

WPROWADZENIE

Wskazujący pierwotnie uprawę roli i hodowlę zwierząt termin „kultura” stał się za sprawą Cycerona określeniem odnoszonym do „uprawy umysłu” (*cultura animi*), obejmującym wszelkie czynności związane z doskonaleniem ducha. Z czasem terminem tym zaczęto nazywać wszelkie wytwory ludzkiej działalności: język, obyczaje, moralność, instytucje czy wynalazki techniczne. Analizy prowadzone w prezentowanej książce dotyczą problemów związanych z wykorzystywaniem terminu „kultura” do opisu teoretycznych i eksperymentalnych składników nauk przyrodniczych na gruncie metodologii i filozofii nauki. Coraz częściej bowiem autorzy odwołują się do niego przy okazji charakterystyki takich pojęć, jak społeczność uczonych, materialne wyposażenie laboratorium czy przekonania badaczy.

Termin „kultura” przenika do filozofii nauki z innych dziedzin refleksji: kulturoznawstwa, antropologii, socjologii czy historii nauki, w ramach których jest powszechnie stosowany. Jednak ma on różnorakie konotacje i jest używany nie tylko przez przedstawicieli nauk humanistycznych i społecznych, ale również poza obszarem nauki. Dlatego w prezentowanej książce odwołuję się do określonego pojęcia kultury, utożsamiając je ze sferą przekonań wyznaczających czynności kulturowe, a nie z wytworami tych czynności. Z tego względu składniki teoretyczne i eksperymentalne nowożytnych i współczesnych nauk przyrodniczych rozpatruję przede wszystkim na podstawie analizy ich praktyki badawczej. Uznaję, iż właściwym podejściem do nauki jest jej analiza jako określonej dziedziny ludzkich działań celowo-racjonalnych, a nie jako transcendentnej wiedzy o świecie, którą człowiek odkrywa.

Analizując dwie kultury nauk empirycznych: teoretyczną i eksperymentalną, zawężam pole badawcze jedynie do nauk przyrodniczych. Natomiast ustalenia nauk humanistycznych wykorzystuję w roli narzędzia badawczego, a nie przedmiotu analiz, ponieważ to właśnie na ich gruncie definiowane jest pojęcie kultury. Antynaturalizm metodologiczny, zgodnie z którym metody badań humanistyki

różnią się znacząco od metod nauk przyrodniczych, zapoczątkowali Wilhelm Dilthey i Max Weber. Anna Pałubicka [1987, s. 407–412] wyróżnia trzy wersje antynaturalizmu metodologicznego: intuicyjno-irracyjonalną Diltheya, intelektualistyczną Eduarda Sprangera i Heinricha Rickerta oraz instrumentalną Webera. Różnią się one zasadniczo tym, że podczas gdy na gruncie intuicjonizmu dopuszcza się intuicję „rozumiejącą” jako prawomocną podstawę badań humanistycznych, w wersji intelektualistycznej Rickerta nauki o kulturze tworzą pojęcia przez odniesienie do wartości, co w wersji instrumentalnej Weber zastąpił typami idealnymi. O ile Dilthey przyjmował, iż nauki operują pojęciem rozumienia, a nie wyjaśniania, o tyle Weber budował koncepcję wyjaśniania opartą na założeniu o racjonalności. Na jej gruncie to właśnie podejmowane przez ludzi czynności, mające w jego ujęciu charakter celowo-racjonalny, stanowią przedmiot refleksji nauk humanistycznych, a ich wyjaśnienie jest możliwe dzięki odniesieniu ich do typów idealnych [Kmita 1977, s. 205]. Kontynuatorem antynaturalizmu metodologicznego i jednocześnie twórcą kolejnej jego wersji jest przedstawiciel szkoły frankfurckiej Jürgen Habermas, który klasyczny podział nauk empirycznych na przyrodnicze i humanistyczne zastąpił podziałem na nauki empiryczno-analityczne oraz hermeneutyczno-krytyczne [Pałubicka 1987, s. 411].

Kluczowe dla mojej pracy pojęcie kultury na gruncie humanistyki jest do tego stopnia zróżnicowane i niedookreślone, że w połowie XX wieku doliczono się ponad stu jego definicji [Kluckhohn, Kroeber 1952]. Stąd też użycie terminu „kultura” wymaga odpowiedniego osadzenia w określonej teorii kultury. Terminem „kultura” w odniesieniu do działalności naukowej człowieka oprócz antropologów posługują się także filozofowie, historycy czy socjologowie. Różnice między metodami nauk przyrodniczych i humanistycznych stały się podstawą do nazwania ich dwiema kulturami. Przyjmuję, że pierwszym, który użył terminu „dwie kultury”, był Charles Percy Snow. Dokonał tego w referacie *Dwie kultury i rewolucja naukowa* wygłoszonym 7 maja 1959 roku w Cambridge, a następnie wydanym pod tytułem *Dwie kultury* [Snow 1999]. Za pomocą tego terminu próbował on oddać przepaść, jaka dzieliła metody badawcze nauk przyrodniczych od sposobu uprawiania nauk humanistycznych. W latach dziewięćdziesiątych XX wieku, w związku z tzw. aferą Sokala¹, na nowo rozgorzał spór między przyrodnikami a humanistami, którzy zajmowali się analizą praktyki badawczej tych pierwszych. Przedstawiciele nauk przyrodniczych zarzucają humanistom

¹ Aferą Sokala (albo żartem Sokala) nazywa się prowokację, której dokonał amerykański fizyk i matematyk Alan Sokal, publikując na łamach czasopisma „Social Text” artykuł *Transgressing the Boundaries: Towards a Transformative Hermeneutics of Quantum Gravity*, który – delikatnie rzecz ujmując – był stekiem bzdur napisanych zgrabnym naukowym żargonem. Artykuł odniósł duży sukces, jednak, po ujawnieniu mistyfikacji, rozpętał burzliwą dyskusję nad naukowością niektórych współczesnych dziedzin nauk humanistycznych.

nieznajomość zagadnień praktyki badawczej nauk przyrodniczych, która jest przedmiotem ich analiz. Z kolei przedstawiciele różnych dziedzin humanistyki obwiniają „twardych” naukowców o naiwny realizm w odniesieniu do wyników swoich badań. Powyższe zagadnienie nie będzie tu jednak przedmiotem szczegółowych rozważań.

Krytyka neopozytywizmu i hipotetyzmu w metodologii i filozofii nauki oraz rosnące zainteresowanie zagadnieniami praktyki badawczej, szczególnie praktyki laboratoryjnej nauk przyrodniczych, związane były z ukonstytuowaniem się w filozofii i socjologii nowych kierunków: pragmatyzmu, konstruktywizmu, socjologii wiedzy czy nowego eksperymentalizmu. Ich przedstawiciele byli bardziej zainteresowani problemami wiążącymi się z prowadzeniem eksperymentów naukowych niż analizą teorii naukowych czy logiką poznania naukowego. Przyjęli oni nazywać wszystko to, co wiąże się z eksperymentowaniem, kulturą eksperymentalną dla odróżnienia od kultury teoretycznej. Terminu „kultura” w powyższym kontekście problemowym używał Peter Galison w książce *How Experiments End* [1987], a w zmodyfikowanym znaczeniu, terminów „kultura intelektualna” i „kultura materialna”, w książce *Image and Logic* [Galison 1997]. Jednakże autor ten nie odwoływał się w swoich pracach do żadnej systematycznej teorii kultury.

Własną koncepcję kultur: teoretycznej i eksperymentalnej, konstruował również czołowy przedstawiciel nowego eksperymentalizmu Ian Hacking w książce *Representing and Intervening* [Hacking 1983] oraz w artykule *The Self-Vindication of the Laboratory Sciences* [Hacking 1992]. Szczególnie w drugiej ze wskazanych prac, polemicznie nacechowanej w stosunku do konstruktywizmu społecznego, dostrzegalna jest polaryzacja elementów praktyki badawczej na intelektualne i materialne. Próżno jednak szukać u tego autora bezpośredniego użycia terminu „kultura”, choć artykuł został zamieszczony w zredagowanej przez Andrew Pickeringa książce *Science as Practice and Culture* [Pickering (red.) 1992]. Uznaję za uzasadnione przyjęcie koncepcji Galisona i Hackinga – wraz z odwołaniem się do niektórych rozstrzygnięć socjologii wiedzy naukowej – za dogodny punkt wyjścia do analizy praktyki badawczej nauk przyrodniczych przy założeniu, że termin „kultura” zostanie odpowiednio osadzony w systematycznej teorii kultury.

Głównym celem badań jest analiza kultury teoretycznej i eksperymentalnej nauk przyrodniczych w świetle społeczno-regulacyjnej koncepcji kultury Jerzego Kmity. Zgodnie z podstawowymi założeniami tej teorii – nazywanej również pragmatyczną – na kulturę danej społeczności składają się przekonania, które wskazują określone wartości i cele możliwe do podjęcia w ramach praktyki społecznej, oraz sposoby działania, które prowadzą do ich realizacji w sposób najbardziej efektywny. Dzięki przyjęciu tej koncepcji jako narzędzia analizy

możliwe staje się wyjaśnienie sensu czynności badawczych, czyli ich interpretacja humanistyczna.

Ujęcie takie otwiera drogę do uprawiania metodologii pragmatycznej rozumianej w duchu filozofii nauki Kazimierza Ajdukiewicza, zgodnie z którą metodologia jest nauką humanistyczną, ponieważ przedmiotem jej zainteresowania jest rzemiosło uczonych. Różni się ona od historii nauki, socjologii czy psychologii tym, że dąży do wyróżnienia pewnych typów działań naukowych i ich zdefiniowania. Można wyróżnić trzy główne zadania metodologii: pierwsze to wyszczególnianie typów czynności, drugie to opis procedury naukowej oraz trzecie określane jako wyartykułowanie zadań, do których wykonania – świadomie bądź nie – dążą uczeni, a także kodyfikacja norm poprawnego postępowania w nauce. W ramach metodologii normy te winny być rekonstruowane na podstawie analizy praktyki badawczej, a nie jej dyktowane [Ajdukiewicz 1974, s. 174–175].

Analiza filozoficzna i metodologiczna teoretycznych i eksperymentalnych aspektów praktyki badawczej wymaga uwzględnienia także innych, niezwiązanych bezpośrednio z teorią i eksperymentem, pojęć. Często pojawiającymi się opozycjami w analizie związków między teorią i eksperymentem są pary pojęć: teoria – praktyka, teoretyzowanie – praktykowanie, myślenie – działanie, formułowanie twierdzeń – sprawdzanie twierdzeń (weryfikacja, falsyfikacja), elementy intelektualne – elementy materialne, funkcja światopoglądowa – funkcja technologiczna, sfera symboliczna – sfera techniczno-użytkowa, nauka – technika, nauki czyste – nauki stosowane, nauki poznawcze – nauki praktyczne, nauki poznawcze – nauki wytwórcze. Powyższe opozycje wskazują na wielość płaszczyzn, na których przejawia się dualizm teorii i eksperymentu. Dodatkowe ich skomplikowanie poprzez użycie terminu „kultura”, bez jednoznacznego teoretycznego zaplecza definiującego jego znaczenie, tylko to zamieszanie potęguje. Filozofia jest rozjaśnianiem pojęć, dlatego będącym zmierzającym do uzyskania możliwie pełnego obrazu relacji między teoretyzowaniem i eksperymentowaniem w naukach przyrodniczych.

Książka składa się z pięciu rozdziałów, z których pierwsze trzy stanowią analizę elementów teoretycznych i eksperymentalnych praktyki badawczej nauk przyrodniczych w świetle historii, metodologii, filozofii oraz socjologii nauki. Rozdział czwarty stanowi analizę społeczno-regulacyjnej koncepcji kultury, którą wykorzystuję jako narzędzie w rozdziale piątym, zawierającym aksjologiczno-metodologiczną interpretację kultury nauk przyrodniczych.

W rozdziale pierwszym skupiam uwagę na zagadnieniach związanych z historycznym procesem kształtowania się nowożytnych i współczesnych nauk przyrodniczych. Historycy nauki w większości uznają, że połączenie matematyki, spekulacji teoretycznej i eksperymentu doprowadziło do powstania nowożytnej nauki w XVI i XVII wieku, jednak elementy ją konstytuujące narodziły się już

w starożytności i były rozwijane przez wszystkie stulecia aż do nowożytności. Przeprowadzone w tym rozdziale analizy będą miały szkicowy charakter, a ich celem będzie zaprezentowanie drogi, jaką nauki przyrodnicze przeszły od filozofii przyrody do zmatematyzowanych nauk przyrodniczych oraz drogę od praktyki protoeksperymentalnej i rzemieślniczej do nowożytnych nauk laboratoryjnych. Ich połączenie zapoczątkowało szybki rozwój wiedzy o przyrodzie. Poszukiwanie wiedzy pewnej i prawdziwej stało się celem nauki dla Francisca Bacona i Kartezjusza, którzy zaproponowali dwa różne sposoby badania przyrody: Bacon – oparty na doświadczeniu empirycznym, Kartezjusz – oparty na budowie systemów dedukcyjnych na bazie przyjętych założeń. John Watkins określił ich rzecznikami ideału nauk przyrodniczych, zgodnie z którym nauka powinna dążyć do poznania rzeczywistości, łącząc działalność empiryczną i racjonalną [Watkins 1989, s. 35]. Rozdział pierwszy zawiera także rozważania dotyczące poznawczych i praktycznych funkcji pełnionych przez naukę. Dyskutowane zagadnienia odnoszą się przede wszystkim do przekonania utrzymywanego na gruncie klasycznej filozofii nauki, że naukowcy odkrywają wiedzę, która następnie znajduje zastosowanie do realizacji różnych celów praktycznych. Przekonanie to implikuje podział nauk przyrodniczych na czyste i stosowane, gdzie celem pierwszych jest uzyskiwanie wiedzy podstawowej, a celem drugich – opracowanie praktycznych zastosowań wiedzy. Refleksja prowadzona z perspektywy analizy praktyki badawczej nauk przyrodniczych doprowadziła do zakwestionowania tego modelu. Można bowiem wskazać na silny związek nauki i techniki w procesie poznawania rzeczywistości.

W rozdziale drugim, prowadząc rozważania z zakresu filozofii i metodologii nauk przyrodniczych, szkicuję relacje zachodzące między teorią i eksperymentem – najpierw z perspektywy teoretyczystycznie zorientowanej filozofii nauki, a następnie nowego eksperymentalizmu. Omawiając poglądy teoretycyistów, między innymi Rudolfa Carnapa, Karla R. Poppera, Thomasa S. Kuhna i Paula K. Feyerabenda, zwracam uwagę na poznawczy aspekt badań naukowych, aplikacyjny model nauki oraz na zupełne marginalizowanie problemów rzeczywistej praktyki badawczej nauk przyrodniczych. W ramach orientacji teoretycznej omawiam również główne postulaty mocnego programu socjologii wiedzy Barry’ego Barnes’a i Davida Bloora, którzy pomimo że rozwinęli główne postulaty nurtu historyczno-socjologicznego reprezentowanego przez Kuhna i Feyerabenda, to jednak nadal skupiali się na analizie nośników wiedzy naukowej. W drugiej części tego rozdziału przechodzę do charakterystyki nowego eksperymentalizmu, odnosząc główne jego założenia do koncepcji proponowanych przez przedstawicieli społecznych studiów nad nauką. Jednakże relacje między teoretycznymi i eksperymentalnymi składnikami praktyki badawczej nauk przyrodniczych nie były nigdy rekonstruowane w sposób jednorodny przez przedstawicieli nowego eksperymentalizmu. Charakteryzuję je, opierając

się na założeniach koncepcji Iana Hackinga, a następnie Allana Franklina, które uważam za najbardziej reprezentatywne dla tego nurtu.

W rozdziale trzecim wprowadzam pojęcie kultury nauki, które opracowuję, odwołując się do koncepcji Andrew Pickeringa, Petera Carrola oraz przedstawicieli antropologii nauki. Trudno byłoby mówić o kulturze nauki w ujęciu nowych eksperymentalistów bez wskazania na pojęcia kultury intelektualnej i kultury materialnej wypracowane na gruncie tych koncepcji. Jak już wspominałem, koncepcja nauk laboratoryjnych Iana Hackinga, sformułowana w artykule *The Self-Vindication of the Laboratory Sciences*, pozostaje w bliskim związku z ustaleniami zawartymi w pracach przedstawicieli nieklasycznej socjologii wiedzy. W paragrafie drugim dokonuję jej rekonstrukcji w kategoriach pojęciowych kultury intelektualnej i materialnej. Następnie analizuję koncepcję kultury teoretycznej i eksperymentalnej Petera Galisona, zwracając uwagę na, wprowadzony przez tego autora za Ferdynandem Braudem, perspektywiczny sposób analizy przekonań uczonych. W ostatniej części tego rozdziału rekonstruję kulturę i praktykę badawczą w świetle wcześniej scharakteryzowanych stanowisk Hackinga i Galisona oraz postuluję potrzebę ich rozwinięcia. Uznając brak jednoznacznie określonej definicji kultury za istotny mankament koncepcji nauki nowego eksperymentalizmu, postuluję zdefiniowanie jej na podstawie dobrze opracowanej koncepcji kultury, za jaką uznaję społeczno-regulacyjną koncepcję kultury Jerzego Kmity.

Rozdział czwarty rozpoczynam od analizy wybranych koncepcji i definicji kultury, między innymi Floriana Znanieckiego oraz Antoniny Kłoskowskiej, aby następnie przejść do omówienia koncepcji Jerzego Kmity. Wybór społeczno-regulacyjnej koncepcji kultury podyktowany jest tym, iż kulturę na jej gruncie traktuje się jako sferę przekonań sterujących działaniami ludzkimi, a nie zbiór wytworów tych działań. Dlatego oparcie się na niej umożliwia zdefiniowanie podstawowych pojęć – kultury i praktyki – stosowanych na gruncie refleksji nad praktyką badawczą nauk przyrodniczych. W ostatnim podrozdziale dokonuję zestawienia tej koncepcji kultury z pojęciami kultury teoretycznej i eksperymentalnej nowych eksperymentalistów scharakteryzowanymi w rozdziale trzecim.

Ostatni rozdział poświęcony jest aksjologicznej i metodologicznej interpretacji praktyki badawczej nauk przyrodniczych. Przyjmując, że kultura nauki składa się z wartości, celów oraz reguł postępowania, analizuję najpierw sposób jej rozumienia jako regulatora praktyki badawczej. Odwołuję się w tym zakresie do rozróżnienia wartości na wewnętrzne i zewnętrzne, które charakteryzuje relacje, w jakich pozostają wartości poznawcze i praktyczne. Idąc tym tropem, wysuwam tezę, że w nauce status wartości wewnętrznych jest względny i zależy od aktualnie przyjmowanego przez badaczy układu wartości. Z kolei relacje między celami wyznaczanymi przez przyjmowane wartości a metodami i samą nauką

nie układają się hierarchicznie, lecz na wzór relacji między celami, metodami i teoriami, jakie zostały ustalone w ramach siatkowej teorii nauki Larry'ego Laudana. Prowadzi to do stwierdzenia, że metodologia pragmatyczna, będąca humanistyczną analizą metod stosowanych w nauce, ulega rozszerzeniu, obejmując swoim zasięgiem kulturę nauki i praktykę badawczą. Kolejne fragmenty tego rozdziału zawierają propozycję ujęcia kultury nauki w perspektywie jej podziału na trzy części: ogólnofilozoficzną, programową i operacyjną, a także krótką ich charakterystykę.

Dzięki prowadzonym w książce rozważaniom mam nadzieję wykazać, że aksjologiczna i metodologiczna charakterystyka nauk przyrodniczych pozwala sformułować tezę, iż praktyką badawczą tych nauk steruje jedna kultura o charakterze eksperymentalno-teoretycznym, wskazująca wartości, cele i sposoby działania zarówno symboliczne, jak i techniczno-użytkowe. Sterowana przez kulturę nauki praktyka badawcza spełnia jednocześnie funkcje poznawcze i praktyczne. Dzięki tak dookreślonej refleksji metodologicznej możliwe jest wyselekcjonowanie pewnych zestawów wartości, celów oraz sposobów ich realizacji charakterystycznych dla wszystkich nauk przyrodniczych, a także odpowiednich zestawów charakteryzujących poszczególne, bardziej lokalne, społeczności uczonych.

Przedstawiona praca zawiera również dwa dodatki. W pierwszym z nich analizuję praktykę badawczą współczesnej chemii pod kątem celów programowych, jakie są w jej ramach podejmowane, odwołując się do wyników badań naukometrycznych Joachima Schummera. W dodatku drugim przedmiotem analizy jest praktyka badawcza powstałej na przełomie XX i XXI wieku bioinformatyki. Staram się w nim scharakteryzować cele programowe i metody badawcze tej dyscypliny w kategoriach pojęciowych wypracowanych w niniejszej książce. Analizy zawarte w dodatku drugim bazują na obserwacjach poczynionych w trakcie stażu naukowo-badawczego, który odbyłem w kwietniu 2013 roku w Instytucie Bioinformatyki Westfalskiego Uniwersytetu Wilhelma w Münster.

Mam pełną świadomość, że ograniczyłem swoje badania nad nowym eksperymentalizmem jedynie do analizy poglądów Iana Hackinga, Petera Galisona i Allana Franklina. Filozofia eksperymentu naukowego stanowi obecnie bardzo dobrze rozwijający się dział refleksji nad praktyką badawczą obok społecznych studiów nad nauką i technologią. Nie odwołuję się również szerzej do prac przedstawicieli innych dziedzin badań nad nauką, takich jak kognitywistyka, koncepcja ucieleśnionego, usytuowanego i rozproszonego poznania czy metodologiczny kulturalizm. Uznałem jednak, że nie jest to konieczne dla analizy problemu dwóch kultur nauk przyrodniczych. Odwołuję się natomiast do wybranych prac, które albo w sposób istotny poruszają problemy związane z relacjami, w jakich pozostają teoria i eksperyment w ramach praktyki badawczej tych

nauk, albo poruszają problemy związane z użyciem terminu „kultura” w celu ich analizy. Zagadnienia te były podejmowane w literaturze przedmiotu wielokrotnie, dlatego nie uznaję za konieczne dokonywać ich szczegółowego omówienia, ograniczając się jedynie do przywoływania wybranych prac istotnych ze względu na podejmowany przeze mnie temat publikacji. Z tej przyczyny pojawiają się one w różnych miejscach w książce. Uwaga ta dotyczy także pominięcia w tekście szerszej analizy pojęcia *technonauki*, które zostało sformułowane na gruncie społecznych studiów nad nauką i technologią. Uważam bowiem, że zaproponowany przeze mnie sposób metodologicznej analizy praktyki badawczej nauk przyrodniczych tego odwołania nie wymaga, ponieważ dokonuję połączenia nauki i technologii, opierając się na analizie kultury i praktyki badawczej nauk przyrodniczych, a nie społeczno-instytucjonalnych jej uwarunkowań.

Podejmowane przez przedstawicieli społecznych studiów nad nauką problemy społecznej roli uczonych oraz siły ich oddziaływania z pozostałymi dziedzinami życia społecznego pozostają poza zasięgiem mojego bezpośredniego zainteresowania. Nie interesują mnie także indywidualne motywacje poszczególnych badaczy czy ich preferencje światopoglądowe, psychologiczne, polityczne itd. Rozważam powyższe problemy jedynie przy okazji omawiania opozycji między wewnętrznymi i zewnętrznymi czynnikami wpływającymi na praktykę badawczą. Interesuje mnie natomiast opracowanie narzędzia, dzięki któremu możliwe stanie się wskazywanie i systematyzowanie naukowych wartości, celów oraz sposobów działania charakterystycznych dla przyrodoznawstwa.

Należy również zwrócić uwagę na problemy związane z ustaleniem zakresu terminu „nowy eksperymentalizm”. Ian Hacking zalicza do tego nurtu wszystkich badaczy, którzy skupiają swoją uwagę na analizie praktyki eksperymentalnej, także przedstawicieli społecznych studiów nad nauką i technologią. Z kolei ci ostatni chętnie włączają nowy eksperymentalizm do społecznych studiów nad nauką. W niniejszej książce pod pojęciem nowego eksperymentalizmu będę rozumiał – jak już wspominałem – przede wszystkim poglądy Iana Hackinga, Petera Galisona i Allana Franklina. Natomiast tam, gdzie będzie on rozumiany w znaczeniu szerokim, obejmującym wszelką refleksję nad praktyką eksperymentalną, będzie to odpowiednio zaznaczone. Problem z ustaleniem, która z orientacji jest częścią drugiej, jest w moim przekonaniu problemem drugorzędym.

Rozważania prowadzone w niniejszej pracy nie wpisują się również w konflikt między zwolennikami naturalizowania zachowań ludzkich a zwolennikami kulturowej interpretacji tych działań. Problem ten dotyczy uznawania przez naturalistów kultury za pochodną biologicznej ewolucji gatunku ludzkiego, czemu sprzeciwiają się badacze uważający, że kultura narodziła się niezależnie od tego rozwoju. Problemy te częściowo omawiam w rozdziałach trzecim i czwartym, odwołując się do koncepcji *kulturowej selekcji* Agnera Fogga i wybranych

koncepcji kultury. Wynika z nich, że antynaturalistyczne traktowanie kultury nie stoi w sprzeczności z wykorzystaniem mechanizmów ewolucyjnych do wyjaśnienia jej rozwoju. Istnienie kultury traktuję jako fakt, a kulturę nauki charakteryzuję jako jedną z jej dziedzin, która steruje zinstytucjonalizowaną dziedziną praktyki społecznej, jaką jest nauka. Nie podejmuję się jednak wyjaśnienia, co warunkuje jej istnienie.