

Critical Art Ensemble

Molekularna invazija



Critical Art Ensemble

Molekularna invazija

Ponovno se ono što se pokazuje pod mističnom krinkom čiste znanosti i objektivnoga znanja o prirodi ispod te krinke ispostavlja kao politička, ekonomska i društvena ideologija.

— R. C. LEWONTIN

UVOD

Osporavajuća biologija

Tijekom proteklih pet godina Critical Art Ensemble (CAE) puno je putovao izvodeći participativne performanse koji kritiziraju predodžbe, proizvode i politike vezane uz novonastale biotehnologije. Kada radimo projekte o transgenici, jedno od najčešćih pitanja koje sudionici postavljaju glasi: zalaže li se CAE za ili protiv genetički modificiranih organizama (GMO-a)? Odgovor članova skupine uvijek je bio isti: nemamo generalno stajalište. Svaki proizvod ili proces treba razmatrati od slučaja do slučaja. Neki se čine katastrofalnima (primarno po okoliš), dok se drugi čine kvalitetno inženjerski postavljenima i korisnima. Istinsko pitanje GMO-a glasi: kako kreirati modele procjene rizika koji su pristupačni onima koji nisu obrazovani u biologiji na takav način da bi ljudi mogli uvidjeti razliku između proizvoda koji nisu ništa više do zagađivači za svrhu profita i proizvoda koji imaju praktičnu i poželjnu funkciju, a da istodobno ne utječu na okoliš. Donošenje takvih odluka dodatno komplicira opći nedostatak shvaćanja procedura ispitivanja sigurnosti. Za one bez specijalističke izobrazbe pitanje što to konstitu-

ira znanstvenu strogost doima se misterijem, a čitanje studije o sigurnosti transgenih proizvoda čini se prevelikim intelektualnim zalogajem. Zainteresiranu se javnost dodatno može namagarčiti specijaliziranim vokabularima. Ishod je taj da su pojedinci na kraju implicitno prinuđeni pokloniti povjerenje znanstvenim, državnim i korporativnim autoritetima koji tobože uvijek djeluju imajući na umu isključivo javni interes.

Dojam da je znanost preteška za shvaćanje za svakoga osim za specijalistu društveno je usadena u one koji su u svakodnevnom životu odvojeni od te discipline. Bedemi podjele tehničkog rada čine se neprobojnim. Uvriježen izraz “ne radi se o raketnoj znanosti”, koji se koristi kao sarkastična opaska kad netko ima neuobičajene poteškoće s lakim zadatkom, samo je jedna manifestacija javnog strahopoštovanja za intelektualni intenzitet znanosti i njene odvojenosti od uobičajenih dnevnih aktivnosti.

Iako u takvim predodžbama ima dosta istine, one su ipak pretjerane. Unutar vrlo kratkog razdoblja svatko tko je iole pismen može naučiti osnove znanstvenog istraživanja i etike. Znanstvena pitanja se često dadu lako dokučiti, što ćemo pokazati na sljedećem primjeru: Ispitivanja se trebaju višekratno ponoviti ne samo u jednom laboratoriju, već u više laboratorija kako bi se provjerilo postižu li se konzistentno isti ili vrlo slični rezultati. Ukoliko se u svakom laboratoriju dobiju isti nalazi, onda se za hipotezu ili teoriju koja se nalazi u temelju pokusa kaže da je pouzdana. Pouzdanost je ključni indikator valjanosti pokusa. Očigledno, ne treba biti znanstvenikom da bi se

shvatilo da su podaci upitni ako ispitivanje nisu ponovili nezavisni izvori. Ako je ponovljene pokuse učinio samo laboratorij (uobičajeno je riječ o korporativnim laboratorijima, premda i akademski laboratoriji nisu van sumnje) koji će imati financijsku korist, nije potreban doktorat iz etike da bi se znalo da to krši kodekse znanstvenog ponašanja zbog konflikta interesa koji bi radikalno mogao iskriviti tumačenje podataka (ako ne i same podatke). Kada je riječ o dozvolama za komercijalno licenciranje genetički modificiranih organizama, biotehnoške korporacije trenutno su primarni, ako ne i jedini dostavljač podataka za Agenciju za zaštitu okoliša (EPA) i Ministarstvo poljoprivrede SAD-a (USDA). Očigledno je da amaterski diskurs ima svoje mjesto u raspravama o transgenicima, jer neke razine ispitivanja mogu ocjenjivati i nestručnjaci. Uloži su previsoki da bi se testiranje sigurnosti proizvoda prepustilo samo korporativnim i znanstvenim stručnjacima.

Predodžbe o transgenicima suočavaju se s dubokim proturječjem koje potječe iz imperijalne i/ili korporativne kulture. Spektakl transgenike teži, kao i uvijek, konzistentno podržavati profitne inicijative i poticati ideju da je “slobodno” tržište uvijek bolje za javni interes jer nas spašava od okolišnih, zdravstvenih i populacijskih problema. Za korporativnu kulturu je nepovoljna okolnost što historijske predodžbe pravila društvene čistoće i nečistoće ulaze u sraz s utopijskim predodžbama o transgenim proizvodima. Iako prve inzistiraju na očuvanju prirodnih čistoća i tvrde da je nerazborito, ako ne i katastrofalno intervenirati u pogonske kotače stvaranja, potonje prikazu-

ju svijet molekularne razmjene koji će svakome donijeti korist. I tom potonjem stajalištu ne ide dobro u uvjeravanju potrošačke javnosti da je genetički inženjering dobra zamisao. Uostalom, uklanjanje ideoloških imperativa koji su se duboko usadili u svaku klasnu ili rasističku podjelu u protekla tri milenija nije zadatak na kojem bi se pozavidjelo. To ideološko proturječje je teže pomiriti stoga što kapital ne želi omesti korisne učinke koje trenutna ideologija podjele pruža kolonijalnim i endokolonijalnim nastojanjima, pa je zbog toga potrebno konstruirati dvoobrazno mišljenje u kojemu je miješanje prirodnih kategorija ponekad dobro, a ponekad ne. Iako način na koji će se strukturirati i selektirati takvi imperativi zapravo ovisi o tome što je najprofitabilnije, ne smije ga se predočiti kao takvog. To proturječje mora se na neki način predstaviti mitski i time normalizirati kroz filtrirajući kôd prirodnoga. Biotehnoške kompanije nisu uspjele riješiti taj problem, tako da je unatoč raznovrsnim javnim kampanjama njihova fundamentalna strategija bila samo proizvoditi i distribuirati bilo koju vrstu transgenih proizvoda za koju se predviđa da će donijeti profit, a ne naglašavati upitnost - nadajući se da će se problem javne "histerije" riješiti sam od sebe jer će potrošačka publika postupno izgraditi naviku vezanosti uz proizvode.

Transgenika u smislu kulturnog resursa koji se može upotrijebiti kao umjetnička materija postaje trendovska tema koju mogu iskoristiti tehnički upućeni, karijeristički nastrojani kulturni proizvođači. Taj trend dakako nije netipičan: kad god se pojave vizualne tehnologije i kada manje dobrostojeća područja specijalizacije (kao što

je umjetnička proizvodnja) konačno dobiju pristup njima, pojavljuju se oni koji će odmah uhvatiti priliku da iskoriste nove estetske mogućnosti. Čini se razumnim pretpostaviti da upravo u ovom trenutku neki umjetnici svoje web kamere zamjenjuju elektronskim mikroskopom. "Umjetnički svijet" već svjedoči tome kako djela proistekla iz molekularne biologije prodiru iz laboratorija u raznovrsne kulturne prostore. S dva desetljeća eksplozije vizualnih tehnologija iza nas, ono što nam predstoji relativno je predvidljivo - monumentalni molekularni razmjera koji podcrtavaju paradoks između velikih razmjera i šarolike ljepote mikrosvijeta, a zatim kao sljedeći korak živa skulptura koja izražava frankenštajnovsku žudnju u vidu proizvedenih ili intencionalno stvorenih oblika života (štakora koji svijetle u mraku i proteina koji pokazuju tekstualne obrasce). Ali ovaj će put takvi tehnološki i/ili formalno inovativni projekti zacijelo biti sumorniji, jer od istaknutih projekata toliko toga jest ili će biti apolitično (ili prikriveno politično) i oblikovano tako da nastavlja hraniti novatorsko tržište kulturnih roba. U pogledu političke ekonomije takvo djelo općenito pridonosi educiranju javnosti, ali radi i za korporativnu kulturu na umirivanju javne skepse uklanjajući bio-predodžbe iz polja političke rasprave i smještajući ih u spektakularizirani i specijalizirani bunker estetizacije. Korporativna i državna kultura ne bi mogle poželjeti bolju javnu propagandu, pa otuda i blagonaklonost korporacija koje financiraju kulturne manifestacije visokog profila kao što su *Ars Electronica* u Evropi ili muzejske ekstravagancije koje se održavaju u *Whitney Museum of American Art* i *San Francisco Museum of Modern Art* u SAD-u.

I problem javne politike već je unaprijed riješen. Razvojne tendencije transgenike slijedit će utabanim stazama svih dobara i usluga pod kapitalom - to jest, rijetko će biti u javnom interesu. Pankapitalistička javna politika samo pogoni, osnažuje i ekspandira mašinu profita. Molekularna invazija i kontrola strelovito se preobražava u nove tipove kolonijalne i endokolonijalne kontrole. Težište je na konsolidiranju prehrambenog lanca od molekularne strukture do pakiranja proizvoda. Uz sposobnost bolje kontrole nad ekspresijom vrsta, korporacije imaju bolje izgleda no ikada prije da pojačaju ovisnost nacija u razvoju o Zapadnoj korporativnoj ekonomiji. Ili ste prisiljeni kupovati hranu od korporativnih prehrambenih opskrbljivača ili ste prisiljeni kupovati nužne organske i kemijske repromaterijale. U oba slučaja upravljanje resursima kontrolira Zapadni kapital. Seljake se može prinuditi da uzgajaju visokoprinosne biljke kao što je pamuk ili bilo koju kombinaciju koja je od najveće koristi za kolonizatora. Takav je plan postojao od početaka industrijskog poljoprivrednog uzgoja, tako da je nad prehrambenim resursima hegemonijalnim silama dan samo novi alat koji se savršeno uklapa u sadašnju strukturu dominacije.

Osim toga, sada je postalo moguće prisvojiti svaki oblik molekularnog kapitala - to je otvorena granica. Kao što je to slučaj kod svih imenovanih i kontroliranih predmeta, tako će se sada privatizirati genomi, enzimi, biokemijski procesi itd. Ono što je nekoć bilo zajedničko i kontrolirano tradicionalnim autoritetom i općim razumijevanjem sada se uzurpira odvajanjem njegove molekularne

ili kemijske vrijednosti od njegove holističke fenotipske vrijednosti. Primjerice, biljka koja se koristila u tradicionalnom liječenju i koja je imala opću (ekonomsku, političku, duhovnu) vrijednost može se transformirati u nešto što ima isključivo ekonomsku vrijednost poput kemijskog spoja. Taj se spoj može patentirati, a nakon toga biljku se smije i dalje koristiti, ali ne i njen aktivni sastojak, čime se biljka funkcionalno uklanja iz zajedničkih dobara. Kroz moment ekopiratstva zaodjenutog u lockovsko pravo vlasništva, razdvajanje različitih mikrosvjstava biljke potire bilo kakvu holističku funkciju i kolektivno vlasništvo.

Standardni argument za eliminiranje svakog traga zajedničkog dobra govori da je zajedničko vlasništvo neučinkovit način upravljanja resursima. Ako se poveća učinkovitost, bit će dostupno više dobara, tako da naposljetku svatko dobiva više za manje. Međutim, nakon dva stoljeća života s kapitalom znamo da su vlasnici jedini koji dobivaju više, dok siromašni i razvlašteni u potpunosti gube i ono malo resursa kojima su prethodno imali pristup. Pretpostavka da je učinkovitost poopćivo dobro nije ništa doli sramotan primjer predstavljanja i pounutrenja partikularnih vrijednosti moćnika kao univerzalnih vrijednosti.

Koncept učinkovitosti zabada svoje rilo i u druga područja. Zanimarivanje okoliša, zagađenje i eksploatacija po pitanju transgenike redom se dešavaju u ime učinkovitosti. Kapital u SAD-u općenito je opsjednut brzinom, ali u ovom slučaju njegov je interes dokinuti vremenski raz-

mak između trenutka kada je proizvod razvijen i njegov puštanja na tržište. Jednom kada se pokaže da proizvod funkcionira, on je spreman za distribuciju. Transgeni proizvodi moraju što prije postati dostupni ne bi li se uspostavila čvrsta tržišna niša. Trenutno nitko ne zna kako će transgeni proizvodi utjecati na okoliš. Iako je prognoza kratkoročno optimistična, dugoročni učinci nešto su sasvim drugo. Budući da je tehnologija suviše nova, nikakve dugoročne studije nisu provedene nad novim žitaricama ili bićima. Možemo se nadati da proizvođači takvih proizvoda ne žele pogriješiti po pitanju predostrožnosti i da će pričekati nekoliko desetljeća prije nego što puste genetički modificirane organizme, tako da se može provesti dugoročno testiranje, ali sada je već prekasno. Motor napretka (tj. profita) krenuo je naprijed, ostavljajući javnost nesvjesnom da je on već protutnjao. Ako bude problema u budućnosti, oni koji su pustili GMO-e neće biti odgovorni čak ni za čišćenje prouzročenog nereda. Sekundarne opasnosti samo su dio rizika nužnosti poslovanja.

Što je moguće učiniti da se promijeni ta situacija? Odgovor je jednoznačan kao i sama pankapitalistička mašina - omesti tokove profita. Dakako, korištenje tradicionalnih i elektronskih metoda osporavanja biti će korisno, ali kako otvoriti novi molekularni/biokemijski front kao sredstvo ometanja profita? To je područje koje je teorijski posve nedomišljeno i ono je predmet osporavajuće biologije. Dvije neposredne prepreke koje se moraju ukloniti jesu povezivanje biootpora s nasiljem i tendencija otpora da se događa u urbanoj sredini. Budući da se radi o živim organizmima, izgledno je da će uvođenje inercije u

* Ta metoda nudi izlaz iz trenutnog preporoda propagande djelom - to je ispunjavajuće iskustvo, ali i iskustvo koje ima malo učinka u smislu ometanja profita ili promjene u politikama, a opravdava eskalaciju nasilja vlasti nad svim manifestacijama otpora. Propaganda djelom bila je taktika kasnog 19. i ranog 20. stoljeća kod koje je revolucionar poduzimao smionu, nasilnu gestu kako bi privukao pozornost medija i potpirio plamen koji tinja u srcima revolucionara diljem svijeta. Dobar primjer tog tipa heroizma je pokušaj atentata Alexandra Berkmana na Henryja Flicka, predsjednika Upravnog odbora *Carneegie Corporation*. Pokušaj je propao: iako se internacionalno odrazio na moral revolucionarnih partija, nije utjecao na politiku proizvodnje čelika ili upravljanja radnom snagom. Ta je zamisao u to doba imala svojih vrlina, ali se čini manje bitnom u eri kada kapital ima monopol nad komercijalnim medijima.

sustav profita nauditi genetički modificiranom životu. Okoliš je desetljećima (a u nekim područjima čak i dva stoljeća) pod paljbom industrijske kulture, stoga CAE predlaže da se uzvрати paljbom.* Nadalje, pravila stupanja u borbu su prilično jasna. Pretpostavi li se da biootpor treba pribjeći nasilnim metodama samo u krajnjoj nuždi, i samo u mjeri u kojoj je to potrebno da bi bile učinkovite, otvaraju se brojne mogućnosti koje aktvere neće odvesti u zatvor. Korporativna kultura dugo je smatrala da nasilje prouzročeno sekundarnim posljedicama nije greška pojedinca ili institucije. Primjerice, ukoliko proizvodni proces prouzroči kiselu kišu, proizvođači nisu odgovorni za bilo kakvo štetno djelovanje na floru, faunu ili bilo koji drugi element okoliša niti je njihova obveza čišćenje. Ako se otpor može smjestiti u to isto maglovito područje, otvara se mogućnost za legalnu protupaljbu koja bi bila ometajuća i učinkovita.

Drugi problem je odlučiti kako prerasporediti snage otpora. Trenutno većina teži usredotočiti svoje aktivnosti na urbana područja. Samo je

pokret zelenih razvio metode za ruralna područja i divljinu. Sredstva kojima se ruralni kapital može upotrijebiti u svrhe otpora slabo su teoretizirana. Biootpor još uvijek čeka na dan kada će se pokrenuti demonstracija od 20.000 ljudi na Monsantoovom polju za testiranje u Alabami ili kada će se pojaviti farme za uzgoj otpornih vrsta. Taj logistički problem i potreba za preraspoređivanjem snaga daje nomadskom kapitalu popriličnu prednost u neometanom djelovanju na poljima gdje su društvena i politička trvenja minimalna.

U narednim poglavljima CAE preispituje kako iskoristiti nepokorni predodžbeni kapital u cilju podizanja svijesti i pokušava ponuditi model za nastanak osporavajuće biologije. Nadam se da će ova knjiga biti koristan doprinos razvoju sve kompleksnijih načina i sredstava da se uspori, skrene, potkopa i omete molekularna invazija radikalnim prisvajanjem sustava znanja i prisvajanjem proizvoda i procesa što su ih razvile imperijalne sile.

1

Strah i profit u četvrtoj domeni

Jedan simbolički, dvosmjerni, vertikalni tok koji se kontinuirano pokazuje plodonosnim u preispitivanju kulturalnih struktura i dinamika, kontinuum je između pojmova čistoće i nečistoće. Društvena organizacija normativnih uvjeta čistoću smješta na sam vrh kulturalne vrijednosne hijerarhije, dok se nečistoća nalazi na dnu. Ne postoji konzistentnost među kulturama u iskazima te podjele unutar vjerovanja, ponašanja i predočavanja, a i u svakoj kulturi pojedinačno uvijek postoje proturječja i izuzeci od pravila. Dakako, stalno snalaženje u tome kako se orijentirati između opažanih manifestacija čistoće i nečistoće te kako ih organizirati, primarni je dio kulturalnog postajanja i u mnogo čemu je ključan za opisivanje i razumijevanje kulturalne razlike.

U Zapadnim društvima stoljeća intenzivne kulturne razmjene među nacijama Evrope i Sjeverne Amerike iznjedrile su fundamentalne narative koji kanaliziraju iskazivanje kategorija čistoće i nečistoće. Dva fundamentalna i često povezana metanarativa su Bog i Priroda; oni imaju zadatak simbolički upravljati mišljenjima, ponašanjima,

predodžbama i svim drugim oblicima iskaza povezujući ih s različitim stupnjevima vrijednosti, legitimnosti i prihvatljivosti. Čistoća je pozitivna kategorija tih primarnih kodova, pa se tako čistoća povezuje sa znakovima dobra, legitimnosti i autoritativnosti. Međutim, ljudske aktere ne samo da se odgovara od toga da u potpunosti ozbilje kategoriju čistoće u zemaljskom životu nego im je i zabranjeno da to čine. To svojstvo je transcendentno i nalazi se izvan ljudske moći. Svatko tko sebi pripisuje čistoću (primjerice, da nema grijeha ili boleštine) bit će kažnjen time što će ga se klasificirati i tretirati kao hipokrita, kriminalca, heretika, shizofrenika itd. Naprotiv, od pojedinaca se očekuje da se pokušaju približiti ideološkoj fantazmi čistoće što više mogu. Međutim, čak i ovo očekivanje ne može postojati u neokaljanom obliku, a da ne ugrozi postojeću društvenu konstelaciju i pojedince u njoj. Ponekad se nečistoća može ili mora prihvatiti. Primjerice, ako prihvatimo freudovsku tezu da je čistinstvo (sloboda od nečistoće) nužan dio civilizacije i povezano sa čistoćom, onda možemo reći da je dopuštena predodžba pijeskom prekrivenog pojedinca na plaži retronorma. Ili kada se oboljeli od raka mora podvrgnu kemoterapiji, dopuštajući time da nečiste tvari uđu u tijelo, taj oblik nečistoće društveno je prihvaćen, pa čak i potican, pod uvjetom da je medicinski odobren.

Premda je polarnost čistoća/nečistoća polarnost koju odlikuju nesavršenost i približavanje, postoje elementi profanoga, onečišćenoga i zagađenoga koji su strogi tabu. Jedan od tih općih elemenata je miješanje “prirodnih” podjela. Ne samo da je takvo miješanje neprihvatljivo (osim ako ono nije posljedica intervencije bića i/ili sila

koje nisu ljudske), već se tradicionalno vjerovalo da one nije moguće. Primjerice, u grubom sustavu klasifikacije kao što je npr. podjela na životinje, biljke i gljive, normativni standardi niječu da se ti fundamentalni elementi uopće mogu miješati. Povijesno govoreći, to su kategorije čistoće oblika koje su transcendentne. Miješati ih znači počiniti zločin protiv Boga i/ili Prirode. Međutim, problem je u tome da je ono što se nekoć smatralo nemogućim u smislu hibridnosti (primjerice, miješanje životinje i biljke) sada postalo zbiljom. Transgeničke prakse gurnule su shvaćanje prirodnog poretka u nerazriješeni, proturječni jaz, rađajući time čitav niz novih pitanja o tome koji autoritet može određivati izuzetke od kodova organske čistoće. Trenutno ne postoji stabilni autoritet koji bi odlučivao o tom problemu, pa stoga i dalekosežni osjećaj ideološke disonance koja progoni Zapadni svijet.

Četvrta domena

Zaboravimo li na trenutak popularne ali i važne sustave biološke klasifikacije, kao što su životinjsko i biljno, te razmotrimo li klasifikacijske kategorije koje koriste specijalisti na području biologije, naći ćemo opći sustav triju domena.⁰¹ Ta je shema relativno nova i temeljena na molekularnim istraživanjima koja otkrivaju postojanje manje skupine organizama koji su danas poznati kao arhibakterije. Ti su organizmi bili svrstavani u kraljevstvo *Monera* (klasifikacijsku kategoriju rezerviranu isključivo za bakterije), jer su se činili samo kao još jedan oblik bakterija.

01 CAE želi odati priznanje dr. Mustafi Ünlüü s Melon Institutea za važan doprinos razradi ovog poglavlja.

Međutim, otkako je nedavno otkriveno da se ti organizmi značajno razlikuju od bakterija u sastavu 16S rRNK sekvenci, stjenci ćelija, membrani plazme, kao i u drugim ključnim molekularnim svojstvima, mnogi znanstvenici sada smatraju da bi oni trebali biti zasebna jedinstvena klasifikacijska kategorija. Štoviše, i u pogledu evolucijske udaljenosti od bakterija i eukariota, arhibakterije izgleda zahtijevaju zasebnu domenu.⁰² Neki biolozi smatraju da tradicionalni sustav opće klasifikacije pet kraljevstava (koji je prvenstveno temeljen na morfoloiji) više nije primjeren zmu li se u obzir nedavni napreci u molekularnoj biologiji te sada daju prednost sustavu klasifikacije prema domenama. Prateći taj trend, CAE će za svrhe ovog oglada također koristiti sustav domena: bakterije su u domeni *Bacteria*; arhibakterije su u domeni *Archaea*; a eukariote su u domeni *Eukarya*.

02 Taj sustav su 1977. predložili C. R. Woese i G. E. Fox nakon što su shvatili da su arhibakterije zaseban oblik života. Za odličan pregled novih trendova u klasifikacijskim sustavima vidi "Protein Phylogenies and Signature Sequences: A Reappraisal of Evolutionary Relationships among Archaeobacteria, Eubacteria, and Eukaryotes", *Microbiology and Molecular Biology Reviews*, prosinac 1998, 1435-1491.

Međutim, kako s najnovijim probojima u transgeničkim praksama DNK iz tih domena preskače njihove granice, čini se da je došlo vrijeme da se predloži stvaranje četvrte domene (*Transgeneae*). Ta domena bila bi rezervirana za organizme koji su proizvedeni miješanjem genoma (ili dijelova genoma) iz te tri domene, na način koji je različit od pojavljivanja vrsta kroz evolucijske procese. Podložno je spekulaciji hoće li miješanje genomskih elemenata iz različitih domena (kao i miješanje genomskih elemenata

iz različitih vrsta iste domene) imati za učinak stvaranje bića koja će u sebi sadržavati dovoljno razlika da time daju osnove tako radikalnoj klasifikaciji.⁰³ Međutim, ukoliko molekularna različitost i evolucijska udaljenost mogu potaći takva razmatranja, onda se čini da radikalno in-

03 Unutar biologije ideja četvrte domene bila bi sumnjiva jer samo mali dijelovi genoma prelaze preko granica između domena ili između vrsta, i to samo pod strogo kontroliranim, ograničenim uvjetima. Nije izgledno da će se duboke molekularne razlike dogoditi na ovom razvojnog stupnju genetičkog inženjeringa. Nadalje, neki znanstvenici sugeriraju da su eukariote prirodno transgene, budući da je molekularno istraživanje otkrilo horizontalno transferirane bakterijske odlike. "Za stotine ljudskih gena čini se izglednim da su proizašle iz horizontalnog transfera s bakterija na nekoj točki u liniji vertebrata." Za dodatne informacije vidi Lander i dr. "Initial Sequencing and Analysis of the Human Genome", *Priroda*, veljača 2001, 15; 409(6822): 860-921.

terveniranje u evolucijski proces (kao u pogledu selekcije tako i u pogledu brzine) i genomsko ustrojstvo čini takvu reklasifikaciju nužnom. Valja također napomenuti da su klasifikacijski sustavi u stalnom stanju fluktuacije zbog brzih skokova u znanju kroz koje biologijske specijalizacije prolaze na redovitoj i izravnoj osnovi. Ono što se isprva čini preranim brzo može postati nužnim.

Međutim, na kraju krajeva CAE je i više nego voljan prepustiti biološke klasifikacijske sustave specijalistima. Ali znanstvenici istodobno moraju shvatiti da nijedan semiotički sustav nije čist. Čak su i znanstveni sustavi pogođeni rekombinantnom prirodom jezika. Društvena, politička i ekonomska značenja zajedno oblikuju svaku tekstualnu konfiguraciju. Premda s gledišta specijalističke pozicije molekularne biologije četvrta domena može trenutno (u najboljem slučaju) pripadati negdje između besmislice i

spekulacije, ona svejedno predočava veliki niz društvenih, političkih i ekonomskih podjela. Pojava organizama koji su osmišljeni unutar ideološke matrice miješanja kategorija i izdvojeni iz evolucijskog lanca procesom proizvodnje, imat će dalekosežne učinke na biološku označiteljsku i razmjensku vrijednost, izmijenit će ustrojstvo Zapadnih kozmologija te će dramatično utjecati na razvitak industrija primijenjene biologije i opći tehnološki aparat svih komunikacijskih i istraživačkih područja. Možda će četvrta domena funkcionirati samo kao socio-politički interpretativni model, ali čak i ako se pokaže da je to slučaj, ona će svejedno biti nepobitna.

Mitologija četvrte domene

Dok je materijalnu pojavu četvrte domene pratila vrtoglava euforija među mnogobrojnim biološkim stručnjacima, vodećim predstavnicima industrije i onima koji su voljni brzo prigrliti nove znanstvene i tehnološke razvoje, njeno tradicionalno mitsko mjesto nije nosilo tako pozitivne asocijacije. Ta domena spadala je u ono što se ne da imenovati, bilo u njenom čistom obliku kao domena moći Boga/Bogova ili u njenom profanom obliku kao nezamisliv tabu u ljudskom kraljevstvu. Ta potonja mogućnost definirala je ono što je ona težila biti za ljude na Zapadu, čime je određena kao ključno mjesto za ideologiju straha. Četvrta domena bila je kategorija monstrozna: mjesto na kojem je ljudsko miješanje kategorija prizivalo u bivanje nešto grešno, nastrano, užasavajuće, te time vrijedalo Boga i/ili Prirodu. Za one koji su bili spremni učiniti ono što se nije smjelo učiniti, kazna - i sekularnih i metafizičkih sila

- bila je brza i stroga. Zadiranje u četvrtu domenu bio je krajnji izazov autoritetu i poretku te svim njegovim institucionalnim manifestacijama.

Dovoljno je osvrnuti se na utemeljujuće mitske tekstove (u najširem smislu te riječi) Zapadnog svijeta da bi se vidjelo kako je hibridnost označavao pojam koji je bio stratificiran u skladu s društvenim odnosima. Ovidijeve su *Metamorfoze* ključni tekst za pitanja preobrazbe, sinteze i rekombiniranja. To je djelo čitav jedan kompendij postajanja koji otkrivaju pravila tko ima moć i sposobnost da preustrojava prirodni poredak i djelo koje objašnjava posljedice takvih ustrojstava. Ovidije nudi dva ključna pravila za interveniranje u prirodni poredak. Prvo je da je stvaranje, pronalazaštvo i kretanje s onu stranu toka logosa ograničeno na volju bogova. Drugo je da će takvo činjenje među ljudima (kada ih ne vode ruke bogova) završiti u katastrofi. Kazna za takve prestupe sadržana je već u procesu rekombiniranja. Prisvajanje moći bogova (bilo da se oni javljaju kao duhovna bića ili prirodne sile) samo će ubrzati susret smrtnika sa smrću - za takva ekscesivna prisvajanja uvijek se izriče najsurovija kazna i uvijek se izvršava brzo bez grizodušja ili sažaljenja.

Razmotrimo mit koji ilustrira oba dva načela. Jedan manje poznati mit priča je Ahelaju i Peremele. Ahelaj (riječno božanstvo) priča tu priču Tezeju i drugim dičnim ratnicima dok čekaju da se povuče bujica. Ahelaj objašnjava kako se zaljubio i kako je zaveo Peremele, kći lokalnoga kralja. Kada je kralj otkrio kćerino nedolično ponašanje, zaključio je da je primjerena kazna smrt i bacio ju je

s litice u ocean. Aheloj je molio Neptuna za pomoć. Njegova molitva je uslišena i Peremele je preobražena u otok kako bi se izdigla iznad mora. Podjele koje se tiču određenih vrsta prožimanja neposredno su uočljive. Peremele se, iz ljudske perspektive, percipira kao radikalno transgresivnu jer miješa svoju smrtnost s besmrtnošću. Kao i uvijek, kazna za upuštanje u taj proces je smrt. Međutim, to nije ono što taj mit želi istaknuti. Ta lekcija, iako konzistentna s općim slijedom, od sekundarne je vrijednosti. Primarna lekcija je ta da bogovi imaju moć i pravo da učine one promjene u prirodnom poretku koje smatraju nužnima i da to može imati pozitivan ishod samo onda kada to *oni* čine. To ne znači da će ishod uvijek biti pozitivan. Sukobi među bogovima (najizraženije između Jupitera i Junone) može dovesti do monstruoznih ishoda. Čak i u sferi svetoga rekombiniranja može dobiti posve nepoželjan obrat. Kiklop Polifem ili telica Io takvi su primjeri brojnih čudovišta ili nesretnih žrtava koje nastanjuju mitski krajolik.

Mit postaje još više očigledan kada Piritoj, jedan od dičnih ratnika, ospori priču kazujući:

*To su bajke;
Bogovi nemaju takvih moći, Ahelaju,
Da daju i uzimaju izgled stvari.*

Čuvši to osporavanje, vojnici se užasnu, a mudri starac Lelex uzvrat:

*Moć Nebesa nema granice nit međe,
Što god bude volja bogova, učinjeno je, vjeruj.*

Lelex predstavlja konsenzus među herojima glede prirodnog poretka. Iako postoje sfere otvorene ljudima-herojima (premda malo vjerojatne), postoji sfera van ljudske kontrole koju valja prepustiti transcendentnim silama. To je kraljevstvo stvaranja i rekombiniranja.

Poznatiji mit u Ovidijevom djelu priča je o Dedalu i Ikaru. Zatočen na Kreti, Dedal oplakuje svoju sudbu i svoju nemoć da pobjegne morskim putovima koji su pod nadzorom krećanskih snaga. Međutim, zamijeti da je nebo otvoreno polje koje nije pod nadzorom nijednog kralja, te smisli način kako da načini krila koja bi omogućila njemu i njegovu sinu da odlete s otoka natrag u svoju postojbinu. On se uspješno preobrazi u rekombinantnog stvora prisvajanjem nekih ptičjih oblićja. Dedal i njegov sin polete s otoka; međutim, Ikar, mlad i nepromišljen, ne posluša oćev savjet da zadrži srednji put (brza lekcija iz aristotelijanske etike), nego krene izazivati granice svoje rekombinatorne prirode leteći previsoko. Vosak što drži pera u njegovim krilima otopi se uslijed sunćeve topline i otpusti perje, a Ikar padne s neba, padne u ocean i utopi se.

Taj mit se fokusira na ono što se događa kada ljudi pokušaju prisvojiti prostor i vještine bogova. Preustrojanje prirodnog poretka je “pogubno umijeće” koje završava s kobnim posljedicama (s vremenom će takve prakse dobiti ime mračne moći, ali ostat će jednako pogubne). Dedalov zloćin je jasan:

*Okrenuo je svoje misli
Nepoznatim umijećima, mijenjajući zakone prirode.*

On je prekoračio granice ljudskog djelovanja i sposobnosti te stoga smrću svoga sina platio iznimnu cijenu. Veliki dio priče opisuje obične ljude (ribare, ratare i pastire) koji vide kako njih dvojica prelijeću. Oni su zadovoljni s dometom svog djelovanja, a one koji izazivaju nebo nužno percipiraju kao bogove. Podjela i zakon blisko su povezani i ne smiju se kršiti iz bilo kakvih razloga. Kao što ćemo pokazati, ova priča odjekuje kroz vremena sve do industrijskog doba ("da je mišljeno da čovjek leti, imao bi krila") i dalje do postindustrijskog doba, u našim današnjim bojaznima i brigama oko transgenike.

Mitologije poput prethodno iznesene ne iščezavaju nakon grčko-rimskog doba, već dobivaju još čvrsti iskaz. Ono malo fleksibilnosti što grčko-rimski mit dopušta ljudskom rodu biva suženo u kršćanskoj paradigmi. Lanac bića predstavljao je zastrašujući katalog podjela koji je povlačio jasno ograničenje kada i kako se što moglo miješati sa čim. Samo što se sada intenzitet užasa povećao. Monstruoznost je postala okrutna, groteskna i sveprisutna. Stalne kušnje da se prestupi prirodni poredak postali su dio ljudskog tereta, a čudovišta i demoni rođeni iz ljudske grešnosti, ludila i mana preplavili su zemlju. K tome, polarnosti između dobra i zla u pogledu kategorijalnog miješanja postale su manje dvoznačne. Kraljevstvo Božje bilo je savršeno. Za razliku od svijeta poganskih bogova nije bilo čudovišta koja su po zemlji posijali sukobi na nebu. Rekombinantna nebeska bića uvijek su bila divna. Primjerice, anđeli su mogli imati krila, jer ih je za razliku od Dedala i Ikara Bog stvorio da budu dio neba. Let je bio prirodni dio njihove domene. S druge strane, demonska bića bila su re-

kombinantna kao dio njihove borbe protiv prirodnog i duhovnog poretka. Ona su bila manifestacije izopačenosti i zla u kojoj su najodvratnije i najopasnije fizičke odlike zemaljskog carstva bile pomiješane na način ispoljavanja unutarnje nepokornosti i neposlušnosti.

Slike Hieronymusa Boscha izvrsni su vizualni tekstovi koji otkrivaju postojanost povezanosti straha, monstruoznosti i smrti u četvrtoj domeni. Bosch ilustrira promjenjive i različite elemente koje nalazimo između poganskih i kršćanskih predodžbi o prirodi četvrte domene. Njegove slike prepune su rekombinantnih stvorova koji se miješaju s ljudskim, a predočene su i preobrazbe samih ljudi u rekombinantne stvorove uslijed njihovih neokajanih prestupa. Raznovrsnost stvorova što predočavaju različite pokvarenosti u vidu rekombinacija su previše brojne da bi ih kategorizirali u ovom ogledu. Kroz njegovo djelo, a ponajviše u *Vrtu naslade* (VN), *Kolima sa sijenom* (KS), *Posljednjem sudu* (PS) i *Iskušnju svetog Antuna* (ISA) promatraču je ponuđen banket mogućih rekombinacija. Ljudsko obličje se kombinira s pticama (ISA i PS), s ribama (KS), sa štakorima (VN) i s biljkama (ISA) - a sva su vizualno groteskna i zastrašujuća.

Bosch svoje krajobraze također naseljava ljudskim preobraženjima. Primjerice, bobičava glava (središnji dio, na dnu centralno-desno) u VN predstavlja požudnu putenost kao metamorfički katalizator. Fraza "ubрати plod", u to doba poznati vulgarnizam za seksualnu eskapadu, postaje metaforom sudbine grešnog mučitelja - gubitak ljudskosti i svodenje u lancu bića na status biljke.

K tome, Bosch katalogizira brojne “neprirodne činove” u obliku nastrane intimnosti između životinja i ljudi. To se može čitati doslovno, budući da se čini sasvim izglednim da je bestijalnost bila na njegovom popisu izopačenosti, ali postoje i dodatni slojevi. Ptica koja sodomizira muškarca kljunom u VN (središnji dio, na vrhu centralno-lijevo) ukazuje na bavljenje samom sodomijom i grešnošću homoseksualnosti općenito. Svinja u spolnom zagrljaju sa časnom sestrom u VN (desno krilo, na dnu lijevo) je podsjetnik na slične grijeha, ali i osuda protiv dekadencije Crkve i njenog otpadništva od prirodnog poretka.

Boschove slike, kao i većina slika koje predočavaju zemaljske rekombinantnosti proizašle iz srednjovjekovne imaginacije, vizije su užasa i monstroznosti s popriličnom aktualnošću za sadašnjost. Model se nije promijenio - ni u gotičkoj stravi devetnaestog stoljeća niti u suvremenim poletima mašte u žanru strave koje Hollywood pokazuje. Možda je Hollywood povećao intenzitet slike nudeći sve eksplicitnije prikaze kodova monstroznosti, ali sami kodovi poprilično su stabilni.

S gotičkim pričama o Frankensteinu počinje sekularizacija rekombinantnosti. Prirodni poredak nije dio Božjih namjera; divota i monstroznost samo su emergentni dio same prirode. Znanost kao dedalovska intervencija može pomoći da se poboljša ljudski odnos s prirodnim poretkom; međutim, ona mora ostati unutar poprilično tradicionalne sfere ljudske intervencije. To znači da zadiranje u četvrtu domenu, domenu hibridnosti kroz rekombiniranje, treba biti zabranjeno. Kada se prekorači

ta granica, pojavljuje se monstrozno, i to je onda redovno pogubno po onoga koji ga je prizvao. Tragovi poganske i kršćanske mudrosti ostavljaju trag u shvaćanju da transcendentne sile, koje donose prokletstvo ako ih se uzemiri, treba ostaviti na miru.

Ponovna ekranizacija filma *Muha* što ga je snimio David Cronenberg demonstrira moć i dugovječnost predočavanja monstroznog kao rekombinantnog, njegovo pretemeljenje u sekularnome i ustrajnost vjerovanja da neke stvaralačke granice nikada ne smijemo preći. U tom se filmu znanstvenik koji se nada napraviti najveću inovaciju u povijesti prijevoza počinje poigravati s idejama teleportacije. Istraživanje kako povećati brzinu prijevoza je dopustivo i to nije njegov prijestup. Problem se pojavljuje kada poželi teleportirati tkivo, a ne ograničiti se samo na nežive predmete. Međutim, njegovo računalo ne uspijeva reintegrirati živo tkivo. To je točka gdje on prestupa granicu stvaranja - on programira svoje računalo da na maštovit način ponovno sastavi molekule tkiva. Kada zajedno s njim u teleportacijskoj komori završi muha, računalo ih međusobno iskombinira, umjesto da to dvoje reintegrira kao odvojene entitete, tako da se pomiješaju i poboljšaju na molekularnoj razini. Na početku ta sinteza ima pozitivne učinke, ali kako vrijeme prolazi i manje poželjne odlike muhe počinju dolaziti do izražaja, lik Setha Brundlea postaje sve monstrozniji do te mjere da on više ne može biti dijelom *ni* prirodnog *niti* društvenog poretka. Pouka se u ovome slučaju nalazi u tome da je interveniranje u vrijeme/prostor u svrhu prenošenja predmeta sasvim u redu, budući da je to unutar granica ljud-

skog djelovanja, ali zadiranje u integraciju tkiva nije prihvatljivo i donosi sa sobom svoju strogu kaznu. Niti jedan lik u filmu ne boji se teleportacije (zapravo, većina je oduševljena njome), već je molekularna rekonstrukcija tkiva ono što kod njih izaziva strah i skeptičnost. Ta zabrinutost kasnije se naglašava u činjenici da Bundleov prestup utječe na njegov reproduktivni sustav, što dovodi do prenošenja njegovog monstuoznog postajanja (genomske vremenske bombe koja uklanja stabilnost granica među vrstama) na drugu generaciju. Prokletstvo muhe ima gremlinski učinak i taj element će ponuditi priču za *Muhu II*.

Iako su ovi podaci možda samo impresionistički, previše je primjera isprepletenosti rekombinantnosti, monstuoznoga i ideologije straha da bi ih se zanemarilo. Pojedinci u Zapadnim kulturama pounutrlili su te neizbježne, tradicionalne ideološke strukture koje pokreću valove panike svaki put kad postanu manifestne. Zbog toga se

kapital mora suočavati s neracionalnim strahovima što često prate biotehnoško inicijative koje istražuju rekombiniranje kada se ono javlja u obliku transgenog.

Strah, imperijalizam i ideološka nesloga u četvrtoj domeni

Ideja da kontaminacija kroz stanje prirodnih podjela dovodi do monstuoznog lako može iskliznuti

iz biološkog u društveno. Općenito gledano, ta mitološka struktura ubraja se među primarne korijene iz kojih se hrani strah pred drugim. Za Zapad, semiotički se regulatorni sustav monstuoznog (koji je kontaminiran izopačenim miješanjem) spaja s racionalnim, pseudoznanstvenim sustavima, kao što je socijalni darvinizam, ne bi li stvorio ideologiju podjele. Uspostavljanje te ideologije odavno služi kolonijalnim i endokolonijalnim inicijativama. Od prvih Zapadnih imperijalističkih ekspedicija naovamo, civilizacija se predočava kao pročišćavajuća kategorija - kategorija koja oslobađa kulturalno drugo od profanih i nečistih pozicija divljaštva ili barbarstva. Prvi korak u tom procesu je precrtavanje teritorija drugoga znakovima civilizacije - proizvodnjom, tržišnim robama, upravljanjem resursima i čitavim nizom društvenih odnosa koji prate te materijale i procese, znakovima koji su sa brani pod predznakom providnosti ili napretka. Napredak jamči da se pojavljivanje tog simboličkog poretka može prikazati kao krajnje pozitivno i neosporno u svojoj velikodušnosti, a da se znakovi urođeničkih režima mogu parodirati, ismijavati, asimilirati ili zatirati. Oni koji se odbijaju asimilirati i/ili opiru da ih se smješta u novouvedeni sustav podjela bivaju pretežito kategorizirani kao disfunkcionalni eksces spreman za uklanjanje. Bilo da se koristi tradicionalni model vojne intervencije ili noviji model žudnje za tržišnim proizvodima povezan s globalnim tržišnim pritiscima (kao zamjenom za muškete i ovnove za probijanje bedema), ishod je isti: podjela između prvog i trećeg svijeta biva očuvana, a kulturalno miješanje strukturno je postavljeno spram materijalne i socijalne koristi "civiliziranih".

04 Muha je izuzetan film zbog neprekidnog kulturnog odjeka kojeg nalazi kod filmske publike u vremenima koje je toliko opsjednuto razvijima u biologiji. Prvi put je snimljen 1958. i izrodio je dva nastavka. Ponovo je snimljen 1986. Za remakeom je uslijedio još jedan nastavak, što je sveukupno pet *Muha* filmova.

Koliko god funkcionalan i uspješan bio takav oblik kulturalnog/ekonomskog imperijalizma, sustav je i dalje nesavršen zbog svojih ograničenja. Prvo, neosvojeni zemaljski prostor je konačan i uskoro će ga ponestati. Trenutno nema prostora koji nije pod kapitalističkom invazijom. Jedino što je stvarno preostalo to su zone iz kojih dopire osporavanje (kao što su islamske ili maoističke kulture). Drugo, premda je tijelo moguće natjerati da odražava znakove civilizacije, samo tjelesno tkivo nije posve racionalizirano u toj mjeri da bi se moglo najbolje prilagoditi idealnim zahtjevima kapitala u pogledu tržišne prilagodljivosti i učinkovitosti. Uslijed toga, kao odgovor na tu drugu poteškoću kapital je od kasnog 19-og stoljeća poklanjao veliku pažnju izgradnji aparata koji će proizvesti tkivo u skladu s njegovim potrebama i vrijednostima. U prvih sto godina kapital je jasno pokazao što treba učiniti, ali nije imao ideju kako provesti tu zadaću. Raznorazni eugenički pokreti na Zapadu između 1900. i 1945. bili su neuspjeh i zbog teorijskog i zbog tehničkog osiromašenja. Međutim, nedavno se pojavom molekularne biologije i sve veće sofisticiranosti genetike situacija promijenila. A privremeno je riješen i prvi problem, problem konačnog teritorija. Molekularna invazija tijela nova je neosvojena granica gdje se prisvajanju otvaraju neslućeni resursi i profiti.

Transgenički procesi ključan su dio tog razvoja, ali oni kapital dovode u značajnu ideološku nedaću koju valja razriješiti, jer stabilne, naturalizirane kategorije postaju u teoriji i praksi fluidne. Tradicionalni socijalni pritisci po pitanju toga što čini devijantno miješanje kategorija

koće eksperimentalno transgeničko istraživanje i primjenu. Ono što tu nedaću čini tako složenom je činjenica da ju se ne može neutralizirati samo racionalnom argumentacijom, kao ni pojavljivanjem zavodljivih tehnologija (kao što se dogodilo s informacijskim, komunikacijskim i prijevoznim tehnologijama). Faktor straha, koji je redefiniran tijekom protekla dva milenija, neće iščeznuti zbog nekakve obećavajuće retorike novih tehnologija. Zapravo, čini se da nova tehnologija samo intenzivira razinu straha. Na neprirodnu reprodukciju tkiva i dalje se pretežno gleda kao na tabu u sferi ljudskog/kulturalnog. Štoviše, kada tkivo postane neprirodno izmiješano, strah se još više povećava (primjerice, sjetite se straha i zakonskih mjera koje generira izglednost humanog kloniranja). Tijekom povijesti ideologija je uvijek halabučila da je takvo miješanje izopačeno i da će donijeti kaznu i katastrofu, tako da je to uobičajeno gledanje i na transgeničke prakse.

Primjerice, prvi svakodnevni, javni susret s transgenim oblicima pojavio se u vidu genetički modificirane (GM) hrane. Dakako, postoje brojni racionalni argumenti zašto zadiranju u proizvodnju hrane na molekularnoj razini uopće treba pristupiti s iznimnim oprezom. Ljudi su na-prosto zastrašeni GM hranom. Prisutne su sve vrste neutemeljenih spekulacija, pogotovu strahova zbog posljedica zagađenja. Možda bi te namirnice mogle izazvati bolest ili utjecati na naše vlastite gene. Bojazan da bi moglo doći do pogubnih posljedica po osobu nakon što pojede (i asimilira) izopačene namirnice sveprisutna je u javnoj percepciji. Monstruozno će reproducirati monstruozno, i

s tim se zaključkom slaže svekolika narodska mudrost i kulturna mitologija.

Međutim, kapital mora ne samo naći načina da omete taj duboko pounutren, neracionalni sustav vjerovanja, već ga istodobno mora i očuvati za druge svrhe. Mora ga nastaviti koristiti da bi održao funkcionalna društvena razdvajanja i imperijalni aparat. Razvitak ovog tipa dvoobraznog razmišljanja uobičajena je pojava za kapital, a i on je relativno spreman za konstruiranje komplementarnih proturječja. Konstruiranje metanarativa o prirodi nudi odličan primjer. S jedne strane, romantički model prirode povezuje prirodu s dobrotom i moralnošću. Ljudi trebaju činiti ono što je prirodno, a izbjegavati ono što je neprirodno. S druge strane, hobsijanski model definira prirodu kao slijepu, barbarsku silu koju pogoni sukob. Uloga je civilizacije ukrotiti te moćne, neuračunljive i pobješnije sile ne bi li se one pokorile ljudskoj potrebi. Očigledno postoje i brojni drugi međusobno konfliktni narativi o prirodi, ali ta mnogostruka struktura omogućuje da se kôd primjenjuje taktički. Narativ koji najbolje odgovara nekoj situaciji upravo je onaj koji se koristi, a ponekad je moguće koristiti različite kombinacije istodobno. Primjerice, kolonijalni subjekt predočava konfliktni status prirode. S jedne strane, taj subjekt/životinja mora se pripitomiti civiliziranjem kroz potiskivanje instinktivne aktivnosti. S druge strane, rituali i ponašanja kolonijalnog subjekta su divljački (kao što su prinošenje žrtve ili kanibalizam) i predstavljaju izopačenja i izobličena savršenstva prirode. Unatoč toj ideološkoj fleksibilnosti, kapital će se namučiti ako želi uspjeti ovladati tim

današnjim ideološkim neskladom; na rubu je toga da iza zove ozbiljnu legitimacijsku krizu na razini znanstvenog aparata i u pogledu odnosa korporativne strukture (barem biotehnoških kompanija) prema javnoj dobrobiti.

Za pokrete koji osporavaju hegemoniju kapitala taj moment kulturne pomutnje nudi grešku u dominantnim predočavanjima; grešku koju se može iskoristiti. Nudi se prilika da se uvećaju takve legitimacijske krize i potkopaju područja tradicionalnog autoriteta. Međutim, aktivisti će se morati namučiti isto kao i kapital ne bi li se inteligentno organizirali u spektaklu straha.

Aktivistički paradoks, iliti čiji posao mi to radimo?

Prvi korak za kapital u rješavanju ovih djelatnih ideoloških proturječja je da restrukturira retoriku koja općenito prati biotehnologiju. Umjesto da koristi prosvjetiteljsku retoriku obećanja o stvaranju novog tijela posredstvom tehnoloških nastavaka (mekluanovski model koji je vrlo dobro funkcionirao za strukturiranje kiborškog tijela), retoriku koja prečesto priziva asocijacije na eugeniku i druge srodne bio-strahote, kapital je prešao na kršćansku retoriku obećanja - javnosti se obećaju čudotvorna iscjeljenja, rajsko izobilje, besmrtnost i novi univerzalizam. Otuda i obilato korištenje biblijskih metafora pri opisivanju napredaka u biologiji (primjerice trop koji kaže da je ljudski genom "Božji nacrt"). Među tim obećanjima u pogledu četvrte domene najznačajniji je novi univerzalizam. DNK je zajednički element u svemu što je

živo. Horizontalni transfer DNK, pa čak i umjetnim sredstvima, samo je način da prirodne konstelacije međusobno dijele bogatstvo života. A s druge strane, to univerzalno svojstvo (nova duša) ujedno je i svojstvo koje proizvodi kompleksnost i razliku. Transgenika će samo proširiti polje mogućnosti za život i kulturu. Ta metoda naturaliziranja transgeničke proizvodnje trebala bi za učinak imati redukciju razine strepnje u dušama onih koji su pounutрили spektakl straha vezan uz četvrtu domenu. Drugim riječima, faktor straha može se vrlo precizno regulirati i usmjeravati te ostati posebnost kolonijalnih i endokolonijalnih razdvajanja.

Koalicije i ćelije otpora trenutnim primjenama biološkog istraživanja i korporativnom stavu “prvo profit, a poslije procjena rizika” također moraju, do određenog stupnja, umiriti strahove javnosti. Biotehnološko istraživanje je vrlo široko polje, od kojeg bi dobar dio mogao biti koristan ili barem ne izgleda vrlo opasan. Najproblematičnija područja u tom polju (i to su uobičajeno društvena i ekonomska politika prema uređivanju primjene biotehnologije, a ne sama tehnologija) moraju se detektirati i na njih valja usmjeriti napore otpora. Na nesreću strah ne dopušta pojedincima da razaberu što ih to brine. On vodi k sveobuhvatnom odbacivanju cjelokupnih kategorija. Organiziranje otpora u takvim emocionalno nabijenim situacijama je, u najmanju ruku, teško. To pred kulturne i političke aktiviste postavlja dvostruku misiju: prvo, neutralizirati faktor straha i, drugo, ekstrahirati dobro upućeni javni diskurs iz specijalističkog područja znanja. Da bi se ispunila ta zadaća, mitska prošlost i

znanstveno-fantastična budućnost moraju se razlučiti od stvarnosti trenutnih istraživačkih inicijativa. Utopijska retorika mora se raskrinkati kao propaganda, a ljudi se moraju naučiti da postanu upućeni amateri oboružani osnovnim vještinama za procjenu rizika. Međutim, proces ispunjavanja tih ciljeva traži da ga usvoji dominantna kultura. Rizik toga da on radi njen posao je ono što čini razvijanje tog tipa pedagogije i subverzivnog predstavljanja kockom. Nažalost, tu zapravo nema izbora. Bez straha pred posljedicama, SAD svom brzinom hrle da opkole to novo kolonijalno tržište/teritorij. Budući da je biotehnologija općenito, a posebno transgenika, centralna za povećanje profita na globalnoj razini, čak i najopreznije kapitalom zasićene kulture moraju brzo prodrijeti na taj teritorij ako ne žele ostati isključene iz ove nove ekonomske prilike.

Tijekom ovog perioda molekularne invazije četvrta domena će se transformirati više no što se transformirala kroz sva prethodna razdoblja povijesti zajedno. Vremena transformacije najproduktivniji su trenuci za subverzivnu političku i društvenu promjenu (koja je dvosjekli mač). Konstrukcija predodžbi i manipulacije njima mogu imati duboki upliv na diskurse koje stvaraju nestručnjaci te povratno utjecati na konstrukciju politika kao proces ali i u njenim posljedicama, no samo ako se predodžbe koje će pružati otpor stvore iz kritičke pozicije imajući na umu javne interese.

2

Biotehnoška retorika obećanja u javnoj sferi

Kao što je kršćanska duša ponudila arhetipski koncept za razumijevanje osobe i kontinuitet sebstva, tako se DNK u popularnoj kulturi pokazuje kao entitet nalik duši, sveta i besmrtna relikvija, zabranjen teritorij. Želimo ukazati da je sličnost između moći DNK i moći kršćanske duše više nego tek lingvistička ili metaforička. DNK je preuzela društvene i kulturne funkcije duše. Ona je u narativima biološkog determinizma esencijalni entitet - mjesto istinskog sebstva.

— DOROTHY NELKIN I SUSAN LINDEE

Poznata mudrost Zapadne kulture odavna nam govori da je znanost naša nova religija. Taj se trop redovito ponavlja otkako je Turgenjev stvorio nihilista Bazarova, a Nietzsche obznanio smrt Boga. Kao i u većini tvrdnji koje dolaze iz narodnih mudrosti, i u njemu postoji element istine. Znanost je institucija autoriteta u pogledu proizvodnje znanja te teži nadomjestiti tu specifičnu društvenu funkciju konvencionalnog kršćanstva na Zapadu. U skladu s tom pozicijom znanost je polako ali sigurno postala ključni mitotvorac u društvu, definirajući za širu populaciju strukturu i dinamiku kozmosa te postanak i

ustrojstvo života, odnosno drugim riječima, definirajući samu prirodu. Slično kao što je nekoć religija definirala ljudsku ulogu u kozmosu, to čini i znanost, i to tako da suvremena politička ekonomija postaje dijelom prirode i usklađena s njenim zakonitostima i imperativima. Teorija evolucije je primjer na koji način znanost ispunjava ideološke potrebe kapitala.

Znanosti nikada nije previše godilo kad ju se određivalo kao novu religiju - i to s pravom. Na kraju krajeva, to je vrlo labava analogija, budući da znanost i religija imaju malo zajedničkih velikih narativa. Retorika znanosti općenito se znatno razilazila od retorike teologije. Znanost je razvila svoj vlastiti jezik da bi se predstavljala javnosti (tj. onima koji su van kruga znanstvene specijalizacije) i korijeni njenog jezika su u sekulariziranom govoru prosvjetiteljstva. Međutim, u odnosu između znanosti i javnosti nailazimo na nešto drugo što ukazuje na razloge zbog čega se znanost često shvaća kao nova religija. Znanost je ključan posrednik odnosa javnosti prema prirodi, vrlo slično tome kako je Rimski katolička crkva u srednjovjekovnim vremenima posredovala odnos svoje javnosti prema Bogu. Možda bi zeleni, sa svojim jednostavnim, osobnim odnosom prema prirodi, mogli biti naši današnji suvremeni protestanti. No, ta analogija može postati komična ako se s njom ode predaleko, ali u svjetlu nove biotehnoške revolucije ta vježba možda je i nužna.

Kao ključni proizvođač znanja za kapital, znanost se nalazi u podaničkom polu-rukovodećem položaju. Poznata mudrost neće nam biti od pomoći kada shvatimo da

znanost kao institucija nije Crkva Inocenta III. Ona nikako nije opće sjedište moći, njena moć počiva isključivo u pojedinačnostima proizvodnje znanja. Dakako, taj položaj je privilegiran, ali ima svoje jasno određene granice. Ona za sebe mora polagati račune i to mora činiti na način koji zahtjeva kapital - pokazujući da je njena proizvodnja znanja profitabilna (pogotovu u obliku primjene, pa otuda i taj brak znanosti i tehnologije). Ne uspije li u tom pokušaju, neće moći zadugo ostati velikim posrednikom prirode. Međutim, znanost je bila vrlo uspješna u impresioniranju svojih nadležnih čitavo minulo stoljeće i ne pokazuje znakove zamora. Ona je voljna i sposobna ekskluzivno opsluživati potrebe kapitala, ne samo stvaranjem znanja koje se može primjenjivati u cilju profita, već i nestvaranjem bilo kakvog znanja ili primjena koji bi mogli biti štetni po očuvanje i/ili širenje sustava (primjerice, znanost je izbjegavala stvoriti automobil koji ne bi koristio fosilno gorivo).

Da bi opravdala selektivnu narav te vrste usluga - impresioniranja i uzbudivanja klasa koje nadziru ili raspoređuju ulaganje kapitala namijenjenog istraživanju i razvoju - i da bi učvrstila spektakularnu predodžbu sebe kao benevolentne institucije koja nudi velika čudesa široj javnosti, znanost je izgradila retoriku obećanja izvedenu iz političkih načela prosvjetiteljstva koju primjenjuje ili kao spektakl zavođenja ili obrane. Taj retorički sustav je najviše očigledan kada se znanje susreće s javnošću u primijenjenom obliku kao nova tehnologija. Od izgradnje željeznica do izuma Interneta uvijek su nas obasipala utopijska obećanja najnovijeg tehnološkoga fenomena. I

kao što je to pokušavala svaka generacija od sredine 19-tog stoljeća, tako su i kritičari tehnologija pokušavali ispuhati te napuhane tvrdnje (doduše, samo s ograničenim uspjehom). Iako dobar dio te retorike doista dolazi od znanstvenika zbog gore navedenih razloga, oni nisu jedini koje valja okriviti. Ta obećanja samo se nastavljaju napuhavati kada ih preuzmu marketinški i medijski zagovornici kapitala i široki spektar ideologa kapitala. U ovoj generaciji na kritiku vrijednosti koje donosi Internet mnogo su vremena utrošili ljevičarski mislioci kao što su Pit Schultz, Geert Lovink, Richard Barbrook, Konrad Becker, Lev Manovich, Inke Arns, Oliver Marchart, Matt Fuller, Mark Dery, Critical Art Ensemble i brojni drugi. Oni su uložili napor da ispušu napuhana obećanja trgovaca u svim njihovim oblicima ne bi li razotkrili ideološku infrastrukturu tehnologije i njenih predodžbi te ne bi li pokazali da i najmanju utopijsku mogućnost sadržanu u toj retorici većina svjetskog stanovništva vjerojatno uopće ne bi ni mogla realizirati.

Iako je izrečenih tehnoloških obećanja puno i iako se javljaju u najrazličitijim kombinacijama, ona pretežno ulaze u četiri kategorije - demokracija, sloboda, učinkovitost i napredak. Demokracija se pojavljuje kao shvaćanje da će svatko steći autonomnost s novim tehnologijama, te da će se time povećati moć djelovanja unutar društvenog polja. Primjerice, jedno je obećanje da će nova tehnologija prijevoza (što je starija među tehnološkim revolucijama rođena iz vezivanja kapitala za željeznicu) stvoriti kozmopolitsku državu u kojoj nitko neće biti ograničen prostornim granicama. Naravno, ne postoji stvarni

dobitak već samo relativni. Klasni slojevi vole se pokazivati u tome tko može ići dalje, brže, češće i s kojim stupnjem komfora. Iako manje privilegirana osoba, ako to želi, može putovati dalje no ikada prije, relativna udaljenost između onoga što članovi različitih klasa mogu i što je izgledno da će činiti ostaje približno jednaka (ili se povećava).

Sloboda se uobičajeno predočava kao sloboda od ograničavajućih društvenih elemenata. To obećanje može poprimiti raznovrsne oblike. Primjer tipičnog obećanja je da će u formi rada doći do oslobođenja od teškog rada. Međutim, desetljeća tehnološke kulture naučila su nas samo tome da što je veći intenzitet tehnologije to je veća količina posla. Isto važi i za učinkovitost. Povećana učinkovitost znači samo još više profita i brzine za kapital, dok se implicitno obećanje pojedinačnog boljitka izgleda nikada ne materijalizira. Ukratko, uvodi se radna definicija napretka koji znači samo ekspanziju kapitala, a zapravo se predstavlja kao napredovanje prema zajedničkom dobru.

Taj skup retoričkih truizama dobro je funkcionirao više od stotinu godina, služeći uvodenju brojnih inovacija, kako mehaničkih tako električnih, kako analognih tako digitalnih, uz snažnu podršku javnosti. Kako se pokreće biotehnološka revolucija, tako bi se trebala ponavljati i ustaljena praksa da se paradira utopijskim načelima buržoaskog društva, ali za neko čudo to se ne događa. Problem leži u tome da je povijest ta koja ometa još jedan krug primjene istih starih obećanja. Biologija je već jednom pokušala provesti svoju socijalnu revoluciju (prije no što je tehnički bila spremna da je provede), kad je po-

vjerovala da darvinizam može objasniti prirodu bioloških procesa i njen odnos prema društvenom “napretku”. Ponudila su se uobičajena obećanja: pomoću biološkog inženjeringa nastat će zbiljska demokracija, s obzirom da će svi građani biti akteri sposobni za političko djelovanje. Nastat će istinski samosvjesna, samonikla jednakost. Ljudi će se osloboditi od biološke sudbine time što će je sami kontrolirati i bit će sposobni primijeniti vrijednosti i moral društva na proizvodnju tkiva. Time će biološki napredak stati uz korak tehnološkom napretku.

No, umjesto toga dogodio se užas eugenike koja je posijala neopisive strahote. Utopijska maska pala je s lica kapitala i ono što se ukazalo bilo je odvratno: selektivni uzgoj, prisilni abortusi i sterilizacije, a u najgorim slučajevima i genocid. Sve suviše populacije (tj. one od kojih kapital nije imao koristi) svirepo su napadnute ili uklonjene. Na drugom kraju spektra (pozitivna eugenika) kapital je radio na biološkim sredstvima reproduciranja populacija koje su mu bile potrebne time što je društveno nagrađivao one koji su se bavili uzgojem u cilju zdravlja, inteligencije i moralnog karaktera.

Eugenička nastojanja tako su nanijela duboku ranu društvenom tijelu i ona još uvijek nije zacijelila. Do dana današnjeg živa je bolna uspomena s kojom se nema spremnosti suočiti. U SAD-u eugenika se smatra nečime što je pokopano i najbolje zaboravljeno. Rijetke američke vlade priznaju da su SAD bile predvodnik u eugeničkoj filozofiji i praksi. Dojam je da se ona dešavala drugdje (vjerojatno u Njemačkoj, gdje su bili nacisti). Na žalost po

novo pokoljenje genetičara i molekularnih biologa utopijska retorika, koja je nekoć tako dobro služila drugim znanstvenim i tehnološkim stvarateljima, sada je kompromitirana. Upotreba takvog diskursa mogla bi probuditi duhove iz prošlosti koje je bolje pustiti da počivaju u miru. Budući da se javnost već susrela s pravim licem kapitala i njegovim planovima za tkivo (invazija pa instrumentalizacija), ne bi bilo mudro koristiti predodžbe koje potiču sjećanja na te vizije, jer bi to moglo dovesti do javne osude novih smjerova razvoja znanosti o tkivu.

Pitanje koje se sada postavlja glasi: koju je retoriku moguće koristiti da bi se predočila nova biološka nastojanja, a da bi ona mogla sačuvati distancu spram eugenike? Ako sekularna retorika prosvjetiteljstva nije dopuštena, što nam preostaje? Dobro mjesto na koje se možemo obratiti jest utopijska retorika kršćanstva (pogotovo Rimske katoličke crkve).^{*} Crkva je preživjela eugenički pokret poprilično neokrznuta - barem utoliko ukoliko ju se nije percipiralo kao primarnog inicijatora pokreta, a u nekim slučajevima bila je i njegov otvoreni kritičar. Otvoreno je pitanje zašto se Crkva tako ponašala. Jasno, ideja da bi čovjek mogao prisvojiti stvaranje neće naići na dobar odjek kod Crkve, pa je stoga njena pozicija bila da brani svoj sustav vjerovanja od sekularne oholosti koja se otela kontroli. Međutim, moguće je tvrditi i da je crkvena osuda eugenike bila iz koristoljublja. Primjerice, između 1900. i 1920. mnoge od marginaliziranih skupina u SAD-u koje je eugenički pokret negativno pogodio, kao što su Poljaci, Talijani i Irci, bile su katolici. Crkva je mogla izgubiti svoju pastvu u Americi, pa zbog toga i javno

gnušanje. To shvaćanje da je riječ o koristoljublju podupire činjenica da je to zaštitništvo kasnije okopnilo u stoljeću kada su Židovi postali primarnom metom koju je pogadala eugenika. Kako god bilo, retorika postanka i stvaranja koju koristi Crkva ostala je razlučena od eugenike, tako da je njena retorika još uvijek otvorena za prisvajanje onima koji imaju ovlast da je upotrijebe.

Vratimo li se na poznatu mudrost da je znanost naša nova religija, kada je riječ o biotehnološkoj revoluciji u tome možda i ima dodatni element istine. Duhovna obećanja jedne umiruće institucije sada se preporučaju kao materijalna stvarnost koja ne ovisi o vjeri. U tom procesu možda smo svjedoci još jednog pokušaja da se riješi zagonetka skeptika koji želi vjerovati. Taj je problem elokventno razložio Dostojevski kroz lik Ivana u *Braći Karamazovi-ma*. Ivan želi vjerovati u Boga, ali Njegova uronjenost u otajstvo i onostranost čini Ga neodgovornim za zla u svijetu. Ako Bog uistinu postoji, empirijski dokaz Njegove nesposobnosti je nepobitan. Primjerice, Ivan čuva isječke iz novina o zločinima počinjenim protiv djece. Kako može dobitiv i pravedan Bog dopustiti da se takve stvari događaju? Odlučujući se između Boga i pravde (sekularne), Ivan se osjeća prinuđenim izabrati pravdu, premda jako pati zbog svog izbora. Sada, na početku sljedećeg milenija, taj paradoks psihološke patnje nije više tako zbunjujući. Sve što je nekoć bilo zavijeno u tajnu sada je otvoreno da snosi odgovornost i bude predmet mjerenja. Izbor nije ni u tome da se bezuvjetnim vjerovanjem probije apsurd i skoči u transcendentne svjetove, niti da se stane na stranu pravde pod cijenu prazne duše; najbolja je opcija

pojmiti da je iskupljenje utemeljeno u materijalnome. Bilo da je riječ o pitanjima novog stvaranja, iscjeljenja, opće povezanosti ili čak besmrtnosti, odgovori se uvijek mogu naći u molekularnim slojevima s onu stranu funkcionalne stvarnosti; međutim, to drugo polje može se mjeriti, modelirati, katalogizirati i manipulirati. Kontrolirani pristup stvaranju, životu i kozmosu trebalo bi smatrati rješenjem Ivanove dileme.

Potruga za Novom Evom

Biblijski znakovi i simboli duboko su usađeni u Zapadnu kulturu. Od djetinjstva učimo kako ih prepoznati i interpretirati. Iz tog razloga biblijska metafora uvijek je bila odličan izvor za specijalističku kulturu kada se obraća popularnoj kulturi. Eva je jedan od tih simbola koji je neposredno prepoznatljiv, jer je taj znak postanka bio usađen u kulturalni vokabular čak i neobrazovanih i/ili nepokolebljivo sekularnih pojedinaca. Otkako postoji legitimacija kroz teoriju evolucije, znanost je nevoljko održavala antagonistički odnos prema kreacionističkoj teoriji koja se drži doslovne interpretacije znaka Eve i narativa Stvaranja. Bilo bi najbolje kada bi kreacionisti nestali i prepustili znanost da radi svoj posao, ali kao zamorne buhe stalno izazivaju evolucijsku teoriju argumentima za koje govore neutemeljene tvrdnje sadržane u svetim knjigama. Kao što mudrost na američkim naljepnicama na automobilskim branicama bez okolišanja kaže: "Tako kaže Biblija, vjerujem i tu je kraj raspravi." Da bi se obratila nespecijalističkoj javnosti po pitanju postanka života, znanost je uspjela i više nego smožđiti kreacioniste svo-

jim dijelom empirijski poduprtim argumentima-prisvajajući pritom upravo njihov simbol. Sada imamo Simijsku Evu - prekrasnog australopiteka nađenog u Africi za kojeg se vjeruje da je naš najstariji ljudski predak. (Napomenimo da je Simijska Eva također poznata i kao Lucy, prema naslovu pjesme Beatlesa koja je svirala u trenutku kad su je otkrili.) Znanost je ispravila biblijske zablude i drugi put, kada je empirijski dokazala da je prva žena Homo sapiens bila afričkog porijekla i da se pojavila prije negdje 100.000 i 400.000 godina. Ona je poznata kao Mitohondrijska Eva prema genetičkom svojstvu koje je korišteno da bi se ustanovilo njeno porijeklo i njena starost. Gruba aproksimacija njene starosti posljedica je nesigurnosti među znanstvenicima o tome kako funkcionira mitohondrijski sat. Ali jedna stvar oko koje se oni slažu jest da je prvi Homo sapiens stariji od 6.000 plus nešto godina koliko kršćanski fundamentalistički proučavatelji tvrde da ima Eva.

Projekt ljudskog genoma krije još jednu posljednju Evu koju će nam znanost ponuditi. Ona je ta koja će javnosti pomoći da shvati početak drugog stvaranja - stvaranja koje neće biti obvezano nikakvim reproduktivnim granicama koje su nekoć odjeljivale vrste - te da shvati da je to dobra stvar. Ona je Eva bez pada - Eva trajne milosti, ali najfascinantnije: ona je slučajno odabrana Eva.

Premda je narativ blago varirao od znanstvenika do znanstvenika kojeg je CAE ispitao, mitologija o toj Evi ide ovako: kada je Projekt ljudskog genoma započinjao sa svojom misijom njegova mapiranja i sekvenciranja bila

mu je potrebna DNK od koje bi krenuo. Budući da je Projekt ljudskog genoma inicijativa akademskih institucija/vlada, osnovana su etička vijeća ne bi li se zajamčilo da to genetičko istraživanje ne zadre u teritorije koje je bolje ostaviti neistraženima. Jedna od briga svih sudionika bila je zajamčiti da oni koji će donirati krv za projekt to učine anonimno, tako da njihov identitet bude zaštićen od medija i raznih osporavatelja projekta koji bi mogli maltretirati dobrovoljne sudionike. Osnovan je nadzorni odbor sa strogim procedurama da bi se zajamčila privatnost donatora krvi. Međutim, nakon što je odobrenje dobio prvi donator, naredni donatori nisu bili potrebni. DNK prvog odobrenog volontera mogla se masovno producirati (kopirati) koliko god je trebalo. Zašto se gnjaviti i plaćati da bi se dobilo još drugih DNK? Naposljetku, jedan je donator dovoljan za potrebe projekta. Ono što se zna o tom donatoru jest da je riječ o ženi iz Buffala, iz savezne države New York. Ona je Eva drugog stvaranja. Bit će zanimljivo ako i nju znanost obilježi tim znakom postanka.

Nova priroda

Sposobnost kopiranja i rekombiniranja predstavlja kozmološki paradoks. S jedne strane, zemaljska bića, biljke i životinje, velike i male, nemaju više nikakve esencijalne odlike. Postmoderna teorija je tu tvrdnju iznijela prije mnogo godina, tvrdeći da su sva svojstva pitanje performativnosti temeljene u društvenosti i da su ona uvijek već u preobrazbi u druga. Da bi dokazali svoju tvrdnju teoretičari su pročešljali čitav planet u potrazi za dokazima koji bi proturječili biološkim univerzalijama. Primjerice,

Judith Butler je slijedila formulu pri proučavanju ljudskog spola i roda. Kako bi pokazala da je rod primarno kategorija postajanja a ne bivanja, ona je izravno udarila po medicinskom i društvenom esencijalizmu navodeći primjere osoba koje su imale muška spolovila, ali dva X kromosoma, te hermafrodite koji su imali i muška i ženska spolovila. To je pokazalo da je izbor roda arbitrarno medicinsko određenje koje potvrđuje dramaturgija svakodnevnice. Iako su te biološke manifestacije relativno rijetke, one se javljaju dovoljno često da bi dovele u pitanje bilo kakve univerzalističke tvrdnje o rodu. A sada kada se DNK može replicirati i dijeliti kako se želi, pojam partikularnosti (ili bilo koje žive stvari) kao privremenog skupa organskih odnosa mogao bi postati operativnom normom. Prije samo deset godina čak bi i Butler morala priznati da spolna reprodukcija predstavlja granice činjenja rodom. U novoj verziji prirode granica nema. Vrsta je posve bez granica (dapače, ideja vrste sada je možda biološki anakronizam). DNK je DNK je DNK, pa se tako DNK jedne vrste može rekombinirati s DNK druge vrste. DNK je mogla potjecati od stotine donatora, od različitih vrsta. Upotrijebimo li Guattarijeve pojmove, mi smo sada doslovno *postajanje biljkom i postajanje životinjom*. Te sposobnosti da se kopira i rekombinira mogu se upotrijebiti da bi se iznova stvorio svijet, a život oblikovao na način koji će stvoriti nebo na zemlji, proces kojeg molekularni biolog Lee Silver naziva “ponovnim stvaranjem Raja”.

S druge strane, ako je sva DNK kompatibilna, ne čini li ona esencijalnu sponu između svih živih bića? Tu leži

novi univerzalizam - poslovično “svi smo mi jedno” na molekularnoj ravni. Ili, kao što kaže profesor na Mellonovoj katedri za znanosti Edward O. Wilson:

Mi smo doslovno u srodstvu s drugim organizmima... Oko 99 posto naših gena su identični odgovarajućem skupu kod čimpanzi, tako da je preostalih 1 posto odgovorno za sve razlike između nas... Ne proširuju li ti mali koraci sebstvo stupanj po stupanj dok sebstvo ne postane identično sa sve više drugih?

Da još jednom upotrijebimo Deleuzeov i Guattarijev jezik, moći ćemo izbjeći tiraniju modela stabla koje naglašava opažanje odnosa među vrstama kao fragmentiranih i odjelitih čime one u svojoj kompleksnosti postaju sve udaljenije jedna od druge, pa prema tome i zauvijek sve više specijalizirane. Naprotiv, živi svijet će se sagledavati više kao rizomatski u kojemu je svaka točka neposredno povezana sa svakom drugom točkom. U tom slučaju naš opstanak i razvoj blisko su povezani s opstankom i razvojem drugih živih bića.

Taj novi univerzalizam imat će dramatičan utjecaj na način kako poimamo svijet i kako djelujemo u njemu. Primjerice, novi univerzalizam će revolucionirati medicinu (kao što je slučaj u farmakologiji i genskoj terapiji kao odgovor na operativno liječenje i druge oblike mehanički-invazivnog liječenja), ali će također revolucionirati svjetonazor same medicine. Mnogi se sada žale da je moderna medicina postala fragmentirana i žele se vratiti starijim holističkim modelima. Prije razvitka moderne Zapadne

medicine, Zapadnom medicinskom praksom dominirao je oblik holističkog iscjeljivanja koje se temeljilo na Galenovom sustavu četiriju tekućina koje su određivale karakter osobe. U tom modelu liječnik je bio zainteresiran za pacijenta kao cjelinu - aktivnosti (kako materijalne tako duhovne), okolinu, prehranu itd. S pojavom moderne medicine u 19. stoljeću taj tip prakse je napušten, a medicinska praksa je postala daleko više specijaliziranom u svojim interesima. Ona se fokusirala na mikrorazinu, usredotočujući se na stanične patologije i invazivne mikroorganizme (tj. klice), a smanjujući naglasak na osobu kao cjelinu ili utjecaj njenog svakodnevnog života na njeno zdravlje. U svjetlu novog univerzalizma medicina bi se mogla vratiti na ponovno sagledavanje pacijenta - sve (primjerice, uvjeti okoliša) što pogađa molekularnu razinu (umjesto fokusiranja na sukobljavanje stanice-klice i kiruršku intervenciju) moglo bi postati bitno, a terapija bi se mogla usmjeriti prvenstveno prema molekularnoj prevenciji, a ne prema lijeku i zaustavljanju simptoma.

Svakako, taj novi paradoks u kojemu ono što je privremeno i ono što je trajno postoje u istom trenutku bit će predstavljen kao situacija bez gubitnika. Bilo da ćemo redizajnirati nas same ili naučiti kako pojmiti našu prirodnu međupovezanost na opipljiv (a ne mističan) način, dogodit će se dobre stvari. Ta obećanja idu u krajnost kada se nudi materijalna realnost za besmrtnost (ali ne u vidu andeoskog bivanja ili proklete duše). U pogledu besmrtnosti iznose se oprezna obećanja poput ovoga kojeg nudi profesor biokemije S. Michal Jazwinski:

Stvaramo transgene crve i miševe kako bismo ispitali hipotezu da su neki od gena dugovječnosti koje se izoliralo kod kvasca važni za starenje sisavaca. Ako možemo potvrditi tu spoznaju, naš doprinos će biti temelj za nastojanja da se otkriju lijekovi koji će ublažiti neke od nedostataka starije dobi. To će pak pomoći unapređivanju našeg cilja da svatko “umre mlad u starijoj dobi”.

I luda obećanja poput onoga kojeg nudi profesor evolucijske biologije na Kalifornijskom sveučilištu u Irvineu Michael Rose:

Stope smrtnosti naglo se povećavaju s dobi, ali jednom kad se prijede rub te uzlazne putanje dosežete ravan gdje ste ovisni o tome koliko su vaše stanice sposobne za regeneriranje... Vjerujem da već postoje besmrtni ljudi i besmrtnne vinske mušice. Potrebno je samo iskoristiti prednosti tih gena koji daju besmrtnost u mlađoj dobi, prije nego što stignemo pretrpjeti veliku štetu.

Neki su biolozi uvjereni da će dokučiti mehanizme starenja i regeneracije stanica. Primjerice, jedna hipoteza govori o tome da se svaki puta kada neki kromosom usmjeri stanicu prema diobi, mali komadić odvoji s vrha kromosoma. Kada vrh postane prekratak on prestane usmjeravati stanicu prema diobi i zaustavlja se regeneracija stanice. Kako nereproduktivna stanica stari, ona počinje zakazivati, i tu zapravo počinju problemi starenja. Biolozi su uvjereni da ako mogu naći način da se očuva vrh, on nikada neće prestati slati stanici poruku da se prestane dijeliti te da se na taj način možemo boriti s nekim boles-

tima, sa starenjem, te možda poživjeti vječno. To otkrivanje je dvostruko uzbudljivo budući da je odavno poznato da neke životinje, primjerice kornjače, ne stare (odumiru). Možda se molekularnom terapijom i kod ljudi može potaknuti doživotni proces regeneracije stanice.

Kao i uvijek, kapital daje dobar prizvuk tehnološkim revolucijama, a revolucija će biti dobra u mjeri u kojoj se interesi pojedinaca i kapitala podudaraju. Nažalost, ne znamo kakvo će biti to podudaranje, ali ako je suditi prema prošlim iskustvima može se očekivati da će biti lošije. Nadalje, dok se utopijska obećanja tek trebaju dokazati, mnogobrojni problemi (prekobrojni i preveliki da bi ih se ovdje pobrojalo) već su se pokazali.

Najjezovitiji od tih problema je preporod eugenike. Ovog puta riječ je primarno o pozitivnoj eugenici koja se vratila u obliku koji je postavljen tako da riješi problem replikacije radne snage u vremenima brze ekonomske promjene i ekspanzije.** Sada kada su ljudi postali privremeni skup bioloških odnosa, ukazala se prilika da se redizajnira njihova biološka matrica kako bi bolje odgovarala potrebama kapitala. Onima koji svog potomka podvrgnu redizajniranju kapital zauzvrat obećava da će tom djetetu podariti predispoziciju za konkurentsku prednost na otvorenom tržištu (viša inteligencija, bolje zdravlje, bolje vještine, poželjniji izgled itd.). Taj oblik pozitivne eugenike je pokrenut tržištem i sam se isplaćuje, čime se ubijaju dvije muhe odjednom - postiže se i profit i bolje radništvo/građanstvo. Vrijednosti/potrebe kapitala sada se upisuju u tijelo na molekularnoj razini. Ostaje za vidjeti ko-

liki će daleko ići taj proces redizajniranja. Trenutno se nude jednostavni oblici izbora, kao što su donatori sperme ili jajašca s određenim odlikama, embrionička dijagnostika (na četiri ili osam stanica) uz embrioničko samoodumiranje ako kvaliteta ne odgovara standardu, selektivna redukcija između više fetusa itd. Rekombinantne karakteristike još nisu uvedene, ali budući da kapital vrednuje profit, brzinu i ekspanziju više od bilo čega drugoga, nema razloga vjerovati da se eksperimentiranje s redizajniranjem neće nastaviti (vjerojatno predstavljeno kao medicinsko istraživanje).

Drugi veliki problem vrti se oko privatizacije. Pod hegemonijom kapitala pravo je čudo da ne plaćamo i za zrak ili da barem ne postoji porez na nj. Međutim, uskoro ćemo morati plaćati za naše gene, jer nijedan biološki resurs od molekularne razine naviše neće ostati javno vlasništvo. Privatiziraju i patentiraju se svi korisni/profitabilni geni i biokemijski sastojci iz različitih genoma. Paradigmatski je primjer za tu tendenciju patentiranje azadirachtina, koji se dobiva iz indijskog stabla nim. To stablo stoljećima je poznato zbog svojih ljekovitih svojstava (posebno je koristan u smanjivanju infekcija) te kao prirodni pesticid. W. R. Grace je izolirao i patentirao najvrjedniji kemijski sastojak te biljke (azadirachtin). Premda je proces izoliranja bio poznat indijskim poduzećima, ona ga nisu patentirala - smatralo se da su nim, kao i korisna svojstva i znanje kako ih iskoristiti, javno dobro. Spoznaje kako upotrijebiti medicinska i druga korisna svojstva tog drveta nastale su tijekom stoljeća. Izravnim činom kolonijalne agresije-ili drugim riječima ekopirarstvom -

W. R. Frace je prisvojio tradicionalno javno dobro i sada ima relativnu kontrolu nad njim.

Krajnji problem leži u ekološkoj potrebi za raznolikošću. Biološka raznolikost među vrstama i unutar vrsta koje dijele isto funkcionalno područje s ljudima počinje jenjavati. Monokulturni uzgoj vrlo je profitabilan na kraći rok, ali dugoročno može značiti katastrofu, pogotovu u proizvodnji hrane. Industrijski uzgoj uvijek traga za načinima kako maksimalno povećati iskorištavanje zemlje i uzgojiti što je moguće robusniji proizvod. Sukladno tome, gube se one biljne sorte koje su manje robusne ili iz bilo kojeg razloga iziskuju previše resursa da bi se proizvele. Primjerice, na prijelazu stoljeća u SAD-u se uzgajalo preko 7.000 sorti jabuka, a sada ih ima manje od 1.000. Ta raznolikost među vrstama prirodna je obrana od parazita i bolesti. Ako će bolest jabuke slična bolesti nizozemskog brijesta pomesti kroz tu populaciju sa smanjenom raznolikošću sorta, izgledi su mali da će neka od sorata imati prirodnu protuobranu. Zamislite da taj problem pogodi već monokultivirane osnovne prehrambene biljke kao što su soja ili pšenica. Tehnike industrijskog uzgoja, dovedene do svojih granica potrebom da se ostane konkurentan cijenom, prisiljavaju uzgajivače da koriste rekombinirano sjemenje koje razvijaju korporacije. Mašina za stvaranje profita je uključena i neće je isključiti ni prijetnja ekološke katastrofe.

Zaključak: O čudima

Za filozofa skepticizma, Davida Humea, čudo je “povreda protiv zakona prirode”. Za vrijeme Humea jedan od tih zakona glasilo je da se samo članovi iste vrste mogu međusobno razmnožavati sparivanjem spolova. To više ne važi. Je li onda nova biologija u tom smislu čudo ili više ništa nije preostalo od prirode čije bi se zakone moglo povrijediti? Preostaje li još samo skup resursa kojima valja upravljati u cilju stvaranja profitâ? Mnoga od novih čuda o kojima se govori u ovom ogledu istinski su čudesna sama po sebi, ali kako ih sustav asimilira ona vremenom evoluiraju u stvorenja koja sve manje podsjećaju na stvorenja u spokojnom kraljevstvu rajskom, a sve više postaju nalik predatorima iz hobsovskog rata svih protiv sviju. Ne postoji retorika dovoljno velebna, pa čak ni retorika čuda, koja bi mogla sakriti tragični ljudski put pod vladavinom pankapitalizma.

Znanstvenu ekspertizu među stručnjacima mora pratiti i razumijevanje javnosti ili će se neminovno javiti problemi.

— C. THOMAS CASKEY

3

Transgenička proizvodnja i kulturni otpor: plan u sedam točaka

1. Demistificirati transgeničku proizvodnju i proizvode.
2. Neutralizirati strah javnosti.
3. Poticati kritičko mišljenje.
4. Podrivati i napadati edensku utopijsku retoriku.
5. Otvoriti vrata znanosti.
6. Razgraditi kulturalne granice specijalizacije.
7. Izgraditi poštovanje prema amaterizmu.

1. dio: ciljevi

S obzirom na kompleksnu situaciju straha i strepnje zbog transgenike koju se pažljivo pobuđuje utopijskom teološkom retorikom, dolazimo do pitanja što mogu učiniti u takvom okruženju kulturni radnici spremni na otpor? Što su ciljevi? Onima koji su spremi ući u tu borbu u biopolitičkom polju predodžbi, posao se čini neizmjerim. Nedvojbeno je da su kulturne prakse otpora i predočavanja koje proizlaze iz tih procesa minimalne. Nadu ulijeva to da predodžbama koje dolaze od biotehnoške industrije ne polazi za rukom pridobiti javnost (premda,

kao što ćemo opisati u 4. poglavlju, materijalna nastojanja na molekularnoj razini napreduju u SAD-u gotovo bez osporavanja, a drugdje tek uz manja trvenja). Duboka sumnjičavost i nepovjerenje još uvijek su prisutni u javnoj sferi. Taj tok afektivne društvene plime je točka gdje treba intervenirati - međutim, istodobno valja paziti i da se ne raspire osjećaji koji vode instinktivnim žurbama ili apsolutističkom djelovanju. Cilj nije intenzivirati strah od transgenike u nadi da se učvrsti odbacivanje na neracionalnim temeljima, već djelovati protiv njega informacijama koje upućeno oponiranje čine ne samo mogućim nego i vjerojatnim. Prvi cilj bi trebao biti neutralizacija straha koji potječe od stoljetne ideologije da se monstruozno rađa iz rekombinantnog onečišćenja. Osporavajuće predočavanje mora sadržavati složenu, ali i pristupačnu informaciju o prirodi biotehnoških nastojanja, za razliku od često reakcionarne politike zelenih koja često poriče bilo kakvu korist od biotehnologije ili pak nasmiješene, isprazne retorike biotehnoške industrije. Pred nama je standardni posao demistifikacije i nadamo se da ćemo tim procesom postići neutralizaciju straha.

Netko će prigovoriti da kultura otpora radi posao industrije umjesto nje. Naposljetku, kapitalu ide u prilog da se javnost ne boji njegovih proizvodnih tehnika i proizvoda. Svaka bi korporacija svakako priželjkivala javnost koja je otvorenih nazora i voljna uzeti u razmatranje svaki proizvodni proces ili liniju proizvoda, a ne da se moraju trošiti sredstva za odnose s javnošću na prikrivanje ili iskrivljeno predočavanje njihove istinske naravi. Klasični primjer strategije prikrivanja jasno je predočen kada se

prisjetimo svih Amerikanaca koji kupuju u velikim lancima trgovina živežnim namirnicama, posve zaboravljajući činjenicu da su gotovo sve pakirane živežne namirnice koje kupuju genetički modificirane. To su primjeri u kojima je mjeri industrija uspjela prikriti pod tepih intenzitet tranzicije. Naposljetku, kapital i ne želi da javnost bude upućena u te stvari (prije bi koristilo nešto indoktrinacije). Sve što on zahtijeva je da javnost ima osjećaj sigurnosti koji će neutralizirati svaku sumnju ili strah. Podizanje svijesti, s druge strane, uklanja strah realizirajući pojedinačnu sposobnost djelovanja i kolektivne moći - jer sposobnost ljudi da pojme i time utječu na situacije omogućuje pojedincima da u sferi biotehnoškog sudjeluju u oblikovanju javnih politika, zakona, proizvoda itd. U pedagoškom procesu dokida se strah, a ostaje sumnja.

Pravo pitanje nije dvojba obrazovanje *ili* spektakl. Zbiljsko pitanje dolazi tek kada dođe do neutralizacije. Kada nakon reduciranja straha ostane vakuum u biopolitičkom prostoru, što će ga ispuniti? Hoće li to biti kritički diskurs ili će to biti apsolutizacija robe? Dakako, prihodi korporacija koji bi mogli biti potrebni za bilo koju vrstu kampanje potrebnu da bi se priklonilo javno mišljenje stoje na raspolaganju. Međutim, ako preostane dovoljno sumnje i ako ljudi budu sposobni formulirati vlastita pitanja, onda će osporavajući diskurs održati oni među njima koji će produktivno i svjesno pružati otpor svim sredstvima koja smatraju primjerenima. Njegov intenzitet značajno će varirati i uglavnom će biti slab i slabo zastupljen u sadašnjem trenutku, no bit će to početak.

Da bi se postavila dobra pitanja, za to nam je potreban jezik. Način da se usmjeri nezadovoljstvo, nepovjerenje, sumnjičavost, pa čak i neprijateljstvo javnosti na produktivan način iziskuje da svaki pojedinac točno zna zašto se pruža otpor. Stoga nužnim postaje konstituiranje ili povratak jednog ili više jezika koji adekvatno opisuju spornu situaciju iz jedne ili više manjinskih pozicija. U slučaju transgeničke proizvodnje, prvi je korak nihilistički. Utopijsku rajsku retoriku valja raskrinkati kao opsjenarsko naklapanje kakvo ona zapravo jest. Okoristiti se javnim neznanjem i ispuniti tu prazninu prividom misterije kako bi se učvrstio vlastiti autoritet i udahnuo strahopoštovanje nad svjetovnim, dostojno je samo najnižih medijskih šarlatana. Ono što stvar čini još gorom je to da tu retoriku ne koriste samo promotori industrije nego i znanstvenici i umjetnici. Sve što se može učiniti treba i učiniti da bi se pokazalo društveno razdvajanje i učvršćivanje autoriteta koje podupiru njihove tvrdnje da su upravo oni stvaraoci koji masama donose obilje. Izobilje za svijet nije iza ugla. Tvrdnje korporacija da one proizvode sredstva da bi se "nahrani gladni svijet" (moto koji se duboko usadio u prehrambenu ekonomiju i koji koriste korporacije, seljačke zajednice, distributeri namirnica, pa čak i humanitarne organizacije) zapravo su laž. Svijet se mogao nahraniti i prije no što su na raspolaganju bila biotehnološka sredstva. Već više od pola stoljeća glad nije mnogo više od čiste vojne taktike da se u red dovede odmetnute nacije i eliminiraju suvišne populacije, a tako će vjerojatno još dugo ostati i nakon što se nove, učinkovitije mjere prehrambene proizvodnje nađu u globalnoj upotrebi.

Rajska retorika rađa vlastitu inverziju-pritužbu da se klasa ljudi koji je koriste "igra boga". Ta retorika duhovnog prestupa jednako je opasna i autoritarna kao i tvrdnje pobornika teorije sekularnog inteligentnog stvaranja. Ne samo da te retorike podupiru jedna drugu, već i skreću raspravu od kritike proizvodnje, komodifikacije i vrijednosti prema trivijalnosti etike i morala - kružnu znakovnu razmjenu koja neprestano teče bez smjera. U međuvremenu, piratske se razmjene kapitalističke političke ekonomije nastavljaju relativno neosporavano. Ključni primjer skretničarske strategije još uvijek je kloniranje. Kloniranje se predstavlja kao etičko pitanje dana i povod je pozamašnoj javnoj raspravi zahvaljujući djelomično i medijskom pokrivanju (razmjena između medija i njihovih konzumenata sada se u pogledu kauzalnosti zatvara u krug). Kloniranje je biotehnologija koja se iznimno rijetko koristi. Potrebno znanje i primjene su skromne. Na drugoj strani korporativno konsolidiranje prehrambenog lanca, i pored toga što je direktno povezano s ekopiractvom te molekularnim i okolišnim onečišćenjem, trenutno pogađa sve ljude na planeti. Pitanja eksploatacije, dominacije i problem što učiniti u pogledu toga, pitanja su koja trebaju raspravu i djelovanje, ali trenutno je u središtu pozornosti etička crna rupa kloniranja.

Tek kada se rajsku retoriku uspije pojmiti kao represivni jezik kakav ona uistinu jest, kultura otpora može preći na drugi dio nastojanja, a to je zamjenjivanje te retoriku kritikom moći koja otkriva odnose pojedinaca prema biopolitičkim vlastima i posljedice tih odnosa. Ponuditi jednostavna, praktična oruđa procjene rizika koja su uteme-

ljena na znanosti i smještena u svoj povijesni i kulturalni kontekst najjednostavniji je način da se sumnja transformira u kritička pitanja proizašla iz uvida. Kao i uvijek, konstruktivni zadatak uvijek je daleko teži od destruktivnog.

Održanju mistifikacije potrebno je više od puke retoričke formacije. Pitanje pristupa znanstvenim institucijama drugi je značajni element. Uzmemo li ekstremni primjer, Australija je eliminirala nespecijalističko interveniranje u transgeniku zatvarajući pristup institucijama koje sudjeluju u takvim istraživanjima (možda je to doduše učinjeno u dobroj vjeri, ali CAE to neće preispitivati u ovom ogledu). S obzirom na povijest ekoloških problema u Australiji zbog puštanja u okoliš stranih vrsta, podigla se povika pozivajući na oprez i pažnju s transgeničkim nastojanjima. Ta zamisao je dobra i poželjna, transgeničko istraživanje treba provoditi s oprezom. Problem je, međutim, u tome što su pravila djelovanja postala tako stroga i regulirana da u svim praktičkim situacijama javnost ne može imati kontakta s fizičkim aparatom koje ga provodi. Pozitivna strana je ta da je izglednost slučajnog puštanja u okolinu mala. Međutim, negativna strana je ta da će ono što se zbiva u laboratorijima zauvijek ostati misterij. Stvorena bića ne mogu izaći iz laboratorija, a ljudi pak ne mogu ući u nj bez velikih poteškoća. Posljedica je ta da javnost ostaje u neznanju i utješena samo osjećajem sigurnosti. Među znanstvenicima postoji razmjerni konsenzus da su te mjere predostrožnosti glede sprječavanja fizičkog širenja i uvoza pretjerane. Međutim, one su nužne da bi se spriječilo paničarenje javnosti. Edukacija (oslobađanje) o transgenici mogla bi postići isti uč-

nak, ali sigurnost (represiju) se procijenilo kao bolju (najučinkovitiju) opciju. Politički ishod je taj da moć transgenike i baza znanja o njoj ostaje u rukama birokrata (regulatornih agencija) i znanstvenika, dakle van demokratskoga procesa. Jednako je loše što bunkeriranje omogućuje širenje glasina i teorija zavjere, budući da nitko ne raspolaze eksperimentalnim dokazima da bi proturječio sveopćoj tlapnji. Jedino je mogu osporiti oni u bunkeru, ali njihovo osporavanje je neprihvatljivo jer su oni predstavnici same zavjere.

Premda je Australija najstroža u tom pogledu, represivni model poprilično je reprezentativan za institucionalna stajališta diljem svijeta. (Ekonomске razloge te situacije opisat ćemo u 4. poglavlju.) Cilj kulturnog otpora je stvoriti privremeni javni prostor u kojemu se mogu dogoditi edukacija i razmjena intersupkulturnog rada. Otvaranje baza znanja i uklanjanje granica specijalizacije primarni je cilj. Postaje nužno stvoriti prostor koji će biti izuzet iz rajske retorike. U takvim se uvjetima može dogoditi dijalog koji je utemeljen u sadašnjosti, a ne u utopijskim ili apokaliptičkim projekcijama budućnosti. Razumijevanje i konsenzus proizlaze iz interakcije, međutim da bi se ona desila nužno je poštovanje prema bazama znanja svih sudionika. Stoga taj prostor mora biti prostor u kojemu autoritet znanstvenih ličnosti nije tako moćan. U ovom kontekstu treba suspendirati hijerarhiju gdje je stručnjak iznad amatera. Ako stručnjaci nemaju poštovanja prema poziciji amatera, zašto bi ovi onda uopće došli na mjesto gdje je dijalog moguć? I još važnije, zašto bi amateri došli u prostor monologa gdje dominiraju struč-

njaci? To razdvajanje treba ukloniti interdisciplinarnim posredovanjem - a to je usluga koju mogu pružiti i povijesno pružaju kulturni radnici.

Posljednje je pitanje gdje treba stvoriti te prostore? Najlakše je koristiti lokacije koje su prostori predviđeni za kulturnu djelatnost (umjetnički muzeji, prirodno-povijesni muzeji, etnografski muzeji itd.). Ti su prostori korisni i osiguravaju legitimnost koja je ponekad nužna. Međutim, ne može se isključivo koristiti te prostore niti ih treba previše koristiti. Treba osvajati i druga okruženja. Prostori u kojima se mogu dogoditi preklapanja interesa za organsko, iznimno su plodonosni. Dućani s namirnicama, tržnice, zoološki vrtovi, parkovi, sajmovi itd. lokacije su s usadnom participativnom dinamikom gdje su ljudi, zbog vezanosti u svom svakodnevnom životu, unaprijed skloni i prijemčivi za diskusije o biološkim temama. To su često prostori (za razliku od mnogih kulturnih institucija) gdje ljudi osjećaju da im je dan glas. Te prostore treba istražiti u pogledu njihova dijaloškog potencijala. Ako ih se može stvoriti imajući na umu onih sedam ciljeva, postoji prilika da se izgradi kompleksan, taktičko-protusimbolički poređak, a ako nam je sreća sklona i mogućnost da se proširi.

2. dio: Nedaće s predočavanjem

MONUMENTALNOST

Svatko tko je posjetio festivale digitalnih umjetnosti tijekom proteklog desetljeća trebao bi biti šokiran repliciranjem monumentalnoga kao primarnog kriterija u odlu-

čivanju o vrijednosti pojedinog projekta. Rad mora biti velik; mora biti zamašan; mora biti globalan; a ako netko ne radi VELIKI projekt, to je na neki način uvreda računarskoj moći, hipertekstualnosti, interaktivnosti i nelinearnosti. Ako projekt ne posjeduje monumentalne razmjere ili opseg, smatra ga se projektom prosječnog korisnika. Taj stav dodatno promiče struktura festivala, koji redom žele najveće atrakcije; sustav nagrada u kojemu je veliko preduvjet da bi se uopće prijavilo, te sustav subvencija koji, čini se, uvijek funkcionira prema kriterijima monumentalnosti bez obzira bili ocjenjivači projekata specijalisti ili ne. Ta predrasuda u korist veličine evidentno je trag preslikavanja tradicionalnog svijeta umjetnosti na novi teritorij. Monumentalizam je uvijek bila dobra taktika za intervencije u povijest umjetnosti, ali u slučaju elektronskih medija on je postao jedinom taktikom. Ono što tu situaciju čini vrlo čudnom je to da istraživanje na području elektronskih medija nije uznapredovalo do točke gdje bi spomenici bili primjereni: ovogodišnji spomenik sljedeće će godine biti dinosaur. Tehnologija se mijenja prebrzo, a monumentalizam iziskuje tehnološku stabilnost ako treba položiti test vremena. Možda to znači stavljati zapregu prije nego što imamo konja: pokušavamo napisati višesveščane enciklopedije prije no što smo napisali makar članak koji se može adekvatno razumjeti.

Sa širenjem polja digitalnoga na *wetware*, repliciranje monumentalnosti kao ekvivalenta kvalitete se nastavlja (iako sporijim korakom), a s tim širenjem dolaze ista razočaranja: preferiranje proizvoda (u svakom smislu te riječi) pred procesom i velikih razmjera pred konceptom.

Ispraznost i nedostatak eksperimentalnog duha u novim biotehnološkim radovima je deprimirajući, ali ne iznenađuje. Stoga su i načini da se pokuša prikriti ispraznost sadržaja korištenjem velikih razmjera tim zabavniji. S obzirom da se većina radova odvija u molekularnom i staničnom svijetu, kako ih se uopće može učiniti velikima? Postaju nužni video projektori priključeni na mikroskope ili bilo koji drugi tip tehnološke superstrukture koja prostorijski može ispuniti slikom. Druga je opcija da se konstruira simbolički monumentalizam iznošenjem monstruoznih, herojski tvrdnji poput one da se "stvara život". Najtužniji dio je što tim tvrdnjama često vjeruju slabije upućeni pripadnici javnosti. Na kraju publika dobiva veliku demonstraciju proizvoda (slično kao u informacijsko-komunikacijskim tehnologijama), gdje se standardne laboratorijske tehnike zaodijevaju u elegantni dizajn i paradiraju kao novi proboji u kulturnoj praksi.

Poteškoće tu ne završavaju. Monumentalno ujedno podriva rad onih koji su usredotočeni na sadržaj. To dvoje se međusobno gotovo isključuju, ne zato jer elektronski spomenik ne može imati sadržaj, već zato jer taj učinak velikog razmjera zasjenjuje bilo kakav sadržaj (kad projekt postane *dinosaur*, sadržaj ponovno izroni i može potencijalno spasiti projekt od propasti). Spektakl može zaslijepiti čak i one koji su najviše kritički nastrojeni, a s obzirom na misterioznost tehnologije za nespecijaliste i herojsko slavljenje tehnoloških izumitelja, publika je spremna usredotočiti se na spektakularnu zabavu, čak i ako je prisutna konceptualna vrijednost.

Naposljetku, treba pitati je li strukturalno repliciranje monumentalnosti poželjno (barem u sadašnjem obliku)? Politički, za anti-autoritare, monumentalizam je općenito nepoželjan jer teži transformirati specifično u opće (ako ne i univerzalno). S elektronskim medijima gdje dominiraju bijeli muškarci (možda s izuzetkom videa, financijski najoskudnijim), teško je podržati taj novi val monumentalizma. Istodobno, postoji komponenta tehničkog istraživanja u monumentalnim djelima koja nudi tračak iskupljenja. Ako nitko neće eksperimentirati s monumentalizmom, mogućnost postojanja alternativnih tehničkih opcija bit će umanjena.

FORMALIZAM

Formalizam predstavlja drugu moguću zamku. Nedavno pronadene tehnologije slikovnog predočavanja dizajnirane za biološko istraživanje i slike proizašle iz njihove upotrebe, nadahnule su čitav niz novih umjetničkih predmeta koji repliciraju ili apstrahiraju oblike mikro-krajobraza i molekularnih krajobraza. Uz tradicionalni formalizam pojavio se novi tip koji se temelji na reprezentiranju procesâ koji oblikuju organsku tvar, u rasponu od staničnog tkiva do GMO-a, a potom se izlažu proizvodi proistekli iz tih procesa. U oba slučaja, proces/objekt se lišava funkcionalnosti, a ideologija se skriva kako bi se iskustvo usmjerilo prema obuhvatnom estetiziranom opažanju. Dekontekstualizacija procese koji su fascinantni za sebe i po sebi preobražava u banalni niz izjava. Koliko još treba umjetnosti o lijepim ili sublimnim kvalitetama prirode? Jedini razlog zašto se to uopće može ponoviti a da ljudi

ne puknu u smijeh jest zato što je faktor novine tako velik. Umjetnici oblikuju sam život ne bi li nešto rekli o životu - kakvog li koncepta! I kakvog li velebnog manevara - svakodnevnih recepti iz kuharice znanosti koji imaju dalekosežni utjecaj na znanje, metodologiju i materijalnu kulturu transformiraju se u transcendentni vudu. Takvo djelovanje je mistifikacija nedopustivih razmjera koje gledatelje usmjerava dalje od općenitog razumijevanja svijeta i dalje od pojedinačnog razumijevanja mašine tkiva; naprotiv, ono preusmjerava diskurs u onesposobljavajuće polje apstraktnog. Bioroba je blaženo naturalizirana, postaje začaranim/proganjanim procesom/objektom koji prihvaća projekciju sublimirane žudnje i spremna je za potrošnju. Krajnji ishod tog stila proizvodnje je, naravno, prisvajanje od strane korporativne države.

CAE se nada da ga se po tom pitanju neće krivo shvatiti. Ne zalažemo se za eliminiranje vizualnog užitka. Taktički govoreći, nije uvijek korisno proizvoditi takve osjete, ali užitak je opcija koju treba prihvatiti kada god je to moguće. Modernistički rascjep između ljepote i užitka, s jedne strane, i ideologije i kritike, s druge strane, lažna je dihotomija. Odnosno, iskazano u konkretnim pojmovima, ne podržavamo model proizvodnje Johna Henryja Mackaya gdje su njegove ljubavne pjesme pisane na osobnoj ravni radi ljepote, a njegovi agitprop romani na društvenoj razini radi proletarijata. CAE nikako ne želi sugerirati da se cjelokupno kulturno djelovanje u pogledu biotehnologija vrati na prečesto odbojan vizualni jezik velikog dijela aktivističke umjetnosti. Kapital ne bi trebao imati monopol na atraktivnu ili zavodljivu sliku, kao što

ni kultura otpora ne treba stvoriti dojam da je u njoj riječ o estetskim puritancima. Ono što valja izbjeći je ideja ljepote radi ljepote, budući da je ljepota taktički izbor koji može pomoći kritičkoj dimenziji djela ili mu je oduzeti. Naposljetku, ljepota nije ništa doli kulturalna konstrukcija kojom se može manipulirati unutar zadanih parametara. Ideja da je ljepota vrhovna kvaliteta i da se druge kvalitete trebaju de-intenzivirati ili eliminirati iz djela njegovim reduciranjem na formu, predstavlja problem. CAE predlaže rizomatski model u kojemu vizualni užitak nije suprotstavljen kritičkom diskursu, već se usuglašava s njim na multivarijantnoj ravni imanencije. Izrečeno negativno, nas zanima odbijanje transcendentálnih kategorija. Užitka ima u izborilju unutar onoga što je zajedničko, a on ne treba postojati nauštrb transparentnog predočavanja odnosa moći unutar danog procesa/predmeta.

ZNANSTVENA FANTASTIKA

CAE želi odmah na početku izjaviti da ne napada znanstvenu fantastiku kao legitimni književni žanr, niti želi kazati da je ona bolja ili lošija od bilo kojeg drugog žanra. U stvari, nas samo interesiraju osnovni narativi nad kojima bi se mnogim piscima znanstvene fantastike zgrčilo u želucu. Nas u ovom odjeljku zanima jedino općenita upotreba (u umjetnosti, filmu, TV-u, tekstu itd.) bioloških znanstveno-fantastičnih narativa u taktičkom pogledu. Ponekad je znanstvena fantastika bila krajnje korisna za kulturu otpora, pogotovu u najrepresivnijim vremenima. Ideje i diskurs koje su vlasti smatrale subverzivnima mogli su se lako sakriti u znanstveno-fantastične maštarije.

Stvaratelj je imao plauzibilnu osnovu za poricanje. Uvijek je mogao inzistirati na tome da samo pripovijeda priču i da ona nema nikakvu alegorijsku intenciju niti da sugerira nešto što se nije smjelo izreći. Primjerice, znanstvena fantastika je vrlo pametno i taktički u 50-ima korištena kao sredstvo da se progovori o mekartističkim aktivnostima i tendencijama. Dakako, korištena je i u suprotnom taboru da bi se promovirale vojna nastojanja i poticala paranoja zbog crvenih. S obzirom na trenutno društveno/vojno okruženje potreba za taktičkom znanstvenom fantastikom mogla bi se ponovno vratiti, ali postoje i negativne strane tog vrlo popularnog izbora u kulturalnim modelima.

Iako je znanstvena fantastika bila odličan saveznik u eliminiranju rajske retorike, nije bila tako uspješna u odvajanju od rekombinantnog i monstruoznog. Možda tu tražimo previše, budući da je riječ o duboko usađenom kulturalnom kodu. Možemo li bez njega uopće imati čudovišta (u najširem smislu te riječi)? Čini se da monstruozno zauzima istaknutu ulogu u brojnim metanarativima koji uključuju mutaciju, invaziju i sve tipove biološke (tehnološke, farmakološke, genetske itd.) narušenosti koji su nužni za konflikt u znanstveno-fantastičnom narativu. Ponavljano alarmantno često (pogotovu na razini šunda i u Hollywoodu), pozitivna duša čistog ljudskog bića postaje plijenom ili pronalazi način da se zaštiti od nositelja gore navedenih metanarativa. Znanstveno-fantastično repliciranje tog narativa o dobru i zlu oslonac je imperijalne ideologije koja opravdava buržoaske konstrukcije "ljudskog" i "drugog". One koji se upuštaju u

nju, ta drama dovodi u vrhunski mitski narativ koji pak djeluje kao skretnica od pragmatičnih razmišljanja prema razmišljanju o prvim počelima i etičkim/moralnim zagonetkama. Opet je tendencija da se transcendentno nametne nauštrb ravnih imanencije.

Druga stvar koja nas zanima je temporalnost. Djela znanstvene fantastike pokušavaju se smjestiti u budućnost kako bi dobila dodatni kredibilitet. A zašto i ne bi? Budućnost je otvorena za bilo kakvu vrstu spekulacije. Svaki narativ koji se kreće između apokalipse i utopije je dobrodošao. Budućnost je zona slobodne spekulacije koja nagovještava zabavu za proizvođača ili sudionika. Negativna je strana u tome što takvo lako štivo uzima ljudske kapacitete potrebne za dešifriranje sadašnjosti. Po pitanjima kao što su biotehnologije općenito i transgenika pojedinačno, sadašnjost je velikim dijelom krivo shvaćena, izokretana ili prikrivana, tako da bi, taktički govoreći, bilo bolje da se kulturni proizvođači koji su spremni na otpor usredotoče na ta teška područja. Budućnost je prečesto korištena unutar kulture (pogotovu ako tu uvrstimo i futurologe), a sadašnjost je ta koja iziskuje razumijevanje kroz pristupačno kulturno djelovanje (akademski pogon tu nije od velike pomoći). Mnogi će vjerojatno reći da kroz fikciju o budućnost dolazimo i do razumijevanja sadašnjosti. To je možda u transcendentalnom smislu možda i istina - metanarativi o ljudskosti i moralnim načelima dolaze u središte pozornosti (dijelom zato što je to način na koji su ljudi obučeni za čitanje budućnosti), ali u okvirima običnih procesa svakodnevnice budućnost kao kontekst za ta djela vrlo je neučinkovita kada ljudima

treba pomoći da nešto nauče. Štoviše, divlje spekulacije koje su samo talentirani sposobni kontekstualizirati kao plauzibilne mogu naposljetku raspirati plamen straha bez ubrizgavanja bilo kakve stvarne informacije koja bi mogla transformirati neracionalnu energiju u političko djelovanje. Zbog jednostavnosti i učinkovitosti CAE smatra da znanstveno-fantastični narativi nisu najbolji taktički izbor u ovom trenutku.

Zaključak

Općenito podizanje svijesti pitanje je pomaganja ljudima u konstruiranju novih rastera interpretacije koji im dopuštaju uvidjeti eksploatirajuće strukture i procese koji ih formiraju te pomoć da shvate da njihov subjektivitet ne mora biti određen tim negativnim utjecajima. Da bi se to učinilo aktivisti, organizatori, politički umjetnici itd. moraju crpiti iz životnog iskustva onih koji prolaze kroz pedagoški proces. Bilo da je riječ o klasnim odnosima, eksploataciji radništva ili predrasudama i diskriminaciji, životno iskustvo pojedinaca u tim situacijama sadrži sredstva potrebna da se shvati kako su funkcionirale te strukture i tendencije kao i ideologija koja ih je opravdavala i održavala. S biotehnologijom općenito i transgenikom pojedinačno, stečeno životno iskustvo je minimalno ili vrlo neizravno. Stoga, iako nositelji kulturnog otpora možda i imaju jasne ciljeve i poznaju zamke s kojima će se suočiti, oni se suočavaju s teškim pedagoškim problemom kako ljudima ponuditi izravna iskustva koja ukazuju na hitnost suprotstavljanja molekularnoj invaziji. Iskustvo i pedagogija (djelovanje i razmišljanje)

trebaju se dogoditi istodobno, čineći dijalog i individualno sudjelovanje ključnim elementom u nastojanjima kulturnog otpora na polju biotehnologija. Simultanost nije uvriježena u pedagoškom procesu. Uobičajeno se prvo stječe iskustvo djelovanja u svijetu, a onda se kritički reflektira na njega u pedagoškom prostoru. Ta dva stadija sada treba sažeti u jedinstveno iskustvo. Prostor svakodnevnice i prostor pedagogije moraju postati jednim kako bi probavljiva, precizna informacija bila neposredno povezana s kritičkom refleksijom. Ovo je nova i eksperimentalna dimenzija koja mora biti dio kulturnih projekata koji se bave ključnim temama koje su odvojene od svakodnevnog iskustva.

Kapital je izabrao okvir tržišne robe kao najbolje sredstvo da uvede biotehnologiju (do trenutka kada ljudi saznaju što se zbiva, već će pounutriti osjećaj ovisnosti o raznoraznim linijama proizvoda i neće htjeti da im se oduzmu ili reguliraju). Spektakl biotehnologija još uvijek je blag i oprezan, tako da su mali izgledi da obrazovanje odnese pobjedu nad indoktrinacijom po tom pitanju. Nadajmo se da ta prilika neće biti propuštena.

Danas nove tehnologije prenose određeni tip nesreće, nesreće koja više nije lokalna i jasno smještena, poput potonuća Titanica ili iskliznuća nekog vlaka, već je opća, nesreća koja izravno pogađa čitav svijet.

— PAUL VIRILIO

4

Transgeničke nesreće

Paul Virilio u čitavom je nizu intervjua ponavljao komentar da svaku novu tehnologiju koju neka kultura pri-grli prati niz mogućih nesreća koje su svojstvene upravo toj tehnologiji. S informacijskom i komunikacijskom tehnologijom (ICT) ili transportnom tehnologijom nesreće su eskalirale u pogledu razmjera i intenziteta nasilnosti zbog njihove bliske povezanosti s intenziviranjem brzine. U slučaju ICT-a nesreća doseže zenit u razmjerima i intenzitetu nasilnosti preko kojeg se ne može ići dalje. S uvođenjem globalne, realno-vremenske tehnologije, mogućnost nesreće koja bi se mogla simultano dogoditi na opće-svjetskoj razini proganja margine spektakla tehnološke utopije. Dok se svijet pripremao za katastrofu koju je trebao donijeti Y2K bug, meta-nesreća je zaživjela kao nešto više od teorijskog koncepta, a sredstvo pomoću kojeg je moglo doći do takvog obrata manifestiralo se kao detaljno razrađen scenarij koji je imao neizmjeran materijalni utjecaj na svaku socio-ekonomsku sferu koja koristi ICT.

Pokretana resursima, transgenička biotehnologija donosi poseban skup nesreća. Narav nekih nesreća već se ocrta, ali još uvijek nedostaju detalji. Međutim, postoje labave analogije. Primjerice, kada se strane transgene vrste uvedu u neki ekosustav, ishodi se teško mogu predvidjeti. Većinom su takva uvođenja imala ili neutralni ili pozitivni ishod, ali postoji i manji broj negativnih ishoda. Australija je vrlo zanimljiv primjer, budući da ona spada u mali broj zemalja koje preferiraju biološko upravljanje pred kemijskim upravljanjem okolišnim resursima i budući da mu je ostala vjerna cijelo proteklo stoljeće. I premda je imala brojne uspjehe, problemi su također bili brojni. Zečevi, nepripitomljene mačke, evropski šaran, azijski čvorci - sve su to primjeri vrsta koje su pokazale problematične u različitim ekosustavima u Australiji. Možda je najpoznatiji primjer uvođenje žabe krastače. Godine 1930. uzgajivače šećerne trske u priobalnim predjelima australske pokrajine Queensland sve više je brinula prijetuća opasnost koje je po njihove nasade predstavljao jedan nametnik na šećernoj trski. Njihova jadikovka nad tim problemom potakla je vladu da nađe metodu kako štetočinu staviti pod kontrolu. Vlada je bila uvjerena da će žaba krastača, premda nije autohtona australska vrsta, poslužiti kao prirodni neprijatelj koji će adekvatno smanjiti broj štetnih ličinki i kukaca koje su mučile uzgajivače. Godine 1932. skupljena je kolonija žaba krastača na Hawajima i naseljena u malu baru u Queensland da bi se razmnožavala - a žabe su se itekako razmnožavale. Na očaj uzgajivača, žabe nisu uspjele smanjiti populaciju ličinki. Postalo je jasno da kukac-nametnik ima dva oblika - oblik koji se prenosio zrakom te oblik koji je bio vezan

uz tlo. Kukac u svom letećem obliku nije bio lako uhvatljiv za oportunističku žabu koja je radije proždiralala oblike života na tlu koji se zatekli u prolazu. K tome, žaba krastača radije se zadržavala tamo gdje je postojao pokrov na tlu, a ličinki je bilo u sezoni kada je pokrov na tlu u poljima bio na minimumu. Stoga žabe i ličinke nisu dijelile isti teritorij. Dakle, trskin nametnik nije pretrpio nikakve posljedice uvođenjem žabe u Queensland. A da stvari budu još i gore, uskoro se došlo do spoznaje da žaba u tom okruženju nema ni prirodnih nametnika ni prirodnih neprijatelja. Njena populacija otela se kontroli s pogubnim učincima po okoliš. Uvedene žabe krastače proždrljiva su vrsta i pojest će sve što stane u njihova usta. Također, brzo se razmnožavaju. Stoga njihov sve veći broj predstavlja opasnost po brojne male kukce koji imaju produktivnu ulogu u ekosustavu Queenslanda. Žaba krastača sada je postala super-štetočinom čiji se teritorij stalno širi.

Kao odgovor na taj problem australski biolozi i upravitelji prirodnih resursa pokušali su naći organizam koji bi mogao obuzdati tu prijetnju. Prvi pokušaj je bio ispitivanje jednog venezuelanskog virusa. Istraživanje potencijala da se virusima obuzda žabe krastače uključivalo je izdvajanje i pročišćavanje virusa iz žaba krastača u njihovim matičnim staništima u Venezueli. Učinci virusa na žabe krastače i na domaće žablje vrste ispitani su na CSIRO Australskom laboratoriju za zdravlje životinja. Iako su se virusi pokazali učinkovitima u ubijanju punoglavaca žabe krastače, oni su tijekom pokusa također ubijali i jednu vrstu australske žabe. Ta opcija je odbače-

na. U drugom pokušaju istraživači su identificirali dva gljivična patogena koja su pogubna po žabe krastače i druge vodozemce. Budući da se smatralo da je jedna gljivica odgovorna za pomor žaba u Australiji i Panami, i ova je mogućnost odbačena. Žaba krastača još uvijek je nerješiv problem.

Drugi problem je slučajno puštanje stranih organizama u okoliš. Taj tip slučajnosti je relevantan za transgeniku, budući da se mnogi genetski modificirani organizmi oblikuju tako da budu robusni i da imaju konkurentske prednosti nad divljim vrstama (transgene ribe i plijesni dobar su primjer). Stoga ih treba držati u zaštićenim uvjetima da ne bi onečistile prirodne okoliše. U ovom slučaju vjerojatnost nesreće je velika u usporedbi s vrstama koje su dizajnirane kako bi se uklopile u dani okoliš. I prije nego što je transgenika povećala razinu rizika dogodili su se brojni slučajevi okolišnog onečišćenja uslijed puštanja u divljinu nesretnim slučajem, koji su bili upozorenje pred onim što predstoji. Jedan od klasičnih primjera puštanja nesretnim slučajem u SAD-u je gubar glavonja, *Lymantria dispar*, jedna od najpogubnijih sjevernoameričkih šumskih štetočina. Ta vrsta prvotno je evoluirala u Evropi i Aziji i postojala je tisućama godina. Godine 1868. ili 1869. gubara glavonju slučajno je u prirodni okoliš u blizini Bostona uveo E. Leopold Trouvelot. Nakon njegovog uvođenja prvi ekološki poremećaji počeli su se javljati u Trouvelotovom susjedstvu. Do 1890. gubar glavonja postao je takva pošast da su savezna država i federalna vlada pokrenule pokušaje da ga se iskorijeni. Pokušaji su naposljetku propali i od onda se radijus gubara

glavonje nastavlja širiti. Svake godine otkrivaju se populacije izvan poznatog radijusa gubara glavonje, ali te populacije bivaju iskorijenjene ili nestaju bez intervencije. Čini se neumitnim da će gubar glavonja u budućnosti nastaviti širenje svog radijusa.

Poznato je da se gubar glavonja hrani lišćem stotina vrsti biljaka u Sjevernoj Americi, ali njegovi uobičajeni domaćini su hrastovi i jasike. Domaćini gubara glavonje nalaze se diljem većeg dijela kontinentalnog SAD-a, ali najveće koncentracije stabala-domaćina su u južnom Apalačijskom gorju, Ozarkskom gorju te u sjevernim saveznim državama oko velikih jezera. Populacije gubara glavonje uobičajeno su eruptivne u Sjevernoj Americi - u svakoj šumskoj sastojini gustoće mogu radikalno fluktuirati. Kada gustoće dosegnu visoke razine stabla postaju posve ogoljena od lišća. Nekoliko uzastopnih godina bez lišća, u suradnji s drugim biotskim i abiotskim faktorima stresa, naposljetku mogu dovesti do odumiranja stabala. U većini šuma na sjeveroistoku umire manje od 20 posto stabala u šumi, ali ponekad odumiranje može biti drastično. Tijekom posljednjih 20 godina nekoliko je milijuna hektara pošumljene zemlje poprskano iz zraka pesticidima ne bi li se suzbile eksplozije populacije gubara glavonje. Iako neka područja prskaju privatne kompanije temeljem ugovora sa zemljovlasnicima, većina područja prska se putem zajedničkih programa vlada saveznih država i Službe za šume Ministarstva poljoprivrede SAD-a. Ministarstvo poljoprivrede, savezna država i lokalne uprave također sudjeluju u programima za lociranje i iskorjenjivanje novih populacija gubara glavonje u trenutno

zaraženim područjima. Većina tih projekata fokusirana je na populacije evropskog porijekla, ali nedavno je u SAD-u i Kanadi otkriveno i iskorijenjeno i nekoliko azijskih populacija.

U istočnoj Sjevernoj Americi gubar glavonja podložan je različitim prirodnim zaraznim bolestima što ih uzrokuje nekoliko vrsta bakterija, gljivica i virus nukleopolihedroze, koji je neopazice uveden zajedno s gubarom glavonjom ili njegovim parazitima. Postoji šest vrsta entomopatogeničkih gljivica (gljivica koje uzrokuju bolesti kod kukaca) za koje je poznato da mogu zaraziti gubara glavonju. Kao alternativa raspršivanju insekticida borci protiv pošasti okrenuli su se biološkim sredstvima kontrole. Godine 1984. istraživači su izolirani entomofitni gljivicu (*E. maimaiga*) iz azijskog gubara u Japanu i prenijeli izolatu u Sjedinjene Američke Države. Stadiji te gljivice mogu se tijekom cijele godine uzgajati u laboratoriju uz upotrebu različitih podloga za uzgoj kulture, a da se ne moraju razmnažati na ličinkama gubara glavonje. Istraživanja o dijapazonu domaćina koje *E. maimaiga* zahvaća pokazale su da ne izaziva zarazu kod drugih kukaca osim *Lepidoptera*.

Postoji sveopći konsenzus među znanstvenicima i borci protiv pošasti da je *E. maimaiga* vjerojatno odgovorna za pad slučajeva pojavljivanja gubara glavonje i šteta tijekom posljednjih nekoliko godina. Ona je učinkovita kod populacija gubara glavonje visoke i niske gustoće, za razliku od virusa nukleopolihedroze, koji je učinkovit samo u populacijama gubara visoke gustoće. Gljivica bi mogla

igrati značajnu ulogu u prirodnoj kontroli gubara glavonja, pogotovo u godištim kada je proljeće vlažno. Samo će vrijeme pokazati hoće li povećanje područja na kojima se raširila *E. maimaiga* dovesti do konstantnog smanjenja populacija gubara glavonje u Sjevernoj Americi.

Primjeri takvih nesreća i odgovora na te nesreće mogu se beskonačno nabrajati. Kudzu, pčele ubojice, crveni potočnjak, stidljiva mimoza itd. podsjećaju na one vrste nesreća koje se događaju kada se ljudi poigravaju s ekosustavima. Međutim, transgeni organizmi su u nedefiniranom položaju naspram uvođenja stranih vrsta, budući da se uobičajeno nalaze na sjecištu stranoga i lokaliziranoga. Primjerice, transgeni kukuruz nastoji se uvoditi u lokalitete gdje se uzgaja kukuruz. On je istodobno stran i lokaliziran. Problem je u tome da uspoređivanje povijesnih primjera puštanja stranih organizama neće daleko dovesti u analizi - samo će ostaviti apstraktna upozorenja. Mijenja li promjena jednog gena ili jedne fenotipske karakteristike organizam doista tako drastično da GMO zaslužuje opis strane vrste? Budući da nema odgovora na to pitanje, argument prema analogiji samo je skiciran, tako da se rasprava nastavlja. Izravno istraživanje preostaje kao najbolja i jedina metoda da se iskuša i razriješi zagonetka transgenike. Takvo istraživanje iziskuje ogromnu količinu vremena, pogotovo stoga jer veliki dio ispitivanja mora biti dijakronički, protežući se na generacije. Takva ispitivanja nužna su jer biološke nesreće događaju se malom brzinom i uz brojna latentna svojstva (biološke vremenske bombe). Jedan od novih tipova nesreća koje transgenika može potencijalno donijeti je izgleda i nova

zametna stanica ili možda čak evolucijska nesreća kulturnog porijekla (možda biološki ekvivalent Viriliove meta-nesreće u realnom vremenu kod ICT-a). Premda je uz dovoljno vremena i istraživanja moguće ekstremno smanjiti vjerojatnost takvih nesreća, korporacije gladne profita nastavljaju poslovati prema politici “popravljanja u hodu”, polazeći od ideje da je proizvod siguran dokle god se ne pokaže suprotno.

Dobri, loši i transgeni

Premda je potrebno primijeniti ogromnu količinu opreza i ispitivanja na puštanje transgenih organizama u okoliš, postoje strategije za smanjivanje razina rizika. Korištenje *E. coli* u različitim genomskim projektima za replikaciju DNK nudi dobar strateški model. Kako bi se replicirale sekvence DNK u pouzdanim masovnim količinama, znanstvenici su razvili metodu koja koristi *E. coli* kao mašinu za repliciranje. Usađujući uzorak DNK koji se želi replicirati u plazmide (van-kromosomsku DNK) unutar organizama i zatim ih replicirajući, znanstvenici mogu proizvesti uzoraka koliko god žele. Ekološko pitanje koje slijedi glasi: što ako ta linija transgenih bakterija pobjegne iz laboratorija i dospije na slobodu? Da bi se spriječile nepredviđene katastrofe, znanstvenici su u bakterije usadili zaštite. Dakako, te bakterije ne predstavljaju veliku opasnost i bez tih zaštita, ali ta se politika “ne dopuštanja rizika” čini svejedno razboritom. Unošenje strane DNK u bakteriju stavlja je u značajno lošiji položaj u borbi za prostor. Znanstvenici su, međutim, otišli korak dalje u razvoju sigurnosnih mjera izazivajući mutaciju kod la-

boratorijske linije *E. coli* tako da je ona u osnovi nesposobna hraniti se izvan laboratorijskog okruženja. Laboratorijska bakterija nije sposobna proizvesti sve proteine koji su joj potrebni bez specijaliziranog izvora hrane koji će se teško naći na slobodi (tj. izvan kontroliranih uvjeta laboratorija). Ako i pobjegne, ona se zbog te mane ne bi bila sposobna takmičiti s bakterijama koje su na slobodi.

Taj model ugrađivanja mjera sigurnosti imao je poprilično uspjeha i u industrijskim primjenama. Primjerice, bakterije koje se koriste za čišćenje naftnih mrlja nose mali rizik pri puštanju jer njeno umiranje već je zamišljeno kao njen zadatak. Kad nastane naftna mrlja i upotrebe se bakterije, one žive dokle god je dostupan izvor hrane (nafta). Jednom kada nafta nestane, bakterije više ne mogu preživljavati u adverzivnom oceanskom okolišu. Slabi su izgledi da će pronaći neki drugi izvor hrane, tako da je faktor ekološkog rizika poprilično nizak. Svakako, i kod ova dva primjera još uvijek postoji beskonačno mala količina rizika, ali ona je unutar prihvatljivih parametara s obzirom na koristi koje ti GMO-i nude.

Nažalost, ova strategija proizvodnje i primjene transgenih organizama nije norma. Češći je primjer to kako društveno i ekološki neodgovorne korporacije proizvode, prodaju i sade *Bt* kukuruz i pamuk (a sada i krumpire i rajčice). Ti usjevi su inženjerski proizvedeni upotrebom gena iz *Bacillus thuringiensis*. Kada se taj gen umiješa u genetsku strukturu kukuruza (ili pamuka), on biljci omogućuje da proizvodi toksin koji je opasan po mnoge kukce koji su nametnici na njoj. Obećanja koja dolaze od kor-

poracija koje ih razvijaju (Monsanto, Calgene i dr.) glase da *Bt* sorte iziskuju manje kemijske obrade i daju veće prinose po usjevu. Te pozitivne odlike točne su barem kratkoročno, pa su stoga *Bt* sorte i bile privlačne uzgajivačima. Ono što korporacije ne spominju utjecaj je koji bi taj toksin mogao imati na okoliš. Primarni problemi su problemi križanja domaćih i divljih biljki, uništavanja neciljanih vrsta i neprihvatljive razine toksičnosti tla. Primjerice, kukuruz traži oprašivanje zrakom za razmnožavanje. Toksin koji proizvodi *Bt* kukuruz dolazi do izraza u polenu. Polen kukuruza može se uobičajeno kretati do 60 metara po povjetarcu (a čak i dalje u slučaju manje uobičajenih uvjeta). Kao i većina primarnih domaćih sorti, kukuruz ima srodnike s kojima se križa. Ako se *Bt* gen prenese na te srodnike, oni bi stekli značajnu prednost u divljini. To bi moglo proizvesti super-korov kojeg bi bilo vrlo teško iskorijeniti i koji bi poharao druge vrste, utječući time na biološku raznolikost. Da stvari budu još gore, mnogi razorni korovi ne postaju problemom odmah. Često su potrebne godine prije nego što neki korov postane stvarna pošast. Stidljiva mimoza je dobar primjer. Trebalo je trideset godina od njenog unošenja u Australiju prije nego što je njena moćna sposobnost da pohara urodne vrste biljaka izašla na vidjelo. Trenutno se gomilaju dokazi da se *Bt* kukuruz ne križa samo s divljim srodnicima, već i s *ne-Bt* kukuruzom (na veliki užas organskih uzgajivača).

Uništavanje neciljanih vrsta postala je druga sporna tema - ponajviše uništavanje leptira monarha i ušenkara. O toj temi postoje barem neka istraživanja, ali podaci su

nažalost posve nepouzdana. Debatu su potaknula različita mišljenja i interpretacije kada se radi o razini toksičnosti polena koji pada na biljke koje jedu spomenuti kukci i najstarija od svih kritika upućena laboratorijskim istraživanjima: može li laboratorijsko istraživanje vjerno proizvesti uvjete u divljini? - ali debata završava na tome da svaka strana optužuje drugu da provodi *ad hoc*, impresionistička istraživanja.

Tema toksičnosti tla nalazi se u istoj neodredivoj poziciji. Postoji slaganje oko toga da se *Bt* toksin manifestira i izlučuje u korijenskoj strukturi biljke, ali dalje od toga nije postignut nikakav konsenzus. Neka istraživanja tvrde da se *Bt* toksin može vezati s česticama tla, što toksinu daje daleko duži životni vijek (do 230 dana) što se tiče njegovih insekticidnih svojstava, te da se tijekom vremena može povećati njegova koncentracija. Slijedom toga može doći do šteta u dekompoziciji i ciklusima hranidbenih tvari u tlu, prije svega zbog utjecaja toksina na brojne organizme koji nastanjuju tlo i funkcioniraju kao katalizatori za te cikluse. Kao što se može očekivati, postoji isto toliko protu-istraživanja.

S obzirom na stupanj znanstvenog spora oko upotrebe *Bt* kukuruza, činilo bi se razborito pogriješiti s dozom opreza, no to se naprosto ne događa. Biotehnoške kompanije zauzimaju stajalište da dokle god ne postoje konačni dokazi problema, ne treba poduzeti nikakav oprez. Po analogiji, proizvođači cigareta i dalje ne vjeruju da postoji "konačni dokaz" o štetnosti pušenja po zdravlje. Također, nedostaje i financiranje za pokuse o tim pitanji-

05 Među svim argumentima protiv brze primjene GM proizvoda, pitanje zdravlja najmanje je uvjerljivo. Trenutno su dva najveća izvora zabrinutosti proizvodnja alergena i kancerogena u hrani. Međutim, ta briga nije osnova za argument protiv korištenja GM hrane pojedinačno ili GM tehnologija općenito. Argument koji je moguće osnovano postaviti zahtjev je za ispravnim deklariranjem proizvoda (druga stvar kojoj se prehrambene biotehno-loške kompanije pretežno opiru). Smije li se tijelo miješati s kancerogenim ili ne, treba biti stvar osobnog izbora, a ne određenog zakona. Istodobno, javnost treba imati maksimalnu količinu informacija s kojima se raspolaze o nekoj supstanci kako bi donijela odluku što je za svakoga pojedinca najbolje. Zakonodavno uređivanje takvih stvari samo daje sigurnosnoj državi još više moći na području (kontrola nad tijelom) gdje je ionako ima previše.

ma. Ta situacija pruža Monsanto dragocjeno vrijeme koje mu je potrebno da proda što je moguće više *Bt* kukuruza (i drugih *Bt* sorti), dok ne bude prekasno da se zaustavi taj proces bez pogubnih učinaka po poljoprivrednu industriju (1998. godine *Bt* kukuruz je već činio jednu petinu kukuruznih zasada u SAD-u i njegov udio nastavlja rasti). Ako je povijest dobar pokazatelj, onda Monsanto igra gotovo na sigurno pouzdavajući se da će, ako se taj usjev u potpunosti integrira u tržište, ekonomska potražnja prevagnuti nad ekološkom odgovornošću.

Nažalost, spor oko *Bt* ne zaustavlja se na ekološkoj razini. Iz perspektive zemalja u razvoju pojavljuje se posve drugačija primarna problematika. U Indiji, primjerice, nema ni približno toliko zabrinutosti oko ekoloških ili zdravstvenih rizika od transgenih usjeva koliko ih ima u Sjevernoj Americi i Evropi.⁰⁵ Takva problematika luk-suza općenito je rezervirana za industrijalizirane zemlje. Obecanje viših prinosa od usjeva vrlo je bitno za zemlje gdje je adekvatna opskrba hranom uvijek razlog za brigu, tako

da se taj potencijal mora odvagnuti naspram primarne negativne problematike - neokolonizacije. Monsanto posve otvoreno govori o svom cilju da konsolidira opskrbu hranom. U agrarnim zemljama poput Indije, gdje 700 milijuna ljudi izravno ovisi o poljoprivredi, najbrži način da se stekne kontrola nad takvom zemljom je kontrola nad prehrambenim lancem (Monsanto proširuje svoje poslovanje i na vodoopskrbu). Ako su biotehno-loške kompanije općenito sposobne učiniti agrikulturne klase zemalja u razvoju ovisnima o korporativnom istraživanju, proizvodima i znanju, svaka mogućnost prehrambene sigurnosti za te zemlje neće dolaziti u obzir. Štoviše, korporativna metoda fokusiranja na proizvod i proizvodnju kao način da se riješi problem opskrbe u mjestima kao što je Indija provodi se nauštrb ljudskog kapitala. Strategija je zaglupiti stanovništvo na način da ga se liši tradicionalnog agrarnog znanja i gurnuti poljoprivrednike u duboke dugove tako da nikada ne mogu steći nezavisno vlasništvo nad sredstvima proizvodnje.

Jedan od protumodela GM uzgoju koji ulijeva iznimno puno nade u Indiji nudi Deccan Development Society. Ta organizacija radi s najsiromašnijim Indijkama na spašavanju zemlje za koju se misli da je neiskoristiva. Ulažući u obrazovanje o bankama sjemena, kompostiranju, mješovitim zasadima, gnojenju, plodnosti tla, ona je stvorila samodostatne poljoprivrednice i vratila je plodnost degradiranoj zemlji. Ovdje postoje dvije ključne poante: prvo, očigledna alternativa agrikulturnom boljitku putem proizvoda jest preraspodjela i vlasništvo nad zemljom! Vlasništvo nad *osobnom* imovinom može jednako tako

donijeti učinke povećanja proizvodnje kao i (ili čak i više nego) korištenje visokotehnološkog sjemenja. Druga poanta je vrijednost ulaganja u ljudski kapital u takvoj situaciji. Ključni dio tog kapitala je spašavanje i očuvanje tradicionalnog znanja. Uzmite za primjer korištenje tradicionalne poljoprivredne metode sijanja različitih zasađa. Ako jedan ne uspije, ima ih još mnogo koji će poljoprivrednika hraniti tijekom godine. Biotehnološke kompanije inzistirale su na sađenju jedne sadne vrste (uglavnom *Bt* pamuka - što čak i nije prehrambena vrsta). Ako usjevi ne uspiju, onda je to pitanje života ili smrti za poljoprivrednike, što je dovelo do situacija kao što je masovno samoubojstvo u Warangalu, gdje je preko 500 poljoprivrednika počinilo samoubojstvo vješanjem ili ispijanjem insekticida budući da nisu mogli platiti lokalnim kantarima (lokalnim distributerima agrarnih proizvoda koji također posuđuju novac). Iako radikalna ljevica u Indiji ne odbacuje u potpunosti GM uzgoj, većina inzistira na tome da će hibrid između novih metoda i tradicionalne poljoprivrede najbolje služiti Indiji - međutim, politiku treba postaviti oko potreba poljoprivrednika, a ne korporacija. Samo takvim zauzimanjem stava može se spriječiti kolonijalna mora molekularne invazije.

Procjena rizika

Ukoliko tehnološke nesreće uzimamo kao datost i ako transgene proizvode prihvaćamo ili odbacujemo od slučaja do slučaja, treba postaviti pitanje kako valja provoditi istraživanja o transgenim proizvodima i procesima te što čini prihvatljiviji rizik? Nitko ne može s izvjesnošću kazati

što bi mogla biti opasnost od nekog novog tehnološkog usmjerenja, ali neke su hipoteze mnogo više utemeljene od drugih, a postoje i korisne teorije o tome što konstituira rigorozno znanstveno istraživanje i statističku analizu za različite specijalizacije u biologiji.

Trenutno su istraživački standardi za sigurnost proizvoda što se tiče transgenih proizvoda koji proizvode tok-sine u SAD-u neupitno neprihvatljivi iz niza razloga. Najočigledniji je taj da korporacije izrađuju svoje studije koje se koriste da bi se zatražilo odobrenje za proizvod i masovni uzgoj od Agencije za zaštitu okoliša i Ministarstva poljoprivrede Sjedinjenih Američkih Država. Sukob interesa je očigledan. Dopustiti korporacijama da djelomično ureduju nad sobom kada je mogućnost nesreće tako velika ne izgleda kao javni interes. Kada korporacija želi dobiti odobrenje za proizvod, ona provede ispitivanja i podastre rezultate agencijama zaduženima za regulaciju. Agencije *preispitaju* podatke (umjesto da ponove ispitivanje) i odlučuje treba li izdati odobrenje ili ne. Nema zahtjeva da ispitivanje provedu nezavisni izvori, premda bi ga trebalo biti. Ispitivanje ne treba prepustiti korporacijama, a ne treba ga prepustiti niti nezavisnoj agenciji.

Problem se čini još gorim kada se preispita narav tih studija. Problemi se javljaju u procedurama uzorkovanja i u ponavljanju početnog ispitivanja. Spor među znanstvenicima oko razine opasnosti od *Bt* proizvoda pobudili su upravo ti problemi. *Bt* studije (bilo da su postignuti pozitivni ili negativni rezultati) bile su skromne u opsegu i nisu imale "statističku snagu" da bi dale uvjerljive rezul-

tate. Međutim, ponavljanja početnog ispitivanja u cilju usporedbe bila su malobrojna. Primjerice, Calgeneove studije o *Bt* pamuku koje su korištene da bi se proizvod odobrio za komercijalni uzgoj širokih razmjera, sastojale su se od četiri ponavljanja, za što je teško reći da je dovoljno kako bi se dobila osnova za mjerenje i pouzdane podatke prema bilo kojem standardu znanstvene strogosti. Agencija za zaštitu okoliša je prepoznala probleme statističke snage i ponavljanja početnog ispitivanja, pa barem radi na smjernicama za mjerenje utjecaja proizvođača na neciljane organizme, ali samo to neće biti dostatno. Kompleksnost sustava koji su predmet studije ne može se uspješno ispitati pod općim smjernicama. Svaka studija o proizvodu zahtijevat će svoj skup smjernica. Čak i znanstveni savjetodavni odbor što ga je imenovala Agencija za zaštitu okoliša vjeruje da je tome tako. No, ni vlada niti korporacije ne žele takve smjernice, primarno zbog troškova.

Krajnji problem je taj da te studije pružaju samo podatke dobivene odmah, a ne podatke dobivene tijekom vremena. Vratimo li se na primjer Calgenea, njegova je studija utjecaja toksičnosti tla na gliste provedena u razdoblju od svega 14 dana. Gliste žive godinama. Ta studija nije mogla izmjeriti dugoročne učinke niti je mogla razotkriti što razine toksina mogu učiniti narednim generacijama. Prava studija mora trajati barem za razdoblje životnog vijeka organizma, ako ne i duže. Ako studije imaju pravo dijakronijsko promatranje, procedure uzorkovanja, ponavljanja početnog istraživanja i studije o pouzdanosti-a da se pritom ne pojave negativni rezultati,

proizvod je moguće tumačiti kao razmjerno siguran za masovni uzgoj. Hoće li se takve mjere predostrožnosti uvesti? Nije vjerojatno.

Problem je, naravno, da ni vlada niti korporacije neće pristati na takve standarde sigurnosti. Biotehnoške kompanije žale se da su nepravedno postale ciljem zahtjeva za nemogućim procedurama koje im se natovaruje samo kao sredstvo smirivanja javne hysterije. Nadalje, žale se da se drugi proizvodi ne podvrgavaju tako rigoroznim ispitivanjima, a kad bi bili to bi podiglo cijenu izbacivanja proizvoda na tržište do neprihvatljivih razina. Međutim, ne čini se da većina proizvoda ima potencijal da izazove nesreću kakav imaju transgeni proizvodi. Usporediti transgenu biljku koja proizvodi toksin i drugi insekticid lažna je analogija. Iako oboje imaju potencijal da izazovu ekološke poremećaje, insekticid nema isti potencijal da izazove dugoročne genomske i reproduktivne poremećaje.

Uzmu li se u obzir moć koju posjeduju biotehnoške korporacije, njihove vještine lobiranja i čelični zagrljaj koje imaju nad svjetskom opskrbom hranom, ne čini se izglednim da će javni interes igrati neku ulogu u postavljanju političkih smjernica, osim ako fokusiran, dobro upućen otpor ne nametne tu problematiku. Međutim, u ovom rijetkom slučaju isplati se pokušati s demokracijom - koliko god inače ona bila beskorisnom. Tako bi bilo moguće stvoriti široki front (koji seže od radikala do umjerenih) koji bi fokusirao pritisak na Agenciju za zaštitu okoliša i Ministarstvo poljoprivrede po pitanju procedura

ispitivanja.^{o6} Strože istraživanje imalo bi utjecaj na usporavanje širenja GMO-a. No, da bi se javnost tako ujedinila potrebno je puno osvještavanja. Korporativna jadikovka da je javnost “histerična” nije posve bez osnova. Tu će kulturna proizvodnja odigrati veliku ulogu. Ona ima pedagošku moć da predoči informacije na uvjerljiv način koji može razotkriti izrabljivački kapitalistički podtekst GM proizvodnje, podučiti znanost na amaterskoj razini, zamijeni kategoričke ili-ili prosudbe (“Jeste li za transgeniku ili protiv nje?”) i taktičkom analizom i preobrazi strahove u upućeni otpor. Dakako, korištenje kulturne proizvodnje koja poziva na otpor u nadi izgradnje demokratskog širokog fronta manje-više je utopistička strategija. Ako je zadaća unijeti inerciju u sustave distribucije GMO-a, treba razviti i druge metode izravnog otpora malih kolektiva i ćelija otpora.

o6 CAE ne može dovoljno naglasiti koliko je potreban fokusiran otpor: nađite slabe točke i na njih koncentrirajte napore. Biootpor će biti najuspješniji kada se detektira najslabija kariku u lancu proizvoda i politički kapital široke javnosti fokusira na nj. Te karike uobičajeno se nalaze na mjestima gdje korporacije imaju najmanju količinu izravne moći.

5

Fuzzy biološka sabotaza

Ako je ljevica išta naučila od otpora tehnokraciji koju pogoni kapital, to je da su demokratski procesi od minimalne koristi za usporavanje pankapitalističke mašine profita. Otkako korporacije i druge institucije koje obiluju kapitalom imaju vlasništvo nad procesom i nastoje funkcionirati izvan nacionalnih demokratskih imperativa, razvile su se druge metode prisvajanja moći. U slučaju biotehnologije otpor je nažalost u reaktivnoj poziciji. Korporacije su već prodrle u većinu vlada i tržišta takvom bjesomučnom brzinom da je jedino što se može učiniti usporiti ih, dok se ćelije i organizacije ne saberu i odluče na koji će način postupiti prema brojnim potencijalnim nesrećama koje se nalaze pred nama. Pretpostavljajući da je inercija uvijek korisna u ometanju kapitalističke proizvodnje i distribucije, valja se upitati kako se to načelo može primijeniti na trenutnu molekularnu invaziju. Daka-ko, i od tradicionalne taktike ima nekakve koristi, elektronski građanski neposluh (EGN) također je vrijedan, iako valja dodati da su ovo vremena za tvrdi EGN (blokiranje sustavâ unutarnje komunikacije, blokiranje baza podataka, ometanje routera, itd.). Meke taktike kao što su onemogućavanje usluga (OU) mogu biti od koristi u

ometanju prodajnih usluga kao što su klinike za potpomognutu reprodukciju (drugim riječima eugeničke klinike), ali kod većine biotehnoške industrije ne radi se o prodaji, tako da OU nije od velike koristi u tim slučajevima osim kao teatralna taktika niske kvalitete i male pedagoške vrijednosti.

Kultura koja pokreće otpor na kraju uvijek mora naći sredstvo da klin izbije klinom. Drugim riječima, kako razviti taktiku koristeći biološke materijale i procese? Kao odgovor na to pitanje CAE i neki odmetnuti znanstvenici upustili su se u razvijanje metode izravnog biološkog djelovanja. Prvi nesretni zaključak od kojeg smo došli glasi da građanski neposluh (GN) neće funkcionirati u ovoj situaciji. Iako će inercija uvijek omesti društvo brzine, ona se ne može provesti na biološkoj fronti metodama blokiranja, dijelom i zbog toga jer granica i teritorijalni modeli na koje se kao odgovor razvio GN uobičajeno više nemaju mjesta na području organskog. Štoviše, budući da je u našem fokusu pokušaj intervencije u proizvodnju transgenih živih proizvoda, gotovo svako djelovanje imat će destruktivni učinak. Ne želimo olakšati kapitalističkom spektaklu da one koji pružaju otpor etiketiraju kao sabotere, ili još gore, kao ekoteroriste. Te pojmove vlasti koriste često i obilno i oni uobičajeno ostavljaju dalekosežni učinak na proizvodnju negativnog javnog mijenja, što onda državnoj policiji i korporativnim klikama dopušta da reagiraju nasilno prema vlastitoj volji, a da se i dalje doimaju legitimnima i pravednima. Čini se gotovo nemoguće u potpunosti izbjeći tim etiketama - međutim, možemo barem umanjiti intenzitet i razmjere tih oblika

etiketiranja te, nadamo se, u potpunosti izbjeći etiketu terorista. Povezivanje s terorizmom potpuno je neopravdano, budući da je nemoguće terorizirati biljke, kukce i jednostanične organizme. Problem s GMO-ima je, međutim, taj da oni nisu izloženi onom tipu uništavanja koji se dogodi kada netko ubije muhu ili zgnječi komarca, budući da su oni više od organizama - oni su privatno vlasništvo. A budući da kapital cijeni vlasništvo iznad svega (uključujući ljudi), možemo samo očekivati naj snažnije vrste denuncijacija i odgovora na njegovo uništavanje.

K tome, uvijek već postoji vrlo reaktivna povijest po pitanju transgenih usjeva koja za vlast može biti od simboličke koristi. Pokusna polja za nove linije proizvode GMO-a u SAD-u, Francuskoj i Indiji su spaljena. To je bjelodano bila sabotaža. Napadnuta je ispravna lokacija. Pokusna polja ključne su lokacije za ometanje, jer ako se pokvare pokusi koji se provode na njima, oni se moraju ponoviti ispočetka, čime se uzrokuje vrlo skup tip inercije u razvojnom sustavu. Međutim, taktičko podmetanje požara ide izravno na ruku vlastima. Takvo djelovanje daje im primjere tvrdih sabotaža koji su im potrebni kako bi etiketirali, uznemirivali i hapsili potencijalne prekršitelje, kao i pojedince i grupe koji se protive sabotaži, a nemaju ništa više zajedničkoga s nasilnim pružateljima otpora osim skromne filozofske poveznice.

Međutim, iz indijskih paleža proizlazi jedan zanimljivi detalj. Grupa koja je odgovorna platila je poljoprivredniku koji je bio vlasnik polja za pokusne usjeve prije nego što ga je spalila. Poruka je jasna: ne povrijedite seljake/

radnike fizički, psihološki ili financijski. Jataštvo poljoprivrednika u mnogim je slučajevima gotovo zajamčeno, jer ljudi nemaju neke druge stvarne alternative protiv tržišta kojima dominira moć biotehnoške industrije. Uznemiravanje ljudi na terenu neprihvatljiva je taktika koju je ljeвица raspravila i, nadamo se, odgurnula u stranu - kao što pokazuje indijski primjer. Godine 1980. neki su AIDS aktivisti predlagali da bi trebalo uznemirivati prodavače farmaceutika kao način ometanja distribucije i time ih prisiljavati na smanjenje cijene astronomski skupih lijekova potrebnih za borbu protiv HIV-a. To je bila grozna zamisao onda a i sada. Iz korporativne perspektive radnici su potrošna roba i postoji dovoljno velika rezerva radne vojske da se popune redovi, tako da to ne bi imalo nikakvog učinka osim što bi bacilo u bijedu radničke obitelji.

CAE vjeruje da je najbolji odgovor na te nerješive probleme ideja fuzzy biološke sabotaže (FBS). Fuzzy saboter smješta se u međuprostore - u područja koja nisu u potpunosti regulirana. Tu situacijsku strategiju jako je dobro razvio Brian Springer u svojim video radovima o televizijskim satelitskim video prijenosima koji ne idu u eter i u svojim intervencijama u laserske informacijske vodove. Satelitski video prijenos koji ne ide u eter smatrao se vlasništvom medija, ali budući da se nalazio u javnom dobru radiofrekvencijskog spektra i da nije bio zaštićen autorskim pravom, moglo ga se kopirati, ponoviti ili čak ponuditi na tržištu (sada su ti video prijenosi skremblirani kako bi se onemogućio taj postupak). Springer je bio briljantan u pronalaženju i iskorištavanju tih malih pukoti-

na u sustavu. Fuzzy saboter mora stajati na onoj nejasnoj liniji između legalnog i nelegalnog (i krivično i građanski). Iz te točke pojedinac ili skupina mogu pokrenuti lanac događaja koji će na kraju donijeti priželjkivani ishod. Početna aktivnost - jedina s kojom bi saboter trebao imati izravnu kauzalnu vezu - treba biti što više legalna i pripadati u domenu prava svakog pojedinca. Što je više članova u lancu, to bolje s pravnog gledišta, ali proširivanje kauzalnih lanaca povećava težinu kontrole nad čitavim ekspanzionalno rastućim mnoštvom varijabli koje mogu upropastiti akciju. Najčešće će takve akcije imati samo dvije faze - legitimni ili fuzzy čin i komešanje koje izaziva. Vlasti se suočavaju s pravnom zavrzlamom dokazivanja krivice neizravnim djelovanjem - nezavidan zadatak za svakog javnog tužitelja. Štoviše, za razliku od GN, fuzzy sabotaža ne iziskuje fizički sukob s vlastima, a u brojnim slučajevima niti bilo koji tip prestupa.

Ako je djelo korektno provedeno, fuzzy saboter ima onu dodatnu sigurnosnu mrežu za koju uzor nude mnoge vlade u svijetu - plauzibilnu oborivost. Stoljećima su državne sile jedna drugu sabotirale raznoraznim sredstvima koja se ne daju dokazati unutar bilo kojeg pravosudnog sustava osim pravdom bojnog polja. Stvarajući neagresivni scenarij ili poričući akciju uopće, unositelji nemira izmicali su direktnoj krivici. Taj simbolički štit može se razložiti na sastavne dijelove kako bi poslužio kulturi koja podiže otpor. Uz malo sreće fuzzy saboter nikada neće morati pribjeći tom štitu, ali ako to postane nužno on će imati platformu za privlačenje pažnje javnosti, gdje je onda moguće primijeniti "taktičko

sramoćenje” (upotrijebimo li RTMarkov pojam). To možda nostalgично priziva u sjećanje anarhizam 19. stoljeća, gdje je na svakome uhićenome članu pokreta bila odgovornost da iskoristi sud ili bilo koju drugu javnu pozornicu da bi prokazao buržujski sustav, ali govoreći pragmatično i za dobrobit taktike, takve javne scene valja izbjegavati pod svaku cijenu. Možda se oporecivošću i kampanjom može dobiti jedan javni sukob, ali niz takvih prilika razvodnit će plauzibilnost poricanja i omogućiti da vlasti razviju spektakularne protu-taktike. Poput tvrdog EGN, FBS nije javni proces. CAE zahtijeva da one skupine i pojedinci kojima je cilj spektakularizirati hakiranje i pokazati se kao aktivističke pop zvijezde, da učine pokretima uslugu i puste ovu metodu na miru - pogotovu u njenoj testnoj fazi.

Posljednje pitanje je tko su onda nositelji FBS metoda? CAE predlaže korištenje živog svijeta za taj čin. Mikroorganizmi, biljke, kukci, gmizavci, sisavci, taktički GMO-i i organski kemijski spojevi redom mogu biti dijelom otpora. Korištenje živih nepatogenih bioloških agensa kao sredstava ometanja ovisit će o odnosu svakog pojedinca ili skupine prema tim bićima, kao i o lokalnim uvjetima. Očigledno je da će iskrsnuti veliki sporovi među različitim stajalištima o tome što konstituira prihvatljiv odnos između ljudi i drugih živih bića te kako će se uključivati različita bića, ali odmah želimo kazati da ne predlažemo razmatranje organizama obdarenih osjetom za samoubilačke misije ili druga utjelovljenja ekonomije žrtvovanja.

Duhovite diverzije

Ako FBS ima korijene, onda je to na području duhovitih diverzija. Većina čitatelja vjerojatno znaju pripovijest o nekoj duhovitoj diverziji koju su oni ili netko koga poznaje izveli upotrijebivši biološki agens. Podmetanje mrtvog glodavca ili ribe (prirodne smradne bombe) u ventilacijski vod škole ili neke druge omražene institucije jedan je od klasika. Međutim, on ne spada u klasu duhovitih diverzija koje su zanimljive fuzzy saboterima. FBS diverzije ne smještaju se da bi se slatko nasmijalo, javno osramotilo ili jednostavno bilo gnjavaža, već ih valja smjestiti kao oblik psihološkog ometanja - više na tragu LSD-a u Castrovim cigarama ili osvježavajućem napitku prije javnog obraćanja (da upotrijebimo primjer iz CIA-inog udžbenika smicalica). Duhovite diverzije mogu se koristiti da bi se pobudila unutarnja institucionalna paranoja ili se mogu koristiti da bi se preusmjerila pozornost na beskorisne aktivnosti. Duhovite diverzije mogu ponuditi jedinstveni tip inercije.

Primjerice, puštanje muha mutanata u istraživačke ustanove i susjedne urede može potencijalno imati ometajući učinak. Na tržištu su dostupne raznorazne vrste mutiranih muha. Ima ih u raznim bojama s gotovo bilo kojom deformacijom koju možete poželjeti. Laboratoriji ih koriste za istraživanja preko više generacija, budući da ih je lako uzgojiti, brzo se razmnožavaju i zadržavaju neobične genetske kodove. Izaberite skupinu mutiranih muha i počnite ih postojano puštati u biotehnoška postrojenja (to dobro funkcionira i u nuklearnim postrojenjima).

ma). Može ih se pustiti na slobodu u predvorjima, parkiranim garažama, parkiranim vozilima, gotovo posvud. Ne treba srljati na utvrde - muhe će same prodrijeti. Ako nabavite ili proizvedete dovoljno muha, samo trebate biti dovoljno blizu lokacije i pustiti ih na slobodu u rojevima. Nije nužno upadati, osim ako ne postoji potreba za napadanjem posebnog cilja. Dovoljno je da ih ljudi redovito zamijete te da se počnu pitati što je uzrok javljanju tih čudnovatih stvorenja. Nepotrebno je kazati da prvi zaključak neće glasiti: sigurno neki fuzzy saboter pušta muhe mutante u urede. Mašta će ponuditi egzotičnije scenarije. Ovdje je ključna konzistentnost, a ne količina. Štoviše, oslonimo li se na moć glasina da se šire na svakom radnom mjestu, možete biti sigurni da će se faktor straha i/ili urote značajno pojačati. Paranoidna radna snaga je neučinkovita radna snaga. Taj pristup tako stvara inerciju u sustavu. U slučaju najboljeg razvoja događaja, pokrenut će se istraga o porijeklu muha, koja će spiskati još više para i potrošiti još više vremena zaposlenicima. U slučaju najlošijeg razvoja događaja, duhoviti diverzant je ponudio temu za razgovor tijekom pauze.

Ako postoje drugi poslovni subjekti u blizini istraživačkih ustanova, pustite muhe i na njih. Restorani su posebno pogodne lokacije, budući da mušterije borave u njima neko vrijeme, a muhe privlače pažnju na sebe u okruženjima gdje se poslužuje hrana. To za učinak može imati javljanje sumnje kod vlasnika i radnika lokalnih poslovnih subjekata u to što se zbiva u obližnjem laboratoriju.

Duhovite diverzije poput ove su jednostavne i jeftine. Što se pak tiče muha, njih zapravo nije briga gdje su, dokle god je to lokacija koja odgovara rasponu njihove prilagodljivosti. Što se tiče opasnosti po okoliš, ona je zanemarljiva. Mutirane muhe nemaju nikakvu adaptacijsku prednost na slobodi i nije izgledno da će se njihove recesivne karakteristike selektirati. One nisu previše uspješne kada se radi o opstanku, tako da ne treba brinuti o onečišćenju okoliša u bilo kojem ekološkom smislu. Onečišćenje će zbiti u ljudskoj psihi. Ta nije li bolje za muhu mutanta da se slobodno vine u svrhu otpora namjesto da provede život u laboratorijskom ropstvu?

Oni koji bi htjeli imati svoja uzgajališta mutiranih muha, mogu ih poprilično jednostavno i jeftino konstruirati i održavati. Muhe su besplatne i moguće ih je naručiti preko interneta iz Bloomingtonskog centra za muhe. Za držanje muha potrebne su vam boce za muhe (svaka drži oko 100 muha). No, ako ne raspolazete s puno sredstava, možete ih za tu svrhu zamijeniti bocama za mlijeko. Hrana za muhe se pravi od melase, plijesni i jabučnog soka. Da bi se dobila prava viskoznost potrebno je malo ljudskog napora, ali dostupni su i strojevi za tu namjenu (ali oni su skupi). Za najbolji uzgoj potrebno je okruženje relativno stabilne temperature. Muhe treba držati na temperaturi između 18-25 celzija uz vlažnost zraka između 40% i 50%. Muhe su poprilično izdržljive, ali mora ih se držati podalje od ekstremnih temperatura (pogotovu vrućine). Životni ciklus je negdje mjesec dana, tako da je stvaranje roja (10.000) poprilično naporan zadatak sličan radu na tvorničkoj traci. Međutim, održavanje manjeg

broja tijekom dužeg vremenskog razdoblja relativno je lako.

Ometanje pokusnih polja

Tijekom proteklih četrdeset godina, skupine otpora napravile su ogromne pomake u pogledu organizacijskih načela. Mnogi su se drage volje pozdravili s centralnim komitetima, sindikatima i partijama te ih zamijenili autonomnim ćelijama i privremenim, problemskim koalicijama s rotirajućim, uvijek novim vodstvom. "Narod nikada neće biti poražen" ustupilo je mjesto praktičnijoj ideji da taktičko jedinstvo među političkim konfiguracijama otpora radi postizanja neposredne i specifične svrhe može imati sistemski učinak unatoč razlikama i proturječjima unutar koalicija. Takva neposrednost i decentralizacija pokazali su se najboljom obranom protiv infiltracije i koptiranja, ali i poticajnim u stvaranju, doduše privremenom, moćnih širokih frontova. Nažalost, taktike otpora nisu uvijek uspijevale održati istu razinu sofisticiranosti i kompleksnosti. To nije nužno greška aktivista budući da se taktičke mogućnosti ne ukazuju uvijek kao jasne i jednostavne. Nadalje, kako se pojavljuju nove situacije sporenja, tendencija k reaktivnom djelovanju radikalnih subjekata nuka ih na neposrednu akciju. Malo je vremena za domišljanje, jer sa svakim trenutkom cilj političkog napada aktivista postaje sve više ukopan u rovove sustava, kako materijalno tako i ideološki. Radikalno istraživanje i razvoj je luksuzni proces, tako da je ravnoteža između izravnog djelovanja i istraživačko-razvojnih aktivnosti organizacijski element koji ostaje nedovoljno razvijen.

Takav je slučaj s odgovorom na GMO-e. Poduzeto je dosta tvrdolinijaških izravnih akcija, ali taktike su nevjerovatno sirove. Kada radikali upotrebljavaju palež i vandalizam kao sredstvo da se unese inercija u korporacijska nastojanja, to je jasan znak očajanja i teške neuravnoteženosti između mišljenja i djelovanja. Bilo da se uzme za primjer profesora Najundaswamyja i njegovih pobornika u Indiji, Joséa Bovéa i njegovih pobornika u Francuskoj ili pogotovo Front za oslobođenje zemlje - Earth Liberation Front (ELF) u SAD-u, uništavanje materijalnih dobara imalo je ograničen učinak i primarno je funkcioniralo kao protu-spektakl zreo za preuzimanje. To ne znači da ta oruđa nemaju svojih prednosti. Vatra, primjerice, funkcionira na svim usjevima - jeftino se može podmetnuti i jamči učinkovitost pošasti. Međutim, jasni su i problemi. Ilegalnost izravne sabotaže paležom pričinjava čitav niz poteškoća počiniteljima. Kao što smo prethodno kazali, taj tip sabotaže dopušta korporativnoj kulturi da zavapi: "terorizam", tako da se može predstaviti kao žrtva krajnje nepravde. A državni i korporativni sigurnosti aparat pak jača, jer sabotaža otvara priliku sigurnosnim službama da uspješno zahtijevaju povećanja financijskih sredstava i ljudskih resursa. Štoviše, pankapitalistički spektakl može povezivanjem s počiniteljima baciti krivnju na sve organizacije otpora, čime širi segmenti pokreta padaju pod izravnu istragu. To pomaže u stvaranju javnog dojma da su svi zeleni barem potencijalno ljudi ekoteroristi. Na drugom kraju raspona pak, saboteri mogu računati na dugogodišnje zatvorske kazne ako ih uhite. Gubitak predanih aktivista njihovim odlaskom u zatvorski sustav dugoročno nije od pomoći. Kratkoročni boravak u zatvoru

zbog građanskog neposluha je u redu, budući da se oni koji su zatočeni ubrzo vraćaju u stroj. Političko zatvorenništvo kao živo mučeništvo nije poželjno ili osobito korisno, dokle god su dostupne i druge opcije.

Razmotri li se primjer državne vojne sabotaže, otkriva nam se optimirani skup napadačkih načela. Prvo, koristite samo minimalnu količinu sile koja je potrebna da se postigne cilj. Ne treba puškom ubijati komarce. Drugo, usredotočite napad na najslabiju kariku u sustavu. Klasični primjer je savezničko bombardiranje njemačkih tvornica ležajeva tijekom Drugog svjetskog rata. Te čelične kugle bile su nužne za sva vozila. Fokusom na njihovo uništavanje, gotovo da su stali proizvodnja vozila i održavanje na terenu. Još jedno načelo koje se provodilo tijekom tih bombardiranja bila je potreba za točnim i preciznim sustavom ciljanja (krilo vojnog istraživačko-razvojnog pogona koje je do dana današnjeg isključivo napredovalo u svojim razmjerima i sofisticiranosti). Čak i s vojnog gledišta, bez obzira na to koliko manjkavo ono bilo u krajnjoj logici stvari, temeljito bombardiranje grada da bi se uništila jedna tvornica nepovratno je uništavanje dobara. Iako su se aktivisti pokazali dobrima što se tiče drugog načela, pokazali su se lošima što se tiče prvog i trećeg. Paljenje usjeva i laboratorija svakako je pretjerano. Ciljanje je bilo isto tako loše. Jedna od stvari na koju se zeleni toliko žale potencijalna je smrt neciljanih vrsta zbog nekih GM proizvoda. Vatra ima isti učinak.

Poslušimo li se gornjim načelima i kombiniramo ih s fuzzy sabotažom, što će biti najbolji način ometanja is-

traživanja na GMO-ima? Izbor pokusnih polja kao lokacije otpora je odličan. Unatoč činjenici da korporacije općenito dobivaju zeleno svjetlo od EPA-e i USDA-e da svoje proizvode stave na tržište, dokle god one mogu provesti minimalno istraživanje koje pokazuje da je proizvod "siguran", one ipak moraju provesti *nekakvo* istraživanje. Ako ne uspiju u tome, linija proizvoda staje u potpunosti. Budući da je taj tip istraživanja nevjerovatno opterećen protokolima postizanja prihvaćenih standarda znanstvene strogosti, kontaminiranje pokusa vrlo je lako. Uzorci i ponavljanje početnog istraživanja dva su osjetljiva područja. Ako se bilo koje od njih pokvari, ispitivanje mora krenuti ispočetka, jer istraživanje neće imati statističku snagu potrebnu da se stekne povjerenje u njegovu valjanost. Primjerice, kada se proučava rast crva kao pokazatelj sigurnosti u pogledu toksičnosti tla uslijed korištenja *Bt* proizvoda, sve što je nužno učiniti je dodati uzorku više crva različite težine. Iako bi istraživači vjerovatno opazili da je netko poremetio uzorak, oni ga ne bi mogli pročistiti. Studija bi se morala provesti ispočetka. Ne treba ustanovu spaliti do temelja da bi se unijela željena inercija u sustav. Nema potrebe ubijati neciljane organizme (uključujući i ljude), niti ometati ili uništavati druge istraživačka nastojanja koja ne nanose nikakvu štetu, a možda dijele tu ustanovu. Takva akcija je jeftina, iziskuje minimalne ljudske resurse i minimalnu primjenu sile, a usmjerena je na specifičan cilj.

Nedostatak organskih granica u ekološkim sustavima omogućuje radikalnim subjektima da iskoriste korporativnu kulturu protiv nje same u svrhu distribucije. Kanad-

skom organskom uzgajivaču Percy Schmeiseru polja su se zagadila, a zalihe sjemena kontaminirali susjedni Monsanto "Roundup Ready" usjevi. U Kanadi inspekcije biotehnoških korporacija imaju pravo ispitati svačiji usjev. Nakon uzorkovanja uljane repice g. Schmeisera inspekcija je otkrila tu hibridizaciju i podigla protiv uzgajivača tužbu zbog povrede patenta. G. Schmeiser je uzgajao repicu na "tradicionalni" način 53 godine i nije želio sudjelovati u uzgoju GM usjeva. Nažalost, sada on nije samo dio tog sustava, već ga se i koristi kao primjer onoga što će se dogoditi onima koji odbijaju korporacijske usjeve. Napast će vas na jedan ili drugi način. Kao što je, međutim, taj primjer pokazao, postoji mogućnost protutužbe, ali građani nemaju velike izgleda za pobjedu u sudskim sporovima u borbi protiv korporacija koje graju u kapitalu.

Dio ove tužne priče koji je zanimljiv za fuzzy sabotere je taj da se privatne granice ne priznaju kao suverene ako ih prekorači neljudski organski agens. Imate li problema s usjevima s pokusnog polja? Krenite u uzgoj štakora na slobodi (razmjerno niskih troškova) i pustite ih što je moguće bliže omraženoj lokaciji. Krtice, prerijska vjeverica, svisci, zečevi, miševi ili bilo koja druga štetočina koja neće podleći toksinima može se masovno pustiti nedaleko od pokusnog polja. Naposljetku, zakoni privatnog vlasništva protiv povrede posjeda i protiv vandalizma nisu primjenjivi na njih. Ponavljamo, ne treba uništiti čitav usjev - treba oštetiti uzorak samo u onoj mjeri koja je potrebna da prestane biti reprezentativan za populaciju za koju se uzima.

Otpor visokog intenziteta i precizne ciljanosti

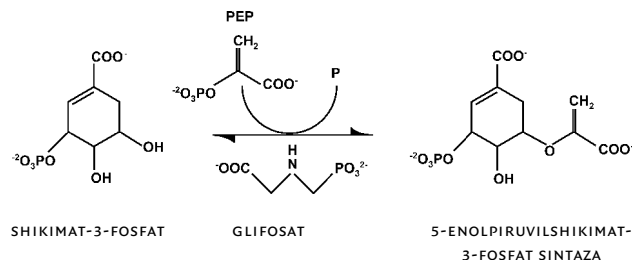
Pitanje na koje treba odgovoriti je što učiniti po pitanju širokog spektra potencijalno opasnih GMO-a koji su već posvuda u primjeni? U tom slučaju korištenje vatre ili drugih ograničenih sredstava posve je beskorisno. Ono ne stvara nikakvu prijetnju koja bi uvjerila bilo koju od najvećih korporacija da promijeni svoju politiku, budući da ono nema ni potrebne razmjere niti utjecaja na profit (barem ne dokle god postoje korporacijska osiguranja i odbici od poreza). Mehanizmi napada kao što je umjetna selekcija jedna su mogućnost. Primjerice, davanje *Bt*-a populaciji štetočina koja bi trebala uginuti dođu li u kontakt s njim naposljetku bi izrodilo podpopulaciju štetočina koje bi bile imune na nj. Ta podpopulacija bi se onda mogla uzgajati da se stvori populacija koju bi se pustilo u divljinu gdje bi uz malo nade proširila rezistentni gen.

Premda bi ova metoda bila dobra kao dugoročna strategija, njen učinak bi naposljetku mogao biti da prinuduje korporacije da povećaju brzinu (koja uvijek košta) kojom odgovaraju na promjene u populaciji štetočina. Na drugom kraju dijapazona, taj tip uzgoja ne bi imao učinak pošasti po okoliš niti bi povećao razinu štetočina za organske uzgajivače. Negativna strana te potencijalne strategije je ta da je riječ o metodi niske učinkovitosti i da zbog toga ona ne bi predstavljala dovoljno veliku opasnost po korporativne profite da iznudi promjenu u sigurnosnoj politici i istraživačkim metodama.

* CAE ne želi sugerirati da je RR nužno najbolji cilj s obzirom na njegov potencijal opasnosti po okoliš - primjer koji je tu dan samo ilustrira poantu. Većina dokaza (premda oni nisu konačni) ne pokazuju da postoji bilo kakav stvarni problem s RR-om. Primarni razlog zašto se RR može odabrati kao cilj je zato jer je toliko uobičajen. Stvaranje organske supstance ili bića s učinkom poštasi po RR privuklo bi pažnju svih biotehnoloških poduzeća koji se bave prehrambenim izvorima. Međutim, sasvim je izgledno da bi ona kao odgovor pribjegle sili. U eri pankapitalizma jedino korporacije imaju pravo upravljati i kontrolirati opskrbu hranom. Ako se bilo tko drugi umiješa, onda je to terorizam. Opasnost koja dolazi s takvim kockarskim potezom je jednako važna za pojedince kao što su potencijalne opasnosti od nedovoljno ispitanih GMO-a za okoliš.

Istinsko rješenje je, ipak, precizno ciljanje sustava. Svaki opasni organizam ima svoju slabu kariku i to je upravo ista ona značajka koja ga navodno čini jakim. Može se ciljati na gen(e) ili biološki proces koji modificiraju organizam i *preobraziti ih iz odlike prilagodljivosti u odliku slabosti*. Primjerice, Roundup Ready (RR)* bi mogao podleći takvoj strategiji. Herbicid Roundup (glifosat) ubija svaku biljku koja mu se nade na putu, uključujući i nemođificirane usjeve.

Glifosat djeluje tako da inhibira enzim 5-enolpiruvilshikimat-3-fosfata sintazu (EPSP sintazu), koji se nalazi u biljkama i mikroorganizmima, ali (koliko nam je poznato) ne u bilo kojem obliku života. EPSP sintaza je nužan enzim za organizme koji ga imaju. Koristi se da bi sintetizirao aromatske aminokiseline, bez kojih organizam ne može preživjeti. U prirodi EPSP sintaza stvara EPSP spajanjem shikimata-3-fosfata (S3P) i fosfoenol piruvata (PEP). Glifosat vezuje enzim bolje od PEP-a i priječi da dođe do reakcije kao što je niže prikazano.



Roundup ubija tako da doslovno izglednjuje biljku koju napada. Međutim, Roundup Ready biljke genetski su modificirane na način da proizvode verziju enzima EPSP sintaze koja štiti biljke. Verzija EPSP sintaze je prirodni enzim koji se susreće u nekim bakterijama i ne veže dobro glifosat. Genetskim modificiranjem ciljne biljke kako bi proizvodila rezistentni enzim proizvođači GMO-a jamčili su da su RR biljke imune na učinke glifosata. Koristeći teoriju pred-lijeka kao model, možda je moguće proizvesti biokemijsku intervenciju koja bi specifično mogla inhibirati rezistentnu EPSP sintazu prisutnu u GMO-ima ili koja bi mogla pokrenuti kaskadu fizioloških učinaka koji bi mogli retardirati ili mutirati biljku.

Već postoje dva spoja koji mogu ispuniti tu funkciju i oba je razvio ili otkrio sam Monsanto. Najbolja opcija se čini piridoksal 5 fosfat (P5P). Taj spoj, miješan s Roundupom i izložen svjetlu, ubija enzime koji štite biljku. CAE zna da on djeluje u laboratoriju, ali nije ga testirao na polju. Ubijanje enzima u epruveti nije isto što i ubijanje enzima u biljci. CAE ne zna koliko se dobro neka biljka može braniti protiv unošenja enzima (bilo da se štiti sta-

ničnom stjenkom ili povećavajući proizvodnju enzima na veću razinu no što spoj može inhibirati enzime). Međutim, ukoliko djeluje, taj spoj je jednostavan, siguran (koristi ga se u vitaminima) i relativno jeftin kada se proizvođa naveliko. Budući da je riječ o tako jednostavnom spoju, ne može ga se patentirati, tako da prekršajna odgovornost uz njega nije vezana. Naputci za kreiranje spoja zapaljivog na svjetlu dostupni su u Nacionalnoj medicinskoj knjižnici SAD-a. Taj obrambeni sustav dostupan je odmah za ispitivanja na terenu, a istinska snaga ovog sustava je ta da će samo ciljati na biljke (koje koristi Roudup).

Najbolja građanska akcija koju CAE ima u razvoju je model za vezanje kromogenog spoja (boje) na RR enzim. Riječ je o kromogenom spoju koji je sintetiziran tako da je inicijalno bezbojan. Nakon reakcije spoj se mijenja i pušta boju. Opet bismo iskoristili činjenicu da GMO-i nose specifičnu EPSP sintazu koja transformira kemijske spojeve. Trik leži u tome da se stvori nešto što slično ili PEP-u ili S3P-u, a što je zapravo kromogeni spoj koji samo veže rezistentnu EPSP sintazu, ali ne i biljkinu prirodnu EPSP sintazu. Nakon vezanja s enzimom taj bi spoj pustio boju, uzrokujući da svi RR usjevi poprime nepoželjnu boju sa stajališta potrošača.

Postoje tri zahtjeva da bi ta primjena uspjela: 1) da se kromogeni spoj doista može kreirati, 2) da spoj ima afinitet prema aktivnom rezistentnom RR enzimu koji je bitno već od afiniteta prema endogenom enzimu te 3) da su spoj i učinci koji se pojavljuju uslijed njegovog korištenja biti bezopasni po živa bića. Najbolji razvoj događaja

je da se spoj može proizvesti koristeći boju za hranu koju je odobrila Agencija za hranu i lijekove SAD-a, koja je dostupna te se smatra sigurnom za humano konzumiranje, a ne da se boju proizvodi ispočetka. Ako se može razviti tu boju, ona bi funkcionirala kao kontestacijski marker na poljima, a možda i u supermarketima i domovima. Možda su kućni setovi za testiranje plauzibilna mogućnost. Taj marker bi djelovao kao uradi-sam sredstvo za deklariranje koje bi potencijalno moglo iznuditi od korporacija bolju politiku deklariranja. Na kraju, on bi korporativnoj kulturi pokazao da će budućnost biotehnologije i posebno transgenike na ovaj ili onaj način postati predmetom javnih politika.

Nada u transformiranje tog potencijala u stvarnost značila bi pokazati svim korporacijama da su osjetljive te da javni interes mora imati udjela u njihovim procedurama ispitivanja i distribucije. Uz takav pritisak moguće je da bi korporacije same pokrenule istraživanje o sigurnosnim mjerama kao što je tzv. isključna sklopka ne bi li izbjegle takve potencijalne prekide u dotoku profita (a u najmanju ruku to bi bila dobra reklama). Treba međutim zapamtiti da taj plan nije brzo rješenje - razvoj bi mogao trajati godinama, ali moguće ga je dovršiti. Precizno ciljanje je vrlo teško. Poput naprednog elektronskog hakiranja, genetsko hakiranje i *reverse-engineering* su krajnje specijalizirane taktike. GMO revolucija nije prolila krv jer otpor nije imao kapitala da pokrene protu-ofenzivu na molekularnoj razini. Kao što se protiv nomadske (virtualne) moći treba boriti nomadskom taktikom, s trenutnom molekularnom invazijom valja se sukobiti na mole-

kularnom poprištu poslovnih procesa. Da bi otpor uznapredovao do iole vjerodostojne, djelotvorne razine, moraju se razviti pobunjenički laboratoriji i odmetnuti ljudski resursi u molekularnoj biologiji.

Uz kombiniranje tradicionalnih, elektroničkih, i bioloških sredstava otpora, nadamo se da će se unijeti dovoljno inercije u biotehnoške industrije te da će biti dovoljno vremena za provođenje dugoročna, ponovljena početna ispitivanja koja će odijeliti korisne proizvode od onečišćivača od kojih jedino profit ima korist. Možemo se samo nadati da će procesi i proizvodi koji predstavljaju prijetnju po okoliš krenuti stazama DDT-a, ali potrebno je vrijeme kako bi se stvorio predostrožni stav i rigorozna znanost nužna da bi se GMO-i uvodili u krhke ekosustave.

To nigdje dakako nudi taktičku mobilnost, ali mobilnost koja mora prihvatiti slučajne prilike što ih donosi trenutak i zgrabiti za krila mogućnosti koje se pružaju u danom trenutku.

— MICHEL DE CERTEAU

6

Pitanje pristupa

Kada govorimo o biootporu, ključna su pitanja tko će biti u mogućnosti nešto učiniti i kako će pojedinci biti u mogućnosti sudjelovati u pokretu. Tehnoutopisti bi željeli da javnost vjeruje kako će biotehnologija krenuti za primjerom ICT-a, što znači da će s razvojem tehnologije postajati sve jeftinija za proizvodnju i polako prodirati u lako dostupnu opću upotrebu. Iako u tom vjerovanju ima ponešto istine, puno je više prostora za skeptičnost. Premda možemo očekivati da će se proizvodi biotehnologije pojaviti kao uobičajena tržišna roba (farmaceutski proizvodi, prehrambeni proizvodi, kućni setovi za testiranje itd.), izgledi da će pojedinci dobiti oruđa ili pristup oruđima koja bi mogla dovesti do toga da javnost stekne moć djelovanja vrlo su mali. Čak i u slučaju ICT-a slavljenički je moment minimalan. Zapadni birokratski i tehno-kratski pristup informaciji se poboljšao, kao što su se za ta demografska područja poboljšale komunikacijske i organizacijske mogućnosti na nacionalnoj i globalnoj razini. Međutim, visoku cijenu plaćaju oni koji traže te privilegije - povećane razine nadzora i intenziviranje rada samo

su dva primjera. U slučaju biotehnologije javnost ni u kojem pogledu nije stekla moć djelovanja i trenutne smjernice razvoja ukazuju da će uvjeti ostati takvi.

Što je moguće očekivati od biotehnologija? Stanoviti procesi i zadaci postat će nešto malo lagodniji, a slijedom toga doći će do razvoja stanovitih razina mikromoći djelovanja. Primjerice, u reproduktivnoj tehnologiji pojavit će se jeftiniji kućni testovi za trudnoću. Testovi koji će nuditi pouzdanu i ranu detekciju svakako su doprinos obiteljskom planiranju. Manje će se novaca trošiti na posjete liječniku (na radost osiguravajućih društava) i neće se gubiti toliko vremena na odlazak u kliniku na testiranje. Mogli bi se pojaviti i drugi proizvodi na tragu pilule i RU486, pružajući ženama bolju kontrolu nad vlastitim reproduktivnim procesom i seksualnom praksom. Farmakologija i genska terapija će po svemu sudeći reducirati udio invazivnih kirurških zahvata i reducirati pojave malog broja nasljednih bolesti. Biotehnologija doista nudi neke poželjne prednosti - međutim, te prednosti će biti vrlo skupe i na individualnoj i kolektivnoj razini (povećano onečišćenje okoliša i povratak eugenike iz mrtvih samo su dva primjera). Na kraju krajeva, javnost neće imati ništa veću kontrolu nad zdravstvenom politikom niti sredstva potrebna da se novu tehnologiju općenito iskoristi u svrhe otpora. Roba je uvijek naklonjena kapitalu, a ne potrošaču.

Osobno računalo i video

Iz pozicije kapitala, osobno računalo vrlo je zanimljiv primjer stjecanja moći djelovanja kao nužnog zla. Budući

da je kapital trebao intenzivirati radnu snagu kako bi smanjio proizvodne troškove i time proširio tržišne mogućnosti, valjalo je promijeniti radnikovo tijelo kako bi ispunio taj zahtjev. Najlakša promjena je proširenje njegovih sposobnosti elektro-mehaničkom tehnologijom. PC je bio iznimno koristan za to nastojanje. Ne samo da je stvorio učinkovitijeg kiborga, već je stvorio i sredstvo kojim su se kiborzi mogli umrežiti. Negativna strana za kapital je ta da sada radnik ima moćnu tehnologiju nad kojom on ima relativnu kontrolu. Uredaj se može koristiti i za druge zadatke pored rada. Da bi se izvuklo najbolje iz loše situacije, tom mrkvom se mahalo radnicima kako bi pružali manje otpora nedobrovoljnoj tranziciji prema tome da postanu radnim strojevima - to jest, da postanu organske radne stanice. Sljedeći zadatak za kapital bio je povećati izgled da će radnici svoje slobodno vrijeme tijekom kojega sami kontroliraju svoje informacijske opcije iskoristiti za aktivnosti koje su najbolje odgovarale njihovim potrebama - prvenstveno potrošnji i obuci. Ove aktivnosti se, čak i više nego rad, ne mogu savršeno nadzirati, a u tom malom preostalom odsječku vremena ljudi mogu upotrijebiti svoja računala za nepoćudne aktivnosti ili aktivnosti otpora. Još važnije, zbog mrežne komponente te su se aktivnosti mogle pojaviti na kolektivnoj razini. Upravo je ta mogućnost ono što ovu iznimno porobljavajuću tehnologiju istodobno čini i krajnje osloboditeljskom.

Video je poznat po tome da je ponudio nadu u tehnološku demokratizaciju. Povijest njegovog neuspjeha iscrpno je dokumentirana i u tom pogledu bolja je analogija za razvoj biotehnologije nego što je to PC. Iako su kućni

studiji mogući, a u nekim slučajevima i uobičajeni (pogotovo s povezivanjem videa na računalni hardver i softver), oni se tek moraju dokazati kao jako oruđe otpora. Istodobno, valja prepoznati prednosti videa. On je bio koristan kao sredstvo za stvaranje uvjerljivog alternativnog zapisa događaja. Aktivisti mogu postići bolju vizualnu komunikaciju, a njegova upotreba u sudnici je također spasila mnoge od zatvora nudeći protudokaze “službenoj verziji događaja”. Međutim, video ostaje samo alternativa mainstream medijima. Problem distribucije nikada nije riješen unatoč malim koracima naprijed koji su učinjeni s medijima prijenosa preko interneta. Mainstream spektakl i dalje neprikosnoveno dominira formiranjem javnog pamćenja i mnijenja. Velika nada da će video decentralizirati medijsku praksu na više anarhističkih zona sporenja nije se ozbiljila ni u jednom trenutku. Video čak nudi manje prostora za subverzivne namjere od PC-a, a kada se uzme u obzir i da je on u rukama vlasti u sve kompleksnijim i monumentalnijim sustavima nadzora i emitiranja, potencijal korištenja videa za ometanje čini se zanemarivim za kapital.

Ako se utopijski politički aspekti PC-a i videa nikada nisu ozbiljili, onda biotehnologija nikada neće imati te aspekte na sveopćoj kolektivnoj razini, iz jednostavnog razloga jer se sredstva za proizvodnju nikada neće ponuditi javnosti. Biotehnologija se nikada neće nuditi kao javno oruđe po razumnoj cijeni s kojim bi pojedinci ili skupine mogli činiti što ih volja (pa čak niti unutar pravnih ograničenja), već samo kao već dovršeni proizvodi ili usluge za upotrebu na osobnoj razini.

Tehnička specijalizacija

Nakon što smo netom kazali da oruđa za istraživanje i proizvodnju u biotehnologiji zapravo nisu dostupna amaterima, trebali bismo preciznije opisati određene uvjetovanosti. Dakako, “slobodno tržište” pojedincima dopušta da kupuju većinu laboratorijskih potrepština i opreme, a mnogi organski materijali su dostupni besplatno ili po niskoj cijeni. Moguće je čak i iznajmiti laboratorij (uključujući i potrebnu radnu snagu). Pa zašto javnost zbilja nema moć djelovanja? Prvi razlog je faktor cijene. Cijena svakog važnijeg dijela kreće se u rasponu od prosječne pojedinačne plaće pa sve do doživotnih prihoda. Dio razloga za ekstremne cijene je malo tržište za takve proizvode. Za složeni, specijalizirani komad opreme, proizvođači mogu smatrati sretnom okolnošću ako prodaju 10.000 jedinica. Stoga je marža na takve po narudžbi rađene proizvode astronomska, a mogućnost masovne proizvodnje koja bi spustila cijene nimalo izgledna.

No, pretpostavimo da je neki tajanstveni pokrovitelj donirao znanstveniku amateru novac da kupi elektronski mikroskop. Što sada? Zapravo se s tim ništa ne može učiniti. Taj komad opreme je koristan samo ako imate laboratorijski aparat u cjelini unutar kojega je on funkcionalni dio. Unatoč činjenici da se minijaturni set za reakcijski lanac polimeraza može kupiti za približno 10.000 USD (cijene padaju), to je manje više beskorisna tehnologija ako nije uključena u veći sustav. Čak i jednostavni zadaci su skupocjeni, čime je postavljanje i držanje laboratorija prepušteno institucijama koje obiluju kapitalom.

Problem ne staje tu - daljnji sloj ekonomskog neprobojnog zida nalazi se povrh prva dva. Laboratoriji su vrlo specijalizirani u svom području. Ne postoje laboratoriji opće namjene. Svaki ima specijaliziranu funkciju i da bi se jedan laboratorij transformirao u drugi tip zahtijeva potpunu preadaptaciju. Pretpostavimo da naš tajanstveni pokrovitelj kupi čitav laboratorij za tu svrhu. Morali bismo biti vrlo pažljivi kod izbora u toj kupnji, jer jednom kada se izbori donesu laboratorij je funkcionalan samo unutar uskih parametara. Za biologa osporavatelja taj tip materijalne sputanosti nije prihvatljiv. Da bi se odgovorilo na mnogobrojne situacije koje neprestano nastaju u biotehnologiji, potrebni su različiti tipovi laboratorija. Budući da modularni laboratorij za sada još ne postoji u bilo kakvom stvarnom obliku, osporavajuća biologija može postojati samo u nomadskom, parazitskom obliku.

Javni resursi

Ovo je najtužniji dio pitanja pristupa. Kad je riječ o biotehnologiji, ne postoje javni resursi. Mnogi su imali sreće s informacijsko-komunikacijskim tehnologijama, jer je oruđa valjalo rasprostraniti da bi se unaprijedili korporativni modeli rada i potrošnje (tj. kapital je trebalo dati u ruke radnicima). K tome, internet je trebalo učiniti dostupnim iz istih razloga. Masovna tržišna prodaja opreme snizila je cijene proizvodnje i distribucije te omogućila opći pristup korištenju interneta besplatno ili uz pristupačnu cijenu za one klase za koje je smišljen. Dakako, diskrepancije u procesorskoj brzini, propusnost veze itd. i dalje su sporne teme u pogledu javnog pristupa, ali bar-

em u svakodnevnici postoji aktivna integracija između javnosti, tehnologije te proizvođača i ponuđača. Biotehnologija međutim nema što za pokazati. Podjela između specijalista i nespecijalista (javnosti) je gotovo potpuna, a izgleda da ni nema inicijative da bi se stvorilo mjesto susreta na tom području. Samodostatnost vlada na obje strane. Javnost je uvjerena da specijalizirano područje treba ostati u kuli bjelokosnoj, a specijalisti su sretni da mogu ostati tamo.

Čak i poduzetnici izgleda nemaju nikakav interes da nađu načina profitirati na tom jazu. Pojava biotehnoških caféa ne čini se izglednom mogućnošću (osim, možda, kao ironična doskočica u svijetu umjetnosti). Taj tip komercijalizacije nije izgledan ne samo zato jer nije isplativ i nema potražnje za uslugom, već i zato jer ide preko granica tjelesne regulacije u pogledu slobodnog vremena. Ispijanje šalice kave pored inkubatora za transgene bakterije nateže pravila slobodnog vremena do točke puknuća.

Isto tako nije izgledno da će se bilo kada u budućnosti pojaviti javni laboratoriji. Pomislili bismo da bi to moglo biti realnost. Model za taj tip javne edukacije i pristupa već je stvoren kod televizije u javnom pristupu i računalnih centara u javnom pristupu. Javni laboratoriji mogli bi biti od iznimne koristi za osporavajuću biologiju i na frontu izravnog djelovanja i na frontu kulture. Međutim, tehnološka specijalizacija i specijalizacija znanja okreće nam opet svoju ružnu stranu. Teško bi bilo dobiti opremu i personal. Za takva nastojanja teško bi bilo osigurati

spozorstvo, jer temeljna infrastruktura nije vezana uz javna tržišta. Računalne kompanije su voljne sponzorirati institucije javnog pristupa jer je to način da dopru do potencijalnih kupaca. Proizvođači i distributeri znanstvene opreme nemaju taj poticaj, kao ni bilo koji drugi.

Naposljetku, kad se radi o znanstvenim saznanjima, ne postoje kanali za educiranje široke javnosti. Obrazovna struktura i u Evropi i Sjevernoj Americi usmjerena je prema proizvodnji i usavršavanju isključivo specijalista. Za razliku od toga, u SAD-u računalno obrazovanje stratificirano je na mnogo različitih slojeva. Moguće je imati pristup stručnom znanju uz razumnu cijenu, a u ponudi su tečajevi na gotovo bilo kojoj razini težine. Sve od osnova korištenja do naprednog programiranja može se naučiti na *ad hoc* osnovi. Međutim, kada se radi o znanstvenim spoznajama i vještinama, ne postoje alternative. Čak i kad bi se sanjani javni laboratorij i otvorio, tko bi znao kako ga koristiti? Trenutno nije na raspolaganju ili barem u raspravi nikakav pedagoški model za amatersku znanost, što je nužna komponenta za osporavajuću biologiju. Trebalo bi stubokom preustrojiti čitavo poimanje znanstvenog obrazovanja da bi se zadovoljila trenutna potreba za amaterskom znanošću na političkom i kulturnom frontu.

U osnovi, situacija je deprimirajuća. Jedini element koji daje moć djelovanja na raspolaganju javnosti poprilična je količina dostupnih informacija o tim temama od organizacija kao što su Greenpeace. Iako je to dobar prvi korak, on nije od pomoći u razvijanju potrebnih sredsta-

va za intervencije na ravni znanja i tehnološke proizvodnje, niti objašnjava kako prisvojiti i koristiti znanstvena oruđa kao mehanizme otpora koji mogu poduprijeti političko i kulturno djelovanje otpora.

Organsko i sintetičko

Konačni element u nedostatku pristupa proizlazi iz same naravi biotehnologije. Budući da je njen predmet život, ona je daleko pažljivije čuvana. Inženjering nad životom neće biti javna aktivnost, a ako pretpostavimo da će budućnost nalikovati prošlosti, onda neće biti predmetom javne rasprave. Nema bolje moći/kapitala do kontrole nad konfiguracijama života (genotipskom, fenotipskom, ekološkim sustavima itd.). Način na koji se "život" predočava kamen je temeljac identiteta i kulturne mitologije. To je srž ideologije. Slijedom stvari, javni oblici života (tijela) mjesto su autoritarnog upisivanja, discipline i nadzora. Biotehnologija, koja spada u tu domenu autoriteta vlasti, već je toliko dobro bunkerirana da ne podražava ni iluziju demokracije, pa se čak i javno predstavlja kao nešto što spada u polje benevolentne autoritarnosti (iako je općenita tendencija da vektori moći ne žele privlačiti pažnju na tu njenu odliku).

Javno prisutniji primjer tog općeg procesa stvaranja autoritarnih oblika tjelesne politike u tobožnjim demokratskim zonama je "rat protiv droga". Kada je prvi američki narko car, Harry Anslinger, započeo rat 30-tih godina 20. stoljeća, politička struktura koja se ticala nedopuštenih droga još uvijek je bila demokratska. Prijedlozi i zako-

ni koji su se ticali droga morali su proći kroz kongres kako na federalnoj razini tako i na razini saveznih država. Kada je Nixon krajem 60-tim intenzivirao rat, njegov je naum bio da zauvijek ukloni politiku prema drogama iz demokratske domene. Nixon je imao dva razloga za to: prvo, da bi stekao odobravanje kod svojih glasača koji su se zalagali za vladavinu reda i zakona - uklanjanje zakona o drogama iz demokratskog procesa dopustilo bi mu da provede opsežne, neposredne, autokratske promjene. Drugo, imao bi mogućnost napasti svoje neprijatelje koji su bili dio kontrakulture putem životnog stila, budući da nije mogao smisliti načina kako ih smjestiti u zatvor samo zbog iskazivanja neslaganja. Uklanjanje politike prema drogama iz demokratskoga procesa dopustilo bi mu da odredi kazne. Nixon je realizirao taj cilj upotrijebivši klasificiranje prema medicinskom djelovanju i zloupotrebi. Stvorena je birokratska klasifikacija opasnih droga te povezana s kaznenim djelima. Nove droge moglo se dodati prema potrebi. Prije te inicijative svaka je droga iziskivala poseban zakon. Da bi se marihuanu učinilo ilegalnom morao se izglasati poseban zakon; da bi se učinilo patentirane lijekove ilegalnim, morao se izglasati poseban zakon. U tim uvjetima bilo je moguće upletanje javnosti. Ako se građanima nije sviđao zakon ili su smatrali da su propisane kazne nepravedne ili prestroge, oni su mogli pokušati uvjeriti svoje predstavnike da prenesu njihove zahtjeve kongresu. S klasifikacijom nije bilo potrebno donositi posebne zakone. Droge su se mogle dodati na listu zatvorenim birokratskim odlučivanjem.

Većim dijelom smo u sličnoj situaciji i s biotehnologijom. Farmakologija i genska terapija duboko su u medicinskom bunkeru, kao što su i reproduktivne tehnologije. Što se tiče predmeta ove knjige, transgenike, GMO-i su posve van demokratskoga procesa. Korporacije imaju moć inženjeringa nad životom bez javnog inputa. Navodno javnost je zaštićena, ali ne od strane biranih dužnosnika, nego od strane birokrata (u agencijama kao što su EPA ili USDA) koji odlučuju o izdavanju licenci za GMO-e. Jasno, to je vrlo slabašna linija obrane. Zbog takvog uređenja korporacije nemaju razloga surađivati educiranjem javnosti o biotehnološkim pitanjima. U njihovom je najboljem interesu da javnost bude krivo obaviještena ili da uopće ništa ne zna i da podrži pravne teritorije koje amaterima priječe ulaz. Izravno djelovanje i kulturni otpor jedina su preostala otvorena opcija. Pokušavati pristupiti oruđima i znanjima koji su pohranjeni duboko u bunkeru biovlasti, vjerojatno je najteža zadaća s kojom se kultura otpora danas suočava zbog oskudnosti resursa. Posve je otvoreno za raspravu može li se izgraditi široki javni front kad je riječ o transgenici ili bilo kojem drugom biotehnološkom pitanju.

Organiziranje i pristupanje

Pretpostavimo li da će se u nekoj skorij budućnosti pojaviti tehnički oboružan široki front i da uradi-sam metode neće funkcionirati u ovoj situaciji, moramo se zapitati kako će se provesti istraživački rad koji je potreban da bi se sukobilo s imperijalnim silama na molekularnoj i biokemijskoj ravni. CAE ne poznaje organizacijske modele

koji bi već bili prokušani ili koji se grade na ovom polju sporenja. Trenutno, sve što grupa može ponuditi je osobno iskustvo. Na sreću, naše iskustvo ostavlja nešto prostora za optimizam. Većina znanstvenika koji kontroliraju laboratorije su baby-boom generacija 60-tih i još imaju nekakav osjećaj za politički angažman. Iako su mnogi od onih s kojima smo se sastali krajnje usredotočeni na svoje neposredne istraživačke zadatke, uz malo nukanja moguće je probuditi njihove negdašnje političke senzibilitete. Drugi su već zabrinuti, ali ne znaju što učiniti ili kako to učiniti, a osjećaju da nemaju vremena domisliti narav svojih briga. Ta je pozicija shvatljiva uzme li se u obzir da je uloga glavnog istraživača na istraživačkom projektu posao s nevjerojatnim pritiskom i zahtjevom završetka na vrijeme. Međutim, ako im alternativni projekt samo padne u krilo, često će ga prihvatiti kao projekt sa strane, dopustiti pristup svojim resursima i/ili pružiti stručno znanje.

CAE je otkrio samo jedan način da se uspostavi veza, a to je naprosto poziv. Možete unaprijed napraviti pripreme kako bi vaše ispitivanje bilo prilično učinkovito. Pođite na stranice lokalnih sveučilišta. Saznajte tko radi na čemu. Često je dovoljno pogledati kakav je projekt jedinog znanstvenika da bi se prilično dobro odredilo koga će simpatizirati. E-mail adrese pojedinaca također se uobičajeno nalaze na tim stranicama. Napišite e-mail, objasnite vaš projekt diplomatskim riječima i objasnite da biste se htjeli susresti ako je moguće. Da bi proučio potencijal za suradnju CAE uobičajeno pristupa s molbom za pomoć na "umjetničkom" projektu, jer umjetnost se uo-

bičajeno čini prilično bezazlenom. A kad upoznamo ljude, onda krenemo na druge projekte. Prvo se treba izgraditi povjerenje i prijateljstvo, a nakon toga prirodno slijedi i pristup. CAE također predlaže da se tom procesu ne pristupa cinično. Inicijative bolje i dugoročnije funkcioniraju kada je odnos iskren, a ne tek sredstvo za cilj. K tome, povjerenje je iznimno važno, jer oni koji surađuju ujedno trebaju znati da ćete ih zaštititi ne razotkrivajući ih javno na način koji bi mogao ugroziti financijsku podršku koju oni dobivaju.

Na kraju, morate imati amatersko poznavanje jezika i literature one specijalizacije koja vam je od interesa. CAE-ovo je iskustvo da su stručnjaci prilično strpljivi i da se rado angažiraju kao pedagozi, ali ipak očekuju neki napor i od učenika. Sve u svemu, za rad na istraživanju potrebno je da se adekvatno pripremite. To će često biti nagrađeno. Kvota suradnje za CAE bila je oko 50% - prilično dobar omjer. Također, jednom kada probijete led, da bi vas predstavili znanstvenicima na drugim poljima koji će imati simpatija, dovoljno je samo da zatražite.

Za one koji su zainteresirani za osporiteljsku biologiju, stjecanje tih veza i organiziranje nije težak proces. Preuzmite stvari u svoje ruke. Ne idite institucionalnim putem čekajući da se pojavi neka odobrena prilika za suradnju. Ne samo da ih se ukazuje malo, već su i izgledi da ćete završiti s nekom osobom s kojom ne možete raditi prilično veliki. Suradnje između povijesti umjetnosti i znanosti/inženjerstva, primjerice, otkrivaju čitav niz neuspjeha upravo iz tog razloga. Disney i Claes Oldenburg klasični

je slučaj neuspjele institucionalno uređene suradnje. Kada se korporacije slože da pokrenu takve inicijative, one to čine jer nešto žele, a ne iz nekakvog shvaćanja općeg dobra ili suradnje. Anarhistička mudrost ovdje glasi: “radi s pojedincima, a ne institucijama”.

Mjesto za nositelje biootpora nalazi se u onome *između*. U određenoj mjeri treba prisvajati institucionalni kapital na razini znanja, materijala i ljudskog kapitala. To je parazitski poduhvat uslijed nedostatka sustavâ javne potpore. Uradi sam nije plauzibilna opcija kao što, u većini slučajeva, nije ni rad s institucijom - međutim, institucionalno neuređeno prisvajanje ipak stoji na raspolaganju. Smještajući se u onome *između*, graničnoj i tankoj liniji, postoji mogućnost stvaranja potrebnog pritiska da bi se otvorili bunker biotehnologije i time postigao javni pristup nastojanjima i konstrukcijama politike prema biotehnologiji koje će pogadati svakoga.

*Recept nije ničiji pronalazak.
Koristimo iste stare sastojke otkako je
Pećinski čovjek promiješao svoju prvu čorbu.*

— HELEN CORBITT

DODATAK 1

Betty Crocker 3000 predstavlja hranu za gladni svijet

Amerikanci se moraju suočiti s činjenicama. Čak i u najbogatijoj zemlji na svijetu velika većina ljudi ne može si priuštiti organske i certificirane organske prehrambene namirnice. Njihova je cijena iznimno visoka, jer njihova proizvodnja iziskuje obilne količine vremena, zemlje i ljudskih resursa. Čak i sa svim tim resursima, prinos organskih usjeva zasada je relativno nizak, što dodatno podiže cijenu. A da bi stvari bile još gore, te prehrambene namirnice uobičajeno se distribuiraju isključivo lokalno ili se šalju u urbana područja za distribuciju u odabranim prodavaonicama koje još dodatno mogu eksploatirati malu ponudu i/ili oskudnu dostupnost. Za one poput nas bez pristupa organskom izobilju i kulinarskoj izdašnosti nema izbora nego da prihvatimo genetičkim inženjersvom (GI) stvorene prehrambene namirnice kojima nas opskrbljuje industrija. Da bismo napravili najbolje iz te situacije, nudimo sljedeći izbor menija i recepata kako bismo pokazali da uz malo mašte GI prehrambene namirnice mogu biti tako slasne i primamljive da vam nikada neće nedostajati certificirani organski proizvodi koje si ne možete priuštiti. Ova kuharica sadrži jednostavna re-kombinantna jela kreirana s novim GI prehrambenim namirnicama. Ona će zajamčeno ostaviti dojam čak i na vaše najsumnjičavije prijatelje sladokusce i pomoći im da iz njih poluče maksimalni užitak i vrijednost.

Orijentalno fuzijsko predjelo

MONARHOVA KRILA NA ORIJENTALNI:

- 1 pakovanje Tysonovih pilećih krilaca
- 1 pakovanje hot doga na štapiću pohanih u kukuruznom brašnu
- Kraftov gusti i ljuti umak za roštilj pomiješan s umakom od soje

Čačkalicama pričvrstite krilca na komade hot doga kako bi sličio leptirima. Prelijte ih umakom i pustite ih na roštilju dok ne postanu smeđa i mjehurasta.

(usporedba cijena: GI 9.08 USD/organsko 11.27 USD)

Meksički GI ručak

MJEŠOVITI MEKSIČKO-AMERIČKI SLOŽENAC SA

SVINJETINOM I MOLE UMAKOM

- riža Uncle Ben's Country Inn Mexican Fiesta Rice
- meksički grah Heinz Mexican Style Rice

MJEŠOVITI MEKSIČKO-AMERIČKI SLOŽENAC (za 4-14 osoba)

Izvadite svinjske odreske iz pakiranja smrznutog obroka od prženog svinjskog odreska na seoski u umaku od pečenja proizvođača Marie Callender. Odmrznite i nasjecajte na sitne komadiće. Fino nasjecajte jedan srednje veliki španjolski luk, jednu srednje veliku chili papričicu. Pripremite jedno pakovanje riže Uncle Ben's Chef's Recipe Fiesta Rice. Dobro umiješajte sve sastojke. Stavite u duboku tepsiju za pečenje premazanu uljem i kuhajte u mikrovalnoj 20 minuta, dok se ne pojavi rumenkasta korica.

U međuvremenu pripremite mole umak - u dubljoj tavi umiješajte:

- 1 limenku pikantnog umaka Old El Paso Picante,
- 4 žlice čokoladnog sirupa Hershey
- 1 žlica curry praha

Stavite na blagu vatru na 5 minuta i miješajte. Žlicom prelijte preko miješanog složenca i poslužite toplo s podgrijanim Heinz grahom.

(Usporedba cijena: GI 10.58 USD/organsko 15.57 USD)

Nouvelle Cuisine ŽMO (Živi modificirani organizam)

Čak i sofisticirano jelo na francuski način može se pripremiti upotrebom odabranih GI prehrambenih namirnica.

LAŽNI JASTOG RECOMBINÉE (za 4 osobe)

- 1/2 pakovanja ribljih štapića Mrs. Paul's Fish Sticks (otopljeno)
- 1 pakovanje gotovih račića u češnjaku Agri-Link Shrimp Voila!Garlic (otopljeno)
- 1 pakovanje holandskog umaka Knorr Classic Hollandaise Sauce (pripravljenog prema uputama)
- 1 veliko jaje (tučeno)
- 1 šalica bijelog trajnog kruha (umrvljeno)

Dodati peršina i paprike prema ukusu.

Riblje štapiće odmrznite i blago pirajte u malo vode dok ne postanu vrlo mekani. Umiksajte u multipraktiku s jednim velikim jajetom i krušnim mrvicama. Mijesite dok se ne umiješa u podatno "tijesto". Na plitkoj tepsiji oblikujte tijesto lažnog jastoga u oblik jastoga. Oko lažnog

jastoga posložite komadiće račića u češnjaku. Prelijte pripremljenim holandskim umakom. Izdašno pospite paprikom kako bi poprimilo onu divnu boju crvenog jastoga i ukrasite peršinom.

(Usporedba cijena: GI 9.82 USD / organsko 15.61 USD)

Dječji kutić

(Jednostavne kombinacije za podgrijavanje i jelo)

- Spaghetti prstenovi Hormel s ribljim štapićima
(Usporedba cijena: GI 3.69 USD / organsko 7.28 USD)
- Pasta Power Rangers s hot dogom pohanim u kukuruznom brašnu ConAgra
(Usporedba cijena: GI 3.48 USD / organsko 5.28 USD)
- Kroketi Ore-Ida Tater Tots s kečapom Heinz
(Usporedba cijena: GI 2.89 USD / organsko 3.89 USD)
- Antibiotičke banane s čokoladnim sirupom Hershey
(Usporedba cijena: GI 0.81 USD / organsko 2.09 USD)

Banket od zelenog fluorescentnog proteina za gozbu budućnosti

Ovaj meni javnost upoznaje sa zelenim fluorescentnim proteinom (ZFP). On se dobiva od gena meduze i odlikuje se time što poprima fluorescentno zelenu boju kada se izloži UV ili plavom svjetlu. Često se koristi kao marker za otkrivanje genetički modificiranih stanica u usjevima.

ZFP nema poznatih alergenskih ili toksičnih svojstava za ljude pa bi se trebao i više pojavljivati u našoj prehrani. Uхватite neke od vaših prijatelja znanstvenika ili studenata molekularne biologije da vam nabave one sastojke koji još nisu dostupni u supermarketima.

SUGESTIJA: poslužite večeru pod UV svjetlom kako biste uživali u punom efektu njenog isijavanja.

- Isijavajuća šampanjska čaša s ZFP proteinskim molekulama
- Zelene pržene okruglice od sira sa čipsom od soje
- Ragu Alba la Provencale
- Zeleni pire krumpir (pire krumpir s ZFP peršinom)
- Salata od ZFP zelenjave
- Flambirane palačinke Star Link posute mrvicama od ZFP amebe

Ragu Alba la Provencale

(ZFP zečevi se uzgajaju u odabranim laboratorijima koji ih neće pustiti u divljinu, ali će ih prodati poduzetnim kuharima za poseban banket.)

- 1 GFP odrasli zec nasječen na komade (težine oko 1 1/2 kilogram)
(Marinirajte zeca u mješavini vina, octa, maslinova ulja, zgnječenih česana češnjaka, lovora i naprska timijana 4 sata.)
- 2 šalice pileće čorbe iz limenke

- 2 šalice nasjeckanog luka, mrkve, celera i crvenih, zrelih rajčica
- 1/2 šalice nasjeckanog ZFP peršina

U dubokoj tepsiji složite nasjeckano povrće s komadima mariniranog zeca. Prelijte čorbom. Čvrsto poklopite i pecite u pećnici na srednjoj temperaturi 3-4 sata. Aranžirajte na pladnju sa zelenim pire krumpirom uokolo. Izdašno pospite nasjeckanim ZFP peršinom kako bi postigli maksimalnu fluorescenciju.

(Procjena cijene: ZFP zec i drugi sastojci su besplatni za obitelji koje sudjeluju u biotehnologiji)

Okretanje od njihovog [CAE-ovog] ranijeg rada na komunikacijskim tehnologijama prema biotehnologiji ponudilo je prostor za izravno preispitivanje odnosa digitalne kulture kapitala i “povratne sprege” prema materijalnosti svakodnevnog života.

— REBECCA SCHNEIDER

DODATAK 2

Proteklih šest godina rad Critical Art Ensemblea usredotočio se na golemo polje biotehnologije. Grupa je pokušala identificirati ključna problematična pitanja te nadahnuti i usredotočiti javni diskurs prema nastojanju da se iskoristi trenutni vakuum nadležnosti. Kao taktičko-medijski aktivisti, grupa je proizvela pet velikih participativnih kazališnih projekata koji propituju pojedinačne aspekte biotehnologije. Ti projekti izdvajaju krajnje problematična područja na tom polju, kako vezano uz pripadajuće predočavanje, tako vezano uz političke smjernice koje rukovode razvojem primjena i javnim korištenjem. Ti radovi propituju (1) tragove eugenike u potpomognutoj reproduktivnoj tehnologiji (*Flesh Machine - Mašina od tkiva*); (2) ekstremne medicinske intervencije u reprodukciju i smrt seksualnosti (*Society for Reproductive Anachronisms - Društvo za reproduktivne anakronizme*); (3) nabavku tjelesnih materija (*Intelligent Sperm On-line - Inteligentan spermij on-line*); (4) utopijsku retoriku koja se roji oko Projekta humanog genoma (*Cult of the New Eve - Kult nove Eve*); (5) transgeniku i biološko upravljanje resursima okoliša te njegov odnos prema ideologiji straha (*GenTerra*). Kroz djelovanje kolektiva njegovi članovi se nadaju zamijeniti sveopći strah kritičkim oruđima i zamijeniti nemoć oruđima izravnog djelovanja.

Za daljnje informacije i dokumentaciju posjetite
<<http://critical-art.net>>.



Knjiga objavljena pod licencom *Creative Commons*
Imenovanje - Dijeli pod istim ujetima kako biste mogli
slobodno umnažati, distribuirati i prerađivati.

Licencu možete naći na: [HTTP://creativecommons.org/
licenses/by-sa/2.5/hr/deed.hr/](http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.5/hr/deed.hr/)

Prijevod možete naći i komentirati na:
[HTTP://publishing.mi2.hr/](http://publishing.mi2.hr/)