

*Jarosław Mrozek*  
Uniwersytet Gdański

## **Twardowskiego koncepcja nauk indukcyjnych (krytyczne omówienie stanowiska)**

Kazimierz Twardowski, założyciel Szkoły Lwowsko-Warszawskiej, był uczniem Franciszka Brentana i – jak stwierdza Jan Woleński – po nim odziedziczył niechęć do spekulatywnej filozofii niemieckiej.<sup>1</sup> Stąd nic dziwnego, że Twardowski uważał, iż pierwszym zadaniem filozofa jest dokładne sprecyzowanie badanej kwestii. Znakomitym tego przykładem jest jego analiza podobieństw i różnic nauk apriorycznych i nauk aposteriorycznych.<sup>2</sup> W swym artykule Twardowski rozgranicza metodę, w jaki nauki te dochodzą do twierdzeń i sposób, przy pomocy których je uzasadniają. Czyni to bardzo klarownie. Cały tekst ma wzorową kompozycję, przejrzystą argumentację, wyraźnie wskazane przesłanki, interesujące przykłady ilustracyjne, a na koniec jasno sformułowaną konkluzję. Napisał on:

[...] można więc powiedzieć, że nauki aprioryczne [...] dlatego zwa się słusznie także naukami dedukcyjnymi, że muszą posługiwać się dedukcją, gdy chcą swe twierdzenia ostatecznie uzasadnić [...]. A nauki aposterioryczne, czyli empiryczne, zwa się słusznie także naukami indukcyjnymi, że są jedynymi naukami, w których indukcja może służyć do ostatecznego uzasadnienia twierdzeń [...].<sup>3</sup>

Między oboma typami nauki istnieje zasadnicza różnica, bowiem „nigdy [...] nauka indukcyjna nie może stać się nauką dedukcyjną [...]”<sup>4</sup>.

Odnosi się wrażenie, że Twardowski, mówiąc o naukach aposteriorycznych, metodę którą winny one się posługiwać – indukcję – traktuje jako metodę uznaną

---

<sup>1</sup> Por. J. Woleński, *Kierunki i metody filozofii analitycznej*, [w:] red. J. Perzanowski, *Jak filozofować? Studia z metodologii filozofii*, PAN, Warszawa 1989, s. 46.

<sup>2</sup> K. Twardowski, *O naukach apriorycznych, czyli racjonalnych (dedukcyjnych), i naukach aposteriorycznych, czyli empirycznych (indukcyjnych)*, [w:] *idem*, *Wybrane pisma filozoficzne*, PWN, Warszawa: 1965, s. 364-372.

<sup>3</sup> *Ibidem*, s. 371.

<sup>4</sup> *Ibidem*.

i akceptowaną przez większość naukowców<sup>5</sup>, jako coś znanego, oczywistego, niebudzącego kontrowersji. Istnieje „dowód”, że Twardowski na serio uważał metodę indukcji za znaczącą i owocną dla rozwoju nauk. Będąc przekonanym, że filozofia może pretendować czy raczej dążyć do osiągnięcia statusu nauki, Twardowski postulował, by metodę indukcji zastosować także w dociekaniach filozoficznych. Świadczy o tym jego odczyt wygłoszony podczas Nadzwyczajnego Walnego Zgromadzenia Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Mikołaja Kopernika we Lwowie 1 czerwca 1897 r.<sup>6</sup> Oto streszczenie tego tekstu:

Kazimierz Twardowski wygłosił odczyt pt. INDUKCJA W METAFIZYCE, w którym roztrząsał pytanie, dlaczego metoda indukcyjna stosowana z tak wielkim pożytkiem w naukach przyrodniczych, nie wydała dotąd równie zadowalających rezultatów w metafizyce. [...] Zaznaczywszy sposób, w jaki nauki przyrodnicze posługują się w swoich badaniach indukcją, prelegent wykazał szczegółowo, iż twórcy hipotez metafizycznych nie przestrzegają zazwyczaj koniecznych warunków, od spełnienia których zależy możliwość sprawdzenia lub odrzucenia jakichkolwiek hipotez.<sup>7</sup>

Woleński stwierdza, że idąc w ślady swojego Mistrza „szkoła lwowsko-warszawska w zasadzie stała na stanowisku indukcjonizmu i stąd [bierze się – J.M.] waga problematyki indukcji [...]”<sup>8</sup>. Indukcjonizm jako stanowisko w kwestii genezy i rozwoju nauki pojawił się w następstwie metodologicznego przekonania, iż uważne, nieuprzedzone oraz systematyczne obserwacje i eksperymenty stanowią bezpieczną podstawę, z której można wyprowadzić prawa, a następnie formułować teorie naukowe. Słowem, wiedza naukowa jest wyprowadzana za pomocą metody indukcji ze zdań obserwacyjnych. Kolejne obserwacje, które są zgodne ze sformułowaną teorią, potwierdzają ją, uzasadniając – zdaniem indukcjonistów – tym samym jej prawdziwość. Dwa powyższe warunki uprawiania i rozwijania nauki są charakterystyczne dla stanowiska indukcjonistycznego. Procedura działalności badacza przebiega według następującego schematu:

Obserwacje → są uogólniane, tworząc teorię → nowe obserwacje zgodne  
z przewidywaniami teorii → uzasadniają teorię.

Przedstawiony w takiej postaci indukcjonizm jawi się jako zdroworozsądkowa idea głosząca, że tworzymy teorie dotyczące świata fizycznego, uogólniając wyniki obserwacji, a uzasadniamy teorie, powtarzając obserwacje. Możemy to zilustrować przykładem „dydaktycznym” z dziedziny fizyki ciała stałego, której jednym z praw jest teza: „metale pod wpływem temperatury zwiększają swoją

<sup>5</sup> Twardowski wspomina o tym na początku swego artykułu, gdy pisze, że utożsamienie nauk aposteriorycznych z indukcyjnymi zyskało sobie na ogół w teorii nauki pełne obywatelstwo (*ibidem*, s. 364).

<sup>6</sup> Por. K. Twardowski, *Myśl, mowa i czyn*, Część I, red. A. Brożek, J. Jadacki, Copernicus Center Press, Kraków 2013, s. 468.

<sup>7</sup> *Ibidem*.

<sup>8</sup> J. Woleński, *Filozoficzna szkoła lwowsko-warszawska*, PWN, Warszawa 1985, s. 257.

objętość”. Indukcjonista tezę tę będzie traktował jako powstałą w wyniku uogólnienia wielu obserwacji – czy przeprowadzanych eksperymentów – w których zaobserwowano rozszerzanie ogrzewanych obiektów metalowych. Aby takie uogólnienie było metodologicznie uprawnione, indukcjonista będzie przestrzegał zalecenia, aby nie wnioskować pochopnie i przeprowadzić dostatecznie dużą liczbę obserwacji, która pozwoli na uogólnienie. Ponadto będzie wymagał, aby obserwacje czy eksperymenty były przeprowadzane w różnorodnych okolicznościach. Należy więc zaobserwować, jak pod wpływem temperatury zachowują się różne metale (żelazo, miedź, złoto, platyna), jak zachowują się kawałki metali: długie i krótkie, cienkie i grube, jak warunki zewnętrzne wpływają na rozszerzalność (np. ciśnienie atmosferyczne, próżniowe otoczenie, ogrzewanie w wodzie). Ponadto żadna z obserwacji nie może zaprzeczyć zdaniu ogólnemu, czyli tej właśnie wywnioskowanej tezie ogólnej. Na przykład, stwierdzając istnienie metalu, który jest płynny w temperaturze „umiarkowanej”, odmiennego w swych fizycznych własnościach od pozostałych i znanych już z praktyki użytkowej, należy ustalić, czy „podpada” on pod ogólną formułę rozszerzalności metali. Gdyby okazało się, że nie, wtedy należałoby odrzucić tezę ogólną dotyczącą metali.

Zwróćmy jednak uwagę na specyfikę metody indukcyjnej. Głosi ona, że na podstawie obserwacji (przy spełnieniu określonych warunków) możemy sformułować prawa naukowe. Indukcyoniści są przekonani, że tak rozumiana metoda indukcyjna (zestawianie wielu zaobserwowanych danych i wyciąganie na tej podstawie wniosku) odegrała rolę np. przy sformułowaniu przez Keplera jego trzech praw ruchu planet wokół Słońca.<sup>9</sup> Podobnie było ze sformulowaniem prawa Boyle’a-Mariotte’a<sup>10</sup>, ustalającego zależności podczas przemian gazowych.<sup>11</sup> Uczeni podczas eksperymentów z różnymi gazami gromadzili wiele danych, zestawiali je ze sobą, umieszczając w tabelach, by z nich następnie wywnioskować prawo ogólne. Analogicznie – jak sądzę – przedstawia się sprawa ze sformulowaniem praw optyki geometrycznej, które były wnioskiem z przeprowadzanych eksperymentów i obserwacji. Wydaje się, że metoda indukcji daje owocne rezultaty, sprzyjając postępowi nauki. W tym momencie pojawia się jednak wątpliwość.

Prawa naukowe należą do kategorii zdań zwanymi zdaniami ogólnymi. Stwierdzają one coś o uniwersalnych własnościach jakiegoś aspektu świata, odnoszą się do wszystkich zdarzeń określonego typu, we wszystkich miejscach i momentach czasu, a więc potencjalnie do nieskończonej wielu. Natomiast zdania obserwacyjne, będące, według indukcyjonistów, podstawą dla formułowania praw, należą do klasy zdań szczegółowych, odnoszących się do pojedynczych zjawisk lub stanów rzeczy w pewnym określonym miejscu i czasie. Tych zdań może być

<sup>9</sup> Wiadomo, że Kepler wykorzystał zebrane wcześniej bardzo dokładne dane dotyczące położenia planet, które otrzymał „w spadku” po swoim Mistrzu – Tycho de Bracho.

<sup>10</sup> Prawo to odkryli wcześniej inni badacze np. Robert Hooke, a także Henry Power i Richard Towneley.

<sup>11</sup> Jeżeli podczas przemiany gazowej zachowujemy stałą temperaturę, to iloczyn ciśnienia i objętości gazu jest stały:  $pV = const$ .

wiele czy nawet bardzo dużo, ale zawsze jest ich skończona liczba. Zauważmy więc, iż zasada indukcji jest metodą rozumowania, która jest istotnie rozszerzająca. Postępując zgodnie z nią, wnioskujemy na podstawie skończonej liczby przypadków o całej (potencjalnie nieskończonej) liczba przypadków danej klasy. Józef Maria Bocheński zauważa „[t]ego rodzaju postępowanie przedstawia oczywiście szczególnie trudny problem metodologiczny – i zapytuje – co nas uprawnia do takiego przejścia?”<sup>12</sup>. Być może jest ono nieuprawnione.

Jest to tzw. problem indukcji<sup>13</sup>, polegający na pytaniu o zasadność wnioskowania indukcyjnego. Czy można ją uzasadnić, odwołując się do logiki? Okazuje się, że zasada indukcji nie spełnia wymogu obowiązującego na „gruncie” logiki, by przy prawdziwych przesłankach i poprawnym rozumowaniu prowadzić do prawdziwych wniosków. Można podać przykład rozumowania indukcyjnego, którego przesłanki są prawdziwe, a wniosek fałszywy. Odwołajmy się do klasycznego przykładu. W Europie od dawna i w różnorodnych okolicznościach obserwowano białe łabędzie, z czego wysnuto wniosek, że wszystkie łabędzie są białe. Przesłanki były prawdziwe, wniosek wyprowadzono, odwołując się do zasady indukcji, czyli (jakoby) poprawnie według indukcjonistów. Jednak okazało się, że wyprowadzony wniosek jest fałszywy, bowiem w Australii żyją czarne łabędzie. Zatem sposób rozumowania zgodny z zasadą indukcji nie spełnia warunków nakładanych przez logikę dla poprawnych rozumowań.

Odwołując się z kolei do praktyki (doświadczeń) uczonych w ciągu wieków, indukcjoniści zaproponowali następujący, (wydawałoby się) przekonujący sposób uzasadniania zasady indukcji:

zasada indukcji okazała się skuteczna w sytuacji  $S_1$  (np. prawa optyki)  
 zasada indukcji okazała się skuteczna w sytuacji  $S_2$  (np. prawa przemian gazowych)  
 zasada indukcji okazała się skuteczna w sytuacji  $S_3$  (np. prawa ruchu planet US)  
 .  
 .  
 .  
 zasada indukcji okazała się skuteczna w sytuacji  $S_n$  (prawa ...)

---

zasada indukcji okazuje się zawsze skuteczna

Jednak logik szybko odkryje w tym rozumowaniu błąd *circulus vitiosus* (błędnego koła), bowiem, uzasadniając zasadę indukcji, odwołujemy się właśnie (ponownie) do zasady indukcji. Musimy przyznać, że zasady indukcji nie możemy uzasadnić ani na gruncie logiki, ani na gruncie praktyki (doświadczenia). Okazuje

<sup>12</sup> J.M. Bocheński, *Współczesne metody myślenia*, przeł. S. Judycki, W Drodze, Poznań 1992, s. 118.

<sup>13</sup> Por. A. Chalmers, *Czym jest to, co zwiemy nauką?*, przeł. A. Chmielecki), Siedmiogród, Wrocław 1993, rozdz. II.

się, że u podstaw rozumowań indukcjonistów leży wadliwa procedura, która nie jest niezawodna. Być może indukcjonizm jest chybioną metodą rozwoju nauki. Ale – jak zauważa Bocheński –

[...] jednak indukcja stosowana jest ciągle, nie tylko w życiu codziennym, lecz także stanowi jedną z głównych metod w naukach przyrodniczych. Na jakiej podstawie?<sup>14</sup>

Możliwą odpowiedź na to pytanie możemy znaleźć u Jana Łukasiewicza – przedstawiciela Szkoły Lwowsko-Warszawskiej. Był on zwolennikiem tzw. inwersyjnej teorii indukcji, w myśl której indukcja jest rozumowaniem poszukującym racji logicznej dla jednostkowych zdań obserwacyjnych.<sup>15</sup> Rozumowanie poszukujące racji dla uznanych już następstw, które stają się przesłankami rozumowania, nazwane jest redukcją. Bocheński napisał:

Łukasiewicz pokazuje, że tak zwana indukcja jest specjalnym przypadkiem redukcji. Weźmy prosty przykład:

Mamy trzy kawałki fosforu a, b, c, o których stwierdzono, że zapalają się w temperaturze 60°C; wnioskujemy stąd, że wszystkie kawałki fosforu zapalają się w temperaturze 60°C. Jak wygląda schemat tego wnioskowania? Oczywiście jest on następujący:

- Jeżeli wszystkie kawałki białego fosforu zapalają się w temperaturze 60°C, to także a, b, c.
- a, b, c zapalają się w temperaturze 60°C

---

(Więc) wszystkie kawałki białego fosforu zapalają się w temperaturze 60°C.<sup>16</sup>

Jest to – jak widać – rozumowanie redukcyjne, gdyż ze zdania warunkowego i jego następnika wywnioskujemy jego poprzednik. Rozumowania redukcyjne są powszechnie stosowane w naukach przyrodniczych, można wręcz powiedzieć, że są one istotą metodologii nauk realnie odnoszących się do świata zewnętrznego. Tak istotne koncepcje teoretyczne i tezy współczesnej kosmologii, jak teoria Wielkiego Wybuchu, istnienie ciemnej materii czy ciemnej energii, powstały na drodze rozumowania redukcyjnego.

Jednak redukcja obciążona jest pewną wadą, gdyż jak wiadomo wnioskowanie z następnika o poprzedniku jakiegos zdania warunkowego nie jest niezawodne. Możemy się o tym przekonać, sprawdzając, czy formuła:  $[(a \rightarrow b) \wedge b] \rightarrow a$  – będąca schematem powyższego rozumowania, jest twierdzeniem. Otóż ta formuła nie jest tautologią, a zatem odpowiadająca jej reguła wnioskowania nie jest niezawodna. Niemniej jest to jedno z najczęściej występujących typów wnioskowań w naukach przyrodniczych. Możemy domyślać się, że wynika ono

---

<sup>14</sup> J.M. Bocheński, *op. cit.*, s. 118.

<sup>15</sup> Por. J. Woleński, *op. cit.*, s. 260.

<sup>16</sup> J.M. Bocheński, *op. cit.*, s.78.

z tego, iż redukcja zastosowana wspólnie z innymi regułami i metodami dość często przynosi pożądane rezultaty.

W takim razie popularna indukcja, która jest „ukrytą” redukcją, nieprzypadkowo jest stosowana „instynktownie”, zarówno w życiu codziennym, jak i przez naukowców przyrodników. Jej „ukryta redukcyjność” sprawia, że musimy odgadnąć przesłankę, która stanowi poprzednik implikacji, z którego wynikają następstwa doświadczalne. Stwierdzenie to współbrzmi z poglądem Richarda Feynmana na temat funkcjonowania nauki. Na pytanie, czym jest nauka, odpowiedział on:

[...] ogólnie mówiąc, poszukujemy nowych praw w następujący sposób: najpierw zgadujemy. Następnie [...] obliczamy, jakie są konsekwencje naszego pierwszego strzału, żeby sprawdzić, czy mamy rację; czy to nasze prawo jest w porządku; żeby zobaczyć, co z niego wynika. Następnie porównujemy wyniki obliczeń ze światem przyrody, inaczej mówiąc, z eksperymentem lub doświadczeniem – porównujemy bezpośrednio z obserwacjami, aby sprawdzić, czy to wszystko działa. Jeśli coś się nie zgadza z eksperymentem, to jest błędne. I to proste zdanie stanowi klucz do nauki.<sup>17</sup>

Wypowiedź tę można zinterpretować w duchu indukcjonizmu (jako ukrytego redukcjonizmu), uściślając kwestię z g a d y w a n i a . Może jedna z wielu metod naukowych jest tego typu postępowaniem badawczym, które przy tym odgadywaniu posiłkuje się właśnie zasadą indukcji. Byłby to możliwy sposób wyboru, proponowania zdania ogólnego, które byłoby i n s p i r o w a n e obserwacjami, a n i e ś c i ś l e w y p r o w a d z a n e z obserwacji.

I w tym momencie możemy powrócić do artykułu Twardowskiego. Podkreśla on, że

[...] nie sposób wykrywania, wynajdywania prawd, nie droga, po której nauki do nowych twierdzeń dochodzą, lecz sposób ich uzasadniania jest podstawą podziału nauk.<sup>18</sup>

To stwierdzenie świadczy o tym, że Kazimierz Twardowski w kwestii nauk indukcyjnych reprezentuje bardziej wyrafinowane stanowisko niż tzw. naiwny indukcjonizm. Najogólniej rzecz ujmując, chodzi o wyraźne rozdzielenie aspektu genetycznego i aspektu metodologicznego w analizie rozwoju nauk empirycznych. U Twardowskiego można znaleźć takie sformułowania, które świadczą o tym, że kwestię „powstawania”, pochodzenia wiedzy rozumiał on szerzej niż klasyczni (naiwni) indukcjoniści. Nie ograniczał się bowiem jedynie do wyprowadzania uogólnień z wielu poszczególnych przypadków, jako metody uzyskiwania twierdzeń naukowych, ale wskazywał, iż można było dochodzić do nowych tez, na przykład „drogą genialnej intuicji”<sup>19</sup>, czy na drodze rozumowania. Świadczą o tym jego słowa:

<sup>17</sup> Cyt. za: B. Cox, A. Cohen, *Człowiek i Wszechświat*, przeł. Ł. Lamża, Copernicus Center Press, Kraków 2016, s. 54.

<sup>18</sup> K. Twardowski, *O naukach apriorycznych, czyli racjonalnych...*, s. 367.

<sup>19</sup> *Ibidem*, s. 366.

[...] w naukach empirycznych [...] często wykrywa się twierdzenia i dochodzi do sądów prawdziwych właśnie drogą rozumowania, a nie doświadczenia!<sup>20</sup>

Jako przykład takiego postępowania Kazimierz Twardowski podaje postępowanie Urbaina Le Verriera, który na podstawie danych obserwacyjnych i precyzyjnych obliczeń opartych na dynamice newtonowskiej wywnioskował istnienie nieznanej wtedy (1847 r.) planety, określając jej masę, trajektorię i położenie w określonym czasie. Jednak Twardowski zaznacza, że w przypadku nauk indukcyjnych:

Nie wystarczy d o j ś ć d o nowych i trafnych sądów, w y k r y ć nieznane dotąd prawdy; trzeba je także u z a s a d n i ć. Trzeba wykazać, że te nowe twierdzenia [...] są prawdziwe [...]. Dlatego twierdzenia Leverriera o nowej planecie wymagały sprawdzenia drogą obserwacji astronomicznych; gdyby wyniki, do których ten astronom doszedł samym rozumowaniem, nie były doznały potwierdzenia przez doświadczenie, nie byłyby wcale weszły w skład astronomii.<sup>21</sup>

Problem pojawia się, gdy zaczynamy rozważać, na czym dokładnie polega to uzasadnianie (procedura uzasadniania), o którym z takim naciskiem mówi Twardowski. Wydaje się, że jego wyobrażenie indukcji jako metody uzasadniania poprzez powtarzające się obserwacje jest przebrzmiałe. Na prostym przykładzie można pokazać niewłaściwość takiego sposobu myślenia, w którym kolejne obserwacje uznawane są za potwierdzenia. Jak głosi znane powiedzenie: „myślał indyk o niedzieli, a w sobotę łeb ucielił”, powtarzające się obserwacje w najmniejszym stopniu nie uzasadniają przekonań wysnutych na podstawie przyjętej „indukcyjnie” teorii. Rozwińmy nieco naszą historię o indyku.

Indyk już za młodu, będąc karmiony regularnie trzy razy dziennie, wysnuł teorię przewidującą, że będzie karmiony codziennie przez cały swój żywot. Gdy 4 lipca przyszedł właściciel, indyk był przekonany, że odbędzie się następne karmienie. Tymczasem stracił głowę, a tym samym życie.

Otóż indyk – w myśl metody indukcyjnej – rozumował (jakoby) poprawnie, że odbędzie się kolejne karmienie, ale jak się okazało, był w błędzie. Tym błędem było ukryte przekonanie – to jego teoria wyjaśniająca – że ma do czynienia z dobrym farmerem, którego ciepłe uczucia do zwierząt nakazywały regularnie dostarczać mu (indykowi) pożywienia. Tymczasem możliwa jest inna teoria „wyjaśniająca” zachowanie farmera. Jest przecież bardzo prawdopodobne, że farmer będący głową rodziny wcześniej zadbał o to, by Święto Dziękczynienia miało godną oprawę. W tym celu kupił młodego indyka z przeznaczeniem go na świąteczny stół. Dbał więc o to, by indyk było odpowiednio utuczony. Indyk zauważywszy, że od pewnego dnia dostaje większe porcje, w myśl pierwszej teorii pomyślałby, że uczucia farmera do niego ociepliły się i byłby pełen optymizmu; natomiast – w myśl drugiej interpretacji – „domyśliwszy się”, że zbliża się Święto Dziękczynienia, w fatalistyczny sposób byłby przekonany, że jego koniec jest już blisko.

<sup>20</sup> *Ibidem*.

<sup>21</sup> *Ibidem*, s. 367.

Fakt, że te same świadectwa obserwacyjne mogą prowadzić do dwóch diametralnie różnych przewidywań, w zależności od przyjętej „teorii wyjaśniającej”, i nie mogą uzasadnić żadnego z nich, dotyczy wszelkich świadectw obserwacyjnych w dowolnych okolicznościach, świadcząc o tym, że indukcjonizm źle rozumiał rolę doświadczeń i eksperymentów w strukturze tworzenia nauki. Obserwacje nie mogą odgrywać roli przypisywanej im w schemacie indukcyjnym ani w przypadku zwykłych przewidywań, ani tym bardziej w kontekście teorii naukowych. Indukcjonisci popełniają fundamentalny błąd pojęciowy polegający na przyjęciu, że indukcyjna ekstrapolacja faktów może doprowadzić do powstania nowych teorii. W istocie sensowne ekstrapolowanie obserwacji nie jest możliwe, o ile nie są poprzedzone jakąś teorią czy wbudowane w pewną strukturę (hipotezę) wyjaśniającą. Błędem indukcjonizmu jest twierdzenie, jakoby z uogólnienia obserwacji wynikała nowa teoria, a to dlatego, że teorie, w swej istocie, są wyjaśnieniami, a nie przewidywaniami (ale oczywiście mogą być podstawą dla przewidywań). Słowem, indukcjonizm posługuje się błędną teorią nauki szukającej wyjaśnień na podstawie obserwacji, a nie szukającej wyjaśnień w odpowiedzi na problemy.

Biorąc pod uwagę powyższe rozważania, podejrzewam, że Twardowski uzasadnienie w naukach indukcyjnych pojmując w klasyczny, uproszczony sposób przyjmując, iż każda kolejna obserwacja zgodna z rozważaną teorią uzasadnia ją w takim sensie, że zwiększa prawdopodobieństwo jej prawdziwości. Twardowski uznaje bowiem indukcję za („gorszą”) metodę uzasadniania i przeciwstawia ją „lepszej” metodzie uzasadniania – dedukcji, sam bowiem pisze:

[...] nauki aprioryczne mogą szczyć się twierdzeniami pewnymi, gdy tymczasem nauki aposterioryczne [czyli indukcyjne – J.M.] nie mogą wyjść poza twierdzenia prawdopodobne.<sup>22</sup>

Rzeczywiście XX-wieczni indukcjonisci próbowali zmienić koncepcję indukcjonizmu, modyfikując go do postaci probabilistycznej (każde potwierdzenie czyni teorię bardziej prawdopodobną); dodając lub raczej *explicite* formułując ukryte założenia metafizyczne (zakładając „jednostajność” procesów fizycznych, indukcjonisci stwierdzają: przyszłość będzie przypominać przeszłość), czy doprecyzowując reguły działania zasady indukcji (ustalając reguły, według których działa metodologia indukcyjna). Zwolennicy indukcjonizmu zaczęli dostrzegać znaczenie prawdopodobieństwa w myśleniu naukowym, a nawet uważać je za centralne pojęcie filozofii nauk przyrodniczych i wysunęli program, który miał za zadanie wypracowanie metod określenia prawdopodobieństwa hipotez naukowych. Indukcjonisci byli przekonani, że podejście probabilistyczne pozwoli usunąć zasadnicze kłopoty, na jakie natrafił klasyczny indukcjonizm przy rozwiązywaniu problemu indukcyjnego uprawomocnienia wiedzy. Filozofowie i metodolodzy włożyli wiele wysiłku w stworzenie logiki indukcji<sup>23</sup> – sposobu wnioskowania indukcyjnego

<sup>22</sup> *Ibidem*, s. 372.

<sup>23</sup> Por. np. H. Mortimer, *Logika indukcji*, PWN, Warszawa 1982.



równie niezawodnego jak rozumowania dedukcyjne, z tym że miałyby one precyzyjnie określać prawdopodobieństwo twierdzeń (hipotez), wypowiedzianych na podstawie teorii wyprowadzonych indukcyjnie. Jednak nie mogli uniknąć faktu, że

[...] przy założeniu zwykłej teorii prawdopodobieństwa jest rzeczą bardzo trudną skonstruować takie ujęcie indukcji, które unikałoby konsekwencji, że prawdopodobieństwo dowolnego zdania ogólnego o świecie wynosi zero, bez względu na ilość danych doświadczalnych.<sup>24</sup>

Dokładniejsze przedstawienie trudności podejścia probabilistycznego wykracza poza zadania tego artykułu. Można je znaleźć w monografii Adama Groblera<sup>25</sup>, a także w opracowaniu Evaldasa Nekrašasa.<sup>26</sup>

*Jarosław Mrozek*

### **Twardowski's Concept of Inductive Sciences (a Critical Review)**

#### *Abstract*

In one of Kazimierz Twardowski's articles dedicated to the methodology of science, the author makes a distinction between the *a priori* and *a posteriori* sciences. Specifying the criterion for this distinction and clearly presenting the specificity of both types of science, at the end of the article, he concludes: "*a posteriori* or empirical sciences are therefore rightly called inductive sciences because they are the only sciences in which induction can serve as the ultimate justification of claims ...". This statement suggests that Twardowski considered the inductive method as the proper method of developing natural sciences, which were assumed to be empirical. In this sense he can be considered, and viewed as, the proponent of inductionism. The paper is an attempt at taking a critical stance towards the inductionistic attitude of Kazimierz Twardowski.

*Keywords:* Kazimierz Twardowski, *a posteriori* sciences, inductive sciences, justification.

---

<sup>24</sup> A. Chalmers, *op cit.*, s. 40-41.

<sup>25</sup> A. Grobler, *Metodologia nauk*, Kraków: Wydawnictwo Aurtus, 2006.

<sup>26</sup> E. Nekrašas, *Wiedza prawdopodobna. Powstanie i rozwój w empiryzmie logicznym programu probabilistycznej oceny wiedzy naukowej*, przeł. Z. Simbierowicz, PWN, Warszawa 1992.

