



*Jonah Lehrer*

## Marcel Proust in metoda spomina

*Več kot bi tisoč let bil star spominov hranim.  
Predalnik star; natrpan z kdo ve kje pobranim  
papirjem, stihi, pisemci – še težke kite  
odrezane so v njem, v pobotnice zavite –  
manj kot spomin moj žalostni skrivnosti skriva.  
Ta piramida je in grobnica grozljiva,  
v njej umrlih mnogo več kot v skupni jami spi.  
– Pokopališče sem, ki luna ga mrzi.<sup>1</sup>*

Naslov romana Marcela Prousta *Iskanje izgubljenega časa*<sup>2</sup> pove vse. Avtor je v svojih delih iskal skriti prostor, kjer se čas ustavi. Ker je bil obseden od “neozdravljive nepopolnosti bistva sedanjega trenutka”, je čutil, kako ure tečejo čezenj kot hladna voda. Vse je odtekalo. Bolehni Proust pri tridesetih v življenju dotlej ni počel drugega kot kopičil simptome in samopomilovalna pisma materi. Ni bil pripravljen umreti.

In tako je Proust v iskanju želje po nesmrtnosti postal romanopisec. Ker je bil zaradi astme obsojen na životarjenje med štirimi zidovi svoje spalnice in tako oropan resničnega življenja, je umetnost ustvaril iz edinega, kar je imel: iz svojega spomina. Nostalgija je zanj postala balzam, “kajti če je naše življenje potepuško, je naš spomin mirujoč”. Proust je vedel, da vsakokrat, ko potone v spomine, tudi izgubi občutek za čas, tiktakanje ure je preglasilo ponavljajoče se mrmranje v njegovem umu. Prav tam, v svojem spominu, bo živel večno. Njegova preteklost bo postala mojstrovina.

<sup>1</sup> Charles Baudelaire, LXXVI: *Spleen*; v: *Rože zla*, str. 130–131; Ljubljana: Cankarjeva založba, 2004; prevedla Marija Javoršek.

<sup>2</sup> Celoten cikel romanov Marcela Prousta *Iskanje izgubljenega časa* je v slovenščino prevedla Radojka Vrančič in je izhajal pri Cankarjevi založbi v Ljubljani od leta 1970 do 1997. Naslovi posameznih delov: 1. del: *V Swannovem svetu*; *Combray*, 2. del: *V senci cvetočih deklet*, 3. del: *Svet Guermantskih*, 4. del: *Sodoma in Gomora*, 5. del: *Jetnica*, 6. del: *Ubežnica*, 7. del: *Spet najdeni čas*.

To odkritje ga je opogumilo, da je začel pisati. In pisati. In pisati. Izgubil se je v osnutkih in prilezel ven, kot je rekel, "samo takrat, kadar je potreboval pomoč pri spominjanju". Proust je s svojo intuicijo, s suženjsko predanostjo sebi in svoji umetnosti vero v spomin izčistil v pravo znanost. V zatohli tišini pariškega stanovanja je napeto prisluškoval svojemu čustvujočemu umu, da bi ugotovil, kako deluje.

Kakšno resnico je odkril Proust? Klišejsko bi bilo reči, da je opisoval resnično okolje, trenuten posnetek pariške družbe v slavnih dneh njenega blišča. Drugi raziskovalci književnosti se osredotočajo na slog njegovih stavkov, na njihovo viharo valovanje in zatišne ritme opisovanja enega od nešteti banketov. Proust med dvema pikama premeri neskončne razdalje (en stavek je dolg 356 besed), pogosto začne z nepomembno podrobnostjo (teksturo prtička ali zvoki vode v pipi) in konča pri splošnem razmišljanju o vsem. Henry James, ki tudi sam ni bil redkobeseden, je Proustov slog opisal kot "nepredstavljen dolgčas, povedan s tolikšnim zanosom, kot si ga je sploh mogoče predstavljati."

Toda vse to prepričanje o Proustovi zanosnosti in umetniški spretnosti, naj je še tako upravičeno, zanemari resnost njegovih razmišljanj o spominu. Čeprav je imel posebno veselje s pridevniki in slaščicami, je že s silovitostjo pridevnikov in osamljenosti nekako intuitivno spoznal nekatera najosnovnejša načela sodobne nevroznanosti. Kadar znanstveniki členijo spomine v seznam molekul in možganskih režnjev, ne vidijo, da gredo po poteh samotarskega francoskega romanopisca. Proust morda ni živel večno, njegova teorija spomina pa se je ohranila.

## Intuicija

Prousta njegove preroške moči ne bi presenetile. Prepričan je bil, da se tako umetnost kot znanost ukvarjata z dejstvi ("Vtis je za pisatelja tisto, kar je izvajanje poskusov za znanstvenika."), vendar je le umetnik sposoben opisati resničnost, kot jo dejansko doživljamo. Prepričan je bil, da bo vsak bralec, ki bo bral njegov roman, "v sebi prepoznal tisto, o čemer govori knjiga ... To bo dokaz njene verodostojnosti."

Proust se je od filozofa Henrija Bergsona naučil verjeti v nenavadno moč umetnosti.<sup>3</sup> Medtem ko je Proust začel pisati *Iskanje izgubljenega časa*, je

---

<sup>3</sup> Proust je med letoma 1891 in 1893 obiskoval Bergsonova predavanja na Sorboni. Poleg tega je leta 1899 prebral Bergsonovo delo *Materija in spomin*, ravno ko je začel pisati roman *V Swanovem svetu*. Bergson se je leta 1892 poročil s Proustovo sestrično. Ohranjen je le en zapis o pogovoru med Proustom in Bergsonom, v katerem sta razpravljala o naravi spanja. Ta pogovor najdemo v *Sodomi in Gomori*. Vendar je bil Proust za filozofa vedno le sorodnik, ki mu je kupil škatlico odličnih ušesnih zamaškov.

Bergson postajal slaven. Metafiziki so predavali v razprodanih dvoranah, kulturni turisti so z zamaknjeno pozornostjo poslušali njegove razprave o *élan-vital*, komediji in "ustvarjalni evoluciji".<sup>4</sup> Bistvo Bergsonove filozofije je bil silovit odpor do mehanicističnega pogleda na svet. Znanstvena pravila so primerna za inertno materijo, je rekel Bergson, za spoznavanje odnosov med atomi in celicami, toda med nami? Imamo zavest, spomin, um. Po Bergsonovih besedah te resničnosti, torej resničnosti zavesti o sebi, ne moremo strniti ali analizirati v poskusih. Prepričan je bil, da lahko razumemo sebe le s pomočjo *intuicije*, notranje spoznavne, postopka, ki zahteva veliko introspekcije, brezdelnega razmišljanja o notranjih povezavah. Pravzaprav je to meščansko razmišljanje.

Proust je bil eden prvih umetnikov, ki so ponotranjili Bergsonovo filozofijo. Njegova književnost je postala poklon intuiciji, vsem resnicam, ki jih lahko spoznamo le ob tistem razmišljanju med ležanjem v postelji. Medtem ko je Bergsonov vpliv Proustu povzročal tudi skrbi – v nekem pismu je napisal: "Preveč dela imam, da bi filozofijo gospoda Bergsona poskušal prečiti v roman!" –, se vseeno ni znal upreti bergsonovskim temam. Temeljito poglobljanje v Bergsonovo filozofijo ga je pripeljalo do sklepa, da je v romanu 19. stoletja, ki predmetom daje prednost pred razmišljanjem, vse postavljeno na glavo. Zapisal je: "Književnost, ki se zadovolji z *opisovanjem predmetov*, s tem, da jih opremi le z skromnimi povzetki črt in površin, je daleč od resničnosti, čeprav se ima za realistično." Bergson je namreč trdil, da stvarnost najbolje razumemo *subjektivno*, njene resnice pa dojamemo intuitivno.

Toda kako naj leposlovno delo pokaže moč intuicije? Kako naj roman dokaže, da je resničnost, kot je rekel Bergson, "konec koncev duhovna in ne telesna"? Proust je našel rešitev v nepričakovani obliki maslenega peciva, začinjenega z limono in oblikovanega kot morska školjka. Ta snovni delček je razkrival "strukturo njegovega duha", sladica, ki jo je bilo mogoče "spet skrčiti v psihološke sestavine". Tako se začenja *Iskanje izgubljenega časa*: s slavno magdalenico, iz katere se razvije celotno razmišljanje:

V trenutku, ko se je z drobtinicami pomešani požirek dotaknil mojega neba, pa sem se zdrznil in postal pozoren, ker se je v meni dogajalo nekaj nenavadnega. Prevzel me je občutek slasti, ki je bil čisto osamljen, brez zveze z okolico, in ki mu nisem vedel vira. Brž ko sem ga začutil, so mi postale nadloge življenja nevažne, strahote so se mi zazdele

<sup>4</sup> Njegov prihod na Univerzo v Kolumbiji leta 1913 je povzročil prvi prometni zastoj v New Yorku v zgodovini.

nedolžne in kratkost življenja le navidezna; enak je učinek ljubezni, ki prepoji človeka z nekakšno dragoceno snovjo, vendar ta snov ni bila v meni, snov sem bil jaz sam. Nenadoma je zginilo občutje, da sem klavrno, naključju podložno in umrljivo bitje. Odkod neki se je vzela ta silna radost? Čutil sem, da je zvezana z okusom čaja in kolačka, da pa je nekaj neizmerno večjega in najbrž čisto drugačne narave. Odkod se je vzela? Kaj je pomenila? Kam naj sežem, da bi jo ujel? Popil sem drugi požirek, pa nisem našel v njem nič več kot v prvem, nato tretjega, ki mi je dal še manj kot drugi. Bolje bo, da preneham, saj je videti, da skrivna moč pijače pojema. Zdaj mi je že očitno, da resnica, ki jo iščem, ni v njej, pač pa v meni.<sup>5</sup>

V tem čudovitem odstavku je ujeto bistvo Proustove umetnosti, resnica puhti v zrak kot hlapi iz skodelice bistrega čaja. In medtem ko je magdalenica sprožila Proustovo odkritje, odlomek ne govori o njem. Pecivo je le prikladen izgovor za to, da Proust lahko raziskuje svojo najljubšo tematiko: sebe.

Kaj se je Proust naučil iz teh preroških drobcev sladkorja, moke in masla? Dejansko je veliko dojel o strukturi naših možganov. 1911., v letu magdalenice, se fiziologom ni niti sanjalo, kako se čutila povezujejo v notranjosti lobanje. Ena Proustovih globokih ugotovitev je bila, da naši čutili za voh in okus nosita enkratno breme spomina:

Kadar pa ne ostane od davne preteklosti čisto nič, kadar so bitja že mrtva, predmeti pa uničeni, se še dolgo ohranita duh in okus; čeprav sta bolj krhka, sta vendar bolj trdoživa, čeprav nesnovna, sta bolj trajna in bolj zvesta, tako kot duše, in se na razvalinah vsega drugega spominjata, čakata, upata in nosita na svojih drobnih, skoraj nezaznavnih kapljicah vso neizmerno stavbo spomina.<sup>6</sup>

Nevroznanstveniki danes vedo, da je Proust imel prav. Rachel Herz, psihologinja na Univerzi Brown v ZDA, je v znanstveni razpravi, duhovito naslovljeni *Preverjanje Proustove hipoteze*, pokazala, da sta naši čutili za voh in okus izjemno čustveni, in sicer zato, ker sta edini neposredno povezani s hipokampusom, središčem dolgoročnega spomina v možganih. Njun pečat je neizbrisen. Vsa druga čutila (za vid, tip in sluh) najprej obdela talamus, vir jezika in vrata k zavesti. Posledično so ta čutila veliko manj učinkovita pri obujanju spominov.

---

<sup>5</sup> Marcel Proust: *V Swannovem svetu*, str. 147. Ljubljana: Cankarjeva založba 1987. Prevod: Radojka Vrančič.

<sup>6</sup> Marcel Proust: *V Swannovem svetu*, str. 149. Ljubljana: Cankarjeva založba 1987. Prevod: Radojka Vrančič.

Proust je intuitivno spoznal ta del anatomije. Za obujanje spominov na otroštvo je uporabil okus magdalenice in vonj po čaju<sup>7</sup>. Pogled na nazobčani kolaček ni prinesel ničesar. Proust je šel celo tako daleč, da je čutilo za vid obtožil, češ da zakriva spomine na otroštvo. "Mogoče se je zato, ker sem tolikokrat videl magdalenice, ne da bi jih pokusil," je zapisal Proust, "njihova podoba oddaljila od dni v Combrayju." Književnost ima srečo, da se je nazadnje le odločil in vtaknil kolaček v usta.

Ko se je Proust začel spominjati preteklosti, ga je seveda minilo vse zanimanje za okus magdalenice. Zato pa je postal obseden od tega, kaj *čuti* ob tem kolačku, kaj mu kolaček *pomeni*. Kaj bi mu drobtine še lahko povedale o njegovi preteklosti? Kateri spomini bi se še lahko izluščili iz čarobnih grižljajev moke in masla?

V tej proustovski predstavi je kolaček predmet filozofije, kajti v mislih je vse povezano. Magdalenica zato zlahka postane odkritje. In medtem ko so Proustove nadaljnje miselne povezave logične (na primer okus magdalenice in spomin na Combray), so druge videti čudno naključne. Zakaj se ob kolačku spomni tudi na "igro, ki se z njo zabavajo Japonci, ko namočijo v porcelanasto, z vodo napolnjeno skodelico kosce brezobličnega papirja"?<sup>8</sup> In zakaj ga poškrbljeni prtiček spominja na Atlantski ocean s svojim "modrim, prsatim valovanjem"? Proust je kot pravi opisovalec možganov ljubil take nenavadne povezave prav zato, ker jih ni znal razložiti. Razumel je, da je preobčutljivost za dražljaje bistvo osebnosti. Le z natančnim sledenjem zanki živčnih povezav lahko razumemo sebe, *kajti ta zanka smo mi sami*. Proust je vso svojo modrost izluščil iz popoldanskega čaja.

## Včerajšnja laž

Obstaja čas in obstaja spomin. Proust v pretežno neleposlovnem pisanju raziskuje, kako čas spreminja spomin. Tik preden Marcel srkne požirek lipovega čaja, bralca obupano posvari: "Zaman je ves trud, da bi poskusili ujeti spomin: vsi poskusi našega uma se neizogibno izkažejo za jalove ..."

<sup>7</sup> A. J. Liebling, slavni hedonist in novinar *New York Timesa*, je nekoč napisal: "V luči tega, da je Proust pisal s tako malo spodbude (količina konjaka v magdalenici ne bi zadostovala niti za alkoholno masažo komarja), je svet veliko izgubil, ker mu hrana ni bolj dišala."

Liebling bi bil vesel, ko bi vedel, da je Proust v resnici imel zdrav apetit. Čeprav je (po zdravnikovih navodilih) pojedel le en obrok na dan, bi bila njegova večerja po Lieblingovem okusu. Vzorčni jedilnik je vseboval dve jajci v kremni omaki, tri rogljičke, pol pečenega piščanca, pečen krompirček, grozdje, pivo in nekaj požirkov kave.

<sup>8</sup> Marcel Proust: *V Swannovem svetu*, str. 150. Ljubljana: Cankarjeva založba 1987. Prevod: Radojka Vrančič.

Zakaj Proust misli, da je preteklost tako izmuzljiva? Zakaj je spominjanje “jalov poskus”?

Ta vprašanja posegajo v bistvo Proustove teorije spomina. Preprosto povedano, prepričan je bil, da so naši spomini lažni. Čeprav imamo občutek, da so resnični, so dejansko dovršeni ponaredki. Vzemimo za primer magdalenico. Proust je ugotovil, da v trenutku, ko kolaček pojemo in na porcelanastem krožniku ostanejo le drobtine, začnemo izkrivljati spomin na kolaček, da se prilega naši osebni pripovedi. Dejstva prilagodimo, da se skladajo z našo zgodbo, medtem ko “naš um obdeluje izkušnjo”. Proust nas posvari, naj resničnost svojih spominov obravnavamo previdno in z določeno mero skepse.

Proustov pripovedovalec celo v besedilu nenehno spreminja opise predmetov in ljudi, ki se jih spominja, zlasti svoje ljubice Albertine. Albertinino lepotno znamenje se v romanu seli z brade na ustnico in naprej na ličnico tik pod očesom. V katerem koli drugem romanu bi taka nemarnost obveljala za napako. V *Iskanju* pa sta nestalnost in netočnost spomina poučni. Proust nam dopoveduje, da nikoli ne bomo vedeli, kje je v resnici Albertinino znamenje. “Prisiljen sem opisovati napake,” je Proust napisal v pismu Jacquesu Rivièru, “ne da bi se čutil dolžnega povedati, da jih imam za napake.” Kajti *vsak* spomin je poln napak, nobene potrebe ni, da bi jih iskali.

Nenavaden zasuk zgodbe je, da znanost v teh Proustovih teorijah odkriva molekularno resnico. Spomin je *res* zmotljiv. Naš spomin na preteklost je nepopoln.

Freud je prvi po naključju znanstveno dokumentiral lažnivost spomina. Med svojimi psihoterapijami je obravnaval ogromno število žensk, ki so vzroke za svojo živčno histerijo našle v spolnih zlorabah v otroštvu. Da bi pojasnil njihove izpovedi, se je bil prisiljen soočiti z dvema enako osupljivima scenarijema. Ženske so bodisi lagale ali pa je bilo spolno nadlegovanje na meščanskem Dunaju zaskrbljujoče pogosto. Freud je nazadnje ugotovil, da pravega odgovora ne bo našel na svoji kliniki. Psihoterapevt nikoli ne bi odkril, kaj se je v resnici zgodilo, kajti v trenutku, ko so se ženske “spomnile” spolne zlorabe, so ustvarile tudi lažne spomine. Čeprav so bile njihove zgodbe o zlorabah izmišljene, ženske teoretično niso lagale, kajti verjele so vsaki svoji besedi. Naši spomini so cinični, možgani jih ustvarijo tako, da imamo vedno *občutek*, da so resnični, ne glede na to, ali se je vse dejansko zgodilo ali ne.

Nevroznanost je skoraj vse 20. stoletje podpirala Freudovo neopredeljeno stališče. Raziskovanje lažnivosti spomina je ni zanimalo in tudi ne to, kako spominjanje lahko spremeni spomin. Znanstveniki so sklepali,

da so spomini preprosto spravljani v možganih kot zaprašene stare knjige v knjižnici. Toda tak naiven pristop se je nazadnje izpel. Da bi raziskali resničnost preteklosti, razumeli spomin, kot ga v resnici doživljamo, so se znanstveniki morali spopasti s prividom lažnivosti spomina.

Vsak spomin se začne s spremenjeno povezavo med dvema nevronoma. To dejstvo je intuitivno spoznal Santiago Ramon y Cajal, ki je leta 1906 prejel Nobelovo nagrado za medicino. Cajalov znanstveni postopek je bi preprost: pod mikroskopom je opazoval tanke rezine možganov in pustil domišljiji prosto pot. (Cajal je svoj postopek imenoval "miselno poskakovanje")<sup>9</sup>. Znanstveniki so v tistih časih sklepali, da so nevroni v človeških možganih povezani v brezšivno zamotano mrežo kot električne žice v krog. Cajal pa je bil prepričan, da je vsak nevron pravzaprav otok zase, popolnoma omejen z opno (misel, ki so jo potrdili šele z iznajdbo elektronske mikroskopije v petdesetih letih 20. stoletja). Toda če se nevroni ne dotikajo, kako oblikujejo spomine in izmenjujejo podatke? Cajal je domneval, da so vrzeli med celicami, ki jih zdaj imenujemo sinaptične reže, skriti predeli posredovanja. Tisto, kar je Joseph Conrad povedal o zemljevidih, velja tudi za možgane: najzanimivejši deli so praznine, kajti tam nastane naboj.

Cajal je imel prav. Naši spomini so komaj opazni premiki moči sinaps, zaradi katerih se nevroni lažje povezujejo med seboj. Posledica tega je, da se, kadar Proust okusi magdalenico, vklopijo nevroni, ki sledijo okusu kolačka, tisti, ki šifrirajo Combray in teto Leonie. Celice se med seboj neločljivo prepletejo: nastal je spomin. Čeprav nevroznanstveniki še vedno ne vedo, kako pride do tega<sup>10</sup>, vedo, da so za spominski postopek potrebne nove beljakovine. To je logično: beljakovine so gradniki življenja, spomin pa zahteva nekaj celične gradnje. Trenutek v času je vgrajen v arhitekturo spomina.

Toda leta 2000 so znanstveniki Karim Nader, Glenn Shafe in Joseph LeDoux na Univerzi v New Yorku z vrsto nenavadnih poskusov dokazali, da dejanje spominjanja človeka spremeni. To so dokazali z dresiranjem podgan, da so glasne zvoke povezale z blagimi električnimi šoki. (Če je vpletena bolečina, se um hitro uči.) Kot so predvideli, je vbrizgavanje kemikalije, ki prepreči nastajanje novih beljakovin, pri podganah preprečilo, da bi si ustvarile spomin strahu. Ker njihovi možgani bolečine niso povezali z električnim šokom, jih je ta vsakič znova presenetil.

<sup>9</sup> Cajal je v svojem delu *Nasvet za mladega raziskovalca* napisal: "Nihče, ki nima vsaj malo intuicije – vedeževalskega nagona, da opazi idejo, ki podpira dejstvo, in zakon, ki uravnava pojav – ne glede na svoje opazovalne sposobnosti ne more najti razumne rešitve."

<sup>10</sup> Med verjetne krivce sodijo povečana gostota živčnih prenašalcev ob vsakem dražljaju, neka oblika povratnega nosilca, na primer solitarni oksid (smejalni plin), ali kombinacija obojega.



Toda Nader, LeDoux in Shafe so šli s preprostim poskusom še korak dlje. Najprej so poskrbeli, da so si podgane dobro zapomnile šok, povezan s hrupom. Želeli so ustvariti glodavce, ki bi počepnili od strahu, kadar koli bi jim predvajali tisti zvok. Pustili so, da se jim je spomin utrjeval petinštirideset dni, potem pa so podgane vnovič izpostavili grozljivemu zvoku in jim v možgane vbrizgali zaviralec tvorjenja beljakovin. Toda tisto, zaradi česar je bil njihov poskus drugačen od drugih, je bila časovna koordinacija. Namesto da bi prekinili postopek ustvarjanja spomina, so prekinili postopek *spominjanja* na spomin, kajti škodljivo kemikalijo so vbrizgali v trenutku, ko so se podgane spomnile, kaj pomeni tisti zvok. Po pravilih spominjanja se ne bi smelo zgoditi nič posebnega. Dolgoročni spomin bi moral obstajati neodvisno od priklica, spravljen v eni zavarovanih kartotečnih omaric v možganih. Ko bi podganam strup odplaknili iz celic, bi se morale spomniti strahu. Zvok bi jih še vedno moral spomniti na šok.

Vendar se to ni zgodilo. Ko so Nader in njegova sodelavca preprečili, da bi se podgane *spomnile* grozljivega spomina, je izginila tudi prvotna sled. Strah je bil izbrisan po eni sami prekinitvi spominskega postopka. Podgane so doživele amnezijo.<sup>11</sup>

Na prvi pogled je ugotovitev iz poskusa videti nesmiselna. Navsezadnje nam je vseč misel, da so naši spomini nespremenljivi vtisi, nekako ločeni od dejanja spominjanja nanje. Vendar niso. Spomin je le tako resničen kot zadnjikrat, ko ste se ga spomnili. Čim večkrat se nečesa spomnite, manj natančen je spomin.

Naderjev poskus, naj je videti še tako preprost, od znanosti zahteva popolnoma novo predstavo o teorijah spomina. Razkriva, da je spominjanje neprekinjen proces, ne odlagališče nedejavnih podatkov. Kaže nam, da se nevronska struktura spomina vsakokrat, ko se česa spomnimo, rahlo preoblikuje: temu postopku rečemo rekonsolidacija (Freud je ta postopek imenoval *Nachtraglichkeit* ali "retroaktivnost"). Spomin se spremeni, kadar ni prvotne spodbude, tako da se manj nanaša na tisto, česar se spominjamo, in več na nas same. Torej popolnoma objektivnega spomina, tistega, ki bi bil "zvest" prvotnemu okusu magdalenice, nikoli ne bomo poznali. V trenutku, ko se spomnimo okusa kolačka, tudi pozabimo, kakšen je bil okus v resnici.

Proust je daljnovidno predvidel odkritje rekonsolidacije spomina. Spomini so bili zanj kot stavki: predmeti, ki se nikoli ne nehajo spreminjati.

---

11 Nevroznanstveniki zdaj želijo ponovno utrditi možnosti zdravljenja posttravmatske stresne motnje (PTSD) in zasvojenosti z mamili. Znanstveniki upajo, da bodo z blokiranjem uničujočih spominov v trenutku, ko jih obujamo, v celoti izbrisali vse bojazni in zasvojenosti.



Zato Proust ni bil le pretirano čustven, bil je tudi neznosen predelovalec svojih besedil. Čekal je na robove osnutkov, in ko so bili robovi že prepolni, je liste zamenjal s *paperolami*, majhnimi listki, ki jih je lepil na prvotni rokopis. Nič, kar je kdaj napisal, ni bilo trajno. Zanj ni bilo nenavadno, da je na lastne stroške ustavil tiskarske stroje.

Proust je očitno verjel v pisateljski *postopek*. Nikoli ni najprej napravil osnutka zgodbe. Prepričan je bil, da se mora roman, tako kot spomini, ki jih nezvesto opisuje v njem, odvijati naravno. *Iskanje* je začel pisati kot esej proti literarnemu kritiku Charlesu Augustinu Sainte-Beuvu – Proust je namreč trdil, da književnosti *ni mogoče* razlagati kot literarno življenje umetnika –, vendar je kmalu naraslo v epsko pripoved o otroštvu, ljubezni, ljubosumju, homoseksualnosti in času. Nato je posegla vmes prva svetovna vojna, tiskarske stroje so predelali v tanke in Proustov roman, ki ni mogel na trg, se je iz neverjetnega pol milijona besed razrasel v talumudsko razsežnost milijona in četrt. Poleg tega je Proustova življenjska ljubezen, Alfred Agnostelli, v tem času z letalom tragično strmoglavil v morje. Proust je svojo žalost prelil v popolnoma nov roman, v katerem umre tudi junakinja Albertine, Alfredova romaneskna dvojnica.

Za roman o spominu je bila nazornost pripovedi v njem ena najbolj realističnih sestavin. Proust je vedno pilil svoje izmišljene stavke v luči novih znanj, besede iz preteklosti je spreminjal tako, da so odsevale trenutne okoliščine. Zadnjo noč življenja je ležal na postelji, oslabljen zaradi prehranjevanja s sladoledom, pivom in barbiturati, in poklical svojo ljubo služkinjo Celeste, da bi ji malo narekoval. Želel je spremeniti odlomek romana, v katerem je opisal počasno smrt svojega junaka, kajti medtem je izvedel malo več o tem, kako je, kadar umiraš.

Neprijetne resničnosti se spominjamo na enak način, kot je pisal Proust. Dokler lahko priključimo spomine, se njihove meje spreminjajo tako, da se prilegajo tistemu, kar vemo *zdaj*. Sinapse izbrišemo, dendrite odščipnemo in trenutek, ki ga imamo v spominu in je videti tako pristen, se popolnoma spremeni. Proust nikoli ni videl natisnjenega *Iskanja* v celoti. Delo bo zanj vedno ostalo podvrženo spremembam, tako kot spomin.

Preden je Nader leta 2002 vzgojil svoje pozabljive podgane, so se nevroznanstveniki izogibali meglenih območij spominjanja in rekonolidacije. Raje so se osredotočili na pikolovsko opisovanje molekul, zadolženih za *shranjevanje* spomina. Sklepali so, da je spomin kot fotografija, nespremenljiv posnetek trenutka, in da je zato v bistvu vseeno, kako je bil spomin shranjen. Škoda, da niso brali Prousta.

Eden naukov *Iskanja* je, da je vsak spomin neločljivo povezan s trenutkom pomnjenja. Zato je Proust posvetil osemindeset dolgočasnih strani miselnemu stanju pripovedovalca, preden poje prvo magdalenico. Pokazati je želel, kako trenutno stanje spreminja njegov občutek za preteklost. Ko je Marcel kot otrok res živel v Combrayju in po mili volji jedel magdalenice, si ni želel drugega kot pobegniti iz tega mesteca. Toda ko je pobegnil, je kar naprej sanjaril o vnovičnem odkritju dragocenega otroštva, ki ga je tako neodgovorno zapravil. To je ironija Proustovega obžalovanja: vsega se je spominjal veliko boljšega, kot je bilo v resnici. Toda Proust se je vsaj močno zavedal svojega sleparstva. Vedel je, da Combray, po katerem hrepeni, ni tak kot resnični Combray. (Kot je rekel Proust: "Edini pravi raj je izgubljeni raj.") Krivda ni bila njegova: preteklosti preprosto ni mogoče opisati, ne da bi lagali. Naši spomini niso *podobni* izmišljotinam. V resnico *so* izmišljotine.

Proustovi romani se mučno poigravajo z zlaganostjo spomina na zelo postmoderen način: pripovedovalec, ki se le enkrat na treh tisoč straneh predstavi kot Marcel<sup>12</sup>, začenja stavke z *jaz*. Kot Proust je tudi pripovedovalec prevajal Ruskina, hodil po salonih visoke družbe, zdaj pa je bolehen samotar, ki piše *Iskanje izgubljenega časa*. In nekatere osebe, čeprav je Proust to prav do konca zanikal, so njegovi blede zamaskirani znanci. Izmišljotine in stvarnost so v Proustovih romanih brezupno prepletene. Toda Proust, ki je bil vedno zadržan, je to verjetnost zavrnil:

V tej knjigi, kjer so vsa dejstva izmišljena in niti ena oseba ne temelji na osebi iz resničnega življenja, ker sem si vse izmislil jaz v skladu s potrebami svojega prikaza, moram v čast svoje dežele povedati, da so ljudje iz resničnega sveta le Françoisini bogati sorodniki, ki so se vrnili iz osame, da bi pomagali nečakinji v potrebi.

Odlomek je s konca zadnjega dela *Iskanja* z naslovom *Spet najdeni čas*. Ne gre toliko za zanikanje dejstva, da roman odseva resničnost, kot za poskus, da bi preprečil vsako preučevanje tega vprašanja. Proust sarkastično ponudi točko srečanja (Françoisini bogati sorodniki) kot edino stičišče stvarnosti in književnosti, resnice in spomina. Proust je tu precej neodkrit. Roman in življenje, poročevalec in pisatelj sta v resnici brezupno spojena. Proustu to ugaja, ker je tak tudi spomin. Kot je svaril ob koncu romana *V Swannovem svetu*: "Kako nelogično je v resničnem svetu iskati

---

<sup>12</sup>Tu je besedilo, ki potrjuje, da je pripovedovalec Proust: "'Moj' – ali 'Moj dragi', in potem krstno ime, ki bi bilo, če bi pripovedovalca poimenovali enako kot pisca te knjige, 'Moj Marcel' ali 'Moj dragi Marcel.'"

podobe, ki so shranjene v spominu ... Spomin na posamezno podobo je le obžalovanje trenutka; in hiše, ceste, avenije so žal enako minljive kot leta.”

V tem proustovskem zgledu spomini ne predstavljajo resničnosti neposredno. Prej bi lahko rekli, da so nepopolne kopije tistega, kar se je v resnici zgodilo, fotokopija fotokopije šapirografske kopije prvotne fotografije. Proust je nagnosko vedel, da naši spomini zahtevajo tak postopek preoblikovanja. Če spominu preprečiš, da se spremeni, ne obstaja več. Combray je izgubljen. To je skrivnost Proustove krivde: če si nekaj želimo zapomniti, si moramo zapomniti napačno.

## Čustvene beljakovine

Nekateri spomini obstajajo zunaj časa kot leteče preproge, previdno zložene v naših možganih. Bistvo Proustovega modela spomina je nezavedno spominjanje, kajti čeprav nas spomini določajo, očitno obstajajo tudi brez nas. Na začetku prvega romana *V Swannovem svetu* Proust popolnoma pozabi na sladko pecivo svojega otroštva. Combray je le pariško predmestje. Ko pojé magdalenico, ki ga spomni na teto Leonie, vonj po čaju pa se poveže s površino prtička, se spomin vrne in ga preganja kot duh. Izgubljeni čas je najden. Proust je oboževal te nenadne prebliske iz preteklosti, ker so bili na videz bolj resnični, manj okrnjeni z lažmi postopka spominjanja. Marcel spominja na fantiča, ki ga je opisal Freud: rad je izgubljal igrače, ker je bil tako srečen, ko jih je spet našel.

Toda kako se ti nezavedni spomini ohranijo? In kako si jih zapomnimo potem, ko so že pozabljeni? Kako se celoten roman ali celo šest romanov preprosto skriva v možganih in potrpežljivo čaka na magdalenico?

Nevroznanost še pred nekaj leti ni znala razložiti Proustovih *moments bienheureux* (“ugodnih trenutkov”), tistih pretresljivih prebliskov, ko se spomin prebudi kot prikazen. Običajni znanstveni vzorec spomina se je vrtel okrog encimov in genov, ki jih je bilo mogoče obuditi le z močno okrepitvijo. Uboge živali, ki so jih uporabljali za take poskuse, so morali vedno znova dresirati, ustrahovati njihove nevrone, da so spremenili sinaptične povezave. Očitno je bila skrivnost spomina nesmiselno ponavljanje.

Nevroznanost ima smolo, da večina spominov ne nastaja tako. Življenje je enkratno dogajanje. Ko se Proust v romanu *V Swannovem svetu* spominja magdalenic, tega ne počne zato, ker bi jih bil pojedel veliko. Pravzaprav ravno nasprotno. Njegov spomin je tesnobno specifičen in popolnoma nepričakovan. Spomin na Combray, ki ga obudijo naključne drobtine, prekine njegovo življenje in se vrine vanj brez logičnega razloga, “brez vsakega namiga na to, od kod se je vzel”. Prousta njegova preteklost šokira.

Literarni spomini so prav tisto, česar znanstveni vzorci niso mogli pojasniti. Vzorci očitno ne vsebujejo naključnosti in nenavadnosti spomina, v katerem živimo. Ne opisujejo ga v celoti, ne prikazujejo načina, kako se spomini prebujajo in izginjajo, kako se spreminjajo in plavajo, se potopijo ali privrejo na dan. Spomini nas obsedajo prav zato, ker se ne uklanjajo nobeni logiki, ker nikoli ne vemo, kaj si bomo zapomnili in kaj pozabili.

Toda znanost je tako čudovita prav zaradi svojega nagnjenja do popravkov. Kot Proust, ki je likal stavke, dokler stavec ni postavil črk, tudi znanstveniki nikoli niso zadovoljni s trenutno različico razlage. V zadnjem osnutku o znanstveni teoriji spomina je teoretiziranje doživelo neverjeten zasuk. Med znanstveniki krožijo govorice, ki bodo morda razkrile molekularne podrobnosti o tem, kako se spomini ohranijo tudi po tem, ko že pozabimo nanje.

Teorija, objavljena leta 2003 v reviji *Celica*, je še vedno sporna. Toda prefinjenost njene logike je kljub temu izzivalna. Dr. Kausik Si, nekdanji postdoktorski raziskovalec v laboratoriju Nobelovega nagrajenca Erica Kandla, je prepričan, da je odkril "sinaptično znamenje" spomina, pomemben delec, ki se ohrani v odmaknjenih električnih kotičkih nevronov.<sup>13</sup> Molekula, ki sta jo odkrila z dr. Kandlom, bi prav lahko bila rešitev Proustovega iskanja izvora preteklosti.

Si je svojo znanstveno raziskavo začel s poskusom, da bi odgovoril na vprašanje, ki ga zastavlja magdalenica. Kako se spomini ohranijo? Kako ubežijo uničujočim kislinam časa? Možganske celice, tako kot vsaka celica, so navsezadnje nenehno pretočne. Povprečna razpolovna doba možganskih beljakovin je le štirinajst dni. Mali skupek nevronov v našem hipokampusu odmre in se znova rodi; možgani so v stanju neprekinjene reinkarnacije. In vendar je Si vedel, da preteklost daje občutek nespremenljivosti. Sklepal je, da morajo biti naši spomini iz zelo trdne snovi, celo močnejše od celic.

Toda nevronske spomin ne more biti preprosto trden: biti mora tudi specifičen. Čeprav ima vsak nevron le eno jedro, ima tudi pravo množico dendritnih vej. Te rastejo v vse smeri, se povezujejo z drugimi nevroni v dendritnih sinapsah (predstavljajte si dve drevesi v gostem gozdu, katerih veje se dotikajo). Na teh majhnih stičiščih nastajajo spomini: ne v deblu nevronskega drevesa, temveč v njegovi bujni krošnji.

Kako celica spremeni svoj oddaljeni del? Dr. Si je ugotovil, da tega pojava ne more pojasniti noben običajni vzorec spomina.<sup>14</sup> Gotovo obstaja še

---

<sup>13</sup> Naj odkrito povem: več let sem sodeloval z dr. Sijem.

<sup>14</sup> Preden se je s tem začel ukvarjati dr. Si, so se običajne razlage dolgoročnega spomina vrtele okrog vezavne beljakovine, gena v nevronih, ki ga je Pavlov obudil s svojimi poskusi. Toda učinki vezavne beljakovine so omejeni na celico, zato tako ni bilo mogoče pojasniti nastanka spomina v specifičnih dendritih.

kaj, neka neznana sestavina, ki določeno vejo *označi* kot spomin. Bistveno vprašanje je, katera molekula skrbi za označevanje. Kakšna molekularna skrivnost preži iz dendritskih spleto in tiho čaka na kolaček?

Dr. Si je začel svojo raziskavo tako, da je razmislil o tem vprašanju. Vedel je, da bi vsak sinaptični označevalec moral biti sposoben vklopiti prenašalko RNK (informacijske ribonukleinske kisline), kajti ta pomaga pri ustvarjanju beljakovin, za nove spomine pa so potrebne nove beljakovine. Ker pa delovanje pRNK, tako kot spomine, uravnavajo dendriti, bi sprožanje pRNK nevronu omogočilo, da bi selektivno spreminjal njene detajle. To spoznanje je Sija napotilo k žabjim jajcem. Slišal je za molekulo, ki zmore sprožiti specifične delce prenašalke RNK med razvojem jajca. Ista molekula je bila po naključju tudi v hipokampusu, spominskem središču možganov. Imenovala se je preprosto CPEB ali citoplazemski poliadenilacijski vezivni beljakovinski element.

Da bi ugotovil, ali je CPEB res pomemben za spomin (in ne le za žabje celice), ga je dr. Si začel iskati v morskih kumarah ali brizgačih, ki so med nevroznanstveniki priljubljeni poskusni zajčki. Prijetno ga je presenetilo, ko je našel CPEB v brizgačevih nevronih. Nadalje je bil CPEB navzoč natančno tam, kjer bi *moral* biti sinaptični označevalec, in se tiho skrival v dendritnih vejah.

Siju in Kandlu je to vzbudilo zanimanje. Poskusila sta razumeti CPEB tako, da sta ga blokirala. Ali bi nevron lahko ustvaril spomin, če bi odstranili CPEB? Bi celica vseeno lahko označila sinapso? Čeprav sta težko verjela podatkom, je bil odgovor jasen: brizgačevi nevroni si brez CPEB ne morejo zapomniti *ničesar*.

Toda Si še vedno ni razumel, kako deluje CPEB. Kako ta molekula obstaja zunaj časa? Zakaj je tako trdna? Kako preživi v krutem okolju možganov? Dr. Si je dobil prvi odgovor, ko je dešifriral beljakovinski aminokislinski niz. Večino beljakovin je mogoče prebrati kot naključen seznam črk, njihova zgradba pa je zdrava mešanica različnih aminokislin. Zato pa je bil CPEB videti popolnoma drugačen. Na enem koncu beljakovine je bila nenavadna vrsta ponavljajočih se aminokislin, kot bi njena DNK imela napad jecljanja (Q pomeni glutamin-aminokislino): QQQLQQQQQQBQLQQQQ.

Si se je nemudoma lotil iskanja drugih molekul s podobnimi nenavadnimi ponovitvami. Pri tem je naletel na eno najspornejših področij biologije. Našel je nekaj, kar je spominjalo na prion (infekcijsko beljakovino).

Prioni so nekoč veljali za nevarne patogene iz skupine najhujših bolezni na svetu: bolezni norih krav, smrtno nevarne primarne nespečnosti (bolniki pri njej izgubijo zmožnost spati in po treh mesecih umrejo zaradi pomanjkanja spanja) in vrste drugih degenerativnih bolezni živčevja. Prioni so še

vedno domnevni krivci teh strašnih smrti. Biologi pa se začenjajo tudi zavdati, da so prioni vsepovsod. Grobo jih definirajo kot skupino beljakovin, ki lahko obstajajo v dveh funkcijsko različnih oblikah (vse druge beljakovine imajo le eno naravno obliko). Ena teh oblik je aktivna in druga pasivna. Poleg tega prioni zmorejo spreminjati obliko (se vklopiti in izklopiti) brez zunanjega vodstva; spreminjajo proteomsko strukturo, ne da bi spremenili DNK. In ko se priom vklopi, lahko posreduje svojo novo kužno strukturo sosednjim celicam, ne da bi nanje prenesel genski material.

Drugāče povedano, priomi kršijo večino večnih bioloških pravil. Sodijo med tiste neprijetne opomnike, ki nam govorijo, česa vse ne vemo. Vendar so prioni v možganih verjetno ključ do spremembe našega znanstvenega pojmovanja spomina. Beljakovina CPEB je dovolj trdna, da kljubuje posledicam časa, kajti prioni slovijo po tem, da so praktično neuničljivi; poleg tega je tudi neverjetno prilagodljiva. Prioni CPEB, osvobojeni genskega substrata, s sorazmerno lahkoto spreminjajo obliko, oblikujejo ali brišejo spomine. Spodbujanje s serotoninom ali dopaminom, živčnima prenašalcema ali nevrottransmitterjema, ki se sproščata, kadar razmišljate, spremeni strukturo CPEB in prestavi beljakovino v aktivno stanje.

Ko je CPEB aktivirana, označi specifično dendritno vejo kot spomin. V novi konformaciji lahko vsrka molekule ribonukleinske kisline, potrebne za ohranjanje dolgoročnega spomina. Nobena nadaljnja spodbuda ali genska sprememba ni več potrebna. Beljakovina bo potrpežljivo čakala in mirno lenarila v vaših sinapsah. Človeku nikoli več ne bi bilo treba pojesti nobene magdalenice, pa bi bil Combray še vedno tam, izgubljen v času. Šele kadar kolaček pomočimo v čaj, ko spomin prikličemo na njegovo migetajočo površino, CPEB znova oživi. Okus kolačka spodbudi naval novih živčnih prenašalcev k nevronom, ki predstavljajo Combray, in če je dosežena skrajna točka, aktivirana CPEB okuži sosednje dendrite. Iz tega celičnega drgetanja se rodi spomin.

Toda spomini, kot je trdil Proust, se ne sprijaznijo mirno: tudi oni se spreminjajo. CPEB podpira Proustovo hipotezo. Vsakokrat, ko obudimo preteklost, veje naših spominov spet postanejo prilagodljive. Medtem ko so prioni, ki označujejo naše spomine, praktično nesmrtni, se njihovi dendritni detajli venomer spreminjajo, potujejo med skrajnima točkama spominjanja in pozabljanja. Preteklost je hkrati trajna in kratkotrajna.

Ta grobi osnutek teorije ima globoke posledice za nevroznanost in razumevanje spomina. Predvsem dokazuje, da prioni niso nekakšni nenavadni biološki ponaredki. V resnici so bistvene sestavine življenja in imajo vse mogoče zanimive naloge. Švicarski znanstveniki, ki so nadaljevali Sijeve



in Kandlove raziskave, so celo odkrili povezavo med genom priona, ki povzroča bolezen norih krav, in okrepljenim dolgoročnim spominom. Čim večja je verjetnost, da bodo naši nevroni oblikovali zvite prione, tem boljši je v bistvu naš spomin. Z drugimi poskusi so povezali odsotnost CPEB v mišjem hipokampusu s specifičnim primanjkljajem v dolgoročnem spominu. Čeprav so podrobnosti še vedno pretežno neznane, očitno obstaja tesna povezava med prioni in spominom.

Toda vzorec CPEB tudi zahteva, da preoblikujemo spominske metafore. Ne moremo si več domišljati, da je spomin popolno ogledalo življenja. Kot je trdil Proust, spomin na preteklost ni nujno spomin na tisto, kar je bilo v resnici. Prioni odsevajo to dejstvo, ker je v njihovo strukturo vgrajen element naključnosti. Laži jim niso odveč. Beljakovina CPEB v določeni kombinaciji poskusnih okoliščin (na primer pri novih valovih serotoninov) lahko postane aktivna, vendar Sijevi poskusi tudi dokazujejo, da lahko postane aktivna brez pravega razloga, kajti njeno preoblikovanje pretežno narekuje nedoumljivi zakon zvijanja proteinov in stohiometrije. Kot spomin se tudi CPEB navdušuje nad svojo naključnostjo.

Ta nedoločenost je del zgradbe CPEB. Prioni so med beljakovinami neverjetno osvobojeni. Ni se jim treba ukvarjati z ničimer, od navodil v naših DNK do življenjskih ciklov naših celic. Čeprav živijo v nas, so ločeni od nas in upoštevajo zakone, ki si jih določajo sami. Kot je rekel Proust: "Preteklost je skrita ... v nekem snovnem predmetu, o katerem se nam niti ne sanja."

In čeprav je spomin za nas še naprej zagonetka, je molekula CPEB (če teorija drži) sinaptični detajl, ki obstaja zunaj časa. Hipoteza dr. Sija je prva, s katero je mogoče vsaj malo pojasniti, kako se ohranjajo čustvene ideje. Combray zato lahko tiho ždi pod površjem, tik za zastorom naše zavesti. Zato se Marcel tudi spominja Combrayja na 58. strani in ne na prvi. Molekularna teorija o nedvoumnem spominu daje *vtis* resničnosti. Zakaj? Ker obsega bistvo naše naključnosti, ker so prioni praviloma nepredvidljivi in spremenljivi, ker naš spomin ne uboga ničesar, razen sebe. Proust je to vedel: preteklost nikdar ne pomeni minulosti. Dokler živimo, so naši spomini čudovito minljivi. V njihovem ogledalu vidimo sebe.

*Prevedla Dušanka Zabukovec*