

**Mieszko Ciesielski**  
(Gniezno)

**NATURA-KULTURA A PROBLEM  
INTERDYSCYPLINARNOŚCI BADAŃ**

**Abstract**

In the article, I discuss the title opposition nature-culture in the perspective of issues presented by the interdisciplinarity of science. I attempt to elucidate the definition of interdisciplinarity utilising certain ways in which the notion of science is construed, and indicating three levels of potential integration of interdisciplinary research: ontological, methodological and theoretical. Apart from that, the article addresses the standpoints of reductionism and anti-reductionism as well as the questions of classifying scientific disciplines. The final parts of the text outline the possibility of conducting interdisciplinary studies in the light of the language of action theory, which may become a concept which integrates various domains of scientific knowledge.

**Key words**

interdisciplinarity, methodology, integration of sciences, unity of science, reductionism, anti-reductionism, classification of sciences

## 1. WSTĘP

Według słownika<sup>1</sup> słowo *kultura* pochodzi od łac. *cultura*, oznacza uprawę, kształcenie i jednoznacznie związane jest z człowiekiem i jego aktywnością. W przeciwieństwie do tego termin *natura* pochodzi od łac. *natura* (*naturalis* — wrodzony) i znaczy urodzenie, czyli to, co powstało oraz istnieje bez ingerencji i celowej działalności człowieka<sup>2</sup>. Kultura związana jest z duchem ludzkim i świadomą jego aktywnością, w opozycji do natury: dziedziny nie-ludzkiej, nieprzejawiającej żadnych funkcji świadomościowych.

Opozycja kultura–natura analizowana jest na różnych płaszczyznach namysłu. Jest to m.in. płaszczyzna metafizyczna, gdzie podejmuje się problematykę kategorii bytowości, określaną jako jeden z platońskich rozbiorów metafizycznych<sup>3</sup>. Wyróżnia się tu bowiem byty naturalne (np. rzeczy) i byty kulturowe (m.in. znaki). Inną płaszczyzną tego zagadnienia jest problem kondycji ludzkiej. Czy byt człowieczy jest bytem swoistym, wyróżnionym i w swej aktywności niesprowadzalnym do pozostałej dziedziny ontycznej, czy też wręcz przeciwnie, człowiek jest częścią większej całości przyrodniczej i podlega tym samym co ona uwarunkowaniom?<sup>4</sup> W niniejszym tekście wskażemy na inną odsłonę zagadnienia relacji natura–kultura, a mianowicie zajmiemy się metodologiczną (naukoznawczą) płaszczyzną omawianej opozycji.

W praktyce badawczej buduje się uproszczone obrazy w postaci koncepcji, teorii, modeli, które opisują zjawiska związane z kulturą oraz naturą. Tę pierwszą opisują nauki społeczne, badające, ogólnie rzecz ujmując, działania ludzkie oraz ich wytwory. Ta druga zaś jest przedmiotem zainteresowania nauk przyrodniczych, czyli rzeczywistości niezwiązanej z aktywnością ludzką. Meto-

<sup>1</sup> Por.: W. Kopaliński, Słownik wyrazów obcych, Warszawa 2000.

<sup>2</sup> Por.: ibidem. Zob. też: E. Martens, H. Schnädelbach (red.), *Filozofia. Podstawowe pytania*, Warszawa 1995, s. 513–514, 556–560.

<sup>3</sup> W kwestii tego oraz pozostałych podziałów rzeczywistości obecnych już w filozofii Platona zob.: L. Nowak, *Byt i myśl. U podstaw negatywistycznej metafizyki unitarnej*, I: *Nicość i istnienie*, Poznań 1998, s. 103 i nn.

<sup>4</sup> W takim kontekście można przedstawić problematykę socjobiologii, badającej relację pomiędzy społeczną a biologiczną stroną ludzkiego istnienia. Zob. klasyczne już opracowanie: E.O. Wilson, *Socjobiologia*. Wydanie popularnonaukowe, Poznań 2000; zob. też omówienie tej problematyki w: M. Weiss, *Etyka ewolucyjna. Metaetyczny kontekst etyki ewolucyjnej*, Poznań 2010.

logiczne zagadnienie kultura–natura to pytanie o jedność metod poznawczych stosowanych przez humanistów i przyrodoznawców.

W sporze o jedność metody naukowej pojawiło się w historii namysłu metodologicznego wiele głosów. Stanowisko antynaturalizmu, głoszące tezę o zasadniczo różnych metodach stosowanych w naukach humanistycznych i przyrodniczych, reprezentowane jest m.in. przez Wilhelma Windelbanda. Wyróżnił on dwie podstawowe dziedziny poznania: nauki nomologiczne — ich celem jest odkrywanie ogólnych prawidłowości i dzięki nim wyjaśnianie zjawisk empirycznych — oraz nauki idiograficzne — ich celem jest analiza poszczególnych faktów w ich jednostkowej, niepowtarzalnej konstytucji za pomocą pojęć indywidualizujących. W przeciwieństwie do tego stanowiska, neopozytywizm epistemologiczny argumentował na rzecz tezy o jedności metodologicznej nauk przyrodniczych i humanistycznych — zdaniem m.in. Moritza Schlicka czy Rudolfa Carnapa nauka posługuje się uniwersalną metodą obserwacji oraz indukcyjnego uogólniania, dzięki którym uzyskuje się wiedzę o prawidłowościach i to zarówno świata przyrodniczego, jak i świata społecznego.

Jednakże kwestię jedności metody nauk o kulturze i przyrodoznawstwa można ująć w szerszej perspektywie, a mianowicie w świetle problematyki interdyscyplinarności nauki. Obecnie bardzo dużo się mówi na temat interdyscyplinarnych badań naukowych, choć zarazem można odnieść wrażenie, że dużej popularności samego terminu *interdyscyplinarny*, towarzyszy dość mgliste pojęcie o tym, czym faktycznie ma się charakteryzować interdyscyplinarny model nauki. Aby nie poprzestawać na trywialnym stwierdzeniu: interdyscyplinarność to łączenie i integracja dyscyplin naukowych, warto podjąć refleksję nad tą problematyką. Dzięki temu będziemy mogli podjąć próbę odpowiedzi na zasadnicze pytania dotyczące natury owego łączenia: na czym właściwie ma polegać owo łączenie? pomiędzy jakimi dyscyplinami ma ono zachodzić? itp. Niniejszy tekst poświęcimy temu zadaniu, aczkolwiek zastrzec na wstępie trzeba, iż będzie to raczej naświetlenie wybranych zagadnień, które mogą stać się punktem wyjścia dalszych studiów, a nie wykład ostatecznych rozstrzygnięć<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> W niniejszym szkicu zajmiemy się: naświetleniem pojęcia *interdyscyplinarności* ze względu na różnie pojmowany termin *nauka*, kwestią klasyfikacji nauk, charakterystyką stanowisk redukcjonizmu i antyredukcjonizmu, omówieniem trzech płaszczyzn integracji badań naukowych (ontologicznej, metodologicznej oraz teoretycznej). Pominiemy natomiast takie kwestie, jak: instytucjonalny wymiar interdyscyplinarności, problematykę komunikacji w interdyscyplinarnym zespole badawczym, cechy osobowościowe badacza sprzyjające organizacji badań angażujących specjalistów różnych dyscyplin.

## 2. INTERDYSCYPLINARNOŚĆ A RÓŻNE POJĘCIA NAUKI

Pojęcie interdyscyplinarności, i to zarówno w odniesieniu do badań naukowych, jak i procesu edukacyjnego, jest bardzo często używane, a być może lepiej powiedzieć: nadużywane. Czasami ma się wrażenie, że przymiotnik *interdyscyplinary* jest w różnego rodzaju dokumentach uczelnianych, programach studiów, konspektach zajęć dydaktycznych dopisywany na zasadzie ustawowego obowiązku. Termin *interdyscyplinarność* stał się synonimem nowoczesności i efektywności projektów badawczych, programów dydaktycznych, praktyki edukacyjnej.

Zbigniew Kloch w referacie wygłoszonym na seminarium Wydziału Nauk Społecznych PAN stwierdza podwójny charakter zjawiska interdyscyplinarności. Z jednej strony jest to używanie modnego terminu w celach marketingowych, z drugiej zaś interdyscyplinarność jest konieczną tendencją humanistyki. Jak pisze autor: „interdyscyplinarność jest dziś i modą, i koniecznością [...]. Modą jest wówczas, gdy pojawia się jako hasło reklamujące wyższą prywatną szkołę humanistyczną [...], jest więc informacją o modelu kształcenia, a zarazem, w dzisiejszym dyskursie potocznym, synonimem tego, co „nowoczesne”, „zgodne z najnowszymi tendencjami” w dydaktyce i nauce [...]. Ale interdyscyplinarność w dzisiejszej humanistyce jest także koniecznością, a to dlatego, że ta tendencja dominuje dziś w myśleniu o człowieku i kulturze, i dzieje się tak już od dłuższego czasu”<sup>6</sup>.

Pojęcie interdyscyplinarności występuje nie tylko w świadomości współczesnych badaczy. Weszło ono na stałe do słownika organów instytucjonalnych zajmujących się nauką. Przykładowo, w Krajowym Programie Badań Naukowych i Prac Rozwojowych czytamy: „*Strategiczne programy badań naukowych i prac rozwojowych* mieszczą się w ramach wyodrębnionych priorytetowych obszarów badawczych. Mają one charakter interdyscyplinary, chociaż są tematycznie zawężone [...]. Określane są przez Interdyscyplinary Zespół do spraw Strategicznych Programów Badań Naukowych i Prac Rozwojowych” (kursywa w oryginale)<sup>7</sup>.

<sup>6</sup> Źródło: <http://www.obta.uw.edu.pl/pl/node/61>.

<sup>7</sup> Źródło: <http://www.nauka.gov.pl/nauka/polityka-naukowa-panstwa/strategiczne-obszary-badawcze/>.

Interdyscyplinarność w interesującym nas tu sensie odnosi się do ogólnie rozumianej praktyki naukowej. Wyeksplikowanie zatem różnych znaczeń terminu *nauka* pozwoli zarazem naświetlić możliwe rozumienia pojęcia interdyscyplinarności.

W literaturze przedmiotu spotkać można wiele różnych ujęć i definicji nauki. Bardzo szeroką definicją jest np. określenie nauki jako „systemu zachowań, dzięki którym człowiek zdobywa panowanie nad swoim otoczeniem”<sup>8</sup>. E. Nagel zaś stwierdza, że pojęcia *nauka* i *naukowy* „odnoszą się do określonego procesu badawczego czy też jego intelektualnych wytworów”<sup>9</sup>. Podobnie jak A. Chalmers, który, mówiąc o nauce, ma na myśli przede wszystkim odpowiednią metodę zdobywania wiedzy o otaczającym nas świecie oraz teorie, będące rezultatem działań podejmowanych przez naukowców<sup>10</sup>. Również K.R. Popper naukę pojmuje przede wszystkim jako swoistą metodę (stawiania i krytyki hipotez) oraz jej rezultaty w postaci teorii („domysłów” o statusie naukowych hipotez)<sup>11</sup>.

Powszechnie wśród filozofów pojęcie nauki jest pojmowane dość wąsko: jako metoda oraz teorie (wynik zastosowania metody). W naszych rozważaniach za J. Suchem i M. Szcześniak przyjmujemy nieco szersze ujęcie i wyróżnimy aż siedem aspektów, siedem sposobów rozumienia tego pojęcia<sup>12</sup>. Są to kolejno:

- i. nauka jako gatunek wiedzy (wiedza naukowa),
- ii. nauka jako zespół działań podejmowanych przez uczonych,
- iii. nauka jako metoda naukowa,
- iv. nauka jako społeczność naukowa,
- v. nauka jako instytucja naukowa,
- vi. nauka jako świadomość naukowa,
- vii. nauka jako składnik sił wytwórczych nowoczesnego społeczeństwa.

Prześledźmy zatem, na czym polega interdyscyplinarność nauki ze względu na powyższe płaszczyzny rozumienia interesującego nas pojęcia.

---

<sup>8</sup> J.G. Crowther, *The Social Relations of Science*, London 1967, s. 1.

<sup>9</sup> E. Nagel, *Struktura nauki*, Warszawa 1970, s. 12.

<sup>10</sup> A. Chalmers, *Czym jest to, co zwiemy nauką?*, Wrocław 1993.

<sup>11</sup> K.R. Popper, *Logika odkrycia naukowego*, Warszawa 2002, s. 277.

<sup>12</sup> J. Such, M. Szcześniak, *Filozofia nauki*, Poznań 1997, s. 10.

Ad. i. Nauka jako gatunek wiedzy (wiedza naukowa). Wiedza naukowa tym różni się od innych jej typów, np. od wiedzy zdroworozsądkowej, że jest odpowiednio uzasadniona oraz intersubiektywnie komunikowalna<sup>13</sup>. Wiedza taka jest ujmowana w formę twierdzeń i teorii, przy pomocy których formułuje się prawa wyjaśniające dane zjawiska. Interdyscyplinarność wiedzy naukowej polegałaby zatem na istnieniu przynajmniej jednej teorii, która byłaby budowana w ramach co najmniej dwóch dyscyplin naukowych. W skrajnym przypadku mielibyśmy do czynienia z jedną wspólną teorią dla wszystkich dziedzin wiedzy. Jako przykład wskazać tu można dążenia fizyków do zbudowania teorii wielkiej unifikacji, która pozwalałaby zintegrować poszczególne teorie opisujące różne zjawiska: oddziaływania elektromagnetyczne, oddziaływania słabe, silne oraz grawitację<sup>14</sup>.

Ad. ii. Nauka jako zespół działań podejmowanych przez uczonych. Wiedza naukowa jest wynikiem podjęcia szeregu specyficznych działań, które pozwalają na osiągnięcie zamierzonych rezultatów. Mówiąc o nauce, można mieć na myśli ową sferę aktywności badawczej złożonej z rozmaitych bardziej lub mniej celowych czynności. Interdyscyplinarność nauki pojmowanej jako zespół działań oznaczałaby przejawianie podobnej aktywności przez naukowców reprezentujących różne dyscypliny naukowe. Takim interdyscyplinarnym postępowaniem charakterystycznym dla wszystkich dyscyplin jest forma ogłaszania wyników swojej pracy badawczej: publikacje w formie artykułów i monografii oraz wystąpienia na konferencjach.

Ad. iii. Nauka jako metoda naukowa. Cechą charakterystyczną nowożytnej nauki jest świadome stosowanie metody, dzięki której uzyskuje się wiedzę prawdziwą, pewną, użyteczną itp. (a przynajmniej jest wysoce prawdopodobne uzyskanie takiej wiedzy). Interdyscyplinarność nauki rozumianej jako metoda polegałaby na stosowaniu jednej metody konstruowania praw i teorii przez specjalistów różnych dziedzin badawczych. Pytanie o interdyscyplinarność metody naukowej byłoby więc pytaniem o naturalizm/antynaturalizm metodologiczny. W ramach przykładu można tu wskazać pozytywistyczny naturalizm metodologiczny, w którym postuluje się metodę doświadczenia oraz indukcyjnego uogólniania faktów. Inną interdyscyplinarną metodą, niepolegającą na indukcji

---

<sup>13</sup>Ibidem, s. 36; obok wiedzy naukowej autorzy wyróżniają wiedzę: potoczną, artystyczno-literacką, spekulatywną oraz irracjonalną, ibidem, s. 41.

<sup>14</sup>Na temat poszukiwań jednej teorii opisującej całą rzeczywistość zob.: J.D. Barrow, *Teorie wszystkiego: w poszukiwaniu ostatecznego wyjaśnienia*, Kraków 1995; zob. również: S. Hawking, *Krótką historia czasu*, Poznań 1996, s. 212–227.

danych doświadczenia, lecz na kontrfaktycznym budowaniu wyidealizowanych (uproszczonych) modeli jest koncepcja idealizacji i konkretyzacji<sup>15</sup>.

Ad. iv. Nauka jako społeczność naukowa. Mówiąc o nauce, czasami ma się na myśli środowisko osób zawodowo zajmujących się wiedzą naukową: jej tworzeniem i popularyzowaniem. Nauka jest dziedziną pracy zespołowej, w której wyniki badawcze są rezultatem skoordynowanych, wieloosobowych działań osób pracujących wspólnie nad określoną problematyką i/lub stosujących podobne narzędzia metodologiczne. Interdyscyplinarność społeczności naukowej polegałaby na angażowaniu w ramach jednego przedsięwzięcia badawczego naukowców reprezentujących różne dziedziny wiedzy. Jako przykład można tu wskazać poznańską szkołę socjologicznych badań nad rodziną, której twórcą jest Z. Tyszka, a która skupiała przez szereg lat swego funkcjonowania specjalistów różnych dyscyplin naukowych: pedagogiki, ekonomii, biologii, medycyny, prawa i innych<sup>16</sup>.

Ad. v. Nauka jako instytucja naukowa. Nauka zwłaszcza w czasach współczesnych funkcjonuje w ramach określonych struktur instytucjonalnych: zakłady, katedry, instytuty, wydziały, uniwersytety itp. Interdyscyplinarność nauki pojmowanej jako całość instytucji polegałaby na połączeniu co najmniej dwóch dyscyplin naukowych w ramach jednej jednostki instytucjonalnej. Można tu wskazać licznie tworzone obecnie studia o charakterze międzywydziałowym np.: Międzywydziałowe Interdyscyplinarne Studia Doktoranckie w Zakresie Nauk Matematyczno-Przyrodniczych Uniwersytetu Warszawskiego<sup>17</sup>.

Ad. vi. Nauka jako świadomość naukowa. O nauce można też mówić jako o specyficznej formie świadomości społecznej charakterystycznej dla pewnej grupy ludzi, naukowców właśnie. Świadomość naukowa jest to zatem zespół przekonań dotyczących aktualnie ważnych problemów badawczych, którymi warto się zajmować, metod badawczych, kształtu nauki i pożądaných kierunków jej rozwoju itp. Interdyscyplinarność takiej świadomości polegałaby na

---

<sup>15</sup>Na temat zastosowań idealizacyjnej teorii nauki zob.: L. Nowak, Idealizacyjna koncepcja nauki. Przegląd zastosowań i rozwinięć, [w:] R. Egiert, A. Klawiter, P. Przybysz (red.), *Oblicza idealizacji*, Poznańskie Studia z Filozofii Humanistyki 2(15), Poznań 1996, s. 11–74.

<sup>16</sup>Zob. więcej: Z. Tyszka, *System metodologiczny wieloaspektowej integralnej analizy życia rodzinnego*, Poznań 2001.

<sup>17</sup>Na stronie internetowej możemy przeczytać, że studia międzywydziałowe umożliwiają studentom „kształcenie się w ramach szerszych niż jedna dyscyplina akademicka”; zob. więcej: <http://www.mismap.uw.edu.pl/>.

posiadaniu przez naukowców przekonania, że nauka to zjawisko przekraczające podziały na poszczególne dyscypliny naukowe. Byłaby to zatem świadomość potrzeby wszechstronnego kształcenia a potem pracy badawczej przełamującej sztywne podziały na poszczególne dziedziny wiedzy<sup>18</sup>.

Ad. vii. Nauka jako składnik sił wytwórczych nowoczesnego społeczeństwa. Ostatnie wyróżnione przez nas rozumienie omawianego pojęcia to technologiczny aspekt wiedzy naukowej. Mówiąc o nauce możemy mieć na myśli powszechne w społeczeństwach wysoko rozwiniętych zjawisko wykorzystania dorobku naukowego w dziedzinie produkcji dóbr i świadczenia usług. Interdyscyplinarność nauki pojętej jako składnik procesu wytwórczego polegałaby na zjawisku szerokiego wykorzystywania wiedzy naukowej, czyli nie tylko dyscyplin *stricte* technicznych (przyrodniczych), lecz także dyscyplin humanistycznych. Przykładowo, rozwój badań nad bezpieczeństwem pracy polega obecnie nie tylko na czerpaniu wiedzy z dyscyplin technicznych (mechaniki, elektrotechniki itp.), lecz również opiera się na rozstrzygnięciach z dziedziny informatyki, psychologii, komunikacji społecznej czy kognitywistyki<sup>19</sup>.

Wyróżnienie siedmiu płaszczyzn rozumienia terminu *nauka* pozwoliło, w pewnej mierze przynajmniej, na rozjaśnienie pojęcia interdyscyplinarności, to ostatnie bowiem ujmowane jest w naszych rozważaniach w kontekście badań naukowych. Mówiąc więc o interdyscyplinarności nauki, należy uświadomić sobie o jakie rozumienie nauki chodzi, ponieważ może ono dotyczyć zjawisk o bardzo zróżnicowanym charakterze (działania, teorie, metody, grupy ludzi itd.).

### 3. PROBLEM KLASYFIKACJI NAUK

Interdyscyplinarność odsyła nas do pojęcia dyscyplinarności nauki, opisującego tradycyjny (w sensie: nie-interdyscyplinarny) model, czyli nauki

---

<sup>18</sup>Jak pisze D. de Solla Price: „rzecz jasna, że ktoś może spędzić całe życie na pracy w jakimś wybranym załku którejs z dziedzin. Ale dla dobrego, wszechstronnego wykształcenia student powinien mieć możliwość poznać tyle, ile możliwe, z tego, co świat ma mu do ofiarowania” (D. de Solla Price, Węzłowe problemy historii nauki, Warszawa 1965, s. 129).

<sup>19</sup>Zob. m.in. prace Zakładu Techniki Bezpieczeństwa, gdzie do analiz i przeciwdziałania zagrożeń mechanicznych, elektrotechnicznych i promieniowania optycznego wykorzystuje „najbardziej nowoczesne narzędzia i zaawansowane techniki komputerowe, technikę rzeczywistości wirtualnej czy koncepcje sieci neuronowych”, por.: <http://www.ciop.pl/40387>.



podzielonej na poszczególne dyscypliny, z czym wiąże się ważny problem klasyfikacji nauk<sup>20</sup>.

S. Kamiński w książce „Nauka i metoda. Pojęcie nauki i klasyfikacja nauk”, wskazuje na cztery przyczyny procesu wyodrębniania poszczególnych dyscyplin<sup>21</sup>. Po pierwsze, jest to różnorodność dziedzin rzeczywistości i jej aspektów sprawiająca konieczność zdefiniowania wielu poszczególnych przedmiotów badań (przyczynę tę możemy nazwać ontologiczną); po drugie, jest to specjalizacja w obrębie warsztatu badawczego naukowców, którzy w procesie zbierania i opracowywania danych oraz weryfikacji wyników swej pracy wykorzystują zasadniczo różne metody badawcze (przyczyna metodologiczna); po trzecie, sam charakter współpracy społecznej wymusza podział obowiązków i specjalizację w celu uzyskania większej efektywności, co również przyczynia się do podziału dyscyplin naukowych (przyczyna specjalizacji praktycznej); po czwarte, jest to skłonność do dokładnego i analitycznego badania, która skłania specjalistów do rozkładania przedmiotu badanego na części składowe, które następnie stają się podstawą nowych dyscyplin (przyczyna analityczności badań).

W historii namysłu nad poznaniem naukowym pojawiło się wiele podziałów wiedzy naukowej na poszczególne dziedziny<sup>22</sup>. Wspomnijmy tu dla przykładu jednego z pierwszych, a mianowicie Arystotelesa, który podzielił wiedzę na nauki: teoretyczne (logika, filozofia, fizyka, matematyka), praktyczne (etyka, ekonomika, polityka) i twórcze (poetyka, retoryka, sztuka). Natomiast jeden z nowożytnych myślicieli, August Comte, podzielił nauki na abstrakcyjne (teoretyczne), do których zaliczył matematykę, astronomię, fizykę, chemię, biologię i socjologię, oraz konkretne, opisujące fakty doświadczalne<sup>23</sup>.

Próby klasyfikacji dyscyplin naukowych napotykają poważne trudności. Chcąc sprostać wymogom logicznego podziału, dokonując systematyzacji

---

<sup>20</sup>Choć spotkać można opinie, iż klasyfikacja dyscyplin naukowych jest kwestią drugorzędną wobec innych zagadnień naukoznawstwa, zob. np.: L. Ostasz, *Homo methodicus. Między filozofią, humanistyką i naukami ścisłymi*, Olsztyn 1999, s. 20.

<sup>21</sup>S. Kamiński, *Nauka i metoda. Pojęcie nauki i klasyfikacja nauk*, Lublin 1992, s. 250–251.

<sup>22</sup>Przegląd wybranych ujęć klasyfikacji można znaleźć m.in. w: *ibidem*; idem, *O podstawach unifikacji nauk*, [w:] E. Geblewicz, T. Kotarbiński, Z. Kowalewski, W. Osińska (red.), *Problemy epistemologii pragmatycznej*, Wrocław 1972.

<sup>23</sup>Rozbudowaną klasyfikację nauk ze względu na poziom badanej rzeczywistości przedstawia W. Krajewski. Zob.: idem, *Jedność i wielopoziomowość przyrody*, [w:] W. Krajewski, W. Strawiński (red.), *O uniwersalności i jedności nauki*, Warszawa 1993.

nauk, należy spełnić trzy kryteria: wyczerpania, niepustości i rozłączności podziału. To zaś, w obliczu niedostatków dotychczasowych klasyfikacji oraz licznych prób opracowań kolejnych, wydaje się warunkiem trudnym do spełnienia. S. Ziemiński wylicza podstawowe problemy związane z systematycznym podziałem dyscyplin naukowych<sup>24</sup>. Jest to m.in. problem wyboru podstawowej zasady podziału: jak uzasadnić przyjęcie określonego kryterium systematyzacji, jako najważniejsze, czy też naturalne; czy ma to być kryterium oparte na metodzie, czy też na swoistości dziedziny przedmiotowej? Ponadto, niektóre klasyfikacje krzyżują się, czyli człony podziału nie są rozłączne, co dyskwalifikuje je jako systematyzacje logiczne. Przykładowo, podział na nauki o naturze (przyrodoznawstwo) i nauki o człowieku (humanistyczne) według rygorów klasyfikacji powinien być rozłączny, czyli żadna z dyscyplin jednego działu nie może się znaleźć w drugim. A przecież wiemy, że liczne dyscypliny podważają ten podział, dajmy na to psychologia: czy jest nauką przyrodniczą — stosuje eksperyment, w jej ramach ma miejsce wyjaśnianie i przewidywanie, czy humanistyczną — dotyczy niepowtarzalnych, subiektywnych zjawisk świadomościowych, stosuje procedurę rozumienia. Wydaje się, że i jedno, i drugie. A co z antropologią biologiczną, geografiami humanistyczną, naukami technicznymi? Kłopotliwe przykłady dziedzin naukowych można mnożyć.

Zdaniem Ziemińskiego próbą wyjścia z takiej sytuacji jest typologizowanie a nie klasyfikowanie nauk. Typologizacja bowiem nie dzieli dyscyplin w sposób rozłączny, unika „sztywności pojęć klasyfikacyjnych”<sup>25</sup>, lecz określa daną naukę jako mniej lub bardziej zbliżoną do pewnego typu. Zamiast klasyfikacyjnego *albo-albo* w typologizacji mamy do czynienia z pewnym kontinuum, na którym możemy umieścić dyscyplinę jako mniej lub bardziej spełniającą określony wzorzec. Na przykład, przyjmując dwa skrajne typy: nauki nomologiczne oraz idiograficzne, zwykle utożsamiane z, odpowiednio, przyrodoznawstwem i humanistyką, możemy wskazać kontinuum nauk rozpiętych pomiędzy tymi dwoma biegunami: nauki humanistyczne będą bliżej bieguna nauk idiograficznych, choć w różnej odległości, np. socjologia teoretyczna będzie bardziej wysunięta w kierunku typu nomologicznego, gdzie znajdzie się w sąsiedztwie geologii, nauki zaliczanej do przyrodoznawstwa, aczkolwiek mającej w dużej mierze charakter idiograficzny.

---

<sup>24</sup>S. Ziemiński, Uwagi o typologii nauk, [w:] E. Geblewicz, T. Kotarbiński, Z. Kowalewski, W. Osińska (red.), *Problemy epistemologii pragmatycznej*, s. 149–150.

<sup>25</sup>Ibidem, s. 150.

Do kwestii klasyfikacji dyscyplin naukowych wrócimy nieco niżej, gdzie spróbujemy określić możliwość przeprowadzenia podziału nauk ze względu na przyjętą teorię integrującą badania interdyscyplinarne. Będzie to trzecia, obok klasyfikacji i typologizacji, możliwość usystematyzowania dziedzin wiedzy.

#### 4. PROBLEM REDUKCJONIZMU I ANTYREDUKCJONIZMU

Mówiąc o interdyscyplinarności nauki, nie można pominąć kwestii sporu pomiędzy redukcjonizmem i antyredukcjonizmem. Wspomniana opozycja może występować w dwóch odmianach: ontologicznej oraz teoretycznej<sup>26</sup>. Należy więc wyróżnić cztery zasadnicze stanowiska:

- redukcjonizm ontologiczny — przekonanie o istnieniu jednej sfery rzeczywistości, która złożona jest z substancji jednego typu; nie istnieją zatem zasadniczo różne dziedziny bytowe;
- antyredukcjonizm ontologiczny — przekonanie o istnieniu rzeczywistości złożonej z zasadniczo różnych, niesprowadzalnych do siebie dziedzin ontycznych, budulec świata nie jest jednorodny;
- redukcjonizm teoretyczny — przekonanie, iż w rozwoju wiedzy naukowej poszczególne teorie redukują się jedna do drugiej;
- antyredukcjonizm teoretyczny — przekonanie o braku relacji redukcji pomiędzy teoriami.

Stanowiska ontologicznego redukcjonizmu i antyredukcjonizmu w historii namysłu filozoficznego były reprezentowane przez licznych myślicieli. Do tego pierwszego, zwanego również monizmem metafizycznym, zaliczyć można

---

<sup>26</sup>Podział taki przedstawia m. in. W. Strawiński, który, krytykując utożsamianie ontologicznego i teoretycznego redukcjonizmu, pisze: „Tutaj będziemy te zagadnienia oddzielać i będziemy starali się krytycznie przeanalizować problem, czy i w jaki sposób określony pogląd w sprawie [...] jedności nauki opartej na redukcji teorii może rzucać światło na pewne kwestie ontologiczne”, W. Strawiński, *Jedność nauki, redukcja, emergencja*, Warszawa 1997, s. 110. Z kolei K. Paprzycka nieco inaczej przedstawia dwie odmiany redukcjonizmu, mówi mianowicie o metafizycznej i metodologicznej jego odmianie. Pierwsza, to stanowisko głoszące tezę, że w przyszłości teorie będą się redukowały jedne do drugich. Redukcjonizm metodologiczny natomiast dotyczy postawy badawczej, która nakazuje z dwóch podobnie potwierdzonych teorii preferować tę, której tezy dają się zredukować do teorii ogólniejszej. Por.: K. Paprzycka, *O możliwości antyredukcjonizmu*, Warszawa 2005, s. 25.

jońskich filozofów przyrody, np. Talesa, który upatrywał w wodzie zasadę jednoczącą wszystkich byt. Z nowożytnych ujęć należy odnotować np. materializm dialektyczny F. Engelsa, który wskazywał na materię jako jedyny byt rzeczywisty: „Rzeczywista jedność świata polega na jego materialności dowiedzionej nie przez kilka kuglarskich frazesów, lecz przez długi i powolny rozwój filozofii i przyrodoznawstwa”<sup>27</sup>.

Antyredukcjonizm ontologiczny natomiast, określane mianem pluralizmu metafizycznego, reprezentowany jest m.in. przez Empedoklesa, według którego istnieją cztery nie sprowadzalne do siebie pierwiastki rzeczywistości: ogień, woda, eter i ziemia. Współcześnie rozwijanym stanowiskiem antyredukcjonizmu ontologicznego jest emergentyzm, który głosi tezę o wielopoziomowej strukturze rzeczywistości, w której pojawiające się w toku ewolucji wyższe poziomy przejawiają swoiste własności nieistniejące na poziomach niższych<sup>28</sup>. J. Życiński w książce „Świat emergentny” tak opisuje omawiane obecnie ujęcie: „Emergentyzm uznaje za naturalną cechę przyrody jej ewolucyjny rozwój, w którym pojawiają się nowe jakości, nieznanne we wcześniejszych etapach ewolucji”<sup>29</sup>. I nieco dalej: „Szczególnie ważna pozostaje emergencja procesów witalnych, następnie wyższych procesów psychicznych oraz wrażliwości moralnej i funkcji intelektualnych, których przejawem jest refleksja teoretyczna”<sup>30</sup>.

Redukcjonizm teoretyczny (i odpowiednio antyredukcjonizm) głoszący tezę, iż w rozwoju wiedzy naukowej mamy do czynienia z relacją redukcji pomiędzy teoriami, może przyjmować dwie wersje: wewnętrzną oraz zewnętrzną<sup>31</sup>.

Wewnętrzna wersja redukcjonizmu teoretycznego głosi tezę, iż w obrębie danej dyscypliny naukowej zjawisko wypierania wcześniejszych teorii przez teorie późniejsze można opisać w terminach relacji redukcji: teoria wcześniejsza jest redukowana przez teorię późniejszą. Pod ten typ redukcjonizmu teoretycznego podpada stanowisko korespondencyjnego rozwoju nauki, w którym analizuje

<sup>27</sup>F. Engels, *Anty-Dühring*, Warszawa 1949, s. 43.

<sup>28</sup>Historię pojęcia oraz różne ujęcia koncepcyjne emergencji można znaleźć w: W. Strawiński, *Jedność nauki, redukcja, emergencja*, s. 171–194.

<sup>29</sup>J. Życiński, *Wszechświat emergentny. Bóg w ewolucji przyrody*, Lublin 2009, s. 25.

<sup>30</sup>*Ibidem*, s. 26.

<sup>31</sup>Różne przypadki redukcji praw jednej teorii do praw teorii innej w świetle dedukcyjno-nomologicznego modelu nauki omawia: W. Strawiński, *Jedność nauki, redukcja, emergencja*, s. 113–126. Natomiast systematycznie rozbudowaną koncepcję redukcji obejmującą wiele jej odmian na gruncie idealizacyjnej teorii nauki przedstawia: K. Paprzycka, *O możliwości antyredukcjonizmu*, s. 105–141.

się zmiany teoretyczne w obrębie wybranej dyscypliny naukowej. Przykładem mogą być analizy N. Bohra dotyczące korespondencyjnego uogólnienia teorii fizycznych: elektrodynamiki klasycznej do teorii kwantów lub też korespondencyjne przejście od mechaniki klasycznej do szczególnej teorii względności. Jak pisze W. Krajewski o relacji redukcji w fizyce: „w tym wypadku teoria T2, której można nadać nazwę *reducens* jest ogólniejsza od T1, czyli *reducendum*. Tak jest we wszystkich klasycznych wypadkach redukcji teorii, np. teorii Keplera ruchu planet (TK) do MK (mechaniki klasycznej Newtona — dopisek M.C.), termodynamiki (TD) do statystycznej mechaniki klasycznej (SMK)”<sup>32</sup>.

Zewnętrzna wersja redukcjonizmu teoretycznego to stanowisko głoszące tezę o możliwości dokonywania redukcji pomiędzy teoriami należącymi do różnych dyscyplin naukowych. Klasycznym przykładem takiego stanowiska jest redukcjonizm w sporze psychofizycznym. Stanowisko to zakłada możliwość wyjaśnienia zjawisk mentalnych w sposób fizykalistyczny dzięki redukcji teorii psychologicznych do neurologicznych, a następnie do fizycznych. Ujęcie redukcjonizmu psychofizycznego reprezentowane jest m.in. przez R. Carnapa, czołowego przedstawiciela Koła Wiedeńskiego skupiającego twórców empiryzmu logicznego. Jak pisze ten autor: „Jasne jest, że w obecnej chwili prawa psychologii i nauk społecznych nie mogą zostać wyprowadzone z praw biologii i fizyki. Z drugiej strony nie ma żadnych naukowych podstaw, aby założyć, że takie wyprowadzenie jest zasadniczo niemożliwe”<sup>33</sup>.

Antyredukcjonizm teoretyczny wewnętrzny stoi na stanowisku, że pomiędzy poszczególnymi teoriami nawet w ramach jednej dyscypliny naukowej trudno doszukiwać się jakiegokolwiek relacji wynikania czy korespondencji. Wręcz przeciwnie, pomiędzy następującymi po sobie teoriami istnieje zasadnicza niewspółmierność, która nie pozwala na jakiegokolwiek ich porównanie. Klasycznym reprezentantem takiego podejścia jest stanowisko antykumulatoryzmu T. Kuhna, według którego pojawienie się nowej teorii poprzedzone jest okresem tzw. rewolucji naukowej, zasadniczo zrywającej z tradycją badań związanych z poprzednią teorią. Rozwój poszczególnych nauk odbywa się zatem przez następowanie po sobie kolejnych paradygmatów, związanych z różnymi teoriami i praktyką badawczą, między którymi zachodzi językowa, teoretyczna i eksplanacyjna nieciągłość: „pojawienie

<sup>32</sup>W. Krajewski, Różne relacje między teoriami i problem niewspółmierności, [w:] Relacje między teoriami a rozwój nauki, Wrocław 1978, s. 74; zob. również: W. Krajewski, W. Mejbaum, J. Such (red.), Zasada korespondencji w fizyce a rozwój nauki, Warszawa 1974.

<sup>33</sup>R. Carnap, Logiczne podstawy jedności nauki, [w:] B. Stanosz (red.), Empiryzm współczesny, Warszawa 1991, s. 92.

się nowej teorii oznacza zerwanie z jedną tradycją praktyki naukowej i wprowadzenie nowej, kierującej się innymi regułami i poruszającej się w świecie innych pojęć<sup>2734</sup>. Natomiast zewnętrzna wersja antyredukcjonizmu teoretycznego głosi przekonanie o braku relacji korespondencji (redukcji) pomiędzy teoriami z różnych dziedzin naukowych, choć nie wyklucza istnienia takiej relacji w ramach jednej dyscypliny naukowej. Stanowisko to jest antyredukcjonizmem słabszym aniżeli antyredukcjonizm wewnętrzny, bowiem ten ostatni neguje występowanie relacji redukcji nawet w ramach jednej dyscypliny. Przykładem takiego stanowiska może być wspomniany już wyżej emergentyzm — choć przyjmuje on wielopoziomowość rzeczywistości, którym odpowiadają różne, niesprowadzalne do siebie dziedziny wiedzy, to jednakże nie wyklucza korespondencyjnych uogólnień w ramach poszczególnych dyscyplin.

Jeżeli by chcieć graficznie podsumować omawiane stanowiska, to można przedstawić następującą tabelę:

Tabela 1

stanowisko odmiana	redukcjonizm		antyredukcjonizm	
ontologiczny	jońscy filozofowie przyrody F. Engels		Empedokles emergentyzm ontologiczny	
teoretyczny	wewnętrzny:  analizy korespondencji N. Bohra w fizyce	zewnętrzny:  R. Carnap i Koło Wiedeńskie	wewnętrzny:  T. Kuhn P.K. Feyerabend	zewnętrzny:  emergentyzm metodologiczny

Podsumowując tę część niniejszych rozważań, zauważymy, że badaniom interdyscyplinarnym sprzyja stanowisko redukcjonizmu zarówno ontologicznego, jak i teoretycznego. Przekonanie o istnieniu ostatecznie jednorodnej i jednolitej rzeczywistości oraz o możliwości sprowadzania praw jednej teorii do praw teorii innej sprawia, że podejmowanie badań integrujących różne dyscypliny jest uza-

<sup>34</sup>T.S. Kuhn, *Struktura rewolucji naukowych*, Warszawa 2001, s. 157. Jeszcze dobitniej w tym względzie wypowiada się P.K. Feyerabend: „Warunek zgodności wymagający, aby nowe hipotezy były zgodne z akceptowanymi teoriami jest nieracjonalny, ponieważ zachowuje on teorię starszą, a nie teorię lepszą [...]. Zwiększanie się liczby teorii jest korzystne dla nauki, podczas gdy teoretyczna jednolitość osłabia jej moc krytyczną”, [w:] P.K. Feyerabend, *Przeciw metodzie*, Wrocław 2001, s. 33.

sadnioną ontologicznie i teoretycznie praktyką badawczą. Antyredukcjonizm natomiast, choć nie musi całkowicie wykluczać sensowności przedsięwzięć angażujących badaczy różnych dziedzin, to jednakże nie dopuszcza możliwości budowy jednego spójnego systemu teoretycznego, obejmującego całość rzeczywistości<sup>35</sup>.

## 5. TRZY POZIOMY PROBLEMU INTERDYSCYPLINARNOŚCI NAUKI

Omawiając interdyscyplinarność nauki, można wyróżnić trzy podstawowe jej poziomy: ontologiczny, metodologiczny i teoretyczny. Stanisław Wierzchosławski w artykule: „Wielodyscyplinarność i interdyscyplinarność statystycznych badań zjawisk społecznych” nazywa je swoistymi zasadami łączenia dyscyplin naukowych w badaniach wielodyscyplinarnych<sup>36</sup>. A zatem przybliżmy wspomniane trzy poziomy:

- i. poziom ontologiczny — polega na określeniu wspólnej dziedziny przedmiotowej będącej obiektem poznania;
- ii. poziom metodologiczny — polega na przyjęciu jednego zestawu założeń metodologicznych sterujących procesem poznawczym;
- iii. poziom teoretyczny — polega na przyjęciu jednorodnej teorii, której rozstrzygnięcia służą do eksplanacji badanych zjawisk.

W zależności od tego na ilu poziomach próbuje się zintegrować badania interdyscyplinarne, wyróżnić można trzy stopnie integracji badań prowadzonych przez specjalistów różnych dyscyplin naukowych. Warunkiem koniecznym podjęcia sensownego badania interdyscyplinarnego jest integracja ontologiczna, czyli określenie przynajmniej wspólnego przedmiotu badania. Natomiast swoistym ideałem takich badań jest integracja na wszystkich trzech wymienionych poziomach. Zdefiniujmy więc dokładniej trzy stopnie integracji badań interdyscyplinarnych<sup>37</sup>:

---

<sup>35</sup>W tym miejscu ujawniają się dwa możliwe sposoby rozumienia interdyscyplinarności: bądź jako dążenie do unifikacji nauki w jedną całość, bądź jako współpraca pomiędzy specjalistami odrębnych dziedzin; pierwsze rozumienie jest bliższe redukcjonizmowi, natomiast antyredukcjonizm zakłada pojęcie interdyscyplinarności badań w sensie współpracy badaczy.

<sup>36</sup>S. Wierzchosławski, Wielodyscyplinarność i interdyscyplinarność statystycznych badań zjawisk społecznych, *Studia Demograficzne* 1(155), 2009, s. 39.

<sup>37</sup>Zaznaczyć należy, że definiowanie poziomów integracji badań i co za tym idzie określenie pojęcia interdyscyplinarności nauki ma charakter projektujący, niezależnie więc, czy

- i. integracja ontologiczna — scalenie badawcze zachodzi wyłącznie na poziomie przedmiotu badań, bez dbania o spójność wyników uzyskanych z perspektywy różnych dyscyplin nauki (Wierzchosławski używa tu określenia *quasi-wielodyscyplinowy model badań polegający na integracji intraligatorskiej*);
- ii. integracja metodologiczna — występuje tu nie tylko określenie wspólnego przedmiotu, lecz również próba określenia jednego wzorca metodologicznego dla poszczególnych dyscyplin, dzięki któremu możliwe jest porównywanie i kontrola wyników uzyskiwanych w poszczególnych dyscyplinach;
- iii. integracja teoretyczna — jest integracją najpełniejszą; oprócz określenia wspólnego przedmiotu i metody badawczej przyjęty jest także jeden zestaw założeń teoretycznych, dzięki któremu możliwe jest uzyskanie spójnego obrazu badanych zjawisk.

Opisane wyżej trzy stopnie integracji pozwalają nieco uściślić pojęcie badania dyscyplinarnego oraz interdyscyplinarnego<sup>38</sup>. Otóż przez dyscyplinarny model nauki rozumiemy taki jej kształt, w którym:

- i. istnieją ostre podziały wiedzy naukowej na poszczególne dyscypliny;
- ii. poszczególne dyscypliny ukonstytuowane są odrębnością ontologiczną, metodologiczną oraz teoretyczną.

Natomiast interdyscyplinarny model nauki charakteryzować się będzie:

- i. brakiem ostrych podziałów na poszczególne dyscypliny;
- ii. integracją badań na poziomie ontologicznym, metodologicznym lub teoretycznym.

Przyjrzyjmy się zatem bliżej poszczególnym trzem poziomom interdyscyplinarności badań. Znalezienie bowiem odpowiedzi na pytanie o założenia onto-

---

istnieją takie badania, czy też nie, jest sens opisania różnych możliwych sposobów unifikacji nauki.

<sup>38</sup>O trzech modelach interdyscyplinarności pisze Ł.M. Dominiak, który, używając metafory archipelagu, gwiazdozbioru i układu słonecznego, obrazuje trzy stopnie intensywności kooperacji międzydyscyplinowej; zob. więcej: Ł.M. Dominiak, Strategie interdyscyplinowości w perspektywie naukoznawczej, [w:] J. Kowalewski, W. Piasek, M. Śliwa (red.), Granice dyscyplinarne w humanistyce, Olsztyn 2006, s. 47–59; zob. również: J. Goćkowski, Struktura dyscyplinowa nauki a sieci naukowego komunikowania się, [w:] Przegląd Socjologiczny 33, s. 69–87.



logiczne, metodologiczne oraz teoretyczne, jakie mogłyby znaleźć się u podstaw interdyscyplinarnego modelu, pozwoli na bardziej świadome i dzięki temu skuteczniejsze projektowanie badań o takim właśnie integracyjnym charakterze.

### 5.1. Poziom ontologiczny interdyscyplinarności

U podstaw rozważań epistemologicznych leżą określone założenia ontologiczne. Epistemologia pozytywistyczna przykładowo przyjmuje tezę o obiektywnie istniejącej rzeczywistości złożonej z materialnych elementów poznawalnych w formie regularnie współwystępujących faktów. Inne założenie przyjmuje się w ramach epistemologii idealizacji i konkretyzacji — wówczas mówi się o własnościach występujących z różnym natężeniem i hierarchicznej strukturze oddziaływania pomiędzy tymi własnościami.

Otóż wydaje się, że naturalnym założeniem przedmiotowym modelu dyscyplinarnego jest ontologia dystynktywna podkreślająca różnice poszczególnych dziedzin rzeczywistości; jak stwierdza L. Nowak, jest to, „nastawienie na poszukiwanie różnicowań w tym, co jest. Co w punkcie wyjścia filozofowania jawi się jako jednolite, w wyniku pracy dystynktywisty staje się plejadą różnorodnych, a więc różnych i niesprowadzalnych do siebie, typów czy gatunków”<sup>39</sup>. W przeciwieństwie do niej, ontologia unitarna postrzega rzeczywistość jako jednorodną i jednolitą, bez zasadniczych lokalnych różnic: „rzecz pierwsza dla unitarysty to odnaleźć wyjściową jedność. Dystynkcje są dopuszczalne, ale tylko pod warunkiem, iż przeprowadzane są w obrębie jakiejś całości”<sup>40</sup>.

Przykładem ontologii dystynktywnej jest system metafizyki Kartezjusza. W ramach dualizmu kartezjańskiego zakłada się następujące tezy:

- i. rzeczywistość dzieli się na dwie różniące się w sposób zasadniczy sfery bytu: substancję rozciągłą i niemyślącą oraz nierozciągłą i myślącą;
- ii. rzeczywistość uprzedmiotawiana w akcie poznawczym charakteryzuje się stałymi, obiektywnymi kategoriami (atrybutami), które pozwalają klasyfikować poszczególne dziedziny bytowe.

Zacytujmy fragment „Medytacji o pierwszej filozofii” Kartezjusza: „Te wszystkie rzeczy, które się pojmują jasno i wyraźnie jako różne substancje, tak jak się pojmują umysł i ciało, są w istocie substancjami różniącymi się od siebie

<sup>39</sup>L. Nowak, *Byt i myśl. U podstaw negatywistycznej metafizyki unitarnej*, s. 99.

<sup>40</sup>*Ibidem*, s. 100.

nawzajem w sposób rzeczywisty. [...] nie możemy też pomyśleć połowy jakiegoś umysłu, tak jak możemy pomyśleć połowę jakiegokolwiek ciała, choćby nie wiem jak małego. Wobec czego uważa się, że ich natury nie tylko są różne, ale i w pewnej mierze sobie wzajem przeciwne<sup>41</sup>. I w innym miejscu Kartezjusz pisze: „«Ja» [...] czyli dusza [...] dzięki której jestem tym, czym jestem, jest całkowicie odrębna od ciała<sup>42</sup>”.

Natomiast do ontologii unitarnych można zaliczyć ontologię fundamentalną M. Heideggera. Jego wizja filozofii pierwszej stanowi swoiste przewyciężenie kategoryjnej ontologii kartezjańskiej. W ontologii heideggerowskiej zakłada się:

- i. odejście od kategoryjno-fizykalnego opisu rzeczywistości na rzecz opisu przy pomocy *egzystencjałów* z perspektywy wyróżnionego bytu, jakim jest *jestestwo*,
- ii. jednolitą strukturę *bycia-w-świecie*, którego elementy są konstytuowane manipulatywno-użytkowymi odniesieniami *jestestwa* i poręcznych *narzędzi*.

Zacytujmy fragmenty z „Bycia i czasu”, w których ujawnia się unitarny charakter ontologii fundamentalnej: „Złożony termin «bycie-w-świecie» uwiadacznia już w samej swej budowie, że chodzi w nim o pewien jednolity fenomen<sup>43</sup>. M. Heidegger odrzuca w punkcie wyjścia jakiegokolwiek kategoryzowanie prowadzące do rozczłonkowania na różne dziedziny rzeczywistości: „Do tego bytu [jestestwa — dopisek M.C.] nie wolno stosować na drodze dogmatycznej konstrukcji żadnej arbitralnej idei bycia i rzeczywistości — choćby najbardziej «oczywistej»; bez rozważenia w aspekcie ontologicznym nie wolno przypisywać jestestwu na siłę żadnych wyznaczonych taką ideą «kategorii»<sup>44</sup>”.

Dyscyplinarny model nauki swoje uzasadnienie ontologiczne znajduje m.in. w ontologii kategoryjnej Kartezjusza, zakładającej odrębność poszczególnych dziedzin bytowych. Podział na rzeczy niemyślące-rozciągle i myślące-nierozciągle odzwierciedlony jest w podstawowym podziale nauki na dyscypliny przyrodnicze o naturze oraz humanistyczne o człowieku i kulturze. I podobnie jak nie ma przejścia pomiędzy odrębnymi dziedzinami bytowymi, tak też

<sup>41</sup> Kartezjusz, *Medytacje o pierwszej filozofii*, I, Warszawa 1958, s. 15–16.

<sup>42</sup> Idem, *Rozprawa o metodzie właściwego kierowania rozumem i poszukiwanie prawdy w naukach*, Warszawa 1981, s. 37.

<sup>43</sup> M. Heidegger, *Bycie i czas*, Warszawa 1994, s. 74.

<sup>44</sup> Ibidem, s. 24.

utrzymany jest wyraźny podział z ustalonymi granicami pomiędzy dyscyplinami naukowymi.

Natomiast ontologia fundamentalna M. Heideggera implikuje tezy epistemologiczne o charakterze integrującym badania. Brak podziału na rzeczywistość przedmiotową i podmiotową powoduje konieczność ujmowania heideggerowskich narzędzi w związku z innymi *narzędziami i jestestwem*. Izolacja określonych dziedzin ontycznych i specjalistyczne badania nie są w stanie zapewnić adekwatnego opisu badanej rzeczywistości.

## 5.2. Poziom metodologiczny interdyscyplinarności

Jednym z wymiarów interdyscyplinarności nauki jest stosowanie tej samej metodologii. Respektowanie wspólnych założeń metodologicznych pozwala na porównywanie i kontrolę wyników badań różnych dyscyplin. Konsensus w tym względzie jest też warunkiem koniecznym do poszukiwań teorii integrującej różne dziedziny. Ażeby nie pozostawać wyłącznie na poziomie integracji ontologicznej, polegającej na eklektycznym zestawieniu ustaleń poznawczych poszczególnych dyscyplin, lecz przeprowadzać próby integracji pełniejszej (budowa jednorodnych teorii dla różnych dziedzin wiedzy) należy przyjąć określoną metodologię, która pozwoli na wspólne poszukiwania teoretyczne.

Historia filozofii nauki dostarcza nam kilku przykładów koncepcji metodologicznych diametralnie się od siebie różniących, a które rościły sobie pretensje do uniwersalnego stosowania we wszystkich dyscyplinach naukowych.

I tak przykładowo, w ramach neopozytywistycznej orientacji epistemologicznej, wskazywano na doświadczenie empiryczne pozwalające zdobyć konieczną bazę danych oraz logiczne ich opracowanie, bowiem każde poznanie wyrażone jest w języku, który powinien spełniać rygory zasad logicznych. Jak stwierdza M. Schlick: „cała wiedza jest wiedzą tylko dzięki swojej formie logicznej. Dzięki niej przedstawia poznane fakty”; i nieco dalej: „nie ma innej metody sprawdzania lub potwierdzania prawdy, jak tylko przez obserwację i nauki empiryczne”<sup>45</sup>.

K.R. Popper natomiast przekonywał do zupełnie innej metody poznania naukowego. Argumentował, że opisywana przez niego procedura stawiania i krytyki hipotez jest nie tylko właściwa rozwojowi wiedzy naukowej, lecz także jest istotą zdobywania wiedzy potocznej, charakterystycznej dla poznania zdroworozsądkowego. Jak twierdzi autor: „Mimo iż ograniczam analizę do rozwoju nauki, to moje uwagi w zasadniczo niezmienionej postaci dotyczą również rozwoju wiedzy

<sup>45</sup>M. Schlick, Punkt zwrotny w filozofii, [w:] B. Stanosz, Empiryzm współczesny, s. 15–16.

przednaukowej, czyli w ogóle sposobu, w jaki ludzie, a nawet zwierzęta, zdobywają wiedzę empiryczną o świecie. Metoda prób i błędów, uczenia się na błędach wydaje się w zasadzie wspólna niższym i wyższym zwierzętom, szympansom i uczynom. Interesuje mnie nie tylko teoria wiedzy naukowej, lecz wiedzy w ogóle<sup>46</sup>.

Jeszcze inną metodą badań naukowych, w której zakłada się jedność procedur badawczych stosowanych w różnych dyscyplinach, jest idealizacja i konkretyzacja. Idealizacyjna teoria nauki, systematycznie opracowana w latach siedemdziesiątych XX wieku przez L. Nowaka, a następnie rozwijana w środowisku poznańskiej szkoły metodologicznej, spór o jedność metody rozstrzyga na korzyść naturalizmu metodologicznego: „zasada abstrakcji i stopniowej konkretyzacji od początku była sformułowana jako ogólna zasada teoriopoznawcza stosująca się zarówno do przyrodoznawstwa, jak i humanistyki”<sup>47</sup>. Poszukiwanie prawidłowości i tworzenie uproszczonych (wyidealizowanych) modeli, z hierarchiczną strukturą determinant, a następnie uszczegóławianie ich wskutek konkretyzacji, nie jest domeną wyłącznie nauk o świecie naturalnym, lecz także charakteryzuje nauki o człowieku.

Pomijając szczegółową analizę *potencjału integracyjnego* różnych koncepcji metodologicznych zasygnalizujemy jedynie w tym miejscu zasadnicze warunki, jakie powinna spełniać metodologia badań interdyscyplinarnych. Można to potraktować jako punkt wyjścia dalszych studiów nad metodologią interdyscyplinarną, zwłaszcza że, jak stwierdza S. Wierzchosławski: „Dostępna literatura naukoznawcza, mimo iż badania wielodyscyplinowe realizowane są już od dłuższego czasu, wskazuje na brak poważniejszych uogólnień oraz refleksji metodologicznych w odniesieniu do stosowanych koncepcji modelowych i technik badawczych. Pozwala to sądzić, iż problematyka ta znajduje się nadal w sferze poszukiwań”<sup>48</sup>.

- i. Kryterium ogólności. Interdyscyplinarna koncepcja metodologiczna powinna mieć zastosowanie zarówno w naukach przyrodniczych, jak i społecznych; powinna więc respektować tezę naturalizmu metodologicznego.
- ii. Kryterium teoretyczności. Interdyscyplinarna koncepcja metodologiczna powinna umożliwiać formułowanie praw i teorii. Przyjmując podział

<sup>46</sup>K.R. Popper, *Droga do wiedzy. Domysły i refutacje*, Warszawa 1999, s. 364.

<sup>47</sup>L. Nowak, *U podstaw Marksowskiej metodologii nauk*, Warszawa 1971, s. 84. Zob. też: L. Nowak, *O skrytej jedności nauk społecznych i przyrodniczych*, Nauka 1, 1998.

<sup>48</sup>S. Wierzchosławski, *Wielodyscyplinarność i interdyscyplinarność statystycznych badań zjawisk społecznych*, s. 38.

w rozwoju poszczególnych dyscyplin naukowych na okres przedteoretyczny, w którym zachodzi tylko rejestracja i zestawianie faktów, oraz teoretyczny, dojrzały, kiedy badacze formułują prawa i teorie, to stwierdzić można, że metoda interdyscyplinarna powinna być właściwa naukom dojrzałym. Respektowanie interdyscyplinarnych założeń metodologicznych musi pozwalać badaczom nie tylko na rejestrację zjawisk badanych, lecz także na konceptualizacje teoretyczne, dzięki którym można wyjaśniać i przewidywać.

iii. Kryterium porównywania teorii. Metodologia interdyscyplinarna powinna pozwalać na porównywanie danych teorii pod względem ich mocy wyjaśniania. Rozwój naukowy polega na zastępowaniu pewnych teorii innymi ujęciami, a więc metodologia interdyscyplinarna musi umożliwiać porównywanie poszczególnych teorii i wybór lepszej pod względem zakładanych wartości poznawczych. W szczególności, metoda interdyscyplinarna powinna pozwalać na badanie relacji pomiędzy teoriami pod kątem korespondencji pomiędzy teoriami.

iv. Kryterium samoodniesienia. Metodologia interdyscyplinarna powinna być w stanie ująć również zagadnienia metody naukowej. Naukoznawstwo również jest jedną, choć z pewnością specyficzną, dyscypliną nauki. Należy więc oczekiwać, że rozstrzygnięcia metody interdyscyplinarnej będą stosować się również do zagadnień metodologicznych.

Powyższe cztery kryteria, choć nie jedyne, wydają się najistotniejsze dla metodologii badań interdyscyplinarnych<sup>49</sup>. A zatem analiza danej metodologii w świetle tych kryteriów pozwoliłaby określić, czy jest ona dobrym kandydatem na zastosowanie jej w badaniach łączących różne dziedziny nauki.

### 5.3. Poziom teoretyczny interdyscyplinarności

Pożądaną formą interdyscyplinarności nauki, można rzec: ideałem, jest prowadzenie badań nie tylko przy założeniu jedności przedmiotowej i metodologicznej, lecz także teoretycznej. Jednorodna koncepcja teoretyczna umożliwia

---

<sup>49</sup>W. Krajewski, pisząc o uniwersalności nauki, wskazuje inne jeszcze aspekty interdyscyplinarności metody naukowej; są to mianowicie: uniwersalność międzynarodowa, polegająca na tym, że metody są niezależne od narodowości uczzonego, uniwersalność społeczna, która przejawia się w niezależności metod od klasy społecznej czy też poglądów politycznych, oraz uniwersalność światopoglądowa, oznaczająca niezależność metod od wyznawanej religii. Por.: W. Krajewski, *Uniwersalność nauki*, [w:] W. Krajewski, W. Strawiński (red.), *O uniwersalności i jedności nauki*, Warszawa 1993, s. 13–20.

wyznaczenie poszczególnym dyscyplinom nauki pól badawczych, pozwala zestawiać i analizować wyniki badaczy różnych dyscyplin w jednym spójnym języku. Kwestia podstawowa to pytanie następujące: teoria z jakiej dziedziny wiedzy może pretendować do miana teorii interdyscyplinarnej.

Teorii unifikującej różne dyscypliny upatrywano w pewnym czasie w cybernetyce, czyli nauce o systemach złożonych i ich funkcjonowaniu, którą zapoczątkował N. Wiener. Jak pisze W.R. Ashby we „Wstępie do cybernetyki”: „Cybernetyka dotyczy wszystkich form «zachowania się» o tyle, o ile są one regularne, określone i odtwarzalne. Materialność jest tu nieistotna. [...] *Twierdzenia cybernetyki nie wymagają wyprowadzenia z innych gałęzi nauki.* Cybernetyka ma swoje własne podstawy” (kursywa w oryginale)<sup>50</sup>. Orędownicy cybernetyki podtrzymywali przekonanie, że „wprowadza ona wspólny język intelektualny”, my powiedzielibyśmy: teoretyczny, co pozwala „uczynić naukę jednolitą całością”<sup>51</sup>. Założenia teoretyczne cybernetyki wykorzystywane były w biologii, socjologii, informatyce, nauce o komunikowaniu i innych.

Teorią, z którą wiązano nadzieje integracji przynajmniej w zakresie dyscyplin o organizmach żywych (zwierzętach i ludziach), jest także behawiorystyczna koncepcja zachowania, której przedstawicielami byli m.in. I.P. Pawłow, J.B. Watson, B.F. Skinner, G.C. Homans. Postuluje się w niej obserwację zachowań badanych jednostek w zależności od odczuwanego przez nie bodźca, przy czym wyróżnia się dwa podstawowe typy bodźców: karę i nagrodę. Systematyzacja możliwych reakcji oraz różnych bodźców miałyby pozwolić, zdaniem badaczy behawiorystycznych, na utworzenie płaszczyzny wspólnych analiz przez specjalistów różnych nauk społecznych (psychologii, ekonomii, socjologii, pedagogiki i innych) a także nauk biologicznych o zachowaniu (etologii).

W tym miejscu wskażemy na inną jeszcze dyscyplinę, której rozstrzygnięcia teoretyczne mogłyby przyczynić się do integracji poszczególnych dyscyplin naukowych, zwłaszcza humanistyki<sup>52</sup>. Jest to mianowicie szeroko rozumiana dziedzina prakseologii, czyli nauki o ludzkim działaniu. W odróżnieniu jednak od behawiorystycznego ujęcia zachowania, teoria działania nie odrzuca aspektu

---

<sup>50</sup>W.R. Ashby, *Wstęp do cybernetyki*, Warszawa 1963, s. 16.

<sup>51</sup>*Ibidem*, s. 9.

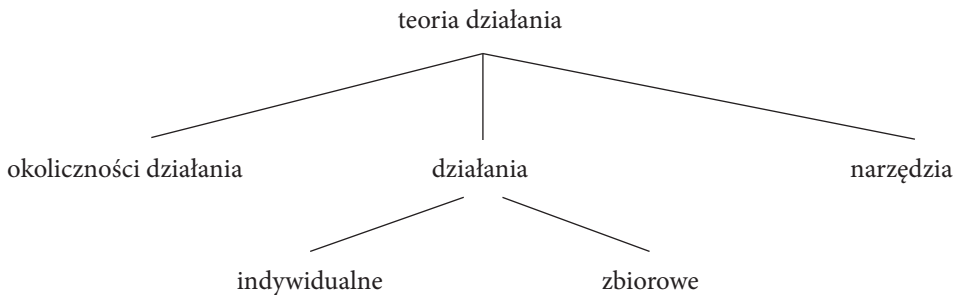
<sup>52</sup>W tym miejscu pozwolimy sobie na refleksję o charakterze postulatywnym. Do tej pory staraliśmy się zdać sprawę z dotychczasowych rozważań dostępnych w wybranej literaturze przedmiotu, obecnie przejdziemy do próby naszkicowania pewnego projektu, który zrealizowany mógłby w jakiejś mierze spełnić oczekiwania pokładane w postulatcie badań interdyscyplinarnych.

intencjonalności podmiotów i nie redukuje tym samym aktywności ludzkiej wyłącznie do reakcji na bodźce. Na gruncie teorii działania można więc mówić o celowościowej praktyce człowieka, gdzie sens działań wyznaczony jest zamiarem osiągnięcia danego rezultatu<sup>53</sup>.

Taka perspektywa związana jest z koncepcją racjonalności działania, która w sposób wyraźny sformułowana została przez M. Webera w postaci działania celowo-racjonalnego<sup>54</sup>. Nie sposób w krótkim szkicu zadowalająco przedstawić różnych ujęć i zasadniczych kwestii związanych z problematyką racjonalności praktycznej. Pozostaje nam odesłać Czytelnika do odpowiedniej literatury<sup>55</sup>. W tym miejscu przytoczymy trzy argumenty, które w pewnej chociaż mierze uzasadnią postulat poszukiwania teorii integrującej badania różnych dyscyplin naukowych w dziedzinie teorii działania.

I. Argument klasyfikacyjny. Odpowiednio skonceptualizowana teoria działania pozwala usystematyzować podstawowe dyscypliny nauki i ukazać ich *logiczne* miejsce ze względu na teorię integrującą. A zatem klasyfikacja dyscyplin naukowych, które miałyby zostać zintegrowane w badaniach interdyscyplinarnych, nie jest budowana *ad hoc*, lecz wynika z wewnętrznej struktury teorii integrującej.

Jeżeli więc założymy, że teoria działania ujmuje działania ludzkie (indywidualne i zbiorowe), okoliczności działania oraz narzędzia wykorzystywane w działaniu, to strukturę takiej teorii można graficznie przedstawić następująco:



<sup>53</sup>Rozróżnienie trzech ujęć działania: behawioralnego, skutkowego i celowościowego, omawia m.in.: A. Klawiter, *Problem metodologicznego statusu materializmu historycznego*, Warszawa – Poznań 1978.

<sup>54</sup>Zob. więcej w: M. Weber, *Gospodarka i społeczeństwo*, Warszawa 2002, s. 18–19.

<sup>55</sup>O różnych płaszczyznach rozumienia racjonalności, w tym racjonalności działania, pisze m.in.: R. Kleszcz, *O racjonalności. Studium epistemologiczno-metodologiczne*, Łódź 1998.

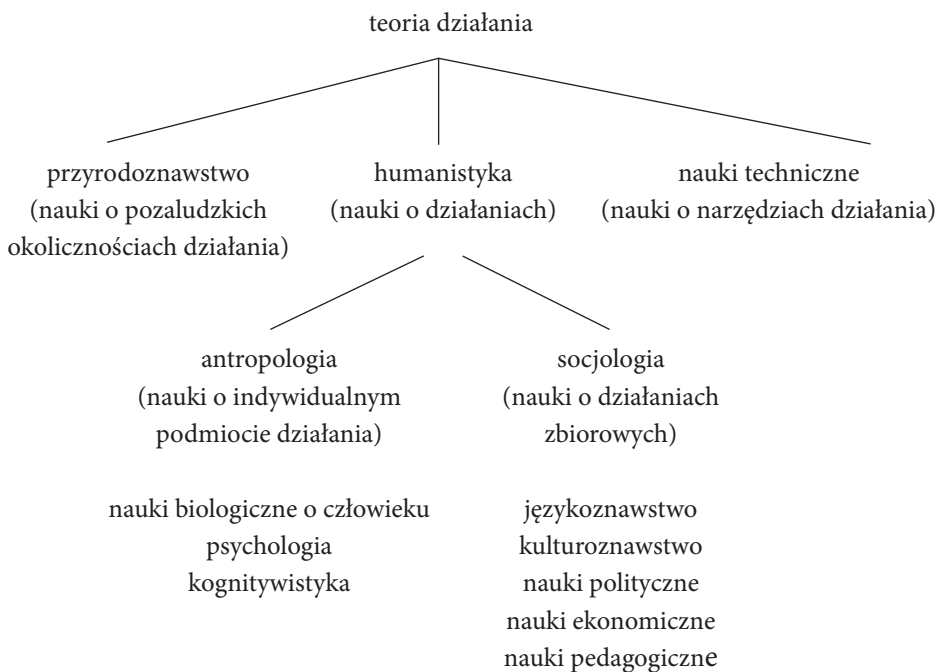
Takiej strukturze teoretycznej można przyporządkować poszczególne dyscypliny naukowe:

- humanistykę (nauki o działaniach);
- przyrodoznawstwo (nauki o pozaludzkich okolicznościach działania);
- nauki techniczne (nauki o narzędziach działania).

I dalej, już w ramach humanistyki:

- antropologię — nauki o indywidualnym podmiocie działania (nauki biologiczne o człowieku, psychologię, kognitywistykę itp.);
- socjologię — nauki o działaniach zbiorowych (językoznawstwo, kulturoznawstwo, nauki polityczne, ekonomiczne, pedagogiczne itp.).

Graficznie przedstawić to można tak:



II. Argument metodologiczny. Niektóre teorie działania opierają się na rozstrzygnięciach idealizacyjnej teorii nauki. Wskazać tu można m.in. na takie koncepcje działania budowane w oparciu o metodę idealizacji, jak: J. Kmity



interpretacja humanistyczna<sup>56</sup>, L. Nowaka nie-Ewangeliczny model człowieka<sup>57</sup>, niżej podpisanego koncepcja działania nawykowo-racjonalnego<sup>58</sup>. Na gruncie metody idealizacji i konkretyzacji przyjmuje się stanowisko naturalizmu metodologicznego, wskazując, że z powodzeniem jest ona stosowana w różnych dyscyplinach naukowych i to zarówno przyrodniczych, jak i humanistycznych<sup>59</sup>. A więc metodologiczny aspekt teorii działania nie powinien sprawiać trudności w dążeniach do konceptualizacji interdyscyplinarnego ujęcia praktyki ludzkiej.

III. Argument ontologiczny. Założenia ontologiczne leżące u podstaw interdyscyplinarnego modelu nauki muszą mieć charakter unitarny. Jedną z ontologii unitarnych jest ontologia fundamentalna M. Heideggera, która zawiera elementy związane z ludzką aktywnością praktyczną, są to m.in.: narzędzia, manipulatywno-użytkowe modi bycia jestestwa itp. Można zatem przypuszczać, że odpowiednio skonceptualizowana teoria działania będzie respektować intuicje heideggerowskiej ontologii, która ma charakter unitarny, czyli właściwy dla interdyscyplinarnego modelu nauki.

## 6. UWAGI KOŃCOWE

Powyższe rozważania miały na celu zarysowanie problematyki związanej z interdyscyplinarnością nauki. Pretekstem do naszego namysłu stała się opozycja kultura–natura w perspektywie metodologicznej czy też lepiej naukoznawczej. Zasadnicze kwestie związane z próbą przewyciężenia dualizmu przyrodoznawstwa (nauk o naturze) i humanistyki (nauk o człowieku, o kulturze) w interdyscyplinarnym modelu badań pozostają nadal otwarte i oczekują

---

<sup>56</sup>J. Kmita, *Z metodologicznych problemów interpretacji humanistycznej*, Warszawa 1971; J. Kmita, L. Nowak, *Studia nad teoretycznymi podstawami humanistyki*, Poznań 1968; J. Kmita, L. Nowak, *O racjonalizującym charakterze badań humanistycznych*, *Studia filozoficzne* 5(60), 1969; W. Patryas, *Idealizacyjny charakter interpretacji humanistycznej*, Poznań 1979.

<sup>57</sup>L. Nowak, *U podstaw teorii socjalizmu, 3: Dynamika władzy. O strukturze i konieczności zaniku socjalizmu*, Poznań 1991; L. Nowak, *Człowiek i ludzie. Modele z Gombrowicza*, Warszawa 2000; L. Nowak, *O granicach paradygmatu racjonalistycznego*, [w:] K. Zamiara (red.), *Humanistyka jako autorefleksja kultury*, Poznań 1993/1995.

<sup>58</sup>M. Ciesielski, *Zagadnienie ograniczeń racjonalnego modelu działań ludzkich. Próba ujęcia działania nawykowo-racjonalnego*, rozprawa doktorska (w trakcie prac wydawniczych).

<sup>59</sup>L. Nowak, *Idealizacyjna koncepcja nauki. Przegląd zastosowań i rozwinięć*, s. 11–74.

pogłębionych badań. Na sam koniec sformułujmy te zagadnienia w postaci następujących pytań:

- i. czy interdyscyplinarność to przemijająca moda, czy też konieczność, w sensie: czy dalszy rozwój nauki uzależniony jest od powodzenia interdyscyplinarnego modelu badań?
- ii. czy interdyscyplinarność to zjawisko występujące w całej nauce, czy też wyłącznie w humanistyce?
- iii. czy możliwa jest pełna integracja nauk, czyli taka, która nie ogranicza się do eklektycznego zestawiania wyników szczegółowych?
- iv. jaka metodologia jest najważniejszym narzędziem badań interdyscyplinarnych?
- v. w jakiej dziedzinie poszukiwać teorii integrującej będącej podstawą badań interdyscyplinarnych?

Mieszko Ciesielski

#### NATURE–CULTURE AND THE ISSUE OF INTERDISCIPLINARITY OF RESEARCH

##### Summary

The opposition culture–nature may be discussed from different standpoints, of which one is the methodological aspect, which entails the issues of interdisciplinarity of science. This article addresses the questions associated with the notion of interdisciplinarity. The various ways in which the notion of “science” is construed (seven of them) serve as a key to clarify the term of interdisciplinarity. Next, the problem of systematizing sciences is discussed. The difficulties in logical classification of disciplines reported by various researchers may perhaps suggest the choice of a different systematization method, namely, typologization. The subsequent part of the article addresses the standpoints of reductionism and anti-reductionism with respect to ontological and epistemological views. It seems that the interdisciplinary model of research is favoured more by reductionism rather than the anti-reductionist approach. Next, three planes on which potential unification of sciences might take place are distinguished. These include the ontological, the methodological and theoretical integration of studies conducted by specialists in various fields of knowledge. The deliberations concerning each of the above three levels lead to conclusions about the possible solutions which

encourage research whereby various disciplines are combined. The text concludes with questions concerning the discussed issue of interdisciplinarity, which, pending the answer, may prove to be a starting point of further investigations.

