

Adam Łomnicki

Czy darwinowska teoria doboru naturalnego jest dogmatem współczesnej biologii? : uwagi o socjologicznych aspektach współczesnych nauk ścisłych niestosowanych

Studia Philosophiae Christianae 32/1, 43-54

1996

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

ADAM ŁOMNICKI

**CZY DARWINOWSKA TEORIA DOBORU NATURALNEGO
JEST DOGMATEM WSPÓŁCZESNEJ BIOLOGII?
UWAGI O SOCJOLOGICZNYCH ASPEKTACH
WSPÓŁCZESNYCH NAUK ŚCISŁYCH NIESTOSOWANYCH**

1.

Dla obserwatora z zewnątrz, któremu nie znane są zasady działania współczesnych nauk ścisłych, darwinowska teoria ewolucji jawi się jako dogmat narzucony wszystkim współczesnym biologom. Najpoważniejsze pisma przyrodnicze, takie jak *Nature* lub *Science*, które mają największe nakłady i których artykuły są najczęściej cytowane¹ od lat nie opublikowały żadnego artykułu podważającego tę teorię. Uczni, którzy kwestionują darwinowską teorię mają znikomą szansę opublikowania swych poglądów nie tylko w tych dwóch najbardziej znanych pismach, ale w jakichkolwiek z setek pism przyrodniczych, które liczą się w nauce światowej². Dotyczy to także poważnych popularnych pism naukowych, takich jak *Świat Nauki* (polska wersja *Scientific American*) lub brytyjski *New Scientist*. Nawet uczeni z tytułami profesorskimi i dużym dorobkiem w różnych wąskich dziedzinach biologii, nie mają szans na opublikowanie antydarwinowskiego artykułu we wspomnianych powyżej pismach. Jedyna dla nich szansa, to znalezienie wydawcy dla książki, wydawcy który licząc na skandal i ewentualny zysk zgodzi się wydać dzieło z poglądami różnymi od ogólnie przyjętych.

Ta jednolitość poglądów i nieakceptowanie poglądów przeciwnych wydaje się we współczesnym świecie czymś bardzo wyjątkowym. Poza naukami ścisłymi (włączając w nie biologię) nie ma takiej dziedziny wiedzy, kultury, polityki, w której poglądy byłyby

¹ Siła przebiecia (ang. *impact factor*) czyli średnia liczba cytacji na jeden artykuł w dwa lata po jego opublikowaniu wynosi dla obu tych pism powyżej 20.

² Można uznać, że pismo liczy się w nauce światowej jeśli spis jego artykułów pojawia się w tygodniku *Current Contents* i dlatego ma szansę dotrzeć do wszystkich zainteresowanych.

tak ujednolicone. Nawet wypowiadając tak oczywiste stwierdzenie, że lepiej być zdrowym i bogatym niż biednym i chorym można zawsze liczyć na oponenta, który uważa, że pieniądze nie przynoszą szczęścia, a cierpienie uszlachetnia; nawet takiego, który swoje poglądy będzie realizował w życiu. To, że różnimy się poglądami politycznymi i estetycznymi jest oczywistością. Co więcej, wolność wyznawania, głoszenia i propagowania poglądów odmiennych od innych jest podstawą funkcjonowania demokratycznych społeczeństw.

Akceptowanie różnaitości poglądów zdaje się dotyczyć także nauk ścisłych stosowanych. Nie tylko szeroka publiczność, ale sami fizycy miewają wątpliwości, czy budować elektrownie atomowe. Producenci lodówek, samochodów i samolotów stosują bardzo różne rozwiązania techniczne, uważając je za najlepsze z możliwych, a te różne produkty wydają się znajdować nabywców. Różnimy się także poglądami, czy żubr powinien być zwierzęciem łownym przynoszącym dewizy, czy tylko chronionym i czy w Tatrach powinien być utrzymywany wypas owiec. Warto zauważyć, że tylko siłą można powstrzymać takie zróżnicowanie poglądów. Próbował tego Nikita Chruszczow, proponując uprawę kukurydzy jako najlepsze remedium na problemy radzieckiego rolnictwa, ale gdy odszedł od władzy zaraz znaleźli się tacy w byłym ZSRR, którzy pogląd ten poddali surowej krytyce.

Z tego co powiedziano powyżej wynika, że uczeni pracujący w naukach empirycznych niestosowanych znaleźli jakiś sposób na ujednolicenie swych poglądów i na niedopuszczanie szerokiej publiczności do kwestionowania tych poglądów. Sposób ten znaleziono dopiero w XX wieku. Jeszcze kilka wieków temu można było być uznanym uczonym i kwestionować teorię Kopernika, a laicy mogli wyrażać swe przekonania co do wartości okryć Galileusza i Keplera. Co więcej, okazywało się, że racja była często po stronie pojedynczego badacza, wspartego przez opinię publiczną. Tak było jeszcze w XIX wieku w przypadku odrzucenia przez Ludwika Pasteura teorii samoródtwa. Także darwinowska teoria ewolucji, od której rozpoczęto prowadzone tu rozważania, spotkała się z poważną krytyką i to tak ze strony laików, jak i zawodowych uczonych. Niektórzy uczeni odrzucali ją jeszcze w XX wieku, ale wynikało to nie tyle ze zróżnicowania poglądów, ile z braku jasnego zrozumienia relacji między teorią ewolucji a genetyką. Gdy relacja ta została wyjaśniona, przestano darwinowską teorię ewolucji kwestionować. Bardzo krótko i bardzo niewiele badaczy kwestionowało też teorie Einsteina.

Wydaje się, że uczeni wynaleźli tak doskonałe sposoby ujednolicania swych poglądów i eliminację z literatury naukowej poglądów diametralnie przeciwnych, że inni ujednolicacze poglądów,

tacy jak Hitler lub Stalin, sprawiają wrażenie amatorów. Dobrą ilustracją tego są dzieje Łysenki. Okazało się że Stalin, a potem Komunistyczna Partia Związku Radzieckiego, mogli przez dziesiątki lat ujednoczyć poglądy obywateli w dziedzinie historii, socjologii i ekonomii, natomiast epizod Łysenki i tak zwanego twórczego darwinizmu trwał stosunkowo krótko i radzieccy biologowie dołączyli ze swymi poglądami do swych zagranicznych kolegów.

Rodzi się zatem pytanie czy nauka nie jest dogmatyczna, a ponieważ wygląda na dogmatyczną, kto za tym stoi i jak się to robi? Nie wydaje się, aby stali za tym masoni, nowojorscy bankierzy, mafia czeczeńska i sycylijska, Żydzi lub papiści czyli katolicy, bowiem nawet oni wydają się zbyt słabi, aby tak doskonale naukę na całym świecie kontrolować.

Odpowiadając na postawione powyżej pytania nie będę zajmował się filozofią, ale raczej socjologią nauki. Współcześni uczeni wydają się obecnie działać zgodnie z postulatami Karla Poppera, Imre Lakatosa i Thomasa Kuhna, ale bardzo rzadko w sposób świadomy. To raczej społeczność uczonych narzuca przestrzeganie tych postulatów. Bez poznania zasad funkcjonowania tej społeczności trudno zrozumieć mechanizmy współczesnej nauki.

2.

To co laikom jawi się jako dogmatyzm nauki wynika z samej jej istoty, jako działalności o charakterze społecznym. Zgodnie z tą koncepcją, proponowaną przez Zimana³, Robinson Kruzo mógł na bezludnej wyspie uprawiać sztukę, religię, technikę, ale nie naukę. Jak pisze Ziman: „Fakty i teorie naukowe muszą przejść okres krytycznych badań i prób ze strony innych kompetentnych i bezstronnych osób i muszą okazać się na tyle przekonujące, by zyskać niemal powszechną akceptację”; a w innym miejscu: „Jednomyślność przekonań nie jest dodatkową konsekwencją 'metody naukowej', ale samą metodą naukową.”

Aby nauka mogła funkcjonować tak jak proponuje Ziman⁴, uczeni muszą dysponować podobnymi informacjami o obecnym stanie wiedzy i posługiwać się podobną metodologią naukową. Otóż wydaje się, że postulat ten został w pełni zrealizowany dopiero w drugiej połowie XX wieku. Jeszcze do niedawna wiedzę naukową przekazywano głównie przez osobiste kontakty i dlatego wiedzę nabywało się z wiekiem. Książki i czasopisma były na tyle drogie i nieliczne, że najlepszym sposobem zdobycia wiedzy było wysłuchanie wykładu

³ J. Ziman, *Spoleczeństwo nauki*, PIW, Warszawa 1972.

⁴ *Tamże*.

niezbyt młodego profesora. Jeszcze przed upowszechnieniem się komputerów dostęp do informacji naukowej w XX wieku był znacznie lepszy niż w wieku XIX. Obecnie wynika to nie tylko z niższych kosztów produkcji książek i czasopism, ale także z ułatwień w podróżowaniu i telekomunikacji, nie mówiąc już o sieciach komputerowych.

Konsekwencją ułatwień w przekazywaniu informacji jest spadek znaczenia erudycji i pogorszenie się pozycji naukowych autorytetów opartych o erudycję. Wielkie odkrycia XX wieku: teoria Einsteina i odkrycie struktury DNA zostały dokonane przez ludzi bardzo młodych. Jeszcze w XIX wieku wybitny uczyony mógł czuć się zagrożony gdy jego autorytet był kwestionowany przez nowe odkrycia. Dlatego za różnicą poglądów w kwestiach naukowych stały często konkretne interesy uznanego uczonego, który obawiał się utraty swojej pozycji. Obecnie autorytet znaczy na tyle mało, że nie opłaca się go bronić. Z tym że dać tu należy pewne zastrzeżenia. Jeśli już jakieś autorytety naukowe istnieją, to polegają one na maksymalnej otwartości na nowopowstające idee oraz na umiejętności zrozumienia i przyswojenia sobie tych idei. Dlatego wśród autorytetów współczesnej biologii znajdują się i 30-latkowie i 70-latkowie, jeśli tylko potrafią śledzić postęp w swej dyscyplinie oraz współpracować i konkurować z młodszymi kolegami.

Konsekwencje tego można już zauważyć. W pismach naukowych zanikł zwyczaj umieszczania przy nazwisku autora jego naukowych tytułów, nie umieszcza się też (co praktykowano kilkadziesiąt lat temu) nazwisk kierownika katedry, w której daną pracę wykonano, pozostawia się go niekiedy najwyżej jako jednego z współautorów. Na różnego rodzaju kongresach i spotkaniach uczonych unika się tytułowania, a w dyskusjach obserwuje się zdumiewająco równe traktowanie początkujących doktorantów i wiekowych profesorów, jeśli nie faktyczne, to przynajmniej formalne.

Gdzieś na obrzeżach wielkiej nauki, w małych prowincjonalnych ośrodkach, poza głównym jej nurtem, poucza się młodych ludzi, aby nie starali się być mądrzejsi od swych profesorów. Jeśli ktoś znalazł się w takim ośrodku, może mieć zupełnie spaczony obraz działania współczesnej nauki. Takich miejsc jest jeszcze wiele na świecie, bo każdy kraj chce mieć swe własne uniwersytety i swych własnych uczonych, a nie stać go na ich odpowiednie wykształcenie, umożliwienie im szybkich i łatwych kontaktów z otaczającym światem, zaopatrzenie w potrzebną literaturę przedmiotu i naukową aparaturę. Taka nauka odcięta od głównego nurtu, albo komunikująca się z tym nurtem bardzo rzadko, to już właściwie nie nauka, ale jej udawanie: wieś potiomkinowska stworzona dla lepszego samopoczucia bieda-

ków. Główny nurt nauki przekazuje swą wiedzę innym, ale z prac naukowych wykonywanych poniżej pewnego standardu nie korzysta, a wręcz przeciwnie ignoruje je. Uczonych spoza głównego nurtu nauki łatwo rozpoznać: nawet jeśli produkują oni niewiele mniej naukowych artykułów, to artykuły te nie są czytane i cytowane. Dlatego zawarte w nich informacje mają znikomy wpływ na postęp w nauce. Tacy uczeni nie dysponują zwykle pełną informacją o stanie swej dyscypliny, stąd mogą się pojawiać wśród nich poważne różnice w interpretacji różnych zjawisk. W takiej sytuacji wspomniany powyżej warunek ujednolicenia poglądów całej społeczności uczonych może nie być spełniony.

3.

Istnienie poważnych różnic w interpretacji zjawisk w humanistyce jest sprawą oczywistą. Nie sądzę, aby historycy kiedyś ostatecznie ustalili, czy przyczyny rozbiorów Polski były głównie typu wewnętrznego, czy też wynikały z obecności wyjątkowo złych sąsiadów. Nie ustalimy też, czy większym wieszczem był Mickiewicz czy Słowacki. A tak prawdę mówiąc, to smutny byłby świat, w którym humaniści ostatecznie uzgodniliby swe poglądy.

Nie wydaje się też, aby w naukach stosowanych doszło do pełnej unifikacji poglądów. Dwie są tego przyczyny. Po pierwsze, w naukach stosowanych nie chodzi o znalezienie najlepszego wytłumaczenia, ale zaproponowanie najbardziej ekonomicznie lub społecznie korzystnego rozwiązania. Technik proponujący takie rozwiązanie nie zawsze dysponuje pełną informacją o układzie, którego rozwiązanie to dotyczy. Dobrze byłoby, aby wszystkie rozwiązania proponowane przez technika miały twarde podstawy naukowe, ale jeśli obecnie tych podstaw brakuje, to nie pozostaje nic innego jak działać zgodnie ze swym doświadczeniem i intuicją, licząc na korzystny efekt. Co więcej, część wiedzy o układzie jest przez technika ukrywana przed konkurentami, co powoduje, że wiedza nie jest ogólnie dostępna. W konsekwencji badacze z różną wiedzą mogą różnić się poglądami. Kryterium sukcesu nie jest przekonanie innych do swych rozwiązań, ale maksymalizacja zysku przy minimalizacji nakładów. Jednym udaje się to przy pewnych rozwiązaniach, innym przy rozwiązaniach zupełnie odmiennych.

Po drugie, w naukach niestosowanych równym autorytetem cieszy się twórca nowej teorii, jak i ten który starą teorię obalił. Wybitny uczony nic nie traci ze swego autorytetu, gdy stwierdza że tak naprawdę, to nic nie wiemy i nie znamy zadawalającego rozwiązania interesującego nas problemu, a świat kryje w sobie wiele zagadek.

Natomiast pełen wątpliwości lekarz lub inżynier, to jest prawdziwe nieszczęście. Od przedstawicieli nauk stosowanych oczekujemy, że znają się na rzeczy, a jeśli ich autorytet jest potwierdzony naukowymi tytułami, to tym lepiej. W naukach stosowanych liczy się nie sama wiedza, ale także doświadczenie oparte o poprzednie sukcesy. Dlatego w naukach stosowanych nie należy spodziewać się spadku znaczenia autorytetów, pomijania naukowych tytułów i tak swobodnego przepływu informacji jak w naukach niestosowanych. Zatem definicja nauki Zimana⁵, wspomniana powyżej, w naukach humanistycznych i stosowanych może mieć zastosowanie z pewnymi ograniczeniami. W pełni stosowana być może tylko w naukach ścisłych niestosowanych.

4.

Czy z tego co powiedziano powyżej wynika, że adepci nauk ścisłych niestosowanych potrafią bez żadnych konfliktów uzgadniać między sobą poglądy w kwestiach naukowych? Nic na to nie wskazuje. Podobnie jak w innych dziedzinach ludzkiej działalności panuje tu też ostra konkurencja, a stosowanie brudnych chwytów nie wydaje się rzadsze niż w innych grupach zawodowych. W konkurencji tej chodzi o przyznanie pierwszeństwa odkrycia naukowego, o publikację w najlepszych pismach, o najwyższe możliwe fundusze na badania, o dobrze płatne stanowiska profesorskie i kierownicze. Rzecz w tym, że w naukach ścisłych niestosowanych jedne brudne chwytby bywają częstsze, bo spotykają się tylko ze słabym potępieniem, a inne są bardzo rzadkie, bo ich stosowanie może zupełnie wykluczyć badacza ze społeczności uczonych.

Znana jest historia pewnego genetyka, który słuchając referatu swego kolegi na międzynarodowym kongresie zorientował się, że może go prześcignąć w dalszych badaniach, pobiegł do telefonu i w czasie godzinnej rozmowy ze swym laboratorium w Stanach Zjednoczonych podał dokładne instrukcje przeprowadzenia eksperymentu u siebie. To może nie jest jeszcze brudnym chwytem, ale korzystanie z pomysłów i wyników młodszych, podległych pracowników i doktorantów chwytem takim na pewno jest. Różne sposoby docierania do nieopublikowanej wiedzy osób zajmujących się podobnymi problemami znaleźć można w opisie historii odkrycia struktury DNA przez Cricka i Watsona. Dlatego nieuniknione są spory, komu należy się priorytet danego odkrycia, i które z odkryć było ważniejsze. Dlatego też uczeni poważnie różnią się zdaniem czy Nagrody Nobla są rozdzielane sprawiedliwie.

⁵ *Tamże.*

Są jednak chwytły, których nie opłaca się stosować. Na pewno nie opłaca się fałszować wyników badań, bo aczkolwiek takie fałszerstwa czasem zdarzają się, to jeśli dotyczą spraw ważnych, szybko wychodzą na jaw i ostatecznie kompromitują fałszerza. Nie opłaca się też upierać przy swym zdaniu, celem obrony swego autorytetu, gdy wyniki badań empirycznych i poprawne teoretyczne dociekania temu przeczą. Po pierwsze, uczonych na świecie jest bardzo wielu, a każdy z nich usiłuje poprawić swą pozycję w nauce (a tym samym pozycję społeczną i finansową) przez kwestionowanie ogólnie przyjętej wiedzy. Po drugie, jest ich nie tylko wielu, ale są oni wzajemnie niezależni; pracują w różnych krajach, w różnych instytucjach i uprawianie krytyki niczym im nie grozi. Cóż może być lepszego dla młodego zdolnego człowieka jak wykazanie, że wybitny autorytet i laureat Nagrody Nobla się myli? W takiej sytuacji fałszywe zdanie jest na dłuższą metę nie do obrony. Chyba, że nie uprawiamy nauki na serio, ale zajmujemy się lokalnymi sprawami i publikujemy w lokalnym piśmie, w miejscu gdzie wszyscy się znają i cała nasza kariera zależy od uznanego autorytetu. Ale to już nie jest współczesna nauka ścisła niestosowana.

Nie opłaca się także stosować brudnych chwytów przy redagowaniu pisma naukowego. Redaktorzy i wydawcy równie ostro konkurują ze sobą jak autorzy. Im bardziej nowatorskie i dobrze poparte danymi empirycznymi artykuły, tym więcej autorów chce tam publikować, tym większy wybór mają redaktorzy, tym więcej prenumeratorów i czytelników, tak że w ostatecznym rozrachunku najlepsze pisma mogą przynosić dochód. Wydaje się, że takim pismem są *Nature* i *Science*. W *Nature* kolegium redakcyjne jest stosunkowo młode, nie składa się z zawodowych uczonych, przesyła im jedynie prace do recenzji i nie ma żadnych oporów przy odrzucaniu maszynopisów nawet noblistów, jeśli maszynopisy te są poniżej standardu *Nature*. Oczywiście Anglikom jest łatwiej opublikować w *Nature*, a Amerykanom w *Science*, ale może to wynikać z tego, że autorzy z tych krajów operują podobnymi kategoriami myślowymi co redakcje, nie mówiąc już o języku i słownictwie. Biorąc pod uwagę, że pisma te odrzucają powyżej 90% nadsyłanych maszynopisów, nie dziwiłbym się, gdyby 90% uczonych uważało redaktorów tych pism za bandę gangsterów. Ale tak nie jest. Wydaje się, że najlepszym pismom na świecie rzeczywiście chodzi o publikowanie najlepszych i najbardziej nowatorskich prac. Autentyczne kumoterstwo możliwe jest tylko w mało znanych lokalnych pismach wydawanych na koszt podatników. Tam gdzie konkurencja jest na serio, uczciwość opłaca. Warto przyjąć nowatorski doskonały maszynopis mało znanego badacza, a odrzucić zły maszynopis badacza uznanego. W osta-

nich latach konkurencja ta jeszcze bardziej się zaostrzyła, ponieważ liczba uczonych i produkowanych przez nich maszynopisów wzrasta szybciej niż liczba pism naukowych, a analizy częstości cytowań pozwalają ilościowo określić, które pismo lepiej daje sobie radę, a które gorzej. Za tym idą decyzje bibliotek i czytelników czy dane pismo prenumerować, czyli pieniądze.

Nie opłaca się także we współczesnych naukach ścisłych tępić młodych zdolnych ludzi i innych wybitnych kolegów, nawet jeśli są oni niesympatyczni i konfliktowi. Wiadomo, że nowych odkryć nie robi się w próżni intelektualnej, ale w środowisku innych wybitnych jednostek. Mimo, że kandydatów na uczonych jest znacznie więcej niż miejsc do ich zatrudnienia, *Nature*, *Science* i sieć komputerowa Internet roją się od propozycji różnych stypendiów, kontraktów i etatów. Wszyscy szukają zdolnych i wybitnych, a jeśli na takiego natrafią to hojnie go wynagradzają i starają się nie stracić. To tylko na obrzeżach nauki zdolniejszych od nas uważa się za konkurentów, w głównym nurcie nauki stanowią oni zyskowny nabytek.

5.

Wszystkie podane powyżej uwagi o naukach ścisłych niestosowanych podano po to, aby uświadomić czytelnikowi, że nauka z jednej strony jest podobna do innych instytucji gospodarki wolnorynkowej z ostrą konkurencją, gromadzeniem kapitału w postaci cytacji i w oparciu o ten kapitał grantów na dalsze badania, nagradzaniem tych którym się udało i eliminowaniem nieudaczników. Z drugiej jednak strony nauki te różnią się znacznie od innych dziedzin działalności społecznej człowieka: szybkość i swoboda przepływu informacji, duża liczba uczonych i ich wzajemna niezależność oraz ostra konkurencja prowadzą do szybkiego konsensusu w kwestiach podstawowych. Nawet jeśli w nauce funkcjonują dwie różne hipotezy tłumaczące to samo zjawisko, to aczkolwiek różni badacze skłonni są przychylić się do jednej lub do drugiej, nie jest to źródłem konfliktów i ostrych sporów znanych z innych dziedzin ludzkiej działalności. Raczej wszyscy zgadzają się, że przy obecnym stanie wiedzy rozpatrywanie obu hipotez jest uzasadnione. Co więcej, brak konsensusu w danej sprawie, powoduje skupienie uwagi na tej sprawie, co jest najlepszą drogą do znalezienia jednego ogólnie akceptowanego rozwiązania.

Mając świadomość jak działa współczesna nauka, znając jej socjologiczne uwarunkowania, trudno zgodzić się z laikami, którzy w ujednoczeniu poglądów widzą znowę dogmatyków. Problem polega na tym, że uprawianie nauki wymaga pewnej wiedzy, a bardzo

często dość skomplikowanej aparatury. Nawet bardzo dobrze wykształcony absolwent liceum, mając do dyspozycji rozgwieżdżone niebo i kartkę papieru, nie potrafi wykazać, że należy przychylić się do teorii heliocentrycznej Kopernika, a nie geocentrycznej. Specjalizacja powoduje, że laicy, w tym także badacze innych specjalności, nie mogą brać udziału w krytykowaniu zaakceptowanej wiedzy i jej rozwijaniu, ale muszą ufać uczonym, że ci nie wprowadzają ich w błąd, tylko najlepiej jak to obecnie jest możliwe tłumaczą otaczający świat.

Trzeba też mieć na uwadze, że sukcesy nauk ścisłych mają swe podłoże w specyficznym konserwatyźmie uczonych. Ogólnie przyjętych teorii i hipotez nie obalamy jeśli są spełnione dwa warunki: (1) brak sprzeczności między danymi empirycznymi a tymi teoriami i hipotezami i (2) brak hipotez alternatywnych. Nauka wymaga od swych adeptów znajomości obecnego stanu wiedzy, ale największe sukcesy odnoszą ci, którzy zastany stan wiedzy zmieniają. Ujednolicenie poglądów uczonych na otaczający nas świat nie jest zatem konsensem statycznym raz przyjętym i zaakceptowanym na stałe, ale dynamicznym, stale podważanym, a od czasu do czasu z wielkim wysiłkiem zmienianym. Dlatego laik, który przychodzi z zewnątrz i nie posiadając odpowiedniej wiedzy oraz znajomości metod proponuje nam zupełnie inny obraz świata wzbudza litość i śmiech pusty. Amatorom zdarza się błysnąć w polityce lub w humanistyce, a nawet dokonać ważnego technicznego wynalazku, jednak w naukach ścisłych niestosowanych niemożliwy jest postęp bez poznania obecnego stanu wiedzy i metodologii badań naukowych, na której uczeni opierają swe dotychczasowe sukcesy. Klasycznym przykładem był Trofim Łysenko, który wiedzę o współczesnej genetyce czerpał z encyklopedii oraz odrzucał ogólnie przyjętą metodykę doświadczalnictwa.

6.

Odbiegliśmy od postawionego na wstępie pytania dotyczącego Darwinowskiej teorii doboru naturalnego, ponieważ przywiązanie biologów do tej teorii nie jest zrozumiałe bez znajomości sposobów uprawiania nauk ścisłych niestosowanych. W świetle tego co powiedziano powyżej, teoria ta nie jest i nie może być dogmatem. W swym oryginalnym kształcie zaproponowana została prawie półtora wieku temu przez Karola Darwina jako najlepsze wyjaśnienie różnorodności świata organicznego i zadziwiających przystosowań organizmów żywych. Gdyby tempo przepływu informacji i natężenie konkurencji wśród uczonych było tak duże jak obecnie, to mogła nie przetrwać

nawet kilku lat, ponieważ Darwinowi i jego współczesnym brakowało znajomości mechanizmów dziedziczenia i powszechnie przyjmowano, że cechy dzieci są średnią cech ich rodziców. Jeszcze za życia Darwina, profesor inżynierii Uniwersytetu w Glasgow, Fleeming Jenkin zwrócił uwagę, że przy takim dziedziczeniu dochodzi do ogromnej utraty zmienności w każdym pokoleniu, a bez zmienności dobór jest niemożliwy. Nie znaleźli się jednak inni krytycy, znający dostatecznie dobrze matematykę, którzy by podjęli ten istotny wątek. Po powstaniu genetyki argument ten upadł, ponieważ okazało się, że mechanizmy dziedziczenia pozwalają na utrzymywanie się zmienności z pokolenia na pokolenie.

Odkrycie mechanizmów dziedziczenia, a co za tym idzie wykluczenie możliwości dziedziczenia cech nabytych było dla wielu badaczy (np. wybitnego amerykańskiego genetyka Thomasa Morgana) argumentem przeciwko darwinowskiej teorii. Powstanie genetyki populacyjnej w pierwszej połowie XX wieku pozwoliło na logiczne połączenie darwinowskiej teorii z genetyką i co więcej dało tej teorii jeszcze mocniejsze podstawy. Niemniej do lat 60-tych można było mieć wątpliwości czy teoria Darwina spełnia formalne wymagania teorii naukowej w sensie zaproponowanym przez Poppera⁶, czy też jest tylko metafizycznym programem badawczym, ale i ta wątpliwość upada w świetle postępu w teorii ewolucji w drugiej połowie XX wieku.

Dysponujemy zatem teorią, ogólnie zaakceptowaną przez wszystkich zajmujących się ewolucją i zagadnieniami pokrewnymi, która wyjaśnia dłaczego świat organizmów żywych i paleontologicznych odkrywek wygląda tak jak wygląda. Z teorii tej wyprowadzane są różne przewidywania, które można empirycznie sprawdzać. W większości przypadków obserwacje i eksperymenty potwierdzają te przewidywania, a jeśli nie potwierdzają, to jak dotychczas sprzeczności między teorią a danymi empirycznymi są zbyt małe aby teorię tę obalić. Daje się ona tylko uzupełniać lub poprawiać i setki jeśli nie tysiące badaczy zaangażowane są w tę czynność. Zatem pewność, że teoria ta jest najlepszym wytłumaczeniem i nic jej nie zagraża, nie wynika z naszego dogmatyzmu, ale ze świadomości, że jej ciągle sprawdzanie, tylko ją poprawia a nie niszczy.

Ostatni wielki problem jaki mają ewolucjoniści, a mianowicie przyczyny istnienia w przyrodzie płciowości jeszcze do niedawna wydawał się problemem nierozwiązanym i przez to bardzo obiecującym. Skupił on uwagę wielu bardzo różnych badaczy i w chwili

⁶ K. Popper. 1976. *Unended quest: an intellectual autobiography*. Fontana/Collins, London.

obecnej wydaje się już bliski rozwiązania⁷. Może za 200 lat darwinowska teoria tak się zmieni, że odbiegnie znacznie od swego obecnego kształtu, ale jak dotychczas teoria ta trzyma się doskonale i na horyzoncie brak jej jakichkolwiek konkurentów. Dlatego na laikach robi wrażenie dogmatu.

Na zakończenie warto wspomnieć o jeszcze dwóch ważnych sprawach. Po pierwsze, biologia ewolucyjna nie jest autonomiczna wobec wszystkich innych nauk ścisłych. Jej stwierdzenia nie mogą być sprzeczne z wiedzą fizyków, chemików, geologów i biologów molekularnych. Przedstawiciele tych dyscyplin mogą sami nie orientować się w biologii ewolucyjnej, ale są badacze, którzy zajmują się takimi związkami między biologią i innymi dziedzinami nauk przyrodniczych. Wszelkie rewizje teorii ewolucji muszą to brać pod uwagę. Jest rzeczą zniemienną, że przeciwnikami Łysenki po steryoryzowaniu biologów byli radzieccy fizycy, którzy nie mogli się pogodzić z metodologią badawczą proponowaną przez Łysenkę.

Po drugie, w tłumie tysięcy uczonych i setek tysięcy artykułów naukowych ogromnie trudno się przebić. Dlatego każdy kto odkryje coś nowego stara się interpretować swe odkrycie jako przełom, a przynajmniej dać mu nazwę przełom taki sugerującą. Stąd nazwa „ewolucja niedarwinowska” na zmiany w częstości genów nie będących skutkiem doboru, mimo że takie zmiany nie są sprzeczne z teorią Darwina. Stąd też reklama wokół innych koncepcji, które miały być rewizją darwinizmu, a były tylko jego drobnym uzupełnieniem. Bardzo ładnie opisał to kilka lat temu nieżyjący już wybitny polski paleontolog i biolog Antoni Hoffman⁸. Dla laików nie śledzących dokładnie postępów w biologii ewolucyjnej, w tym także poszukujących sensacji dziennikarzy, takie reklamarskie wystąpienia robią wrażenie poważnej rewizji teorii ewolucji. W rzeczywistości nic nie wskazuje, aby w najbliższym czasie taka rewizja była potrzebna. Co oczywiście nie oznacza, że teoria ewolucji jest taka, jak za czasów Darwina. Każdy rok przynosi nowe odkrycia i stawia przed badaczami nowe problemy, nic jednak nie wskazuje na to, aby podstawowe tezy Karola Darwina trzeba było odrzucić.

⁷ H. Krzanowska i inn. 1995. *Zarys mechanizmów ewolucji*, PWN, Warszawa.

⁸ A. Hoffman, *Arguments on Evolution: a Paleontologist's Perspective*, Oxford University Press, New York 1987.

**IS DARWINIAN THEORY OF NATURAL SELECTION
A DOGMA OF MODERN BIOLOGY?
REMARKS ON SOCIOLOGICAL ASPECTS
OF MODERN NON-APPLIED SCIENCES**

Summary

While in many areas of human activity: politics, arts, humanities and applied sciences, many different views and approaches are accepted, the situation in modern non-applied sciences is quite different. All scientists seems to accept the same paradigms and they present the same view concerning the basis scientific concepts. One of such commonly hold view is the acceptance of the Darwinian theory of natural selection in biology.

The author makes an attempt to explain why it is so and why modern non-applied sciences differ from both from old sciences and from other areas of human activity. The arguments given by the author are based mainly the sociology of modern science.