

MATEUSZ KOTOWSKI
Uniwersytet Wrocławski

Analiza krytyczna koncepcji ewolucyjnego rozwoju nauki Stephena Toulmina

1. Wprowadzenie

Od ukazania się *O pochodzeniu gatunków* Karola Darwina perspektywa rozwijania i wykorzystywania idei w dziele tym zawartych do wyjaśniania zjawisk innych niż związanych z rozwojem organizmów żywych kusiła wielu filozofów. Przyjmowanie narzędzi darwinowskich często służyło wyjaśnianiu problemu intelektualnego rozwoju ludzkości czy ściślej — rozwoju wiedzy naukowej. Można w tym kontekście wspomnieć choćby koncepcje Th.H. Huxleya, E. Macha czy, z bardziej współczesnych, K. Poppera. Teoria Darwina swoją atrakcyjność zawdzięcza niezwyklej mocy wyjaśniania zjawisk, do których wyjaśnienia została skonstruowana. Próby wykorzystania jej do opisu zjawisk innych nie zbliżyły się jednak do eksplanacyjnej skuteczności pierwowzoru. Ciśnię się zatem na usta pytanie, czy w ogóle możliwe jest skonstruowanie teorii rozwoju wiedzy opartej na teorii ewolucji. Podanie wyczerpującej na nie odpowiedzi wymagałoby jednak analiz wykraczających daleko poza ramy jednego artykułu. Dodatkowo, rozstrzygnięcia, do których analizy te mogłyby doprowadzić, byłyby raczej szczegółowymi odpowiedziami na pytanie, jak niemożliwa jest taka teoria, niż odpowiedzią na zadany problem. W niniejszym artykule zatem pragnę od razu ograniczyć to szerokie zagadnienie i przyjrzeć się właśnie jednej z prób stworzenia faktycznej ewolucyjnej teorii wiedzy naukowej, podjętej przez Stephena Toulmina w pracy *Human Understanding*. Propozycja angielskiego filozofa zasługuje na uwagę i przypomnienie z dwóch powodów. Po pierwsze, autor ten *explicite* przyjmował i wykorzystywał aparat pojęciowy darwinowskiej teorii do opisu rozwoju nauki. Po drugie, efekt jego prac jest dość spektakularnym przykładem niepowodzenia w dokonaniu takiego przeniesienia narzędzi teoretycznych. Pragnę zatem skupić się na zarysowanej przez Toulmina teorii w celu wykrycia przyczyn tego niepowodzenia. Kolejno przypomnę w uproszczony, siłą rzeczy, sposób samą teorię, a następnie poddam ją krytyce pod tym właśnie kątem. Czytelnik zaznajomiony z teorią Toulmina może chcieć zatem przejść od razu do punktu 5.

2. Założenia wstępne

Wiele aspektów teorii Toulmina wyrasta na gruncie jego krytyki współczesnej mu teorii wiedzy. Nie można zatem mówić o samej teorii, nie uwzględniając tego momentu jego filozofii. Nim więc przejdę do rekonstruowania samej teorii, poświęcę chwilę na przywołanie założeń i rozstrzygnięć, które przyjęte zostały u progu jej powstania.

Podstawowym problemem współczesnej epistemologii jest, zdaniem autora *Human Understanding*, przyjmowanie poglądu utożsamiającego racjonalność z rozumowaniem opartym na modelu logiczno-matematycznym. Źródła tego poglądu sięgają czasów starożytnych, a w szczególności pism Platona oraz *Elementów* Euklidesa. Siedemnastowieczny racjonalizm przyczynił się do wzmocnienia tak rozumianej racjonalności i zaowocował tradycją, która ukształtowała podstawowe epistemologiczne problemy współczesności. Nieporadność w rozwiązywaniu przez współczesne teorie problemu zmiany i ciągłości w systemach wiedzy świadczy właśnie o ich zakorzenieniu w tej tradycji. Sam ten problem wprowadza we współczesnych teoriach wiedzy podział na dwa obozy — absolutystów i relatywistów. Do pierwszych zaliczyć można kontynuatorów myśli Gotłoba Fregego, do drugich — takich filozofów, jak Robin G. Collingwood czy Thomas S. Kuhn. Zasadnicza różnica między tymi obozami polega na tym, że podczas gdy absolutyści uznają, iż cała rozbieżność w postrzeganiu świata — czy to historyczna, czy kulturowa — jest niczym więcej jak skutkiem błędów poznawczych, relatywiści popadają w drugą skrajność, głosząc pogląd, iż każde pojęcie ma wartość jedynie w odniesieniu do swojego kontekstu. Absolutyści pod powierzchnią rozbieżnych wizji rzeczywistości, dostarczanych przez historię nauki, widzą atemporalne zasady odwzorowujące czyste i idealne formy pojęć. Relatywiści natomiast widzą w tym obraz faktu, że nie istnieją żadne uniwersalne kryteria czy zasady przechodzenia od jednego systemu pojęć do kolejnego, co prowadzi ich do uznania, iż zmiany w systemach wiedzy są albo nie do końca uświadamiane, albo nie do końca racjonalne. Słowem — absolutyści problem zmiany całkowicie ignorują, natomiast relatywiści przywiązują do niego zbyt dużą wagę. Ani jedni, ani drudzy nie wypracowali jednak satysfakcjonującego rozwiązania. Za tę nieporadność odpowiedzialne jest właśnie wspomniane antyczo-racjonalistyczne dziedzictwo. Faktycznie, choć z pozoru skrajne, oba te podejścia łączy wspólny pogląd. Zgodnie z nim wiedzę naukową traktować należy jako uporządkowaną strukturę czy system opisywalny logicznie. Prowadzi to do przyjęcia twierdzenia, iż by rozwój wiedzy można było uznać za racjonalny, należy podać uniwersalne intelektualne jego podstawy. Obie strony sporu utożsamiają zatem racjonalność z logicznością i tym samym popadają, jak określa to Toulmin, w „kult systematyczności”¹.

Postulat przekształcenia pojęcia racjonalności wraz z głębokim przekonaniem o racjonalności procesu zmiany naukowej są właśnie tym, co skłoniło brytyjskiego filozofa do podjęcia próby stworzenia teorii rozwoju wiedzy naukowej opartej na teorii ewolucji biologicznej. Teoria ta miałaby być trzecią drogą między abso-lutyzmem a relatywizmem. Właśnie w analogii do rozwoju żywych organizmów

¹ S.E. Toulmin, *Human Understanding*, Princeton, NJ, 1972, s. 83. Należy zaznaczyć, iż to, co rozumie Toulmin w tym kontekście przez systematyczność, odbiega od konwencjonalnego znaczenia tego pojęcia. Kult systematyczności oznacza tu bowiem „przekonanie, że koncepty muszą tworzyć »logiczne systemy«” i wynikające z tego „zrównanie tego, co »racjonalne«, z tym, co »logiczne«”. *Ibidem*.

uwidacznia się bowiem ciągłość procesów kształtowania się wiedzy naukowej. Dodatkowo, spojrzenie takie oferuje alternatywne wobec systemowego ujęcie kształtu samej tej wiedzy. W konsekwencji możliwe staje się uznanie jej historycznej relatywności bez popadania w socjohistoryczny relatywizm.

W teorii ewolucji interesuje Toulmina przede wszystkim sam schemat eksplanacyjny. Przyjmuje on otwarcie założenie, iż teoria Darwina jest jedynie szczególnym przypadkiem zastosowania metody, którą z równym powodzeniem można stosować także do opisu bytów z zakresu innych dziedzin². Dlatego też skupia się przede wszystkim na ogólnych relacjach, jakie można wyodrębnić w procesach historycznych między długoterminowymi schematami zmiany konceptualnej, codzienną działalnością użytkowników konceptów³ oraz stałymi warunkami określającymi utrwalenie doraźnych decyzji. Zakładając, iż rozwój nauki daje się opisać w sposób analogiczny do darwinowskiego opisu rozwoju organizmów żywych, Toulmin uznaje, że naukowych konceptów nie należy analizować jako logicznych systemów, lecz jako populacje. Powstają one bowiem i zmieniają się — analogicznie do populacji zwierząt — w odpowiedzi na intelektualne wymagania środowiska i podlegają procesowi selekcji oraz utrwalenia.

3. Przedmiot teorii ewolucji wiedzy naukowej

Pojęcie nauki jest co najmniej tak ogólne, jak niejasne i na pytanie, co się za nim kryje, trudno znaleźć odpowiedź bardziej jednoznaczną niż stwierdzenie, że jest ona tym, co uprawiają ludzie mniemający się naukowcami. To stwierdzenie, choć trywialne, jest bardzo bliskie sposobowi, w jaki naukę ujmował Toulmin. Twierdził on bowiem, iż jeśli chcemy rozpatrywać naukę jako proces, nie możemy rozdzielać od siebie przedmiotu nauki od pracy naukowców. Dlatego odpowiedzi na pytanie o to, co takiego w rozwoju nauki faktycznie podlega ewolucji, należy szukać na pograniczu tak zwanych wytworów praktyki naukowej oraz rzeczywistej działalności badaczy. Na pograniczu tym znajdujemy koncepty. Są one składową przedmiotu i podmiotu nauki, są właśnie wytworami praktyki naukowej, ale jako takie należą i są zależne od tej praktyki.

Samo pojęcie konceptu rozumie Toulmin w sposób złożony i *explicite* rozróżnia w nim trzy elementy: język, techniki reprezentacji oraz procedury aplikacji⁴. Pierwsze dwa odnoszą się do symbolicznego aspektu eksplanacji naukowej, którą jest „naukowa działalność, którą nazywamy wyjaśnianiem”⁵. Podpadają pod nie zatem nie tylko techniczny język, w jakim koncepty są wyrażane, opisywane prawa

² Por. S.E. Toulmin, *Human Understanding*, s. 134.

³ W omówieniach filozofii Toulmina przyjęło się tłumaczyć używany przez niego termin „concept” jako „pojęcie”; z dwóch powodów postanowiłem w niniejszym tekście wyłamać się z tej tradycji. Po pierwsze, terminy te są w swoich językach różnozakresowe; po drugie, Toulmin w pełni wykorzystuje szeroki zakres terminu angielskiego, używając go, w zależności od kontekstu, wymiennie z całym wachlarzem słów — od „pojęcia” do „idei”. By zadośćuczynić tej wieloznaczności, przyjąłem jako odpowiednik terminu „concept” słowo „koncept”.

⁴ Por. *ibidem*, s. 161.

⁵ *Ibidem*.

nauki i uogólnienia, lecz także procedury wyjaśniania. Trzeci element odnosi się natomiast do „rozpoznawania sytuacji, do których owa symboliczna działalność jest stosowna”⁶. Stanowi on rację istnienia dwóch pierwszych, gdyż określa możliwość czy też zakres ich zastosowania.

Koncepty więc nie są jedynie abstrakcyjnymi wytworami nauki, ale istnieją konkretnie — jako przedmioty pracy badawczej naukowców. Toulmin sprowadza wręcz całą swą analizę kolektywnego użycia konceptów do jednej formuły głoszącej, iż „każdy koncept jest intelektualną mikroinstytucją”⁷. Zatem *in abstracto* koncepty nie wyczerpują pojęcia dyscyplin naukowych, a co najwyżej ukazują naukę w określonym przekroju czasowym. Tak jak w wypadku instytucji, zrozumieć koncept możemy bowiem, dopiero analizując, jak w ciągu czasu pozwala on realizować zamierzone cele nauki. Odsyła nas to do kolejnego pytania, mianowicie jak przebiega sam proces ewolucji i jakie kryteria selekcji w nim obowiązują.

4. Ewolucja konceptów naukowych

Pojęcie konceptu jest w ścisły sposób związane z pojęciem dyscypliny naukowej. Gdy skupiamy się na dyscyplinie naukowej w danej sytuacji historycznej, mamy do czynienia zaledwie z przejściowymi produktami bądź przekrojami całościowych, historycznie rozwijających się przedsięwzięć. Podstawowe pytanie brzmi: „co czyni późniejsze stadia nauki prawowitymi następcami wcześniejszych?”⁸. Tak jak ewoluujące organizmy, dyscypliny naukowe rozwijają się w czasie. Ciągłość uwidacznia się w tym, iż wszelkie późniejsze ich stadia są prawomocność zawdzięczają temu, że udało im się rozwiązać chociaż część problemów pozostawionych otwartymi przez poprzedników. Same problemy nie tworzą jednak w żadnym wypadku stałego i niezmiennego elementu w nauce. Wręcz przeciwnie, zdaniem Toulmina są one zmienne, ale zmiana ta jest ciągła. Problemy naukowe tworzą genealogie trudności w wyjaśnianiu przyrody, w których jedno pokolenie wynika z poprzedniego. Jeśli jednak to problemy stanowią podstawę do orzekania o ciągłości dyscyplin naukowych, należy określić, na czym polega proces ich wzajemnego z siebie wynikania, a przede wszystkim, jak w ogóle dochodzi do ich powstania. Otóż „problemy nauki nigdy nie były determinowane jedynie przez naturę świata, lecz wyrastały zawsze z faktu, iż na danym polu nasze poglądy na temat świata są rozbieżne albo z przyrodą, albo z sobą nawzajem”⁹. Owe rozbieżności stanowią źródło samych problemów naukowych. Wielkoskalowe i długoterminowe zmiany w nauce są natomiast konsekwencją stopniowego akumulowania się mniejszych modyfikacji. Modyfikacje te pojawiały się w odpowiedzi na jakąś specyficzną sytuację problemową, a wskutek jej pozytywnego rozwiązania zostały utrwalone. Nie jest zatem prawdą, iż problemy nauki są wynikiem porównywania twierdzeń o przyrodzie z obserwacja-

⁶ *Ibidem*.

⁷ *Ibidem*, s. 166.

⁸ *Ibidem*, s. 146.

⁹ *Ibidem*, s. 150.

mi. W rzeczywistości są one wynikiem rozbieżności między ideałami eksplanacyjnymi, czyli ambicjami danej dziedziny odnośnie do wyjaśniania zjawisk, a jej realnymi zdolnościami do realizacji tych ambicji. Twierdzenie to streszcza się w jednej formule: problemy naukowe = ideały eksplanacyjne — obecne możliwości¹⁰.

W obrębie danej dyscypliny badacze stawiają sobie za cel rozwiązanie określonych problemów dotyczących wyjaśniania przyrody. Cel ten nie wynika jednak nigdy tylko z empirycznych obserwacji czy wprowadzania nowych modeli matematycznych, lecz jest konsekwencją przyjęcia określonej wizji sytuacji problemowej. Przykładowo, tym, co naprawdę zdaniem Toulmina osiągnęli Rutherford i Thomson, których uznaje się za twórców fizyki atomowej, był właśnie nowy ideał intelektualny nauki¹¹. Wysiłek wyobraźni pozwolił im oderwać się od dotychczasowych koncepcji i na nowo określić sytuację problemową. Tym samym został zdeterminowany przyszły charakter samej dyscypliny, gdyż dopiero przyjęcie określonego ideału dyscyplinarnego wprowadza łącznik między dyscypliną a światem empirycznym, jest zatem wobec badań empirycznych pierwotne. W ujęciu tym „główne schematy eksplanacyjne, zarysy teorii czy »motywy« nauki zostały wszystkie wypracowane przed jakimkolwiek wyraźnym rozpoznanem ich empirycznego zastosowania”¹².

Pojawienie się nowych konceptów zawsze zostaje poprzedzone rozpoznanem nowej sytuacji problemowej i jest wynikiem wprowadzania nowatorskich procedur radzenia sobie z trudnościami. Koncepty rozwijają się i ewoluują w ramach stosowania ich do rozwiązywania określonych problemów. Teorie naukowe oderwane zostają tym samym od rozważań nad prawdą — zdania nauki nie odnoszą się bowiem do rzeczywistych obiektów bezpośrednio. Jednak nie swemu stopniowi odniesienia do empirii zawdzięczają teorie swą ważność, a temu, iż mogą do niej być stosowane — naukowcy nie pytają o to, czy twierdzenie jest prawdziwe, ale jak i w jakich warunkach można je zastosować¹³.

I tak, jak przedstawiciele populacji muszą nieustannie potwierdzać swoją wartość, by zachować zajmowaną pozycję, tak też potwierdzać muszą swoją wartość koncepty. W momencie, w którym dany przyjmowany koncept przestaje wywiązywać się z pokładanych w nim oczekiwań co do wyjaśniania zjawisk, czyli rozmija się z wymogami ekologicznymi, zaczynają działać ewolucyjne mechanizmy zmiany. Owocuje to ostatecznie zastąpieniem starego konceptu nowym, lepiej przystosowanym. Poszczególne sytuacje problemowe różnią się jednak od siebie, dlatego sam proces zmiany może przybierać różne formy. W zależności od kontekstu wprowadza Toulmin różne klasyfikacje rodzajów zmiany konceptualnej, korespondujących z typami problemów, które mają rozwiązać. Aby jednak omówić rzeczywisty przebieg procesu ewolucji konceptualnej, skupię się na klasyfikacji dzielącej sytuacje problemowe na rutynowe oraz nietypowe (które na potrzeby niniejszego artykułu będę nazywał dalej sytuacjami oczywistymi i nieoczywistymi).

¹⁰ *Ibidem*, s. 152.

¹¹ Por. *ibidem*, s. 153.

¹² *Ibidem*, s. 152.

¹³ Por. *ibidem*, s. 170.

Pierwszą z wyróżnionych sytuacji — sytuację oczywistą — wyznaczają problemy, które niejako same z siebie narzucają przyjęcie takich, a nie innych rozwiązań¹⁴. Problemy takie charakteryzuje to, iż już w momencie ich określenia zostaje zdeterminowany wybór konceptu, który posłuży do jego rozwiązania. Wybór ten uzależniony jest jedynie od czynionych przez badaczy szacunków określających, która z dostępnych wariacji konceptualnych najlepiej posłuży do rozwiązania problemu. Badacze porównują zatem koncepty pod kątem ich potencjalnych zdolności wyjaśniania danego zjawiska. Nie znaczy to jednak, że można tu mówić o uniwersalnych, formalnych kryteriach. Niezwykle rzadko zdarza się, by badacze dysponowali innowacją, która z jednej strony rozwiązywałaby całkowicie problem, z drugiej zaś strony nie generowałaby problemów nowych. Dodatkowo, nawet jawnie przyjmowane w danym momencie kryteria potrafią wskazywać w różnych kierunkach, na przykład gdy potencjalna innowacja oferuje większą prostotę i spójność, ale charakteryzuje się mniejszą ścisłością. Miast formalnymi kryteriami, kierując się zatem badacze intuicjami wyrażającymi przyjmowane przez nich ideały dyscyplinarne i zawsze zadają sobie pytanie, czy stratę w obliczu jednego kryterium równoważy zysk w obliczu innych.

Mimo braku uniwersalnych kryteriów sposób rozwiązywania problemów z powyższej grupy charakteryzuje w każdym wypadku to, iż naukowcy powszechnie uznają istnienie *jakichkolwiek* kryteriów, czyli są w stanie wskazać, co ich zdaniem stanowiłoby rozwiązanie danego problemu. Istnieją jednak także sytuacje, w których brakuje takiej powszechnej zgody i wtedy mamy do czynienia z grupą problemów nazwanych przeze mnie nieoczywistymi, a określonych przez Toulmina „w istocie mglistymi”¹⁵. Mglistość ta wynika z braku konsensusu w obrębie dyscypliny co do tego, jaką strategię powinna dana dyscyplina przyjąć. Natomiast samo ich istnienie jest „bezpośrednią konsekwencją faktu, że nasze dyscypliny są na kursie historycznej zmiany, *nawet w obrębie ich najgłębszych racjonalnych strategii*”¹⁶.

Do zilustrowania istoty takich sytuacji problemowych posłużę się przywołanym w *Human Understanding* przykładem, nawiązującym do sporu, jaki toczył się w latach 1910–1911 między Ernstem Machem a Maxem Planckiem¹⁷. Spór dotyczył sytuacji, w której znalazła się ówczesna fizyka w wyniku wyczerpania się programu zarysowanego dla tej dyscypliny w *Optyce* Newtona. Na łamach *Phisikalische Zeitung* Planck skrytykował sensacjonalizm Macha, argumentując, iż historyczny rozwój fizyki wskazuje jasno, że wszelkie subiektywistyczne elementy, do których przywrócenia dąży teoria Austriaka, są i powinny być sukcesywnie z niej eliminowane. W odpowiedzi Mach argumentował, że tym, co winno być z fizyki wyeliminowane, są naleciałości metafizyczne. Niezależnie od tego, czyje argumenty były mocniejsze, w polemice tej zarysowuje się charakter sporu jednoznacznie wskazujący na to, że dotyczył właśnie samych strategii dyscyplinarnych. W szczególności

¹⁴ Por. *ibidem*, s. 224–225.

¹⁵ Por. *ibidem*, s. 232.

¹⁶ *Ibidem*.

¹⁷ Por. *ibidem*, s. 232–233.

stanowisko Plancka zwraca uwagę tym, że otwarcie wyciąga on wnioski dotyczące przyszłości swojej dyscypliny z analizy historycznego jej rozwoju. Dostrzega, iż

nowe strategie odpowiadające problemom fizyki teoretycznej jego czasów muszą być „prawowitym potomkiem” wszystkich wcześniejszych dociekań fizycznych; muszą być zatem formułowane i osądzane nie w kategoriach formalnych czy abstrakcyjnych, lecz z uwzględnieniem całej historycznej ewolucji fizyki i jej ideałów „fizycznej eksplanacji”¹⁸.

Gdy w dyscyplinie nie ma kolektywnej zgody co do strategii wyjaśniania, zasadnicze pytanie dyscyplinarne przestaje dotyczyć tego, w jaki sposób najlepiej można rozwiązać dany problem, i zmienia się w pytanie o to, co w ogóle dla dyscypliny winno być problemem do rozwiązania. W takich sytuacjach nie może być w żadnym wypadku mowy o ustanowionych czy uniwersalnych kryteriach wyboru. Ujawniają się w nich bowiem wszystkie utajone wcześniej rozbieżności panujące wśród badaczy, nie ma natomiast jakiegokolwiek instancji, co do której prawomocności naukowcy by się zgadzali. Ta właśnie staje się przedmiotem sporu¹⁹. Jednak, co podkreśla Toulmin, nawet w takich sytuacjach nie można mówić, iż naukowcy porzucają racjonalną argumentację na rzecz perswazji. Istotą tych sporów i zarazem tym, na czym ufundowana jest ich racjonalność, jest bowiem to, że „wymagają odwołania się nie do skodyfikowanych procedur ustanowionej teorii, lecz do ogólniejszych argumentów, obejmujących porównywanie alternatywnych strategii intelektualnych w świetle historycznego doświadczenia i precedensów”²⁰. Choć początkowo mogą przybierać pozamerytoryczny charakter, spory te stają się merytoryczne w momencie, w którym badacze uświadamiają sobie sytuację, w jakiej się znaleźli. Zaczynają przechodzić wtedy od argumentów formalnych do historycznych, a sama ich argumentacja rządzi się prawami analogicznymi do obowiązujących w argumentacji sądowej. W istocie swej proces decyzyjny naukowców przypomina podejmowanie decyzji przez Sąd Najwyższy Stanów Zjednoczonych, który reinterpretuje konstytucję, uwzględniając zawsze to, jaką funkcję powinno dane prawo pełnić w aktualnej społeczno-historycznej sytuacji państwa. Kiedy rewidowane są same podstawy nauki, oczywiste jest, iż kryteria i procedury podejmowania decyzji nie będą jednoznacznie formułowane. Mimo to, jeśli tylko naukowcy będą w stanie rozważyć swoją sytuację i cele na gruncie danej sytuacji ich dyscypliny i odwołają się do jej historii, zagwarantują swojej decyzji racjonalne fundamenty²¹.

Oba opisane typy procesów można zdaniem Toulmina analizować w kategoriach racji, czyli racjonalnych, wewnątrz naukowych czynników wpływających na podejmowane przez badaczy decyzje. Oprócz nich istnieje jednak także typ zmiany cechujący się kryzysem racjonalności. Sytuacji z tej grupy już w kategoriach racji opisać się nie da. Dlatego też autor *Human Understanding* wyróżnił dodatkowo kategorię przyczyn, która odnosi się właśnie do czynników pozanaukowych, naukę jednak determinujących. Faktycznie, żadna decyzja podejmowana w obrębie dy-

¹⁸ *Ibidem*, s. 233.

¹⁹ Por. *ibidem*, s. 237.

²⁰ *Ibidem*.

²¹ Por. opis sporu o status mechaniki kwantowej: *ibidem*, s. 236–242.

scypiny nie jest od takich czynników wolna, lecz w sytuacjach omawianych do tej pory pełniła ona marginalną funkcję. Same te czynniki potrafią jednak nieraz decydować nie tylko o kształcie nauki, ale wręcz o samej możliwości jej zaistnienia.

I tak, jeżeli rozwój konceptu jest kwestią kolektywnej pracy nad sytuacją problemową, warunkiem pojawiania się wariacji musi zawsze być istnienie forum, na którym potencjalne innowacje mogą być dyskutowane i modyfikowane. Rozwój i przetrwanie konceptów są zależne od środowiska, czyli warunków społecznych. Ich przejawem jest na przykład istnienie instytucji naukowych, które są właśnie tym, co tworzy „ekologiczne nisze”. Bariery tych nisz to miejsca styku między czynnikami profesjonalnymi a środowiskowymi. Aby proces ewolucji konceptualnej przebiegał w sposób optymalny, optymalne muszą być między tymi czynnikami relacje. Wspomniane bariery zatem nie mogą być zbyt niskie, gdyż wtedy nowe koncepty nie mogłyby ustanowić trwałych relacji w ramach jakiegoś ustanowionego gmachu nauki. W efekcie rozmyłyby się w nieskończonych polemikach, zatracając swoje wyjątkowe charakterystyki, bądź też zostałyby wyeliminowane ze względu właśnie na swoje nowatorstwo. Tak było w starożytnych Chinach — mimo wysokiego stopnia rozwoju nauk stosowanych nie wyodrębniły się tak zwane nauki czyste, czyli nie powstał program badań teoretycznych i nie został określony zakres sytuacji problemowych. Gdy jednak bariery niszy ekologicznej są zbyt wysokie, nowe koncepty, mimo iż uznane przez profesjonalistów, nie są w stanie wejść do szerszego obiegu myśli. Ich przetrwanie jest wtedy całkowicie zależne od istnienia wąskiego grona specjalistów, przez których zostały powołane do życia. Przykładem są tu dla Toulmina losy astronomii w starożytnym Babilonie, gdzie astronomowie tworzyli wysoce wyspecjalizowaną, lecz mocno odizolowaną grupę, a ich metody pozostawały tajemnicą. Dlatego też wraz z upadkiem Babilonu zginęły wypracowane przez nich koncepty²².

Samo istnienie instytucji naukowych świadczy zatem o tym, iż w danym społeczeństwie został spełniony podstawowy warunek, mianowicie że ludzie w nim żyjący w ogóle stwierdzili, iż przyjmowany przez nich system wiedzy nie jest dla nich wystarczający. Z kolei zaistnienie dziedziny naukowej może być często związane z zaistnieniem instytucji, w których interesie jest stworzenie naukowcom warunków do prowadzenia badań. Występowanie instytucji i profesji naukowych nie jest jednak jednoznaczne z istnieniem warunków do swobodnego rozwoju nauki. Życie nauki zawiera się bowiem w żywotach badaczy,

wymieniających informacje, spierających się i prezentujących swoje wyniki poprzez różnorodne publikacje i na spotkaniach, rywalizujących o profesury i przewodnictwo w akademiach, próbujących wybić się przy jednoczesnym zachowaniu wzajemnego szacunku²³.

Wraz z ewolucją dyscyplin naukowych ewoluują instytucje i profesje naukowe, a naukowcy legitymujący się osiągnięciami zdobywają autorytet i wyznaczają instytucjonalne ramy swoich profesji. Nowe koncepty i jednostki je głoszące pozbawione są szans na zaistnienie na forum, jeśli nie zostaną uznane za godne uwagi przez grupy autorytetów. Jednak nauka w swym aspekcie społecznym nie funkcjonuje jako homogeniczna całość, charakteryzująca się ścisłymi relacjami wewnętrznymi.

²² Por. *ibidem*, s. 215–220.

²³ *Ibidem*, s. 262.

Przeciwnie, analiza populacyjna ukazuje, że w świecie nauki współistnieją instytucje nieustannie rywalizujące o uznanie i autorytet. Istnienie grup autorytetów jest wynikiem określonej funkcji, jaką mają do spełnienia w instytucjonalnych strukturach nauki. Polega ona na sprawowaniu pieczy nad tym, by instytucja realizowała swoje dyscyplinarne cele. Gdy grupy te nie spełniają swojej funkcji, narażają się na „zde-tronizowanie”. Zatem owe grupy autorytetów, choć mają wpływ na kształt świata nauki, to funkcjonują w ramach nieustannej krytyki z jego strony. Jeśli więc nadużywają swojej pozycji lub po prostu nie spełniają pokładanych w nich oczekiwań, świat nauki, który im podlega, może doprowadzić do ich bojkotu czy nawet obalenia istniejącej „władzy”²⁴. Paralelnie do istnienia wiodących instytucji tworzą się mniej sformalizowane zgrupowania badaczy, próbujące rozwijać alternatywne wobec głównego nurtu koncepty. Pełnią one dwojaką funkcję. Po pierwsze, innowacje w ramach nich proponowane i dyskutowane zasilają często ów główny nurt nauki. Po drugie, w momencie, w którym zaczynają się one odznaczać istotnymi osiągnięciami, same często zaczynają wchodzić do głównego nurtu i go kształtować²⁵. To tego typu procesy w dużej mierze mają wpływ na zmianę instytucji i profesji naukowych i tym samym na zmianę treści intelektualnych dyscyplin. Analogicznie do ewolucji konceptów w ewolucji instytucji naukowych dochodzi do przekazywania autorytetu tym badaczom czy grupom badaczy, którzy w ramach stworzonych przez siebie przedsięwzięć zdołali przystosować się do zmieniającej się sytuacji ekologicznej, rozwiązując wcześniej nierozwiązane problemy. Profesjonalny rozwój nauki postrzegać należy jako pokoleniową wymianę. W jej ramach kolejne grupy profesjonalistów, którym przysługuje autorytet, zastępowane są nowymi generacjami badaczy. Zmiana treści intelektualnej nauki nie może zachodzić niezależnie od zmian zachodzących w instytucjach, które ową treść wyznaczają, a brak rozwoju instytucjonalnego aspektu nauki owocuje stagnacją także w jej aspekcie intelektualnym. I odwrotnie, zmiany instytucjonalne są zawsze związane ze zmianami intelektualnymi. By zatem ewolucja konceptualna zachodziła i przebiegała optymalnie, konieczne jest zwrotne sprzężenie obu jej aspektów. Toulmin podkreśla jednak, że „czynniki społeczne są potrzebne, ale intelektualne są decydujące”²⁶.

5. Trudności koncepcji Toulmina

Przedstawiona w *Human Understanding* teoria spotkała się z wieloma zarzutami ze strony różnie zorientowanych filozofów. Zarzuty te w dużej mierze były uzasadnione, albowiem jeśli śledząc wywody angielskiego filozofa, zwrócimy uwagę nie na to, co mówi, że robi, lecz na to, co robi faktycznie, okaże się, iż przedstawiony przez niego obraz nauki i sama jego koncepcja nie są takie spójne i oczywiste, jak ich autor próbuje nas o tym przekonać. Tomasz Zarebski wśród najpoważniejszych zarzutów wysuwanych wobec koncepcji Toulmina wyodrębnia nieuzasadnio-

²⁴ Por. *ibidem*, s. 274–275.

²⁵ Toulmin zauważa, iż samo Royal Society przeszło właśnie tę drogę, od nieformalnych „kół zainteresowań” do ustanowionej instytucji naukowej. Por. *ibidem*, s. 273–274.

²⁶ *Ibidem*, s. 221.

ne wykorzystanie przez nią terminologii teorii ewolucji oraz zarzut relatywizmu²⁷. Pragnę w kolejnych punktach zarówno odnieść się do tych zarzutów, jak i poruszyć kluczowy moim zdaniem problem Toulminowskiego postulatu racjonalności zawartego w jego ewolucyjnej teorii rozwoju konceptualnego.

6. Ewolucja nauki a ewolucja biologiczna

Za każdym razem, gdy podejmowana jest próba zastosowania narzędzi wypracowanych do opisu dokładnie określonej klasy bytów, w celu ujęcia procesów rządzących jakąś inną klasą, pojawić się musi pytanie o zasadność przeniesienia i stosowania tych narzędzi na obcym im gruncie. W jakim zatem stopniu zabieg Toulmina jest w stanie sprostać krytyce zarzucającej mu brak zasadności stosowania pojęć teorii ewolucji do opisu rozwoju nauki?

Johnatan L. Cohen w artykule *Is the progress of science evolutionary?*²⁸ zarzuca Toulminowi, iż dokonuje on nadużycia, ekstrapolując metody badania rozwoju organizmów żywych na dziedzinę filozofii i historii nauki, czyli na dziedziny badające „byty historyczne” — zarówno istniejące materialnie (instytucje, badacze i ich zachowania), jak i wytwory intelektualnej działalności ludzkiej (teorie, idee). Zdaniem Cohena podstawowym problemem koncepcji Toulmina jest przyjmowanie przez niego błędnej analogii między oboma typami rozwoju. Cohen wskazuje na wiele rozbieżności pomiędzy teorią ewolucji a omawianą koncepcją i stwierdza, iż Toulmina „roszczenie, by używać terminu »ewolucyjny« w dokładnym i ściśle neodarwinowskim²⁹ sensie, wydaje się nie bardziej dokładne niż podszywanie się niektórych relatywistów kulturowych pod fizyczną teorię względności”³⁰.

Nie wnikając w szczegóły tej argumentacji, chciałbym przedstawić sposób obrotu koncepcji Toulmina przed nie tylko tym, ale wszelkimi podobnymi zarzutami. Jak bowiem zauważa Tomasz Zarębski, zgodność Toulminowskiej koncepcji z teorią ewolucji nie jest dla niej warunkiem *sine qua non* i wykazanie jej niezgodności z darwinizmem jej nie dyskredytuje³¹. Uważna analiza tekstu *Human Understanding* w pełni to potwierdza. W wielu miejscach autor zaznacza bowiem, iż nie ma mowy o żadnych koniecznych związkach pomiędzy obiema teoriami. I tak, choć w jednym miejscu twierdzi on, iż jego „analiza powinna być »ewolucyjna« nie jedynie w szerokim sensie jako niebędąca rewolucyjną, ale w całkiem ścisłym sensie tego słowa”³², w innych zaznacza, że „nie ma konieczności przyjmowania założenia — jak uczynił to niefortunnie Ernst Mach — że intelektualna ewolucja ma w sobie

²⁷ T. Zarębski, *Od paradygmatu do kosmopolis*, Wrocław 2005, s. 138.

²⁸ L.J. Cohen, *Is the progress of science evolutionary?*, „The British Journal for the Philosophy of Science” 1 (1973), s. 41–61. Zarzut ten omawia także T. Zarębski, *Od paradygmatu do kosmopolis*, s. 138–140.

²⁹ Warto zwrócić uwagę, iż Cohen posługuje się pojęciem neodarwinizmu, do którego sam Toulmin rzadko nawiązuje.

³⁰ L.J. Cohen, *Is the progress of science evolutionary?*, s. 48; za: T. Zarębski, *Od paradygmatu do kosmopolis*, s. 139.

³¹ Por. T. Zarębski, *Od paradygmatu do kosmopolis*, s. 139.

³² S.E. Toulmin, *Human Understanding*, s. 134.

coś »biologicznego« czy nawet, że proces konceptualnej zmiany cechuje jakiekolwiek istotne podobieństwo do procesu zmiany organicznej³³. Dodaje również, iż pada „zastrzeżenia, o których należy pamiętać, jeśli populacyjny sposób wyjaśniania ma być zastosowany do historycznych bytów innych niż organiczne gatunki, nie będąc przy tym katastrofą”³⁴. Problematyczność pierwszego z przywołanych fragmentów jest najprawdopodobniej wynikiem tego, że Toulmin chciał podać uzasadnienie swojej teorii jako czegoś więcej niż krytyki koncepcji Th.S. Kuhna. Natomiast już pozostałe spośród przytoczonych fragmentów ukazują odpowiednio, iż charakter tej relacji nie musi być ścisły oraz że Toulmin nie uważał, iż można dowolnie ekstrapolować wypracowanych w teorii Darwina pojęć poza nią samą. Zatem jakiekolwiek rozbieżności między teorią ewolucji biologicznej a Toulminowską teorią ewolucji wiedzy nie mogą wpłynąć na wartość samej koncepcji Toulmina. W kontekście teorii ewolucji można wysuwać wobec Toulmina zarzuty jedynie na tle samej jego teorii, pytając o to, czy rzeczywiście, a jeśli tak, to w jakim stopniu, opis rozwoju nauki, jeśli ująć go w pojęciach ewolucyjnych, przystaje do rzeczywistości, którą stara się opisać. Tę kwestię podejmę w dalszej części artykułu.

7. Problem relatywizmu

Przypomnijmy, iż dla Toulmina przyjęcie narzędzi darwinowskiej teorii wiązało się ściśle z określonymi celami, które zabieg ten miał pomóc osiągnąć. Było to, po pierwsze, wypracowanie teorii, która w jeden spójny sposób wyjaśniałaby zarówno zachodzenie w nauce zmian, jak i ich brak. Aby osiągnąć ten cel, teoria musiałaby być nierelatywistyczna, a jednocześnie musiałaby dopuszczać pewien rodzaj historycznej relatywności. Po drugie, zachowana miała zostać w tej teorii racjonalność historycznej zmienności systemów wiedzy. Te dwie kwestie, w ujęciu Toulmina, są z sobą ściśle związane — celu drugiego nie można osiągnąć, nie realizując pierwszego. Wolno mi będzie zatem stwierdzić, iż jeśli nie od ścisłego związku z teorią Darwina zależy sukces Toulminowskiej teorii, zależy on musi od stopnia, w jakim przyjęcie jej narzędzi przyczyniło się do osiągnięcia wiązanych z tym zabiegiem celów. Przyjawszy takie kryterium, chciałbym przejść do analizy omawianej teorii właśnie pod kątem stopnia, w jakim udało się jej spełnić pokładane w niej oczekiwania. W pierwszej kolejności zajmę się problemem relatywizmu ewolucyjnej teorii rozwoju konceptualnego.

Pod tym kątem można na Toulminowską koncepcję spojrzeć od zewnątrz i zapytać, czy nie przysługują jej cechy, które zwykle przypisuje się koncepcjom określanym mianem relatywistycznych. Można spojrzeć także niejako od wewnątrz, zderzając niektóre jej aspekty z tezami, które w ramach toku wywodu wypowiada autor *Human Understanding* na temat relatywizmu właśnie. Omówię teraz kolejno obie te perspektywy.

W odniesieniu do pierwszego podejścia dobrze ugruntowane przesłanki za podaniem twierdzącej odpowiedzi na postawiony problem znaleźć można w pracy Aliny

³³ *Ibidem*, s. 135.

³⁴ *Ibidem*.

Motyckiej³⁵. Polska autorka twierdzi, iż w momencie, w którym autor *Human Understanding* stwierdza, że nie istnieją uniwersalne kryteria wyboru i akcentuje wpływ psychologicznych i socjologicznych czynników na kształt nauki, wpędza się w problem relatywizmu, „którego pojęciowe zmiany już nie rozwiążą”³⁶. Jak zauważa, w Toulminowskiej sytuacji konkurencyjnej na zmianę konceptualną wpływ mają kolejno: rola indywidualnego naukowca, kontekst socjologiczno-kulturowy oraz tło społeczne. W efekcie, w obliczu konfliktu wartości nie można orzec nic na temat procesu decyzyjnego, nie relatywizując go do danej sytuacji. Zdaniem Motyckiej próżna jest w tej kwestii argumentacja mówiąca o tym, że adaptacyjna zdolność konceptów umożliwia im przystosowanie do zmieniającej się w nauce sytuacji i twierdzenie, iż aby istniała w nauce ciągłość, konieczna jest zmiana, gdyż „argumentacja ta obciążona jest błędnym kołem: to, co założone w teorii ewolucyjnej zmiany, staje się argumentem przemawiającym za ewolucyjną ciągłością zmiany”³⁷.

Zarzuty Motyckiej próbuje odeprzeć (na gruncie koncepcji Toulmina) Tomasz Zarębski. Stwierdza, że mimo iż Toulmin mówi o roli czynników pozaracjonalnych, nie twierdzi, iż zmiana w nauce może się dokonać całkowicie i jedynie pod wpływem tych czynników, a przeważającymi są zawsze czynniki racjonalne. W sytuacji konkurencji naukowcy odwołują się do swojego doświadczenia i argumentów substancjalnych. Przypomina także, iż na gruncie koncepcji Toulmina błędne decyzje mogą być weryfikowane w obliczu danych empirycznych. Co prawda zgadzam się w znacznej mierze z Zarębskim w tym, iż argumenty Motyckiej są wynikiem „nadmiernej przywiązania do logicznego modelu racjonalności i że wysuwane są z absolutystycznego punktu widzenia”³⁸, jednak uważam, iż mimo to przysługuje im wysoki stopień trafności. Refutacja, którą w imieniu angielskiego filozofa przeprowadza Zarębski, sprowadza się w dużej mierze do powtarzania tez zawartych w *Human Understanding* (jak powyższe stwierdzenie o przewadze czynników racjonalnych) i pomija ich niewystarczalność. Stwierdzenie, iż naukowcy w sytuacji konkurencji odwołują się do swojego doświadczenia, może służyć tak samo dobrze za, jak i przeciw relatywizmowi Toulmina — skoro odwołują się do doświadczenia swojego czy swojej dyscypliny właśnie w stosunku do niego, ich decyzja jest zrelatywizowana. Co do empirycznej weryfikowalności innowacji należy stwierdzić, iż wprowadzając różne pojęcia czy też poziomy obiektywności³⁹, Toulmin co prawda nie odrywa eksperymentów od nauki jako narzędzia metodologicznego, jednak bez wątplenia pomniejsza ich znaczenie w nauce. W zasadzie wprowadzając pojęcie obiektywności jako cechy orzekanej o nauce nie jedynie w obliczu konfrontacji twierdzenia z doświadczeniem, lecz która przysługiwać ma także strategiom mogącym generować koncepty, mogące z kolei generować twierdzenia podlegające konfrontacji z doświadczeniem⁴⁰, Toulmin bagatelizuje znaczenie empirycznej we-

³⁵ Chodzi o pracę: A. Motycka, *Relatywistyczna wizja nauki: analiza krytyczna koncepcji T.S. Kuhna i S.E. Toulmina*, Wrocław 1980.

³⁶ *Ibidem*, s. 89.

³⁷ *Ibidem*, s. 91.

³⁸ T. Zarębski, *Od paradygmatu do kosmopolis*, s. 142.

³⁹ Por. S.E. Toulmin, *Human Understanding*, s. 242–244.

⁴⁰ Por. *ibidem*, s. 243.

ryfikowalności teorii naukowych. Tym bardziej jest to rażące, gdy zważyć, iż twierdzi on jednocześnie, że teoria, którą tworzy, ma uczynić zadość faktycznej pracy naukowca, a właśnie historia nauki ukazuje nam, jak decydujące przy przyjmowaniu konceptów są potwierdzenia empiryczne. Co się tyczy argumentu Motyckiej z błędnego koła, to jest on przez Zarębskiego odpierany za pomocą powtórzenia tego koła. Píše on bowiem, iż brak ciągłości w nauce w koncepcji Toulmina jest jedynie rzekomy, gdyż „jeżeli zmiana naukowej strategii jest dobrze uzasadniona, a tym samym racjonalna, to zachowana jest ciągłość nauki”⁴¹.

Jeżeli nawet uznamy, iż argumentacja Motyckiej traci na sile w obliczu faktu, że reprezentuje stanowisko absolutystyczne, a dodatkowo osłabia ją kwestia rzeczywistej problematyczności wyodrębnienia powszechnie uznawanej definicji samego pojęcia relatywizmu, zarzuty te nie muszą doznać uszczerbku. Wystarczy bowiem, że uda nam się wskazać, iż Toulmin faktycznie do własnej koncepcji wprowadza relatywizm nie w cudzym, a w swoim własnym tego słowa rozumieniu. Łatwo będzie tego dokonać, jeśli tylko zestawimy jego krytykę koncepcji Th.S. Kuhna z kategoriami, które sam do swojej teorii wprowadza. Koncepcję rewolucyjnego rozwoju nauki Toulmin krytykuje między innymi za to, iż nie przystaje ona do historycznej rzeczywistości oraz że wprowadzona przez niego teoria paradygmatów jest niezależna od jego teorii rewolucji naukowych⁴². Całość przedstawionego w *Human Understanding* omówienia teorii Kuhna prezentuje się dość tendencyjnie, szczegółowa rozprawa z tą tendencyjnością jest jednak zbędna dla mego obecnego celu⁴³. Celem tym jest zestawienie wyróżnionych przez Toulmina aspektów teorii Kuhna z analogicznymi aspektami jego własnej koncepcji rozwoju nauki, co winno ukazać, jak bliskie są sobie obie koncepcje i jak uznając relatywizm jednej, zmuszeni jesteśmy uznać relatywizm drugiej.

Podstawowym zarzutem Toulmina wobec koncepcji rewolucyjnego rozwoju nauki jest wprowadzenie przez Kuhna dwóch rodzajów zmiany naukowej, które są od siebie niezależne czy wręcz całkowicie sobie przeciwne. Odpowiedzialny ma być za to fakt, iż paradygmat funkcjonuje w myśli Kuhna jako pojęcie tożsame z pojęciem systemu logicznego. Jednak autor *Human Understanding* sam *de facto* wprowadza dwa typy zmian w nauce — zmianę w obliczu problemu oczywistego i nieoczywistego — i one, jak wskazywałem, nacechowane są dużą dozą niezależności. Co więcej, oba Toulminowskie typy zdają się korespondować z typami wyróżnionymi przez Kuhna. Rozwój nauki w obrębie Kuhnowskiego paradygmatu charakteryzować ma się tym, iż paradygmat do tego stopnia organizuje pracę badaczy, że zmienia sposób postrzegania przez nich zjawisk i sprowadza tę pracę do „rozwiązywania łamigłówek” przez ów paradygmat niejako zadanych⁴⁴. Jednak, jak była już o tym mowa, w koncepcji Toulmina z pierwszym rodzajem zmiany naukowej mamy do czynienia, gdy problemy powstają w ustanowionej dyscyplinie naukowej i zarówno one same, jak

⁴¹ T. Zarębski, *Od paradygmatu do kosmopolis*, s. 144.

⁴² Swoje zarzuty wobec koncepcji Kuhna przedstawia Toulmin w: *Human Understanding*, s. 96–130.

⁴³ Skutecznie z błędnym i tendencyjnym interpretowaniem przez Toulmina koncepcji Kuhna rozprawia się Alina Motycka, por. *eadem*, *Relatywistyczna wizja nauki*, s. 49–57.

⁴⁴ Por. Th.S. Kuhn, *Struktura rewolucji naukowych*, tłum. A. Ostromecki, J. Nowotniak, Warszawa 2001, s. 73–85.

i ich rozwiązania determinowane są przez przyjmowane ideały intelektualne czy też eksplanacyjne. I dalej, zgodnie z teorią Kuhna, w efekcie stopniowego wyczerpywania się zasobu łamigłówek, które badacze mogą rozwiązywać, oraz pojawiania się coraz większej liczby niedających się wyjaśnić zjawisk, dochodzi do powstania sytuacji kryzysowej w dyscyplinie, co ostatecznie skutkuje odrzuceniem starego i przyjęciem nowego paradygmatu, czyli rewolucją⁴⁵. W okresie Kuhnowskiej rewolucji nie obowiązują żadne powszechne standardy, do których można się odwołać. Toulmin twierdził natomiast, iż nieoczywiste sytuacje problemowe powstają, gdy ideały dyscyplinarne i przyjmowane w ich ramach koncepty przestają charakteryzować się swoją pierwotną mocą wyjaśniającą odnośnie do napotykanych przez badaczy zjawisk. Innymi słowy, wyczerpują się i w efekcie cele dyscypliny muszą zostać na nowo przemyślane i przyjęte nowe ideały. Dodatkowo obaj autorzy kładą w tym względzie nacisk na zmianę charakteru argumentacji naukowej i podkreślają wpływ pozanaukowych czynników, różniąc się jedynie tym, iż co jeden nazywa perswazją, drugi nazywa wysuwaniem argumentów z historii nauki.

Toulmin chętnie chwytą się litery *Struktury* i zarzuca zawartej w tej pracy koncepcji sprowadzenie przemiany paradygmatów w nauce do perswazji z jednej strony, z drugiej zaś postulowanie całkowitej niewspółmierności paradygmatów, uniemożliwiającej ich przedstawicielom wzajemną komunikację. Sam twierdzi bowiem, iż zerwanie komunikacyjne nigdy nie następuje i na przykład w wypadku rozciągniętego w czasie przewrotu kopernikańskiego istniała merytoryczna dyskusja między wyznawcami różnych poglądów, co potwierdzają choćby historyczne dokumenty⁴⁶. Gdyby jednak Toulmin przyjrzał się życzliwiej i uważniej koncepcji Kuhna, zauważyłby, iż nawet w tym miejscu twierdzenia ich są zbieżne, a dosłowne odczytywanie Kuhna i połączona z tym krytyka wpędza Toulmina w częściową sprzeczność z samym sobą. Zestawmy na przykład jego twierdzenie o istnieniu merytorycznej dyskusji podczas przewrotu kopernikańskiego z tym, co głosił na temat powstania fizyki atomowej⁴⁷. Obydwa wypadki tyczą się drugiego typu zmiany naukowej zarówno dla Toulmina, jak i dla Kuhna. Jednakże autor *Human Understanding* w pierwszym wypadku, w opozycji do Kuhna, podkreśla istnienie wzajemnie komunikowalnych racji⁴⁸, podczas gdy w drugiej sytuacji, analogicznej pod względem rodzaju zmiany, jednak przytaczanej w innym kontekście, podkreśla, że istniały problemy w komunikacji między badaczami, które wynikać miały z przyjmowania różnych intelektualnych ideałów (Toulmin wspomina o tym, jak wielu badaczy współczesnych Thomsonowi i Rutherfordowi nie było w stanie przyjąć postulowanego przez nich ideału i tym samym ich zrozumieć⁴⁹).

Istnienie racjonalnej dyskusji jest dla Toulmina gwarantem niepopadania w relatywizm, jednak wobec niewystarczalności uzasadnienia tej racjonalności, która zostanie wykazana w punkcie 9, należy stwierdzić, iż różnica między omawianymi

⁴⁵ Por. *ibidem*, s. 125–166.

⁴⁶ Por. S.E. Toulmin, *Does the distinction between normal and revolutionary science hold water?*, [w:] *Criticism and Growth of Knowledge*, I. Lakatos, A. Musgrave (eds), Cambridge 1970, s. 43–44.

⁴⁷ Przykład dotyczący Thomsona i Rutherforda omawiany był w punkcie 4 niniejszej pracy.

⁴⁸ Por. S.E. Toulmin, *Human Understanding*, s. 105.

⁴⁹ Por. *ibidem*, s. 153.

koncepcjami przybiera charakter czysto werbalny. To, że Kuhn nie ustosunkowuje się jasno do tego, czy i jaki rodzaj racjonalności przysługuje zmianie naukowej, podczas gdy Toulmin to robi, nie znaczy, iż jeśli przyjąć (jakieś) wspólne pojęcie racjonalności, pierwszemu nie przysługiwałoby ono w taki sam sposób jak drugiemu.

8. Racjonalność a logiczność

Nim przejdę do omówienia trudności związanych z uzasadnianiem przez angielskiego filozofa jego tezy o racjonalności procesu ewolucji nauki, chciałbym podjąć kwestię bardziej ogólną, determinującą w dużej mierze całą koncepcję. Otóż wspomniane w punkcie 1 odrzucenie tradycyjnych określeń racjonalności, które jakoby miały ją utożsamiać z myśleniem opartym na zasadach logiki, jest swoistym lejtmotywem wywodów Toulmina. Nie podważając w tym miejscu zasadności jego krytyki, chciałbym skupić się na problematyczności jej konsekwencji.

I tak, problematyczny jest już sam postulat zerwania związków pomiędzy myśleniem racjonalnym a logiką. Samo to stwierdzenie można bowiem rozumieć dwójako. Możemy uznać, że Toulmin twierdzi, iż to, co racjonalne, po prostu nie pokrywa się całkowicie z tym, co logiczne. Jednak gdyby tak było, trudno by mówić o nowatorstwie samego postulatu. Funkcjonuje on w filozofii co najmniej od czasów Hume'a i niewielu jedynie kwestionuje to, iż wiele naszych zachowań zasługuje na miano racjonalnych, mimo iż brak im oparcia w logice. Możemy jednak równie dobrze przyjąć, że Toulmin wypowiada twierdzenie, zgodnie z którym kategorie racjonalności i logiczności są wzajemnie rozłączne. Faktycznie, wiele jego stwierdzeń wskazuje na to, że ignorując istnienie możliwych poglądów pośrednich, przychyła się do stwierdzenia, iż bycie logicznym nie ma nic wspólnego z byciem racjonalnym. Larry Briskman⁵⁰ zauważa, iż powodem przyjmowania przez Toulmina tego poglądu jest jego mocno ograniczona wizja logiki jako „zainteresowanej jedynie wewnętrznymi relacjami systemów intelektualnych, których podstawowe koncepty nie są obecnie podawane w wątpliwość”⁵¹. W ujęciu tym logika nie może być niczym więcej jak zbiorem dyrektyw, pozwalającym przekazywać prawdę czy też akceptację przesłanek na wyciągnięte z nich wnioski. Jako taka nie jest natomiast w stanie wyjaśnić procesów przyjmowania w nauce nowych konceptów. Proces ten, jak zostało bowiem to opisane w punkcie 4, nie jest oparty na schemacie dedukcji i potwierdzania, lecz wymaga nieraz zerwania z przyjmowanymi standardami i zakładania nowych, co jest właśnie świadectwem jego racjonalności. Toulmin musi więc twierdzić, że racjonalność naukowa nie jest w żaden sposób związana z logicznością, gdyż tylko tak może on postulować racjonalność drugiego z rozróżnionych rodzajów zmiany. Wszak o związkach logiki z racjonalnością można mówić jedynie w odniesieniu do zasad metodologicznych nauki, których odpowiednikiem w teorii Toulmina są ideały eksplanacyjne określające nie tylko zakres, ale też spo-

⁵⁰ L. Briskman, *Toulmin's evolutionary epistemology*, „The Philosophical Quarterly” 95 (1974), s. 160–169.

⁵¹ S.E. Toulmin, *Human Understanding*, s. 84.

sób prowadzenia badań⁵². Ze wskazanych przez filozofa rodzajów zmiany pierwszy zachodzi w ramach dotychczasowego ideału, drugi z kolei wiąże się z zerwaniem z dotychczasowym ideałem i przyjęciem nowego. Zatem w owym drugim przypadku tym, co się zmienia, będą także same zasady metodologiczne dyscypliny. Przyjęcie właśnie takiego obrazu zmiany naukowej skłania Toulmina do postulowania całkowitego odrzucenia związków racjonalności naukowej z logicznością.

Podstawowy problem takiego ujęcia wynika z tego, iż o ile łatwo przystać na stwierdzenie, że w ramach rozwoju nauki ulegają zmianie zasady metodologiczne, trudniej zgodzić się z tym, iż wymianie ulegać mogą one wszystkie — w tym najbardziej elementarne zasady logiki, które wszak nie mogą być mniej związane z nauką niż z myśleniem w ogóle. Wyobraźmy sobie badacza, który nie uznaje prawa sprzeczności — nie miałby on żadnego narzędzia umożliwiającego mu stwierdzenie, że ze zbioru przeczących sobie twierdzeń co najwyżej jedno może być prawdziwe. Jaką postać miałyby w takim wypadku przybrać jego badania? Oczywiście jest to sprowadzenie postulatu Toulmina do absurdu. Problem polega jednak na tym, iż choć *explicite* nie głosi on w żadnym miejscu, że odrzucając logiczność jako wzór rozumowania racjonalnego, odrzucić należy *en masse* wszystkie jej zasady, w żaden sposób do tej konsekwencji swoich sformułowań się nie ustosunkowuje. Nawet przyjmując, iż na wyprowadzenie tej absurdalnej konsekwencji pozwoliła jedynie niewystarczająca precyzja sformułowań angielskiego filozofa, uwagi poczynione do tej pory w bieżącym paragrafie wskazują na ograniczoność Toulminowskiego obrazu tego, czym logika jest, a już sam ten fakt rzutuje na jego pozytywne propozycje w kwestii racjonalności⁵³. Problematyczności tych pozytywnych propozycji poświęcony zostanie cały kolejny punkt.

9. Racjonalność a rozwój nauki

Zawarta w wywodach Toulmina koncepcja racjonalności naukowej, zarówno sama w sobie, jak i w konfrontacji z przykładami z historii nauki, może budzić wiele wątpliwości. Niektóre z nich wiążą się z problemem racjonalności w ogóle. Pozwalające osadzić koncepcje Toulmina w szerszym kontekście omówienie koncepcji racjonalności wykraczałoby jednak daleko poza ramy tego artykułu⁵⁴. Ogra-

⁵² Inna kwestia to brak w wywodzie Toulmina wyraźnego odróżnienia zasad metodologicznych nauki od jej przedmiotu i zawartości.

⁵³ W zasadzie przez całe *Human Understanding* dowiadujemy się niewiele więcej na temat tego, czym jest logika, niż to, że jest ona inferowaniem wniosku z przyjętych przesłanek za pomocą przyjętych reguł. Toulmin z góry przekreśla istnienie związków racjonalności z logiką i logicznością, tym samym eliminując ją niemal ze swego pola refleksji. Tendencja do takiego ograniczania pojęcia logiki wyznaczała już bieg wywodu w Toulminowskim *The Uses of Argument*, w którym ignorując całą mnogość istniejących logik i koncepcji na ich bazie powstałych, autor ukazuje nieprzystawalność logiki do faktycznej racjonalnej argumentacji na przykładzie sylogistyki, reprezentującej w jego wywodzie logikę w ogóle.

⁵⁴ W tym kontekście warto wskazać następujące omówienia problemu racjonalności wiedzy naukowej: S. Amsterdamski, *Między historią a metodą: spory o racjonalność nauki*, Warszawa 1983; A. Grobler, *Prawda i racjonalność naukowa*, Kraków 1993; W. Sady, *Spór o racjonalność naukową: od Poincarégo do Laudana*, Wrocław 2000.

niczę się zatem do wysunięcia kilku wątpliwości co do niektórych tez i rozwiązań przyjmowanych przez Toulmina. Chodzi mi bowiem przede wszystkim o wskazanie na kłopotliwość stosowalności przyjmowanej przez angielskiego filozofa koncepcji racjonalności do faktycznych — historycznych oraz aktualnych — przedsięwzięć intelektualnych.

Choć słowo racjonalność odmieniane jest w *Human Understanding* przez wszystkie przypadki, okazuje się, iż mówienie o tym, czym racjonalność nie jest, przychodzi autorowi dużo łatwiej niż podanie jej cech pozytywnych. Ostatecznie należy przyznać, iż wywód Toulmina cechuje brak jakiegokolwiek wyraźnej eksplikacji definicji czy kryteriów pozwalających stwierdzić, czy dane zachowanie bądź pogląd zasługują na miano racjonalnego. Toulmin oferuje nam co najwyżej intuicyjne pojęcie racjonalności jako zdolności do krytycznego analizowania swoich przekonań, porzucania tych, które się zdeaktualizowały, i przyjmowania nowych. Motto rozpoczynające *Human Understanding* brzmi: „człowiek okazuje swą racjonalność nie przez przywiązanie do utrwalonych idei, stereotypowych procedur czy niezmiennych konceptów, lecz przez sposób oraz okoliczności, dla których te idee, procedury i koncepty zmienia”⁵⁵. Motto to jest niestety najpełniejszym pozytywnym wyrazem koncepcji racjonalności przez autora postulowanej. Niewystarczalność pozytywnego określenia pojęcia racjonalności staje się jeszcze bardziej kłopotliwa w momencie, w którym Toulmin otwarcie postuluje⁵⁶ zerwanie z *a priori* w orzekaniu o danych przedsięwzięciach, czy były naukowe, czy nie (co w tym wypadku jest jednoznaczne z tym, czy były, czy nie były racjonalne). Twierdzi bowiem, iż jedynie pozornie jesteśmy skazani na wybór między przyjmowaniem z góry arbitralnie przez nas ukutych definicji tego, co naukowe, i przystawianiem jej do przykładów historycznych przedsięwzięć w celu sprawdzenia, czy ją spełniają, a uznaniem, iż każdej epoce przysługują własne przekonania o tym, co należy uznawać za naukowe. Pierwsze stanowisko wpędza nas z powrotem w absolutyzm, drugie natomiast w relatywizm i jako takie stanowiska te są ekstremami, między którymi jest możliwe wytyczenie alternatywnej drogi. Zdaniem Toulmina, dopiero wyzwoliwszy się od jakichkolwiek kryteriów demarkacji, jesteśmy w stanie porównywać pod kątem naukowości intelektualne przedsięwzięcia różnych epok i kultur⁵⁷. Porównania te natomiast winny być czynione „przez rozważenie, w jaki sposób i do jakiego stopnia alternatywne strategie przysługujące każdej epoce faktycznie spełniły historycznie rozwijające się cele danych przedsięwzięć”⁵⁸.

Jeżeli jednak racjonalne są te działania, prowadzone w ramach intelektualnych przedsięwzięć, które skutkują realizacją założonych celów, nie możemy, na gruncie tej koncepcji, o żadnym przedsięwzięciu orzec, czy było racjonalne, dopóki nie dowiemy się, w jaki sposób udało mu się zrealizować założone cele. W myśl tego poglądu atrybut racjonalności możemy określonemu zachowaniu w praktyce

⁵⁵ Por. S.E. Toulmin, *Human Understanding*, s. X.

⁵⁶ Por. *ibidem*, s. 495–503.

⁵⁷ Przy założeniu, iż w tych różnych epokach i kulturach istnieją kolektywnie przez daną grupę uzgodnione problemy, które stara się ona rozwiązać, i że problemy te są wystarczająco do siebie podobne. Por. *ibidem*, s. 498.

⁵⁸ *Ibidem*, s. 489.

przypisać jedynie *ex post* i w efekcie zostajemy pozbawieni jakichkolwiek narzędzi do analizowania samej zasadności wyboru celów oraz środków do realizacji tych celów zaprzeczonych⁵⁹. Relatywizując całkowicie racjonalność ze względu na cel, zmuszeni jesteśmy o zachowaniach skądinąd nieracjonalnych orzec, iż są racjonalne, jeżeli tylko przyczynią się do rozwiązania określonego uprzednio celu.

Sięgnijmy do następującego przykładu z historii nauki, zaczerpniętego z *Przewrotu kopernikańskiego* Th.S. Kuhna⁶⁰. Kuhn wskazuje dwa czynniki, które warunkowały badania Keplera⁶¹. Po pierwsze, dysponował on precyzyjnymi danymi obserwacyjnymi swego nauczyciela, Tychona Brahego, po drugie, i co nas w tym momencie będzie interesować, był zagorzałym neoplatonikiem, przekonany, że całym Wszechświatem rządzą proste prawa matematyczne, a słońce jest jedyną możliwą przyczyną ruchów ciał niebieskich. Zatem neoplatonizm niemieckiego astronoma był istotnym czynnikiem przyczyniającym się do odkrycia przez niego owych trzech praw ruchu planet, którym nadajemy dziś miano naukowych. Ten sam system przekonań i metody skłoniły go jednak także do przyjęcia wniosków, których naukowość dziś kwestionujemy⁶². Jak zatem wytłumaczyć racjonalność badań Keplera na gruncie koncepcji racjonalności Toulmina, skoro determinowane one były przez nienaukowe (i w tym sensie nieracjonalne) czynniki? Jako że koncepcja Toulmina nie oferuje nam żadnych narzędzi orzekania o racjonalności metod, jedyne, co pozostaje, to stwierdzić, iż przekonania jego były racjonalne, jako że przyczyniły się do osiągnięcia wyznaczonych celów. Racjonalne było zatem dla Keplera przyjmowanie określonego poglądu metafizycznego. Czy jednak określanie czynników pozanaukowych, takich jak osobiste przekonania i wyznawane (metafizyczne) poglądy, jako racjonalnych nie wykracza poza ramy tego, co sam Toulmin chciałby w swojej koncepcji racjonalności zawrzeć? Zważmy wszak, iż takie rzeczy, jak na przykład metafizyczne i religijne przekonania, nie poddają się żadnej (poza logiczną, na przykład pod kątem koherencji) analizie porównawczej, która owocować mogłaby oceną ich relewancji, a pozanaukowe przekonania Keplera były nie bardziej racjonalne niż poglądy na przykład przeciwników Galileusza odmawiających spojrzenia przez teleskop⁶³. Operuję tu dużymi uproszczeniami, chodzi bowiem o uczynienie wyraźnym pewnego aspektu myśli Toulmina. Mianowicie chociaż w swej analizie nauki w historycznym rozwoju przywiązywał on dużą wagę do odróżniania czynników pozanaukowych od naukowych, rozróżnienie to ułatwia się w momencie, w którym próbujemy do analizy historii nauki aplikować jego

⁵⁹ Analogiczne do moich zastrzeżeń, dobrze ugruntowane i rozwinięte zarzuty, kierują wobec koncepcji I. Lakatos — pod tym względem cierpiącej na podobne problemy co teoria Toulmina — P.K. Feyerabend i I. Hacking. Por. P.K. Feyerabend, *Krytyka naukowego rozumu*, tłum. M. Grabowska, [w:] *Racjonalność i styl myślenia*, E. Mokrzycki (red.), Warszawa 1992, s. 162–217; I. Hacking, *Representing and Intervening*, Cambridge 1983, s. 112–128.

⁶⁰ Th.S. Kuhn, *Przewrót kopernikański. Astronomia planetarna w dziejach myśli Zachodu*, tłum. S. Amsterdamski, Warszawa 2006.

⁶¹ Por. *ibidem*, s. 245 nn.

⁶² Przykładowo, tak zwane czwarte prawo Keplera, opisujące stosunki liczbowe pomiędzy liczbą planet i wielkością ich orbit a stosunkami między pięcioma regularnymi („kosmicznymi”) bryłami. Por. *ibidem*, s. 250–251.

⁶³ Por. na przykład *ibidem*, s. 259.

koncepcję racjonalności. Wskazuje to na fakt, iż Toulmin odwraca zwyczajny tok rozumowania, *implicite* zakładając, iż nauka jest racjonalna i do tego założenia swoją koncepcję racjonalności stara się dopasować. Stąd też brakuje w jego historycznej analizie omówienia przykładów na dłuższą metę nieefektywnych racjonalnych przedsięwzięć — w takim ujęciu nie mogą istnieć, pojęcie nieefektywnego, ale racjonalnego działania jest bowiem wewnętrznie sprzeczne. Takie odwrócenie toku rozumowania tłumaczy także, dlaczego za racjonalną uznaje on zmienność nauki — skoro nauka jest racjonalna i nauka jest zmienna, to zmienność ta świadczy o racjonalności⁶⁴.

Wspomniałem w poprzednim punkcie o tym, w jaki sposób zerwanie z paradygmatem racjonalności jako logiczności jest Toulminowi potrzebne do utrzymania stanowiska, iż atrybut racjonalności przysługuje każdemu typowi zmiany konceptualnej, włączając w to te, które wiążą się z zastępowaniem całych ideałów dyscyplinarnych nowymi. Jak starałem się ukazać w punkcie 7, wprowadzenie tego właśnie typu zmiany (odpowiadającemu Kuhnowskiemu rewolucjom) do swojej koncepcji przypłacił Toulmin uwikłaniem jej w relatywizm, czego programowo chciał uniknąć. To samo może teraz posłużyć do wysunięcia zarzutu o faktyczny irracjonalizm całej koncepcji. Przyjawszy tezę, iż w obliczu problemów wołających o przekształcenie dotychczasowego podejścia do nauki danej dziedziny naukowcy opuszczają bardziej logiczną argumentację na rzecz argumentów odwołujących się do analizy analogicznych sytuacji w historii dyscypliny, nie może uniknąć stwierdzenia, iż argumentacja przybiera w znacznej mierze formę perswazji. Alina Motycka w swej analizie wskazuje na ten właśnie moment wywodu angielskiego filozofa jako determinujący jej irracjonalny charakter⁶⁵. Jak zauważa,

irracjonalizm nauki w koncepcji Toulmina polega na tym, iż w przypadku zmian zasad dyscyplinarnych, jak i teoretycznych, nauka nie dostarcza wystarczających racji i argumentów za dokonywanym wyborem; motywują go przyczyny (czyli czynniki zewnętrzne)⁶⁶.

O tym, że jest tak istotnie, możemy się łatwo przekonać, poddając refleksji twierdzenia Toulmina na temat argumentacji w obliczu tego typu zmiany. Cały

⁶⁴ Podobne wnioski wyciąga z analizy prac Toulmina Alina Motycka, która stwierdza: „Rozumowanie Toulmina przedstawia się w skrócie tak: skoro zmienność nauki (a jest ona faktem historycznym) popada w kolizję z utartym pojmowaniem racjonalności, to chcąc utrzymać racjonalność w nauce i nie mogąc odrzucić faktu jej zmienności, należy zmienność nauki uznać za jej racjonalność” (*eadem*, *Relatywistyczna wizja nauki*, s. 99).

⁶⁵ Dla Motyckiej irracjonalizm koncepcji Toulmina jest naturalną konsekwencją jego instrumentalizmu. Polska badaczka rysuje w swej pracy interesujący (i w znacznej mierze uzasadniony) łańcuch relacji, prowadzących Toulmina do przyjęcia takich, a nie innych rozwiązań. Mianowicie Motycka zauważa, iż wyłączenie problematyki prawdy z analizy nauki (będące konsekwencją jawnego instrumentalizmu Toulmina, choć ta ogólna uwaga skierowana jest również pod adresem teorii Th.S. Kuhna) umożliwia przyjęcie relatywizmu historycznego, który z kolei prowadzi do niemożności omawiania nauki w aspekcie historycznym jako postępowej i cechującej się jakimikolwiek prawidłowościami. Skłania natomiast w kierunku analizy samej zmiany w nauce, co w konsekwencji czyni kuszącym wprowadzenie analogii pomiędzy trwaniem dyscyplin naukowych a trwaniem gatunków, gdyż analogia ta służy usprawiedliwieniu nieobecności prawidłowości. Całość jednak, od momentu przyjęcia relatywizmu historycznego, prowadzi na grunt irracjonalizmu. Por. *ibidem*, s. 102–105.

⁶⁶ *Ibidem*, s. 101.

postulat racjonalności utrzymuje się na analogii, jaką wprowadza Toulmin między argumentacją naukową a argumentacją prawniczą. Racjonalność pierwszej gwarantuje racjonalność drugiej, zatem jeśli wysuniemy wątpliwości co do drugiej, automatycznie stosują się one także do pierwszej. I tak, twierdząc, iż racjonalność sądów i argumentacji sądowej wyraża się w ich obiektywizmie, jako że orzeczenia sądu nastawione są na interpretację przepisów prawa dostosowującą je do danej społeczno-historycznej sytuacji, sam popada z sobą w sprzeczność. Reinterpretacja i dostosowywanie prawa do aktualnej sytuacji to wszak nic innego jak jego społeczno-kulturowa relatywizacja. Podstawowym problemem jest jednak w tej kwestii to, iż Toulminowi nie przychodzi na myśl, iż właśnie orzeczenia sądowe, jak żadne inne, mogą odzwierciedlać nie kolektywną zgodę na to, co jest najlepsze dla społeczeństwa, lecz być wyrazem interesów i przekonań klasy panującej bądź po prostu (i zwykle tak jest) odwzorowywać społeczno-kulturowe przekonania danej epoki. Twierdzić coś innego, to twierdzić, iż na przykład skazywanie przestępców na śmierć było tak samo racjonalne kilka stuleci temu jak dziś zastępowanie kary śmierci karą dożywocia. Jeśli jednak przystaniemy na to twierdzenie, to popadamy właśnie w relatywizm, co na gruncie koncepcji Toulmina jest równoznaczne z popadnięciem w irracjonalizm. Toulmin zatem w rzeczywistości nie chroni rysowanego przez siebie obrazu nauki przed zarzutem irracjonalności, lecz stara się dokonać przesunięcia problemu poza zakres filozofii nauki.

10. Wnioski

W ostatnich paragrafach starałem się ukazać, że przyjęcie aparatu pojęciowego teorii ewolucji nie pomogło Toulminowi zrealizować nadziei, które w zabiegu tym pokładał. Chociaż odrzuciłem prawomocność zarzutu nieuprawnionego wykorzystania przez Toulmina teorii ewolucji, uważam, że na uwagę zasługuje problematyczność samego wyboru teorii Darwina w celu stworzenia koncepcji rozwoju nauki jako rozwoju racjonalnego. Zauważmy bowiem, że mimo iż filozof ujmuje rozwój nauki w kategoriach ewolucyjnej zmiany, nie unika stwierdzeń mówiących, że zmiana ta jest w istocie rzeczy postępową. W wielu miejscach jest dane to do zrozumienia, jako że autor *Human Understanding* nie ogranicza się do stwierdzeń głoszących, iż zmiana konceptualna polega na zastępowaniu starych konceptów nowymi i w wielu miejscach twierdzi, iż faktycznie jest to „zastępowanie jednego zbioru konceptów przez inny ulepszony [wyróżnienie — M.K.]”⁶⁷. Twierdząc tak, Toulmin milcząco odchodzi od ewolucyjnej koncepcji Darwina w celu obronienia racjonalności rysowanego przez siebie obrazu rozwoju nauki. By stworzyć podstawy tej obrony, Toulmin musi, przynajmniej *implicite*, przyjmować tezę o ukierunkowanym rozwoju nauki. Teoria ewolucji biologicznej wyjaśnia natomiast zmianę biologiczną jako ostatecznie nieukierunkowaną w żaden jednoznaczny sposób. Osiągnięciem teorii Darwina, w stosunku do wcześniejszych ewolucyjnych koncepcji, było właśnie to, iż ujmowała ona proces rozwoju biologicznego organizmów jako „ślepy” i „losowy”. Znaczy to, po pierwsze, iż przypadkowy i losowy jest sam sposób zaistnienia wa-

⁶⁷ *Ibidem*, s. 486.

riacji, a po drugie, iż ich utrwalenie jest wynikiem odpowiedniejszego z punktu widzenia przetrwania przystosowania ich przypadkowo i samoistnie powstałych cech do warunków panujących w danym okresie w danej niszy ekologicznej (sam proces utrwalania oczywiście przypadkowy nie jest)⁶⁸. I właśnie przetrwanie przez dostosowanie jest jedynym celem, o jakim można (i to w uproszeniu) mówić w wypadku darwinowskiej koncepcji rozwoju organizmów biologicznych. Celu tego i jego realizacji nie można natomiast w żadnym razie nazywać postępem, gdyż nie istnieje żaden z góry założony kierunek procesu ewolucji. Jednakże Toulmin, mówiąc o historycznym procesie rozwoju, który postrzega jako racjonalny, nie ucieka od uznania go za postępowy. I nie może tu chodzić wyłącznie o postęp w adaptacyjnym sensie, co łączy się z kolejnym problemem w przyjmowaniu przez autora *Human Understanding* schematów eksplanacyjnych darwinowskiej teorii. Mianowicie Darwina teoria ewolucji mówi o dostosowywaniu się organizmów do nisz ekologicznych niejako już danych, natomiast, w myśl koncepcji Toulmina, koncepty nie tylko przystosowują się do nisz, ale przynajmniej po części je kreują. Teoria Toulmina nie może się zatem ograniczać, jak ma to faktycznie miejsce, do uzasadniania zmiany w systemach wiedzy przez odwoływanie się do adaptacji do ekologicznych wymogów środowiska, ponieważ nauka sama środowisko to kształtuje. Jeżeli tak się faktycznie dzieje, argumentacja Toulmina broniąca racjonalności naukowej jako zdolności adaptacji traci swoje podstawy.

A Critical Analysis of Stephen Toulmin's Theory of Evolutionary Development of Science

Summary

This paper discusses main issues concerning Toulmin's theory of evolutionary development of scientific knowledge. The reconstruction of Toulmin's assumptions, which underlie the theory, and the presentation of the theory itself, is followed by the analysis of the difficulties of the conception in general. The author tries to show that these difficulties consist primarily in the discrepancy between what Toulmin aimed at and what he actually achieved. The problem is that although incorporating the means of Darwin's theory may itself be — in the context of describing the growth of scientific knowledge — justifiable, it is not consistent with Toulmin's demand for the rationality of science. The purpose of creating the evolutionary theory was, as Toulmin claimed, to give an account of the development of scientific knowledge which would be non-relativistic and rationalistic. However, this purpose is, as the author argues, not achievable on the grounds of Toulmin's accounts of rationality.

⁶⁸ Por. na przykład K. Darwin, *O powstawaniu gatunków drogą doboru naturalnego, czyli utrzymaniu się doskonalszych ras w walce o byt*, tłum. S. Dickstein, Warszawa 2001, s. 77, 91–99.