruži. Djecu nam još pod ovim okolnostima nije moguće odbraniti: nema dovoljno protuteže za utjecaje, što ih na nje vrši privatni i javni život njihove sredine. Pa i ona omladina, koju su inteligentni roditelji znali poštediti od uobičajenog liječničkog, pedagoškog i socijalnog sujevjerja, stradava kasnije od primjera svojih drugova. Svi, bez razlike, prisiljeni su da pogoduju navikama velikog stada. U svrhu svoje obnove nužno je da se čovjek pojedinac pridruži jednoj zajednici, koja bi bila dovoljno velika da, nezavisno od ostalih, sama podigne vlastite svoje škole. Takvi centri, koje bi ostvarila nova misao, možda bi uspjeli u tome da daju pobudu i raznim univerzama, te bi one zabacile klasični oblik odgoja, nastojeći da spremе omladinu za život sutrašnjice pomoću disciplina osnovanih na istinskoj prirodi čovjeka.

Već je u maloj jednoj zajednici moguće izmaći štetnom uplivu savremenog društva, nametnuvši sebi kao članu pravila u duhu vojničke ili samostanske discipline. Ove metode nipošto nisu nove. Čovječanstvo je već prošlo kroz takve periode, za kojih bi se muževi i žene, u težnji za prosljeđivanjem svojih ideala, odijelili od ostalog svijeta i podvrgli svoj život strogim propisima. Udruženjima ove vrsti imamo da zahvalimo procvat kulture Srednjega Vijeka. U ono su vrijeme postojali kaluđerski i viteški redovi te zanatlijski cehovi. Neke religiozne organizacije povlačile su se u samostane, druge su živjele u svijetu — no sve su se one podvrgavale strogom fiziološkom i duhovnom zaptu. Vitezovi su se pokoravali propisima, koji su bili različiti prema ciljevima redova, kojima su oni pripadali, pa im je čak bila dužnost, da pod izvjesnim okolnostima žrtvuju svoj život. A i zanatlije su se podvrgavali vrlo strogim zakonima, koji su određivali njihov uzajamni odnos kao i odnos srpam javnosti. Svaki je ceh imao svoje navike, ceremonije i religiozne obrede. Članovi svih ovih udruženja su ukratko zabacili uobičajeni način života. Zar mi da ne budemo sposobni da, u drugom nekom obliku, ponovimo nastojanja sredovječnih kaluđera, vitezova i zanatlija? Dva su osnovna uvjeta za napredak individuumu: relativna samoća i disciplina. Svakom je individuumu posred modernih gradova moguće da nekako ispuni te uvjete. Slobodno mu je da ne ide gledati izvjesna kinematografska prikazivanja, da djecu ne šalje u neke izvjesne škole, da ne sluša razne radio-programe, da ne čita ove ili one novine i knjige itd. No pravo obnavljanje samoga sebe postići ćemo uglavnome pomoću intelektualne i moralne discipline i otstupanjem od navika mase. U dovoljno velikim zajednicama te vrsti bilo bi moguće živjeti više ličnim životom. Kanadski Duhoborci („Doukhobors“) dokazali su, da onaj, u koga je dovoljno snažna volja, može da sačuva

potpunu nezavisnost, čak i posred života moderne civilizacije.

Za provođenje dubokih promjena u modernom društvu ni ne treba mnogo takvih otpadničkih udruženja. Poznata je činjenica, kolika se snaga razvija u čovjeku pomoću discipline. Manjina, koja je zadojena asketskim i mističkim duhom, ubrzo će i neminovno zavladatai jednom besciljnom većinom, koja je u propadanju. Nema vjerovanja modernog društva, koje se ne bi dalo izmijeniti. Za pravu kulturu nepotrebne su goleme tvornice, uredske zgrade uzdignute nebu pod oblake i nečovječni gradovi, nema u njoj mjesta moralu današnjeg poslovnog svijeta niti vjeri u blagodati masovnog proizvoda. Moguć je jedan drugi način mišljenja, jedna kultura bez komfora, ljepota bez lukusa, strojevi bez robijaških tvornica, nauka bez obožavanja materije — sve bi to pripomoglo podizanju inteligencije, moralnog osjećaja i muževnosti čovjeka i dovelo ga na vrhunac njegovog razvoja.

6

U tu svrhu potrebno je da se pametno odabire iz mnoštva civilizovanih ljudi. Već smo spomenuli, da odavna više ne dolazi do riječi prirodan probir, budući da nastojanje higijene i medicine ide onamo, da se sačuvaju mnogi malo vrijedni individui. Nije nam moguće da spriječimo plodenje slabića, u koliko oni nisu baš luđaci ili kriminalni tipovi, niti smijemo naprosto uništavati boležljivu ili defektnu djecu, kako to primjerice činimo sa leglom štenadi. Jedini način, kako da stanemo na put zlokobnoj premoći slabića, sastoji se u tome da, podupremo razvoj jakih ljudi. Naši naponi koji idu za normalizovanjem nesposobnih individua, ne će nas dovesti do cilja. Treba dakle svu pažnju skrenuti onamo, da se sposobnim individuiima omogućiti razvitak do najvišeg stepena. Kad bi društvo i sa svoje strane što više pripomagalo jačanju ovih jakih, najbo-

lje bi time pomoglo i slabiće, jer se masa uvijek koristi idejama i pronalascima elite. Umjesto da se trudimo oko sveopće nivelacije organskih i duhovnih snaga, valjalo bi naprotiv da nastojimo oko podizanja i jačanja tih nejednakosti i time oko stvaranja velikih ljudi.

Djecu, koja su naročito nadarena, treba odijeliti od ostale i dati im mogućnost, da se što potpunije razviju. Time bismo svom narodu dali pravo jedno plemstvo, koje nije nasljedno. Takve djece ima u svim društvenim slojevima, mada ćemo u odličnim porodicama češće naići na ljude odličnih sposobnosti. Te su sposobnosti redovno zastarte velom degeneracije, koje je međutim u mnogim slučajevima vrlo tanko, jer je degeneracija prouzrokovana samo krivim odgojem, neradom, pomanjkanjem osjećaja odgovornosti i moralne discipline. Djecu velikih bogataša i onu velikih zločinaca trebalo bi zamalena istrgnuti iz njihove sredine; na taj način ona bi, odijeljena od svojih porodica, mogla djelotvorno da razviju svoje naslijeđene sposobnosti. U evropskim plemićkim porodicama nailazimo još na pojedine individue, koji su puni istinske životne snage: rod vitezova-križara nipošto još nije izumro. Zakoni nauke o rodoslovlju (genetike) ukazuju na mogućnost, da se ponovno pojavi legendarna odvažnost i pustolovni duh kod potomaka starih feudalaca. Potomstvo velikih zločinaca, koji su bili nadareni maštom, smjelošću i oštroumnosti, kao i potomstvo junaka francuske i ruske revolucije ili onih bezobzirnih poslovnih velikana, koje i danas živi u našoj sredini, možda bi dalo odličnu građu za razvoj jedne poduzetne manjine. Poznato je, da kriminalnost nije nasljedna, u koliko ne nastupa u vezi sa slaboumnosti ili kojim drugim duhovnim ili moždanim defektom. Malo kad će se naći visokih sposobnost kod sinova čestitih, inteligentnih, radinih ljudi, koji u svom zvanju nisu imali sreće i poslovnih uspjeha te su se za čitavog života mučili u poređenim položajima; ili kod sinova seljačkih roditelja, koji

su stoljećima živjeli na istom komadiću zemlje. Ipak iz takvih sredina katkada proizlaze umjetnici, pjesnici, puistolovi, sveci. Jedna vanredno darovita i dobro poznata newyorška porodica potiče od seljaka, koji su vjekovima obrađivali svoj posjed u južnoj Francuskoj.

Dešava se, da sasvim iznenada izbija snaga i odvažnost među članovima porodica, u kojih se dotada nisu nikad ispoljavale slične sposobnosti. Kako u životinjskom i bilinskom svijetu, tako i kod ljudi ima pojava mutacije. Ali se ipak ne može očekivati da iz seljačkih i proletarskih krugova proizađe veći broj takvih individua, koji bi bili nadareni naročitim sposobnostima. Nije tek slučaj ili društveni propis u nekoj slobodnoj zemlji doveo do dijeljenja pučanstva u razne klase; ono počiva na zdravom biološkom temelju — na fiziološkoj i duhovnoj osebnosti pojedinaca. U demokratskim zemljama, kao što su primjerice Sjedinjene Države ili Francuska, tijekom čitavog prošlog stoljeća bila je svakome čovjeku dana mogućnost, da prema svojim sposobnostima dođe do što boljeg položaja. Nasljeđena organska i duhovna slabost skrivila je nepovoljan položaj gotovo svih članova današnjeg proletarijata. Seljaštvo pak je ostalo prikovano uza svoju zemlju još od Srednjega Vijeka, jer je, uslijed pomanjkanja fantazije i odvažnosti, taj način života za njega najpodesniji. Ovi nepoznati poljodjelci i vojnici, koji su strasno ljubili svoju zemlju, sačinjavaju srž evropskih naroda — pa ipak je, sve pored velikih sposobnosti, njihova organska i duševna konstitucija bila slabija od konstitucije sredovjekovnih plemića, koji su znali i da osvoje i da od napadača uspješno brane izvojevane zemlje. Kmetovi i gospoda iskonski su zaista bili pravi kmetovi i prava gospoda. Ne bi se ni danas smjelo dopustiti umjetno podržavanje bogatstva i vlasti slabića, već bi razlike među socijalnim klasama bezuslovno trebale da se podudaraju s razlikama u visini biološkog stepena. Potrebno je svakako, da se svaki indivi-

duum uzdigne odnosno da pane na onu razinu, za koju je određen po osebinama svojih tkiva i svoje duše. Valja da podupremo socijalni napredak onih ljudi s najboljim organskim i duhovnim sposobnostima, kako bi svatko došao na ono mjesto, koje ga po prirodi ide. Današnji narodi naći će svoj spas u odgoju i razvoju jakih, a ne u čuvanju slabih individua.

7

Eugenika (nauka o rasnoj higijeni) je neophodno potrebna u radu oko održanja snažnih individua. Velike rase morale bi da unapređuju najbolje svoje elemente, no upravo se kod visoko kulturnih naroda zapaža najveći nazadak u porođajima, a materijal što ga oni daju, slabe je kakvoće. Žene samovoljno uništavaju svoje zdravlje uživanjem alkohola i duhana kao i time što se podvrgavaju kojekakvim opasnim dietama, kako bi zadržale propisnu vitkost. Povrh toga one uopće i ne će da rađaju. Sve je ovo skrivio odgoj, napredovanje feminizma i kratkovidnog samoljublja, pa k tome ekonomske prilike, neuravnoteženost živaca, nesigurnost braka, strah od tereta što čeka roditelje od slabašne djece ili od takve, koja su već u ranim godinama moralno iskvarena. One žene, koje su po krvi pripadnice najstarijih rodova i koje bi bile u stanju da svoju djecu odgoje inteligentno, uglavnome su neplodne. Useljeni seljaci i proletarci primitivnih evropskih naroda redovno su kod nas glave velikih porodica, no njihovo potomstvo ni izdaleka ne pretstavlja onu vrijednost, koju su nam svojim potomcima dali prvi useljenici Sjeverne Amerike. A nema nade, da bi se podigao broj porođaja tako dugo, dok ne dođe do potpunog preokreta u načinu mišljenja i življenja i dok se na horizontu ne pojave novi ideali.

Eugenika mogla bi odlučno da utječe na civilizovane rase. Jasno je, da se plodenje ljudi ne da regulirati onako kao plodenje životinja. Ipak bi bilo nužno da se spriječi

množenje duševno bolesnih i slaboumnih individua. Bilo bi možda dobro, da se ljudi pred stupanje u bračnu zajednicu podvrgavaju liječničkom pregledu, kako se to primjerice čini pred stupanjem u vojsku ili mornaricu, pred namještenjem u nekom hotelu, bolnici ili trgovačkoj kući. Samo što takvi liječnički pregledi pružaju slabu sigurnost Protivurječne izjave stručnjaka pred sudom pokazuju najbolje, kako malo vrijede ta liječnička ispitivanja. Bit će da eugenički postupci mogu da budu od koristi samo onda, ako se primjenjuju dragovoljno. Već odgoj bi morao da djeluje onamo, da svaki čovjek uvidi i shvati, kakva bijeda čeka onoga koji se ženi u jednu porodicu u kojoj hara sifilis, rak, tuberkuloza, ludilo ili slaboumnost. Porodice, koje, su na taj način zaražene, morale bi mladim ljudima da budu u najmanju ruku toliko nepoželjne koliko i one, u kojima vlada materijalna bijeda. Opasnije su od svih gangstera i ubojica, budući da ne postoji zločin, koji bi pretstavljao toliku mizeriju za čitavu jednu zajednicu, kao primjerice sklonost k ludilu. Dragovoljna eugenika nije nemoguća. Kaže se doduše da je ljubav slobodna kao vjetar. Našu vjeru u ovu osebinu ljubavi mora međutim da uzdrma činjenica, da ima bezbroj mladih ljudi, koji mogu da se zaljube jedino u bogate djevojke i obrnuto. Može li na ljubav utjecati novac, onda bi ona mogla da se podvrgne i jednom tako važnom interesu kao što je pitanje zdravlja. Nitko ne bi smio da se oženi s jednim bićem, koje pati od pritajenih nasljeđenih mana. Umalo sve nesreće kod ljudi dolaze od njihove organske i duhovne konstitucije, koja je u velikoj mjeri uvjetovana nasljedstvom. Neosporno je, da svi oni, koje su preci opteretili ludilom, slaboumnošću ili rakom, ne bi smjeli da se žene. Nijednom čovjeku ne pripada pravo da drugoga unesrećuje, a najmanje da u svijet donosi djecu, koja su već unaprijed osuđena na nesreću. Vidimo dakle da eugenika iziskuje žrtve brojnih individua. Nužda je to, kojoj sad ponovno susrećemo i koja kao da izražava neki prirodni zakon. U

prirodi se svakog časa jedno živo biće žrtvuje drugome. Poznato nam je značenje i važnost odricanja u socijalnom i intelektualnom pogledu. Najveću počast odavali su narodi uvijek onima, koji su dali svoj život za spas svoje domovine. Pojam žrtve kao apsolutne socijalne nužde treba da zahvati i ispuni svijest modernog čovjeka.

U koliko bi eugenici uspjelo da spriječi oslabljivanje jakih tipova, ona ipak nije u stanju da im omogući bezgranično napredovanje u njihovom razvoju. I kod najčišćih rasa pojedinci dopiru samo do izvjesne razine. No ista okolnost, koju zapažamo kod čistokrvnih konja, možemo primjetiti i kod ljudi: s vremena na vrijeme nailazimo na izvanredne eksemplare. Potpuno su još nepoznati faktori, koji su odlučni po razvitak genija. Nismo u mogućnosti da polučimo samovoljno postepeno napredovanje zametne plazme, mutacije koje bi dovele do stvaranja viših ljudskih tipova. Moramo se zadovoljiti time, da pomoću odgoja i izvjesnih olakšica u ekonomskom pogledu podupremo sačinjavanje najboljih elemenata. Napredovanje ovih najjačih zavisi o prilikama, pod kojima se razvijaju, kao i o tome, koliko su njihovi roditelji bili u mogućnosti da svoje potomstvo obdare raznim osebinama, koje su stekli tijekom života. Stoga društvo ima dužnost, da svakome pruži izvjesnu životnu sigurnost, da mu omogući vlastiti dom, komadić bašče, saobraćanje s nekolicinom prijatelja. Djeca treba da za vrijeme razvitka budu u vezi sa stvarima, u kojima se osjeća duh njihovih roditelja. Bezuvjetno je stoga potrebno da se stane na put jednoj civilizaciji, koja od seljaka, zanatlija, umjetnika, učitelja i naučenjaka stvara manuelne i duhovne proleterce, kojima je jedina svojina vlastite njihove ruke i njihov mozak. Da se proletarijat te vrste mogao razviti u toj mjeri, jedna je činjenica, koja će do vijeka sramotno teretiti industrijsku civilizaciju. U njemu je uzrok nestanku porodice — jedne važne jedinice u društvenoj zajednici — nadalje uzrok slabljenju inteligencije i moralnog osjećaja, ukratko propadanju opstanka

prave kulture. Proletarijat u svojim formama treba da nestane. Svakom pojedincu neka se dade ona životna sigurnost i sredenost prilika, koja omogućuje stvaranje porodice. Ne valja to da u braku gledamo samo jednu prolaznu zajednicu: veza između muža i žene ima — kao i kod svih viših vrsta majmuna — da traje u najmanju ruku tako dugo, dok je mladunčadi potrebna zaštita roditelja. Zakoni o odgoju, naročito kad se radi o djevojkama, zakoni o braku i razvodu, morali bi biti prvenstveno izgrađeni u vidu interesa djece. Ženama treba da se pruži odgoj s višom izobrazbom, no ne u svrhu da od njih budu kasnije liječnici, odvjetnici i profesori, već zato, da budu osposobljene za odgajanje svoje djece, koju treba da učine vrijednim ljudima.

Slobodna upotreba eugeničkih metoda mogla bi imati za posljedicu ne samo razvitak jačih individua, nego i postepeni razvoj cijelih rodova nadarenih većom izdržljivošću, inteligencijom i hrabrošću. Iz ovih bi se rodova razvila jedna aristokracija, koja bi nam vjerojatno davala velike ljude. Moderno društvo moralo bi po svaku cijenu unapređivati razvoj čovječanstva. Nema nagrade, bilo financijalne bilo moralne, koja bi bila previsoka za one, koji su sretnim izborom kod sklapanja braka stvorili mogućnost, da svijet obdare genijima. Naša je civilizacija toliko komplikovana, da nitko nije u stanju da svladava sve njene mehanizme. A ipak ih moramo savladati. Današnjici trebaju veći ljudi, kako u intelektualnom tako i u moralnom pogledu, ljudi, koji će biti dorasli toj zadaći. Stvaranje jedne aristokracije u vidu biološkog naslijeđa, koje bi se imalo polučiti dragovoljnom eugenikom, značilo bi velik napredak u rješavanju postojećih problema.

8

Ma koliko da je još nepotpuno naše znanje o čovjeku, ono nam ipak omogućuje da uspješno zahvatimo u njegov razvoj, da mu pomognemo kod ostvarivanja svih njegovih

latentnih mogućnosti, da ga oblikujemo prema našim željama — u pretpostavci, da su te želje u skladu s prirodnim zakonima. Tu mogu da nam posluže tri različita postupka. Prvi obuhvaća faktore fizičke i kemijske prirode, koji uzrokuju promjene u konstituciji tkiva i sokova, kao i promjene u duševnom razvoju. Drugi opet, pomoću izvjesnih promjena okoline, stavlja u pogon mehanizme potrebne za prilagođivanje, koji upravljaju svim snagama čovječjeg bića. Treći upotrebljava psihološke faktore, koji vrše utjecaj na organski razvoj, a mogu individuumu navesti na to, da se izgrađuje sam iz vlastitih snaga. Rad po ovim postupcima težak je i nepouzdan, osnovan sa samim iskustvima. S nijednim od spomenutih postupaka nismo se još u tančine upoznali. Njihovi učinci nisu ograničeni na jedan jedini aspekt kod individuumu, a djelovajne im je sporo, čak i u djetinjstvu i mladosti. Ipak prouzrokuju uvijek duboke promjene tijela i duše.

Fizičke i kemijske osebnosti klime, tla i hrane mogu nam također poslužiti kao pomoćno sredstvo kod izgrađivanja individuumu. Izdržljivost i snaga redovno se bolje razvijaju u gorštaka, koji imaju da podnose oštre razlike između godišnjih doba, u krajevima gdje ima mnogo magle, a malo sunca, gdje bijesne orkani, a tlo je siromašno i kamenito. Zato bi trebalo u takve krajeve smještavati škole, koje sebi uzimaju za zadaću odgoj odvažnih, otvrdnutih mladih ljudi, a nipošto u južnjačke krajeve s blagom klimom, gdje je vječito sunce i topla umjerena temperatura. Florida i Francuska Rivijera zgodno su boravište za slabašne ljude, invalide i starce, ili pak kao odmaralište za onaj normalan svijet, kome treba kratkotrajan odmor. Moralna snaga, uravnoteženost živaca i organska otpornost razvit će se jače kod one djece, koja su se navikla na to da podnose žegu i studen, sušu i vlagu, jako sunce i ledenu kišu, sniježne vijavice i teške magle — ukratko one tegobe, koje donosi sa sobom svako godišnje doba sjever-

nih krajeva. Svoju veliku otpornost i dar snalaženja ima generacija starih „Yankee-a“ po svoj prilici u velikoj mjeri da zahvali oštroj i oprečnoj klimi onih krajeva, gdje na žarka španska ljeta slijede upravo skandinavske zime. No otkako čovjeka od vremenskih nepogoda štiti civilizacija svojom udobnošću i načinom života, koji se uglavnome provodi sjedeći, klimatske su prilike prestale da djeluju na njegov razvoj.

Što se opet tiče kemijskih spojeva, koje sadrži naša hrana, danas još nismo ni izdaleka na čisto o tome, kako oni djeluju na naše fiziološke i duhovne energije. Kako u tome smjeru ne predleže rezultati dugotrajnih pokusa, koji bi dali pouzdanu sliku o utjecaju izvjesne ishrane na čovjeka, medicinska su mišljenja od slabe vrijednosti. Nema nikakve sumnje, da i na duhovni život mora da djeluje količina i kakvoća hrane. Ljudi, koji su pozvani da stvaraju velike odluke, da vladaju, da vrše bilo kakav stvaralački rad većeg opsega, treba drugačije da se hrane od manualnih radnika ili kaluđera, koji se u osami svojih samostana posvećuju razmatranjima, nastojeći da u sebi stišaju buru svjetskih strasti. Trebalo bi pronaći način ishrane, koji bi bio podesan za ljude, koji vegetiraju po uredima i tvornicama, nadalje kemijske tvari koje bi potpomogle inteligenciju, odvažnost i živahnost stanovnika modernih gradova. Sigurno je jedno: naša se rasa ne će popraviti time, da u djecu i odrasle ljude naprosto trpamo velike količine mlijeka, skorupa pa sve moguće poznate nam vitamine. Bilo bi nadasve potrebno, da se damo na traženje novih spojeva, pomoću kojih bi se pridigla živčana snaga i duhovna sprema čovjeka, umjesto da kao dosad nastojimo oko suvišnog porasta težine i veličine njegovog kostura i mišićja. Možda će jednoga dana pojaviti jedan naučenjak, koji će otkriti postupak, po kojem bi od obične prosječne djece mogli da nastanu veliki ljudi — od prilike onako, kako pčele pomoću naročito spremljene hrane iz obične ličinke učine kraljicu. Isključivom upotrebom nekog kemijskog sredstva

teško da bi se mogao postići primjetljiv napredak u razvoju individuumu: za to je prije svega potrebna sretna kombinacija naslijeđenih i razvojnih mogućnosti, o kojima zavisi svaka organska ili duhovna nadmoć čovjeka. Kemijski faktori ne mogu se stoga za vrijeme trajanja razvoja odijeliti od onih funkcionalnih i psiholoških faktora.

9

Procesi prilagođivanja, kako znamo, potstiču organe i njihove funkcije, pa ćemo zato — vodeći brigu o besprekidnoj njihovoj aktivnosti — najbolje potpomoći stanje naših tkiva i svijesti. Nije teško pokrenuti one mehanizme, koji u izvjesnim organima izazivaju čitav niz reakcija s određenim ciljem. Poznato je, da se pomoću izvjesnih vježba može razviti bilo koju od mišićnih skupina. No želimo li postići više, da naime ojačamo ne samo mišice, već i sve one aparate, koji rade oko njegove ishrane, pa organe koji osposobljuju tijelo za trajne napore, neophodno su nam potrebne vježbe, koje se mnogo razlikuju od običnih sportova. To su iste one vježbe, kojima se za vrijeme primitivnijeg načina života čovjek dnevno služio. Specijalna tjelovježba, uvedena u škole i univerze, ne stvara otporne ljude. Individuumu su za potpunu izgradnju potrebni takvi naponi, kod kojih sarađuju mišice, krvni sudovi, srce, pluća, mozak, leđna moždina i svijest — ukratko sav organizam. Hodanje neravnim tlom, veranje po brdinama, hrvanje, plivanje, rad u šumi i na polju, borbe s nevremenom, snošanje moralne odgovornosti još u ranoj mladosti, uopće sve životne oporosti i teškoće uskladit će rad mišica, kostiju, organa i svijesti.

Na taj će način tijelo postati sposobno da se prilagodi izvanjskom svijetu, a svi organski sistemi će se izježbati i razviti do potpunosti. Veranje drvećem i vrletima pobuđuje rad onih aparata, koji upravljaju sastavom plazme, krvnim optokom i disanjem. Organi, koji uzrokuju stvaranje crvenih tjelešaca i hemoglobina, poradić će jače

kod čovjeka, koji boravi u visinskim krajevima. Dugotrajno trčanje, koje prouzrokuje lučenje kiseline iz mišica, dovodi do raznih procesa po cijelom organizmu. Neugašena žeđ izvlači vodu iz tkiva, glad opet pokreće bjelančevine i masti iz raznih organa. Naglo izmjenjivanje žege i studeni pokreće bezbrojne mehanizme, koji regulišu temperaturu. Može se još na mnoge druge načine pobuditi na rad sisteme za prilagođivanje, koji djeluju blagotvorno na razvoj čitavog tijela. Svi će aparati naše unutrašnjosti postići veću snagu, živahnost i sposobnost za vršenje mnogobrojnih svojih dužnosti, kad im se dade mogućnost da rade bez prekida.

Jedna od najvažnijih i nama najpotrebnijih osobina jest sklad između organskih i psiholoških funkcija. Svaki individuum dolazi do njega drugim putem, koji odgovara njegovim specifičnim karakteristikama. To međutim uvijek iziskuje izvjestan napor volje. Naša je uravnoteženost u velikoj mjeri uvjetovana inteligencijom i savladavanjem samoga sebe. Po svojoj prirodi čovjek je sklon da popušta kako fiziološkim pohotama, tako i umjetno stvorenim raznim potrebama, kao što je primjerice uživanje alkohola, brzo pokretanje s mjesta na mjesto, uopće vječita promjena. U svome nastojanju da potpuno zadovolji takovim potrebama, on mora da degenerira. Korisno je naprotiv da se privikava savladavanju gladi, potrebe za spavanjem, seksualnih nagona, lijenosti, želje za sportskim kretanjem, za alkoholom itd. Kako pomanjkanje, tako i suvišak sna ili hrane može da bude opasan. Čovjek postizava snagu i izjednačenost svojih energija jedino vježbanjem, koje pomalo prelazi u izvjesne navike, dok kasnije k tome pridolaze još intelektualni motivi.

Vrijednost čovjeka zavisi o njegovoj sposobnosti da se brzo i bez velikog naprezanja snađe u neugodnim i teškim situacijama. Ova se sprema dobiva radom oko razvitka raznih mnogobrojnih refleksa i instinktivnih reakcija. Što je individuum mlađi, to će se u njega lakše razviti potrebni

refleksi. Tako može dijete da sakupi čitavo blago nesvjesnih saznanja; mnogo je lakše u tome izvježbati njega od najinteligentnijeg ovčarskog psa. Možemo ga naučiti da trči, a da se pri tom ne zamara, da pada poput mačke, da se kod veranja, plivanja, stajanja i hodanja služi harmoničnim kretnjama, da motri na stvari oštro i tačno, da se iza sna razbudi brzo i potpuno, da umije da govori u više jezika, da se spretno služi svojim rukama kod vršenja raznih poslova, da spremno sluša, da se brani i da napada, itd. Na jednak način mogu da se steknu i moralne navike. Sa istim onim postupcima, kojima se služimo za obrazovanje refleksa — to će reći bez dokazivanja, raspravljanja, tumačenja — možemo kod individua postići vrline kao čestitost, iskrenost i srčanost. Ukratko, treba djecu da privikavamo t. zv. uvjetnom (kondicionalnom) držanju.

Po Pavlovu takvo držanje ne znači ništa drugo već ostvarivanje asocijacionih refleksa, to jest ponavljanje onih postupaka, koji se već odavna upotrebljavaju kod dresure životinja, samo na jednoj naučnoj, modernoj osnovi. Kod ostvarivanja tih refleksa radi se o tome, da se uspostavi veza između jedne po subjekat neugodne i jedne po njega ugodne stvari. Udaranje zvona, prasak puške, pa čak i zvižuk biča može za psa da znači isto što i najmilija hrana. Isti je slučaj s čovjekom. Nekome nije teško odreći se jela ili sna, kad je u pitanju izlet u nepoznati kraj; lako se podnesu i fizička bol i razni naponi, kad oni popraćuju uspjeh u jednoj stvari, koju smo vruće željeli. I sama smrt poprima blago, nasmješljivo lice, kad je ona neumitna posljedica nečeg velikog, kad je odraz ljepote jedne žrtve ili osvjetljenja duše, koja se vraća svome Bogu.

10

Dobro je poznato, koliko je snažan utjecaj psiholoških faktora na razvoj individuuma. Njima se možemo koristiti po volji kad se radi o tome, da se kod nekog individuuma postigne najviši mogući stepen u njegovom razvitku. Spo-

menuli smo već, kako se stvaranjem naročitih refleksa kod djeteta može kod njega postići sposobnost da izvjesnim životnim prilikama susreće na odgovarajući način. Onaj individuum, u koga ima mnoštvo stečenih, to će reći kondicionalnih refleksa, reagirat će uspješno na čitav niz predviđenih podražaja. Bude li primjerice napadnut, bez oklijevanja će se mašiti svoga revolvera. No teško da će u njega zato biti i sposobnost da ispravno reagira na neočekivane podražaje, na nepredviđene okolnosti: o naročitim osebinama živčanog sistema, organa i duha zavisí naša mogućnost da uvijek nađemo pravi odgovor za sve, što donese sa sobom životne situacije. Kod rada oko razvoja ovih sposobnosti mogu da nam posluže neka psihološka pomagala. Poznato nam je, primjerice, da se duhovnom i moralnom disciplinom postizava veća uravnoteženost simpatičnog sistema i skladniji rad organskih i duhovnih energija. Spomenuta pomagala možemo podijeliti u dva razreda: ona, kojih djelovanje dolazi iz vana, i onih koja djeluju iznutra. U prvi razred idu svi oni refleksi i stanja svijesti, koji kod pojedinaca nastaju pod utjecajem drugih individua ili uopće njegove socijalne sredine. Osjećaj sigurnosti ili nesigurnosti, blagostanja ili siromaštine, razni naponi, borba, nerad, odgovornost, stvaraju izvjesna duševna stanja, koja na sasvim specifičan način obilježavaju ljude. Drugi razred obuhvaća one faktore, koji s unutarnje strane djeluju na preobražavanje dotičnog pojedinca, kao što su razmatranja, koncentracija, volja za moći, askeza itd.

Upotreba duhovnih faktora kod izgradnje čovjeka pretstavlja jedan vrlo osjetljiv i opasan problem. Naprotiv nije teško upravljati intelektualnim razvojem djeteta. Prikladan jedan učitelj, odgovarajuće knjige unose u unutarnji njegov svijet sve one misli, kojih je utjecaj poželjan za razvoj njegovih tkiva i njegovog duševnog života. Kako već spomenusmo, sve se ostale duhovne energije, kao primjerice moralni, estetski i religiozni osjećaji, mogu ojačati i razviti neodvisno od napredovanja inteligencije i

formalne obuke. Psihološki faktori, koji su u stanju da potpomognu jačanje ovih energija, nalaze se u socijalnoj sredini dotičnog individuuma. Važno je stoga, da odgojni subjekti dođu u podesnu sredinu, to jest da budu okruženi izvjesnom mentalnom atmosferom. Nadasve je teško danas omogućiti djeci, da se koriste svim onim prednostima po njihov razvoj, koje proizlaze iz snažanja oskudice, životnih borba i teškoća, iz istinske duhovne kulture i razvoja jednog moćnog psihološkog faktora, koji nazivamo unutarnjim životom. Ovo nešto naskroz intimno, skriveno, ne djeljivo i nedemokratsko mnogim će konzervativnim pedagogima izgledati kao težak grijeh, koji zaslužuje prokletstvo. Pa ipak ono jest i ostaje jedini izvor svake prave originalnosti i svih velikih djela. Samo pomoću svog unutarnjeg života čovjek može u džungli novih velikih gradova sačuvati svoju ličnost, uravnoteženost i ravnomjernost svog živčanog sistema.

Djelovanje duhovnih faktora očituje se različito na razne individue, pa stoga i smiju njima da se služe samo oni, koji razumiju psihološke i organske osebnosti, po kojima se ljudska bića međusobno razlikuju. Reakcija na svakog psihološkog činioca različita je od strane raznih subjekata: drugačije od slabog nego li od jakog, osjetljivog ili neosjetljivog, sebičnog i nesebičnog, inteligentnog i ne-inteligentnog, živahnog i apatičnog individuuma itd. Bezuspješno je podjednako primijenjivanje ovih postupaka, koji iziskuju najveći oprez, kod izgrađivanja tijela i duha svakog individuuma bez razlike. Ima međutim izvjesnih okolnosti, kako socijalne tako ekonomske prirode, koje mogu općenito da vrše blagotvoran ili štetan upliv na svakog pojedinca iz neke zajednice. Ni u kojem slučaju ne bi sociolozi ili ekonomski smjeli pripremati promjene životnih oblaka, a da se pri tom ne pitaju, kakvo će biti duhovno djelovanje takvih promjena. Jedno od primarnih iskustava, do kojih smo došli opažanjem, jest činjenica, da čovjeku u njegovom napredovanju ne pogoduje ni potpuna ne-

imaština, a ni veliko blagostanje, ni stalno mirovanje, ni život u velikim zajednicama, ni velika usamljenost. Do vrhunca razvoja svojih mogućnosti doći će vjerojatno u jednoj psihološkoj atmosferi, koju može da stvori s jedne strane umjerena ekonomska sigurnost i dokolica, s druge opet odricanje i borba, sve u izvjesnom razmjeru. U svakoj je rasi djelovanje tih životnih uvjeta drugačije, a isto tako kod svakog pojedinog individuumu. Jednaki događaji jedan će narod slomiti, dok će drugoga natjerati do pobune i pobjede. Konačni oblik čovjeka u mnogome zavisi o njegovoj socijalnoj i ekonomskoj sredini, koja stoga treba da bude takova, da mu omogućuje stalnu i potpunu aktivnost svih njegovih organskih sistema.

Svi ti faktori naravski djeluju efikasnije kod djece i omladine, nego li kod odraslih ljudi. Stoga nam se valja njima koristiti upravo u ovoj plastičnoj periodi starosti. Utjecaj tih faktora uostalom obilježava čitav tok našeg života. U zreloj dobi, kad vremenska vrijednost počinje da opada, njihovo značenje raste, a naročito im je blagotvorno djelovanje u doba starenja. Besprekidno tjelesno i duševno gibanje kao da zadržava napredovanje starosti. Čovjeku srednje i staračke dobi potrebna je oštrija stega, nego li djeci. Preuranjeno opadanje snaga kod brojnih individua nastupa samo uslijed toga, što oni sami sebi suviše popuštaju. Isti oni faktori, koji su odlučni po razvitak mladih čovječjih bića, u stanju su da spriječe propadanje u starosti. Mudrim iskorišćivanjem tih psiholoških utjecaja moglo bi se zaustaviti rasulo gdje kojeg čovjeka i time gubitak intelektualnih i moralnih bogatstava, koja inače suviše rano propadaju u bezdan staračke degeneracije.

11

Zdravlje možemo da razlučimo u prirodno i umjetno. Naučna medicina obdarila je čovjeka umjetnim zdravljem i mogućnošću odbrane od gotovo svih zaraznih bolesti — prekrasan dar, bez svake sumnje. Samo što čovjeka ne mo-

že da zadovolji takvo jedno „zdravlje“, koje u stvari znači samo ne-bolest, koje je zavisno o naročitoj ishrani, kemikalijama, raznim žljezdanim proizvodima, vitaminima, u vezi s vječitim liječničkim prgeledima i skupocjenim izdržavanjem bolnica, liječnika i bolničarkâ. Željan je on prirodnog zdravlja, koje mu može dati istinska otpornost protiv zaraznih i degenerativnih bolesti, pa uravnoteženost živčanog sistema. Njegova konstrukcija ima da bude takva, da on može da živi, a da ne misli o svome zdravlju. Medicina će postići vrhunac svoga trijumfa onda, kad bude pronašla prirodni put, kojim ima čovjek poći da bi postao nepristupačan za bolesti, umor i strah. Pri obnavljanju modernog čovjeka sve naše stremljenje treba da bude upravljeno onamo, da mu omogućimo onu slobodu i sreću, koja dolazi od savršenog zdravlja svih organskih i duševnih snaga.

Ova predodžba o prirodnom zdravlju naići će na jak otpor, budući da zadire u naš uobičajeni način mišljenja. Nastojanje današnje medicine ide za umjetnim zdravljem, za nekom vrsti umjetne „uprave“ naše fiziologije. Postavila je sebi idealom, da pomoću čistih kemikalija prosreduje u radu tkiva i organa, da podražuje ili obnavlja nedostatke pojedinih funkcija, da podiže otpornost organizma protiv zaraza, da ubrza reakcije od strane sokova i organa na uzročnike raznih bolesti itd. Gledamo na čovjeka kao na stroj slabe konstrukcije, kojeg nam pojedine dijelove valja besprekidno obnavljati i popravljati. Nedugo je Henry Dale u jednom svom govoru na bezazlen način slavio do neba uspjehe što ih je kemijska terapija polučila tijekom posljednjih četrdeset godina pronalaskom protuotrovnih seruma i bakterijskih proizvoda, hormona, inzulina, adrenalina, tiroksina itd., nadalje otkrićem organskih spojeva arsena, vitamina, raznih tvari za podupiranje spolnih funkcija, pa bezbrojne nove spojeve, što se u laboratorijima dobivaju sintetičkim putem u svrhu ublaživanja bolova ili nadraživanja bilo koje zaostale prirodne ener-

gije. Slavio je nadalje blagodati, koje su u tome pravcu donijele čovječanstvu golemi industrijski laboratorij za proizvodnju tvari. Nema nikakve sumnje, da je sve što su na tom polju učinile kemija i fiziologija, od zamašnog značenja i da su njihovom pomoći znatno osvijetljeni razni dosad prikriveni mehanizmi našeg tijela. No smijemo li ih zbog toga pozdraviti kao velik uspjeh, koji je postignut u borbi čovječanstva za očuvanje zdravlja? Ne smijemo. Ne možemo fiziološku nauku isporučiti s ekonomskom: organski sokovni i duhovni procesi neisporedivo su više komplikovani od ekonomskih i socioloških pojava. Dok planski rad na ekonomskom polju može da daje najveće uspjehe, takav rad u fiziologiji ne valja i, po svoj prilici, nikad ne će valjati.

Da čovjek bude zaista sretan, treba mu pravo, a ne umjetno stečeno zdravlje. Liječničke pregledbe, liječnička paska nenasnosne su, a često posve bezuspješne. Pored toga su lijekovi i bolnice skupa stvar. Ljudima obih spolova neprestano su potrebni razni mali popravci, iako su na oko posve zdravi. Nisu ipak dovoljno svježi i jaki, da bi mogli valjano i potpuno da izvrše zadaću, koja im je namijenjena kao članovima ljudske zajednice. Na ovo zlo može djelomično da se svede sve već nezadovoljstvo javnosti, kad je u pitanju liječnička profesija. Medicina uostalom i ne može da daje čovjeku ono zdravlje, koje mu je zaista potrebno, a da pri tome ne povede računa o pravoj njegovoj prirodi. Naučili smo, da organi i sokovi zajedno s duhom tvore jednu cjelinu, da oni predstavljaju rezultat naslijeđenih sklonosti, prilika pod kojima se vrši naš razvoj, pa kemijskih, fizičkih, fizioloških i duhovnih činioca dotične sredine; da zdravlje zavisi o izvjesnoj kemijskoj i strukturalnoj konstituciji svakog pojedinog dijela i o izvjesnim osebinama čitave cjeline. Bilo bi bolje, da tu cjelinu potpomognemo u djelotvornom njenom radu, nego li da se pačamo u poslove pojedinih organa. Ima individua, koji su imuni protiv zaraznih i degenerativnih oboljenja, kao i

protiv staračkog rasula. Treba da proučimo ovu njihovu tajnu, da nastojimo steći ono znanje, što ga imaju mehanizmi naše unutrašnjosti, o kojima odvisi takva otpornost. Kad bi čovjek imao prirodno zdravlje u punom opsegu, njegova bi sreća neizmjereno porasla.

Usljed sjajnog uspjeha, što ga je polučila higijena u borbi protiv zaraznih bolesti i velikih pošasti, biologima je sad omogućeno i dopušteno da svoju pažnju djelomično svrate od bakterija i virusa ka fiziološkim i duhovnim procesima. Medicina ne smije i dalje da se zadovoljava time, da samo površno prikriva organska oštećenja, već treba svoje stremljenje da uperi na predohranu od bolesti odnosno na njihovo istinsko liječenje. Tako, primjerice, ona odstranjuje simptome šećerne bolesti, ali ne liječi bolest kao takvu. Tek pronalaskom uzročnika šećerne bolesti kao i sredstava koja omogućuju popravak ili izmjenu zakržljalih stanica gušterače, doći ćemo u mogućnost da tu bolest savladamo. Očigledno bolesnicima nedostaje samo davanje potrebnih lijekarija. Organe treba osposobiti, da normalnim putem sami u tijelu stvaraju kemijske tvari, koje su im potrebne. Poznavanje mehanizama, koji su odgovorni za zdravlje naših žlijezda, zadire daleko dublje od znanja o proizvodima tih žlijezda. Dosad smo kročili lagodnim putem — valja sad da zađemo i na ono neravno tlo, na staze koje vode u nepoznate krajeve, koji još nisu zaobilježeni na zemljovidu. Spas čovječanstva leži u mogućnosti, da se sačuva od degenerativnih i duševnih bolesti, a ne u njezi koju posvećujemo simptomima tih oboljenja. Nije napredak medicine u izgrađivanju sve većih i ljepših bolnica, sve većih i boljih tvornica za farmaceutske proizvode — za taj napredak treba nešto drugo: fantazija, motrenje bolesnika, razmišljanje i eksperimentiranje bez kraja u tišini laboratorija i, najzad, skidanje vela, pod kojim se, iza pročelja kemijskih struktura, kriju organske i duhovne misterije.

12

Radi se dakle o tome, da se uspostavi potpuna ličnost čovjeka, oslabljenog i ukalupljenog u modernom životu. Spolovi treba da budu jasno razlučeni: svaki individuum neka bude ili muško ili žensko, bez primjesa seksualnih sklonosti, duhovnih karakteristika i stremljenja protivnog spola. Čovjek ne smije da sliči jednom od strojeva, koji se proizvode u serijama, već naprotiv treba da se naglasi njegova jedinstvenost. U svrhu obnove čovječje ličnosti nužno je da se razbiju kalupi što su ih stvorile škole, tvornice i uredi, da se odbace osnovni principi tehničke civilizacije.

Takva promjena nipošto nije nemoguća. Nov način odgoja iziskuje od roditelja i školskih učitelja, da u pitanju izgradnje individuumu usvoje sasvim nove vrjedte. Dobro znamo, da je nemoguće putem odgoja stvarati ličnosti „na veliko“, da naime škola ne može da nadoknadi individualni odgoj. Ima učitelja, koji lijepo ispunjuju svoj zadatak u intelektualnom pogledu. Ali je isto tako potrebno odgajanje i unapređivanje osjećajnih, estetskih i religioznih energija. Roditelji bi morali jasno da uoče, koliko je neophodno potrebna njihova saradnja u odgoju djeteta, pa da za tu zadaću treba i naročito da se spremaju. Nije li čudnovata činjenica, da se u odgojnom programu za djevojčice ne predviđa neki naročiti studij o dojenčadi i djeci, o njihovim fiziološkim i duhovnim karakteristikama? Valja opet uspostaviti sve prirodne funkcije žene, koje se ne sastoje samo u rađanju već i u odgajanju naraštaja.

Kako škole, tako nisu ni naše tvornice i razni uredi nepogrešive ustanove. Nekad su postojale industrijske organizacije, koje su omogućivale radniku da stekne vlastitu kuću i zemljište, da radi kod svoje kuće kadgod i kako god ga volja, da se — izrađujući sam cijelev predmete — služi svojom inteligencijom i da tako uživa radosti stva-

ranja. I danas bi bilo moguće da se uvede ovaj oblik industrijskog rada. Uz pripomoć električne snage i modernih strojeva laka industrija bi se mogla osloboditi prokletstva, koje je nadošlo s tvornicama. Ne bi li uostalom bilo moguće, da se i teška industrija decentralizira? Ili da se za tvornički posao uzmu na obvezatan rad svi maladi ljudi u zemlji samo za kratko vrijeme, slično kao za vojnu službu? Na taj bi način proletarijata postepeno nestalo. Svijet bi živio u malim zajednicama umjesto u tim ogromnim stadima i svaki član takve zajednice uživao bi punu vrijednost čovjeka — postao bi ličnost, umjesto jedan od dijelova velikog stroja. Položaj današnjeg proletarca nije ni malo bolji i viši od onog položaja, što ga je imao jedan kmet u vrijeme feudalizma. Poput ovoga ni on nema nikakvog izgleda da se spase iz ropstva, da postane neodvisan i uplivan u svojoj sredini. Zanatlija međutim s pravom može da se nada, da će jednoga dana postati gazdom vlastite radnje; seljak na vlastitom tlu i ribar u vlastitoj svojoj barci isto tako su gospodari svoga „ja“ i svoga vremena, unatoč mukotrpnog rada, koji treba da vrše. Tako bi i industrijski radnici mogli da žive neodvisnim časnim životom. Individualnih snaga zaista nestaje, kako kod tvorničkih radnika, tako i kod građana s bijelim okovratnicima: svi oni postepeno postaju proletarcima. Izgleda, da se moderna radna organizacija i masovna proizvodnja ne može dovesti u sklad s potpunim razvitkom čovječjeg bića. Ako je tome zaista tako, onda valja da se uništi industrijsku civilizaciju, a ne da se uništava civilizovan svijet.

Ako je moderno društvo spoznalo pravo čovjeka na vlastitu svoju ličnost, onda mora da prihvati i sve oprečnosti, koje su u njoj sadržane. Svakog individuumu valjalo bi izgraditi u onome pravcu, na koji on po osebnosti svoje prirode najviše naginje. Pokušavajući da stvorimo jednakost među ljudima, ugušili smo individualne osobine, koje su bile nadasve značajne i vrijedne. Sreća svakog pojedinca sastoji se uglavnom u skladu između njegove

ličnosti i prirode njegovog rada. Bezbrojne i raznolike su zadaće, koje valja ispuniti u jednoj modernoj naciji, pa bi stoga trebalo raditi oko odgoja što raznovrsnijih ljudskih tipova, umjesto oko standardizovanja sviju. Valjalo bi njegovati sve konstitucione razlike kako bi se dovele do najvišeg stepena razvitka, i to pomoću odgoja i načina života. Bilo bi tako moguće za svakog tipa naći pravo mjesto. Moderno društvo nije htjelo da zna za šarolikost ljudskih bića, kad ih je, sve poprijeko, razvrstalo u četiri razreda: u bogataše, proletarce, seljake i srednji stalež. Raznorazni činovnici, policijski namještenici, naučenjaci, učitelji, sveučilišni profesori, mali trgovci itd., sve ljudi koji sačinjavaju srednji stalež, žive praktički pod jednakim životnim standardom. Ovom nevaljalom razdiobom svi su tipovi strpani pod jednu kapu, i to prema njihovom materijalnom položaju, a bez obzira na njihove individualne osobine. U stvari pak oni nemaju zaista ništa zajedničko. Sve one najbolje, koji bi bili sposobni da se podignu i koji se trude da razviju svoje prirodene duhovne sposobnosti, koče u njihovom nastojanju skućene prilike njihovog života. Za napredak čovječanstva nije dostatno da za njega graditelji neprestano rade, da se kupuju cigle, nabavlja čelik, da se podižu škole, univerze, laboratoriji, biblioteke, umjetnički zavodi i crkve. Daleko bi bilo važnije, da se svim onima, koji se posvećuju radu oko duhovnog razvoja čovjeka, omogući razvitak njihove ličnosti u skladu s unutarnjom konstitucijom i njegovim duševnim sklonostima. Tako je crkva u Srednjem Vijeku stvorila jedan životni oblik, koji je bio podesan za askezu, misticizam i filozofska razmatranja.

Brutalni materijalizam naše civilizacije ne samo da znači zapreku za procvat inteligencije, nego on smljavljuje sve one, koji su osjetljiviji, nježni, slabašni, koji traže samoću i vole ljepotu, kojima je mnogo koješta preče od novca, koji po svojoj tankočutnosti nisu dorasli životnim borbama. U prijašnjim vjekovima bio je moguć slobodan

razvoj individualnosti svim onima, koji su bili ili suviše tankočutni ili usljed prirođenih manjaka premalo spremni za borbu s ostalima. Neki od njih povlačili su se u sebe, drugi su našli utočište u samostanu, nekom redu, koji je svoj rad posvećvao dobrotvornosti ili razmatranjima; tu ih je čekao težak rad i siromaština, ali su zato našli mogućnost da sačuvaju dostojanstvo čovjeka, životnu ljepotu i mir. Individuima toga tipa ne pogoduju nepovoljne prilike modernog života, već im treba jedna sredina, koja bolje omogućuje obrazovanje i iskorišćivanje njihovih specifičnih sposobnosti.

Ima tu još neriješen problem ogromnog broja defektnih i kriminalnih individua. Oni znače strahovit teret za normalan dio pučanstva. Istaknuli smo već, kolike gigantske svote iziskuju izdržavanje zatvora i ludnica, nadalje sve one mjere, koje valja preduzimati da se javnost odbrani od gangstera i luđaka. Zašto mi podržavamo takve beskorisne i štetne stvorove? Abnormalni ljudi koče razvoj normalnih — to je činjenica, kojoj valja da otvoreno gledamo u oči. Zar ne bi bilo moguće, da se nađe način postupanja sa zločincima i luđacima, koji bi bio manje skupocjen? Valja prestati s time, da — u pitanju zločina — lučimo odgovorne elemente od neodgovornih, da kažnjavamo samo krivce koji, izgleda, da se smiju činiti odgovornima za svoje čine, dok ostale pošteđujemo s razloga, što ih držimo moralno neodgovornima, dakle nedužnima. Nismo mi pozvani da sudimo čovjeka, no našu zajedncu treba da bezuvjetno branimo od onih elemenata, koji unose smetnje i opasnosti u njen život. Kako da to postignemo? Bez sumnje nam tu ne će mnogo pomoći građenje sve većih i udobnijih kaznionica, kako ne možemo ni popraviti zdravstveno stanje pučanstva podizanjem velikih bolnica, zasnovanih na sve široj naučnoj bazi. Kriminalnosti i luđaštvu stati ćemo na put jedino pomoću boljeg i dubljeg poznavanja čovjeka, pomoću eugenike te promjena u odgojnim i socijalnim prilikama. Od zločinaca međutim moramo

se braniti djelotvorno. Bilo bi možda dobro da raspustimo velike kaznionice i da ih nadomjestimo manjim i jeftinijm zavodima. Pitanje malih zločinaca dalo bi se možda riješiti naprosto kažnjavanjem batinama ili kakvim drugim postupkom po predlogu naučnih stručnjaka, poslije kojeg bi ev. slijedio kratak boravak u bolnici. A one zločince, koji su ubijali, robili, služeći se automatskim revolverima i strojnim puškama, koji su otimali djecu, pljačkali i varali siromašan svijet oštetiivši ga za njegove uštede-vine, ili pak one, koji su javnost dovodili u bludnju u nekim zamašnim pitanjima — njih bi trebalo uništiti, ot-straniti na jedan čovječan a štedljiv način, u zavodima za bezbolno usmrćivanje, koji bi bili u tu svrhu snabdjeveni potrebnim plinovima. Na jednak način valjalo bi postupati i s ludacima, koji su počinili kakvo zločinačko djelo. Moderno društvo ne bi smjelo ni časka oklijevati sa stvaranjem organizacije, koja ima u vidu čuvanje prava normalnih njegovih individua. Pred ovom velikom nuždom ima da ustuknu filozofski sistemi i sentimentalne predrasude. Konačni cilj civilizacije sastoji se u tome, da omogućiti razvika tak čovječje ličnosti do najvišeg stepena.

13

Kad bude obnovljen sklad između fiziološkog i duhovnog našeg „ja“, cijeli će naš univerzum zadobiti drugačije lice. Ne smijemo da zaboravimo, kako taj univerzum mijenja svoj izgled prema stanju našeg tijela: on i jest samo odraz našeg živčanog sistema naših čulnih organa i stava, koji smo zauzeli spram jedne nepoznate i po svoj prilici nedokučive stvarnosti, da su podjednako istinita sva stanja naše svijesti — snovi jednog matematičara kao i snovi jednog ljubavnika. Gledanje nekog fizičara, koji promatrajući zalazak sunca, uočuje samo elektro-magnetske talase, nije nipošto više objektivno od gledanja jednog slikara, koji u tom fenomenu vidi opet samo ljepotu boja. Estetski osjećaji, koje u nama izazivaju te boje, na jednoj,

a mjerenje dužine odnosnih valova svjetlosti na drugoj strani, samo su dva aspekta našeg „ja“, koji imaju podjednako pravo i vrijednost egzistencije., Radost i tuga nisu manje važni od planetâ i sunca. Samo što je svijet jednog Dante-a, Emersona, Bergsona ili G. E. Hale-a daleko veći od svijeta jednog Mr. Babbitta*). Ljepota svemira raste sa snagom naših organskih i psiholoških energija.

Valja osloboditi čovjeka od onog kozmosa, što su ga stvorili geniji na fizikalnom i astronomskom području, od jednog kozmosa, koji ga je držao duhovno zarobljenim od vremena Renesanse do danas. Materijalni svijet za njega je premalen, unatoč svoje neizmjerne veličine. Taj mu svijet ne može odgovarati, kako mu ne odgovara ni njegova današnja ekonomska i društvena sredina. Nestalo je vjervovanja, da je materijalni svijet jedina stvarnost koja postoji: znamo već, da on svojim dimenzijama ne može da obuhvati cijelo naše biće, da se naše prisustvo proteže i dalje, van granica fizičkog kontinuuma. Čovjek je istovremeno materijalni objekat, živo biće i žarište duhovnih energija. Iščezava svojom tjelesnom veličinom u beskrajnosti svemirskih prostorijskih, no svojim bićem zadire i u drugi jedan svijet, u svijet nežive materije. Pomoću matematičkih apstrakcija njegov duh može da shvati i elektrone i nebeske zvijezde. Stvoren po mjerilu, kojim se mjere brda, mora, rijeke, on je — jednako kao i drveće, bilje i životinje — jedan dio kore zemaljske, gdje je on zaista kod kuće. Usko je povezan s djelima, što su ih stvorili ljudi: s djelima umjetnika i s mehaničkim čudovištima modernih gradova; povezan je isto tako s malim krugom svojih prijatelja i svih onih, koje voli. Ali je on ujedno dio i drugog jednog svijeta, koji se — iako se nalazi u njemu samom — proteže preko prostornih i vremenskih granica. Čovje neobuzdane čudi, nesalomljive volje, u stanju je da obađe sav

*) »Mr. Babbitt«, prototip američkog provincijalnog malograđanina, stvorenog po Sinclairu Lewisu u romanu istog imena. Op. prev.)

taj bezgranični ciklički svijet, svijet ljepote, svijet naučnjaka, umjetnika, pjesnika; svijet ljubavi, koja potstiče na junačka djela i odricanja; svijet milosti, koji je posljednja nagrada za one, koji žude za saznanjem principa svega zbivanja. Sve ovo naš je svijet.

14

Došao je čas, kada treba da započnemo s obnavljanjem čovjeka. Ne mislimo postaviti bilo kakav program; on bi značio samo oklop, koji skučava živu stvarnost, prodornu snagu nepredvidljivih zbivanja, a sputava budućnost u jedan suviše uzak okvir našeg razuma.

Dižimo se, započnimo. Valja nam se osloboditi slijepog gospodovanja tehnike i zahvatiti u šaroliko bogatstvo naše prirode. Životne nauke pokazale su čovječanstvu put, kojim mu treba poći, stavivši mu na raspolaganje sva sredstva, pomoću kojih može da do njega dođe. Ali smo mi utonuli u svijet, koji su stvorile nauke o mrtvoj materiji, a bez svakog obzira i poštovanja prema zakonima, koji upravljaju našim razvojem, u svijet koji nije naš, jer se zasniva na jednoj bludnji našeg razuma uslijed preslabog poznavanja samoga sebe. Takvom svijetu mi se prilagoditi ne možemo — dakle valja da mu se odupremo. Preobrazit ćemo sve njegove vrijednosti i uskladiti ga s našim istinskim potrebama. Nauka o čovjeku daje nam danas sve mogućnosti za razvitak naših latentnih tjelesnih sposobnosti: poznati su nam tajni mehanizmi naših fizioloških i duhovnih snaga, kao i uzroci naše slabosti; znamo uolikoj smo se mjeri ogriješili o prirodne zakone; znamo zbog čega nas je zatekla kazna, zbog čega moramo da čamimo u tami. Pa ipak, kroz magle praskozorja pomalo se izdvaja obis staze, koja može da nas privodi spasenju.

Prvi puta u povijesti čovječanstva jedna kultura u raspadanju može da ukaže na uzroke svoje propasti. Prvi put joj stoji na raspolaganju sva moć znanosti. Hoćemo li se mi znati koristiti tim znanjem, tom snagom? Tu je je-

dina naša nada, da bismo mogli izbjeći sudbini, koja je zatekla sve velike kulture prošlih vjekova. Naša sudbina u našim je rukama. Novim putem treba da zakročimo naprijed.



KAZALO

Kazalo

- Abelard, 164, 260, 272
Abscesi, hladni 170, 232
Aciditet 220
Adrenalin 110, 122, 166
Adrian 116
Aeroplan (i) 35
Afinitet hemoglobina 219
Afrika 133
Agens kemijski i fizikalni 113
Aglutiniranje 231
Agregat (i) važni kemijski 32
Aktivnost organa potrebna 246
Aksijalni valjcići 115
Alat 29
Algebarske jednadžbe 26
Alkohol 36, 163, 243
Alkaličnost ionska 101
Alpe 171
Amateri u metafizici 283
Ambijenat za učenjake 72
Amerika 71, 133, 173, 302
Amino-kiseline 101
Analiza sebe 26, naučna 27
Anatomi 124
Anatomija 27, 31,
 klasična 94, 95
Anestezija 228
Anemija 106
Anglosasi 28
Antitjelesa 101, 231
Antropoplazma 96
Aorta 233
Anselmo od Canteburya 260
Aparat Golgijev ili Renautov 97
 za otok krvi 107
Apsorpcija 56
Apstrakcija, apstrahira-
 nje 25, 26, 27
 sistema 32
Aristotel 119
Arterija (e) 94, 196
Arterioskleroza 62, 233
Askeza 155
Asociacioni neuroni 116
Aspekt (ti)
 djelomični i različiti 61, 67, 84
 biokemički 61
 anatomski 61
 ekonomski 61
 fiziološki 61
 intelektualni 61
 moralni 61
 metafizički 61
 religiozni 61
 socijalni 61
Asteničan tip 89
Astronomija 25, 30
Atleta (e) 41, 143
Atletičan tip 89
Atmosfera
 intelektualna 38
 godišnjih doba 90
 povoljna psihička 173
Atom (i) 26, 27, 85
Atrofija mozga, staračka 163
Aura 91
Auricula cordis 218
Australija 133
Auto 35
Avijatičar 93
Azija 133

- Babbitt Mr. 343
 Bacon 37
 Bakterije 92, 131
 Bakteriologija 312
 Banalnost 46
 Banke 38
 Basedovljeva bolest 132, 229
 Bataillon 113
 Bazalni metabolizam 104, njegova konstantnost 105
 Bazeni za plivanje 36
 Bayliss 63, 315
 Beatrice 164
 Beers C. W. 175
 Beethoven 104
 Behaviouristi 274
 Bergson Henry, 31, 184, 187, 211, 343
 Bernard Claude 32, 57, 60, 142, 177
 Bertillon 262
 Bertrand 145
 Besmrtnost 204
 Billroth 227
 Biceps 104
 Bića (mnogostruko složeno) 27
 neživa 110
 Biggs 311
 Bikarbonati 220
 Bilo 120
 Bivstvovanje naše 31
 Bjelančevina (e) 101, 108
 Bježanje, bjekstvo od samoga sebe 45, 242
 Blagost 150
 Bog 63, 157, 168, 285
 matematik 128
 Bogataši 174
 Bogatstvo, potjera za nj. 40
 Boja (e) 94
 Bol 29, 31, 130, duševna 67
 Bolesnik 31, 169
 Bolest (i) 29, 31, 131, zarazne i endemične 37, 134, degenerativne 62, 132
 šećerna 89
 Besedovljeva 132, 229
 želuca i srca 122
 kronične 133
 bolesti duha 176
 kao izražaj prilagođivanja 229
 Brightova 229
 bakterijske 233
 kao izražaj individualnosti 270
 Bolnice 38
 Bonaparte 279
 Borba 29, 244
 Borac 109
 Božanska Komediya 164
 Brašno 36, 46
 Bridge 87
 Bridgman-ova »definicija postupka« 54
 Bronhije 92
 Brightova bolest 229
 Brown-Séguard 198, 203
 Brzina
 rasta tkiva 188
 zacjeljivanja rane 189
 Brzjav 35
 Buhnjić sred. uha 90
 Bubrež (zi) 94, 107, 120, 125
 Budućnost
 individuuma i rase 32, 43
 velikih rasa 208
 Cagliostro 198
 Calmette 68
 Cambridge 147
 Cannon 121, 166
 Cardoza 145
 Carnegie 312
 Cehovi zanatlijski 319
 »Centar misli« 316
 Centralni živčani sistem 114
 Cezar 104, 285
 Chaplin 280
 Cijeljenje (v. zacjeljivanje)
 Cilia (trepuljke) 112
 Cirkulacija 67
 obustavljena 106 — 107
 kože 122

- Civilizacija**
 industrijska 33, 153
 nesposobnost moderne c. 43—49
- Cjelina individuma nedjeljiva**
 a složena, 26, 85
 njeno cijepanje s metodoloških razloga 95
 funkcionalna 125
- Cjelovitost tijela i svijesti 163**
- Cristiani 262**
- Crkva 156**
 rimo-katolička 151, 207
- Crijevo (a) 94, 108, 120**
 crijevni otvor (anus) 89
- Cro-magnonski čovjek 171**
- Crooks William 284**
- Crta (e)**
 osnovna našeg duha 31
 specifične po čovjeka 84
- Cushing 227**
- Čežnja 31**
- Čimpanza, presađivanje testiku-
 larnih žlijezda 203**
- Činidba (e)**
 intelektualne, moralne i mistič-
 ne 29
- Činjenica (e)**
 konkretne 26, 27
 jednostavne 31
- Čir (absces) 232**
- Čistoća 37**
- Čovjek**
 nedjeljiva cjelina 26, 66
 konkretan istinski 27
 kao živo biće 43
 kao mjerilo 48
 kao svjetiljka 67
 nezgodan za istraživanje 72
 dio praha zemaljskoga 109
 kao ishrambeni proces 110
 kao skup svih energija 141
 kao nosilac jedne povijesti 187
 njegov odnos prema trajanju
 207
 njegova jedinstvenost 273
 kao rezultat naslijeđa i okoline
 295
 novi č budućnosti 311
- Čudak (ci) 178**
- Čudo 93, 169—170**
- Čulo (a), čutilo (a) 67, 90, 114**
- Dale Henry 335**
- Dani kao mjerilo događaja 187**
- Dante 154, 164, 343**
- Darwin 60**
- Definicija (e) 27**
 »definicija postupka« 54—55
 morfološka o stanici 99
- Defektnost**
 moderne civilizacije 176
- Degeneracija 29**
- Demokracije 43, 208**
- Descartes 140, 303,**
 nj. Discours de la Méthode 60,
 305
- Detalji nevažni 70**
- Dewey John 69, 74**
- Diaphragma (ošit) 34**
- Dieta 87**
- Difuzija 56**
- Dimenzija (e)**
 prostorne 26
 četvrta 183—188
 žlijezda 125
 vertikalna 183
- Disciplina (e) 40**
 naučne 27
 moralna 65
- Disperzija 56**
- Difterija 93**
- Dizenterija 93, 218**
- Djeca 161, 206, 326**
 nj. reinteligencija u velikim
 gradovima 143
 ishrana 239
 odgoj 292, 321
 izolacija 321
- Djelatnost**
 ishrambena stanica 103
 psihička 167
 duhovna 13

- Djetinjstvo 190, 206
 Djevojke mlade 114
 Dobe 151
 Dobrohotnost 150
 Dokolica
 pomanjkanje kod pređa 33
 opasna u doba starenja 207
 Dob
 kronološka i fiziološka 188, 208
 staračka, opasnost odgovlaćenja 201
 Doktrina (e) 33
 Driesch Hans 28
 Držanje tijela 87, 117
 Dualizam
 kartezijanski 66
 Descartes-ov 140, 303
 Dubina (e) duše 88
 Dugovječnost 188, 200
 Duh 28, 140
 vulgarni mase 35
 modernog čovjeka 38
 sintetički i analitički 71
 manje otporan od tijela 175
 prekoračuje granice fizikalnog kontinuumu 284
 opasnost od jednostranog kulta 306
 pustolovni 242
 Duhovni život 139, 161
 Duhoborci (Doukhobors)
 kanadski 319
 Duljina čovječja 85
 Dumas George 268
 Duša 140
 Dušnik 62

 Eddington 38, 86
 Edison 69
 Einstein 38, 60, 184, 242
 Egoista 150
 Ekscesi 40
 Ekonomija 306
 politička 27
 pseudoznanost 47
 Eksperimenti 57
 besprekidni 75
 sa životinjama 75
 Element (ti)
 kontraktilni 98
 ženski 113
 spiritualni 289
 Elektroton (i) 33, 56, 85
 Elita intelektualna 42
 Embrio 90, 112, 126
 Emerson 343
 Emocija (e) 122
 Empiričko znanje 77
 Encephalitis lethargica 132
 132
 Enciklopedija 77
 Enciklopedisti 318
 Energija (e) 29, 87
 djelotvorne i potencijalne 79
 funkcionalne 84
 estetske 154
 mnogobrojne 158
 uravnotežene 162
 regenerativne 189
 English Society 283
 Entelehija 58
 Entropija 56
 Enzimi 101
 Epitelijalne stanice 98, 196
 Epohe
 velike historijske 73—74
 Eskimi 188
 Eugenika 275, 277,
 dragovoljna 323
 Eeunuh 111
 Evropa 65, 71, 129, 133, 152, 191, 302

 Faktor (i)
 fiziološki i duhovni 29
 nasljedni 178
 f. razvoja, dominantni i recen-
 zorni 274
 kod izgradnje čovjeka 327—333
 Fallopianove cijevi 112

- Fantazija**
 neophodna liječnicima 71
Fatum 274
Feminizam 111
Fenomen 30
 fiziološki 32
 metafizički 63
 životni 48
Fermenti
 pankreas 93,
 probavni 108
 gnojni 232—3
Fibrin 101, 223
Fibrinogen 101
Fibrili 116
Film (ovi) 87, 94, 148
 f. snimke stanica 96, 115
 glupi 87
 vulgarni 160
Fidijs 88
Filozof 111
Filozofija 31, 141
Fiksativ 94
Filtracija 93
Finalitet u organizmu 220
Fizika 25, 26
Fiziolog (zi) 27, 62, 110
Fiziologija 27, 30, 31, 32, 96,
 142
Flexner Simon, 312, 315
Florida 327
Flokulacija 56
Foetus 113
Formule 31
Fosfati 220, 279
Francuska 42, 68, 153, 155,
 312, 322, Sjeverna 236, na Sre-
 dozemnom moru 236
Francuska Revolucija 47
Francuska Rivijera 327
Fridrik Veliki 34
Freud 164, 306
Funiculus spermaticus
 203
Funkcija (e)
 mozga 30,
 živčane 85, 117
 sluznica 93
 duhovne 63
 prilagođivanja 122, 216; u smje-
 ru jednog cilja 246; kod ozlije-
 da 223—226
 njihove granice 124
 osjećajne i fiziološke 149
Gajenje
 domaćih životinja 29
 tkiva u kušalici 96, 106, 126,
 194
Galilej 30, 44, 87, 140, 154, 184,
 303
Gallavardin 150
Ganglije 115, 120
Gangsteri 161, 174
Generaliziranje
 rezultata 57
Geni 28, 32, 56, 97, 274, 276
Geneticisti 274
Genetika 274
 tajna gen. konstitucije 278
Genij(i) 87, 144, 162
Genova 313
Gimnastika 40
Gimnazijs 37
Glad 238
Glikogen 124
Gluhonijemost 276
Glukoza (e) 106
Gnojivo umjetno 134
Godina kao mjerilo za zbivanje
 187
Golf 36, 87
Golgijev (ili Renautov) aparat
 97
Gotske katedrale 38
Govedina 36
Govor artikulovani 117
Građa
 kostiju 88
 živčanih centara 116
Granice
 unutarnje i vanjske /površine
 tijela 92, 288
 atoma 93

- strukturalne 124
- duhovnog života nezaštićene 172, 289
- individualnosti 281
- psihološke su hipotetične 282, 289
- Grčka 157
- Grčki hramovi 38
- Gripa 132
- Grudna kost 94
- Gušterača 78, 108, 109
- Gutanje 117
- Halapljivost 46
- Hale G. E. 343
- Halsted 227
- Hapteni 264
- Harvey 227
- Héloise 164
- Hemofilija 276
- Hemoglobin 102, 107
- Henderson 101
- Heparin 124
- Hereditarnost 56
- Hermite 145
- Herter Christian 312
- Heterokronizam 196
- Hidrati ugljični 231
- Hijerarhija nauka 57
- Higijena 142
 - duševna 175, 177
 - omogućuje održanje slabih individua 234
- Higijeničari 27
- Hipertonija 276
- Hipofiza 121
- Hipoteza 25
- Hipnoza 283
- Histerija 168
- Hladionik 35
- Hodanje 117
- Hopkins Johns 240, 311
- Hrana 29
 - njeno preobražavanje kemijskim putem 45
 - njena važnost za konstrukciju tijela i duše 109
- preoblika 144
- Hrptenjača 94
- Hrskavica 98, 279
- Ideal, viši moralni 167—168
- Idiot 164
- Idiosinkrazija 89
- Iluzija 145
 - kao sredstvo prilagode 243
- Indeks zacjeljivanja 189, 193 rasta 190
- Imunost
 - prirodna i umjetna 230
 - prirodna i stečena 231
- Individuum 29, 259
 - stanični 123
 - malovrijedni 160
 - potencijalno postojanje i. 274
 - centar specifičnih energija 281
 - odnos spram kozmosa 281
 - nepristupačan fenomen 291
- Individualnost
 - fiziološka organa 125
 - umjetno nametnuta 223
 - dvostruki izvor i. 274
 - tkiva 262
 - sokova 263
 - granice i. 281
 - stvarnost i. 289
 - specifičnost i. 290
 - slabljenje i. 290
 - i. je potrebna 294
- Industrijalizacija
 - njeno djelovanje 45
- Infekcija 102
 - bubrega i mjehura 166
- Infra-violetne zrake 90
- Injekcije protiv zaraza 230
- Inocent VII. Papa, 203
- Insekti, njihove zajednice 95
- Inspiracija 63
- Instinkti 56
- Intelekt, intelektualno, 38, 87
 - poštenje 159
 - slabljenje i. 291

- Intelektualac, čist 159
 Inteligencija 143
 podizanje i 71
 mjerenje i 143
 razvoj i 172
 nacije 300
 Intuicija 144—145
 naučenjaka 44
 religiozna 158
 Inzulin 78
 Ishrana, naša osnovna 36
 djece 36
 tkiva 109
 umjetna 133
 Isohronost živčana 116
 Istina 25
 potiskivanje i 62
 Istraživač 26
 Istraživanje 25, 123
 biološko kao profesija 58
 analitičko i sintetičko 60
 retrospektivno 73
 zavodi za i. u budućnosti 315
 Italija 311, 313
 Izgaranje 110

 Jajašce žensko 112
 Jaje 28
 Jajnik 111
 Jakobinci 318
 Jeans 38, 86, 128
 Jednakost demokratska 294
 Jednomjernost
 radnog vremena i ishrane 36
 Jetra 30, 94, 108, 124
 Jezgra
 spolne stanice 32
 stanica 96
 jajna 112
 Joltrain 166
 Junak 27

 Kalcij 279
 Kaos 124
 Kapilari 94, 107
 Kapilarnost 56
 Karakteristike
 individuuma 28
 organske i duševne 28
 trajanja 197
 nasljeđene 275
 utjecaj sredine 276
 utjecaj gena 276
 Karlica 94, 118
 Kastracija 164
 Kataboliti 105
 Katedrale 155
 Kemija 26, 27
 biološka 31
 Kina 65, 302
 Kirurg 124, 227
 Kirurgija 177
 moderna na bazi procesa zacjeljivanja 226—227
 Kiseline 101
 uglična 106
 mliječna 106
 fosforna 106
 Kisik 92, 102, 106
 Klima 28
 utjecaj k. na inteligenciju rase 236
 značenje k. u razvoju 327
 Klimakterij 11, 188
 Klizališta umjetna 36
 Kljenut mišica 116
 Kloronatrijski kristali 27
 København 150
 Kocher 227
 Kočenje 118
 Kolera 218
 Kolitis 166
 Kompleks autonomni 122
 Komponente sistema 32
 Komplikovanost
 stanična skupina 123
 Konstitucija
 različita kod ljudi i životinja 75, 275
 tajna genetične k. 278
 Konstantnost alkaloidne sadržine u krvi i morskoj vodi 32

- Kontinuum prostorno-vremenski 56
 fizički 182
 Konzumiranje dobra 21
 Kora mozgovna 117
 Korupcija 300
 Kosa, sjedenje k. 188
 Kostur, kosti 29, 124
 građa 88, 118
 upala 170
 Kozmos 31
 Koštice srednjeg uha 90
 Koža 89
 bitni dio našeg »ja« 92
 kao granica 90
 Kretanje
 automatske i svjesne 117
 Kriminalnost 161
 Krivine prostorne 38
 Križa
 ekonomska 38, 306
 američka financijska 300
 Kromozomi 32, 56, 97
 Kronaksija 61, 116
 Kroeplin 177
 Kultura,
 moderna 29
 njeni stvaraoci 129
 njeno širenje 173
 Kunići 239
 Krv
 venozna 92, 107
 optok k. 94
 k. serum 163, 195
 kao tkivo 100
 k. promjene 189
 obujam k. 217
 transfuzija k. 263—264
 Krva tjelešca bijela 95
 Krvarenje 101
 u mozgu 117

 Laboratorij 37, 38
 Landsteineiner 263
 Lavoisier 44, 177
 Le Chatelier 245
 Lecomte du Nouÿ 189

 Lenjin 47
 Leonardo da Vinci 87
 Lešina 27
 Leukociti 93, 98, 102, 126, 232
 Levitacija 168
 Libido 306
 Lice 88
 Ličnost 27, 63
 propadanje 178
 brkanje pojmova ličnosti i simbola 292;
 ustopostava 1. 338—341
 Liječenje putem molitve 168
 Liječnik (ci) 31, 145, 176
 kao nominalist i realist 272
 Lijekovi 232
 Lik vanjski čovječiji 87
 Limfa 94, 163
 međustanična 95, 106
 Limfociti 98
 Lincoln 279
 Lindberg 280
 Lipoidi 231
 Lodge Oliver 284
 Loeb Jacques 27, 63, 113, 128, 193
 Logika 143
 London 147
 Lourdes 169
 Lubanja 94
 Ludilo cikličko 178
 nasljedno 290
 Luk refleksni 117
 Lumen crijevni 109, 218
 Lyon 148
 Ljepota
 matematičkih formula 32
 mladosti i starosti 88
 moralna 152
 Ljubav 63
 Ljubavnici 164
 Ljudevit XIV.

 Macy Zaklada 312
 Mačka 121
 Majka 112
 Majmuni 75
 Manija periodična 89

- Marko Aurelije 174
 Marx 47
 Maska 88
 Maslac 36
 Masti 101
 Mašta 30, 59, 125
 Matematika 25
 Matematički jezik 25, 32
 jednadžbe 25
 znakovi 25
 Materija 26, 32, 142
 Materijalist 27
 Materinstvo 114
 Maternica 111
 Mayos 227
 Mečnikov 231
 Medical School 311
 Medicina 31, 133, 176, 307—309
 znanost nad znanostima 309
 današnja ne zadovoljava 337
 Medicinski
 bilo, Lourdes 169
 društvo, Bordeaux 171
 Medvjed 105
 Medij 95
 nepoznati 91
 organski glavni i regionalni 100, 220
 lokalni m. tkiva i organa 102
 Meditacija 167
 Megalomanija 163
 Mehanika 25
 kvantna 57
 Mehanisti 58
 Mehanizam 78
 Membrana 89
 simpatična 115
 Memorija, vježbanje 47
 Mendel 277, 264
 Merlin 198
 Menstruacija 112
 Meso 36, 59
 Metabolizam 103
 bazalni 104, 188
 Metafizika 27
 Metali 101
 Metoda(e) 26, 124
 prirodne 31
 anatomske i histološke 94
 m. organa 127
 Micela 56
 Michel-Angelo 87
 Mijena god. doba 30
 Mikrobi 85, 89, 166, 229
 Milikan 38
 Mir unutarnji 167
 Miris 90
 Misao 25, 31, 32, 88, 117 165, 283
 kao fenomen 118
 m. djelatnost 160
 Misticizam 155, 289
 Mistik (ci) 156—158, 168
 Mistika, mistično 156—158
 Miševi 75
 Mišice, mišićje 29, 119
 vježbanje m. 47
 trbušno 94
 motorno 118
 za disanje 219
 Mitohondriji 97
 Mjesec 30, 185
 Mladost vječna 198
 Mlijeko 36, 109
 Mliječna kiselina 106
 Mnogostrukost čovjekova 67
 Moć
 rasuđivanja 29, 143
 apstrahiranja 32
 nad materijalnim svijetom 38
 razuma 159
 regenerativna tkiva 228
 Moda 61
 Mogućnosti mnogobrojne u
 razvoju čovjeka 211
 Mokraćna cijev 89
 Molekuli 33, 56
 albumina 85
 Moral, moralizovanje
 biološko 45, 151
 m. snaga 150
 Molitva 157
 čudotvorno liječenje m. 168

- Monociti 98
 Mont Saint-Michel 155
 Morfij 243
 Montessori 74
 Mortalitet
 dojenčadi 37
 dječji 41
 Mount Everest 86
 Mozak 30, 32, 85, 90, 91, 94, 106,
 114, 141, 163
 mali m. 114, 117
 m. kora 117
 neizmjernost m. 116
 lateralni dio m. 117, 119
 regionalni m. 120
 Mozgovno-moždani
 živčani sistem 114
 Moždina ledna 90, 94, 114, 119,
 219
 Mravi 28
 Mrežnica 90, 22
 Mržnja 63
 Muka 29
 Mussolini 87, 242, 285
 Myocarditis 233

 Naboj električni 56
 Način
 života 28, 35, 87
 stanovanja 35
 matematički izražavanja 143
 barbarskih života u velikim gra-
 dovima 306
 Nadmoćnost čovjeka 129
 Nagon, potiskivanje spolnog 165
 Najviši Sud S.A.D. 316
 Napadaј (nasrtaj, navaljivanje,
 nadiranje)
 učenjaka 30
 plinova i bakterija 92
 na svijest 92, 172
 Napoleon 87, 285
 Naprava(e) za grijanje i hlade-
 nje 34
 Napor (i) 30
 intenzitet n. 36

 Napredovanje, napredak,
 brzine 30,
 fizike i kemije 32
 intelektualnih snaga 143
 na naučnoј bazi 43
 Nasljedstvo 28
 Nastrojenje
 duhovno 29, 88
 tjelesne površine 91
 Nastranosti bolesne 88,
 duševne 175
 Naučenjak 111
 Nauka (e)
 o mrtvoj materiji 25, 39, 48
 o životu 25
 biološke 25, 48, 296
 povjesne 27, 73
 o čovjeku 29, 31, najteža od na-
 uka 33, 49, 64—65, 72; kao za-
 daća budućnosti 77
 Nazadovanje duhovno 41
 Neboderi 34
 Neinteligencija 173
 Nepogode vremenske 34
 Nehpitis 233
 Nerad, opasan u doba starenja 207
 Nerodnost samovoljna 43
 Nesposobnost
 moralna 65
 intelektualna 143
 Nesreća 29, 180
 Neuronі 115, receptorni i asoci-
 acioni 116
 Neuspjeh 29, medicine i h'gijene
 199
 Neznanje 28
 uslijed zbrke pojmova 54
 uzroci n. 29
 političara i ekonomа 300
 New-York 175
 Newton Izak 44, 60, 284
 New Zeland 37
 Nijemci 166
 Nominalisti 272
 Normandija 155
 Norvežani 188

Kazalo

- Nos 89, 92
Nudistički pokret 92
Nukloproteini 97
Nužda tehnička 85
Njemačka 311
- Objekat (ti 26, 32, 303
Oblakoderi 45
Oblik
 opisni prirodnih nauka 26
 životni naših predaka 29
 antikne ljepote 41
 piramide, stanični 115
Obnavljanje
 našeg »ja« 77
 kožnih stanica 89
 čovjeka 299
 individuuma i društva 317
Oboljenje, sklonosti k o. 89
Obujam, tijela 87, krvi 217
Odbrana 29
Odgajatelj 26, 243
Odgoj 28, 114
 mogućnost odgojne djelatnosti 118
 značenje o. po behavioristima i po geneticistima 274
 porodični 292
Odgovornost 150
Okolnosti životne 30
Oko 90, 222
Okretnost 87
Okrajci živčani 115
Okvir vremena 27
Ollier 227
Opažanja znanstvena 26
Opeklina 93
Operacije 94
Opična tjelešca 90
Oplođivanje 113
Optok krvi 106
Oporosti životne 30
Oprečnosti u organizmu 125
Organi 29, 123, 125, 139
 za primanje 90
 spolni 111
 njihov izražaj 165
 njihovo starenje 196
 njihova povezanost 220
Organizacija (e)
 u novčarstvu, industriji i trgovini 43
 žive materije 194
Organizam 27, 30, 129
 ženski 111
 senilni 196
Organski uvjeti za razvoj 278
Osebine, kvantitativne i kvalitativne 60, 303
 tkiva utiču na razvoj 277
Osjećaj, osjećanje 27, 88,
 estetski 152
 boli 116
 odgovornosti 150
 nestajanje moralnog o. 173
 vremensko 198
 tijela za buduća zbivanja 221
 jakost čulnih o. 237
Osjetila 30
Osiguranja socijalna 40
Osmotički pritisak 56
Ospice 132
Osvajač 109
Osvajanje izvanjskog svijeta 30
Ošit (diaphragma) 94
Otac 112
Otkrića
 moderne fiziologije 32
 naučna, njihovi plodovi 39
Otok 122
Otpornost 129
Otrovanje
 od izmetaka 106
 majke po djetetu 113
Ovčetina 36
- Palače papinske 38
Pandže 121
Pankreas 93
Parcovi 75
Pariz 145, 155
Parobrodi 35
Pas (psi) 75, 108, 118, 121, 165, 178

- Pasteur 37, 60, 104, 131, 154,
159, 177, 240, 242, 279, 312
Patologija 31, 176, 305
Patnja (e) 31, 166
Pavlov 118, 165, 331
Pčele 28 96,
Pedagogija 27, 142
Perikle, njegovo vrijeme 73, 88
Pende Nicola 313
Porpetuum mobile 169
Pesna kost 118
Pića alkoholna 36, žestoka 109
Piramidne stanice 115, 118,
163
Pjesme nad pjesmama 164
Pjesnik 27, 158
Placenta (posteljica) 113
Plazma 196
krvna 88, 101, 103
Plećka 118
Platon 142, 260
Plinovi 89
Pluća 94, 107, 108
Pneumokoce 92
Podražaj živčani 86, 116
seksualnih nagona 40
Poglavice 109
Pojave životne 25
Pokusi kod istraživanja čovjeka
67—68, 72—76
Polipeptidi 101
Polisaharidi 231
Pomagala tehnička 39
Pomlađivanje 200—204
je preokret unutarnjeg vremena
202
pomoću mladenačke krvi 203
Poremećaji
živčani i duševni 41
cirkulacije 67
želuca i crijeva 166
Porođaji, opadanje 43
Postovi 36
Poštenje intelektualno 159
Potencijal električni 116
tuberkuloza p. 170
Potrbušnica 94
tuberkuloza p. 170
Pottova bolest 170
Povlačenje u samog sebe 243
Potres živaca 67
Povrće 36
Površina tijela 84, 89, 92
kože 88
Poznavanje
našeg »ja« 29
prirodnih nauka 38
Pratvari kemijske 28
Predispozicije nasliedene 276
Predodžbe
jednostavne 26
o čovjeku 27, 47
o našem »ja« 28
apstraktne o stanici 96
o vremenu 184
sujevjerne u medicini 203
Predrasude specijalista 61
Predskazivanje budućih do-
gođaja 26, 41
Predi, pretci 29, 31
Preokreti naprasni 43
Preslice 29
Prikazivanja kazališna i spor-
tska 35
Prilagođivanje
definicija 215—216
intraorgansko 216, 229—234
ekstraorgansko 216, 235
u obliku bolesti 229
u obliku spontane imunosti 231
kod degenerativnih bolesti 233
temperaturi 235
svjetlosti 236
visinskoj klimi 239
sredini 242
kao aspekt naše ishrane 247
funkcije p. u smjeru jednoga
cilja 247
važnost p. u razvoju čovjeka 329
Prilagodljivost kože 89
Primjena, primjenjivanje
naučnih otkrića 30

- Princip**
jedinstven duhovni 33
što veće koristi uz što manji
napor 45
- Priroda**
stvari 26
čovječjih energija 85
- Probava** 93
- Probir prirodni** 41, 320
- Problem (i)** 33
o ustrojstvu živih bića 31
dugovječnosti 200
defektnih i kriminalnih tipova
341
- Procesi**
duhovni 177
organski 192
- Prodornost** 56
- Produkcija masovna** 134
- Proizvodi ishrambeni i liječnič-**
ki 46
- Projekcija individuuma** 284
- Proletarijat** 322, 326
- Prometala** 35
- Promjene**
u organizmu 28, 168, 209
samovoljne životnih oblika 48
kože, patološka 67, 165
krvi 67, 166, 186
krvnog optoka 165
tkiva 186
nužne društvene 317—320
okoline, nj. djelovanje na sve
funkcije 241
- Pronalazak, pronalaženje**
29, 30
- Propaganda trgovačka, politič-**
ka i socijalna 38, 46
- Propisi liječnički** 31
- Prosperitet** 300
- Prosvjetni rad** 36
- Proteini** 101, 231
- Protoplazma** 96, 112
- Proučavanje**
moralnih snaga 152
konkretnosti, naivno 305
- Prsti** 118
- Prudden Mitchell** 512
- Psiholog** 27
- Psihologija** 27, 142, 176
- Psihoneuroza** 175
- Psihoza** 62
- Pupile** 121
- Rad** 167
tvornički i gospodarski 39
u domaćinstvu 39
žiljezdanog i probavnog sistema
88
duševni ne pojačava izmjenu
tvari 104
mozgovni 119
r. srca 121
kao sredstvo prilagođivanja 243
analitičan i sintetičan 267
- Radio** 35, 87
- Radionice** 34
- Radnik (ci)** 34, 153
socijalni 161
- Radoznalost** 30, 59
- Rak** 62, 132, 166, 170, 235
- Rakun** 105
- Ramony Cajal** 55, 115
- Rana (e)** 102, 117, 122
brzina zacjeljivanja 189
- Rasa (e)** 32, 42, 73, 87
održanje r. 111
promicanje r. 112
stanične 123
bijela 129, njeno slabljenje 234
- Rast tjelesni** 76
indeks r. 190
- Ratovi budući** 92
- Ravnomjernost živčanog si-**
stema 29
- Razdoblje vremensko** 29
- Razina**
moralna i intelektualna 42
razvoja 57
- Razlike među spolovima** 111
- Raznovrsnost, raznolič-**

- nost tijela 84; strukturalna 124
- Razonode vel. grada 40
- Razum 29, 31, 38, 48, 84, 116 123, opadanje uporedo sa slabljenjem karaktera 42, moć r. 159
- Razvitak 29
harmonični mišica 88
individualni 274—280
r. čovječanstva vrlo spor 315
- Razvrstavanje
pojava 26
umjetno duhovne djelatnosti 140
- Realisti 272
- Realnost 84
- Rebra 94
- Receptorni neuroni 116
- Redukcioni potencijal tkiva 103
- Refleks (i) 56, 117
refleksni luk 117
kondicionalni 118 330—331
- Reklama trgovačka 46
- Reid Hunt 230
- Relacije 26
- Relej, sistem r. 116
- Religioznost 155
opadanje r. 36
kao neodređena težnja 156
- Renesansa 73, 87, 142, 301
- Reumatizam 89
- Revizija pojmova 72
- Revolucija
industrijska 39
Francuska 318, 321
Ruska 321
- Rezovi mikroskopski 94
- Rezultati primarni zapažanja 124, 143, 284, 307, 333
napredovanja u nauci slabi 307
- Rhine Dr. J. B. 148
- Riblje ulje 210
- Richet 148, 265
- Riemann 145
- Rim 157
- Rimo-katolička crkva 151, 207
- Ritam
trepuljaka 62
ishrane 105
disanja 117
životni 130
unutarnjeg vremena 187
- Robovanje
mrtvoj materiji 65
- Rockefeller John D. 312
zavod 230
- Roditelji 112
- Rodoslovlje 178
pasa i majmuna 75
- Rolandova sfera 117
- Rous 102
- Rožnica 90
- Ruka 118
- Rusija 311
- Ruth Babe 280
- Ruysbroeck 141
- Salamun 164
- Salata 36
- Samoća 35
- Samoživost 150
- San zimski 193
prastari 199
uzdržavanje od s. 238
- Sanatorij 175
- Saobraćaj između dva svijeta 93
- Sastav
materije 26
hrane kemijski 28
- Satelit 30
- Saznanje
o živom biću 94, 128
o vanjskim zbivanjima 147
- Schoppenhauer 150
- Seciranje 94
- Sectio caesarea 226
- Selenova ćelija 67
- Sekreti 32
- Selo 35

Kazalo

- Seljaštvo 322
Serum 101
 krvni 163, 195
 terapeutski 232, 263
Sfera lubanjska i karlična 121
Sfinkteri 90
Shapley 38
Sheme 27
 izgradnja novih s. 64
 s kojima rade teoretičari 47
 jalovost tih s. 59
Shizofrenija 177
Sidgwick Henry 147
Sifilis 62, 233, 286
Simpatični živčani sistem 114
Simpatikus 114, 121, 123
Sintetički duhovi 70
Sinteza 70, 76, 307
Sinus 218
Sisavci 113
Sistem
 definicioni 56
 živčani 90, 120, 123, 114
 releja 116
 jezika i grla 119
Sjedinjene Američke Države 40, 42, 69, 129, 148, 175, 311, 312, 322
Skandinavski narodi 236
Sklonosti
 prirodne 89
 nasljedene 277—279
Skorup 36
Skorbut 229
Slabljenje
 karaktera 42
 tijela 131
 inteleкта 290
 kulture 295
Slaboumnici 164
Slaboumnost nasljedna 290
Sladori 101
Slezena 94
Slika
 shematična 27
 naša o čovjeku 27
Slina, slinjenje 108, 118, 165
Složenost 33
 tijela 84
Slutnja, naslućivanja 30, 59
Sluznice 89
 jezična, nosna 90
 pluća, utrobe 92
 trbušna 93
 crijevna 108
Smetnje
 živčane 113, 122
 mozgovnih funkcija 117
Smisao postojanja 86
Smrt 31, 105, 147, 165, 204, 281
Snaga 30
 tijela 130
 moralna 150
Society for Psychical Research 147
Socijalni radnici 161
Sociologija 27, 142
 staničâ 96
 kao pseudoznanost 47, 96
Sokovi 27, 123, 125
 organski 85
 sluznica 93
 obujam s. 105
 želučani 108
Sol u mediju 95
Solesmes samostan 75
Specijalisti 27, 68, 69, 305
Specijalizacija liječnička 69
Spektar boja 90
Spengler 302
Spermatozoni 112
Spiritualisti 27, 65
Spone moralne 40
Sport 41, 47, 143, 160
Srce 94, 218
Srdžba 165
Sreća 29, 150
Sredina
 najpovoljnija za kulturnoga čo-

- vjeka 29
- socijalna 171
- prilagodivanje sredini 238
- važna po razvoj nasljeđenih sklonosti 276
- Središte svemira 30
- Srednji vijek 184, 260, 302, 319
- Srodnost psiholoških i morfoloških tipova 267
- Stadioni 36
- Stafilokokoki 93
- Stan 29
- Stanica, staničje 27, 28
 - moždane 28
 - živčane 32
 - plućnih mjehurića 92
 - »stanice kćerke« 97
 - stanično tijelo i jezgra 95
 - epitelijalne 98, 196
 - krvne 100
 - izolovane 127
 - okolnosti pri sjedinjavanju jezgra 277
- Stanje (a)
 - organa 28, 88, 125
 - svijesti 122
 - intelektualno 148
 - organska ritmička 186
 - organska nepovratna 186
 - postojano s. organa 217
 - alergična 266
 - sva s. istinita 342
- Starost, starenje 88, 193
- Stas 87
- Statistika bolesti 133
- Steinach 203
- Stepen razvoja 27, 29
- Streptokokoki 93
- Strihnin 116
- Stroj(evi) 27, 31, 45, 119, 126, 129
- Struktura
 - organa 90
 - stanice 97
- Studij 31
- Stvarnost nedokučiva 28
- Sudovi krvni i limfni 95
- Sunce 30, 92, 140, 182, 186
- Supstanca 123
 - živčana 121
- Svećenik 173
- Svemir 30, 31, 38, 116
- Svetac 27, 152, 168
- Sveučilišta 35, 37
- Svijest 27, 28, 83, 140
 - moralna 29, 151
 - prama vremenu 84
 - njeno sjedište 85
 - utroba 123
 - slaba u civilizovanom svijetu 160
 - neskladno razvijena 161
 - o jedinstvenosti individuuma 268
- Svijet
 - materijalni 26, 30, 110
 - vanjski 30
 - unutarnji 31, 128
 - »duhovni« 64
 - činjenica i simbola 261
- Svijetlo 86, 236
- Svojstva
 - primarna i sekundarna 303
- Šarenica 222
- Šarlatani 58, 198
- Šećer u poslasticama 36
- Škole 37
- Šok(ovi)
 - moralni 166
 - živčani 228
- Talas (i)
 - elektro-magnetski 90
 - negativni 116
- Tardigrada 105
- Taština 63
- Tehnika(e) 27
 - fizike i astronomije 39
 - misticizma 157

- Teissier J. 148
 Teleološka povezanost organa 221
 Telepatija, telepatski 29, 63, 78, 146, 282—283
 saobraćaj 91
 Telefon 35
 Televizija 45
 Temperamenat 89, 149
 Temperatura 34
 tjelesna 105
 Tenis 36
 Teologija 283
 Testikule 11, 125, 164
 Tetive 118
 Težnja 88
 za sigurnošću 40
 religiozna 156
 Težina 26
 tjelesna 47
 Tifus 93, 132
 Tijelo 31, 123, 126, 129, 289
 zatvoreni svijet 93
 unutrašnjost t. 94
 stanično 96
 heterogeno i homogeno 126
 starenje t. 189
 osjećanje budućnosti u t. 221
 Time Traveller 186
 Tip (ovi)
 najviši životinjski 76
 novi čovjeka 87
 romanski i anglosaksonski 87
 visok i piknički 89
 kriminalni 161
 Tirosin 110
 Tjelovježba 40—41
 Tkivo (a) 27, 85, 87
 živčano 91
 mrtvo 94
 vezno 98
 Tlak krvni 107, 217
 njegova konstantnost 218
 Točnost ure i fiziološkog vremena 192
 Tonzile 93
 Toplomjer 67
 Trajanje, trajnost
 životno 28, 37, 182
 kože 89
 karakteristike t. 197
 odnos čovjeka prema t. 207
 Transformator 110
 Transfuzija krvi 263
 Trčanje 117
 Treponema pallidum 233, 286
 Trepuljke (cilia) 112
 Triumf higijene i medicine 41
 Tuffier 227
 Tuberkuloza 62, 89
 cjepivo protiv t. 68
 potrbušnice 169
 Tumor 117, 234
 Tvari kemijske 27, 123
 Tvorevina tkiva, organa i svijesti 28
 Tvornica 34
 Ubrzanost
 životnog ritma 45
 dječjeg rasta 47
 Učjenjivanje 300
 Učenjak 174
 Učinak sunčanih zraka 91
 Učitelj duhovni 27
 Udobnost 30, 34
 Udovi 118
 Udruženja znanstvena i industrijalna 37
 Ugljični dvokis 92, 102, 107
 Ugljična kiselina 106
 Uho unutarnje 90
 Ultra-violetne zrake 34, 92
 Ulozi 89
 Um 42
 Umjetnik 174
 Umjetnost, industrijska 173
 Umobolni 175
 Umovanje 27

- Umor 29
 Univerzalije 260, 305
 Univerzalni davaoci krvi 263
 Univerzum 25, 38, 90, 128
 Unutarnje vrijeme 181
 Unutarnje gibanje stvari 184
 Upala kostiju 170
 Upravni sistem teoretičara 47
 Ura 182, 184
 Uravnoteženost živaca 129
 duhovna i organska 151
 energija 162
 Uredi 34
 Ustanove za unapređenje čovjeka 311—313
 Ustrojstvo tijela i duha 30
 kemijske stanice 97
 geološka tla 109
 Utjecaj (1)
 duhovni 93
 samovoljni na organske promjene 209
 Utroba 119
 u. sluznice 92
 u. stanice 93
 Uzajamnost organskog rada 223
 Uzbudjenja 149
 Uzetost dječja 132
 Uzrast 86
 Uzročnik
 difterije 93
 sifilisa 233, 286
 Užitak kod razonoda 40
 Vagina 89, 112
 Van Slyke 101
 Vatra 29
 Veličine promjenljive 26
 Veliki gradovi 45
 Vene 94
 Veselje 165
 Ventilatori 34
 Vidovitost 61, 91, 146, 168
 Vile 128
 Virusi 89, 93, 131—132, 229
 Vitezovi 319
 Vitalisti 58
 Vitamini 279
 Vizija 184
 Vizualni centri 117
 Vječna mladost 198
 Vjerovanja 27
 religiozna 38
 prirodoslovna 305
 Vježba 171
 Vlaga kože 89
 Voće 109
 Vođe 285
 Vlakanca
 živčana 32, 90, 115
 mišićna 115
 Voda 26, 89, 196, 218, morska 124
 Volja 27, 28, 117
 Voltametar 67
 Volumen (v. obujam)
 Voronov 198, 203
 Vrednote moralne 38
 Vremenski razmak 182
 Vrenje šećera 32
 Vrijeme
 psihološko 28, 186
 fiziološko 28, 56
 kao gibanje 186, 191
 unutarnje 181, 186, 202
 fizično 182, 191
 vezano s prostorom 183
 povezanost fizičalnog i fiziološkog v. 205
 matematičko 184
 kao naša dimenzija 186
 Vrhovno sudište S.A.D. 71
 Vrsti morfološke 89
 Vučac 170
 Washington George 280
 Watson 274

- Weber 237
 Weierstrass 145
 Welch 240, 311, 312
 Wells 183, 186
 Westminster, zvonjava 33
 Woodger 58
- Zablude uobičajene 85
 Zacjelivanje
 indeks z. 189, 193
 Zahtjevi unutarnji 88
 Zajednica
 stanica 28
 nestajanje uskih životnih z. 35
 Zakoni
 prirodni 26
 organski 27
 svemirski 30
 mistički 31
 fiziološki 31, 111
 o organizaciji žive materije 62
 ljudskih i životinjskih zajedni-
 ca 95
 o naslijeđu 113
 termodinamički 57, 169
 Zamršenost naše prirode 29
 Zapešće 118
 Zapad 240
 Zapovjednik 109
 Zapt puritanski 40
 Zavodi za duševna oboljenja 175
 Zasićenost kemičkim tvarima
 111
 Zločinci 11, 161, 174, 176, 300
 Zdravlje
 tijela, duha i osjećaja 65
 prirodno i umjetno 334
 Zbivanja
 tajnovita 28
 fiziološka 167
 pravilnost unutarnjih z. 217
 Zemlja 30, 104, 182, 185, 187
 Zimski san 193
 Zlatno Doba 130
 Zloba 150
 Zlo 151
- Znanje
 specijalno 37
 o čovjeku 49
 kirurško 37
 o čovjeku benalno i manjkavo
 78
 iskonsko organizma 127
 medicinsko 271
 o čovjeku početničko 313
 Znanost (i) 26, 30, 143
 apstraktna, i kvantitativna 26
 o živim bićima 26
 u školama 37, 38
 razvija se bez plana 44
 sistematična 77
 oko obnove čovjeka zadaća je
 pojedinih 310
 Zrake
 ultra-violetne 34, 91
 kozmičke 38, 91
 intra-violetne 90
 toplina 90
 svjetlosti 91
 Zvijezde 26, 30, 85
 filmske 38
 udaljenost među z. 86
- Žaba 113, 117
 Zdrjelo 92
 Žed 238
 Želatina 96
 Želudac 94
 Želje seksualne 164
 Žena 43, 112, 174, 199, 326
 potpuni razvoj ž. 113
 kao majka 209
 Žito, žitarice 30, 109
 Živac (ci)
 vidni 90
 ž. okrajci 91
 ž. kanali 91
 vazomotorni 106
 čulni 114
 simpatični u užem smislu 121
 parasimpatični 121
 živč. podražaji 236—237

Kazalo

Život 30

duhovni i duševni 29, 161
društveni 35
mederan u opreci sa duhovnim
72
čovječji prekratak 74
latentni 105
primitivni 123
dudjina f 207
standard 294

Žlijezda (e) 110, 279

štitna 30, 109, 163
s unutarnjim lučenjem 87, 108
spolne 94, 111, čimpanzine 203
nadbubrežna 109, 121, 163
otstranjivanje spolne ž. 164
slinske 165

Žuta groznica 132

Yankee 328

Yale University 312



