Relacyjna ontologia organizmu: od magnetorecepcji węgorza do podmiotowości grzybów w Forest Euphoria



AUTOR

Fundacja Dobre Państwo

STRESZCZENIE / ABSTRACT

Tekst analizuje koncepcję relacyjnej ontologii na przykładzie migracji węgorza, przeciwstawiając statyczne rozumienie zakorzenienia modelowi dynamicznemu, w którym przynależność realizuje się poprzez ruch i powrót. Autor wykorzystuje mechanizm magnetorecepcji do rozważania różnicy między wiedzą deklaratywną a kompetencją ucieleśnioną, wskazując, że organizmy przetwarzają informacje środowiskowe bez potrzeby świadomej reprezentacji językowej. Poprzez odwołanie do teorii symbiogenezy Lynn Margulis oraz metafizyki procesu, artykuł podważa antropocentryczne podejście do poznania i przestrzeni, definiując ekosystem nie jako zbiór punktów geograficznych, lecz jako sieć trajektorii i powiązań biologicznych.

The text analyzes the concept of relational ontology using the example of eel migration, contrasting a static understanding of rootedness with a dynamic model in which belonging is realized through movement and return. The author uses the mechanism of magnetoreception to consider the difference between declarative knowledge and embodied competence, indicating that organisms process environmental information without the need for conscious linguistic representation. By referring to Lynn Margulis' theory of symbiogenesis and process metaphysics, the article challenges the anthropocentric approach to cognition and space, defining the ecosystem not as a set of geographical points, but as a network of trajectories and biological connections.

Artykuł stanowi filozoficzną i biologiczną analizę koncepcji podmiotowości, wykorzystując cykle życiowe węgorza oraz strukturę grzybni jako modele do rewizji tradycyjnego rozumienia jednostki. Autor stawia tezę, że klasyczny obraz autonomicznego, statycznego bytu jest niewystarczający w obliczu faktów przyrodniczych. Poprzez analizę magnetorecepcji węgorzy i modularności grzybów, tekst proponuje przejście ku relacyjnej ontologii, w której tożsamość nie jest stałym punktem, lecz dynamicznym procesem zakorzenienia realizowanym poprzez ruch, wymianę i współzależność. Znaczenie tej perspektywy wykracza poza zoologię i mykologię – staje się ona narzędziem do zrozumienia ludzkiego doświadczenia wykorzenienia, traumy transgeneracyjnej oraz polityki wiedzy w nauce. W efekcie tekst dowodzi, że jednostkowość nie jest izolacją, lecz 'osiągnięciem relacyjnym', a uznanie rozproszonej i procesualnej natury bytu pozwala na głębszą refleksję nad wolnością, pamięcią i etyką współistnienia w ekosystemie.

SŁOWA KLUCZOWE

relacyjna ontologia organizmu | magnetorecepcja węgorza | podmiotowość grzybów | zakorzenienie dynamiczne | kompetencja ucieleśniona | symbiogeneza Lynn Margulis | pamięć magnetyczna | mycelialność nauki | relacyjna podmiotowość | dekolonizacja mykologii | trauma transgeneracyjna | garod | metafizyka procesu Whiteheada | modularnie zintegrowana organizacja | pluralizm epistemiczny

Węgorz i model zakorzenienia dynamicznego

Węgorz, kompas i powrót: między magnetorecepcją, pamięcią ucieleśnioną a metafizyką zakorzenienia

Węgorz zajmuje w architekturze **Forest Euphoria** pozycję szczególną. Pozwala on połączyć porządki, które w nowoczesnym języku naukowym zazwyczaj pozostają rozdzielone: fizjologię zmysłów, biologię migracji i historię wiedzy z filozofią pamięci, doświadczeniem wykorzenienia oraz pytaniem o to, czym właściwie jest „dom” dla organizmu zdolnego przemieszczać się między oceanem a rzeką.

Autor książki ukazuje młodociane **Anguilla rostrata** jako biologiczny łącznik między morzem a kontynentem. Ich migracja podważa intuicyjny obraz rzeki jako zamkniętego systemu śródlądowego, ujawniając ciągłość wymiany pomiędzy wodami słodkimi i oceanicznymi. Węgorz nie tyle „przekracza" dwie oddzielne przestrzenie, ile dowodzi, że samo ich przeciwstawienie jest w dużej mierze produktem ludzkiej kartografii.

Z punktu widzenia cyklu życiowego ryby ocean, estuarium, rzeka i dopływy nie są odrębnymi światami, lecz kolejnymi stanami jednego środowiska. Tę właściwość można odczytać jako przykład ekologicznej relacyjności przestrzeni. Nowoczesne państwo, geodezja i prawo własności uczyniły z powierzchni Ziemi mozaikę parcel, jurysdykcji i granic; organizmy migrujące przypominają jednak, że ekosystemy nie respektują geometrycznych podziałów. Rzeka nie kończy się tam, gdzie zmienia się numer działki, a populacji węgorza nie da się opisać wyłącznie przez lokalny fragment cieku, skoro jej reprodukcja i wzrost obejmują przestrzenie oddalone o tysiące kilometrów. W ekologii migracyjnej podstawową jednostką interpretacji staje się zatem nie punkt, lecz trajektoria. Organizm istnieje poprzez sekwencję miejsc, a jego środowisko jest czasoprzestrzennym układem połączonych siedlisk.

To przesunięcie ma kluczowe znaczenie dla rozumienia zakorzenienia. Człowiek często wyobraża sobie zakorzenienie botanicznie: jako długotrwałe pozostawanie w jednym miejscu, ciągłość osiadłości i stabilność terytorialną. Węgorz wprowadza model przeciwny – jego przynależność realizuje się poprzez ruch. Powrót nie zaprzecza migracji; wręcz przeciwnie, migracja jest warunkiem powrotu. Można zatem mówić o zakorzenieniu dynamicznym, w którym więź z miejscem nie polega na braku ruchu, lecz na zdolności ponownego odnajdywania określonego układu środowiskowego po długiej drodze. Taka perspektywa pozwala odejść od utożsamienia przynależności z czystą geograficzną nieruchomością, co przygotowuje grunt pod późniejsze rozważania nad człowiekiem wykorzenionym przez wojnę, ludobójstwo lub migrację.

Autor nadaje tej problematyce dodatkowy wymiar poprzez pojęcie magnetorecepcji. Zdolność węgorzy do pokonywania ogromnych dystansów zostaje tu powiązana z reagowaniem na ziemskie pole magnetyczne, a biologiczny mechanizm orientacji nazwany „wewnętrznym kompasem". Istotne jest jednak zachowanie metodologicznego rozróżnienia między trzema poziomami twierdzeń. Pierwszy dotyczy samej orientacji i zachowań migracyjnych. Drugi odnosi się do konkretnego fizjologicznego mechanizmu wykrywania pola magnetycznego. Trzeci zaś obejmuje hipotezy o ewolucyjnym pochodzeniu tego mechanizmu, powiązane w książce z bakteriami magnetotaktycznymi i teorią symbiogenezy Lynn Margulis. Im dalej od obserwacji zachowania przechodzimy ku głębokiej genealogii ewolucyjnej, tym ostrożniej należy stopniować pewność twierdzeń.

Rozróżnienie to jest kluczowe, gdyż atrakcyjna metafora „pamięci magnetycznej” może łatwo wyprzedzić fakty biologiczne. Kompas nie jest pamięcią w sensie śladu neuronalnego czy wspomnienia autobiograficznego; układ sensoryczny dostarcza informacji kierunkowej bez konieczności „przechowywania historii” w znaczeniu psychicznym. Migracja wymaga współdziałania wrodzonych programów, bodźców środowiskowych i doświadczenia. Dlatego pojęcie pamięci magnetycznej należy traktować jako kategorię interpretacyjną opisującą zdolność ciała do orientowania się względem trwałych cech otoczenia, a nie jako dowiedziony odpowiednik ludzkiej świadomości.

Z punktu widzenia filozofii poznania analogia ta jest niezwykle płodna. Zachodnia tradycja długo uprzywilejowywała model wiedzy utożsamiający poznanie z reprezentacją świadomą i językowo artykułowaną – wiedzieć oznaczało móc sformułować sąd i uzasadnić go w pojęciach. Tymczasem organizmy wykonują niezliczone operacje adaptacyjne bez posiadania „zdań” o świecie. Ptaki orientują się przestrzennie, komórki reagują chemotaktycznie, a rośliny regulują rozwój względem światła i grawitacji. Nie trzeba przypisywać tym procesom ludzkiej świadomości, by dostrzec, że ewolucja wytworzyła systemy przetwarzania informacji poprzedzające język o setki milionów lat. Węgorz pozwala więc rozróżnić wiedzą deklaratywną a kompetencją ucieleśnioną.

Człowiek może znać współrzędne geograficzne, nie potrafiąc odnaleźć drogi bez mapy; organizm pozbawiony języka może natomiast wielokrotnie powtarzać zachowanie nawigacyjne, nie posiadając świadomego przekonania „znajduję się tutaj”. Filozofia fenomenologiczna opisywała podobny problem w kontekście ludzkiego ciała: wiele umiejętności praktycznych wykonujemy przedrefleksyjnie, bez konstruowania jawnego modelu każdego ruchu.

Ciało jako materialne archiwum historii przetrwania

W biosferze zasada ta ma wymiar jeszcze szerszy. Ciało nie jest jedynie przedmiotem posiadającym wiedzę; jest samym aparatem selekcjonowania, kodowania i realizowania informacji kluczowych dla przetrwania. Prowadzi to do jednej z głównych tez autora: podmiot poznający nie musi być pojmowany jako czysty intelekt postawiony naprzeciw świata. Organizm poznaje środowisko poprzez receptory, metabolizm, możliwości ruchowe, pamięć ewolucyjną zawartą w odziedziczonych rozwiązaniach rozwojowych oraz historię własnych interakcji. Nie oznacza to, że gen jest „wspomnieniem” w sensie psychicznym ani że selekcja naturalna „myśli”. Oznacza natomiast, że struktura organizmu stanowi materialny rezultat historii przetrwania. Skrzela, błona komórkowa, układ immunologiczny czy receptor nie są neutralnym wyposażeniem pojawiającym się poza czasem; są skondensowanym skutkiem długiej historii selekcyjnej.

Ciało można nazwać archiwum jedynie pod warunkiem, że metafora ta zostanie odpowiednio ograniczona. Archiwum kulturowe przechowuje znaki, dokumenty i świadectwa wytworzone przez podmioty. Organizm natomiast przechowuje rezultaty historii w swojej strukturze, lecz nie w formie świadomie zapisanych relacji z przeszłości. Informacja ewolucyjna ma charakter funkcjonalny i selekcyjny, a nie narracyjny. Rozróżnienie to stanie się szczególnie istotne przy analizie traumy transgeneracyjnej. Z faktu, że doświadczenia środowiskowe mogą pozostawiać ślady fizjologiczne, a pewne mechanizmy epigenetyczne mają znaczenie międzypokoleniowe, nie wynika możliwość biologicznego odziedziczenia konkretnych autobiograficznych wspomnień przodków. W książce „pamięć komórkowa" pełni silną funkcję metaforyczną; autor zachowuje jej sens egzystencjalny, unikając przekształcania jej w twierdzenie neurobiologiczne.

Przykład węgorza pozwala przeprowadzić tę operację z wyjątkową subtelnością. Jego powrót można rozumieć jako rezultat ucieleśnionych mechanizmów orientacji i ewolucyjnie utrwalonego cyklu życiowego. Człowiek po migracji lub wygnaniu powraca natomiast poprzez pamięć autobiograficzną, język, opowieść rodzinną, rytuał, nazwisko, religię i symbolicznie rekonstruowaną geografię.

Oba zjawiska opierają się na różnych mechanizmach, lecz można je zestawić na poziomie strukturalnej analogii: organizm i kultura posiadają sposoby utrzymywania kierunku pomimo przemieszczenia. Jeden operuje receptorami, sygnałami środowiskowymi i programem migracyjnym; drugi narracją, archiwum, genealogią i pamięcią społeczną. Tu właśnie pojawia się ormiańskie **cha-ka-ta-gyr**, które autor tłumaczy jako „przeznaczenie zapisane na czole" i zestawia z wewnętrznym kompasem węgorza. W warstwie interpretacyjnej nie chodzi o biologiczne utożsamienie losu kulturowego z magnetorecepcją. Ich zestawienie działa, ponieważ obie figury problematyzują liberalne wyobrażenie jednostki całkowicie samostanowiącej, która rozpoczyna życie od zera i wybiera własną trajektorię niezależnie od przeszłości. Człowiek przychodzi na świat w języku, rodzinie, historii, układzie społecznym i krajobrazie pamięci, których nie wybrał. Podobnie organizm rodzi się z odziedziczoną architekturą rozwojową, która nie determinuje każdego zachowania, ale ustanawia zbiór możliwości, skłonności i ograniczeń. Pojęcie przeznaczenia należy tu rozumieć ostrożnie – fatalistyczna interpretacja prowadziłaby bowiem do tezy o z góry zapisanej, niemożliwej do zmiany trajektorii.

Jednostkowość jako utrzymywana relacyjnie organizacja

Tymczasem zarówno biologia rozwojowa, jak i historia społeczna ukazują relację znacznie bardziej złożoną. Dziedzictwo nie jest wyrokiem, lecz warunkiem początkowym. Genotyp działa w konkretnym środowisku, pamięć kulturowa podlega rekonstrukcji, a tradycja reinterpretacji; emigrant może utracić język przodków, by po pokoleniu próbować go odzyskać. **Cha-ka-ta-gyr** można zatem traktować nie jako metafizyczną doktrynę determinizmu, lecz jako figurę **nieusuwalności antecedencji**: żaden organizm i żaden człowiek nie zaczyna od pustej kartki.

Z tego punktu widzenia fascynująca staje się relacja między kierunkiem a wolnością. Nowoczesny ideał autonomii często zakłada, że wolność rośnie wraz z eliminacją wszelkich odziedziczonych zobowiązań. Perspektywa ekologiczna komplikuje tę intuicję: organizm całkowicie pozbawiony strukturalnych ograniczeń nie byłby bardziej wolny – byłby wręcz niezdolny do działania. Ryba pływa dzięki określonej anatomii, a ptak lata nie pomimo budowy skrzydła, lecz właśnie dzięki niej.

Analogicznie człowiek działa w świecie za pomocą języka, zwyczajów, kategorii poznawczych i instytucji, choć te same struktury mogą go również ograniczać. Autonomia nie oznacza więc braku dziedzictwa, lecz możliwość refleksyjnego działania w jego obrębie. Wędrówka węgorza staje się w tym ujęciu kontrapunktem dla kartezjańskiej wizji autonomicznego podmiotu. Autor łączy hipotezę endosymbiotyczną z teorią Lynn Margulis, aby dodatkowo osłabić obraz organizmu jako **samowystarczalnej wyspy**. Na poziomie konstrukcji tekstu należy jednak rozdzielić dobrze ugruntowaną rolę symbiogenezy w historii komórki eukariotycznej od bardziej spekulacyjnego wykorzystywania bakterii magnetotaktycznych do wyjaśnienia receptorów magnetycznych kręgowców. Nie trzeba jednak porzucać intuicji autora, lecz ją przeformułować: niezależnie od tego, jaki konkretny mechanizm odpowiada za magnetorecepcję węgorza, historia biologii rzeczywiście podważyła model organizmu jako ontologicznie czystej i całkowicie autonomicznej jednostki.

Najbardziej spektakularnym przykładem jest endosymbiotyczne pochodzenie mitochondriów i chloroplastów. Komórka eukariotyczna, stanowiąca podstawę ciał zwierząt, roślin i grzybów, nosi w sobie ślad dawnej integracji z prokariotycznymi partnerami. Margulis uczyniła z symbiogenezy centralny element rozumienia wielkich przełomów ewolucyjnych; historia jej koncepcji pokazuje przy tym, jak hipoteza długo traktowana sceptycznie może zyskać silne potwierdzenie wraz z rozwojem metod cytologicznych i molekularnych. W niniejszym wywodzie należy jednak zachować odpowiednią skalę: fakt, że endosymbioza jest kluczowa dla ewolucji eukariontów, nie oznacza, że każdą niezwykłą cechę sensoryczną można automatycznie wyjaśniać jako jej produkt. Znacznie bardziej uniwersalna pozostaje sama idea organizmu jako współzależnej historii. Węgorz nie

istnieje bez mikrobiomu, pożywienia, chemii wody, odpowiedniej temperatury, ciągłości hydrologicznej i możliwości przemieszczania się. Z punktu widzenia ekologii jego „indywidualność" pozostaje realna, ale nigdy samowystarczalna. To ważny niuans: relacyjna ontologia nie prowadzi do wniosku, że organizmy nie istnieją jako jednostki; wskazuje raczej, że jednostkowość jest **utrzymywaną relacyjnie organizacją**, a nie absolutną izolacją.

Tożsamość jako proces i dynamiczne zakorzenienie

Skóra oddziela, lecz zarazem umożliwia wymianę. Błona komórkowa tworzy granicę właśnie po to, aby selektywnie zarządzać przepływem; tożsamość biologiczna przypomina więc nie tyle mur, co aktywnie regulowaną granicę. Podobnie migracja wymaga zachowania pewnej tożsamości w procesie radykalnych zmian.

Węgorz przechodzi przez kolejne stadia rozwojowe, które różnią się morfologią, pigmentacją, fizjologią i funkcją ekologiczną. Organizm trwa właśnie dzięki temu, że się przeobraża. Stanowi to kolejny argument przeciwko utożsamianiu tożsamości ze statyczną niezmiennością, gdyż biologiczne trwanie nie oznacza zachowywania identycznej formy. Gąsienica i motyl, kijanka i żaba, larwa i dorosły owad należą do tego samego cyklu życia, mimo że ich powierzchowna morfologia zmienia się radykalnie. Ontologia organizmu musi zatem pomieścić ciągłość poprzez zmianę. Kategoria „efemeryczności", która pojawi się później przy analizie roślin wiosennych i grzybów, jest już obecna w biologii węgorza. Poszczególne stadia są przejściowe, lecz ta przejściowość nie jest brakiem tożsamości – jest jej mechanizmem.

Organizm istnieje jako proces rozwojowy, a nie nieruchomy przedmiot. Alfred North Whitehead uczynił z podobnej intuicji fundament metafizyki procesu, wedle której podstawową kategorią rzeczywistości nie powinny być trwałe substancje podlegające przypadkowym zmianom, lecz zdarzenia i procesy tworzące pozornie stabilne byty. Nie trzeba przyjmować całej metafizyki Whiteheada, aby dostrzec jej zgodność z elementarnym faktem biologicznym: życie jest nieustannym utrzymywaniem organizacji poprzez przepływ materii. Węgorz może zatem zostać potraktowany jako przykład organizmu „procesualnego" w trzech wymiarach: jego tożsamość rozwija się poprzez kolejne stadia biologiczne, jego przestrzeń życiowa przyjmuje postać trasy, a nie punktu, a orientacja zależy od ciągłego odbierania informacji z otoczenia. Ten model – rozwój, migracja, percepcja – podważa metaforę organizmu jako zamkniętego przedmiotu usytuowanego na tle biernego środowiska. Organizm jest raczej dynamicznym węzłem przepływów materialnych i informacyjnych.

Ta myśl pozwala powrócić do znacznie bardziej ludzkiego doświadczenia wygnania. Autor książki zestawia migrację węgorza ze stanem **garod** – głęboką ormiańską tęsknotą za utraconym domem i krajobrazem przodków. W pierwszym odruchu analogia może wydawać się ryzykowna, gdyż nie istnieje biologiczny mechanizm pozwalający utożsamić tęsknotę uchodźcy z orientacją ryby. Lecz właśnie dzięki zachowaniu tej różnicy analogia nabiera sensu. **Garod** wskazuje bowiem na fakt, że miejsce może zostać uwewnętrznione kulturowo: poprzez język, smak, nazwę, religię, rytuał, wspomnienie rodzinne i wyobrażenie krajobrazu. Człowiek może fizycznie oddalić się od miejsca, które nadal organizuje jego tożsamość. Pamięć diaspor jest rodzajem kartografii bez pełnej mapy. Kolejne pokolenia mogą znać utracony krajobraz jedynie z opowiadań, fotografii, rodzinnych nazw, potraw i rytuałów. Im dalej od katastrofy historycznej, tym bardziej pamięć podlega rekonstrukcji, selekcji i mitologizacji.

Nie czyni jej to nieprawdziwą; zmienia natomiast jej ontologiczny status. Nie jest już bezpośrednim wspomnieniem świadka, lecz społecznym sposobem utrzymywania ciągłości z tym, czego kolejni członkowie wspólnoty sami nie doświadczyli. Maurice Halbwachs, rozwijając teorię pamięci zbiorowej, pokazywał, że jednostkowe wspomnienia są organizowane przez społeczne ramy pamiętania.

W kontekście diaspory oznacza to, że „powrót" może wydarzać się także przez język i rytuał, nawet jeżeli fizyczny powrót jest niemożliwy. Autor książki prowadzi tę relację jeszcze dalej, łącząc ją z rodzinną historią nazwiska Kaishian i doświadczeniem wykorzenienia. Nazwisko pełni tutaj funkcję mikroskopijnego archiwum: kilka sylab może zawierać informację o języku, religii, genealogii i przynależności. Jego transformacja nabiera symbolicznego znaczenia zmiany mapy tożsamości. Należy jednak zachować ostrożność historyczną wobec konkretnych rodzinnych przekazów dotyczących administracyjnego skracania nazwisk; dla struktury wywodu ważniejsza jest antropologiczna obserwacja, że nazwiska migrantów mogą ulegać zmianom w wyniku asymilacji, transliteracji, administracji lub strategii społecznego dostosowania. Pojęcie **garod** wprowadza do ekologii coś, czego nie sposób wywieść z samej biologii migracyjnej: normatywną wartość miejsca. Dla organizmu siedlisko jest warunkiem funkcjonalnym; dla człowieka miejsce może zostać nasycone znaczeniem, pamięcią i obowiązkiem. Krajobraz przodków nie jest tylko zespołem parametrów fizykochemicznych, lecz częścią biografii zbiorowej. Zniszczenie krajobrazu oznacza wówczas nie tylko stratę ekologiczną, ale również zerwanie materialnych punktów zakotwiczenia pamięci. Las, cmentarz, sad, góra, źródło czy rzeka mogą działać jako nośniki tożsamości. Ekologia polityczna spotyka się tu z antropologią pamięci.

Właśnie dlatego przemoc wobec środowiska może mieć konsekwencje znacznie szersze niż utrata zasobów naturalnych. Autor książki łączy niszczenie ekosystemów z przerywaniem ciągłości

społeczności oraz ich relacji z miejscem. Teza ta wymaga historycznego udokumentowania w konkretnym przypadku, ale jej ogólny mechanizm jest zrozumiały: jeżeli sposób życia społeczności zależy od określonego krajobrazu, zwierząt, roślin i cykli sezonowych, destrukcja tych elementów może naruszać gospodarkę, język, rytuały i pamięć wspólnotową równocześnie. Utrata środowiska staje się wtedy formą podwójnego wykorzenienia – materialnego i symbolicznego. W tej perspektywie węgorz nabiera znaczenia przekraczającego zoologię bez konieczności rezygnacji z zoologicznej precyzji.

Zakorzenienie jako praktyka relacji i orientacji

Cykl życiowy węgorza nie stanowi dowodu na istnienie dziedziczonej pamięci przodków u ludzi ani biologicznego potwierdzenia ormiańskiej kosmologii. Jest natomiast organizmem, którego biologia pozwala sformułować wyjątkowo trafne pytanie: **jak istota zachowuje kierunek, gdy jej życie polega na oddalaniu się od miejsca, do którego później musi powrócić?** Nauka odpowiada na nie w kategoriach sensoryki, fizjologii i ewolucji. Antropologia pamięci wskazuje na język, rytuał, narrację i wspólnotę. Filozofia natomiast stara się zrozumieć wspólną strukturę obu tych odpowiedzi: ciągłość zachowywaną mimo przemieszczenia.

Pozwala to precyzyjniej zdefiniować „zakorzenienie". Nie powinno ono oznaczać ani biologicznego prawa krwi, ani bezwarunkowej własności terytorium. Zakorzenienie można rozumieć jako **utrzymywaną w czasie relację odpowiedzialności, pamięci i orientacji wobec miejsca**. W takim ujęciu człowiek może utracić fizyczny kontakt z ziemią przodków, a mimo to pozostawać przez nią symbolicznie orientowany; może również przybyć do nowego miejsca i z czasem wypracować wobec niego realne zobowiązania ekologiczne. **Przynależność przestaje być jednorazowym faktem pochodzenia i staje się praktyką**.

Węgorz przygotowuje grunt pod pojęcie **Becoming Queer to Place**. Zanim jednak przejdziemy do nowego modelu zakorzenienia, należy przyjrzeć się organizmom, które jeszcze bardziej komplikują pojęcie jednostki. Jeśli węgorz uczy nas, że ciało może nieść kierunek przez przestrzeń, grzyb zmusza do pytania: gdzie właściwie zaczyna się i kończy ciało?

Sieć strzępek, anastomozy, mikoryza i możliwość istnienia organizmu jako rozproszonej struktury podważają intuicję autonomicznego indywiduum znacznie głębiej niż migracje węgorza. O ile ten ostatni kwestionował przekonanie, że zakorzenienie oznacza nieruchome trwanie w jednym miejscu, o tyle grzyb destabilizuje pojęcie jeszcze bardziej podstawowe: samą jednostkowość organizmu.

Autor książki nie przedstawia grzybów wyłącznie jako kolejnej grupy taksonomicznej, lecz jako szczególnie wymagający przypadek dla ontologii biologicznej. Strzępkowa budowa grzybni, zdolność do zrastania się oraz trudność w wyznaczeniu ostrej granicy między organizmem a siedliskiem służą mu do sformułowania kategorii **fungal personhood** – „podmiotowości grzybów". Pojęcie to jest intelektualnie płodne pod warunkiem zachowania zasadniczego rozróżnienia: biologia może wykazać relacyjność, integrację fizjologiczną i komunikację chemiczną, lecz nie rozstrzyga sama w sobie, czy grzybowi należy przypisać osobowość lub status moralny właściwy człowiekowi. „Podmiotowość" funkcjonuje tu jako kategoria filozoficzna służąca krytyce zbyt wąskiego pojęcia organizmu, a nie jako rezultat eksperymentu mykologicznego.

Grzyb jako proces a nie statyczny obiekt

Problem zaczyna się już przy pozornie banalnym pytaniu: gdzie właściwie znajduje się grzyb? Dla potocznego obserwatora odpowiedzią jest zwykle owocnik – kapelusz wyrastający jesienią z gleby lub drewna. Z biologicznego punktu widzenia jest to jednak jedynie struktura reprodukcyjna, fragment znacznie większego systemu. Podłoże może być przerastane siecią strzępek, których rozgałęzienia eksplorują przestrzeń w poszukiwaniu wody, węgla, azotu czy fosforu. Mycelium nie posiada prostego odpowiednika kręgosłupa, mózgu czy serca; brakuje mu jednej osi organizującej ciało według planu typowego dla wielu zwierząt.

Grzyb rośnie brzegiem, rozgałęzia się, traci fragmenty, regeneruje, łączy i reorganizuje przepływy. W przypadku grzybów nitkowatych osobnik biologiczny może być rozumiany jako dynamiczny układ wzrostu wierzchołkowego, rozgałęzień oraz anastomoz, czyli fuzji strzępek. Anastomoza ma szczególne znaczenie dla wywodu autora książki, ponieważ pokazuje, że integralność organizmu nie musi oznaczać struktury zbudowanej raz na zawsze według zamkniętego planu. Zrastające się strzępki tworzą połączenia umożliwiające przepływ cytoplazmy, składników odżywczych i sygnałów, a w określonych warunkach również jąder. Jednocześnie grzyby dysponują rozbudowanymi mechanizmami rozpoznawania „swojego" i „obcego". Fuzja pomiędzy odmiennymi genetycznie osobnikami nie zawsze prowadzi do harmonijnego połączenia; może uruchomić reakcję niezgodności wegetatywnej, przedziałowanie strzępek i śmierć komórek w miejscu kontaktu. Otrzymujemy więc ważną korektę romantycznego obrazu grzybni jako pozbawionej granic wspólnoty. Grzyb jest relacyjny, lecz relacyjność ta obejmuje zarówno integrację, jak i selektywne wykluczenie.

Sieć nie znosi granicy – zmienia raczej sposób jej ustanawiania. To spostrzeżenie prowadzi do centralnego problemu filozofii biologii: nie istnieje jedna, oczywista definicja biologicznej

jednostki, która działałaby równie dobrze w odniesieniu do ssaka, kolonii koralowców, klonalnej rośliny i grzybni. Można definiować jednostkę genealogicznie (jako potomka jednego aktu reprodukcyjnego), genetycznie (jako względnie jednorodny genet), fizjologicznie (jako system zintegrowany przez przepływy materii i informacji) albo ewolucyjnie (jako jednostkę podlegającą selekcji).

W wielu organizmach kryteria te nakładają się na tyle, że problem pozostaje niewidoczny. W grzybach rozchodzą się one jednak niezwykle wyraźnie. Badania nad Neurospora crassa pokazują, że klasyczne pojęcia genet i ramet nie dają się bezproblemowo zastosować do grzybni: jej fragment może regenerować cały system, pojedyncza sieć może zawierać wewnętrzne zróżnicowanie genetyczne, a jądra mogą współdzielić produkty ekspresji genów w obrębie wspólnej cytoplazmy. Tak rozumiana grzybnia jest fascynującym przypadkiem organizacji modularnej.

Jej fragmentacja nie musi oznaczać śmierci systemu tak, jak przecięcie ciała kręgowca powoduje utratę integralności organizmu. Z drugiej strony fizyczna ciągłość nie gwarantuje pełnej jednorodności genetycznej. U grzybów arbuskularno-mikoryzowych problem jednostki komplikuje się jeszcze bardziej: pojęcia ciągłości fizycznej, tożsamości genetycznej, klonu i izolatu mogą wskazywać różne poziomy organizacji. Badacze ekologii tych grzybów podkreślają trudność jednoznacznego rozstrzygnięcia, co należy policzyć jako jednego osobnika. To nie filozoficzna ekstrawagancja dodana do biologii z zewnątrz, lecz problem praktyczny: aby badać liczebność populacji, konkurencję, fitness albo współistnienie, trzeba najpierw ustalić, co właściwie jest jednostką pomiaru. Grzyb odsłania więc słabość potocznego esencjalizmu jednostki. Człowiek przyzwyczajony do własnej morfologii spontanicznie utożsamia organizm z jednym zwartym ciałem o wyraźnym obrysie, centrum sterowania i stałej liczbie organów. Jest to intuicja zrozumiała zoologicznie, ale nie uniwersalna biologicznie.

W świecie grzybów bardziej adekwatna staje się kategoria procesu utrzymującego organizację mimo nieustannej wymiany i zmiany lokalnej struktury. Jednostkowość nie znika, lecz zyskuje charakter stopniowalny i funkcjonalny. Pytanie „czy to jeszcze ten sam osobnik?” wymaga doprecyzowania: pod względem genetycznym, fizjologicznym, ekologicznym czy ewolucyjnym? Grzyb współbrzmi tu bardzo dobrze z procesualną ontologią życia. Organizm nie jest rzeczą utrzymującą się dzięki stałości materii; materia jest bowiem nieustannie wymieniana. To organizacja zachowuje wystarczającą ciągłość. Alfred North Whitehead, którego procesualną metafizykę autor książki przywołał przy okazji przemian węgorza, może tutaj zostać uzupełniony przez współczesną filozofię biologii, w której organizmy traktuje się jako stabilizowane procesy: względnie trwałe konfiguracje przepływów, metabolizmu, rozwoju i regulacji. Grzybnia wręcz materializuje tę intuicję. Nie

posiada jednego trwałego kształtu, ponieważ jej forma jest odpowiedzią na topologię zasobów. Wzrastając, "rysuje" środowisko własną morfologią.

Nie należy jednak wyciągać z tego faktu łatwego wniosku o grzybowej inteligencji w ludzkim sensie. Sieć może wykazywać adaptacyjne zachowanie bez posiadania świadomej reprezentacji celu. Rozgałęzienia mogą być kierowane lokalnymi gradientami chemicznymi, wilgotnością i dostępnością substratu; bardziej efektywne fragmenty sieci są wzmacniane, inne redukowane.

Decentralizacja organizacji i granice symbiozy

Złożoność zachowania emergentnego nie wymaga automatycznie homunkulusa ukrytego w grzybni. To jedna z fundamentalnych lekcji biologii systemów: uporządkowane działanie całego układu może wynikać z lokalnych reguł interakcji, sprzężeń zwrotnych i selekcji, bez potrzeby istnienia centralnego dyspozytora. Grzyb komplikuje zatem nie tylko kategorię jednostki, lecz także nasze antropocentryczne przywiązanie do utożsamiania organizacji z centrum dowodzenia.

W książce problem ten zostaje powiązany z mikoryzą. Grzyby mikoryzowe tworzą związki z korzeniami ogromnej części roślin lądowych; w tych relacjach partner grzybowy otrzymuje związki węgla pochodzące z fotosyntezy, podczas gdy roślina korzysta z powiększonego przez strzępki obszaru pobierania m.in. fosforu, azotu i wody. Badania molekularne potwierdzają wyrafinowaną sygnalizację między partnerami, ekspresję wyspecjalizowanych transporterów oraz głębokie ewolucyjne zakorzenienie mikoryzy w historii roślin lądowych. Choć szacunki zależą od definicji i typu symbiozy, można bezpiecznie przyjąć, że związki te dotyczą większości współczesnych roślin lądowych i stanowią jedne z najważniejszych interakcji między królestwami w ekosystemach lądowych.

Sam ten fakt wystarczy, by osłabić obraz rośliny jako autonomicznego producenta, którego korzeń samodzielnie „pobiera” zasoby z neutralnej gleby. Wiele roślin funkcjonuje w metabolitycznej relacji z grzybami, przez co korzeń należy rozumieć raczej jako strefę kontaktu między różnymi liniami ewolucyjnymi niż samodzielny organ wyizolowanego organizmu. Z perspektywy ekologicznej granica między rośliną a środowiskiem zostaje zatem funkcjonalnie rozszerzona. Strzępki grzyba penetrują objętość gleby niedostępną bezpośrednio dla korzeni i stają się częścią efektywnego aparatu pozyskiwania składników mineralnych, mimo że pozostają organizmem należącym do innego królestwa.

W tym miejscu pojawia się pokusa przejścia od biologii do metafory społecznej. Jeśli drzewo i grzyb współpracują, łatwo uznać, że las „tworzy wspólnotę”, a idąc dalej – że drzewa „opiekują się sobą”,

„wysyłają pomoc”, „rozpoznają dzieci”, „dzielą się pożywieniem” i komunikują poprzez podziemny „internet”. Metafora „Wood Wide Web” okazała się niezwykle skuteczna kulturowo, gdyż połączyła niewidzialną biologię z doświadczeniem społeczeństwa sieciowego.

Jest ona sugestywna, zapamiętywalna i pedagogicznie cenna. Problem zaczyna się jednak wtedy, gdy metafora przestaje obrazować mechanizm, a zaczyna pełnić funkcję dowodu na zachowania, których badania jeszcze nie potwierdziły. Dlatego jeden z najważniejszych sporów współczesnej ekologii lasu dotyczy nie samego istnienia mikoryzy – ta jest znakomicie udokumentowana – lecz skali, powszechności i znaczenia wspólnych sieci mikoryzowych łączących więcej niż jedną roślinę oraz interpretacji przepływów zachodzących w takich układach. W 2023 roku Justine Karst, Melanie Jones i Jason Hoeksema zwrócili uwagę, że część popularnych narracji wyprzedziła dane: dowody na powszechność CMN w lasach, transfer zasobów poprawiający kondycję odbiorców oraz szczególnie preferencyjne przekazywanie sygnałów przez stare drzewa własnemu potomstwu są znacznie słabsze i bardziej niejednoznaczne, niż sugerują medialne opowieści.

Spór ten nie został jednak rozstrzygnięty przeciwko sieciom. W 2024 roku autorzy analizujący mykoheterotrofię zauważyli, że rośliny uzależnione od pobierania węgla za pośrednictwem grzybów stanowią istotny naturalny dowód realności przepływów przez wspólne układy mikoryzowe. Zaproponowali oni raczej kontinuum transferu węgla niż całkowite zanegowanie zjawiska.

Najbardziej defensywne naukowo stanowisko nie brzmi więc ani „Wood Wide Web jest mitem”, ani „las jest wielką altruistyczną siecią”, lecz: wspólne sieci mikoryzowe istnieją w określonych układach, przepływy materii poprzez grzyby są biologicznie realne, natomiast ich znaczenie netto, kierunek, korzyści odbiorców oraz uogólnianie ich do modelu świadomej współpracy drzew pozostają przedmiotem intensywnego sporu. Taki rodzaj niepewności powinien być dla nauki oznaką dojrzałości, a nie słabości. W przypadku analizy inspirowanej Kaishian jest to przykład metodologicznie modelowy.

Relacyjność nie oznacza bezwarunkowej harmonii

Ekologia queer ma ujawniać miejsca, w których kategorie kulturowe deformują obraz przyrody. Musi więc być równie krytyczna wobec pojęć zgodnych z własną aksjologią. Tak jak nie wolno projektować na naturę wyłącznie konkurencyjnego indywidualizmu tylko dlatego, że kapitalistyczna kultura ceni konkurencję, tak samo nie można przypisywać jej bezwarunkowej solidarności jedynie dlatego, że relacyjna filozofia ceni współpracę. Grzyby i rośliny nie mają obowiązku potwierdzać ani Hobbesa, ani Kropotkina. Ekosystemy obejmują kooperację, wymianę, konflikt oraz eksploatację, a charakter tych relacji zmienia się zależnie od warunków.

Szczególnie dobrze obrazuje to mikoryza. W podręcznikowym skrócie przedstawia się ją jako mutualizm: roślina dostarcza grzybowi węgla, a grzyb zwiększa dostęp rośliny do zasobów mineralnych. W rzeczywistych ekosystemach korzyści nie zawsze są jednak symetryczne czy stałe. Wartość interakcji zależy od dostępności składników, światła, typu gleby, gatunków partnerów, konkurencji oraz kosztów węglowych. Relacja korzystna w jednym środowisku może okazać się mniej opłacalna w innym. Mutualizm nie jest więc metafizyczną istotą związku, lecz opisem konkretnego bilansu efektów w danych warunkach. To podejście ma kluczowe znaczenie dla całej ekologii relacyjnej: relacja nie musi oznaczać harmonii, by pozostawać istotną. Grzyby uczą nas czegoś bardziej wymagającego niż zwykła pochwała wspólnotowości. Pokazują, że zależność może współistnieć z konfliktem interesów. Partnerzy mogą się potrzebować, pozostając jednocześnie pod presją selekcji sprzyjającej maksymalizacji własnych korzyści. Stabilność mutualizmu wymaga mechanizmów ograniczających eksploatację, różnicowania inwestycji i reagowania na jakość partnera. Współpraca biologiczna nie jest przeciwieństwem selekcji; często okazuje się jej wytworem. Właśnie dlatego biologiczne badanie kooperacji jest bardziej interesujące niż jej moralizowanie: pozwala pytać o mechanizmy, które czynią wzajemność stabilną mimo możliwości nadużycia.

Jednostkowość jako osiągnięcie relacyjne i biologiczne

Ta myśl ma istotne konsekwencje dla kategorii **fungal personhood**. Jeśli chcemy potraktować grzyba jako podmiot, bardziej obiecującą drogą niż antropomorfizacja jest uznanie go za **centrum biologicznych interesów**. Organizm ten posiada własne wymagania metaboliczne, reaguje na środowisko, dba o swoją integralność, reprodukuje się i wchodzi w relacje, które mogą zwiększać lub zmniejszać jego sukces biologiczny. Taki minimalny sens podmiotowości nie wymaga świadomości.

Pozwala on jednak przesunąć akcent z postrzegania grzyba jako biernego zasobu ku uznaniu go za aktywnego uczestnika relacji ekologicznych. To filozoficzne przesunięcie jest znacznie łatwiejsze do obrony niż przypisywanie grzybom osobowości w sensie psychologicznym. Można tu przywołać pojęcie sprawczości biologicznej, rozumianej nie jako wolna wola, lecz jako zdolność systemu do regulowania własnego działania względem warunków otoczenia. Organizm utrzymuje homeostazę, wybiórczo reaguje na bodźce, alokuje zasoby, uruchamia odpowiedzi obronne i modyfikuje wzrost. W tym ograniczonym znaczeniu grzyb jest niewątpliwie sprawczy. Nie jest kamieniem, którego kierunek ruchu nadaje wyłącznie siła zewnętrzna; jego morfologia jest rezultatem aktywnego wzrostu i regulacji.

Zarazem tak rozumiana sprawczość występuje w wielu organizmach pozbawionych układu nerwowego, dlatego nie należy utożsamiać jej ze świadomością, intencją czy refleksją. Problem podmiotowości staje się jeszcze ciekawszy w zetknięciu z pojęciem holobiontu. Jeśli roślina albo zwierzę funkcjonują wraz z rozbudowaną wspólnotą mikroorganizmów, można pytać, czy biologicznym indywiduum jest gospodarz, gospodarz wraz z mikrobiotą, czy też różne poziomy organizacji zależnie od analizowanego procesu. W filozofii biologii spór ten pozostaje otwarty. Niektórzy autorzy bronią traktowania holobiontu jako możliwej jednostki biologicznej; inni podkreślają, że mikrobiomy bywają zbyt zmienne, słabo dziedziczone lub ekologicznie otwarte, by gospodarz i mikroorganizmy konsekwentnie tworzyły jedną jednostkę selekcji. Istnieją również propozycje stopniowania holobiontowości zależnie od poziomu integracji funkcjonalnej.

Ta debata chroni przed zbyt łatwym hasłem, że jednostka zawsze jest wspólnotą. Takie zdanie może być inspirujące filozoficznie, ale biologicznie wymaga doprecyzowania. Nie każdy mikroorganizm na powierzchni ciała jest równie konstytutywny dla gospodarza, nie każda relacja trwa przez całe życie, nie każdy symbiont przechodzi z rodzica na potomstwo i nie zawsze selekcja działa na układ gospodarz-mikrobiom jako na jedną całość. Współczesna filozofia mikrobiomu ostrzega także przed determinizmem mikrobiomowym, czyli przypisywaniem składowi mikroorganizmów większej mocy wyjaśniającej, niż wynika z danych. Rozsądniejszy wniosek brzmi: **autonomia biologiczna istnieje w stopniach i jest podtrzymywana przez zależności, których znaczenie różni się między organizmami i procesami**.

Autor książki metaforycznie nazywa ludzkie ciało „starożytnym wspólnotowym bagnem", co ma podkreślić jego mikrobiologiczną wielogatunkowość. To obraz silny, ale wymagający rozdzielenia dwóch twierdzeń. Pierwsze jest biologiczne: mikrobiota wpływa na liczne aspekty fizjologii gospodarza, w tym metabolizm i funkcjonowanie układu odpornościowego. Drugie jest filozoficzne: skoro organizm zależy od mikroorganizmów, klasyczne pojęcie samowystarczalnej jednostki wymaga rewizji. Pierwsze dysponuje szerokim zapleczem empirycznym; drugie pozostaje przedmiotem sporu o definicję biologicznej indywidualności. Właśnie dzięki temu rozróżnieniu metafora bagna może pracować intelektualnie, nie podszywając się pod dosłowną definicję człowieka. Grzybnia podpowiada tu model odmienny zarówno od atomistycznego indywidualizmu, jak i całkowitego kolektywizmu.

Jej organizacja jest **modularnie zintegrowana**. Części posiadają pewien stopień lokalnej autonomii, lecz jednocześnie przepływy i sygnały integrują je w szerszą całość. Podobne napięcie spotykamy na wielu poziomach życia: komórka jest indywiduum, ale w organizmie wielokomórkowym jej autonomia zostaje podporządkowana większemu układowi; organizm zachowuje integralność, lecz istnieje w populacji i ekosystemie; mikrobiom składa się z odrębnych

linii ewolucyjnych, a jednocześnie może współtworzyć określone funkcje gospodarza. Biologia nie każe więc wybierać pomiędzy jednym a wieloma, lecz pokazuje hierarchie częściowo nakładających się indywidualności. Pozwala to inaczej odczytać postulowaną przez autora relacyjną podmiotowość. Nie musi ona oznaczać, że jednostka jest złudzeniem. Silniejsze i bardziej defensywne naukowo twierdzenie mówi, że **jednostkowość jest osiągnięciem relacyjnym**. Organizm utrzymuje własną odrębność dzięki nieustannej wymianie z czymś, czym sam nie jest. Żywi się materią zewnętrzną, oddycha, wydala, wchodzi w symbiozy, reaguje na konkurencję i przechodzi przez środowiskowo regulowane stadia rozwojowe.

Paradoks życia polega więc na tym, że jego granica istnieje dzięki temu, iż nie jest absolutnie szczelna. Grzyb czyni ten paradoks szczególnie widocznym, ponieważ jego granice morfologiczne są trudniejsze do dostrzeżenia ludzkim okiem. Rozległe mycelium może przerastać podłoże, owocnik pojawia się okresowo, fragmenty mogą ulec oddzieleniu, a różne części grzybni nie muszą zachowywać identycznego stanu fizjologicznego.

Mycelialność jako model zdecentralizowanej i krytycznej nauki

W takim organizmie pojęcie "centrum" jest słabą metaforą. Trafniej mówić o rozproszonej regulacji, topologii przepływów i lokalnych węzłach aktywności. Z tej perspektywy grzybnia stanowi intrygujący kontrmodel dla teorii politycznych i filozoficznych, które utożsamiają porządek z hierarchicznym centrum. Nie oznacza to jednak, że las dostarcza gotowego projektu konstytucji; analogii społecznej można użyć dopiero po wyraźnym zaznaczeniu, że pozostaje ona jedynie analogią.

Właśnie tutaj pojawia się koncepcja "zmycelizowania nauki", którą Kaishian łączy z metodologią zbieracką, krytyką hierarchicznego kanonu oraz potrzebą włączenia wielu perspektyw poznawczych. Na poziomie filozofii nauki propozycję tę można zrekonstruować bez dosłownego modelowania instytutu badawczego na wzór grzybni. "Mycelialna" nauka oznaczałaby system, w którym wiedza powstaje w wielu częściowo autonomicznych ośrodkach, połączonych obiegiem danych, metod i krytyki; gdzie nowa informacja może wyłonić się na peryferiach, a nie tylko w centrum; i gdzie niejednorodność nie musi oznaczać rozpadu wspólnego przedsięwzięcia, o ile istnieją procedury komunikacji i kontroli jakości. Taka analogia nabiera szczególnego znaczenia w zestawieniu z rzeczywistą strukturą współczesnej nauki.

System publikacji, replikacji, konferencji czy repozytoriów danych ma charakter sieciowy, lecz jednocześnie tworzy centra prestiżu, bariery dostępu i nierówności w dystrybucji zasobów. Mycelialność nie jest więc opisem stanu faktycznego, lecz krytycznym modelem pytającym o to, jak bardzo system poznawczy może być zdecentralizowany bez utraty standardów weryfikacji.

Odpowiedź nie powinna brzmieć "maksymalnie". Sieć pozbawiona reguł rozpoznawania wiarygodności równie łatwo zamienia się w system reprodukcji błędów, co instytucja nadmiernie scentralizowana. W tym punkcie grzybnia paradoksalnie dostarcza lepszej analogii, niż zakłada jej romantyczna interpretacja. Sieci grzybowe posiadają bowiem nie tylko mechanizmy łączenia, ale również mechanizmy niezgodności i odrzucania połączeń. Rzetelna nauka potrzebuje obu tych funkcji: otwartości na nowe relacje oraz odporności na wszystko, co nie spełnia minimalnych kryteriów metodologicznych. Pluralizm epistemiczny bez krytyki łatwo przeobraża się w relatywizm, natomiast rygor pozbawiony pluralizmu szybko kostnieje w dogmat. Mycelialność może zatem oznaczać nie bezgraniczne "łączenie wszystkiego ze wszystkim", lecz sztukę tworzenia wielu kanałów wymiany przy jednoczesnym zachowaniu zdolności rozpoznawania niezgodności.

Z tej perspektywy także dekolonizacja mykologii nabiera precyzyjniejszego sensu. Kaishian wskazuje, że historyczne badania grzybów były długo podporządkowane botanice i fitopatologii, a język "patogenu", "szkodnika" czy kontroli rolniczej determinował to, jakie aspekty organizmów uznawano za istotne poznawczo i ekonomicznie. Nie oznacza to, że fitopatologia była błędem lub że patogeniczne grzyby są jedynie konstruktem kulturowym. Oznacza natomiast, że instytucjonalna lokalizacja dyscypliny może kierować uwagę badaczy ku konkretnemu wycinkowi rzeczywistości: chorobom upraw, stratom gospodarczym i metodom eliminacji.

Kiedy repertuar pytań się rozszerza, ten sam organizm może zostać przebadany jako patogen, symbiont, dekompozytor, element sieci troficznej albo partner ewolucyjny. W nauce nie istnieje "widzenia znikąd". Istnieją jedynie lepsze i gorsze procedury kontrolowania perspektywy.

Relacyjna ontologia jako rewizja pojęcia podmiotu

Dekolonizacja mykologii przynosi najwięcej korzyści naukowych wtedy, gdy nie zastępuje jednej obowiązkowej narracji inną, lecz zwiększa liczbę hipotez i źródeł obserwacji. Pozwala ona przywrócić autorstwo społecznościom, których wiedza została przejęta bez uznania, bada polityczną historię nazewnictwa i poszerza pytania o organizmy nieistotne z punktu widzenia rolniczego zysku. W ten sposób może zwiększać obiektywizm: nie dlatego, że określona tożsamość badacza automatycznie gwarantuje prawdę, lecz ponieważ heterogeniczne wspólnoty badawcze mają szansę ujawniać różne ślepe punkty. Historia Mary Elizabeth Banning, opisana w książce, stanowi

szczególnie trafne studium instytucjonalnej selekcji wiedzy. Jej wieloletnia praca nad grzybami Marylandu, ilustrowany manuskrypt i późne odzyskanie dorobku pokazują, że nauka nie selekcjonuje wyłącznie hipotez – selekcjonuje również ludzi, których uznaje za uprawnionych do produkowania wiedzy. Nie wolno jednak sprowadzić tego do moralizującej opowieści o "złej dawnej nauce".

Bardziej interesujące jest pytanie o strukturę instytucjonalną: kto miał dostęp do uniwersytetu, finansowania, kolekcji, korespondencji, druku, towarzystw naukowych i trwałego archiwum. Wiedza nie ginie tylko dlatego, że jest fałszywa; może zniknąć również wtedy, gdy jej autorka znajdowała się poza kanałami reprodukcji prestiżu. Podmiotowość grzybów i podmiotowość badaczy spotykają się tu na nieoczekiwanym poziomie – w obu przypadkach chodzi o problem widzialności. Owocnik jest najbardziej widocznym fragmentem rozległej grzybni, podobnie jak nazwisko kanonicznego uczonego bywa najbardziej widocznym punktem rozległej sieci ludzi, obserwacji, technik, kolekcjonerów i poprzedników. Historia nauki, podobnie jak potoczna mykologia, ma skłonność do utożsamiania systemu z jego najbardziej widowiskowym "owocnikiem".

Perspektywa relacyjna każe pytać o to, co ukryte w podłożu: o infrastrukturę, zależności, pracę niewidoczną oraz zasoby umożliwiające pojawienie się publicznego rezultatu. Ta analogia ma wartość pod warunkiem, że nie stanie się kolejną ozdobną figurą. Jej istotą nie jest stwierdzenie, że "społeczeństwo jest grzybnią", lecz metodologiczne przesunięcie poziomu analizy: od jednostki widzialnej ku warunkom jej funkcjonowania. W biologii grzyb nie jest tylko owocnikiem; w nauce odkrycie nie jest tylko nazwiskiem autora; w społeczeństwie indywidualne osiągnięcie nie istnieje bez języka, instytucji, infrastruktury i wcześniejszej pracy innych. Relacyjność nie odbiera jednostce znaczenia, ale eliminuje mit samowystarczalnego początku. Właśnie dlatego grzyb staje się jednym z najważniejszych organizmów dla całej konstrukcji autora. Uczy on jednocześnie kilku kwestii, które łatwo pomylić: granice biologiczne mogą być realne, a zarazem dynamiczne; jednostka może składać się z modułów posiadających częściową autonomię; symbioza może być kluczowa bez oznaczania pełnej harmonii interesów.

Ponadto sieć może transportować materię i informację bez bycia "internetem" w ludzkim znaczeniu, a biologiczna sprawczość nie wymaga przypisywania świadomości. Podmiotowość filozoficzna może zostać rozszerzona na organizmy pozaludzkie, lecz wymaga wtedy osobnego argumentu aksjologicznego, którego sama mykologia nie dostarcza. Najbardziej dojrzała wersja **fungal personhood** nie musi więc utrzymywać, że grzyby są osobami takimi jak ludzie. Może powiedzieć coś poznawczo donioślejszego: **pojęcie podmiotu skonstruowane wyłącznie na wzór autonomicznego, centralnie sterowanego, wyraźnie ograniczonego ludzkiego**

ciała jest zbyt ubogie, aby opisać pełne spektrum organizacji życia. Grzybnia pokazuje, że żywa jednostkowość może być rozproszona, modularna, regeneracyjna i relacyjna. Mikoryza dowodzi, że funkcjonalna autonomia może opierać się na partnerstwie między odległymi liniami ewolucyjnymi. Spór o "Wood Wide Web" przypomina natomiast, że zachwyt nad relacyjnością również wymaga metodologicznej dyscypliny. Najlepszym hołdem oddanym niezwykłości grzybów nie jest przypisywanie im wszystkiego, co uznajemy za piękne w ludzkiej wspólnocie, lecz pozwolenie, aby pozostały biologicznie inne niż my.

Ta odmienność przygotowuje przejście do następnego poziomu analizy. Skoro grzyb wymusza rewizję pojęcia jednostki, trzeba zapytać, **w jaki sposób historyczne instytucje nauki decydowały, które formy życia uznawano za ważne, które za prymitywne, które za szkodliwe, a których badaczy dopuszczano do prawa ich nazywania**. Następna część prowadzi więc od ontologii grzybni do historii i polityki wiedzy: ku dekolonizacji mykologii, Linneuszowskiej taksonomii, Plantationocene, Mary Elizabeth Banning, etyce nazewnictwa oraz sporowi o to, czy zmiana perspektywy badacza może być warunkiem zwiększenia – a nie osłabienia – naukowego obiektywizmu.

> Paradoks życia polega na tym, że granica organizmu istnieje tylko dzięki temu, iż nie jest ona absolutnie szczelna. Być może największym hołdem, jaki możemy oddać naturze, nie jest przypisywanie jej ludzkich cnót wspólnotowości, lecz pozwolenie, by pozostała biologicznie inna od nas. Czy jesteśmy zatem w stanie zaakceptować tożsamość, która nie jest murem, lecz aktywnie regulowaną granicą przepływu?

Inspiracje

[1] 

"Forest Euphoria" Patricia Ononiwu Kaishian

VANNESSA KEHRLI

Dr **Patricia Ononiwu Kaishian** jest amerykańską mykolożką, edukatorką i autorką. Jest kustoszem mykologii w Muzeum Stanu Nowy Jork w Albany, wykładała jako członek wydziału w ramach Bard Prison Initiative oraz profesor wizytująca w Bard College. Kaishian uzyskała licencjat z biologii na Wheaton College, a doktorat z patologii leśnej i mykologii uzyskała na Wydziale Nauk o Środowisku i Leśnictwie Uniwersytetu Stanowego Nowego Jorku (SUNY-ESF). Jej badania naukowe koncentrują się na taksonomii grzybów, bioróżnorodności i ekologii, ze szczególnym uwzględnieniem grzybów owadobójczych, takich jak Laboulbeniales. Jako czołowa postać w ekologii queer i feministycznej bionauce, Kaishian bada, jak nauki biologiczne wpisują się w krajobraz społeczno-polityczny. Jest współzałożycielką Międzynarodowego Kongresu Mykologów Ormiańskich i autorką książki o tematyce przyrodniczo-naukowej „Forest Euphoria: The Abounding Queerness of Nature".

*Dr. **Patricia Ononiwu Kaishian** is an American mycologist, educator, and author. She serves as the Curator of Mycology at the New York State Museum in Albany and has taught as a faculty member with the Bard Prison Initiative and visiting professor at Bard College. Kaishian earned her B.A. in biology from Wheaton College and completed her Ph.D. in forest pathology and mycology at the State University of New York College of Environmental Science and Forestry (SUNY-ESF). Her scientific research focuses on fungal taxonomy, biodiversity, and ecology, with specialized expertise in insect-associated fungi such as the Laboulbeniales. A prominent voice in queer ecology and feminist bioscience, Kaishian examines how biological sciences are situated within sociopolitical landscapes. She co-founded the International Congress of Armenian Mycologists and authored the nature and science book Forest Euphoria: The Abounding Queerness of Nature.*

New York State Museum

Literatura uzupełniająca

Książki

Książki autorów przywoływanych i literatura pokrewna:



[1] "The Concept of Nature"

Alfred North Whitehead

1920 | Cambridge University Press | ISBN: 9780521067874



[2] "Science and the Modern World"

Alfred North Whitehead

2026 | Tradd Street Press | ISBN: 9781025520919

Artykuły naukowe

Prace autorów przywoływanych w tekście:

[1] "Process and Reality"

Alfred North Whitehead

1978 | CERN Document Server (European Organization for Nuclear Research)

Źródło

[2] "Process and reality : an essay in cosmology"

Alfred North Whitehead

1978 | DigitalGeorgetown (Georgetown University Library)

Źródło

[3] "Science and the Modern World."

William Curtis Swabey, Alfred North Whitehead

1926 | The Philosophical Review | DOI: 10.2307/2179482

Źródło

[4] "The Concept of Nature"

Alfred North Whitehead

2015 | Cambridge University Press eBooks | DOI: 10.1017/cbo9781316286654

Źródło

[5] "Positive citation bias and overinterpreted results lead to misinformation on common mycorrhizal networks in forests"

Justine Karst, Melanie D. Jones, Jason D. Hoeksema

2023 | Nature Ecology & Evolution | DOI: 10.1038/s41559-023-01986-1

Źródło

[6] "Author Correction: Positive citation bias and overinterpreted results lead to misinformation on common mycorrhizal networks in forests"

Justine Karst, Melanie D. Jones, Jason D. Hoeksema

2023 | Nature Ecology & Evolution | DOI: 10.1038/s41559-023-02035-7

Źródło

Treść tworzy Fundacja Dobre Państwo.
Redaguje i publikuje APA ONE, autorski system redakcyjny Fundacji oparty na AI.
APA ONE Publishing System
Fundacja Dobre Państwo © 2026
Article ID: 7e767ab8-430a-407d-98ad-ce8a20b987a1