

matyka z zakresu szerzej rozumianej aksjologii nauki, a w szczególności etyki badań naukowych (tamże).

Information about Author: Prof. Dr. hab. ZYGMUNT HAJDUK SDS — Professor Emeritus, Faculty of Philosophy, The John Paul II Catholic University of Lublin; address for correspondence: Al. Jana Matejki 14, 50–333 Wrocław; e-mail: zhajduk@kul.lublin.pl

ZBIGNIEW WRÓBLEWSKI

DOI: <http://dx.doi.org/10.18290/rf.2017.65.1-11>

GRANICE NAUKI

Nauka (w sensie *science*) jest paradygmatem wiedzy; cecha naukowości jest przypisywana nie ze względu na treści w niej zawarte, ale ze względu na SPOSÓB, w jaki te treści są analizowane i systematyzowane. Innymi słowy, treści są umieszczone w takim obszarze wiedzy, w którym została wypracowana METODA badawcza. Metodę tą można scharakteryzować za pomocą dwóch cech: ścisłości i obiektywności¹.

W praktyce naukowej spotykamy się różnymi rodzajami granic, które mogą być opisane przez określony typ transcendencji: transcendencja mocna (ontologiczna) opisuje sferę rzeczywistości ontologicznie różną i wyższą od rzeczywistości poznawalnej za pośrednictwem zwykle stosowanych instrumentów (doświadczenie, narzędzia logiczne) oraz transcendencja słaba jako inne spojrzenie (punkt widzenia) na jakikolwiek obiekt indywidualny. Wspólnym mianownikiem dla transcendencji mocnej i słabej jest istnienie granicy, brzegu: transcendencja jest tym, co przekracza granicę. Jeżeli mówimy o granicy mojej subiektywności, to transcendencją względem mojej subiektywności jest każde indywiduum. Jeżeli granica jest rozumiana jako świat obiektów materialnych, to transcendencją jest rzeczywistością pozaświatową, pozazmysłową².

Dr hab. ZBIGNIEW WRÓBLEWSKI, Prof. KUL — Wydział Filozofii, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II; adres do korespondencji: Al. Raławickie 14, 20-950 Lublin; e-mail: zbyl.wroblewski@gmail.com

¹ Evandro AGAZZI, *Dobro, zło, nauka. Etyczny wymiar działalności naukowo-technicznej*, tłum. Elżbieta Kałuszyńska (Warszawa: Oficyna Akademicka OAK, 1997), 10.

² TENŻE, „Granice wiedzy naukowej a hipoteza transcendencji”, w: *Refleksje na rozdrożu*.

Zadaniem naukowca jest poszerzanie granic nauki, ale nigdy ich przekroczenia. W tym sensie redukcjonizm metodologiczny należy do podejścia naukowego jako takiego. Naukowiec pozostaje w obrębie dziedziny przedmiotowej (pola badań), gdy nowe pojęcia wprowadza do nauki przez powiązania z pojęciami poprzednimi (wyjściowymi) za pomocą rozumowań logicznych. W tym sensie granice poznania w nauce nie istnieją, gdyż w jej obszarze ciągle pojawiają się nowe przedmioty do zbadania. Tylko pozornym kontrargumentem jest stwierdzenie istnienia przedmiotowego domknięcia pewnych dziedzin, np. sekwencjonowanie genomu człowieka lub ułożenie kompletnego systemu pierwiastków. Pozorność ta wynika z przyjęcia założenia, że rozpatrywane są przedmioty tylko w perspektywie jednego poziomu ontologicznego, nie biorąc pod uwagę poziomów niższych i wyższych. Jeżeli nawet następuję domknięcie dziedziny przedmiotowej na jednym poziomie, to otwierają się nowe dziedziny poniżej lub powyżej domkniętego poziomu³.

Gdy uwzględnimy specyficzny charakter dyscyplin naukowych, to zauważamy ich granice konceptualizacji, np. granice mechaniki klasycznej w obliczu pojęć mechaniki relatywistycznej i mechaniki kwantowej — granice, które należy przekroczyć, a nie przesunąć.

Przy takim rozumieniu nauki można sformułować następujące ogólne wnioski na temat jej granic:

1. Rozpoznanie faktu ograniczonego zakresu zastosowań kategorii naukowych do opisu całej rzeczywistości. Nauka jako całość obejmująca wszystkie dyscypliny naukowe pozostaje zawsze niezupełna. Nawet jeżeli byśmy addytywnie potraktowali dziedziny przedmiotowe dyscyplin szczegółowych (fizyka, chemia, biologia) i uważali, że zbudowaliśmy całościowy system nauk przyrodniczych, poza którym relatywnie już nic nie pozostaje, to nadal pamiętać należy o tym, że ujęliśmy tylko fragment naszego doświadczenia świata. Uwzględniając to, że podstawowe predykaty wyznaczające dziedziny przedmiotowe są empiryczne, pozostajemy wewnątrz horyzontu empirycznego, a całość nauki jest całością doświadczenia empirycznego. Całość doświadczenia empirycznego nie utożsamia się z całością doświadczenia.

2. Horyzont całości pojawia się w perspektywie badań naukowych. Naukę określa się, abstrahując od całej rzeczywistości oraz koncentrując się na jakimś określonym jej wycinku. Ale już nawet to stwierdzenie odwołuje się

Wybór tekstów z pogranicza wiedzy i wiary, tłum. Tadeusz M. Sierotowicz (Tarnów: Biblos, 2000), 182.

³ Robert PIŁAT, „Naturalna granica nauki i techniki”, w: *Natura i norma. Kontrowersje filozoficzne*, red. Zbigniew Wróblewski (Lublin: Wydawnictwo KUL, 2010), 69.

do „całości”, czyli odwołuje się kompleksu warunków, wewnątrz których dokonuje się abstrakcji naukowej. Przygodny i historyczny charakter warunków obiektywności nauki jest przykładem sposobu odnoszenia się twórców nauki do całości, globalnego punktu widzenia świata, sensu ludzkiego życia, wartości i celowości różnych zachowań. Punkty widzenia, które determinują formowanie dziedzin przedmiotowych (stanowią więc preliminaria danej dyscypliny) wpływają z konieczności z jakiejś wcześniejszej perspektywy, która określa aspekty rzeczywistości wartych badania. Całością zajmuje się metafizyka (badanie całości i kategorii, które ją opisują). Nauka od tak rozumianej metafizyki nie jest wolna. W horyzoncie całości pojawia się także problem wartości w nauce.

3. Zwraca się uwagę na to, że poznanie naukowe jest tematycznie zredukowane, tj. z pełnego ludzkiego doświadczenia jest robiony wycinek ograniczony do pewnego punktu widzenia. Abstrakcja, która stoi na początku poznania naukowego, jest uprawniona, o ile respektowane są wstępne ograniczenia. Po pierwsze, pamięta się, że rezultaty poznawcze przyjętego punktu widzenia w nauce nie mogą dotyczyć uprawnień innych punktów widzenia, które zostały pominięte. Dlatego też nie można na podstawie abstrakcji naukowej zrekonstruować tego, co leżało na początku doświadczenia siebie i pełni rzeczywistości. To, co zostało pominięte w badaniu naukowym, nie można naukowo zrekonstruować. Po drugie, proces abstrahowania w poznaniu naukowym podlega kryteriom oceny moralnej. Sama naukowość nie stanowi uprzywilejowanego punktu widzenia, który byłby wyłączony z oceny moralnej. Jak każda ludzka działalność tak i abstrakcja (robienie wycinków) jest włączona w kontekst moralny. To, że nie zawsze wprost ten kontekst jest tematyzowany, wynika jedynie z tego, że w normalnych warunkach jest on bezpośrednio dany. W sytuacji, gdy w grę wchodzi ludzkie zdrowie i życie oraz cierpienie zwierząt, kontekst moralny staje się tematem.

GRANICE NATURY

Kategoria natury była od czasów starożytności wyróżnionym toposem kultury zachodniej, wokół którego kształtowała się myśl filozoficzna, teologiczna, naukowa i techniczna. Służyła ona do wyodrębnienia i wartościowania porządku naturalnego w odniesieniu do wielu obszarów rzeczywistości (do kultury, cywilizacji, techniki, łaski, obyczaju, itd.). Element normatywny w rozumieniu natury był wyraźnym rysem klasycznego jej

pojęcia: natura była ujmowana jako ideał, miara, norma. Usprawiedliwiało to odniesienie pojęcia natury do głównych rodzajów aktywności człowieka: poznawczej, praktycznej, wytwórczej, a więc także do podstawowych kategorii filozoficznych — prawdy, dobra i piękna.

Funkcje odgraniczające (deskryptywne) i wartościujące (preskryptywne) tej kategorii zostały zakwestionowane współcześnie w wyniku głębokim zmian teoretycznych (głównie filozoficznych) oraz nowych możliwości projektów cywilizacyjnych głównie w obszarze tego, co techniczne, np. inżynieria genetyczna, bionika, nanotechnologia, techniczna reprodukcja przyrody, chemiczne syntezy sztucznych pierwiastków, sztuczna natura. Pojawiają się więc postulaty, by zrezygnować z kategorii, która straciła swoje wyraźne kontury i ma już tylko wartość historyczną, ewentualnie wartość wygodnego (bo nieokreślonego wyraźnie) narzędzia w dyskusjach ideologicznych. obrońcy klasycznego pojęcia natury będą jednak wskazywać, że istnieją obszary badań teoretycznych, w których trudno jest zrezygnować z tej kategorii, np. w metafizyce, antropologii, etyce, tłumacząc przy okazji, że tam, gdzie nie ma natury, nie ma też i normy. Stan kontrowersji otwiera pole dyskusji, w którym stawiane są po raz kolejny pytania: czy można sformułować, a jeżeli tak, to jakie są kryteria wyróżniające porządek naturalny i sztuczny? czy kategoria naturalności/sztuczności jest wewnętrznie zróżnicowana (np. stopniowalna)? czy natura jest miarodajnym porządkiem, który umożliwia człowiekowi zrozumienie siebie w relacji do niej i swoich wytworów (sztuki, techniki)? czy można „nowocześnie” bronić tezy o jedności *natura naturans*, *natura naturata*? czy poza naturą posiadamy instancję, do której moglibyśmy się odwoływać w krytyce manipulacji technicznej? czy w każdym projekcie technicznym musimy zakładać, że możemy zdać się na współdziałanie przyrody? czy ona jest niezawodna?⁴

Wyróżnionym polem dyskusji powyższych kwestii jest współczesny kryzys ekologiczny, w którym przejawiają się skomplikowane relacje: natura — nauka — technika. Temat granic natury/przyrody wskazuje na szereg nowych aspektów jej doświadczenia, które były dotąd przysłonięte w naukowo-technicznej perspektywie ujęcia przyrody. Zarys nowego doświadczenia przyrody można opisać poprzez wskazanie na odkrycia jej kolejnych aspektów, które albo były na marginesie poznania, albo dopiero w XX wieku zostały wywołane. Do charakterystycznych zjawisk, które wyznaczają horyzont aktualnego zainteresowania naturą, zalicza się m.in.:

⁴ Zbigniew WRÓBLEWSKI, *Natura i cele. Dyskusja argumentu teleologicznego na rzecz ochrony przyrody* (Lublin: Wydawnictwo KUL, 2010), 5.

1) **ODKRYCIE GRANIC NATURY.** Odkryto skończoność natury poprzez uświadomienie sobie jej granic: jej zasobów naturalnych, zdolności do regeneracji, nieodwracalność procesów degradacji. Teoretycznej świadomości, nadbudowanej m.in. na wynikach fizyki teoretycznej, nieskończoności granic przyrody w mikro- i megaskali zaczyna towarzyszyć świadomość skończoności skali tych obszarów przyrody, w których człowiek egzystuje jako swym „Lebenswelt”, np. ograniczoność zasobów naturalnych (woda, gleba, powietrze, surowce mineralne), systematyczne zmniejszanie bioróżnorodności, zmniejszenie powierzchni terenów względnie wolnych od antropogenicznej presji technicznej i gospodarczej.

2) **ODKRYCIE NIEBEZPIECZNEJ WRAŻLIWOŚCI NATURY.** Przejawia się to w świadomości, że systematycznie są przekraczane cykle reprodukcyjne przyrody, uruchamiane niekontrolowane procesy ekologiczne, nad którymi trudno zapanować technicznie, politycznie i ekonomicznie, np. wysokość kominów, długość rur kanalizacyjnych to czynniki, które nie są wystarczające, żeby zlikwidować chociażby problem zbyt wysokiej skali zanieczyszczeń. Stabilność układów przyrodniczych jest utrzymywana w pewnych granicach zmienności podstawowych parametrów fizycznych, biologicznych i ekologicznych. Bujnie rozwijająca się ekologia bada takie granice. Wiele z nich jest już rozpoznanych, ale nadal istnieją zależności na różnych poziomach organizacji ekologicznej (populacji, ekosystemu, biosfery), których dopuszczalny poziom zmienności podstawowych warunków jest nierozpoznany.

3) **ZDOBYCIE MOCY PRZEKSZTAŁCANIA NATURY.** Człowiek dysponuje mocą modyfikującą „nienaruszalność natury”. Wyobrażenie natury jako względnie stałej podstawy wszelkiej działalności człowieka, zostało nadwyrężone przez nowe zdobycze techniki, które świadomie lub nieświadomie (w formie skutków ubocznych) są skierowane na przekształcanie środowiska przyrodniczego. Może to polegać bądź na dysponowaniu mocą destrukcyjną nieświadomie uwalnianą w postaci skutków ubocznych interwencji technicznych w biosferze (np. antropogeniczne zmiany klimatyczne, zanik bioróżnorodności) bądź na posiadaniu umiejętności sterowania, manipulowania podstawowymi procesami życiowymi (np. inżynieria genetyczna). Nowość technicznego przekształcania środowiska przyrodniczego polega na tym, że natura jest objęta działaniem techniki o globalnych rozmiarach. Globalny charakter zmian ekologicznych związany jest z globalizacją systemów technicznych oraz ich mocą przekształcającą (także destrukcyjną).

4) **SZTUCZNE ŚRODOWISKO ŻYCIA CZŁOWIEKA.** Działalność techniczna człowieka zmierza w kierunku tworzenia sztucznego środowiska, którego symbolem jest miasto i techniczna reprodukcja przyrody. W czasach

nowożytnych odnowiono starożytne dychotomie, w których przyroda jest określana jako to, co znajduje się na zewnątrz, poza „murami miasta”. A więc to, co jest poza granicami cywilizacji (miejskiej), np. nienaruszona przyroda, ale także wieś, lud (przeciwstawiony społeczeństwu), to wszystko jest traktowane jako coś zewnętrznego. Z punktu widzenia obywatela miasta przyroda może być przedmiotem tęsknoty, miejscem uwolnienia od uciążliwości cywilizacji, łączy się z wyobrażeniem zdrowia. Mieszkańska tęsknota za przyrodą wzmocniona przez procesy polityczne, gospodarcze w XIX wieku doprowadziła do procesu sprowadzania przyrody do miasta. Generalnie miasto staje się drugą naturą (drugim środowiskiem) dla człowieka, totalnym artefaktem, do którego natura została wchłonięta. Zanika różnica między tym, co naturalne, a tym, co wytworzone. Sprzyja temu procesowi także tworzenie technicznych obiektów tzw. sztucznej natury w różnorodnych postaciach. Demonstruje się to między innymi w metodach uprzemysłowionego rolnictwa, możliwości powoływania nowych gatunków roślin i zwierząt (inżynieria genetyczna), technicznych możliwościach zmian w ekosystemach (obecnie stany pierwotne ekosystemów nie odnawiają się samodzielnie, można to uczynić, ingerując metodami technicznymi, np. rekultywacja potoków); ciało ludzkie także może być technicznie reprodukowane (rozmnażanie, sztuczne narządy).

5) FRAGMENTARYZACJA OBRAZU NATURY. Dynamika skutków ubocznych interwencji technicznych w przyrodę, trudności z jej teoretycznym (możliwość przewidywania, szacowania ryzyka) lub praktycznym opanowaniu są powiązane z przekonaniem, że istnieją bariery w stworzeniu teorii naukowej całej natury. Proponowane w tym kontekście różnego rodzaju teorie holistyczne, systemowe (np. teoria systemów złożonych) nie gwarantują kontroli działalności cywilizacyjnej człowieka we wszystkich istotnych aspektach. Globalny charakter problemów ekologicznych, z racji skomplikowania przedmiotu (procesy w biosferze), nie ma dobrze ugruntowanych teorii wyjaśniających (z czynnikiem prognostycznym). Dyskusja, np. na temat zmian klimatycznych: czy są one procesem naturalnym, czy antropogenicznym, wskazuje na niepożądany, w tym kontekście, pluralizm teorii, który jest ideologicznie wykorzystywany do promowania lub krytyki określonej polityki ekologicznej. Podobnie rzecz się ma także z dyskusją wokół ekologicznych skutków uwolnionej uprawy i hodowli organizmów genetycznie zmodyfikowanych (GMO). Określenie skali ryzyka ekologicznego takich praktyk przybiera skrajne wartości — od względnego bezpieczeństwa do wizji katastrofy ekologicznej.

6) NATURA POTRZEBUJĄCA OCHRONY. Ponowne uświadomienie sobie tych faktów (co zostało także wzmocnione i utrwalone m.in. w świadomości potocznej poprzez raporty, debaty publiczne, ruchy ekologiczne itd.) określiło nowy moment w rozumieniu przyrody: natura z racji wymienionych ograniczeń wymaga ochrony, sama z siebie nie jest w stanie odtworzyć stanów naturalnych, zachować podstawowych cykli ekologicznych itd. Nie jest już traktowana jako „Matka-karmicielka”, która jest podstawą zaufania w różnego rodzaju projektach przekształcania środowiska przyrodniczego, albo jako przedmiot badań fizyki, który wyczerpuje wszystkie ważne aspekty przyrody. Obecnie dominuje perspektywa nauk biologicznych i ekologicznych w poznawaniu przyrody, bowiem człowiek jest jej częścią — jak pisze Lothar Schäfer — albo jako żywy, albo jako martwy. Kosmologiczne ujęcie przyrody jako uniwersum ustępuje ujęciom przyrody jako biosfery, jako przyrody ożywionej.

7) REWALORYZACJA NATURALNOŚCI. Tym fundamentalnym doświadczeniem przyrody w dobie kryzysu ekologicznego towarzyszy określone doświadczenie aksjologiczne: jej swoiste dowartościowanie, docenienie tego, co naturalne (pochodzące z natury), preferowanie naturalnych stylów życia (zgodne z naturą). Natura traktowana jest jako wartościowa (nie tylko w schemacie środek-cel ludzki) oraz jako miara dla ludzkich działań (normatywny charakter natury). Natura/naturalny funkcjonuje w dyskursie ekologicznym jako ideał. Powoływanie się na naturę sugeruje istnienie porządku w dziedzinie makro-mezo-mikrokosmosu, w odniesieniu zarówno do indywidualów, jak i wspólnot (np. społeczeństwa ludzkie). Porządek ten jest traktowany normatywnie, wyznacza nasze postępowanie w różnych dziedzinach. W sytuacji kryzysu ekologicznego porządek naturalny jest powtórnie rewaloryzowany i traktowany jako ideał w porównaniu z porządkiem wytworzonym przez człowieka (porządek sztuczny). Z drugiej jednak strony polityka ekologiczna nakierowana na ochronę środowiska naturalnego jest realizowana ze świadomością problematyczności naturalności tego środowiska. Widoczne jest to we współczesnych debatach politycznych, światopoglądowych i filozoficznych, że potoczne rozumienie natury straciło swą moc opisującą, wyjaśniającą i oceniającą.

8) UTRATA NATURY. Do tego, co zostało powiedziane, należy podać jeszcze pewne warunki ograniczające. Nie jest powszechnym zjawiskiem dowartościowywanie przyrody, w sensie ubolewania nad jej stratą i próby jej odrobienia. Komplementarnie towarzyszy tej inna świadomości — „realistyczna”, świadomość nieodwracalnej utraty natury w kontekście postępu

cywilizacyjnego, którego nie można ograniczyć ani nim sterować (według stanowiska determinizmu technologicznego). Pozostaje tylko ochrona „pamiętnikarsko-romantyczna” i poszukiwanie technicznych substytutów natury, np. naturalnych zasobów. Innymi słowy, kryzys w rozumieniu natury ma nie tylko pozytywną stronę (w sensie odkrycia jej wartości), ale także stronę drugą — negatywną, tj. odkrycie niemożliwości zharmonizowania postępu cywilizacyjnego z „interesami” natury. Według tego „realistycznego” stanowiska jest za dużo ludzi, zbyt wiele potrzeb materialnych, których nie da się na dłuższą metę utrzymać (wzrost demograficzny, wzrost potrzeb materialnych), nie odchodząc od natury w kierunku supertechnologii⁵.

Doświadczenie kryzysu ekologicznego zwróciło uwagę na nowe lub zapoznane własności natury. Elementem wspólnym tego doświadczenia egzystencjalnego oraz naukowego jest rewizja wyobrażeń o przyrodzie, ukształtowanych przez naukę i technikę. Reakcja na odkrycie ograniczeń bywa jednak zróżnicowana: od radykalnych programów naprawczych w sferze teorii i praktyki po reformistyczne postulaty korektur aktualnych trendów cywilizacyjnych.

Information about Author: Dr. hab. ZBIGNIEW WRÓBLEWSKI, Prof. KUL — Faculty of Philosophy, The John Paul II Catholic University of Lublin; address for correspondence: Al. Racławickie 14, 20-950 Lublin; e-mail: zbyl.wroblewski@gmail.com

⁵ Tamże, 20–29.