

Katherine Hayles

W stronę ucieleśnionej wirtualności

Sztuka i Filozofia 41, 127-152

2012

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Katherine Hayles

W stronę ucieleśnionej wirtualności¹

Trzeba nam najpierw zrozumieć, że forma ludzka – łącznie z ludzkimi pragnieniami i wszystkimi ich zewnętrznymi reprezentacjami – może zmieniać się radykalnie, i z tego powodu powinna zostać zrewidowana. Powinniśmy zrozumieć, że pięćset lat humanizmu może zbliżyć się ku schyłkowi, jako że humanizm przemienia się w coś, co zmuszeni jesteśmy nazywać post-humanizmem.

Ihab Hassan *Prometheus as Performer: Towards a Posthumanist Culture?*

Prace nad książką² rozpoczęły się od snu specjalisty od robotyki, który wstrząsnął mną niczym koszmar. Czytałam *Mind Children: The Future of Robot and Human Intelligence* Hansa Moraveca, delektując się różnorodnością przedstawionych przez niego robotów, kiedy natrafiłam na fragment, gdzie argumentuje on, że w niedalekiej przyszłości możliwe będzie przeniesienie ludzkiej świadomości na komputer³. W celu zilustrowania swojej argumentacji wymyśla fantazyjny scenariusz, w którym robot chirurg wykonuje *purée* z ludzkiego mózgu, aby przeprowadzić rodzaj liposukcji czaszki (*cranial liposuction*), w trakcie wysysania odczytując i przesyłając informacje z każdej warstwy molekularnej na komputer. Po operacji, gdy czaszka jest już pusta, pacjent zamieszkujący od teraz metalowe ciało komputera budzi się, by spostrzec, że jego świadomość jest dokładnie taka sama, jaka była wcześniej.

Jak możliwe jest, zadałam sobie pytanie, że ktoś o tak oczywistej inteligencji jak Moravec wierzy, że umysł może funkcjonować w oddzieleniu od ciała? Zakładając nawet, że podobna separacja jest możliwa, jak można myśleć, że świadomość jest medium, które pozostanie niezmienione, jak gdyby nie było w ogóle powiązane z faktem ucieleśnienia (*embodiment*)? Zaszokowana i zaniepokojona jednocześnie dostrzegłam, że nie on jeden w to wierzy. Na początku lat 50. Norbert Wiener twierdził, że jest teoretycznie możliwe, aby dokonać telegraficznego przekazu istoty ludzkiej, a sugestia ta opierała się na

¹ Redakcja dziękuje Autorce za wyrażenie zgody na publikację przekładu. Podstawa przekładu: N. K. Hayles, „Toward Embodied Virtuality” w: tejże, *How we Became Posthuman. Virtual Bodies, in Cybernetics, Literature, and Informatics*, The University of Chicago Press, Chicago & London 1999.

² Por. przyp. 1 – jest to rozdział I z wymienionej książki. W miejscach, w których znajdują się odwołania do kolejnych rozdziałów dokonano drobnych skrótów. [przyp. red.]

³ H. Moravec, *Mind Children: The Future of Robot and Human Intelligence*, Harvard University Press, Cambridge 1998, s. 109-110.

takich samych założeniach, jakie znamy ze scenariusza Moraveca⁴. Producenci *Star Treka* opierali się na podobnych przesłankach, kiedy wyobrażali sobie, że ciało może zostać zdematerializowane pod postacią ciągu informacji (*informational pattern*), a następnie ponownie zmateriałizowane, bez żadnych zmian, w odległym miejscu. Pomysł ten nie ogranicza się jednak tylko do tego, co Beth Loffreda określiła mianem *pulp science*⁵. Spora część dyskursu biologii molekularnej traktuje informację jako podstawowy kod wyrażany przez ciało, postępuje więc w pewnym stopniu podobnie do Moraveca⁶. Tak naprawdę, podstawową charakterystyką obecnego momentu kulturowego jest wiara, że informacje są w stanie cykulować pomiędzy różnymi substratami materialnymi. Nie bez powodu komenda: „Beam me up, Scotty”⁷ stała się kulturową ikoną globalnego społeczeństwa informacyjnego.

Śledząc ten wątek, wstąpiłam do labiryntu innowacji, co zamieniło się w sześćdziesięcioletnią odyseję poszukiwań w archiwach historii cybernetyki, prowadzenia wywiadów z naukowcami zajmującymi się biologią obliczeniową i sztucznym życiem, czytania kulturowych i literackich tekstów na temat technologii informacyjnych, odwiedzania laboratoriów pracujących nad badaniem rzeczywistości wirtualnej i mierzenia się z technicznymi artykułami z dziedziny cybernetyki, technologii informacyjnej, *autopoiesis*⁸, symulacji komputerowej oraz kognitywistyki. Z wolna ta bełzadna masa materiału zaczęła przybierać kształt trzech wzajemnie ze sobą powiązanych opowieści. Pierwsza z nich dotyczy tego, w jaki sposób informacja zgubiła ciało, to znaczy, w jaki sposób została ona skonceptualizowana, jako istnienie odseparowane od materialnej formy, w której zakłada się, że jest zawarte. Druga opowieść dotyczy tego, w jaki sposób cyborg stworzony jako technologiczny artefakt stał się kulturową ikoną w latach po zakończeniu drugiej wojny światowej. Trzecią opowieścią, wyraźnie implikowaną przez dwie pierwsze, jest tocząca się narracja o tym, w jaki sposób historycznie określony konstrukt nazwany człowiekiem ustępuje miejsca odmiennemu konstruktowi zwanemu postczłowiekiem.

Wzajemne relacje pomiędzy tymi trzema opowieściami są złożone. Najważniejszymi dla konstrukcji cyborgów są kanały przepływu informacji (*informational*

⁴ N. Weiner, *The Human Use of Human Beings: Cybernetics and Society*, Doubleday, Garden City, Nowy Jork 1954, s. 103-104.

⁵ B. Loffreda, *Pulp Science: Race, Gender, and Prediction in Contemporary American Science*, Rutgers University, New Jersey 1997.

⁶ Richard Doyle opisuje niemożliwość odwrócenia relacji między pierwotną informacją a wtórną materialnością w biologii molekularnej w książce *On Beyond Living: Rhetorical Transformations in the Life Sciences*, Stanford University Press, Stanford 1997. Zob. także: analiza odcieleśnienia (*disembodiment*) informacji w biologii molekularnej w książce *Secrets of Life, Secret of Death: Essays on Language, Gender and Science*, Routledge, Nowy Jork 1992, w szczególności rozdziały 5, 8 i epilog. Lily E. Kay dokonuje krytycznej analizy rozprzestrzeniania się idei genetycznego „kodu” w „Cybernetics, Information, Life: The Emergence of Scriptural Representations of Heredity”, w: *Configurations*, nr 5, 1997, s. 23-92. Dyskusja na temat tego, jak odcieleśniony pogląd na informację zaczął krążyć w kulturze, znajduje się w: D. Nelkin, M. S. Lindee, *The DNA Mystique: The Gene as a Cultural Icon*, W. H. Freeman and Company, Nowy Jork 1995.

⁷ Jest to cytat z popularnego amerykańskiego serialu fantastyczno-naukowego *Star Trek*. Jeden z głównych bohaterów, Kirk – kapitan statku kosmicznego – wydaje w ten sposób polecenie dokonania teleportacji swemu inżynierowi Montgomery’emu Scottowi „Scotty’emu”. [przyp. red.]

⁸ Termin *autopoiesis* został ukuty przez dwójkę chilijskich biologów Huberta Maturanę i Francisco Varełę w celu opisania istot żywych jako systemów. Autorka wraca do ich twierdzeń w dalszej części tekstu. [przyp. tłum.]

pathways) łączące organiczne ciało z jego protetycznymi przedłużeniami. Za takim obrazem kryje się pojmowanie informacji jako odcieleśnionego istnienia zdolnego przepływać pomiędzy składającymi się ze związków węgla organicznymi komponentami i silikonowymi komponentami elektronicznymi w taki sposób, aby proteiny i silikon tworzyły pojedynczy system. W momencie, w którym informacja traci swoje ciało, zrównanie człowieka z komputerem jest już wyjątkowo proste, jako że materialność, w której konkretyzuje się myślący umysł, zdaje się czymś przypadłościowym względem swojej zasadniczej natury. Co więcej, idea pętli przyczynowo-skutkowej (*feedback loop*) implikuje, że granice autonomicznego podmiotu pozostają do określenia, jeśli weźmiemy pod uwagę, że w pętli przyczynowo-skutkowej przepływ informacji odbywa się nie tylko wewnątrz podmiotu, ale także pomiędzy podmiotem i środowiskiem. Od czasu Norberta Weinera, przepływ informacji w ramach funkcjonowania pętli przyczynowo-skutkowej łączony jest z dekonstrukcją podmiotu liberalnej humanistyki, czyli takiej wersji „człowieka”, na której skupię się poniżej. Pomimo tego, że postczłowiek różni się w swojej wymowie od człowieka, wspólnym motywem poniższych rozważań pozostaje związek człowieka z inteligentną maszyną.

Czym właściwie jest postczłowiek? Pomyślmy o nim jako o pewnym punkcie widzenia, charakteryzującym się następującymi założeniami. (Lista ta nie jest ani zastrzeżona, ani ostateczna. Określa ona raczej różnorodne, zebrane cechy. Ma więc ona z założenia raczej charakter sugerujący niż normatywny⁹.) Po pierwsze, postludzki punkt widzenia uprzywilejowuje wzorzec informacyjny względem jego materialnej konkretyzacji, tak więc ucieleśnienie w substracie biologicznym rozumiane jest raczej jako wypadek historii niż nieuchronność życia. Drugi pogląd charakteryzujący postczłowieka dotyczy świadomości w tradycji Wschodu rozumianej jako siedlisko ludzkiej tożsamości na długo przed tym, jak Kartezjusz uznał, że jest myślącym umysłem. Tutaj zostaje ona uznana za epifenomen, ewolucyjną parweniuszkę, starającą się zawładnąć całym przedstawieniem, podczas gdy jest tylko jego niewielką imprezą towarzyszącą. Po trzecie, ludzkie ciało pojmuje się tutaj jako oryginalną protezę, którą wszyscy uczymy się manipulować w taki sposób, że rozszerzenie lub zastąpienie jej inną staje się kontynuacją procesów, które miały swój początek nim się urodziliśmy. Po czwarte i najważniejsze, nie tylko z wyżej wymienionych powodów, postludzki punkt widzenia kształtuje istnienie ludzkie w taki sposób, że może ono zostać płynnie połączone z inteligentnymi maszynami. Z postludzkiego punktu widzenia nie ma żadnego ostatecznego rozróżnienia pomiędzy egzystencją

■

⁹ Odnoszę się tutaj do znanej sugestii Michela Foucaulta ze *Słów i rzeczy* jakoby „człowiek” był konstruktem historycznym, którego era dobiega końca. Sugestia ta poprzedza o parę lat cytowane w motcie tego rozdziału, prorocze obwieszczenie posthumanizmu autorstwa Ihaba Hussana. Por. M. Foucault, *Słowa i rzeczy. Archeologia nauk humanistycznych*, przeł. T. Komendant, słowo/obraz terytoria, Gdańsk 2005. Od czasu wydania *Słów i rzeczy* w wielu miejscach pojawiła się o wiele radykalniejsza idea postczłowieka (odmienna od posthumanizmu jako takiego). Pośród ważnych tekstów, definiujących postczłowieka w studiach kulturowych znajdują się: A. R. Stone, *The War of Desire and Technology at the Close of the Mechanical Age*, The MIT Press, Cambridge MA – London 1995; *Posthuman Bodies*, red. J. Halberstam, I. Livingstone, Indiana University Press, Bloomington 1995; S. Bukatman, *Terminal Identity: The Virtual Subject in Postmodern Science Fiction*, Duke University Press, Durham 1993, oraz A. Balsamo, *The Technologies of the Gendered Body: Reading Cyborg Women*, Duke University Press, Durham 1996.

cielesną a komputerową symulacją, biologicznym organizmem a mechanizmem cybernetycznym, ludzkimi zamiarami a teleologią robota.

By wyjaśnić wagę tej zmiany kierunku podstawowych założeń dotyczących podmiotowości sygnalizowanych przez postludzki punkt widzenia, możemy przypomnieć sobie jeden z decydujących tekstów, określających liberalny podmiot humanistyczny: analizę zaborczego indywidualizmu dokonaną przez C. B. Macphersona. „Jego zaborczość widoczna jest w koncepcji indywiduum jako naturalnego właściciela samego siebie i swoich możliwości, *który nie jest za nie nic winny społeczeństwu*... Ludzka istota *to wolność od woli innych* a wolność jest funkcją posiadania”¹⁰. Podkreślone kursywą frazy wskazują na dogodne punkty wyjściowe do wyszczególnienia różnic pomiędzy człowiekiem i postczłowiekiem. Sam fakt, że się nie jest „nic winnym społeczeństwu”, wywodzi się z argumentacji skonstruowanej przez Hobbesa i Locke’a, która dotyczyła ludzi w „stanie natury” poprzedzającym powstanie zależności rynkowych. Ponieważ posiadanie samego siebie jest pomyślane jako poprzedzające relacje rynkowe i z tego powodu jako stan, który nic im nie zawdzięcza, staje się ono fundamentem, na którym te właśnie relacje mogą być zbudowane, w momencie kiedy ktoś sprzedaje swoją pracę za zarobki. Jak jednakże zauważa Macpherson, ten wyobrażony „stan natury” stanowi retrospektywną kreację społeczeństwa handlowego. Liberalna podmiotowość jest *wyprodukowana* przez rynkowe zależności i tym samym ich nie wyprzedza. Ten paradoks (jak określa go Macpherson) jest rozwiązany w koncepcji postczłowieka poprzez pozbycie się „naturalnej” podmiotowości. Posthumanistyczny podmiot jest amalgamatem, zbiorem heterogenicznych komponentów, materialno-informacyjną istotą, której granice podlegają ciągłej konstrukcji i rekonstrukcji. Przyjrzyjmy się „six-million-dollar man’owi”¹¹, wzorcowemu obywatelowi posthumanistycznego świata. Jak wskazuje sama nazwa, części jego ciała należą do niego, ponieważ sam je zakupił, a nie dlatego, że ich posiadanie stanowi naturalny stan, który poprzedza zależności rynkowe. Podobnie, podkopane przez postludzki punkt widzenia zostaje przypuszczenie, że istnieje zdolność działania, pragnienie czy wola należąca do jaźni i dająca się wyraźnie oddzielić od „woli innych”, jako że wspólnotowa heterogeniczna właściwość postczłowieka pociąga za sobą istnienie rozproszonego poznania (*distributed cognition*) umieszczonego w odmiennych częściach, które mogą pozostawać z innymi tylko w luźnej komunikacji. W celu zrozumienia, w jaki sposób rozproszone poznanie postczłowieka komplikuje indywidualną jaźń, wystarczy przypomnieć sobie przebiegi pamięci RoboCopa, które mieszały się z rozkazami, do wykonania których został zaprogramowany. Jeżeli „istotą człowieka jest wolność od woli innych”, postczłowiek jest „post” nie dlatego, że jest z zasady zniewolony, ale dlatego, że nie ma sposobu a priori pozwalającego na zidentyfikowanie własnej-woli (*self-will*), którą można by jasno oddzielić od woli-innych (*other-will*). Mimo że te przykłady stawiają na pierwszym planie

¹⁰ C. B. Macpherson, *The Political theory of Possessive Individualism: Hobbes to Locke*, Oxford University Press, Oxford 1962, s. 3. [kursywa dodana – przyp. aut.]

¹¹ Autorka nawiązuje tutaj do bohatera (w niektórych kręgach kultowego) amerykańskiego serialu telewizyjnego z lat 70. o tym samym tytule. Jego bohaterem jest były astronauta z bionicznymi implantami pracujący dla Biura Wywiadu Naukowego. [przyp. tłum.]

cybernetyczny aspekt postczłowieka, ważny jest fakt, że konstrukcja postczłowieka nie wymaga od podmiotu, aby był dosłownie cyborgiem. Niezależnie od tego, czy dokonano interwencji w jego ciało, nowe modele podmiotowości, wyłaniające się z takich dziedzin jak kognitywistyka i badania nad sztucznym życiem, pokazują, że nawet biologicznie niezmieniony *homo sapiens* podpada pod przedstawioną koncepcję postczłowieka. Decydująca charakterystyka w tym przypadku dotyczy budowy podmiotowości, a nie obecności niebiologicznych komponentów.

Jakie wnioski płyną z przejścia od człowieka do postczłowieka, wzbudzającego zarówno strach, jak i przyjemność? Liberalny humanistyczny podmiot był oczywiście krytykowany w przekonujący sposób z wielu perspektyw. Teoretycy feministyczni zauważyli, że historycznie został on skonstruowany jako biały europejski mężczyzna, zakładając uniwersalność, która posłużyła do zdominowania i pozbawienia kobiet praw obywatelskich; teoretycy postkolonialni skrytykowali nie tylko roszczenia uniwersalnego liberalnego (białego, męskiego) podmiotu, ale także samą ideę zuniifikowanej, spójnej tożsamości, skupiając się zamiast tego na hybrydyzacji; teoretycy postmodernistyczni, jak Gilles Deleuze i Felix Guattari, połączyli ją natomiast z kapitalizmem, argumentując za potencjałem emancypacyjnym rozproszonej podmiotowości rozdystrybuowanej pomiędzy wielorakimi pragnącymi maszynami, które nazywają „ciałem bez organów”¹². Mimo że dekonstrukcja liberalnego subiektywnego podmiotu w cybernetyce ma pewne powiązania z powyższymi perspektywami, rozwija się ona głównie wzdłuż linii opartych na rozumieniu ludzkiej istoty, jako zbioru procesów przetwarzania informacji. Informacja straciła swoje ciało, zatem taki konstrukt implikuje, że ucieleśnienie nie jest podstawą istoty ludzkiej. Ucieleśnienie jest systematycznie bagatelizowane i usuwane w cybernetycznych konstrukcjach postczłowieka w taki sposób, w jaki nie miało to miejsca w innych krytykach liberalnego humanistycznego podmiotu, w szczególności tych zaproponowanych przez feministycznych i postkolonialnych teoretyków.

Oczywiście, można by argumentować, że usunięcie faktu ucieleśnienia to wspólna cecha liberalnego humanistycznego podmiotu i cybernetycznego postczłowieka. Identyfikowany z racjonalnym umysłem, liberalny podmiot posiadał ciało, ale nie był zazwyczaj przedstawiany jako będący ciałem. Tylko dlatego, że ciało nie jest tu identyfikowane ze świadomością, liberalnemu podmiotowi można przypisać cieszącą się złą sławą uniwersalność, polegającą na zacieraniu znamion różnic cielesnych, wliczając płeć, rasę i pochodzenie etniczne¹³. Gillian Brown w swoim ważnym studium związków pomiędzy humanizmem i anoreksją pokazuje, że wysiłek anorektyczki w celu „umniejszenia” ciała jest możliwy właśnie dlatego, że ciało jest rozumiane raczej jako obiekt służący

¹² D. Haraway, *Simians, Cyborgs, and Women: The Reinvention of Nature*, Routledge, New York 1990, w szczególności rozdział: „A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century”, s. 149-182; H. Bhabha, *The Location of Culture*, Routledge, Nowy Jork 1994; G. Deleuze, F. Guattari, *A Thousand Plateaus: Capitalism and Schizophrenia*, przeł. B. Massumi, Athlone Press, London 1987.

¹³ L. Berlant w – *The Anatomy of National Fantasy: Hawthorne, Utopia, and Everyday Life*, University of Chicago Press, Chicago 1991 – omawia ciało idealnego białego obywatela, mężczyzny, wliczając również skłonności do jego odcieleśniania.

do kontroli i dominacji niż nieodłączna część świadomości. Cytując uwagę anorektyczki: „Czynisz ciało swoim własnym królestwem, w którym jesteś tyranem, dyktatorem absolutnym”, Brown zauważa: „Z tego powodu anoreksja jest walką o samo-kontrolę, ucieczką od niewolniczego zagrożenia jedzeniem, samo-utrzymującym się (*self-sustaining*) samo-posiadaniem (*self-possession*), a naczelnym celem anorektyczki jest uniezależnienie się od pragnień cielesnych”¹⁴. Doprowadzając do skrajności ideę posiadania samego siebie implikowaną przez liberalny humanizm, anorektyczka kreuje taki obraz fizyczności, który poprzez skrajne wychudzenie służy jako materialne świadectwo tego, że miejscem liberalnego humanistycznego podmiotu jest umysł, a nie ciało. Pomimo tego, że pogląd posthumanistyczny na wiele sposobów dekonstruuje liberalny podmiot humanistyczny, dzieli on ze swoim poprzednikiem to, że kładzie nacisk na poznanie, nie na ucieleśnienie. William Gibson pokazuje to wyraźnie w powieści *Neuromancer*, kiedy narrator charakteryzuje postludzkie ciało jako „ucieleśnione dane” („data made flesh”)¹⁵. W stopniu, w jakim postczłowiek konstruuje ucieleśnienie jako konkretyzację myśli/informacji, nie zaprzecza on liberalnej tradycji, a kontynuuje ją.

Śledząc te płynne przejścia oraz cięcia między „naturalnym” podmiotem a cybernetycznym postczłowiekiem, nie staram się wcale uzdrowić liberalnego podmiotu. Chociaż uważam, że powinniśmy poważnie rozważyć to, w jaki sposób pewne cechy łączone z liberalnym podmiotem, w szczególności z działaniem i dokonywaniem wyboru, mogą być artykułowane w postludzkim kontekście, wcale nie opłakuję zaniku pojęcia tak ściśle splecionego z dominacją i opresyjnością. Wręcz przeciwnie, ukazuję moment terażniejszy jako punkt krytyczny, w którym można zainterweniować, by uniemożliwić ponowne opisanie odcieleśnienia za pomocą dominujących pojęć podmiotowości. W dekonstrukcji liberalnego podmiotu humanistycznego widzę szansę na podkreślenie roli ciała, które nieustannie jest wymazywane we współczesnych dyskusjach nad podmiotami cybernetycznymi. Stąd moje zainteresowanie sposobem, w jaki informacja utraciła ciało, ponieważ ta historia jest najistotniejsza dla stworzenia tego, co Arthur Kroker nazwał „mięsożernymi latami 90.” („flesh-eating 90’s”)¹⁶. Jeśli koszmarem jest dla mnie kultura zamieszкана przez postludzi, którzy traktują swoje ciała raczej jako akcesoria mody niż jako fundament istnienia, to moim marzeniem byłaby wersja postczłowieka, który akceptuje możliwości oferowane przez technologię informacyjną, nie dając się uwieść wizjom nieograniczonej siły i odcieleśnionej moralności, człowiek, który rozpoznaje i celebrytuje skończoność jako warunek ludzkiego istnienia, który rozumie ludzkie życie jako osadzone w świecie materialnym o wielkiej złożoności, od którego zależy nasze bezustanne przetrwanie.

Stanie się teraz być może oczywiste, że tytuł mojej książki *How We Became Posthuman* [„Jak staliśmy się postludźmi” – przyp. tłum.] prowokuje ujęcie ironiczne, co wcale nie wyklucza również ujęcia poważnego. Rozumiany dosłownie, tytuł ten wskazuje na modele podmiotowości, na tyle odmienne od podmiotu

¹⁴ G. Brown, „Anorexia, Humanism, and Feminism”, w: *Yale Journal of Criticism*, 5, nr 1, s. 16.

¹⁵ W. Gibson, *Neuromancer*, Ace Books, Nowy Jork 1984, s. 16.

¹⁶ A. Kroke, *Hacking the Future: Stories for the Flesh-Eating 90’s*, St. Martin’s Press, Nowy Jork 1996.

liberalnego, że jeśli to do niego przypisuje się termin „człowiek”, to sensowne jest nazywanie jego następcy „postczłowiekiem”. Niektóre z procesów historycznych, prowadzących do takiej transformacji, zostały opisane w tej książce w taki sposób, że jej treść pasuje do powyższego tytułu. Moja argumentacja będzie jednak nieustannie pokazywać, że te zmiany nie miały nigdy charakteru kompletnych transformacji albo ostrych cięć; wszystkie, bez wyjątku przepisywały stare pomysły i założenia nawet wtedy, gdy artykułowały coś nowego. Zapowiadane w tytule zmiany oznaczają więc coś bardziej złożonego niż „Tak było kiedyś, a dzisiaj jest tak”. „Człowiek” i „postczłowiek” raczej współlistnieją w zmiennych konfiguracjach, różniących się w zależności od określonego kontekstu historycznego. Biorąc pod uwagę te złożoności, użycie czasu przeszłego w tytule – „staliśmy się” – zostało pomyślane, aby zarówno zaoferować czytelnikowi przyjemny szok, związany z tym podwójnym rozumieniem, jak i odnieść się z ironią do apokaliptycznych wizji takich, jak przepowiednia Moraveca dotycząca „postbiologicznej” przyszłości rasy ludzkiej.

Dwuznaczności związane z czasem przeszłym zostają wzmocnione przez niejasności dotyczące zastosowania formy mnogiej. W pewnym sensie „my” odnosi się do czytelników tej książki – czytelników, którzy uświadamiając sobie istnienie nowych modeli podmiotowości (o ile nie znali już ich wcześniej), mogą zacząć myśleć o swoich działaniach jako posiadających więcej wspólnego z postczłowiekiem niż z człowiekiem. Jeżeli chodzi o mnie, mówię teraz do siebie rzeczy typu: „No cóż, mój czynnik snu (*sleep agent*) domaga się odpoczynku, ale mój czynnik pożywienia (*food agent*) domaga się abym poszła do sklepu”. Każda osoba, która myśli w taki sposób, zaczyna sobie siebie wyobrażać jako posthumanistyczny kolektyw, jako „ja” przetransformowane w „my” składające się z autonomicznych pośredników, wspólnie działających razem w celu wytworzenia podmiotu. Zaraźliwa moc takiego sposobu myślenia nadaje temu „my” wymiar performatywny. Ludzie stają się postludźmi, ponieważ myślą, że są postludźmi. W innym rozumieniu „my”, tak samo jak wyrażenie „staliśmy się”, jest użyte w sensie ironicznym, stając w opozycji do techno-ekstaz (*techno-ecstasies*), które można znaleźć w przeróżnych magazynach, jak *Mondo 2000*, zazwyczaj mówiących o transformacji w postczłowieka, jak gdyby była to powszechna ludzka kondycja, podczas gdy tak naprawdę dotyczy ona zaledwie małego fragmentu światowej populacji – jest to zagadnienie, do którego jeszcze powrócę.

Szersza trajektoria mojej opowieści określa łuk: od samych początków, w których cybernetyka dopiero stawała się dyscypliną, do momentu jej przeformułowania zwanego „cybernetyką drugiego rzędu” (*second-order cybernetics*), aż do współczesnych debat krążących wokół wyłonienia się dyscypliny znanej jako „sztuczne życie” (*artificial life*). Mimo że postęp opisany jest chronologicznie, celem tej książki nie jest przedstawienie historii cybernetyki. Spora liczba osób, których badania nie zostały tutaj opisane, odgrywa ważną rolę w tej opowieści, ale nie starałam się przedstawić ich wkładu w szczegółowy sposób. Dokonany przeze mnie wybór teorii i badaczy został raczej podyktowany pragnieniem ukazania złożonego wzajemnego oddziaływania pomiędzy ucieleśnionymi formami podmiotowości a argumentami za odcieleśnieniem

przewijającymi się w tradycji cybernetyki. W wielkim skrócie, te wzajemne oddziaływania pojawiły się w trzech oddzielnych fazach rozwoju. Pierwsza z nich, od 1945 do 1960 roku, obrala sobie za pojęcie centralne homeostazę; druga, odbywająca się w zarysie od 1960 do 1980 roku, obracała się wokół pojęcia zwrotności; trzecia natomiast, rozciągająca się od 1980 do dziś, podkreśla wirtualność. Postaram się teraz przedstawić krótki szkic tych trzech okresów.

W erze ufundowania cybernetyki Norbert Wiener, John Neumann, Claude Shannon, Warren McCulloch i dziesiątki innych wybitnych badaczy spotkało się na corocznej konferencji sponsorowanej przez Fundację Josiaha Macy'ego, w celu uformowania centralnych pojęć, które zgodnie z ich oczekiwaniami miały połączyć się w teorię komunikacji i kontroli, dającą się zastosować w równym stopniu do zwierząt, ludzi i maszyn. Retrospektywnie nazywane „konferencjami Macy'ego na temat cybernetyki”, spotkania te, odbywające się od 1943 do 1954 roku, stanowiły narzędzie wykuwania nowego paradygmatu¹⁷. Aby odnieść sukces, potrzebowano teorii informacji (domena Shannona), modelu funkcjonowania neuronalnego, który pokazywałby, w jaki sposób neurony pracują jako systemy przetwarzania informacji (dzieło życia McCullocha), komputerów, które przetwarzały kod binarny i które byłyby w stanie reprodukować się, wzmacniając tym samym analogię z systemami biologicznymi (specjalizacja Neumanna) oraz wizjonera, który byłby w stanie wyrazić ogrom wniosków wynikających z paradygmatu cybernetycznego i określić jego ogólne znaczenie (wkład Weinerja). Rezultatem tego zapierającego dech w piersiach przedsięwzięcia jest nowe spojrzenie na istoty ludzkie. Od tego czasu ludzie są głównie rozpatrywani jako istoty przetwarzające informacje, w gruncie rzeczy podobne do inteligentnych maszyn.

Pomimo rewolucyjnych wniosków płynących z opisanego powyżej paradygmatu, Wiener nie miał na celu rozbrojenia liberalnego podmiotu humanistycznego. Był zainteresowany nie tyle widzeniem człowieka jako maszyny, ile modelacją człowieka i maszyny na wzór autonomicznego i skierowanego na siebie (*self-directed*) indywiduum. W takim zrównaniu cybernetyki z liberalnym humanizmem podążał on za wysiłkiem ludzkiej myśli, która od czasu oświecenia głosiła, że ludzkim istotom powierzona może zostać wolność, ponieważ tak one same, jak i struktury społeczne przez nie wytworzone są samoregulującymi się mechanizmami¹⁸. Dla Weinera cybernetyka stanowiła środek do rozszerzenia liberalnego humanizmu, a nie obalenia go. Celem było raczej stworzenie maszyny, która funkcjonowałaby jak człowiek, a nie pokazanie, że człowiek jest maszyną.

Perspektywa cybernetyczna kierowała się jednak pewną nieubłaganą logiką, która w szczególności karmiąc się histerią wywołaną przez wojnę, pracowała

¹⁷ Pięć transkryptów z konferencji Macy'ego zostało opublikowanych: *Cybernetics: Circular Causal and Feedback Mechanisms in Biological and Social Systems*, red. H. von Foerster, t. 6-10, J. Macy Jr. Foundation, Nowy Jork 1949 – 55. Od siódmej konferencji Margaret Mead i Hans Lukas Teuber wymieniani są jako „redaktorzy pomocniczy”. Najlepsze studium dotyczące konferencji Macy'ego to: S. J. Heims, *The Cybernetics Group*, The MIT Press, Cambridge MA – London 1991. Heims poza przedyskutowaniem przebiegu konferencji i wykonaniem rozległej pracy archiwalnej przeprowadzał wywiady z wieloma już nieżyjącymi jej uczestnikami.

¹⁸ Zob. O. Mayr, *The Origins of Feedback Control*, The MIT Press, Cambridge MA – London 1970, zawierającą pełny opis koncepcji pętli przyczynowo-skutkowej.

nad osłabieniem liberalnej podmiotowości, którą Weiner starał się ocalić. Napięcia te były utrzymywane pod kontrolą w czasach konferencji Macy'ego, po części z powodu nacisku, jaki kładziono na pojęcie *homeostazy*¹⁹. Tradycyjnie, homeostaza rozumiana była jako zdolność żywego organizmu do otrzymywania stabilnego stanu w trakcie zmagania się ze zmiennymi środowiskami. Na przykład, kiedy temperatura wzrasta, z ludzkiego ciała spływa pot w celu utrzymania wewnętrznej temperatury organizmu na stosunkowo stabilnym poziomie. W okresie konferencji Macy'ego idea homeostazy rozszerzona została na maszyny. Podobnie jak zwierzęta, tak i maszyny są w stanie utrzymywać homeostazę przy użyciu pętli przyczynowo-skutkowej (*feedback loop*). Pętla przyczynowo-skutkowa długo była wykorzystywana w celu zwiększenia stabilności systemów mechanicznych, osiągając szczyt swojego rozwoju w połowie i pod koniec dziewiętnastego wieku wraz z rozwojem silników parowych i towarzyszących im urządzeń kontrolnych, takich jak tempomaty (*governors*). Jednak dopiero w latach 30. i 40. XX wieku pętla przyczynowo-skutkowa stała się przedmiotem opisu teoretycznego związanym z przepływem informacji. Cybernetyka narodziła się, kiedy dziewiętnastowieczna teoria kontroli połączona została z powstającą wówczas teorią informacji²⁰. Pochodząca z greckiego słowa nazwa cybernetyki („sternik”) sugerowała, że trzech potężnych aktorów – informacja, kontrola i komunikacja – połączyło swe siły w celu przeprowadzenia bezprecedensowej syntezy tego, co organiczne i tego, co mechaniczne.

Pomimo że informacyjna pętla przyczynowo-skutkowa była początkowo łączona z homeostazą, szybko doprowadziła do groźniejszej i bardziej wywrotowej idei *zwrotności* [*reflexivity*, dalej nazywana także „relacją zwrotną” – przyp. tłum.]. Parę lat temu razem z pewnym filozofem i fizykiem prowadziłam kurs na temat relacji zwrotnej. Rozmawialiśmy o zwrotności w dziełach Arystotelesa, Fichtego, Kierkegaarda, Gödla, Turinga, Borgesa i Calvino, wspomagając się wnikliwymi analizami Rogera Penrose'a i Douglasa Hofstadtera. Byłam jednakże zaskoczona nie tylko niesamowicie bogatą historią tej idei, lecz także jej tendencją do przeobrażania się w taki sposób, że praktycznie każda z prób jej definicji jest z góry skazana na nieuwzględnienie pewnych istotnych przypadków. Nauczona doświadczeniem, zaproponowałam poniższą próbną definicję, która, mam nadzieję, okaże się adekwatna do naszych potrzeb w tej książce. Zwrotność to ruch, w którym to, co zostało użyte do wygenerowania systemu, staje się, poprzez zmianę perspektywy, częścią systemu, który generuje. Kiedy Kurt Gödel wynalazł metodę kodowania, która umożliwiała funkcjonowanie zdań z teorii liczb również jako zdań na temat teorii liczb, powiązał to, co generuje system z tym, co przez ów system jest generowane. Kiedy M. C. Escher narysował rysujące siebie nawzajem dwie ręce, włączył to, co w założeniu generuje obraz – rysującą rękę – do wnętrza obrazu, czyniąc to jego częścią. Kiedy Jorge Luis Borges w opowiadaniu *Koliste Ruiny* wyobraża sobie narratora, który w swoich snach stwarza ucznia po to, aby odkryć, że to

■
¹⁹ Walter Cannonowi najczęściej przypisuje się wyjaśnienie implikacji homeostazy w organizmach biologicznych w jego *The Wisdom of Body*, W. W. Norton, Nowy Jork 1939. Claude Bernard opracował to pojęcie w XIX wieku.

²⁰ O. Mayr, dz. cyt.

on sam jest wyśniony przez innego człowieka, system generujący rzeczywistość stanowi również część rzeczywistości, którą sam kreuje. Jak pokazują powyższe przykłady, zwrotność posiada efekt wywrotowy, ponieważ miesza i płącze granice, które nakładamy na świat w celu nadania mu sensu. Relacja zwrotna dąży do regresu w nieskończoność. Śpiący, który tworzy w swoich snach ucznia, okazuje się sam wyśnionym przez człowieka, który jest wyśniony przez kogoś jeszcze innego i tak w nieskończoność.

Powyższa definicja relacji zwrotnej ma wiele wspólnego z najbardziej wpływowymi i prowokacyjnymi pracami w dziedzinie teorii krytycznej, studiów kulturowych i socjologii nauki z ostatnich lat. Refleksyjny zwrot, zazwyczaj w takich pracach przedstawiony, uwidacznia, jak pewna cecha, która była wcześniej pojmowana jako skutek pewnych warunków, okazuje się raczej te warunki stwarzać. Na przykład, w książce Nancy Armstrong *Desire and Domestic Fiction: A Political History of The Novel* prezentuje, w jaki sposób burżuazyjna kobiecość została skonstruowana poprzez powieści o codziennym życiu domowym (*domestic fictions*), które przedstawiały ją jako coś danego²¹. Książka Michela Wernera *The Letters of the Republic: Publication and the Public Sphere in Eighteenth – Century America* ukazuje natomiast, że dokument, na którym ufundowane są Stany Zjednoczone (czyli Konstytucja), zakłada istnienie ludzi, których sam stworzył²². W Bruno Latoura *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers through Society* eksperymenty naukowe ukazane zostały jako wytwarzające naturę, której istnienie zakładają jako warunek własnej możliwości²³. Drobną jedynie przesadą będzie stwierdzenie, że współczesna teoria krytyczna jest stwarzana przez zwrotność, którą sama wytwarza (ta obserwacja, oczywiście, jest również zwrotna).

Zwrotność wkroczyła do cybernetyki w pierwszej kolejności poprzez dyskusje na temat obserwatora. Pierwsza fala cybernetyki podążała głównie za tradycyjnym naukowym wzorcem postępowania, zakładającym, że obserwator znajduje się na zewnątrz systemu, który jest przez niego obserwowany. Cybernetyka posiada jednak implikacje, które zadają kłam powyższej przesłance. Pogląd obiektywistyczny skupia się na obserwacji przepływu informacji z systemu do obserwatorów, jednak pętla przyczynowo-skutkowa może również dotyczyć obserwatorów, powodując, że stają się częścią obserwowanego systemu. Pomimo że uczestnicy konferencji Macy’ego, jak wynika z zapisów, zauważali ten aspekt paradygmatu cybernetycznego, nie znaleźli na niego określenia. O ile wiem, słowo „zwrotność” nie pojawia się w zapisach z konferencji. Znaczy to, że nie mieli czym uchwycić tego tak wymykającego się pojęcia, żadnego elementu znaczącego, pomocnego w ukonstytuowaniu i opisanu zmienionego punktu widzenia, który pociąga zwrotność. Dyskusje nad tym pomysłem

²¹ N. Armstrong, *Desire and Domestic Fiction: A Political History of the Novel*, Oxford University Press, Nowy Jork 1987.

²² M. Werner, *The Letters of the Republic: Publication and the Public Sphere in Eighteenth – Century America*, Harvard University Press, Cambridge 1990.

²³ B. Latour, *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers through Society*, Harvard University Press, Cambridge 1987. Malcolm Ashmore rozwija kwestię związaną ze studiami nad nauką w: *The Reflexive Thesis: Wrioting Sociology of Scientific Knowledge*, University of Chicago Press, Chicago 1989.

pozostały rozproszone. Większość uczestników konferencji nie wyszła poza uwagi dotyczące zmieniających się granic pomiędzy obserwatorem i systemem, które sprowokowała cybernetyka. Oprócz nielicznych wyjątków, dokładniejsze sformułowanie tego problemu nie wykształciło się podczas dyskusji Macy'ego.

Najbardziej godne uwagi odstępstwo od tej reguły okazało się więcej szkodzić niż pomagać. Lawrence Kubie, zagorzały psychoanalityk freudowski, wprowadził perspektywę związaną ze zwrotnością, kiedy argumentował, że każda wypowiedź jest podwójnie kodowana, działając zarówno jako wypowiedź na temat świata zewnętrznego oraz jako lustro odbijające *psyche* mówiącego. Jeżeli zwrotność już wcześniej stanowiła wywrotowe pojęcie, ta interpretacja to podwójnie wzmocniła, ponieważ zagrażała przesłance naukowej obiektywności, która wspólna była fizykom z grupy Macy'ego. Ich reakcje na prezentację Kubiego pokazały ucieczkę od zwrotności i potrzebę przeniesienia dyskusji na bardziej wygodny grunt. Nie mniej jednak idea unosiła się w powietrzu i kilku kluczowych myślicieli – głównie Margaret Mead, Gregory Bateson i Heinz von Foerster – postanowiło zająć się tym problemem już po zakończeniu konferencji Macy'ego.

Druga fala cybernetyki wyrosła z prób wcielenia zwrotności na podstawowym poziomie paradygmatu cybernetycznego. Naczelnym pytaniem było, w jaki sposób systemy są w ogóle ukonstytuowane, a głównym problemem – w jaki sposób zredefiniować homeostatyczne systemy, aby można było wziąć pod uwagę również obserwatora. Druga fala zainicjowana została m.in. przez Heinza von Foerstera, austriackiego emigranta, który współredagował zapiski z konferencji Macy'ego. Fazę tę datować można od roku 1960, kiedy to von Foerster napisał pierwszy z esejów, zebranych potem w jego wpływowej książce *Observing Systems*²⁴. Jak wskazuje stanowiący grę słów tytuł von Foerstera, obserwator systemów sam może zostać ukonstytuowany jako system dla obserwacji. Von Foerster nazwał zaprezentowane w swych esejach modele „cybernetyką drugiego rzędu”, ponieważ dla samych cybernetyków rozszerzały one zasady cybernetyki. Druga fala osiągnęła swoją dojrzałą fazę wraz z publikacją książki Huberta Maturany i Francisco Vareli pod tytułem *Autopoiesis and Cognition: The Realization of the Living*²⁵. Bazując na wcześniejszych studiach Maturany nad zwrotnością w przetwarzaniu sensorycznym i na badaniach Vareli nad dynamiką autonomicznych systemów biologicznych, obydwaj autorzy przekształcili omawiany zwrot ku zwrotności (*reflexive turn*) w pełni wykształconą epistemologię, która opisywała świat jako zbiór informacyjnie zamkniętych (*informationally-closed*) systemów. Organizmy odpowiadają środowisku w sposoby określone przez ich wewnętrzną samo-organizację (*self-organization*). Ich jedynym celem jest ciągła produkcja i reprodukcja organizacji, która definiuje je jako systemy. Nie są więc one tylko samo-organizujące, ale także autopoietyczne (*autopoietic*) albo samo-tworzące (*self-making*). Dzięki pracom Maturany i Vareli oraz innych wpływowych teoretyków, m.in. niemieckiego socjologa Niklasa Luhmanna²⁶,

²⁴ H. von Foerster, *Observing Systems*, Intersystems Publications, Salinas, Kalifornia 1984.

²⁵ H. R. Maturana, F. J. Varela, „Autopoiesis and Cognition: The Realization of the Living”, w: *Boston Studies in the Philosophy of Science*, t. 43, D. Reidel, Dordrecht 1980.

²⁶ Niklas Luhmann zmodyfikował i rozszerzył w znaczący sposób epistemologię Maturany. Zob. *Essays on Self – Reference*, Columbia University Press, Nowy Jork 1990 oraz „The Cognitive Program

cybernetyka do 1980 roku wykształciła z idei zwrotnych pętli przyczynowo-skutkowych (*reflexive feedback loops*) teorię autopojezy (*autopoiesis*) wraz z jej sięgającymi daleko implikacjami epistemologicznymi.

W pewnym sensie, autopojeza wywraca paradygmat cybernetyki do góry nogami. Jej centralna przesłanka – założenie, że systemy są informacyjnie zamknięte – radykalnie odmienia ideę informacyjnej pętli przyczynowo-skutkowej, ponieważ pętla nie funkcjonuje dłużej jako to, co łączy system z jego środowiskiem. Z autopojetycznego punktu widzenia żadna informacja nie przekracza granicy oddzielającej system od jego środowiska. Nie widzimy „na zewnątrz” świata, który by istniał niezależnie od nas. Widzimy raczej tyle, ile nasza systemowa organizacja pozwala nam widzieć. Środowisko zaledwie inicjuje zmiany determinowane przez własności strukturalne samego systemu. Z tego powodu główne zainteresowanie autopojezy przenosi się z cybernetyki obserwowanego systemu w stronę cybernetyki samego obserwatora. Autopojeza zmienia także wyjaśnienie tego, co krążąc wewnątrz systemu, pozwala mu funkcjonować jako system. Kładzie się teraz bardziej nacisk na wzajemnie konstytuujące się zależności pomiędzy komponentami należącymi do systemu niż na wiadomości, sygnał czy informację. Oczywiście można powiedzieć albo że informacja w tym paradygmacie nie istnieje, albo że tak głęboko wniknęła ona w system, iż stała się nieodróżnialna od właściwości organizacyjnych definiujących system jako taki.

Trzecia fala pojawiła się w momencie, w którym samo-organizację zaczęto rozumieć nie tylko jako (re)produkcję wewnętrznej organizacji, ale także jako trampolinę do teorii emergencji. W szybko rozwijającym się obszarze badań nad sztucznym życiem programy komputerowe projektowane są w taki sposób, aby umożliwiać „stworzeniom” (to znaczy oddzielnym (*discrete*) pakietom kodu komputerowego) spontaniczny rozwój w nieprzewidzianym przez programistę kierunku. Chodzi więc o zaprojektowanie zdolności do ewoluowania. Niektórzy badacze argumentowali, że takie samo-ewoluujące programy nie są jedynie modelami życia, ale same żyją. Co czyni prawdopodobnym takie twierdzenie? Jeżeli ktoś zakłada, że świat składa się zasadniczo z informacji, można w takim wypadku sensownie zakładać, że te „stworzenia” są formami życia, ponieważ posiadają formę życia, czyli kod informacyjny. W rezultacie teoretyczne podstawy kategoryzacji wszystkich form życia ulegają znaczącej przemianie. Jak zobaczymy w rozdziale 9 i 10, w momencie, gdy powyższe teorie zostaną zastosowane do bytu ludzkiego, *homo sapiens* zostaje do tego stopnia przemieniony ze względu na jego ogólną koncepcję oraz cel, że słusznie może zostać określony mianem postczłowieka.

Wzmocnieniu emergencji postczłowieka jako istoty informacyjno-materiałnej towarzyszy reinterpretacja głębokich struktur świata fizycznego. Niektórzy teoretycy, szczególnie Edward Fredkin i Stephen Wolfram, twierdzili, że rzeczywistość jest programem działającym dzięki kosmicznemu komputerowi²⁷.

of Constructivism and a Reality that Remains Unknown”, w: *Self-Organization: Portrait of a Scientific Revolution*, red. W. Krohna, G. Kueppesa, H. Nowotny, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht 1990.

²⁷ E. Fredkin, „Digital Mechanics: An Information Process Based on Reversible Universal Cellular Automata”, w: *Physica D*, nr 45, 1990, s. 245-70. Zob. także komentarz Fredkina do prac Roberta Wrighta, *Three Scientists and Their Gods: Looking for Meaning in Age of Information*, Times Books, New York

W poglądzie tym struktura materii, energii i czasoprzestrzeni – czyli właściwie wszystko, co istnieje – bazuje na uniwersalnym kodzie informacyjnym. Kod ten konkretyzowany jest w automatach komórkowych (*cellular automata*), elementarnych jednostkach, które mogą działać na dwa sposoby: są albo włączone, albo wyłączone. Pomimo tego, że model oparty na automatach komórkowych jest wciąż obiektem dyskusji, może on okazać się wydajnym sposobem zrozumienia rzeczywistości. Nawet dziś, zespół badaczy dowodzony przez Fredkina pracuje nad wykazaniem, w jaki sposób mechanika kwantowa może zostać wyprowadzona z modelu automatów komórkowych, na którym bazuje.

Co dzieje się z ucieleśnionym światem życia ludzi w tym paradygmacie? Sam model automatu komórkowego nie jest z konieczności niekompatybilny z pojmowaniem ludzi jako bytów ucieleśnionych, ponieważ ucieleśnienie może równie dobrze wywodzić się z automatów komórkowych co z atomów. Nikt nie sugeruje, że skoro atomy składają się głównie z pustych przestrzeni, możemy usunąć powłoki elektronowe i pozbyć się zajmowanej przez nie przestrzeni. Mimo to konteksty kulturowe i technologiczne opowieści, w których teorie automatów komórkowych są osadzone, skłaniają nas do snucia podobnej fantazji – skoro jesteśmy w zasadzie informacją, możemy poradzić sobie bez ciała. Centralnym punktem takiej argumentacji jest kontekst pojęciowy, w którym informacje i materialność są odmiennymi bytami. Taka separacja pozwala na konstruowanie hierarchii, w której informacja stawiana jest na najwyższym miejscu, a materialność pozostaje na oddalonej, niższej pozycji. Jak byśmy nie nauczyli się niczego od Derridy na temat suplementarności, ucieleśnienie jest wciąż dyskutowane, jakby stanowiło suplement, który należy oddzielić od dominującego pojęcia informacji, ewolucyjny wypadek, który możemy teraz skorygować.

To właśnie tę separację materialności od informacji pragnę podważyć – a nie teorię informacji, model oparty na automatach komórkowych czy grupę związanych z nimi teorii. Moją strategią jest uczynienie bardziej skomplikowanymi przejścia od ucieleśnionej rzeczywistości do abstrakcyjnych informacji, poprzez wskazanie na momenty, w których założenia związane z tym ruchem były kontestowane przez innych badaczy w tej dziedzinie i stały się szczególnie widoczne. Celem podkreślania tych momentów jest wskazanie, jak wiele należało usunąć, aby osiągnąć abstrakcję, którą stanowią bezcielesne informacje. Abstrakcja oczywiście jest podstawowym składnikiem wszelkiej teoretyzacji, żadna teoria szczegółowa nie jest bowiem w stanie opisać nieskończonej mnogości naszych kontaktów z rzeczywistością. Jednak kiedy staramy się wymazać różnorodność świata, ryzykujemy, że stracimy z pola widzenia urozmaiconą barwę liści, fraktalne systemy korzeniowe i poszczególne tekstury kory, które składają się na las. Na kolejnych stronach zajmę się identyfikacją w szczególności tych dwóch ruchów, które odgrywają istotną rolę w konstrukcji hierarchii informacji/materialności. Zartobliwie myślę o nich jako o platońskim backhandzie i forhendzie:

Platoński backhand polega na wysnuwaniu uproszczonej abstrakcji z hałaśliwej różnorodności świata. Do tego momentu wszystko jest dobrze: na tym

■ 1988. Podobnie, równie ważna dla tej teorii jest praca Stephena Wolframa pod tytułem: *Theory and Applications of Cellular Automata*, World Scientific, Singapore 1986.

polega przecież teoretyzowanie. Problem pojawia się jednak, gdy to posunięcie wykonuje ruch wstecz, w celu ukonstytuowania abstrakcji jako naczelnej formy, z której wywodzi się różnorodność składająca się na świat. Wtedy złożoność jawi się raczej jako „zamazywanie” podstawowej rzeczywistości, niż jako manifestacja całościowej natury świata. Podczas gdy historia platońskiego backhandu ciągnie się od czasów starożytnej Grecji, platoński forhend jest pomysłem z niedalekiej przeszłości. By osiągnąć w pełni rozwiniętą postać, wymagał potężnych komputerów. Ruch ten zaczyna się od uproszczonych abstrakcji i przy użyciu technik symulacyjnych takich, jak genetyczne algorytmy, rozwija na tyle złożoną różnorodności, że można ją rozpatrywać jako zamknięty świat. Te dwa ruchy biegną więc w przeciwnych kierunkach. Backhand przechodzi od hałaśliwej różnorodności do redukcyjnej prostoty, podczas gdy forhend biegnie od prostoty do złożoności. Dzielą one pewną wspólną ideologię – uprzywilejowują abstrakt jako Rzeczywistość i umniejszają wagę materialnej konkretyzacji. Wspólnie dają podstawy nowej wariacji na temat starożytnej gry, w której odcieleśniona informacja staje się ostatecznie Platońską Formą. Jeżeli jesteśmy w stanie uchwycić Formę, składającą się z jedynek i zer w nie-biologicznym medium – np. na dysku komputerowym – dlaczego właściwie potrzebujemy zbędnej powłoki ciała?

Niezależnie od tego, czy założenia umożliwiające taką koncepcję informacji pojawiają się w teorii informacji, cybernetyce czy książkach popularnonaukowych jak *Mind Children*, ich przesłanie jest wyraziste. Informacja postrzegana jako wzór i niezwiązana z żadną szczególną konkretyzacją, może swobodnie podróżować w czasie i przestrzeni. Nie tylko hakerzy wierzą, że informacja pragnie zostać uwolniona. Wielkim marzeniem i nadzieją informacji jest to, że może zostać uwolniona od materialnych ograniczeń, które rządzą światem śmiertelników. Marvin Minsky dokładnie wyraził to marzenie, gdy w swoim niedawnym wykładzie sugerował, że w niedalekiej przyszłości możliwa będzie ekstrakcja ludzkich wspomnień z mózgu i ich import, w nienaruszonym i niezmiennym stanie, na dysk komputerowy²⁸. Płyne stąd oczywisty wniosek, że jeżeli możemy stać się informacją, którą sami skonstruowaliśmy, jesteśmy w stanie osiągnąć faktyczną nieśmiertelność.

W obliczu tak potężnego marzenia może okazać się szokujące to, aby informacja mogła istnieć, musi być zawsze dookreślona poprzez medium, niezależnie od tego, czy medium tym jest strona z *Bell Laboratories Journal*, na której wydrukowane są równania Shannona, czy może wygenerowana komputerowo mapa topologiczna używana przez Projekt poznania ludzkiego genomu (*Human Genome Project*)²⁹, czy też wyświetlający wirtualne światy kineskop z działem elektronowym (*cathode ray tube*). Chodzi nie tylko o to, że proces abstrahowania informacji z ich materialnej bazy jest pewnym wyobrażeniem, ale przede wszystkim, że rozpatrywanie informacji jako czegoś odseparowanego od medium, które ją dookreśla, stanowi wynik uprzedniego aktu wyobraźni,

²⁸ M. Minsky, *Why Computer Science Is the Most Important Thing That Has Happened to the Humanities in 5,000 Years* (wystąpienie publiczne, Nara, Japonia, 15 maja 1996). Jestem wdzięczna Nicholasowi Gesslerowi za użyczenie mi transkrypcji tego wystąpienia.

²⁹ Autorka odnosi się tutaj do Human Genome Project, o którym przeczytać można na stronie internetowej: http://www.ornl.gov/sci/techresources/Human_Genome/home.shtml [data dostępu: 01.09.2012] (przyp. tłum.).

który odpowiedzialny jest za stworzenie złożonego zjawiska, jakim jest dualizm informacji/materii³⁰.

Następny rozdział wskaże, co musiało zostać opuszczone, stłumione i zapomniane, aby informacja mogła stracić swoje ciało. Książka ta jest „przypomnieniem” (*rememory*) w sensie, jaki nadała temu słowu Toni Morrison w *Beloved*: jest ponownym złożeniem w jedną całość części, które straciły ze sobą kontakt, oraz krokiem w stronę złożoności zbyt niesfornej, by dała się wpasować w ramy odcieleśnionych jedynek i zer.

Seriacja, skeuomorfy i konstelacje pojęciowe

Wszystkie te rozważania prowadzą do strategicznej definicji „wirtualności”. Wirtualność to kulturowa percepcja (*cultural perception*) przedmiotów materialnych jako przenikniętych wzorcami informacyjnymi. Ta definicja rozgrywa dualność w samym centrum stanu wirtualności – materialność z jednej strony, informacja z drugiej. Normalnie wirtualność łączona jest z symulacjami komputerowymi, które umieszczają ciało w pętli przyczynowo-skutkowej z komputerowo wygenerowanym obrazem. Na przykład w wirtualnym ping-pongu osoba wykonuje ruch podłączoną do komputera paletką, która oblicza z pędu i położenia, gdzie powinna polecieć piłeczka. Zamiast uderzać prawdziwą piłkę, gracz wykonuje określony ruch paletką i obserwuje obraz piłeczki na ekranie komputera. Gra ta odbywa się tym samym częściowo w realnym życiu (RL, *real life*), a po części w rzeczywistości wirtualnej (VR). Technologie rzeczywistości wirtualnej są fascynujące, ponieważ bezpośrednio ukazują pogląd, że świat informacji istnieje równolegle do „rzeczywistego” świata, a ten pierwszy krzyżuje się z tym drugim na wiele sposobów. Stąd mowa o strategicznym charakterze tej definicji, strategicznym, ponieważ stara się ona połączyć technologie wirtualne z dominującą pod koniec dwudziestego wieku tezą, że wszystkie przedmioty materialne są wzajemnie przeniknięte przepływami informacji, od kodu DNA do globalnego zasięgu Internetu.

Postrzeganie świata jako gry między wzorcami informacyjnymi i obiektami materialnymi jest szczególnie historycznym wytworem, który wyłonił się na początku drugiej wojny światowej³¹. Do 1948 roku rozróżnienie to na tyle zdążyło się już ukształtować, że Weiner mógł je uznać za kryterium, któremu musiała sprostać wszelka adekwatna teoria materialności. „Informacja jest informacją,

³⁰ Zob. esej poświęcony implikacjom współczesnej konstrukcji informacji w: *The Ideology of the Information Age*, red. J. Daryl Slack, F. Fejes, Ablex Publishing Company, Norwood 1987. Tendencja do ignorowania rzeczywistości materialnej w technologiach informacyjnych została odparta w dwóch ważnych pracach: F. A. Kittler, *Discourse Networks, 1800-1900*, przeł. M. Metteer, Stanford University Press, Stanford 1990 oraz *Materialities of Communication*, red. H. Ulrich Gumbrecht, K. Ludwig Pfeiffer, przeł. W. Whobrey, Stanford University Press, Stanford 1994.

³¹ Stosunek biologii molekularnej omówiony został w: E. Fox Keller, *Secrets of Life, Secrets of Death: Essays on Language, Gender, and Science*, Routledge, New York 1992; centralne znaczenie drugiej wojny światowej dla rozwoju cybernetyki ukazane jest przez Petera Galisona w: „The Ontology of the Enemy: Norbert Wiener and the Cybernetic Vision”, w: *Critical Inquiry*, vol. 21, 1994, s. 228-66. Istotne są także artykuły Kaya: „Cybernetics, Information, Life” oraz „Cyborg History and the World War II Regime”, w: *Perspectives on Science*, nr 1, 1995, s. 1-48.

nie materią albo energią. Wszelki materializm, który tego nie uzna, nie może dziś przetrwać³². Weiner wiedział tak jak każdy, że według takiej koncepcji informacja wymaga wytworów, które by ją ucieleśniały i urealniali. Kiedy mówię, że wirtualność jest kulturową percepcją nie mam na myśli tylko tego, że jest ona zjawiskiem psychologicznym. Jest ona dookreślana przez szereg potężnych technologii. Percepcja rzeczywistości wirtualnej umożliwia rozwój wirtualnych technologii, a technologie te wzmacniają percepcję.

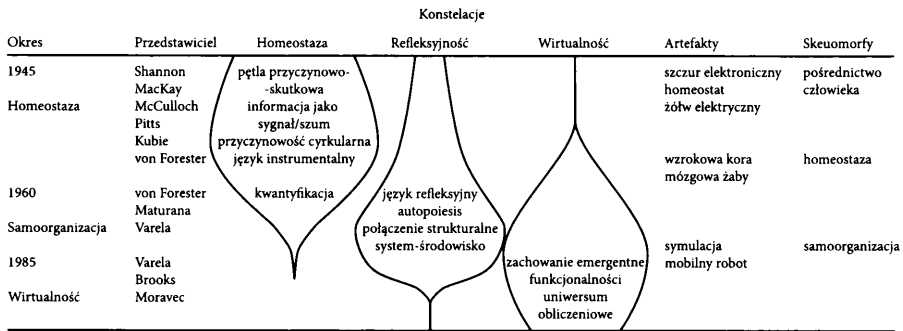
Pętla przyczynowo-skutkowa między technologiami i percepcjami, między wytworami oraz ideami, ma poważne skutki dla przemian historycznych. Rozwój cybernetyki nie podążał ani za Kuhnowskim modelem niewspółmiernych paradygmatów, ani za modelem cięcia epistemicznego Foucaulta³³. W historii cybernetyki pomysły rzadko kiedy były wycinane z całego sukna. Raczej były układane we wzór nakładających się na siebie powtórzeń oraz innowacji, we wzór, który nazywam „seriacją” (termin zapożyczony z antropologii archeologicznej). Krótkie wytłumaczenie może objaśnić znaczenie tego terminu. W antropologii archeologicznej, zmiany w artefaktach są na ogół mapowane przy użyciu wykresów seriacyjnych. Taki wykres konstruowany jest poprzez rozbiór artefaktu na zbiór jego atrybutów, które zmieniają się z biegiem czasu. Wyobraźmy sobie, że badacz chce skonstruować seriacyjny wykres lamp. Głównym atrybutem jest w tym przypadku element, który wytwarza światło. Pierwsze lampy, pochodzące sprzed tysięcy lat, używały jako tego elementu knota. Następnie, wraz z odkryciem elektryczności, knoty ustąpiły miejsca drucikom żarowym. Figury, które na ogół powstają z tego typu analizy, przybierają kształt tygrysięgo oka – u góry zwężonego, kiedy pewien atrybut zostaje dopiero wprowadzony, następnie wybrzuszony pośrodku w okresie największego rozwoju danego atrybutu i zwężającego się ponownie na dole w momencie, gdy zaczyna się przejście do nowego modelu. Na wykresie seriacyjnym lamp linia narysowana w roku w 1890 ukaże duży kształt symbolizujący woskowane knoty, zachodzący na kształt oznaczający drucik żarowy w wąskim czubku górnego końca. Pięćdziesiąt lat później figura oznaczająca knot będzie zanikała, a figura drucika żarowego będzie się rozszerzała w stronę środkowej części. Rozpatrywane jako zestaw figury obrazujące zmiany w atrybutach artefaktu odkrywają przed nami wzorce zachodzących na siebie innowacji i powtórzeń. Niektóre z atrybutów zmieniały się z jednego modelu na drugi, inne jednak pozostawały niezmienione.

Jak pokazuje ilustracja I, zmiany konceptualne, jakie miały miejsce podczas rozwoju cybernetyki, układają się w seriacyjny wzór przypominający zmiany materialne, jakie zachodziły w artefaktach. Pola konceptualne rozwijają się podobnie do kultury materialnej, po części dlatego, że pojęcie oraz artefakt odnoszą się do siebie nawzajem w ramach pętli przyczynowo-skutkowych. Artefakt wyraża materialnie pojęcie, którego jest wcieleniem, nie jest ono jednak

³² N. Weiner, *Cybernetics or, Control and Communication in the Animal and the Machine*, The MIT Press, Cambridge MA – London 1948, s. 132.

³³ T. S. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*, University of Chicago Press, Chicago 1970, M. Foucault, *Słowa i rzeczy*. Zarówno Kuhn, jak i Foucault znacząco zrewidowali swoje teorie w późniejszych latach. Wizja zmiany historycznej przedstawiona przez Michela Foucaulta w: *The History of Sexuality*, przeł. R. Hurley, Vintage Books, Nowy Jork 1980, jest o wiele bliższa seriacji niż ta przedstawiona w pracach wcześniejszych.

biernie konstruowane. Pojawia się konieczność naprawy usterki, materiał wykazuje niespodziewane właściwości, objawia się nowe zachowanie – każde z tego rodzaju wyzwań może dać początek nowemu pojęciu, które skutkować będzie nowym rodzajem artefaktu, który doprowadzi do powstania kolejnych nowych pojęć. Rozumowanie to sugeruje, że powinniśmy móc prześledzić rozwój pola konceptualnego, używając wykresu seriacyjnego, podobnego do tych, których używa się w odniesieniu do artefaktów.



Ilustracja 1. Trzy fale cybernetyki

W trakcie konferencji Macy’ego pewne idee zaczęły być łączone z innymi. Za sprawą procesu kumulacji, ciągnącego się wiele lat po dyskusji, idee zaczęto postrzegać jako wzajemnie ze sobą powiązane, aż do momentu, w którym, jak w miłości i małżeństwie, zaczęły być postrzegane przez uczestników jako naturalnie ze sobą powiązane. Taka konstelacja stanowi konceptualną jednostkę, odpowiadającą danemu artefaktowi, posiadającą także wewnętrzną spójność, która definiuje ją jako jednostkę (*unit*) operacyjną. Jej formowanie oznacza początek okresu; jej rozkład i rekonstrukcja sygnalizują przejście do innego okresu. Okresy są rozpoznawalne głównie dlatego, że konstelacje posiadają taką właśnie spójność. Rzadko kiedy konstelacja jest odrzucana w całości. Raczej pewne idee, które się na nią składają zostają odrzucone, niektóre z nich zmodyfikowane, znowu inne zostają do tej konstelacji wprowadzone. Podobnie do atrybutów, składających się na artefakt, idee w konstelacji zmieniają się na wzór mozaiki, tworzonej z nowego i starego.

Pragnę w tym miejscu wprowadzić jeszcze jedno pojęcie z dziedziny antropologii archeologicznej. Skeuomorf jest taką cechą jakiegoś projektu, która nie jest już funkcjonalna, ale odnosi się do jakiejś cechy, która wcześniej była funkcjonalna. Na przykład deska rozdzielcza mojej Toyoty Camry pokryta jest plastikową powłoką uformowaną w taki sposób, aby symulowała szwy. Symulowane szwy nawiązują do tkaniny, którą niegdyś zszywano, jednakże winylowe „szwy” kształtuje się poprzez formowanie wtryskowe. Skeuomorfy w widoczny sposób pokazują, że społeczna albo psychologiczna potrzeba innowacji jest temperowana przez powtórzenia. Jak anachronizmy, ich negatywni najbliżsi krewni, skeuomorfy nie są czymś wyjątkowym. Wręcz przeciwnie, są one tak charakterystyczne dla ewolucji pojęć i artefaktów, że potrzeba wielkiego świadomego wysiłku, aby ich uniknąć. Na SIGGRAPH, corocznych targach

komputerowych, na które przybywają sprzedawcy handlujący towarem zarówno soft-, jak i hardware'owym, znajduje się prawie tyle skeuomorfów, co nowych form.

Złożone funkcje psychologiczne związane z funkcjonowaniem skeuomorfa dobrze ilustruje instalacja pokazana na SIGGRAPH'93. Symulacja nazwana „Katolickim Testem Turinga” (*Catholic Turing Test*) zapraszała widza do przystąpienia do spowiedzi poprzez wybranie którejś z dostępnych na ekranie opcji; instalacja posiadała nawet ławeczkę, na której użytkownik mógł uklęknąć³⁴. Na jednym poziomie instalacja nawiązywała do triumfu nauki nad religią, ponieważ rola bosko poświadczanego wysłuchania i rozgrzeszenia została przejęta przez algorytm maszyny. Na kolejnym poziomie instalacja ta wskazała na nieustępliwość uwarunkowanego zachowania, ponieważ forma i funkcja maszyny były określone przez jej religijnego poprzednika. Jak Janusowe oblicze, skeuomorf spogląda w przeszłość i przyszłość, jednocześnie obie je umacniając i osłabiając. Inicjuje dynamikę psychiczną, która uznaje to, co nowe za bardziej godne akceptacji, kiedy przypomina ono to, co stare, które jest przez nie zastępowane, i uznaje to, co ukazuje tradycyjne za bardziej bezpieczne, gdy przedstawione zostaje w kontekście uświadamiającym nam, że możemy uciec od niego w nowe.

W historii cybernetyki skeuomorfy działały jako urządzenia znajdujące się na progu przemian, które ułatwiały przejście od jednej konstelacji pojęciowej do innej. Homeostaza, pojęcie podstawowe w czasie pierwszej fali, w czasie drugiej fali funkcjonowała jako skeuomorf. Pomimo że homeostaza pozostała ważnym pojęciem w dziedzinie biologii, w okolicach 1960 roku przestała stanowić główną przesłankę w dziedzinie, jaką jest cybernetyka. W zamian zaczęła funkcjonować jako rodzaj gestu, aluzji używanej w celu uwiarygodnienia nowych elementów wewnątrz wyłaniającej się konstelacji zwrotności. Jednocześnie działała niczym siła bezwładności na nowe elementy, ograniczając stopień radykalności przemian, jakich mogłyby one dokonać w konstelacji.

Podobny fenomen pojawia się w przejściu z drugiej do trzeciej fali cybernetyki. Zwrotność, kluczowe pojęcie drugiej fali, zostaje wyparta w trzeciej fali przez pojęcie emergencji. Podobnie jak homeostaza, pojęcie zwrotności nie znika zupełnie, lecz trwa na sposób aluzji, która dokonuje uwiarygodnienia nowych elementów. Ma ono bardziej złożone znaczenie niż zwykła nostalgia, zostawia bowiem na nowych konstelacjach wirtualności swoje znamię. [...]

Sugerowałam już, że życie w stanie wirtualności wiąże się z uczestnictwem w kulturowo ukształtowanej percepcji, w której informacja i materialność są pojęciowo odróżnione, i że informacja jest w pewnym stopniu bardziej istotna, podstawowa i ważniejsza niż materialność. Preambuła do *A Magna Carta for the Knowledge Age*, dokumentu współautorstwa Alvina Tofflera, na życzenie Newtona Gingricha w sposób zwięzły podsumowuje tę kwestię, proklamując, że: „Centralnym wydarzeniem 20-tego wieku jest obalenie materii”³⁵. Aby

³⁴ Symulacja ta jest dziełem Gregory'ego P. Garveya z Concordia University. Opis dzieła można znaleźć w: *Visual Proceedings: the Art and Interdisciplinary Programs of Siggraph 93*, red. T. E. Linehan, Association for Computing Machinery, Nowy Jork 1993, s. 125.

³⁵ *A Magna Carta for the Knowledge Age* można znaleźć (razem ze sceptycznymi komentarzami, także moimi) na stronie internetowej FEED: <http://www.emedia.net/feed>.

zrozumieć, w jaki sposób ten pogląd zaczął nabierać rozmachu, przenieśmy się na moment do roku 1948, w którym Claude Shannon, wybitny teoretyk pracujący w Bell Laboratories, zdefiniował ilość matematyczną, którą nazwał informacją i udowodnił kilka ważnych teorematów jej dotyczących³⁶.

Teoria informacji i życie codzienne

Teoria Shannona definiuje informację jako funkcję prawdopodobieństwa, pozbawioną wymiarów, materialności i jakiegokolwiek koniecznego związku ze znaczeniem. To wzorzec, a nie konkretna obecność. [...] Teoria ta dokonuje wyraźnego rozróżnienia pomiędzy wiadomością i sygnałem. W przeciwieństwie do poglądów Lacana, wiadomość nie zawsze dociera do swojego celu. Zgodnie z terminologią teorii informacji, żadna informacja nie zostaje wysłana. To, co zostaje wysłane, to sygnał. Tylko wtedy, gdy wiadomość zostaje zakodowana w postaci sygnału dla transmisji przy użyciu medium – np. kiedy tusz zostaje nadrukowany na papierze lub kiedy impulsy elektryczne pędzą wzdłuż drutów telegraficznych – przybiera ona materialną formę. Sama definicja „informacji” koduje więc rozróżnienie pomiędzy materialnością i informacją, które również w tamtym czasie stawało się istotne w rozważaniach nad biologią molekularną³⁷.

Czemu Shannon zdefiniował informację jako wzorzec? Zapisy z konferencji Macy’ego wskazują, że wybór spowodowany był połączonymi mocami niezawodnej kwantyfikacji i teoretycznej generalizacji. Jak przekonamy się w rozdziale trzecim, powyższe sformułowanie Shannona nie było jedyną dostępną wówczas propozycją. Donald McKay, brytyjski badacz, argumentował za alternatywną definicją, która łączyła informację ze zmianą w sposobie myślenia odbiorcy i tym samym ze zmianą znaczenia³⁸. Aby definicja McKaya stała się funkcjonalna, wymaga ona możliwości wyliczenia i pomiaru stanów psychologicznych – zadanie takie dopiero dzisiaj wydaje się przynajmniej odległe możliwe dzięki dostępnej technologii obrazowania i pozytronowej tomografii emisyjnej (*positronemission tomography*), jednak w latach bezpośrednio po zakończeniu drugiej wojny światowej znajdowało się poza zasięgiem. Tym samym nie powinno nas dziwić, że to nie definicja McKaya, ale Shannona stała się właśnie standardem w branży.

Propozycja Shannona posiadała również inne zalety, które jednak okazały się generować olbrzymie (i wciąż narastające) koszty (*costs*), kiedy jego przesłanka weszła w interakcję z pewnymi skłonnościami już funkcjonującymi wewnątrz kultury. Abstrahowanie informacji z bazy materialnej oznaczało, że informacja może swobodnie dryfować, niezmodyfikowana przez zmiany kontekstu. Znaczące było techniczne zastosowanie tego posunięcia, ponieważ dzięki formalizacji

³⁶ C. Shannon, W. Weaver, *The Mathematical Theory of Communication*, University of Illinois Press, Urbana 1949.

³⁷ Doyle w swoim *On Beyond Living* stawia tezę, że podstawowa konstrukcja informacji z materią jako czymś dodanym jest raczej retorycznym, a nie eksperymentalnym osiągnięciem. Argumentuje on, że dyskurs biologii molekularnej funkcjonuje jako „retoryczne oprogramowanie”, ponieważ działa, jak gdyby uruchamiał program na sprzęcie aparatury laboratoryjnej w celu wyprodukowania wyników, których samo badanie nie byłoby w stanie osiągnąć. Zob. także L. E. Kay, „Cybernetics, Information, Life”.

³⁸ D. McKay, *Information, Mechanism and Meaning*, The MIT Press, Cambridge MA – London 1969.

informacji w funkcję matematyczną, Shannon był w stanie wypracować, w swoim uogólnieniu potężne, teorematy, które były prawdziwe niezależnie od medium, w którym informacje były konkretyzowane. Nie wszyscy zgadzali się, że to posunięcie było dobrym pomysłem, pomimo jego teoretycznej siły. Jak zauważa Carolyn Marvin, zdekontekstualizowana konstrukcja informacji posiada ważne implikacje ideologiczne, wliczając w to angloamerykański etnocentryzm, który pojmując cyfrową informację jako o wiele ważniejszą niż bardziej związaną z kontekstem informację analogową³⁹. Nawet w czasach Shannona malkontenci gderali, że rozwój informacji i kontekstu, a tym samym także i znaczenia, stworzył teorię tak wąsko sformalizowaną, że nie była ona użyteczna jako ogólna teoria komunikacji. Sam Shannon często przestrzegał, że jego teoria miała mieć zastosowanie tylko w pewnych technicznych sytuacjach, a nie w powszechnej komunikacji⁴⁰. W innych warunkach historycznych (nie w okresie po drugiej wojnie światowej) podobna teoria mogłaby stać się ślepą uliczką, ofiarą własnej nadmiernej formalizacji i dekontekstualizacji. Moment, w którym powstała, był odpowiednim dla teorii reifikujących informację w swobodnie dryfującą, zdekontekstualizowaną, łatwą do wyliczenia istotę, która mogła posłużyć jako najważniejszy klucz do ujawnienia sekretów życia i śmierci.

Wytwory techniczne pomogły, by teoretyczny pogląd na informację stał się częścią życia codziennego. Od bankomatów ATM do Internetu, od morfujących programów użytych w filmie *Terminator 2* do skomplikowanych programów odpowiedzialnych za wizualizację, umożliwiających stosowanie mikrochirurgii – informacja coraz częściej postrzegana jest jako przenikająca kształt materialny. W szczególności użytkownicy, którzy mogą nie znać charakteru materialnych procesów z nią związanych, mają wrażenie, że wzorce górują nad materialną obecnością. Stąd już tylko mały krok do postrzegania informacji jako bardziej mobilnej, ważniejszej, bardziej podstawowej niż formy materialne. Kiedy wrażenie tego typu staje się częścią kulturowego sposobu myślenia, oznacza to, że wkroczyliśmy w stan wirtualności.

Współczesna kultura Stanów Zjednoczonych znajduje się w odniesieniu do stanu wirtualności w bardzo zróżnicowanej kondycji. Niektóre z rezerwatów high-tech (elitarne centra badawcze takie jak Xerox Palo Alto Research Center czy Bell Laboratories, większa część głównych uniwersytetów prowadzących działalność badawczą i tysiące korporacji) posiadają technologię wirtualną tak dogłębnie wcieloną we własną infrastrukturę, że informacja jest w równym stopniu częścią horyzontu myślowego badaczy, co elektryczne światło czy syntetyczne plastiki⁴¹. Trzydzieści milionów Amerykanów, którzy podłączeni są do

³⁹ C. Marvin, „Information and History”, w: *The Ideology of the Information Age*, s. 49-62.

⁴⁰ W odpowiedzi na prezentację Alexa Bavelasa na ósmej konferencji Macy’ego Shannon zaznaczył, że nie widział „bliskiego związku” pomiędzy semantycznymi pytaniami, stanowiącymi przedmiot zainteresowania Bavelasa, a jego własnym naciskiem na „znalezienie najlepszego sposobu kodowania symboli”. H. von Foerster, M. Mead, H. L. Teuber, *Cybernetics. Eight Conference*, 1951, s. 22.

⁴¹ Xerox PARC było na pierwszej linii, jeżeli chodzi o opracowanie idei „wszechobecnej komputacji”, zgodnie z którą komputery zakorzeniły się w nienaruszający się sposób w miejscach pracy i gospodarstwach domowych. Zob. M. Weiser, „The Computer for the 21st Century”, w: *Scientific American*, vol. 265, wrzesień 1991, s. 94-104. W kwestii poglądów na to, w jaki sposób komputery przekształcają współczesną architekturę i sposoby życia, zob. W. J. Mitchell, *City of Bits: Space, Place, and the Infobahn*, The MIT Press, Cambridge MA – London 1995.

Internetu, w coraz większym stopniu angażuje się w wirtualne doświadczenia, realizując w swoim życiu rozłam pomiędzy materialnym ciałem, które istnieje po jednej stronie ekranu, a komputerowym symulakrem, który wydaje się tworzony wewnątrz monitora⁴². Jednakże dla milionów innych ludzi wirtualność nie jest nawet chmurą na horyzoncie ich codziennego świata. W kontekście globalnym, doświadczenie wirtualności jest coraz bardziej egzotyczne – o kilka rzędów wielkości. Użyteczne uzupełnienie stanowi fakt, że 70% światowej populacji nigdy nie wykonało połączenia telefonicznego.

Niemniej uważam, że lekceważenie wagi wirtualności jest błędem, ponieważ jest nieproporcjonalne do liczby pogrążonych w niej ludzi. Nieprzypadkowo stan wirtualności jest najbardziej wszechobecny i zaawansowany w centrach, gdzie koncentruje się najwięcej siły. Teoretycy w Pentagonie np. postrzegają wirtualność jako teatr, w którym będą w przyszłości prowadzone wojny. Argumentują oni, że nadchodzące konflikty będą rozgrywały się nie tyle dzięki przeważającym siłom zbrojnym, ile dzięki „neocortexowym działaniom wojennym” (*neocortex warfare*) prowadzonym dzięki technonaukom informacyjnym⁴³. Jeśli chcemy kontestować znaczenie tych technologii, potrzeba nam historii, które ukażą to, co zostało wymazane, by stworzyć stan wirtualności oraz wizji podkreślających znaczenie ucieleśnienia. W momencie gdy uda nam się zrozumieć wzajemne złożone zależności, które doprowadziły do stworzenia stanu wirtualności, zdemistyfikujemy nasze dążenie do wirtualności i ujrzymy je raczej jako wynik historycznie uwarunkowanych negocjacji, niż jako niemożliwą do odparcia siłę technologicznego determinizmu. Jednocześnie uda się nam zdobyć środki, dzięki którym będziemy w stanie przemyśleć założenia wirtualności, uda nam się także odbudować sens tego, co wirtualne, jako uznającego wagę ucieleśnionych procesów, konstytuujących świat życia istot ludzkich⁴⁴. Mówiąc o „wirtualnych ciałach” pragnę nawiązać do historycznej separacji pomiędzy informacją a materialnością, jak również przypomnieć o ucieleśnionych procesach, które opierają się takiemu podziałowi.

Wirtualność i literatura współczesna

Sugerowałam już wcześniej, że jednym ze sposobów myślenia na temat organizacji tej książki jest jej podział chronologiczny (*chronological*), odzwierciedlający trzy fale zmian seriacyjnych w cybernetyce. [...]

⁴² Sherry Turkle omawia fascynację wirtualnymi światami rzeczywistymi w: *Life on the Screen: Identity in the Age of Internet*, Simon and Schuster, Nowy Jork 1995. Stone w *The War of Desire and Technology* sugeruje natomiast, że technologie wirtualnej rzeczywistości przeciwdziałają zdroworozsądkowemu założeniu, że jedna osoba zamieszkuje jedno ciało. W zamian sugeruje ona, że myślimy raczej o podmiocie „uzasadnionym przez” ciało niż zawartym w ciele.

⁴³ Więcej o rozległych powiązaniach pomiędzy cybernetyką a wojskowością w: P. N. Edwards, *The Closed World: Computers and the Politics of Discourse in Cold War America*, The MIT Press, Cambridge MA – London 1996 oraz *Cyborg Worlds: The Military Information Society*, red. L. Levidow, K. Robins, Free Association Books, London 1989.

⁴⁴ Don Ihde przedstawia echa „świata życia” w swoim ugruntowanym w fenomenologii dziele *Technology and the Lifeworld: From Garden to Earth*, Indiana University Press, Bloomington 1990, pokazując, w jaki sposób współczesny świat naznaczony jest przez podwójny wpływ technologii oraz „naturalności”.

Drugi sposób myślenia o organizacji *How We Became Posthuman* oddaje jej narracja. Wymienione trzy części książki ułożone są nie w kolejności chronologicznej, ale uporządkowane jako wątki narracyjne dotyczące (zagubionego) ciała informacji, ciała cyborga i ciała postczłowieka. Z tego punktu widzenia teksty literackie odgrywają pierwszoplanową rolę, ponieważ wskazują historiom przejścia umożliwiające wyjście z wąsko pojmowanych teorii naukowych, tak aby mogły swobodnie krążyć w rzeczywistości politycznej. Wielu naukowców doskonale zdawało sobie sprawę, że ich rozważania zawierały przesłanki o wiele rozleglejsze, niż pozwalał na to formalny zakres proponowanych przez nich teorii. Z powodu klinu wbitego pomiędzy naukę a wartości określające kulturę Stanów Zjednoczonych, twierdzenia na temat szerszych skutków omawianych teorii z konieczności traktowane były raczej ad hoc niż jako argumenty „naukowe”. Ukształtowane przez rozbieżne konwencje, teksty literackie obejmują spektrum problemów, które teksty naukowe naświetlają tylko powierzchownie, włączając etyczne i kulturowe konsekwencje cybernetycznych technologii⁴⁵.

Teksty literackie nie są, oczywiście, kanałami biernymi. Aktywnie kształtują to, co technologie powodują oraz to, co oznaczają teorie naukowe w kontekście kulturowym. Ucieleśniają one także założenia podobne do tych, które przenikają teorie naukowe w ich krytycznych punktach. Założenia te wiążą się z ideą, że stabilizacja jest pożądanym przez społeczeństwo celem, że ludzie i tworzone przez nich organizacje społeczne są samo-organizującymi się strukturami i że forma jest bardziej istotna niż materiał. Teorie naukowe używają powyższych hipotez do formułowania przesłanek pomagających prowadzić badania i kształtować ich porządek. Jak pokazuje rozdział na temat osiągnięć naukowych, kultura przepływa przez naukę w takim samym stopniu jak nauka przepływa przez kulturę. Sercem tego systemu przepływu jest narracja – narracja na temat kultury, narracja wewnątrz danej kultury, narracja o nauce, narracja wewnątrz nauki. Na gruncie mojego stanowiska w kwestii odkryć naukowych staram się podkreślić rolę, jaką odgrywa narracja w artykulacji postczłowieka jako techniczno-kulturowego pojęcia. [...]

Co ma wspólnego z wirtualnymi ciałami nacisk kładziony na narrację? Połączając za Jeanem-Françoisem Lyotardem, wielu teoretyków postmodernizmu zaakceptowało fakt, że kondycja ponowoczesna pociąga za sobą powątpiewanie w meta-narrację⁴⁶. Jak widzieliśmy, jednym ze sposobów konstruowania wirtualności jest ten, jaki prezentują Moravec i Minsky – jest to meta-narracja na temat transformacji człowieka w odcieleśnionego postczłowieka. Wydaje mi się, że powinniśmy zająć względem niej sceptyczną postawę. By ją zakwestionować, staram się wykorzystać zasoby samej narracji, w szczególności obecny

⁴⁵ Ważną pracą łączącą postmodernistyczną fikcję z technologiami empirycznymi jest książka Davida Porusha, *The Soft Machine: Cybernetic Fiction*, Methuen, Nowy Jork 1985. Porush definiuje cybernetyczną fikcję jako autorefleksyjną fikcję, która przygląda się cybernetyce zarówno z powodu interesujących ją tematów, jak i maszynarii literackiej jej tekstów.

⁴⁶ J.-F. Lyotard, *The Postmodern Condition: A Report on Knowledge*, przeł. G. Bennington, B. Massumi, University of Minnesota Press, Minneapolis 1984 (wydanie polskie: *Kondycja ponowoczesna: raport o stanie wiedzy*, przeł. M. Kowalska, J. Migasiński, Fundacja Aletheia, 1997 – przyp. tłum.); L. Hutcheon, *A Poetics of the Postmodern: History, Theory, Fiction*, Routledge, Nowy Jork 1994, I. Brian McHale, *Constructing Postmodernism*, Routledge, Nowy Jork 1992, i *Postmodern Fiction*, Methuen, Nowy Jork 1981.

w nich opór w stosunku do różnych form abstrakcji i odcieleśnienia. Poprzez nacisk na chronologię, wielokształtne dygresje, umiejscowienie czynów u osobowych sprawców narracja jest bardziej ucieleśnioną formą dyskursu niż oparta na analizie teoria systemów. Poprzez przekształcenie technologicznego determinizmu bezcielesnych informacji, cyborga i postczłowieka w narrację na temat negocjacji, które miały miejsce między poszczególnymi ludźmi, w określonych czasach i sytuacjach, mam nadzieję zastąpić teleologię odcieleśnienia zależnymi od biegu historii opowieściami na temat rywalizacji między współzawodniczącymi frakcjami, rywalizacji, której wyniki są dalekie od oczywistości. Wpływ na te wyniki ma wiele czynników, począwszy od potrzeb nowych technologii związanych z niezawodnymi obliczeniami, po osobowość ludzi zaangażowanych. Chociaż nadmiernie zdeterminowane odcieleśnienie informacji nie było nieuniknione, wcale nie bardziej nieuniknione jest, byśmy dalej zgadzali się z ideą, że w istocie stanowimy wzorce informacyjne.

W związku z tym właśnie, teksty literackie włączają coś więcej niż tylko badanie kulturowych konsekwencji teorii naukowych i wytworów technologicznych. Poprzez zanurzenie idei i wytworów w określonym kontekście narracyjnym, teksty literackie nadają owym ideom i wytworom miejsce i nazwę poprzez określenia dyskursywne, których efektywność jest determinowana przez specyfikę tekstu literackiego. Badając tę efektywność, pragnę pokazać na wielu poziomach i na wiele sposobów, że abstrakcyjny wzorzec nie może nigdy w pełni uchwycić ucieleśnionej faktyczności, o ile nie stanie się równie rozwlekły i hałaśliwy, co ciało. Przesunięcie akcentu z technologicznego determinizmu na rywalizujące, przygodne, ucieleśnione narracje dotyczące naukowych osiągnięć jest jednym ze sposobów uwolnienia zasobów narracyjnych w taki sposób, aby pracowały one przeciwko abstrakcji, powszechnej w teleologiach odcieleśnienia. Innym sposobem jest czytanie tekstów literackich pospół z teoriami naukowymi. Wyrażając związki łączące te dwie dyskursywne sfery, pragnę powiązać abstrakcyjną formę i materialną jednostkowość tak, by Czytelnikowi było trudno utrzymać pogląd, wedle którego stanowią one oddzielne i nieciągłe byty. Jeżeli z powodów kulturowych bądź historycznych nie mogę zacząć od perspektywy całościowej, pragnę na tyle zlać ze sobą te punkty widzenia, że nacisk przypadnie nie na separację materii i informacji, ale na ich nierozzerwalnie złożone związki i sploty. Dla realizacji tego celu nieodzowne są teksty literackie z ich zdolnością kształtowania ucieleśnionej szczegółowości.

Pierwszym tekstem literackim, który szczegółowo omawiam jest *Limbo* autorstwa Bernarda Wolfe'a⁴⁷. Powieść ta napisana w latach 50. XIX w. stała się czymś na wzór undergroundowej klasyki. Przedstawia ona obraz powojennego społeczeństwa, w którym zostaje rozwinięta ideologia „Immob”. Ideologia ta utożsamia agresję z możliwością poruszania się. Jak deklaruje slogan „Immobu”: „Pacyfizm równa się pasywność”. Prawdziwi wyznawcy pracują społecznie na rzecz powstrzymania się od ruchu (i, przypuszczalnie, również od agresji) poprzez amputacje, które zaczęto postrzegać jako oznaki posiadania władzy społecznej i wpływu. Ci, którzy poddali się amputacjom, nagle okazują się

⁴⁷ B. Wolfe, *Limbo*, Random House, Nowy Jork 1952.

jednak znudzeni beczynnym leżeniem, więc energiczny przemysł cybernetyczny dostarcza im zamienniki dla utraconych kończyn. Jak pokazuje nawet moje krótkie streszczenie, *Limbo* jest tekstem głęboko zainspirowanym przez cybernetykę. Jednakże technologiczne osiągnięcia cybernetyki nie stanowią głównej części tego tekstu. Służą one raczej jako odskocznia do eksploracji różnorodnych społecznych, politycznych i psychologicznych kwestii, od zagrożenia, jakie aktywna seksualność kobiet niesie dla mężczyzn „Immobu” po polityczne napięcia między Wschodem a Zachodem, które pod koniec książki zamieniają się w kolejną wojnę światową. Pomimo że jest powieścią wyjątkowo dydaktyczną, *Limbo* jest czymś więcej aniżeli omówieniem cybernetyki. Książka ta angażuje także całą paletę retorycznych i narracyjnych mechanizmów, które działają zarówno na rzecz, jak i przeciw jej dosłownym twierdzeniom. Narrator zdaje się tylko częściowo kontrolować swoją werbalnie ekstrawagancką narrację. Jak postaram się przekonać czytelników, istnieją ścisłe związki pomiędzy wysiłkiem narratora w celu utrzymania kontroli nad narracją i zagrożeniem płynącym ze strony cybernetyki dla utrzymania „naturalnych” granic ciała. *Limbo* analizuje dynamikę, która obecna jest także w pracach Norberta Wienera – ów intensywny niepokój pojawiający się w momencie, gdy postrzegane granice ciała zostają przekroczone. Co więcej, książka ta ilustruje, w jaki sposób sam korpus tekstu (*body of the text*) zostaje włączony w procesy reprezentowane zwykle przez ciała znajdujące się wewnątrz tekstu.

Kilka książek Philipa K. Dicka, napisanych pomiędzy 1962 a 1966 rokiem (wliczając w to *We Can Build You*, *Do Androids Dream of Electric Sheep?*, *Dr. Bloodmoney* czy *Ubik*), dostarcza nam jeszcze innego zestawu tekstów, za pomocą których możemy badać rozmaite konsekwencje posthumanizmu⁴⁸. Powieści Dicka na temat symulacji krzyżują się z naukową teorią autopoezy w zakresie chronologicznym i tematycznym. Jak Maturana, Varela i inni naukowcy uczestniczący w drugiej fali cybernetyki, Dick jest silnie zainteresowany pytaniami epistemologicznymi i ich stosunkiem do paradygmatu cybernetycznego. Problem związany z pytaniem, gdzie ulokować obserwatora – wewnątrz czy na zewnątrz obserwowanego systemu – łączy się w jego powieściach z pytaniem, jak określić, czy stworzenie jest androidem, czy człowiekiem. Dla Dicka android jest ściśle związany z polityką płci dotyczącej relacji, w jakie wchodzi jego mężczy bohaterowie z postaciami kobiecymi, które są przedstawiane na dwa sposoby: albo jako współczujące, życiodajne „ciemnowłose dziewczynki”, albo jako emocjonalnie oziębłe, śmiercionośne, schizofreniczne dojrzałe kobiety. Zafascynowany pytaniami epistemologicznymi, które odkrywają, jak bardzo chybotałowa może być nasza konstrukcja rzeczywistości, Dick kieruje się w stronę tematyki cybernetycznej, ponieważ rozumie, że cybernetyka radykalnie destabilizuje ontologiczną podstawę tego, co nazywamy człowiekiem. Polityka płci w jego powieściach ilustruje twórcze powiązania pomiędzy cybernetyką a współczesnym rozumieniem rasy, płci i seksualności.

⁴⁸ Ph. K. Dick, *We Can Build You*, Grafton Books, London 1986, po raz pierwszy opublikowana w 1969 roku; *Do Androids Dream of Electric Sheep?*, Doubleday, Nowy Jork 1968; *Dr. Bloodmoney; or, How We Got Along after the Bomb*, Carroll and Graf, Nowy Jork 1988, po raz pierwszy opublikowana w 1965 roku; *Ubik*, Grafton Books, London 1973, po raz pierwszy opublikowana w 1969 roku.

Rozdział książki dotyczący współczesnych spekulatywnych narracji buduje semiotykę wirtualności poprzez ukazanie, w jaki sposób centralne pojęcia związane z informacją i materialnością mogą zostać nałożone na wielowarstwowy kwadrat semiotyczny. Teksty poręczne dla przeprowadzenia tej analizy, na które składają się *Snow Crash*, *Blood Music*, *Galatea 2.2* oraz *Terminal Games* określają zasięg tego, co zaliczane jest do koncepcji postczłowieka w erze wirtualności, poczynwszy od sieci neuronowych dla hakerów, poprzez biologicznie modyfikowanych ludzi, po istoty żyjące tylko w komputerowych symulacjach⁴⁹. Omawiając konstrukcję postczłowieka opisaną w tych tekstach, w dalszym ciągu pracy dowodzę, że stare pomysły są w równym stopniu kopiowane co kontestowane. Podobnie, jak w przypadku modeli naukowych, zmiana ta odbywa się wedle seriacyjnego wzorca nakładającej się na siebie innowacji i replikacji.

Mam nadzieję, że niniejsza książka zademonstruje, po raz kolejny, jak istotne jest rozpoznanie związków pomiędzy różnymi rodzajami aktywności kulturowej, szczególnie literatury i nauki. Opowieści, które tutaj snuję – o tym, w jaki sposób informacja straciła swoje ciało, jak cyborgi stały się kulturowymi ikonami i technologicznymi artefaktami oraz o tym, w jaki sposób człowiek stał się postczłowiekiem – jak i fale zmian kulturowych, które nakreślam, nie miałyby takiego samego oddźwięku czy zasięgu, gdyby były śledzone wyłącznie wewnątrz tekstów literackich albo dyskursów naukowych. Teksty naukowe często odkrywają przed nami fundamentalne założenia, które nadają danemu podejściu zasięg teoretyczny i twórczą wydajność, czego nie czyni literatura. Teksty literackie natomiast często odkrywają przed nami złożone kwestie kulturowe, społeczne i przedstawieniowe, związane z przewrotami konceptualnymi i technologicznymi innowacjami, czego nie czyni z kolei literatura naukowa. Z mojego punktu widzenia literatura i nauka, jako obszary specjalizacji, są więcej niż podzbiorem studiów kulturowych czy pomniejszą działalnością w sferze sztuki. Są sposobem na zrozumienie nas samych jako ucieleśnionych istot żyjących dzięki ucieleśnionym światom oraz słowom, a zarazem wewnątrz nich.

Przeł. Jakub Matyja

Toward Embodied Virtuality

This essay – the first chapter from a book entitled “How we Became Posthuman” – presents mutual interconnections between three different stories. The first centers on how information lost its body, that is, how it came to be conceptualized as an entity separate from the material forms in which it is thought to be embedded. The second story concerns how the cyborg was created as a technological artifact and cultural icon in the years following World War II.

⁴⁹ N. Stephenson, *Snow Crash*, Bantan, Nowy Jork 1992; G. Bear, *Blood Music*, Ace Books, Nowy Jork 1985, R. Powers, *Galatea 2.2: A Novel*, Farrar Straus Giroux, Nowy Jork 1995; C. Perriman, *Terminal Games*, Bantam, Nowy Jork 1994.

The third, deeply implicated with the first two, is the unfolding story of how a historically specific construction called the human is giving way to a different construction called the posthuman.