Dekolonizacja mykologii i epistemologia relacyjna w świetle Forest Euphoria

AUTOR

Fundacja Dobre Państwo

STRESZCZENIE / ABSTRACT

Tekst analizuje proces dekolonizacji mykologii, wykraczając poza symboliczną zmianę słownictwa w stronę krytyki struktur władzy i wiedzy. Autor rozróżnia taksonomię od nomenklatury, wskazując, że nazwy naukowe pełnią funkcję trwałych identyfikatorów, co sprawia, że ich zmiana niesie za sobą konkretny koszt informacyjny. Artykuł przywołuje decyzje Międzynarodowego Kongresu Botanicznego z 2024 roku dotyczące usuwania rasistowskich określeń, obrazując konflikt między potrzebą stabilności danych a koniecznością eliminacji przemocy symbolicznej. Kluczowym wątkiem jest również marginalizacja rdzennych systemów wiedzy na rzecz zachodnich standardów publikacyjnych, co prowadzi do utraty cennych informacji ekologicznych i kulturowych zawartych w lokalnych nazwach organizmów.

The text analyzes the process of decolonizing mycology, moving beyond symbolic changes in vocabulary toward a critique of power and knowledge structures. The author distinguishes taxonomy from nomenclature, pointing out that scientific names serve as permanent identifiers, meaning their change carries a specific informational cost. The article references the 2024 International Botanical Congress decisions regarding the removal of racist terms, illustrating the conflict between the need for data stability and the necessity of eliminating symbolic violence. A key theme is also the marginalization of indigenous knowledge systems in favor of Western publication standards, which leads to the loss of valuable ecological and cultural information embedded in local names of organisms.

Artykuł stanowi krytyczną analizę dekolonizacji mykologii i ekologii, argumentując, że proces ten nie może ograniczać się do symbolicznych zmian w nazewnictwie, lecz musi dotyczyć głębokich struktur władzy i produkcji wiedzy. Autor stawia tezę, że rzeczywista emancypacja dyscypliny wymaga przejścia od hegemonii jednej perspektywy ku

pluralizmowi epistemologicznemu, który łączy rygor nauk akademickich z usytuowaną, wielopokoleniową wiedzą tradycyjną (TEK). Tekst analizuje mechanizmy instytucjonalnego wyciszania marginalizowanych badaczy oraz asymetrie w finansowaniu nauki, które kształtują obraz świata według klucza ekonomicznego, a nie ontologicznego. Kluczowym rozwiązaniem jest koncepcja „Two-Eyed Seeing" (Etuaptmumk) – model poznawczy pozwalający na równoległe korzystanie z różnych systemów wiedzy bez ich wzajemnego redukowania. W ten sposób dekolonizacja staje się narzędziem zwiększania rozdzielczości obrazu świata, w którym nauka dostarcza uniwersalnych danych, a wiedza relacyjna przywraca kontekst miejsca, czasu i etycznej odpowiedzialności za biosferę.

SŁOWA KLUCZOWE

dekolonizacja mykologii | epistemologia relacyjna | Forest Euphoria | nomenklatura botaniczna | tradycyjna wiedza ekologiczna (TEK) | Etuaptmumk | Plantationocene | Becoming Queer to Place | pluralizm epistemologiczny | metodologia zbieracka | desynchronizacja ekologiczna | asymetrie instytucjonalne | taksonomia a nomenklatura | wiedza usytuowana

Dekolonizacja mykologii jako krytyka struktur władzy i wiedzy

Dekolonizacja mykologii: taksonomia, instytucje wiedzy, nazewnictwo i prawo do opisywania świata

Dekolonizację mykologii łatwo spłycić, traktując ją wyłącznie jako korektę słownika czy symboliczne zastępowanie nazw związanych z historią kolonializmu. W książce **Forest Euphoria** problem jest znacznie szerszy: dotyczy historii tego, kto mógł wytwarzać wiedzę o grzybach, jakie organizmy uznawano za warte badania, według jakich kryteriów porządkowano ich różnorodność, komu przypisywano odkrycie, jaką rolę odgrywała użyteczność gospodarcza oraz w jakim stopniu miejscowe systemy wiedzy były włączane do naukowego archiwum. Autor wiąże historyczną marginalizację mykologii z botanocentryzmem, podporządkowaniem badań nad grzybami problematyce fitopatologicznej, dziedzictwem **Plantationocene** oraz praktykami nazewniczymi

traktowanymi jako formy symbolicznego zawłaszczania. Aby tę argumentację uczynić naukowo odporną, należy jednak rozdzielić kilka procesów, które w języku krytycznym bywają zbyt szybko łączone: historię klasyfikacji, profesjonalizację dyscyplin, ekonomiczne ukierunkowanie badań, kolonialne sieci pozyskiwania okazów, nierówności instytucjonalne oraz normatywną debatę nad etyką współczesnego nazewnictwa.

Pierwszym koniecznym rozróżnieniem jest różnica między taksonomią, systematyką a nomenklaturą. Taksonomia zajmuje się rozpoznawaniem, delimitacją i klasyfikowaniem taksonów; systematyka bada ich różnorodność oraz relacje (współcześnie szczególnie pokrewieństwa filogenetyczne), natomiast nomenklatura ustala formalne zasady przypisywania nazw. Zmiana klasyfikacji biologicznej nie jest zatem tym samym co zmiana nazwy, a ta druga nie musi oznaczać zmiany biologicznego poglądu na organizm. Rozróżnienie to jest kluczowe dla dekolonizacji: debata dotycząca eponimów, języków rdzennych i nazw obraźliwych dotyczy przede wszystkim nomenklatury, podczas gdy krytyka antropocentrycznych hierarchii, pojęcia pasożyta czy wyodrębniania organizmów uderza już w samą taksonomię oraz epistemologię biologiczną.

Nowoczesna nomenklatura nie jest systemem dowolnego nazywania, lecz rozbudowaną infrastrukturą pamięci naukowej. Międzynarodowy Kodeks Nomenklatury glonów, grzybów i roślin wymaga między innymi typifikacji i stosuje zasadę pierwszeństwa publikacji, której celem jest stabilność odniesienia. Kodeks wyraźnie stwierdza, że nazwa ma przede wszystkim umożliwiać jednoznaczne odnoszenie się do taksonu, a nie stanowić pełny opis jego właściwości czy historii; przewiduje również mechanizmy konserwowania nazw w sytuacjach, gdy mechaniczne zastosowanie pierwszeństwa destabilizowałoby system. Oznacza to, że nazwa naukowa pełni funkcję podobną do trwałego identyfikatora: musi łączyć współczesny organizm z dawnymi publikacjami, kolekcjami muzealnymi, sekwencjami genetycznymi i późniejszą literaturą. Dlatego etyczna krytyka nazewnictwa zderza się z rzeczywistym kosztem informacyjnym. Zmiana nazwy może być moralnie uzasadniona, lecz nigdy nie jest technicznie obojętna. Dekolonizacja nomenklatury nie może więc polegać na prostym założeniu, że „stare nazwy są kolonialne, więc należy je wymienić”. W wielu przypadkach nazwa nie niesie treści wartościującej; w innych zachowuje geograficzne i językowe dziedzictwo, a jeszcze inne upamiętniają konkretne osoby.

Krytyka musi zatem działać na poziomie konkretnych przypadków i reguł, a nie moralnego automatyzmu. Jednocześnie sama stabilność nie jest wartością absolutną. Historia kodeksów pokazuje, że reguły zmieniają się wtedy, gdy wspólnota uczonych uznaje, iż dotychczasowa konstrukcja gorzej realizuje cele systemu. Nie ma więc sprzeczności logicznej między stabilnością nomenklatury a możliwością jej reformowania; istnieje natomiast napięcie, które trzeba rozstrzygać instytucjonalnie. W ostatnich latach stało się ono namacalne.

Podczas Międzynarodowego Kongresu Botanicznego w Madrycie w 2024 roku delegaci zdecydowali o zmianie ponad dwustu nazw roślin, grzybów i glonów zawierających rasistowskie określenie związane historycznie z południową Afryką. Równocześnie ustanowiono mechanizm rozpatrywania problematycznych nazw nadawanych w przyszłości, choć nie przyjęto szerokiego systemu retrospektywnego usuwania wszystkich kontrowersyjnych eponimów. Debata była intensywna, gdyż obie strony odwoływały się do wartości naukowych: zwolennicy zmian podkreślali, że nazwy nie są społecznie neutralne i mogą utrwalać przemoc symboliczną, przeciwnicy zaś obawiali się inflacji zmian osłabiającej stabilność systemu. Jest to doskonały przykład tego, że system naukowy musi jednocześnie chronić ciągłość danych i zdolność do korekty własnych norm.

Jeszcze subtelniejszy jest problem nazw rdzennych. Len Gillman i Shane Wright argumentowali, że zasada pierwszeństwa publikowanej nazwy naukowej może usuwać z pola widzenia znacznie starsze nazwy funkcjonujące w społecznościach lokalnych, które przechowują informacje o miejscu, relacjach ekologicznych i historii użycia gatunku. Zaproponowali zwiększenie roli takich nazw w praktyce taksonomicznej. Argument ten należy rozważyć rzetelnie, lecz bez romantyzmu.

Nazwa tradycyjna i naukowa mogą pełnić odmienne funkcje. Pierwsza koduje miejscowe rozpoznanie ekologiczne, zastosowanie medyczne czy znaczenie rytualne; druga służy globalnej komunikacji badaczy operujących w wielu językach. Dekolonizacja nie wymaga więc unicestwienia łacińskiej nomenklatury, lecz może polegać na konsekwentniejszym włączaniu istniejących nazw lokalnych jako źródeł wiedzy, konsultowaniu nazewnictwa z zainteresowanymi społecznościami oraz widocznym uznawaniu autorstwa wiedzy poprzedzającej formalny opis naukowy i prawo do opisywania świata.

Rozróżnienie między odkryciem a opisem naukowym

Wszystko to prowadzi do problemu „odkrycia”. W historii nauk przyrodniczych termin ten bywa epistemologicznie zwodniczy. Gatunek może być doskonale znany lokalnej społeczności przez stulecia, zanim zostanie „odkryty” przez naukę w sensie formalnego opisania, zdiagnozowania, zdeponowania typu i opublikowania nazwy zgodnej z kodeksem.

Oba te zdarzenia są realne, lecz nie są tożsame. Formalny opis taksonomiczny stanowi specyficzny akt naukowy, wymagający porównania z innymi taksonami i stworzenia trwałego odniesienia nomenklatorycznego; nie daje on jednak podstaw do twierdzenia, że wcześniej nikt organizmu nie znał. Dekolonizacja języka odkrycia polegałaby zatem na precyzji: stwierdzenie, że coś opisano dla nauki, nie oznacza koniecznie, iż poznano to po raz pierwszy w dziejach człowieka.

Autor książki przywołuje przykład **Laboulbenia lokonorum** jako próbę zapisania w nazewnictwie relacji z rdzenną społecznością Lokono. Literatura przedmiotu potwierdza, że Patricia Ononiwu Kaishian wraz z Alexem Weirem opisała w 2021 roku **L. lokonorum** jako jeden z czterech nowych gatunków rodzaju **Laboulbenia** związanych z pluskwiakami różnoskrzydłymi z Ameryki Południowej. Kluczowe jest tutaj spostrzeżenie, że nazewnictwo może być świadomie potraktowane nie jako prywatna "nagroda" taksonoma, lecz jako przestrzeń ujawniania geografii, relacji badawczych i historii społecznej. Należy jednak odróżnić taki gest od właściwego uznania praw i autorstwa wiedzy. Sam epitet gatunkowy nie kompensuje bowiem nierówności w dostępie do zasobów, możliwości publikowania ani korzyści płynących z badań terenowych.

Dekolonizacja zaczyna się tam, gdzie za symbolem idą procedury. Równie istotne pozostaje pytanie, dlaczego pewne organizmy trafiały do centrum nauki, podczas gdy inne przez dziesięciolecia pozostawały na jej obrzeżach.

Instytucjonalne asymetrie uwagi i materialność wiedzy

Tutaj historia mykologii splata się z historią rolnictwa. Przez długi czas grzyby ujmowano w obrębie botaniki, a najsilniejszy impuls instytucjonalny do ich badania nadawały problemy związane z chorobami roślin uprawnych. W Stanach Zjednoczonych w latach osiemdziesiątych XIX wieku w Departamencie Rolnictwa powstała Sekcja Mykologii; jej rozwój był ściśle powiązany z rozpoznawaniem patogenów i potrzebą praktycznej ochrony upraw, by później struktura ta ewoluować wraz z wyodrębnianiem fitopatologii jako samodzielnej dyscypliny. Powstanie American Phytopathological Society w 1908 roku stanowiło już element profesjonalizacji nowej dziedziny, która dążyła do odróżnienia własnej tożsamości od tradycyjnej botaniki i mykologii. Fakty te komplikują radykalne sformułowanie autora książki, według którego podporządkowanie mykologii fitopatologii miało po prostu zamknąć grzyby w kategorii szkodnika przeznaczonego do eliminacji. Historycznie związek obu dziedzin był rzeczywiście bardzo silny, lecz nie można go traktować jedynie jako epistemicznego wypaczenia.

Choroby roślin powodowały katastrofalne straty żywnościowe, przetasowania demograficzne i kryzysy gospodarcze; rozwój fitopatologii przyniósł przełomowe odkrycia dotyczące odporności roślin, patogenezy, wirusów, mechanizmów infekcji oraz biologii molekularnej. Współczesne przeglądy historii tej dyscypliny podkreślają zarówno jej rolę w zapewnianiu bezpieczeństwa żywnościowego, jak i wkład w podstawowe nauki biologiczne. Naukowo silniejsza krytyka nie brzmi zatem: „fitopatologia zniekształciła mykologię”, lecz raczej: **ekonomiczna i instytucjonalna koncentracja na patogenach przez długi czas dawała niektórym problemom znacznie**

większą widzialność, finansowanie i prestiż niż badaniom grzybów pełniących inne funkcje ekologiczne. To rozróżnienie jest kluczowe, gdyż pozwala powiązać historię mykologii z ogólną teorią nauki.

Instytucje nie muszą fałszować wyników, aby kształtować obraz świata – wystarczy, że nierówno rozdzielają uwagę. Jeżeli dziewięćdziesiąt procent środków trafia na choroby upraw, powstanie obszerna literatura o patogenach i technikach ich zwalczania; jeśli zaś niewiele funduszy przeznacza się na saprotrofy, symbiozy czy mikroskopijne ektobionty stawonogów, ich biologia pozostanie znacznie słabiej poznana. Z czasem ta dysproporcja w zasobach zaczyna być postrzegana jako różnica w „naukowym znaczeniu" organizmów. To klasyczny efekt sprzężenia zwrotnego: temat uznany za ważny otrzymuje środki, środki produkują wiedzę, a obfitość tej wiedzy potwierdza pierwotną ważność tematu. Problem peryferyjny pozostaje zatem na marginesie częściowo dlatego, że wcześniej go tak określono. Obraz „rozpędzonego pociągu" wiedzy, przywołany przez autora książki, trafnie oddaje ten mechanizm, o ile uwolni się go od nadmiernie konspiracyjnego odcienia. Autor wskazuje na sekwencję, w której dominujące pytania łatwiej zdobywają finansowanie i publikacje, by następnie gromadzić cytowania, trafiać do podręczników i definiować to, co kolejna generacja uzna za centralny problem dyscypliny. Socjologia nauki od dawna opisuje te zjawiska jako kumulatywną przewagę, hierarchie reputacyjne i zależność ścieżkową.

Nie wynika z tego, że wysoko cytowane teorie są fałszywe, ani że marginalizowane idee są prawdziwe. Wynika jedynie, że **rozkład uwagi naukowej nie jest czystym odbiciem ontologicznej ważności przedmiotów**, lecz produktem interakcji między poznaniem, instytucjami, gospodarką, technologią i kulturą. Właśnie tutaj uwidacznia się znaczenie Roberta Whittakera.

W 1969 roku zaproponował on system pięciu królestw, który formalizował traktowanie Fungi jako królestwa odrębnego od Plantae. Jego argumentacja opierała się na sposobie odżywiania, poziomie organizacji oraz relacjach ewolucyjnych; była to świadoma krytyka tradycyjnego systemu dwóch królestw, który coraz gorzej radził sobie z wiedzą mikrobiologiczną i ewolucyjną. Nie należy jednak przedstawiać roku 1969 jako momentu, w którym „nauka odkryła, że grzyby nie są roślinami" – proces wyodrębniania grzybów był znacznie dłuższy, a systemy klasyfikacyjne konkurowały ze sobą zarówno przed Whittakerem, jak i po nim. Rok ten jest jednak doskonałym symbolem epistemicznej emancypacji Fungi: pokazuje, że organizmy długo interpretowane przez analogię do roślin wymagały własnego miejsca w architekturze życia.

Późniejsza filogenetyka molekularna pogłębiła tę zmianę. Relacje ewolucyjne nie są ustalane na podstawie intuicyjnego podobieństwa czy użyteczności dla człowieka, lecz rekonstruowane przy pomocy danych molekularnych, morfologicznych i rozwojowych. Współczesna systematyka

nauczyła biologów czegoś filozoficznie istotnego: wygląd może być zawodnym przewodnikiem po pokrewieństwie. Struktury podobne mogą powstawać konwergentnie, a organizmy morfologicznie odmienne mogą dzielić głębszą historię. Dekolonizacja taksonomii spotyka się tu paradoksalnie z najbardziej rygorystycznym naturalizmem: im mniej pozwalamy, aby powierzchowne ludzkie skojarzenia organizowały klasyfikację, tym większe znaczenie zyskują relacje rzeczywiście rekonstruowane z danych ewolucyjnych. Sama metoda molekularna nie rozwiązuje jednak problemu nierówności wiedzy.

Aby uzyskać sekwencję DNA, ktoś musi najpierw znaleźć okaz, zebrać go, opisać kontekst, zabezpieczyć materiał, przetransportować i sfinansować analizę. Za każdym „czystym" wynikiem genomowym stoi infrastruktura terenowa i instytucjonalna. Kolekcje muzealne i zielniki są zatem nie tylko magazynami okazów, lecz materialnymi archiwami historii nauki. Przechowują one zarówno informację biologiczną, jak i ślady geografii imperiów, ekspedycji oraz asymetrii między miejscem pozyskania a miejscem przechowywania materiału. Dekolonizacja kolekcji nie sprowadza się więc do moralnego osądu dawnych kolekcjonerów; obejmuje rekonstrukcję proweniencji, digitalizację, współpracę z krajami pochodzenia okazów oraz pytanie o to, kto ma dostęp do zgromadzonego zasobu.

Systemowa marginalizacja niezależna od intencji jednostek

Problem ten staje się jeszcze bardziej przejmujący w świetle historii Mary Elizabeth Banning, którą autor książki traktuje jako modelowy przypadek wyciszenia kobiecej pracy naukowej. Zachowane źródła muzealne pozwalają wypełnić tę opowieść konkretną treścią. Banning (1822–1903) była samouczką, która przez ponad dwadzieścia lat badała grzyby Marylandu. Jej ukończony w 1889 roku manuskrypt **The Fungi of Maryland** zawierał 175 akwarelowych tablic wraz z opisami; w toku swoich prac Banning rozpoznała i udokumentowała 23 gatunki nowe dla nauki, a część jej ustaleń trafiła do literatury dzięki publikacjom i współpracy z Charlesem H. Peckiem. Sam manuskrypt pozostał jednak nieopublikowany i przez niemal stulecie spoczywał w zbiorach New York State Museum, zanim wydobyto go z archiwum w latach osiemdziesiątych XX wieku. Historia ta zyskuje na sile, gdy odwołamy się do słów samej Banning. W przedmowie do dzieła pisała o grzybach jako o "roślinnych wyrzutkach" Marylandu, ignorowanych mimo swojej różnorodności, i wyjaśniała, że początkowo przygotowywała rysunki jako materiał edukacyjny dla szkoły misyjnej.

Autorka podkreślała zarazem niepewność swojego statusu oraz obawę, że owoc wielu lat pracy może zginąć, jeśli nie zostanie przekazany instytucji zdolnej go zabezpieczyć. Dokument ten jest

szczególnie cenny, gdyż marginalności Banning nie musimy rekonstruować wyłącznie za pomocą współczesnego języka – ona sama świadomie odnotowała zarówno kulturową pogardę wobec przedmiotu swoich badań, jak i własne poczucie niepewności w zderzeniu z nauką instytucjonalną. Banning nie była jednak wyłącznie ofiarą patriarchalnego systemu, a Peck nie powinien zostać sprowadzony do jednowymiarowego strażnika bramy. Ich wieloletnia korespondencja świadczy o realnej współpracy; Banning dedykowała mu manuskrypt w podziękowaniu za pomoc w identyfikacji grzybów. Właśnie to czyni ten przypadek tak wartościowym analitycznie: instytucjonalna nierówność nie wymaga osobistej wrogości. System może ograniczać możliwości publikacji, edukacji i finansowania kobiet nawet wtedy, gdy konkretni mężczyźni odnoszą się do ich pracy z szacunkiem. To jeden z podstawowych wniosków współczesnej teorii instytucji: struktura dystrybucji szans nie jest prostą sumą intencji poszczególnych uczestników.

New York State Museum opisuje szersze tło wprost: profesjonalizacja nauk przyrodniczych między XVIII a XX wiekiem przebiegała w warunkach systematycznie ograniczonego dostępu kobiet do formalnego wykształcenia i instytucji. Mniej prestiżowe taksony – grzyby, porosty, glony czy mchy – bywały postrzegane jako obszary bardziej odpowiednie dla amatorskiej aktywności kobiecej niż „poważna” nauka. Paradoksalnie jednak to właśnie otwarcie tego peryferyjnego pola pozwoliło wielu kobietom wnieść istotny wkład w rozwój mykologii. Historia wiedzy nie przebiega więc prostą linią od opresji do emancypacji. Marginalizacja przedmiotu może obniżać prestiż dyscypliny, a zarazem tworzyć szczelinę instytucjonalną pozwalającą wejść do niej osobom wykluczanym z bardziej prestiżowych pól.

Wiedza usytuowana jako narzędzie rozszerzania horyzontu badawczego

"Dekolonizacja" w tym ujęciu zbliża się do feministycznej epistemologii i teorii wiedzy usytuowanej. Nie oznacza ona jednak przekonania, że prawda zależy od tożsamości badacza lub że osoba z grupy marginalizowanej z definicji dysponuje lepszą teorią. Chodzi raczej o prostszą, lecz doniosłą obserwację: **pozycja społeczna wpływa na dostęp do doświadczeń, pytań, instrumentów i instytucji, a zróżnicowanie pozycji może rozszerzać repertuar problemów, które wspólnota naukowa potrafi zauważyć**. Helen Longino wykazywała, że obiektywność nie musi oznaczać eliminacji społecznego charakteru wiedzy; może być ona produktem krytycznej interakcji wielu perspektyw, o ile wspólnota dysponuje standardami umożliwiającymi publiczną krytykę. Z tej perspektywy różnorodność poznawcza nie jest przeciwieństwem rygoru, lecz jednym z mechanizmów ujawniania przesłanek, które wcześniej pozostawały niewidzialne. Tak rozumiana

dekolonizacja ma zatem niewiele wspólnego z relatywistycznym twierdzeniem, że każda opowieść o grzybie jest równie prawdziwa. Jeżeli dwie teorie formułują sprzeczne przewidywania dotyczące infekcji, genomu, metabolizmu czy relacji filogenetycznej, można je po prostu poddać testowaniu.

Różnorodność perspektyw działa jednak wcześniej: wpływa na to, **jakie pytanie w ogóle zostanie postawione**, jakie zjawisko uznamy za znaczące i jaka wiedza lokalna zostanie uznana za wartą dalszego badania. To zasadnicza różnica. Pluralizm heurystyczny może bowiem współistnieć z rygorem walidacyjnym. W tym kontekście autor proponuje metodologii "zbierackiej" (**forager methodology**). Zbieracz nie konstruuje środowiska według jednej, zaplanowanej monokultury; musi nauczyć się heterogenicznego krajobrazu, sezonowości, mikrosiedlisk, śladów i zależności. Jako metafora metodologiczna oznacza to naukę czujną na obiekty małe, rozproszone, trudno mierzalne i nieposiadające natychmiastowej wartości komercyjnej.

Można ją zestawić z przeciwstawną figurą plantacji, gdzie przestrzeń jest uproszczona tak, aby zredukować liczbę zmiennych, maksymalizować przewidywalność i zwiększyć wydajność jednego produktu. Uproszczenie w wymiarze eksperymentalnym jest oczywiście niezbędne – nauka potrzebuje kontroli zmiennych. Niebezpieczeństwo pojawia się jednak wtedy, gdy uproszczony model zaczyna uchodzić za cały świat. Kategoria **Plantationocene** może tutaj służyć jako narzędzie historii środowiskowej, choć wymaga zdyscyplinowania. Nie jest to epoka geologiczna zatwierdzona stratygraficznie, lecz koncepcja humanistyki środowiskowej podkreślająca związek ekspansji gospodarki plantacyjnej z monokulturą, przymusową pracą, przemieszczeniami ludzi i organizmów oraz radykalnym uproszczeniem krajobrazu. Jej siłą jest wskazanie, że historia nowoczesnej ekonomii nie przebiegała obok historii ekologii; plantacja była równocześnie formą organizacji produkcji, pracy, własności i biosfery. Ograniczeniem staje się natomiast skłonność do tłumaczenia zbyt wielu odmiennych zjawisk jednym schematem. Nie każda klasyfikacja jest plantacją pojęciową, nie każda standaryzacja kolonializmem, a nie każda kontrola ekologiczna stanowi przemoc.

Dekolonizacja taksonomii jako rozszerzenie refleksyjności i ekonomii wiedzy

Nauka zyskuje wtedy, gdy metafora otwiera pytanie, a nie dostarcza gotowej odpowiedzi. Taka sama ostrożność powinna obowiązywać wobec zarzutu, że klasyczna taksonomia była narzędziem „panowania nad przyrodą”. Niewątpliwie europejskie imperia wykorzystywały systematyzację świata biologicznego; zielniki, ogrody botaniczne, katalogi i ekspedycje służyły identyfikowaniu roślin leczniczych, włóknistych, spożywczych czy handlowych, a przepływ wiedzy był ściśle

powiązany z handlem i władzą. Jednocześnie ujednolicona nomenklatura umożliwiła porównywanie materiałów z odległych regionów, rozpoznawanie synonimów, kumulację danych i rozwój późniejszej teorii ewolucji. Jest to zatem typowy przypadek technologii epistemicznej o podwójnym zastosowaniu: instrument może służyć administracji imperium, nie tracąc przy tym swojej wartości dla niezależnego poznania biologicznego. Dlatego krytyka Linneusza nie powinna sprowadzać się do prostego procesu historycznego. Jego systematyka była zanurzona w osiemnastowiecznych wyobrażeniach społecznych i religijnych; część jego poglądów na ludzi i hierarchie przyrodnicze jest z dzisiejszej perspektywy nie do utrzymania.

Jednocześnie binominalne nazewnictwo okazało się niezwykle skuteczną innowacją komunikacyjną. Sukces systemu wynikał między innymi z jego prostoty oraz zdolności zastąpienia wielowyrazowych diagnoz krótkimi kombinacjami nazw, stosowanymi ponad granicami językowymi. Współczesna debata nomenklatoryczna nie odrzuca tej podstawowej architektury; toczy się raczej wokół sposobu, w jaki system może absorbować nowe standardy etyczne bez utraty funkcji referencyjnej. W tej perspektywie dekolonizacja taksonomii okazuje się nie destrukcją klasyfikowania, lecz rozszerzeniem refleksyjności klasyfikującego. Taksonom powinien mieć świadomość, że nazwa może mieć historię społeczną, a okaz konkretną proweniencję; że lokalny przewodnik, kolekcjoner czy społeczność mogą być pełnoprawnym źródłem wiedzy, a nie jedynie logistycznym dodatkiem ekspedycji. Powinien wiedzieć, że formalne pierwszeństwo publikacji nie oznacza pierwszeństwa poznania, a język „szkodnika", „inwazji", „obcości", „prymitywności" czy „wyższości" często zawiera ukryte wartościowania. Wreszcie – nawet pozornie techniczne rozstrzygnięcie o granicy gatunku może mieć realne konsekwencje dla ochrony przyrody, prawa i gospodarowania zasobami. Zarazem należy bronić taksonomii przed drugim niebezpieczeństwem: przeciążeniem nazw obowiązkiem reprezentowania całej moralnej historii organizmu. Nazwa taksonomiczna nigdy nie pomieści pełnej ekologii, kultury i polityki danego gatunku.

Jej funkcją pozostaje przede wszystkim stabilne odniesienie. Dlatego znaczna część dekolonizacji musi dokonywać się wokół nazwy, niekoniecznie poprzez jej zmianę: w opisach etymologii, metadanych kolekcji, przywracaniu nazw lokalnych, dokumentowaniu źródeł wiedzy, partnerstwach badawczych, współautorstwie, otwartym dostępie do wyników i sprawiedliwszym obiegu okazów oraz danych. Przesuwa to problem z poziomu języka ku ekonomii wiedzy. Uczony z dobrze finansowanego ośrodka może zebrać materiał w kraju o wysokiej bioróżnorodności, przeanalizować go w laboratorium dysponującym sekwenatorem, opublikować w czasopiśmie wymagającym wysokiej opłaty i zdeponować okazy daleko od miejsca ich pochodzenia, zgarniając większość prestiżu akademickiego. Formalnie każdy etap może być zgodny z regułami, a mimo to cały układ pozostanie asymetryczny. Dekolonizacja nauki w mocnym sensie oznacza więc pytanie nie tylko o to, „jak nazwaliśmy grzyba?", ale także: „kto miał instrumenty, kto wykonał pracę

terenową, kto może otworzyć artykuł, kto przechowuje typ, kto kontroluje bazę danych i kto kształci następne pokolenie taksonomów?". Ta ekonomia poznania prowadzi nas z powrotem do Mary Banning.

Jej manuskrypt przetrwał dzięki temu, że trafił do instytucji zapewniającej warunki archiwizacji. Jednocześnie przez dekady pozostawał praktycznie niewidzialny, ponieważ samo przechowywanie nie jest tożsame z obecnością w kanonie. Dziś New York State Museum traktuje **The Fungi of Maryland** jako jeden ze swoich cennych obiektów, a Patricia Ononiwu Kaishian – będąca kuratorką mykologii tej instytucji – uczestniczyła w przywracaniu Banning współczesnej pamięci naukowej. Jest to niemal modelowy przykład działania pamięci instytucjonalnej: archiwum może najpierw zakonserwować zapomnienie, a następnie dostarczyć materiału do jego korekty. Wątek ten splata się z centralną kategorią całego artykułu – efemerycznością. Wiedza również posiada swoje cykle widzialności. Obserwacja może pojawić się na krótko w listach, rękopisie czy lokalnej praktyce, zniknąć z głównego nurtu na dziesięciolecia, a następnie powrócić, gdy nowe pytanie uczyni dawny materiał istotnym. Nie oznacza to, że wszystkie zapomniane idee okażą się prawdziwe, lecz że archiwum nauki nigdy nie pokrywa się całkowicie z aktualnym kanonem. Kanon jest selekcją, a każda selekcja może wymagać ponownej rewizji. Zatem dekolonizacja mykologii nie powinna być przedstawiana jako walka pomiędzy „zachodnią nauką" a „wiedzą tradycyjną".

Pluralizm poznawczy jako fundament Two-Eyed Seeing

Taki dualizm odtwarzałby dokładnie binarną logikę, którą autor artykułu próbuje poddać krytyce. W rzeczywistości po obu stronach występuje wielość praktyk. Nauka akademicka obejmuje taksonomię opisową, genomikę, eksperyment, modelowanie, obserwację terenową i historię naturalną; TEK zaś składa się z odmiennych systemów przekazu, obserwacji i praktycznej interakcji ze środowiskiem, które różnią się w zależności od społeczności.

Nie istnieje jeden "Zachód" poznający w jednolity sposób i jedna "rdzenność" przeciwstawiająca mu alternatywną prawdę. Najbardziej produktywna epistemologia zaczyna się od rozpoznania pluralizmu wewnętrznego obu tradycji. Dopiero na takim gruncie można właściwie zrozumieć ideę Two-Eyed Seeing, którą przywołuje autor. Nie jest to wezwanie do "wrzucenia wszystkich sposobów wiedzy do jednego intelektualnego tygla", lecz propozycja świadomego korzystania z mocnych stron odmiennych tradycji poznawczych bez ich redukowania do siebie nawzajem. Pozwala to przejść od historii instytucji do epistemologii porównawczej: ku Tradycyjnej Wiedzy Ekologicznej, Etuaptmumk, ekologii kincentrycznej, pojęciu iwígara i problemowi wiedzy usytuowanej. Kluczowe staje się pytanie trudniejsze niż spór o nazwy: czy różne systemy poznania mogą pozostawać

rzeczywiście różne, a zarazem współpracować przy opisywaniu jednego świata – bez podporządkowania jednego drugiemu i bez rezygnacji z rozróżniania twierdzeń lepiej oraz gorzej uzasadnionych?

Dwoje oczu wobec jednego świata: wiedza tradycyjna, Etuaptmumk, ekologia pokrewieństwa i epistemologia relacyjna

Przejście od dekolonizacji mykologii do Tradycyjnej Wiedzy Ekologicznej wymaga zasadniczej zmiany skali. Wcześniej pytaliśmy, kto uzyskuje prawo do formalnego opisania, nazwania i archiwizowania organizmu. Teraz problem dotyczy kwestii pierwotnych: co właściwie uznajemy za wiedzę o środowisku, w jaki sposób zostaje ona wytworzona, przez kogo może zostać zweryfikowana oraz jakie relacje między poznającym a poznawanym są dopuszczalne. Autor stawia obok siebie rygor nauki akademickiej oraz Tradycyjną Wiedzę Ekologiczną, podkreślając szczególnie obserwację wielopokoleniową, pamięć przodków, lokalność i relacyjne ujmowanie świata żywego. Tę intuicję należy zachować, uwalniając ją jednocześnie od dwóch uproszczeń: wyobrażenia o homogenicznej "nauce zachodniej" oraz przekonania o istnieniu jednego uniwersalnego systemu "wiedzy rdzennej". W rzeczywistości mamy do czynienia z wieloma tradycjami poznawczymi, zakorzenionymi w odmiennych językach, krajobrazach i historiach. Najczęściej stosowane w literaturze określenie Traditional Ecological Knowledge (TEK) odnosi się do kumulatywnego zespołu wiedzy, praktyk i przekonań rozwijanych poprzez adaptacyjne doświadczenie i przekazywanych międzypokoleniowo, dotyczących relacji między istotami żywymi a ich środowiskiem.

Wiedza tradycyjna jako dynamiczna pamięć miejsca

Kluczowe jest tutaj słowo **kumulatywny**. TEK nie oznacza zbioru archaicznych recept, zamrożonych w przeszłości. Literatura przedmiotu opisuje ją jako system dynamiczny i lokalnie usytuowany, który jest stale aktualizowany poprzez doświadczenie oraz ściśle powiązany z instytucjami społecznymi, regułami użytkowania zasobów, kosmologią i praktyką gospodarowania. Jeśli zatem tradycję rozumieć wyłącznie jako wierne reprodukowanie dawnych zachowań, pojęcie TEK zostaje zniekształcone. Tradycja ekologiczna trwa właśnie dlatego, że potrafi zachować ciągłość, jednocześnie przystosowując się do nowych warunków. To długotrwała relacja z konkretnym miejscem stanowi jedno z jej głównych źródeł wartości epistemicznej. Akademickie badanie terenowe może trwać sezon, kilka lat lub dekadę; wspólnota zamieszkująca dany krajobraz przez wiele pokoleń akumuluje natomiast obserwacje zmian fenologicznych, zachowań zwierząt,

lokalnych odmian czy rytmów hydrologicznych w skalach czasowych niedostępnych dla pojedynczego projektu badawczego.

Nie oznacza to, że każda tradycyjna interpretacja jest automatycznie prawdziwa. Oznacza jednak, że społeczność może dysponować niezwykle długą serią jakościowych obserwacji, których nauka instytucjonalna nie powinna odrzucać tylko dlatego, że nie zapisano ich w formie artykułu, arkusza danych czy protokołu laboratoryjnego. Epistemiczne znaczenie „długiego trwania" staje się szczególnie widoczne w ekologii, gdyż procesy przyrodnicze często wykraczają poza ramy grantów i karier naukowych. Reżimy pożarowe, sukcesja, migracje czy odpowiedź roślinności na suszę mogą posiadać rytmy dekadowe lub wielopokoleniowe.

Badacz rozpoczynający obserwację w konkretnym momencie może błędnie uznać stan przejściowy za normę odniesienia. W ekologii zjawisko to łączy się z problemem **shifting baseline syndrome**: każde pokolenie przyjmuje stan środowiska znany z własnej młodości za punkt wyjścia, zapominając o wcześniejszym, często bogatszym ekologicznie krajobrazie. Pamięć społeczności może tu działać jako zabezpieczenie przed takim skracaniem historycznego horyzontu. Wiedza ekologiczna staje się zatem szczególnym rodzajem **pamięci miejsca**. Nie dlatego, że krajobraz posiada ludzki umysł, lecz dlatego, że wielopokoleniowa relacja ludzi z otoczeniem wytwarza specyficzne sposoby rozpoznawania zmian. Nazwy miejsc, opowieści o zwierzętach, wskazówki dotyczące zbioru roślin czy rytuały mogą pełnić funkcję urządzeń mnemonicznych przechowujących doświadczenie ekologiczne. Wiedza nie znajduje się wówczas wyłącznie w głowie eksperta; jest rozproszona między język, praktykę, krajobraz i normy społeczne. Ta architektura poznania współbrzmi z relacyjnym charakterem grzybni analizowanym wcześniej – nie w sensie biologicznym, lecz strukturalnym: informacja może być przechowywana w sieci zależności, a nie tylko w jednym centralnym repozytorium. Właśnie w tym kontekście należy umieścić **Etuaptmumk**, tłumaczone zazwyczaj jako Two-Eyed Seeing.

Autor książki łączy tę kategorię z postacią Robin Wall Kimmerer, co oddaje bliskość problemową między jej twórczością a dialogiem systemów wiedzy, jednak genealogia samego pojęcia wymaga doprecyzowania. Etuaptmumk to zasada wywodząca się z tradycji Mi'kmaq, wprowadzona do obiegu akademickiego przede wszystkim dzięki Starszym Albertowi i Murdenie Marshall z Eskasoni First Nation we współpracy z biolog Cheryl Bartlett. W 2004 roku stała się kluczowym elementem programu Integrative Science; jej źródłem były także nauki wodza Charlesa Labradora. Metafora „dwojga oczu" jest pozornie prosta, lecz epistemologicznie wymagająca. Jednym okiem należy dostrzegać mocne strony rdzennych sposobów poznawania, drugim – mocne strony nauk zachodnich, by następnie korzystać z obu dla wspólnego dobra. Tak właśnie ujmowali tę zasadę Albert i Murdena Marshall wraz z Cheryl Bartlett.

Pluralizm epistemologiczny przeciwko banalizacji syntezy

Nie chodzi zatem o mechaniczne zsumowanie dwóch zbiorów informacji ani o stworzenie bezkształtnej syntezy, w której zatarłoby się wszelkie różnice metodologiczne. Koncepcja „dwojga oczu" ma sens właśnie dlatego, że oczy pozostają dwojgiem: zachowują odmienne perspektywy, a ich współdziałanie zwiększa zdolność orientacji.

W powszechnym odbiorze Two-Eyed Seeing bywa sprowadzane do banalnego hasła: „nauka zachodnia dostarcza danych, wiedza rdzenna wartości – połączmy jedno z drugim". Taki podział byłby jednak zarówno metodologicznie błędny, jak i protekcjonalny. Rdzenne systemy wiedzy opierają się na empirycznych obserwacjach i praktycznych modelach środowiska, podczas gdy nauka akademicka również niesie ze sobą określone wartości instytucjonalne – dotyczące standardów dowodu, jawności metod, powtarzalności, własności intelektualnej czy etyki badań. Różnica nie przebiega zatem między „faktami" a „duchowością", lecz dotyczy odmiennego sposobu organizowania relacji pomiędzy faktami, wspólnotą, miejscem, odpowiedzialnością i podmiotem poznającym.

Współczesne analizy Etuaptmumk ostrzegają przed jego akademicką banalizacją. Badania przeglądowe wykazują, że pojęcie to bywa używane w zbyt wielu znaczeniach: jako metoda, metodologia, perspektywa, metafora integracji czy ogólne wezwanie do uwzględniania różnych punktów widzenia. Tymczasem w pierwotnym ujęciu Marshallów jest ono czymś szerszym – zasadą współuczenia się, odpowiedzialności wobec przyszłych pokoleń, relacji ze światem żywym i działania dla dobra wspólnego. Sam Albert Marshall przestrzegał, że pojęcie to może zostać sprowadzone do akademickiego żargonu albo tokenistycznego ozdobnika, jeśli wyrwie się je z praktyki relacyjności i współpracy.

Dekolonizacja nauki nie polega bowiem na dodaniu do bibliografii kilku rdzennych terminów. Taki zabieg mógłby paradoksalnie powtórzyć praktykę kolonialną: pojęcie zostałoby wyjęte z kontekstu, przetłumaczone na kategorie dominującej instytucji i wykorzystane jako zwiększający atrakcyjność ornament, bez realnej zmiany relacji pomiędzy badaczem a społecznością. Rzeczywista współpraca epistemiczna wymaga znacznie więcej: uznania źródła wiedzy, negocjowania pytań badawczych, respektowania lokalnych protokołów, uwzględnienia praw do danych i wyników, właściwej reprezentacji autorstwa oraz gotowości na to, że partner ma prawo zakwestionować sposób wykorzystania jego wiedzy. W tym właśnie miejscu pojawia się jeden z najciekawszych problemów współczesnej epistemologii: czy wiedza może być oddzielona od relacji, w których została

wytworzona? Klasyczny ideał nauki dąży bowiem do maksymalnej niezależności twierdzenia od osoby, która je wypowiada.

Pluralizm wiedzy nomotetycznej i idiograficznej

Temperatura wrzenia czystej wody przy określonym ciśnieniu nie powinna zależeć od genealogii eksperymentatora. Ta impersonifikacja wiedzy jest wielkim osiągnięciem nauki, gdyż umożliwia kontrolę intersubiektywną. W ekologii terenowej kontekst może być jednak częścią samej treści poznawczej. Informacja o pojawieniu się konkretnego gatunku, zmianie migracji czy właściwym momencie zbioru nie istnieje w próżni – zależy od gleby, wysokości, historii pożarów, fenologii, lokalnych odmian i wieloletniej obserwacji. Usunięcie tych elementów nie zwiększy więc uniwersalności, lecz zuboży informację.

To napięcie można opisać jako różnicę między wiedzą nomotetyczną a wiedzą idiograficzną. Pierwsza dąży do sformułowania praw ogólnych, druga – do dokładnego rozpoznania konkretnego układu. Nauki przyrodnicze potrzebują obu tych podejść. Fizjologia roślin może badać ogólny mechanizm reakcji na suszę, podczas gdy lokalny obserwator wie, że w danej dolinie określona populacja wykazuje oznaki stresu po specyficznej sekwencji zimowych opadów i letnich temperatur.

Żaden z tych rodzajów wiedzy nie jest nadrzędny względem drugiego; odpowiadają one na odmienne pytania i operują na różnych poziomach generalizacji. Pozwala to również inaczej zrozumieć pojęcie „obiektywizmu”. Obiektywność nie musi oznaczać całkowitego wyeliminowania obserwatora. Donna Haraway, krytykując mit "widoku znikąd", zaproponowała koncepcję wiedzy usytuowanej, wskazując, że odpowiedzialne poznanie wymaga świadomości pozycji badacza, a nie udawania jej braku. Perspektywę tę można zestawić z ujęciem Helen Longino, dla której obiektywność wyłania się społecznie poprzez krytyczną interakcję wielu perspektyw poddanych wspólnym standardom oceny. W obu tradycjach nie chodzi o rezygnację z prawdy, lecz o zakwestionowanie utożsamienia prawdy z niewidzialnością poznającego. Obiektywizm może być zatem rezultatem dobrze skonstruowanej różnorodności krytycznej, a nie samotności idealnego obserwatora.

Etuaptmumk można umieścić w podobnym polu problemowym, choć nie należy redukować tej rdzennej zasady do zachodnich teorii epistemologicznych. Jej odrębność polega między innymi na tym, że poznanie jest nierozerwalnie splecione z odpowiedzialnością, pokrewieństwem i przyszłością wspólnoty. Wiedzieć coś o rzece może oznaczać jednocześnie mieć wobec niej obowiązki. W nowoczesnej nauce zazwyczaj rozdzielamy pytanie „jak działa ekosystem?” od pytania

„jak powinniśmy się wobec niego zachować?”. Jest to metodologicznie wartościowe rozróżnienie między opisem a normą.

Ekologia kincentryczna jako etyka relacyjna

W wielu rdzennych kosmologiach relacja ta jest silniej zespolona: poznawanie istoty żywej zakłada rozpoznawanie własnego miejsca we wzajemnej relacji. Najpełniej wyraża to pojęcie **kincentric ecology**, rozwinięte przez Enrique Salmóna na gruncie doświadczenia i wiedzy Rarámuri. Salmón opisuje sposób postrzegania, w którym ludzie i inne elementy ekosystemu należą do rozszerzonej rodziny ekologicznej, dzielą pochodzenie i pozostają krewnymi. Nie jest to poetycki dodatek do "prawdziwej" ekologii, lecz odmienna architektura relacji poznawczej. Jeżeli organizm zostaje ujmowany jako krewny, zmienia się sposób formułowania pytań o użytkowanie, odpowiedzialność, zbiór, zabijanie czy ochronę. Kategoria pokrewieństwa nie opisuje tu mechanizmu biochemicznego, lecz konstruuje normatywny sposób uczestnictwa człowieka w ekosystemie.

Salmón wiąże tę perspektywę z pojęciem **iwígara**, zaczerpniętym z tradycji Rarámuri. Autor przedstawia je jako świadomość współzależności form życia, które dzielą wspólne "tchnienie" i przynależą do krewniaczej wspólnoty. Należy pamiętać, że terminy rdzenne rzadko posiadają idealny jednowyrazowy odpowiednik w językach europejskich; ich znaczenie jest głęboko zakorzenione w praktyce i kosmologii, a tłumaczenie nieuchronnie redukuje pole semantyczne. Zamiast więc używać **iwígara** jako egzotycznego synonimu "ekologii", należy traktować je jako wejście do odmiennej koncepcji relacji człowiek-świat.

Różnica ta staje się szczególnie widoczna w zestawieniu z nowożytnym pojęciem "zasobu naturalnego". Zasób definiuje potencjalna użyteczność dla określonego podmiotu: las staje się zasobem drewna, rzeka zasobem wody, populacja ryb zasobem połowowym, a gleba zasobem produkcyjnym. Sam termin nie jest z konieczności moralnie naganny – zarządzanie zasobami może być prowadzone bardzo odpowiedzialnie. Ontologicznie jednak ustawia on człowieka w centrum układu wartościującego.

Ekologia kincentryczna dokonuje przesunięcia: organizm może mieć dla człowieka znaczenie użytkowe, ale jego relacja z człowiekiem nie wyczerpuje się w użytkowaniu. Krewny może być spożywany, może być niebezpieczny lub konkurować z człowiekiem, lecz nie jest przez to redukowany do rzeczy. Tak rozumiana relacyjność nie jest odpowiednikiem europejskiego sentymentalizmu przyrodniczego i nie oznacza zakazu zabijania. W społecznościach łowieckich i zbierackich relacyjna ontologia często współistnieje z polowaniem, zbiorem i konsumpcją. Istotne jest raczej ustanowienie reguł ograniczających arbitralność: zabijanie może wymagać uzasadnienia,

marnotrawstwo może być moralnie sankcjonowane, zbiór może podlegać ograniczeniom sezonowym, a korzystanie z organizmu wiązać się z obowiązkiem wzajemności. W tej perspektywie ekologia krewniacza nie przeciwstawia się biologicznemu faktowi heterotrofii – życie podtrzymuje się kosztem innego życia. Problem etyczny dotyczy sposobu uczestnictwa w tym obiegu, nie fantazji o istnieniu poza nim.

Ta obserwacja prowadzi do **Honorable Harvest**, zasady mocno kojarzonej z pracami Robin Wall Kimmerer. Salmón odnosi ją między innymi do zbierania reishi, wskazując na praktykę pobierania jedynie części dostępnych owocników, nieniszczenia grzybni oraz pozostawiania zasobów innym organizmom. Chodzi o zerwanie z logiką maksymalnego poboru możliwego technicznie na rzecz poboru limitowanego relacją i regeneracją. Nie jest to gotowy algorytm gospodarki, lecz zasada etyczna, którą można skonfrontować ze współczesnymi koncepcjami **sustainable yield**, **precautionary principle** czy **stewardship**. W tym miejscu spotykają się nauka ekologiczna i moralność, bez konieczności pomieszania obu poziomów. Nauka może oszacować tempo regeneracji populacji, próg eksploatacji, prawdopodobieństwo załamania czy rolę organizmu w sieci troficznej. Nie jest jednak w stanie za pomocą samego pomiaru ustalić, jaka część zasobu "należy się" człowiekowi, jaką należy pozostawić innym gatunkom ani jakie zobowiązania mamy wobec przyszłych pokoleń.

Do takiego wniosku potrzebna jest aksjologia. TEK i rdzenne etyki relacyjne są interesujące właśnie dlatego, że nie ukrywają normatywnego poziomu decyzji za językiem technicznego zarządzania. Współczesna polityka środowiskowa często działa odwrotnie: wybór wartości zostaje przesunięty do modelu, a następnie wynik tego modelu przedstawiony jako techniczna konieczność. Tymczasem nawet perfekcyjna wiedza o ekosystemie nie odpowie na pytanie, czy priorytetem ma być maksymalizacja połowu, minimalizacja ryzyka wymarcia, dobrobyt lokalnej społeczności, ochrona integralności ekosystemu czy zachowanie krajobrazu dla przyszłych pokoleń. Model pomaga przewidzieć konsekwencje decyzji, ale nie wybiera za społeczeństwo funkcji celu. W tym właśnie miejscu relacyjne tradycje ekologiczne ujawniają coś, co bywa ukryte w technokratycznym języku: zarządzanie środowiskiem zawsze zawiera teorię tego, co zasługuje na ochronę. Tradycyjna wiedza nie powinna jednak być idealizowana jako wolna od błędów; społeczności ludzkie we wszystkich epokach przekształcały środowisko, popełniały błędy adaptacyjne i doświadczały konfliktów o zasoby.

Wzajemna weryfikacja i sprawiedliwość epistemiczna

Długa tradycja może zawierać zarówno wyrafinowane obserwacje, jak i przekonania nieweryfikowalne empirycznie. Próba uczynienia z ludów rdzennych naturalnych "strażników Ziemi" jest formą pozytywnego stereotypu, który odbiera rzeczywistym społecznościom historyczną złożoność i polityczną podmiotowość. Dwoje oczu jest potrzebne właśnie dlatego, że żadna tradycja poznawcza nie powinna zostać zwolniona z możliwości korekty. Równie niewłaściwe byłoby jednak uznanie kryterium laboratoriów za jedyny możliwy test wartości wiedzy ekologicznej. Wiedza może podlegać kontroli poprzez długotrwałą skuteczność praktyki, obserwacje wielu uczestników, międzypokoleniowe porównania i konkretne konsekwencje działań. Rolnik rozpoznający zmianę pogody po zespole wskaźników biologicznych nie przeprowadza eksperymentu randomizowanego, lecz jego predykcja nadal może być empirycznie trafna lub nietrafna. Nauka akademicka może następnie badać mechanizm takich obserwacji, formalizować je i sprawdzać zakres ich stosowalności. Właściwa relacja nie polega więc na tym, że laboratorium "zatwierdza folklor", lecz na wzajemnym tworzeniu pytań i sposobów weryfikacji odpowiadających naturze zjawiska.

Tu Etuaptmumk pokazuje swoją największą wartość. Nie ustanawia sądu nadrzędnego rozstrzygającego, które oko ma rację, lecz proponuje współuczenie się bez epistemicznej aneksji. Jeśli wiedza lokalna wskazuje obserwację niedostrzeżoną przez formalny monitoring, można ją badać, nie odbierając jej społeczności autorstwa. Jeżeli dane instrumentalne wskazują zmianę sprzeczną z lokalnym przekonaniem, nie należy ich odrzucać tylko dlatego, że pochodzą z metod zachodnich. Z kolei jeśli zachodni model pomija zmienną dobrze znaną ludziom żyjącym w danym ekosystemie, model powinien zostać poprawiony zamiast być chronionym prestiżem instytucjonalnym. W praktyce oznacza to także zmianę relacji między ekspertem a "informatorem". Klasyczna antropologia i historia naturalna często traktowały mieszkańców jako źródło danych: badacz uzyskiwał nazwę, wskazanie siedliska czy właściwość rośliny, a następnie przekształcał tę informację w publikację, stając się jej naukowym autorem.

Model współpracy relacyjnej pyta, czy osoba lub wspólnota nie powinna być współtwórcą pytania, interpretacji i korzyści. To nie jest wyłącznie kwestia grzeczności. Autorstwo w nauce jest walutą prestiżu, dostępu do zasobów i możliwości dalszego uczestnictwa. Kto kontroluje autorstwo, ten w dużej mierze kontroluje również historię powstawania wiedzy. Rdzenna epistemologia splata się tu z omawianą wcześniej przez autora książki historią Mary Banning.

Problem pozornie jest inny – jedna historia dotyczy płci i instytucjonalnego wykluczenia w XIX-wiecznej nauce, druga kolonialnej relacji między systemami wiedzy – lecz wspólny mechanizm polega na nierównej wiarygodności epistemicznej przypisywanej różnym podmiotom. Miranda

Fricker określiła mianem niesprawiedliwości epistemicznej sytuacje, w których ktoś zostaje systemowo pokrzywdzony właśnie w roli podmiotu wiedzącego. W jednej formie jego świadectwu przypisuje się mniejszą wiarygodność z powodu uprzedzenia; w innej wspólnota nie dysponuje kategoriami, aby jego doświadczenie mogło zostać właściwie wyrażone i zrozumiane. W odniesieniu do wiedzy ekologicznej oba mechanizmy mogą mieć znaczenie: obserwacja może zostać zlekceważona, bo pochodzi od niewłaściwego społecznie mówiącego, albo może zostać źle przełożona, ponieważ dominujący system pojęciowy nie posiada odpowiadającej jej kategorii. Nie oznacza to jednak, że każdemu świadectwu należy przypisać równą wagę. Niesprawiedliwości epistemicznej nie naprawia bezkrytyczność, lecz procedura, w której wiarygodność nie jest automatycznie obniżana z powodu pozycji społecznej, a twierdzenie ma możliwość wejścia do przestrzeni krytycznego badania.

Pluralizm temporalny jako narzędzie obserwacji desynchronizacji ekologicznej

Właśnie na tym polega różnica pomiędzy pluralizmem a relatywizmem. Pluralizm zwiększa liczbę dopuszczanych źródeł i modeli; relatywizm rezygnowałby z oceny między nimi. Projekt naszego artykułu potrzebuje pierwszego, nie drugiego. Wiedza tradycyjna posiada przy tym szczególną właściwość, która przygotowuje grunt pod kolejny istotny wątek całego wywodu: jej czasowość. TEK nie jest jedynie wiedzą o cyklach biologicznych; sama w sobie posiada strukturę międzypokoleniowego trwania. Informacja przechodzi między generacjami poprzez obserwację, opowieść, praktykę i uczestnictwo. Czas nie występuje w niej zatem wyłącznie jako zewnętrzna oś rejestracji danych, lecz jako warunek wiarygodności. Człowiek wie, kiedy pojawia się zwierzę, ponieważ nauczył się dostrzegać jego relację z innymi sezonowymi znakami; wie, jak zmieniło się miejsce, porównując teraźniejszość z pamięcią starszych; rozumie regenerację zasobu, gdyż praktyka przetrwała kolejne cykle poboru i odnowy.

Autor książki trafnie łączy TEK z kategorią Czasu Wspólnotowego. W przedstawionej przez niego opozycji Clock Time mierzy trwanie abstrakcyjnymi, wymiennymi jednostkami, podczas gdy Community Time rozpoznaje się poprzez rytmy biologiczne, regenerację, sezonowość, pojawianie się organizmów i relacje międzypokoleniowe. Nie należy jednak rozstrzygać, że pierwszy czas jest "fałszywy", a drugi "prawdziwy". Zegar pozostaje jednym z najpotężniejszych wynalazków koordynacyjnych cywilizacji.

Umożliwia on synchronizowanie transportu, eksperymentów, komunikacji i pracy ludzi, którzy nie dzielą bezpośredniego otoczenia. Problem zaczyna się wtedy, gdy jedna forma temporalności

kolonizuje wszystkie pozostałe, a to, czego nie da się łatwo przeliczyć na godzinę, termin lub kwartalny wskaźnik, zostaje uznane za nieefektywne. Współpraca dwóch oczu wymaga więc także dwóch sposobów widzenia czasu. Naukowiec potrzebuje daty, precyzyjnego pomiaru, szeregu czasowego i porównywalnej jednostki. Ekolog musi jednocześnie wiedzieć, że "ta sama data" nie musi oznaczać "tego samego momentu biologicznego", ponieważ fenologia zależy od temperatury, opadów, fotoperiodu i historii sezonu. Wiosna kalendarzowa zaczyna się w wyznaczonym dniu; wiosna ekologiczna nie otrzymuje takiego komunikatu. W dobie zmiany klimatu rozbieżność ta staje się szczególnie istotna, gdyż tradycyjne relacje między datą, temperaturą, kwitnieniem roślin i migracją zwierząt mogą ulegać rozpadowi. Prowadzi to do problemu desynchronizacji ekologicznej.

Gatunki nie reagują identycznie na zmianę temperatury i warunków sezonowych. Jeśli roślina zaczyna kwitnąć wcześniej, a jej zapylacz nie przesuwa aktywności w tym samym tempie, może dojść do niedopasowania fenologicznego. Jeżeli migracja zwierzęcia pozostaje silniej związana z fotoperiodem, podczas gdy szczyt dostępności pokarmu przesuwa się wskutek ocieplenia, stary zegar biologiczny może kierować organizm w odpowiednią przestrzeń, lecz w niewłaściwym czasie. Wiedza ekologiczna staje się więc obecnie obserwacją nie tylko cykli, lecz także rozpadu dawnych synchronii. W tym miejscu Tradycyjna Wiedza Ekologiczna nie jest reliktem przeszłości, lecz jednym z możliwych archiwów antropocenu. Społeczności utrzymujące długotrwałą relację z krajobrazem mogą obserwować znikanie zdarzeń, które wcześniej stanowiły regularne elementy kalendarza ekologicznego: zmianę terminu pojawiania się roślin, grubości lodu, migracji, dostępności określonych gatunków czy czasu prowadzenia praktyk gospodarczych. Wiedza tradycyjna zostaje wówczas wystawiona na próbę, ponieważ warunki, dla których została wykształcona, zmieniają się w tempie niespotykanym w pamięci kilku generacji. Jej siłą nie jest zatem niezmienność, lecz zdolność adaptacyjnego uczenia się. Równie ważna jest zmiana statusu samego miejsca: w świecie globalizacji ludzie migrują, społeczności są przesiedlane, krajobrazy przekształcane, a ciągłość wielopokoleniowa zostaje przerwana.

Rozróżnienie pochodzenia od etycznej przynależności do miejsca

Właśnie na tym tle autor zestawia koncepcję **Becoming Indigenous to Place** z proponowanym przez Kaishian modelem **Becoming Queer to Place**. Ten drugi zostaje zinterpretowany jako próba znalezienia etycznej relacji z miejscem przez osoby, które nie mogą powoływać się na wielopokoleniową ciągłość przodków na danym terytorium: migrantów, ludzi wykorzenionych, potomków przesiedlonych czy przedstawicieli diaspory. Rozróżnienie to wymaga szczególnej

ostrożności, gdyż rdzenność nie jest metaforą duchowego związku z ziemią. W nowoczesnym porządku politycznym wiąże się ona z konkretnymi ludami, historiami kolonizacji, prawami, traktatami, roszczeniami terytorialnymi, językami i strukturami wspólnotowymi.

Osoba przybyła nie staje się rdzenną jedynie poprzez intensywną miłość do lokalnego lasu. Próba metaforycznego „stawania się Indigenous" może bowiem niechcący rozmywać realne różnice historyczne. Właśnie dlatego propozycja **Becoming Queer to Place** cechuje się większą precyzją etyczną: pozwala mówić o głębokim zakorzenieniu osoby przybyłej **bez przywłaszczania statusu rdzenności**. Tak rozumiane „queerowanie miejsca" nie powinno oznaczać projekcji tożsamości seksualnej na krajobraz. Jego głębszy sens polega na zakwestionowaniu przekonania, że istnieją tylko dwa modele przynależności: albo odziedziczyłem ziemię po przodkach, albo jestem wobec niej obcy. Istnieje bowiem trzecia przestrzeń – relacja wypracowana przez czas, troskę, wiedzę i odpowiedzialność. Migrant może nie posiadać genealogicznego pierwszeństwa wobec miejsca, lecz może poznać jego hydrologię, gatunki, historię i zagrożenia; może uczestniczyć w ochronie ekosystemu i podporządkować własne działania zobowiązaniom wobec ludzi, którzy byli tam wcześniej, oraz istot pozaludzkich współtworzących to miejsce. Taka koncepcja wprowadza istotne rozróżnienie pomiędzy **pochodzeniem a przynależnością**. Pochodzenia nie można stworzyć retroaktywnie, natomiast przynależność może narastać. Nie jest ona zaś tożsama z własnością.

Można posiadać działkę i nie wiedzieć nic o jej ekologii; można jednocześnie nie posiadać ani metra ziemi, a znać lokalny krajobraz, chronić go i czuć wobec niego zobowiązanie. Liberalne prawo własności koncentruje się przede wszystkim na uprawnieniach podmiotu wobec rzeczy, podczas gdy ekologia relacyjna przesuwa punkt ciężkości ku zobowiązaniom wynikającym z uczestnictwa w miejscu. Jednego porządku nie da się zastąpić drugim – społeczeństwa potrzebują stabilnych praw majątkowych – lecz relacyjna teoria miejsca pokazuje, że tytuł prawny nie wyczerpuje **ekologicznej treści przynależności**. W tym punkcie **iwígara**, kincentric ecology, Etuaptmumk i **Becoming Queer to Place** zaczynają układać się w spójną architekturę.

Pluralizm epistemologiczny jako narzędzie zwiększania rozdzielczości obrazu świata

Te dwa podejścia nie są synonimami i wywodzą się z różnych tradycji. Łączy je jednak sprzeciw wobec redukowania wiedzy do relacji obserwator-obiekt. Poznanie staje się tu relacją uczestnictwa, a uczestnictwo generuje odpowiedzialność. Można rozpoznać gatunek bez pokrewieństwa; można zmierzyć rzekę bez miłości do niej. Relacyjna epistemologia pyta jednak, czy społeczeństwo zdolne

wyłącznie do pierwszego rodzaju wiedzy potrafi wystarczająco długo chronić system, od którego zależy jego własne przetrwanie. Nie należy odpowiadać na to pytanie sentymentalnie.

Nauka dostarcza przykładów skutecznej ochrony przyrody opartej na modelowaniu, monitoringu i instytucjach prawnych, bez konieczności sakralizacji natury. Jednocześnie psychologia środowiskowa, socjologia wspólnot i teoria commons pokazują, że trwałe systemy gospodarowania zasobami zależą także od norm, zaufania, lokalnego nadzoru i poczucia współodpowiedzialności. Elinor Ostrom wykazała, że skuteczne wspólnotowe zarządzanie zasobami nie mieści się w prostym przeciwstawieniu prywatnej własności i państwowego nakazu. Choć jej badania dotyczą innej tradycji niż TEK, analitycznie wskazują tę samą kwestię: relacje społeczne są częścią infrastruktury ekologicznego gospodarowania, a nie jedynie kulturową otoczką biologicznych zasobów. Wiedza rdzenna może być zatem cennym źródłem dla współczesnej nauki nie dlatego, że zachowała tajemną prawdę utraconą w procesie modernizacji, lecz ponieważ przypomina o trzech wymiarach systematycznie rozdzielanych w nowoczesnych instytucjach: długim czasie, konkretnym miejscu i normatywnej odpowiedzialności. Nauka akademicka z kolei wnosi możliwości niedostępne pojedynczej wspólnocie: globalne porównania, satelity, genomikę, modelowanie klimatu, analizę izotopową, statystykę dużych zbiorów danych oraz zdolność wykrywania procesów niewidocznych dla lokalnego obserwatora. Dwoje oczu pozwala widzieć głębię właśnie dlatego, że każde z nich rejestruje nieco inną informację.

Ostatecznie Etuaptmumk nie jest kompromisem pomiędzy "nowoczesnością" a "tradycją". To znacznie ambitniejsza koncepcja dojrzałości poznawczej. Wymaga ona zdolności utrzymywania dwóch perspektyw bez redukowania jednej do drugiej, rozpoznawania ich mocnych stron, identyfikowania ograniczeń oraz wspólnego korygowania błędów. Tak rozumiane widzenie dwojgiem oczu przypomina, że pluralizm nie musi prowadzić do epistemicznego chaosu; może przeciwnie – zwiększać rozdzielczość obrazu świata.

Najciekawszą konsekwencją tej syntezy jest zmiana pojęcia czasu. Wiedza akademicka potrzebuje synchronizacji według zegara, kalendarza i standaryzowanych okresów pomiarowych; wiedza miejscowa dojrzewa poprzez sezony, powroty, przerwy, dziedziczenie i obserwowanie tych samych krajobrazów przez kolejne generacje. Gdy te dwa porządki spotykają się w ekologii, okazuje się, że pytanie "która jest godzina?" to tylko jeden z możliwych sposobów pytania o czas. Można również pytać: czy pojawiły się już smardze, czy sok ruszył w drzewach, czy gleba osiągnęła temperaturę przebudzenia cykad, czy żółwie rozpoczęły wędrówkę, czy wąż wrócił do wielopokoleniowego zimowiska, czy światło dociera jeszcze na dno lasu przed rozwinięciem koron?

Właśnie ku temu problemowi przejdzie kolejna część. Czas zegarowy i czas wspólnotowy zostaną skonfrontowane poprzez historię industrialnej dyscypliny pracy, myśl Maxa Webera i E.P.

Thompsona, chronobiologię, fenologię, cykady Magicicada, hibernację, diapauzę, sezonowe wyłonienia i ekologiczny sens pozornej bezczynności. Punktem centralnym stanie się pytanie, czy czas jest jedynie neutralną miarą zmian, czy także instytucją organizującą hierarchie społeczne – oraz co biosfera wie o trwaniu, czego kultura nieustannej produktywności nauczyła się nie zauważać.

> Czy potrafimy jeszcze pytać o czas w sposób inny niż poprzez odczyt tarczy zegara lub kwartalny raport z produktywności? Być może prawdziwa dojrzałość poznawcza zaczyna się w momencie, gdy nauka przestaje traktować biosferę jako zasób, a zaczyna dostrzegać w niej nauczyciela rytmów, których nie da się zmierzyć, a jedynie współodczuwać. Pozostaje pytanie: co z naszego człowieczeństwa utraciliśmy, zamieniając ekologiczną obecność w miejsce na technokratyczne zarządzanie danymi?

Inspiracje

[1] 

"Forest Euphoria" Patricia Ononiwu Kaishian

VANNESSA KEHRLI

Patricia Ononiwu Kaishian jest amerykańską mykolożką, edukatorką i autorką. Pełni funkcję kustosza mykologii w Muzeum Stanowym w Nowym Jorku i prowadzi zajęcia w ramach inicjatywy Bard Prison Initiative. Kaishian uzyskała doktorat z patologii leśnej i mykologii na Wydziale Nauk o Środowisku i Leśnictwa Uniwersytetu Stanowego Nowego Jorku (SUNY ESF). Jej badania naukowe koncentrują się na taksonomii grzybów, bioróżnorodności i ekologii, ze specjalistyczną wiedzą w zakresie słabo poznanych grzybów owadobójczych, szczególnie z rzędu Laboulbeniales. Oprócz empirycznej pracy terenowej, Kaishian jest współzałożycielką Międzynarodowego Kongresu Mykologów Ormiańskich i wybitną teoretyczką ekologii queer. Poprzez swoją pracę naukową i publikacje popularnonaukowe kwestionuje sztywne paradygmaty biologiczne, badając nieograniczoną różnorodność natury i ekologiczną rolę zmarginalizowanych organizmów.

Patricia Ononiwu Kaishian *is an American mycologist, educator, and author. She serves as the Curator of Mycology at the New York State Museum and teaches with the Bard Prison Initiative. Kaishian earned her doctorate in forest pathology and mycology from 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 understudied insect-associated fungi, particularly within the order Laboulbeniales. In addition to her empirical fieldwork, Kaishian is a co-founder of the International Congress of Armenian Mycologists and a prominent theorist in queer ecology. Through her academic scholarship and public science writing, she challenges rigid biological paradigms, exploring nature's boundless diversity and the ecological roles of marginalized organisms.*

New York State Museum

Literatura uzupełniająca

Książki

Książki autorów przywoływanych i literatura pokrewna:



[1] "The City"

Max Weber

[2] "The rational and social Foundations of music"

Max Weber

ISBN: 9780809300150



[3] "Basic concepts in sociology"

Max Weber

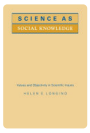
Greenwood



[4] "Science as Social Knowledge: Values and Objectivity in Scientific Inquiry"

Helen Longino

Princeton University Press | ISBN: 9780691209753



[5] "Science as Social Knowledge"

Helen E. Longino

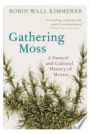
1990 | ISBN: 9780691073422



[6] "The Climate Book"

Robin Wall Kimmerer

Random House | ISBN: 9780141999050



[7] "Gathering Moss: A Natural and Cultural History of Mosses"

Robin Wall Kimmerer

Penguin UK | ISBN: 9780141997636



[8] "Braiding Sweetgrass"

Robin Wall Kimmerer

Penguin UK | ISBN: 9780141991962



[9] "Muin and the Seven Bird Hunters"

Murdena Marshall

ISBN: 9781897009550



[10] "Epistemic Injustice: Power and the Ethics of Knowing"

Miranda Fricker

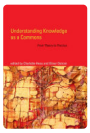
Oxford University Press on Demand | ISBN: 9780199570522



[11] "Epistemic Injustice"

Miranda Fricker

2007 | Oxford University Press | ISBN: 9780198237907



[12] "Understanding Knowledge as a Commons"

Elinor Ostrom

MIT Press | ISBN: 9780262516037



[13] "People and Forests: Communities, Institutions, and Governance"

Elinor Ostrom

MIT Press | ISBN: 9780262571371



[14] "Self-governance and Forest Resources"

Elinor Ostrom

1999

Artykuły naukowe

Prace autorów przywoływanych w tekście:

[1] "Restoring indigenous names in taxonomy"

Len Norman Gillman, Shane Donald Wright

2020 | Communications Biology | DOI: 10.1038/s42003-020-01344-y

Źródło

[2] "Beyond scarcity: citizen science programmes as useful tools for conservation biogeography"

Vincent Devictor, Robert James Whittaker, Coralie Beltrame

2010 | Diversity and Distributions | DOI: 10.1111/j.1472-4642.2009.00615.x

Źródło

[3] "Science as Social Knowledge"

Helen E. Longino

1990 | Princeton University Press eBooks | DOI: 10.1515/9780691209753

Źródło

[4] **"The Fate of Knowledge"**

Helen E. Longino

2002 | Princeton University Press eBooks | DOI: 10.1515/9780691187013

Źródło

[5] **"Science as Social Knowledge: Values and Objectivity in Scientific Inquiry"**

Marlene Mackie, Helen E. Longino

1992 | The Canadian Journal of Sociology | DOI: 10.2307/3341230

Źródło

[6] **"Cognitive and Non-Cognitive Values in Science: Rethinking the Dichotomy"**

Helen E. Longino

1996 | Springer eBooks | DOI: 10.1007/978-94-009-1742-2_3

Źródło

[7] **"Weaving Traditional Ecological Knowledge into Biological Education: A Call to Action"**

Robin Wall Kimmerer

2002 | BioScience | DOI: 10.1641/0006-3568(2002)052[0432:wtekib]2.0.co;2

Źródło

[8] **"Restoration and Reciprocity: The Contributions of Traditional Ecological Knowledge"**

Robin Wall Kimmerer

2011 | Island Press/Center for Resource Economics eBooks | DOI: 10.5822/978-1-61091-039-2_18

Źródło

[9] **"Native Knowledge for Native Ecosystems"**

Robin Wall Kimmerer

2000 | Journal of Forestry | DOI: 10.1093/jof/98.8.4

Źródło

[10] **"Searching for synergy: integrating traditional and scientific ecological knowledge in environmental science education"**

Robin Wall Kimmerer

2012 | Journal of Environmental Studies and Sciences | DOI: 10.1007/s13412-012-0091-y

Źródło

[11] **"Two-Eyed Seeing and other lessons learned within a co-learning journey of bringing together indigenous and mainstream knowledges and ways of knowing"**

Cheryl M. Bartlett, Murdena Marshall, Albert Marshall

2012 | Journal of Environmental Studies and Sciences | DOI: 10.1007/s13412-012-0086-8

Źródło

[12] **"Two-Eyed Seeing in the Classroom Environment: Concepts, Approaches, and Challenges"**

Annamarie Hatcher, Cheryl M. Bartlett, Albert Marshall, Murdena Marshall

2009 | Canadian Journal of Science Mathematics and Technology Education | DOI: 10.1080/14926150903118342

Źródło

[13] **"Integrative Science and Two-Eyed Seeing: Enriching the Discussion Framework for Healthy Communities"**

Cheryl M. Bartlett, Murdena Marshall, Albert Marshall, Marilyn Iwama

2015 | McGill-Queen's University Press eBooks | DOI: 10.1515/9780773583122-012

Źródło

[14] **"Two-Eyed Seeing: A Cross-cultural Science Journey"**

A. Hatcher, Cheryl M. Bartlett, Murdena Marshall, Albert W. Marshall, Sana Kavanagh

2009

Źródło

[15] **"Collaboration and Ecological Assessment: Bridging the Gap between Medical and Educational Environments for Students Who Are Medically Fragile."**

Howard P. Parette, Cheryl R. Bartlett

1996 | Physical Disabilities: Education and Related Services

Źródło

[16] **"Kincentric Ecology: Indigenous Perceptions of the Human-Nature Relationship"**

Enrique Salmón

2000 | Zenodo (CERN European Organization for Nuclear Research) | DOI: 10.5281/zenodo.18179924

Źródło

[17] **"A General Framework for Analyzing Sustainability of Social-Ecological Systems"**

Elinor Ostrom B

2009 | Science | DOI: 10.1126/science.1172133

Źródło

[18] "Understanding Institutional Diversity"

Elinor Ostrom B

2006 | Princeton University Press eBooks | DOI: 10.1515/9781400831739

Źródło

[19] "ScholarWorks @ Georgia State University ScholarWorks @ Georgia State University Bosses and Kings: Asymmetric Power in Paired Common Pool Bosses and Kings: Asymmetric Power in Paired Common Pool and Public Good Games and Public Good Games"

James C. Cox, E. Ostrom, James M. Walker

2022

Źródło

[20] "Economy and Society: An Outline of Interpretive Sociology"

Max Weber

2002 | DOI: 10.1002/9780470755679.ch3

Źródło

[21] "The Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism"

Max Weber

2005 | Routledge eBooks | DOI: 10.4324/9780203995808

Źródło

[22] "The Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism: and Other Writings"

Max Weber, Peter Baehr, Gordon C. Wells

1905 | Digital Commons - Lingnan (Lingnan University)

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: 5f2c5cf2-a695-46e4-8329-3ab429f8502c