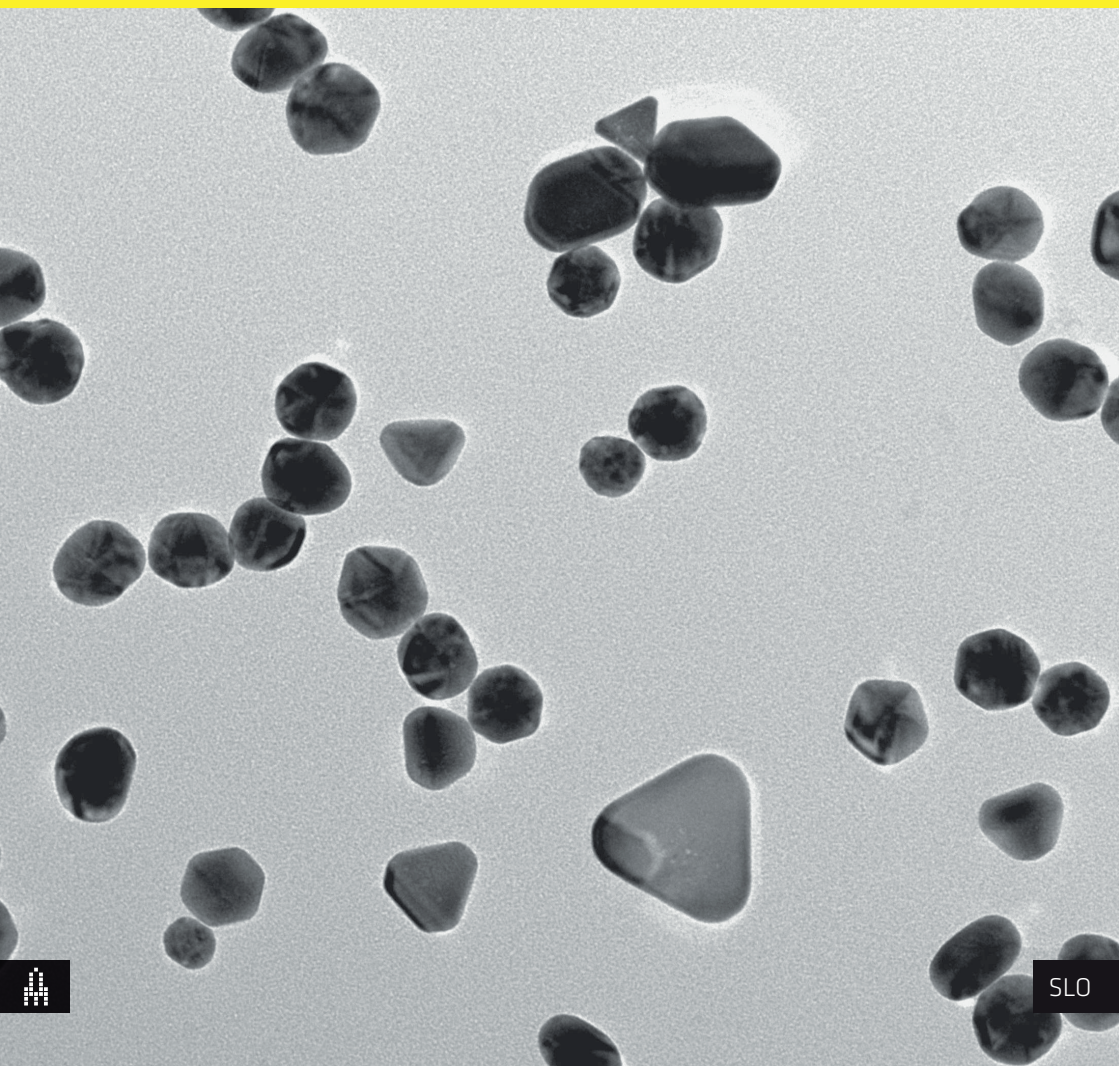


Laura Tripaldi

KOLOIDNE ONTOLOGIJE: POSPOLJENO TELO NA VMESNIKU MATERIJE



PostScript^{UM}

Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in univerzitetni knjižnici v
Ljubljani

COBISS.SI-ID 157301507

ISBN 978-961-7173-29-1 (PDF)

Laura Tripaldi

KOLOIDNE ONTOLOGIJE: POSPOLJENO TELO NA VMESNIKU MATERIJE

Rubinasto zlato

Ko se je pisalo leto 1856, se je kemik Michael Faraday že dolgo spraševal o izmuzljivem razmerju med snovjo in svetlobo. V tistem času so interakcije med optiko, elektriko in magnetizmom razlagali s prisotnostjo etra – nevidne, breztežne substance, ki naj bi delovala kot posrednik fizikalnih učinkov med telesi in tako materiji omogočala interakcijo na daljavo. Vendar Faraday nikoli ni povsem verjel, da bi problem interakcije na daljavo lahko razrešili z etrom, skeptičen pa je bil tudi glede Daltonove teorije, po kateri naj bi atomi bili individualni, okrogli, trdni delci. Vprašanje, ki ga je Faraday raziskoval, je bilo tako fizikalno kot filozofsko: Kako gosta, surova snov pridobi zmožnost ustvarjanja nematerialnih učinkov? Kako breztelesne sile delujejo skozi materialna telesa in med njimi? Kako premik z mikroskopske razsežnosti atomov na makroskopsko razsežnost materialov in sil vpliva na lastnosti snovi?

Faraday je, kot čisti eksperimentalist, kakršen je bil, k teoretskim vprašanjem pristopal sintetično: ustvaril je artefakte in materiale, ki bi mu pomagali odgovoriti na njegova vprašanja glede narave materije. Problem interakcije med svetlobo in snovjo je začel raziskovati z vedno tanjšimi filmi zlata, ki ga je kemično obdelal, dokler ni pridobil slojev debeline le nekaj atomov. Ko je izdeloval te filme, je kmalu spoznal, da kemijski preparati, ki jih je uporabil za raztapljanje žlahtne kovine, niso bili brezbarvni, kot je pričakoval, temveč obarvani z izjemno svetlo rdečo barvo, ki jo je poimenoval »rubinasto zlata«. Opažal je tudi, da se s spreminjanjem koncentracije kemikalij in pogojev procesa

obdelave barva raztopine spremeni v spekter drugih barv, od vijolične do temno modre in smaragdno zelene.

Vzorci, ki jih je Faraday pripravil, so bili »koloidi zlata«: materiali, sestavljeni iz izjemno majhnih delcev zlata, ki v premeru merijo le nekaj milijardink metra, enakomerno suspendiranih v tekočini. Vendar kako se zlato – material, ki ga vsi poznamo kot trdno, sijočo, rumeno kovino – lahko spremeni v pravo mavrico različnih barv? Ti delci so bili tako majhni, da jih v tistem času ni bilo mogoče videti z nobenim orodjem za opazovanje, vendar je bil Faraday vseeno prepričan, da barve, ki jih je videl, niso bile le rezultat stranskega produkta, raztopljenega v vodi. Kot se je kasneje izkazalo, je pravilno menil, da je hipnotični učinek, ki ga je opažal, ustvarilo prav zlato v svoji skrivnostni interakciji z nevidnimi elektromagnetnimi silami.

Faradayevi koloidi zlata – nekateri so se ohranili do današnjih dni – so materiali, ki so še pred prihodom kvantne fizike dokazali zmožnost teles, da presežejo lastne omejitve: pokazali so, da realnost tega, kar poznamo kot »snov«, ni le nabor notranjih lastnosti, temveč je mnogo bolj izmuzljiva in večplastna. Danes vemo, da so presenetljivi barvni odtenki rezultat kvantnega pojava, ki ga imenujemo »površinska plazmonska resonanca«. Ko so kovinski delci dovolj majhni, elektroni na njihovi površini resonirajo s specifičnimi frekvencami svetlobe ter nekatere absorbirajo, druge pa odbijejo nazaj v naše oči. Barva teh koloidov je vidna le, če ogromno nanodelcev resonira skupaj, kar ustvari v celoti delokaliziran optični učinek.

Vodilni vprašani tega eseja sta, zakaj so fizikalne lastnosti koloidov relevantne tudi zunaj področja znanosti in kako bi lahko služile kot začetna točka za konstruiranje alternativne ontologije telesa. Pri tem bom, enako kot Faraday v devetnajstem stoletju, uporabila pristop eksperimentalne znanosti: materialom bom prepustila, da nas vodijo skozi kompleksnost lastnega obstoja ter tako pod vprašaj postavijo meje med subjekti in objekti vednosti. Namesto da objekte znanstvenega raziskovanja razumemo kot preproste »modele«, ki v malem merilu predstavljajo pojave velikega merila, jih lahko obravnavamo

kot avtonomne in samozadostne sisteme, ki zmorejo ustvarjati pomen v več različnih dimenzijah meril. Faradayevi koloidi so namreč »spoznavni artefakti«,¹ kot jih je poimenoval zgodovinar znanosti Ryan Tweney – to pomeni, da niso zgolj objekti preiskovanja, temveč aktivni nečloveški udeleženci v procesu vednosti. Kaj nam materiali lahko povedo o lastnih ontologijah? Kako telesa odgovarjajo na vprašanje produkcije lastne realnosti?

Kaj je telo?

Z izrazom »ontologija telesa« se nanašam na naš poskus, da bi odgovorili na vprašanje, ki se zdi elementarno, vendar je presenetljivo izmuzljivo: kaj je telo? To vprašanje se lahko sliši precej nenavadno. Enako se sicer lahko vprašamo tudi za dušo, duhove in druga nematerialna bitja, vendar telesa zaradi svoje materialnosti preprosto »so« ona sama – obravnavamo jih kot snov, ki se nahaja znotraj njihove površine. Običajno torej telesa mislimo kot inherentno navdana s samoumevno resničnostjo, vendar obstajajo tudi konteksti, v katerih pripisovanje stabilne realnosti telesom postane težavnejše.

Zdi se, da se številni objekti sodobne znanosti izmikajo kakršnikoli enosmerni definiciji in se zato ne pojavljajo kot univerzalno prepoznavne »stvari«, temveč kot mreže materialov, praks, tehnologij in teorij. Številne entitete, ki jih znanost priključuje – vse od molekul do črnih lukenj, virusov do DNA-ja –, so kulturno obravnavane kot samoumevne realnosti, vendar jih ne moremo videti s prostim očesom ali se jih dotakniti. Pri atomih na primer ni tako enostavno razločiti med atomom kot takim in modeli, s katerimi ga skušamo razumeti, ali tehnologijami, ki jih potrebujemo za njegovo reprezentacijo. Tu ločnica med ontologijo (vprašanje, kaj nekaj »je«) in epistemologijo (vprašanje, kako lahko dostopamo do vednosti o tem nečem) postane nekoliko zabrisana: identitete teles ter procesi, s katerimi jih konceptualiziramo, postanejo ena in ista stvar.

1 Tweney, R. D. (2002). Epistemic Artifacts: Michael Faraday's Search for the Optical Effects of Gold. *Model-Based Reasoning. Science, Technology, Values* (L. Magnani & N. J. Nersessian ur.). Springer, str. 287.

Vendar vprašanje ontologije ni strogo omejeno na objekte znanosti in pravzaprav postane še toliko bolj relevantno, ko telesa, o katerih govorimo, ne vključujejo le atomov in črnih lukenj, temveč tudi politične subjekte. Ontološko vprašanje »Kaj je telo?« je v samem osrčju feministične teorije že od njenega samega začetka, vse odkar je Simone de Beauvoir zatrdila, da »ženska se ne rodi«. ² A da bi razumeli bistvo tega, kaj pomeni »biti« ženska, ne da bi se pri tem v celoti omejili na biološke danosti spola ali pristali na spol kot raztelesen kulturni konstrukt, potrebujemo nove ontologije in epistemologije telesa.

Zato ne bi smelo biti presenetljivo, da sta se znanost in feminizem pogosto spoprijemala s podobnimi vprašanji ter nanje skušala odgovoriti s podobnimi orodji. Feministična filozofija znanosti poudarja pomen dekonstruiranja narave kot pasivnega objekta vednosti ter obenem poudarja materialnost procesov, ki prispevajo h konstruiranju znanstvenih objektov. Podobno sodobni feminizmi biološkega in družbenega spola ne pojmujejo kot ontološki danosti, temveč kot zgostitev tako materialnih kot kulturnih procesov.

Judith Butler je v svoji knjigi *Bodies That Matter* zapisala, da moramo snov razumeti »ne kot prostor ali površino, temveč kot proces materializacije, ki se sčasoma stabilizira ter tako ustvari učinek meje, fiksiranosti in površine«. ³ To pomeni, da snov ne obstaja neodvisno od našega kulturnega razumevanja, temveč je skonstruirana v seriji diskurzivnih praks. V znanosti bi na primer zgornja izjava lahko pomenila, da atomi niso ahistorične, naravne entitete, ki so obstajale že pred procesi vednosti, kateri so njih same naredili za vidne, ampak so se »materializirali« skozi eksperimente in teorije, na podlagi katerih smo pripoznali njihov obstoj. Seveda je pomembno, da to ontologijo telesa prepoznamo kot inherentno politično, saj nakazuje, da naša vednost o telesih nikoli ne more biti nevtralna ali nedolžna. ⁴

2 Beauvoir, S. de. (2015). *The Second Sex*. Vintage Classics.

3 Butler, J. (1993). *Bodies That Matter: On the Discursive Limits of »Sex«*. Routledge, str. 9.

4 Preplet vednosti in oblasti je prvi konceptualiziral Michel Foucault v *La Volonté de savoir: Histoire de la sexualité I* (Gallimard, 1976).

Okvir materializacije, kot ga je opredelila Butler, je slavno nadgradila filozofinja in fizičarka Karen Barad, ki je ontologijo telesa utemeljila na fizikalnem konceptu prepletenosti. Oprla se je na idejo »komplementarnosti« iz kvantne teorije Nielsa Bohra, po kateri kvantna telesa privzamejo lastnosti delcev ali valov ne zaradi svoje vnaprej določene narave, temveč kot rezultat interakcij s specifičnim merskim orodjem. Posledično kvantno telo postane epistemološko in ontološko neločljivo od instrumentov in praks, ki ga materializirajo znotraj znanstvenikovega opazovanja. Barad tu operira na meji subatomskega merila kvantnih delcev, da bi ustvarila bolj splošno ontologijo, ki se nato preslika v politično in družbeno merilo. V svojem eseju *What Is the Measure of Nothingness? Infinity, Virtuality, Justice* zapiše: »Ne želim, da bi bralci razumeli narobe in mislili, da je nedoločenost oziroma prepletanje ne/določenosti omejeno na domeno majhnega. Prav nasprotno, prepletanje nedoločenosti ontološko predhodi pojmovanjem merila ter, splošneje, časa in prostora.«⁵ Koncept prepletenosti, kot ga opredeli Barad, teorijo materializacije po Butler integrira tako, da poudari delovalnost snovi. Ne predpostavlja, da je snov le konsolidacija diskurzivnih praks in jo zato pasivno določajo zunanje sile, temveč dopušča možnost, da snov poseduje avtonomno zmožnost ustvarjanja pomena. »Snov,« zapiše Barad, »ni fiksirana esenca, temveč substanca v svojem intra-aktivnem postajanju – ne stvar, ampak delovanje; zamrznitev delovalnosti.«⁶

Problematičnost naših starih ontoloških paradigem telesa, zlasti v kontekstu feministične misli, lahko povzamemo skozi napetost med globino in površino: medtem ko nam esencializem pravi, da so telesom dane globoke realnosti, konstruktivizem nakazuje, da je ta realnost rezultat povsem nematerialnega, površinskega učinka. Ko Barad skuša zediniti esencializem in konstruktivizem, njen okvir prepletenosti in komplementarnosti opozori na potrebo po *relacijski* ontologiji telesa: po ideji, da snov vznikne iz procesov »intra-aktivnosti«. A *kje* se ta »intra-aktivnost« dejansko odvija? Znotraj materialnih teles ali

5 Barad, K. (2012). *What Is the Measure of Nothingness? Infinity, Virtuality, Justice*. Pridobljeno 23. 6. 2023 z <https://infrasonica.org/en/wave-1/what-is-the-measure-of-nothingness>

6 Barad, K. (2007). *Meeting the Universe Halfway. Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning*. Duke University Press, str. 210.

pač v nevidnem, nematerialnem etru, ki jih ločuje? Ali tu sploh še obstaja možnost za materialni prostor *med* površjem in globino? Bi ta spekulativni prostor lahko bil mesto, kjer se dejansko odvijajo vsi procesi materializacije?

Koloidi, vmesniki in pojavi v merilu

Koloidi so suspenzije delcev v velikosti od 1 nm do 1 μ m, raztopljenih v tekočem mediju, ki so vseprisotni v našem vsakdanjem življenju: vse od mleka v hladilniku in oblakov na nebu do tekočega mila in naše krvi. Naša biološka telesa bi v celoti lahko dojemali kot izjemno zapletene koloidne sisteme, ki jih sestavljajo bilijoni drobnih biokemičnih delcev, razpršenih v vodi. Koloidi spadajo na področje »mehke snovi«: niso ne trdne snovi ne tekočine, poleg tega njihovega vedenja ne moremo preprosto zreducirati na lastnosti posameznih materialov, ki jih sestavljajo.

Delci, ki tvorijo koloide, so preveliki, da bi jih opredelili kot molekule, in premajhni, da bi se obnašali kot običajni trdi materiali; ta vmesna dimenzija – ki jo imenujemo »nanoraven« – pogosto povzroči nastanek edinstvenih fizikalnih lastnosti. Za razumevanje koloidov je ključen koncept »kompleksnosti«: vsak posamezen delec v koloidu je v interakciji z najbližjimi sosedi, kar pomeni, da so vsi delci koloidnega sistema medsebojno povezani v obširno distribuirano omrežje. Posledično so koloidni sistemi močno občutljivi za okolje in se nanj hitro odzivajo. To občutljivost lahko ponazorimo, če v kozarec mleka iztisnemo nekaj kapljic limoninega soka, s čimer sprožimo takojšnjo koagulacijo. Ta reakcija je posledica spremembe v površinskem naboju koloidnih beljakovinskih delcev v mleku: ko okolje postane kislo, se površinski naboj delcev nevtralizira, zato se ti nemudoma združijo.

Koloidni sistemi so ontološko zanimivi zato, ker se njihove lastnosti pogosto bistveno razlikujejo od lastnosti istih materialov na makroskopski ravni. To zelo dobro ponazarjajo Faradayevi koloidi zlata, saj pokažejo, da se nek material, na primer zlato, lahko obnaša popolnoma drugače, ko njegovi delci postanejo dovolj majhni. Podobno kot pri koagulaciji mleka je ta

transformacija materialnih lastnosti povezana s tem, kar se zgodi na *površini* delcev, ki sestavljajo koloid. Resonanca elektronov na *površini* drobnih delcev zlata ustvari značilno rdečo barvo, medtem ko spremembo v konsistenci beljakovinskih delcev, razpršenih v mleku, sproži njihova *površinska* napetost.

Termin »površina« v svojem običajnem pomenu ne zmore v celoti zaobjeti kompleksnosti teh materialnih pojavov. Ko se poglobimo v vedenje koloidov, se »površina«, o kateri govorimo, začne raztezati daleč onkraj abstraktne in geometrične meje, ki eno entiteto loči od druge. Ta »površina« je inherentno materialna, morda celo bolj kot telo, ki ga obdaja. Predstavlja mesto neizmerne fizikalno-kemične kompleksnosti, kjer se gibljejo resonirajoči kvantni delci in molekule z elektrostatičnim nabojem. Lahko se je dotaknemo, jo naselimo in transformiramo.

V svojem delu pogosto uporabljam izraz »vmesnik«, s katerim označujem nezvedljivo materialnost površin.⁷ Beseda »vmesnik« ima več pomenov. V sodobni rabi običajno označuje množico naprav, tako oprijemljivih kot neoprijemljivih, ki nam omogočajo dostop do tehnologij.⁸ Na področju kemije in znanosti materialov pa ta izraz dobi prav posebno konotacijo. Nanaša se na območje, kjer se srečata dve različni fazi snovi in pri tem nastane tretje, drugačno agregatno stanje. Vmesniki so še zlasti pomembni v znanstvenem raziskovanju, saj imajo to zmožnost, da lahko pomembno vplivajo na vedenje materialov – in to ne samo v kontekstu koloidnih sistemov. Pomislite denimo, kako kapljice vode spreminjajo obliko glede na naravo površine, s katero pridejo v stik. Ko padejo na plastiko, imajo obliko skoraj popolne krogle, na steklu pa se popolnoma razprostrejo. Tega vedenja ne sproži sprememba v sestavi vode, temveč transformacija njenega globoko materialnega *vmesnika* z zunanjim svetom.

7 Tripaldi, L. (2022). *Parallel Minds: Discovering the Intelligence of Materials*. Urbanomic.

8 Za poglobljeno filozofsko razpravo o konceptu »vmesnika« glej: Hookway, B. (2014). *Interface*. MIT Press, Cambridge.

Za razliko od drugih, bolj konvencionalnih materialov koloidni sistemi vmesnike postavijo v ospredje zaradi specifičnega in pogosto spregledanega razmerja med *merilom* in *površino*. Merilo sicer običajno obravnavamo kot nevtralnno, vendar spreminjanje merila materialnega sistema močno vpliva na njegovo vedenje. Po kvadratno-kubičnem zakonu se v sistemu s konstantno skupno prostornino površina objektov eksponentno večja, če se njihova velikost manjša. To pomeni, da ima enaka količina snovi veliko večjo površino, če jo razdelimo na manjše dele, enako kot ima velika skala veliko manjšo površino kot kup peska. To načelo razkriva, zakaj imajo koloidni sistemi, sestavljeni iz bilijonov delcev v merilu le nekaj milijardink metra, eksponentno večje količine »vmesniške snovi« kot katerikoli makroskopski sistem. Pri koloidih, kot so Faradayeve svetlo rdeče raztopine zlata, bi lahko utemeljevali, da lastnosti vmesnika postanejo *bolj realne* kot vse ostale inherentne lastnosti snovi.

Zaradi tega posebnega razmerja z vmesnikom so koloidi resnično »kvir« materialni sistemi. Ta njihova lastnost je posledica izziva, ki ga predstavljajo za naše konvencionalno razumevanje realnosti kot inherentne lastnosti teles, saj razkrivajo, da ta lahko nastane v obsežnem, delokaliziranem omrežju medvmesniških razmerij.⁹ Gre za več kot le prisposodbo, saj vmesniki posedujejo pomembne epistemološke, ontološke in politične implikacije na natanko tistih mestih, kjer se realnost teles konstruira. Zgodovina testa nosečnosti, te splošno razširjene in kompleksne materialne tehnologije, ki temelji na koloidnih materialih, nam moč materializacije, ki jo premorejo vmesniki, pokaže v kontekstu pospoljenega telesa.

Test nosečnosti: več-kot-človeška zgodovina

Morda se zdi, da gre za zelo nenavadne in nevsakdanje materiale, vendar smo skoraj vsi že večkrat naleteli na koloidne zlata. V resnici igrajo ključno vlogo pri pomembni vsakdanji tehnologiji: testu nosečnosti za domačo rabo. Pri teh

9 Karen Barad je v svojem članku »Nature's Queer Performativity« v tem širšem filozofskem pomenu uporabila termin »kvir« (*Qui Parle: Critical Humanities and Social Sciences* 19(2), str. 125).

testih nanodelci zlata hkrati delujejo kot senzorji in kot signali. Blede rožnate črte, ki se pojavijo na testu, so posledica »površinske plazmonske resonance«, prav tistega pojava, zaradi katerega se Faradayevi koloidi zlata obarvajo živahno rdeče. Pri testih nosečnosti so koloidi zlata obdelani z biotehnološkim postopkom, zaradi katerega reagirajo na specifično beljakovino, hCG, ki je prisotna v urinu nosečnic. V tem postopku pride do spremembe v kemični sestavi površine koloidnih delcev, ki se posledično lahko vežejo na hCG in nato prilepijo na porozni substrat testa.

Čeprav smo nosečnost vajeni obravnavati kot samoumevno, nesporno realnost, pogosto spregledamo, da to realnost določa kompleksna mreža kulturnih in tehnoloških praks. Te pa imajo seveda globok politični pomen. »Dejstvo« nosečnosti tako ni docela ahistorična, nespremenljiva resnica, temveč je skozi zgodovino za ženske pomenilo različne stvari. Feministična zgodovinarica medicine Barbara Duden je pokazala, da je bila pred razvojem moderne medicine socialna in politična realnost nosečnosti v zahodnem svetu skoraj povsem odvisna od osebne in zasebne samopercepcije žensk.¹⁰ Realnost nosečega telesa je določala subjektivna izkušnja »oživetja« – trenutka, ko mati prvič zazna premikanje dojenčka v maternici. Vendar pa je s prihodom sodobnih medicinskih praks realnost nosečnosti postala povsem pozunanjena in se je spremenila v »objektivno« resnico, opredeljeno izključno skozi pogled večinoma moških zdravnikov.

Prav zato ker gre za vmesnike, ki zmorejo materializirati politično realnost pospoljenega telesa, so testi nosečnosti večpomenske tehnologije. Skozi njihovo celotno zgodovino je medicinska objektivnost testov nosečnosti služila kot orodje, s katerim sta bila ženskam odvzeti reproduktivna avtonomija in samoodločanje, biopolitično nadzorovanje pa je dobilo nove razsežnosti. Po drugi strani so bili testi nosečnosti tudi dragocen zaveznik za samoodločanje žensk, saj so omogočili dostop do zgodnjih prekinitev nosečnosti in ženske opolnomočili, da so informirano odločale o svoji reproduktivni prihodnosti.

¹⁰ Duden, B. (1993). *Disembodying Women: Perspectives on Pregnancy and the Unborn*. Harvard University Press.

V tem kontekstu je nosečnost nazoren primer, kako ontološko vprašanje »Kaj je telo?« pridobi političen pomen. Test nosečnosti deluje kot vmesnik, na katerem je skonstruirana realnost nosečega telesa. To ne implicira, da so nosečnosti izmišljotine ali nematerialne abstrakcije; brez dvoma so namreč materialne. Vendar pa se, podobno kot pri rdeči barvi, ki se pojavi v koloidih zlata, ta materializacija odvije skozi vzajemno delovanje velikanske mreže teles, ki delujejo v več merilih, vse od molekularnega do političnega. Uporaba koloidnih materialov v sodobnih testih nosečnosti ni naključje. Obsežen in občutljiv vmesnik koloidov zlata deluje kot medij, ki nevidne molekularne signale telesa pretvori v vidno realnost.

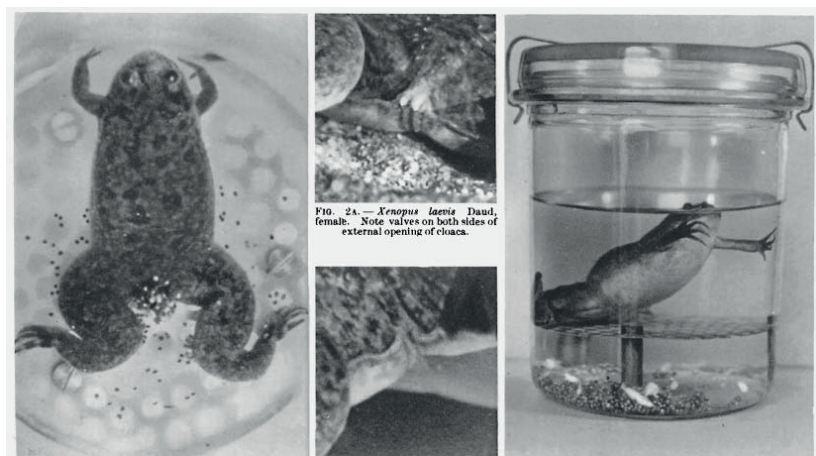


FIG. 2A. — *Xenopus laevis* Daud. female. Note valves on both sides of external opening of cloaca.

Fotografije iz članka Edwarda R. Elkana, objavljenega leta 1938 v reviji British Medical Journal, ki je pripomogel k popularizaciji testa nosečnosti *Xenopus* med zdravniki. Vir: Wikipedia. CC BY-SA 4.0.

Testi nosečnosti torej razkrivajo ontološko, epistemološko in politično moč vmesnika. Poleg tega tudi ponazarjajo, da »realnost« naših človeških teles pogosto izhaja iz sestava drugih teles, od katerih so mnoga radikalno nečloveška. Ko sodobnih testov nosečnosti še ni bilo, torej vse do 50. let 20. stoletja, so pri najpogostejših metodah za ugotavljanje nosečnosti uporabljali živali kot »žive vmesnike«. Sprva so bili primarni subjekti zajčje samice: najprej so jim vbrzgal urin ženske, nato pa jih secirali in pregledali njihove jajčnike. Od tu tudi izvira angleški izraz »zajklja je umrla«, ki pomeni nezaželeno nosečnost.

Vendar pa je najbolj priljubljena žival za ugotavljanje nosečnosti kmalu postala južnoafriška žaba *Xenopus laevis*,¹¹ saj so samice te vrste hitro začele izlegati jajčeca, potem ko so jim vbrizgali urin nosečnice. Po drugi svetovni vojni so medicinski laboratoriji po vsem svetu začeli izvažati na tisoče žab, ujetih v afriškem pragozdu, ki so služile kot živi poskusni subjekti. Žal je veliko žab pobegnilo, kar je povzročilo katastrofalne in dolgotrajne ekološke posledice v številnih lokalnih ekosistemih.

Pozabljena nečloveška zgodovina testa nosečnosti dodatno ponazarja, da prepleteno materialnost vmesnikov pogosto spregledamo in zanemarimo. Ko skušamo odgovoriti na vprašanje »Kaj je telo?«, pogosto ne uspemo sprevideti, da realnost naših teles izoblikuje zgodovinski, kulturni in materialni proces, ki vključuje tako človeške kot nečloveške akterje. Če že na videz naravni začetek nosečnosti pridobi biološke, družbene in politične pomene le skozi materializacijo vpliva vmesnikov, potem je reappropriacija vmesnikov edini možni način, da postanemo aktivni udeleženci v konstruiranju političnih realnosti naših lastnih teles.

Povrnitev vmesnikov

V 60. letih 20. stoletja so metode ugotavljanja nosečnosti postale dovolj napredne, da ni bilo več potrebe po žabah. Namesto tega so teste nosečnosti začeli izvajati z bolj tehnološko dovršenimi pristopi, pri katerih so prisotnost hCG-ja v urinu žensk ugotavljali s pomočjo rdečih krvničk ovc in protiteles, pridobljenimi iz zajčje krvi. Pri teh »in vitro« testih so urin dodali raztopini, ki je vsebovala modificirane rdeče krvničke ovc. Če je bil hCG prisoten, so rdeče krvničke koagulirale in na dnu posode je nastal jasno viden temno rdeč krog.

Čeprav je postopek postal razmeroma preprost, so teste nosečnosti še vedno izvajali izključno v medicinskih laboratorijih. Ideja, da bi ženskam omogočili

11 Zgodovino uporabe žabe *Xenopus laevis* pri ugotavljanju nosečnosti je podrobno opisala Denise Lynn v svojem članku iz leta 2022 »World's Oddest Toads: *Xenopus* Pregnancy Tests and Animal Commodities« (*Capitalism Nature Socialism* 33(2), str. 103-119).

testiranje v domačem okolju, se je zdela absurdna in celo družbeno nevarna. Prvi prototip testa nosečnosti za domačo uporabo je leta 1967 razvila oblikovalka Margaret Crane, ki je bila takrat zaposlena v farmacevtskem podjetju Organon. Sestavila ga je sama iz škatlice za sponke, narejene iz pleksi stekla, in majhnega ogledala. Sprva so njeni kolegi zamisel v celoti zavrnil, saj so bili zaskrbljeni nad morebitnimi političnimi posledicami, poleg tega pa so bili tudi skeptični, da bi bile ženske zmožne test opraviti same, brez kakršnekoli pomoči moškega. K sreči je Margaret Crane vztrajala in leta 1978 je na trg prišel prvi test nosečnosti za domačo uporabo z imenom »Answer«, ki je za pravice žensk pomenil »privatno malo revolucijo«.¹²

Začetki testa nosečnosti za domačo uporabo so zgled narativa reapropriacije vmesnika kot političnega, epistemološkega in ontološkega prostora. Predtem je bila realnost nosečega telesa določena izključno s postopkom, v katerem ženske niso aktivno sodelovale. Test nosečnosti za domačo uporabo pa je ženskam povrnil zmožnost samostojnega odločanja in jim tako omogočil, da so uveljavile svojo voljo in vednost o lastni realnosti. Skozi zgodovinsko prizmo te na videz nepomembne tehnologije se vprašanje »Kaj je telo?« razkrije kot kompleksno, saj zaobjema obsežno mrežo materialov, kulturnih reprezentacij in učinkov meril.

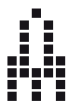
Podobno kot to velja za koloidne delce zlata, tudi realnost naših teles nastane iz resonirajočih površin in zaobjema nekonvencionalno mešanico materialov, zgodovin, časovnih obdobij in prostorov. Boj za oblast, ki se odvija na različnih ravneh sodobne družbe, vse od zasebnih življenj posameznikov do demografske ravni narodov in skupnosti, pogosto opisujemo s pojmom »mikropolitike«. V kontekstu sodobnih tehnologij spola to merilo mikropolitike postane še manjše, saj poseže tudi v nečloveško merilo atomov, molekul in nevidnih delcev. Kako so ti nečloveški aktanti udeleženi v naših politikah in

¹² Kulturno zgodovino in antropologijo testa nosečnosti za domačo uporabo v zahodni družbi je opisala Sarah A. Leavitt v članku z naslovom »'A Private Little Revolution': The Home Pregnancy Test in American Culture« (*Bulletin of the History of Medicine* 80(2), str. 317–345).

ontologijah? Kako njihovi učinki lahko prečijo tako številne dimenzije meril? Koloidi nam s svojimi obsežnimi in dinamičnimi materialnimi vmesniki lahko pomagajo začrtati meje nove feministične ontologije telesa, ki bo zmožna prehajati med različnimi merili. Tehnološki pripomočki, kot je test nosečnosti, služijo kot mesta, kjer se konstruira realnost pospoljenega telesa: posledično pa so tudi orodja nadzora ter hkrati bojišča, ki nam, če si jih ponovno prisvojimo, omogočajo, da na novo opredelimo okvire, skozi katere so naša telesa reprezentirana in disciplinirana.

Laura Tripaldi
KOLOIDNE ONTOLOGIJE: POSPOLJENO TELO NA VMESNIKU MATERIJE

PostScript^{UM} #46
Urednik zbirke: Janez Fakin Janša
Elektronska izdaja



Založnik: Aksioma – Zavod za sodobne umetnosti, Ljubljana
www.aksioma.org | aksioma@aksioma.org

Za založnika: Marcela Okretič

Prevod in lektoriranje: Miha Šuštar

Oblikovanje: Luka Urnek

Prelom: Sonja Grdina

Naslovná fotografija: Anna-Versh, TEM slika nanodelcev zlata, 2019
Vir: Wikimedia Commons. CC BY 4.0. <https://tinyurl.com/3juk425d>

(c) Aksioma | Avtorske pravice besedila in slik so last avtorja | Ljubljana 2023

Angleški izvirnik: Colloidal Ontologies: The Gendered Body at the Interface of Matter

Ob podpori Ministrstva za kulturo Republike Slovenije in Mestne občine Ljubljana



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KULTURO



Mestna občina
Ljubljana

Izdaja v okviru programa
Taktike & praksa #14: Merilo
aksioma.org/scale/sl

**taktike
&praksa**

