

Rutowski, Tadeusz

Charakterystyka zdań (sądów) naukowych

Studia Płockie 41, 41-54

2013

Artykuł został 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 oraz w kolekcji mazowieckich czasopism regionalnych mazowsze.hist.pl.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach
dozwolonego użytku.

Ks. Tadeusz Rutowski

CHARAKTERYSTYKA ZDAŃ (SĄDÓW) NAUKOWYCH

Wstęp

Słowo „nauka” jest wieloznaczne¹. W naszym przypadku naukę rozumiemy jako wytwór, a więc jako zbiór pewnego rodzaju zdań, sądów. Sąd w znaczeniu logicznym to sposób rozumienia danego zdania, a zdanie to wyrażenie, które może być prawdziwe względnie fałszywe. Nauka rozumiana jako wytwór też nie jest jednoznaczna. Można ją rozumieć wąsko, jako matematyczne przyrodoznawstwo, albo szeroko, obejmując tym terminem takie dziedziny wiedzy jak: nauki humanistyczne, filozofię, a nawet teologię. Mając to na uwadze zajmujemy się koniecznymi warunkami, jakie winny być spełnione, aby dany zbiór zdań uznać za naukowy.

1. Pojęcie nauki

Są pewne kłopoty z poprawną definicją nauki, ale z pewnym uproszczeniem można proponować następujące określenie nauki: W znaczeniu szerokim nauka to „niesprzeczny zbiór sądów zaspokajających ogólnoludzkie zainteresowania intelektualne (względnie praktyczne potrzeby życiowe), wyrażonych w języku możliwie jednoznacznym, a więc zasadniczo rozumianym jednakowo przez wszystkich, (w konsekwencji komunikatywnych), i to sądów możliwie najmocniej uzasadnionych”².

Na gruncie nauki w znaczeniu wąskim, ścisłym, uzasadnianie ogranicza się do sprawdzalności. Zdania sprawdzalne – to takie zdania, z których wynikają logicznie zdania spostrzeżeniowe.

Według neopozytywizmu zdania naukowe dadzą się sprowadzić do fizyki (fizykalizm). Zdania niesprawdzalne są pozbawione sensu. Sprawdzalność zdań ogólnych, empirycznych polega na możliwości ich weryfikacji lub falsyfikacji. Jeśli ze zdań ogólnych wynikają zdania spostrzeżeniowe, które są zgodne z ocze-

¹ O nauce i klasyfikacji nauk istnieje bardzo dobra monografia: S. Kamiński, *Pojęcie nauki i klasyfikacja nauk*, Lublin 19813, 335.

² Por. T. Rutowski, *Tajemnice istnienia*, Płock-Toruń 2001, s. 24-26.

kiwaniami, to zdania te są zweryfikowane, jeśli niezgodne, to są sfalsyfikowane i trzeba je z nauki wyeliminować. Zweryfikowane zdania nie gwarantują prawdziwości, gdyż nowe doświadczenia mogą je podważyć. Co najwyżej można twierdzić, że choć nie gwarantują prawdy, to do prawdy dążą asymptotycznie. Według tego stanowiska nie może być wiedzy pewnej o rzeczywistości w konkretnie określonym czasie. Według neopozytywistów na terenie nauki nie mogą występować zdania normatywne, zdania o wartościach. Zdania takie jakoby zależą od pragnień, uczuć, przyzwyczajzeń, a nie od wiedzy ludzkiej. Nauka może nam mówić, jak osiągnąć cele, ale nie mówi, jakie cele należy sobie stawiać.

2. Pierwsze zasady bytu: tożsamości, niesprzeczności i wyłączonego środka są zdaniami prawdziwymi, dotyczącymi rzeczywistości

Realistyczna filozofia bytu w punkcie wyjścia odwołuje się do doświadczenia, ale nie do spostrzeżeń, jak czyni to przyrodoznawstwo, fizyka. Punktem wyjścia są fakty nie budzące wątpliwości i to takie, które bez obawy o błąd może zaakceptować każdy człowiek. Do takich faktów należy zaliczyć istnienie różnorodnych i zmieniających się bytów. Na podstawie tych faktów tworzy się najogólniejsze pojęcie bytu: „byt jest to jakaś treść istniejąca”. Analizując to pojęcie tworzy się tzw. pierwsze zasady: tożsamości (każdy byt jest bytem), niesprzeczności (nieprawda, że jakiś byt nie jest bytem) i wyłączonego środka (wszystko jest bytem lub nie jest bytem). Również współczesna logika dwuwartościowa uznaje analogicznie te zasady.

Jeśli przez „p” będziemy rozumieć zmienną zdaniową, to zasadę tożsamości można sformułować: „jeśli p to p”, zasadę niesprzeczności: „nieprawda, że p i nie p”, a zasadę wyłączonego środka: „p lub nie p”. Zasada niesprzeczności wskazuje na to, że z dwóch zdań sprzecznych jedno jest fałszywe, a zasada wyłączonego środka uznaje, że z dwóch zdań sprzecznych jedno jest prawdziwe. W oparciu o te zasady musimy przyjąć, że z dwóch zdań sprzecznych jedno jest prawdziwe, a drugie fałszywe. Zatem z wszelkiej nauki trzeba wyeliminować sprzeczność. Zresztą jest prawo logiczne (Dunsca Scota), które mówi, że jeśli przyjmiemy dwa zdania sprzeczne, to zgodnie z logiką musimy uznać dowolne zdanie. Staje się zrozumiałe, dlaczego od wszystkich zdań naukowych żąda się niesprzeczności. Celem bowiem nauki jest zdobycie prawdy³.

3. Sądy naukowe muszą być niesprzeczne między sobą

Podstawowym warunkiem każdej wiedzy pretendującej do naukowości jest, aby zbiór zdań (sądów) danej dziedziny był niesprzeczny. Przyjmuje się bowiem, że każda nauka dąży do prawdy. Niekiedy nawet niesprzeczność systemu traktowano jako kryterium prawdy⁴. Wprowadzenie takiego kryterium nie gwarantuje prawdy, lecz pozwoli uniknąć zdań fałszywych na terenie nauki. Jeśli bowiem rzeczywistość jest niesprzeczna, to wszystkie zdania prawdziwe muszą być niesprzeczne.

³ Por. T. Rutowski, Istnienie Boga osobowego w świetle realistycznej filozofii, Płock 2010 s. 7-16.

⁴ Por. E. Poznański, A. Wundheiler, Pojęcie prawdy na terenie fizyki, w: Logiczna teoria nauki, Warszawa 1966 s. 403nn.

Jednakże relacja między prawdziwością i niesprzecznością nie zachodzi w drugim kierunku. Niesprzeczny system nie gwarantuje prawdziwości, choć jest koniecznym warunkiem naukowości. Wewnętrznie sprzeczny system wskazuje, że w nim znajdują się sądy fałszywe, a więc sprzeczność jest kryterium fałszu⁵.

W historii myśli ludzkiej pojawiały się – wprawdzie niezwykle rzadko – próby zanegowania powszechnej ważności pierwszych zasad⁶. W starożytności zasadę tożsamości kwestionował Heraklit, głosząc, że nie stosuje się ona do rzeczy zmiennych, gdyż w dwóch różnych momentach czasu mamy do czynienia z różnymi bytami. Owo słynne powiedzenie „nie można dwa razy wstąpić do tej samej rzeki”, obrazowało sytuację. Jak wiemy, wspomnianą trudność rozwiązał Arystoteles modyfikując pojęcie identyczności. Według niego w bytach zmieniających się należy odróżnić stałą strukturę od elementów nieistotnych. Dopóki mamy do czynienia ze stałą strukturą bytów, możemy posługiwać się tym samym terminem, choćby dany przedmiot uległ zmianie, tracąc lub zdobywając jakieś elementy nieistotne. Na przykład mamy do czynienia z tym samym człowiekiem, choć utył lub opalił się. Wypowiadając zdanie w dwóch różnych momentach czasu: „człowiek jest człowiekiem” zwracamy uwagę na stałe struktury desygnatów podmiotu i orzecznika, pomijając zmienność cech nieistotnych. Dzięki temu przyjmując istnienie bytów zmiennych, wygłaszamy prawdziwe tezy dotyczące przedmiotów realnie istniejących. Trzeba dodać, że terminy, którymi się posługujemy, powinny być precyzyjne, jednoznaczne.

Współcześnie wielu filozofów marksistowskich pod wpływem Hegla negowało zasadę niesprzeczności i wyłączonego środka. Uznając „wyższość” dialektyki nad logiką formalną uważali oni, że tzw. prawo dialektyki o jedności przeciwieństw zmusza nas do przypisywania cech sprzecznych zmieniającym się podmiotom. Analiza jednak ich argumentacji przeprowadzona choćby przez wybitnego polskiego metodologa K. Ajdukiewicza w artykule zatytułowanym: „Zmiana i sprzeczność” wykazała bezzasadność odrzucania pierwszych zasad.

Do podobnych wniosków dochodzili polscy marksiści znający logikę i metodologię nauk. Przytoczmy tu fragment wypowiedzi W. Krajewskiego, jaki znajdujemy w jego publikacji „Główne zagadnienia i kierunki filozofii. *Ontologia*”, Warszawa 1959: „W istocie klasycy marksizmu często przeciwstawiali «metafizycznej» formule «albo tak, albo nie» formułę dialektyczną «i tak i nie» [...]. W Związku Radzieckim przez długi czas panował negatywny stosunek do logiki formalnej. Utożsamiano ją z metafizyką i eliminowano z programów nauczania. Sytuacja zmieniła się po wojnie. Uznano wówczas logikę formalną za pełnoprawną naukę, zaczęto jej nauczać w szkołach i na uniwersytetach, pojawiły się prace naukowe z jej zakresu. Mimo tego trwały i trwają po dziś dzień spory o stosunek logiki formalnej do dialektyki. Według jednego stanowiska, jakie zajmują także dziś czołowi filozofowie radzieccy, logika formalna ma walor jako nauka o poprawnym myśleniu, walor ten jednak jest ograniczony; mianowicie w pewnych wypadkach, gdy chodzi o zmianę, przejście z jednego stanu do drugiego, musimy zrezygnować z praw logiki formal-

⁵ Por. T. Rutowski, *Teoria poznania (Czy można odróżnić prawdę od fałszu?)*, Płock 1994 s. 25.

⁶ Por. T. Rutowski, *Próby kwestionowania pierwszych zasad: tożsamości, niesprzeczności i wyłączonego środka*, „*Studia Philosophiae Christianae*” ATK 30 (1994) 2, s. 227-273.

nej i kierować się w swym rozumowaniu prawami dialektyki (logiką dialektyczną). Według drugiego stanowiska (przeważa ono wśród polskich marksistów, podziela je również autor), wszelkie poprawne myślenie winno się odbywać zgodnie z prawami logiki formalnej, również wtedy, gdy chodzi o dialektyczne ujęcie zmian, jedności przeciwieństw itd. Spróbujmy przedstawić drugie stanowisko bardziej szczegółowo. Na niektóre pytania istotnie odpowiadamy: i tak i nie. Zawsze jednak chodzi tu o pytania postawione w sposób ogólnikowy. Toteż odpowiedź «i tak i nie» nie jest nigdy rozwiązaniem, lecz tylko zabiegiem wstępnym, ukazującym skomplikowany charakter problemu. Wskazuje ona, że pytania należy formułować precyzyjniej, ażeby można na nie odpowiedzieć (po należyтым zbadaniu sprawy) bądź «tak» bądź «nie». Zawsze bowiem, gdy na ogólnikowo postawione pytanie odpowiadamy «i tak i nie», okazuje się po bliższym wejrzeniu, iż należy odpowiedzieć «pod pewnym względem – tak, a pod innym nie» [...]. Oto przykład. Współczesna medycyna odkryła, że człowieka, którego serce i płuca przestały działać, można w wielu wypadkach – po upływie kilku minut od chwili śmierci – za pomocą pewnych zabiegów przywrócić do życia. Czy wobec tego człowiek ten jest żywy czy martwy? Okazało się, że trzeba na miejsce dotychczasowego pojęcia «śmierć» wprowadzić dwa, bardziej precyzyjne pojęcia. «Śmierć kliniczna» (zaprzymanie podstawowych funkcji życiowych i «śmierć biologiczna» (chwila, w której zaczynają się nieodwracalne zmiany anatomiczne, uniemożliwiające przywrócenie funkcji życiowych). Wtedy, w pięć minut od chwili, w której człowiek przestał oddychać, na pytanie, «czy nastąpiła już śmierć», możemy odpowiedzieć: «tak, jeśli chodzi o śmierć kliniczną; nie, jeśli chodzi o śmierć biologiczną» (s. 110).

Trzeba jednak lojalnie przyznać, że nie tylko filozofowie marksistowscy odnosili się nieufnie do zasady niesprzeczności, gdyż u niektórych teologów, zarówno dawnych, jak i obecnych, można się spotkać z podobnym stanowiskiem. Historyk logiki, H. Scholz, w swojej książeczce: „Zarys historii logiki”, Warszawa 1965, pisze między innymi: „Warto zwrócić uwagę na postać Piotra Damianiego, z XI w., który wypowiadał wojnę zasadzie sprzeczności. Jest to, jak mi się zdaje, pierwsza niedwuznaczna próba obalenia mocy obowiązującej logiki Arystotelesa w dziedzinie teologii, a także dodaje: «istnieją poza tym teologowie chrześcijańscy, według których zasada sprzeczności nie obowiązuje w sprawach dotyczących boskiej wszechmocy [...]». Ze strony protestantów krytyka tej zasady stała się ponownie aktualna poprzez tzw. teologię dialektyczną, nawiązującą do Kierkegarda” (s. 51n.).

Historycy filozofii średniowiecznej, Ph. Böhner i E. Gilson przytaczają teksty P. Damianiego wskazujące na to, że uznawał on moc obowiązującą praw logiki i zasady niesprzeczności w zastosowaniu do dzieł stworzonych. P. Damianini należał jednak do tej nielicznej grupy filozofów i teologów, według których Wszechmoc Boga nie może być niczym krępowana, a więc nawet prawem niesprzeczności. Jednak filozofowie i teologowie chrześcijańscy niemal powszechnie przyjmują, że Wola Boga jest identyczna z Jego istotą i rozumem, a więc Bóg jako byt rozumny i doskonały nie może uczynić czegoś irracjonalnego, sprzecznego i niczego złego. Doktrynę taką reprezentował św. Tomasz z Akwinu, pisząc w „Sumie teologicznej” 1.25,3: „Bóg może uczynić wszystkie rzeczy, które są

możliwe [...]. Natomiast to, co zakłada wewnętrzną sprzeczność nie wchodzi w zakres Jego możliwości”. Przy okazji zwróćmy uwagę na fakt, że teologowie posługując się językiem zaczerpniętym z poznania stworzonego świata mają nieraz kłopoty z mówieniem o Bogu, a w związku z tym – jak mogłoby się wydawać – że kwestionują zasadę niesprzeczności. Klasycznym tego przykładem jest mnich syryjski, Dionizy Pseudo-Aeropagita, żyjący na przełomie V i VI w. W swoich pismach twierdzi on, że Bóg – doskonała przyczyna wszystkiego – znajduje się ponad wszelkim twierdzeniem i przeczeniem, a zatem można równocześnie mówić, że nie jest bytem, umysłem, życiem, prawdą i dobrem, ale również, że jest Bytem, Umysłem, Życiem, Prawdą i Dobrem. Dionizy jednak widzi w tym tylko pozorną sprzeczność, wskazuje bowiem na inne znaczenie tak samo brzmiących słów, gdy mówimy coś o stworzeniach i o Bogu. Dlatego mówiąc o Bogu należy używać takich słów, jak: jest Naddobrem, Nadżyciem, Nadmądrością, Nadbytem, gdyż jest przyczyną tego, co w tych słowach jest wyrażone. Echo poglądów Dionizego zapewne można spotkać nie tylko u Damianiego, lecz także np. u Eckharta (XIII w.) czy Mikołaja z Kuzy (XV w.). Tego rodzaju kłopoty związane z niedopasowaniem języka bytów skończonych w odniesieniu do bytu nieskończonego próbuje się przewyciężyć stosując analogię w filozofii i teologii, lub nawet wprowadzając świadomie pewne metafory.

Podobne trudności z „niedopasowaniem” języka, jakim się posługujemy do opisu mikroświata, mają współcześni fizycy zajmujący się mechaniką kwantową, szczególnie w związku z tzw. zasadą nieoznaczoności W. Heisenberga. Według tej zasady – relacji nieoznaczoności – nie możemy w określonym czasie ściśle oznaczyć stanu układu materialnego mikrocząstki, a więc jej położenia i pędu. Jeśli zmniejszamy do minimum błędy przy pomiarze współrzędnych położenia mikrocząstki, to tym samym zwiększamy błędy przy pomiarze pędu. Iloczyn bowiem błędów położenia i pędu jest zawsze wielkością dodatnią. Są to tzw. wielkości komplementarne. Jeśli błąd przy pomiarze pędu byłby równy zeru, to błąd przy wyznaczaniu współrzędnych położenia byłby nieskończenie wielki i odwrotnie. Nie można więc mikrocząstkom w określonym czasie przypisać ściśle określonego pędu i położenia. Są różne propozycje rozwiązania tego problemu. Jedni fizycy uważają, że widocznie mikrocząstka nie posiada określonego pędu i położenia, inni natomiast sądzą, że czas, położenie i pęd to są pojęcia, które tylko w przybliżeniu można stosować do mikroświata, a jeszcze inni twierdzą, że to sam proces pomiaru wpływa na zmianę położenia i pędu mikrocząstki. Są również i tacy, którzy z tego powodu próbowali zakwestionować możliwość stosowania do mikroświata zasad niesprzeczności i wyłączonego środka. Wydaje się, że jeśli w jakiejś dyscyplinie naukowej występuje sprzeczność, to jest to nieomylny znak posługiwania się terminami nieostrymi, niejednoznacznymi, niedopasowanymi do przedmiotu badań. Trzeba zatem zmienić znaczenie terminów, którymi się posługujemy. Jak wiemy, z tego powodu A. Einstein zmodyfikował znaczenie takich pojęć jak czas, przestrzeń, masa i dzięki temu uniknęło się sprzeczności. Trzeba zatem stwierdzić, że zdania naukowe powinny być wyrażane językiem możliwie jednoznacznym. Na zakończenie naszych rozważań o nieudanych próbach falsyfikacji pierwszych zasad przytoczmy wypowiedź L. Kołakowskiego, który twier-

dził, że żaden problem filozoficzny nie został w pełni zadowalająco rozwiązany. Píše on w swojej książeczce: „Horror metaphysicus”, Warszawa 1990 pisze: „Najbardziej nieubлагany relatywizm nie podaje w wątpliwość reguły niesprzeczności, przyznając tedy ukradkiem rację bytu pewnym wiecznym (a przynajmniej nie historycznym i nieograniczonym do językowej gry) normom racjonalności” (s. 13).

4. Sądy naukowe powinny być możliwie jednoznaczne

Jeśli terminy występujące w sądach naukowych są jednoznaczne, to mogą być zrozumiałe przez wszystkich odpowiednio przygotowanych i dzięki temu są komunikatywne. Jeśli terminy byłyby wieloznaczne, to określone sformułowanie można by rozumieć na kilka sposobów i przyjąć tzw. relatywizm epistemologiczny (pogląd, według którego prawda zależałaby od miejsca, czasu czy osób). Jak wiemy, prawdziwość sądu zależy od znaczenia, czyli sposobu rozumienia użytych w nim terminów. W przypadku skrajnym, gdybyśmy w ogóle nie rozumieli jakiegoś terminu występującego w zdaniu, mielibyśmy do czynienia ze zdaniem bezsensownym i nie byłoby sposobu określenia jego wartości logicznej, np. „abrakadabra jest zielona”. Nie znając znaczenia słowa „abrakadabra” nie możemy mówić o prawdziwości czy fałszywości tego wyrażenia zbudowanego na kształt zdania. Już Arystoteles (IV w. przed Chr.) wymagał, aby terminy w zdaniach naukowych były albo bezpośrednio zrozumiałe i oczywiste, albo poprawnie zdefiniowane przy pomocy zrozumiałych terminów.

Jeśli chodzi o ściśle definiowanie terminów, to wzorem są nauki dedukcyjne (matematyczno-logiczne). Do tej ściśłości zbliżają się nauki przyrodnicze (fizyka), a wiele braków pod tym względem mają nauki humanistyczne, filozofia i teologia.

Ponieważ precyzyjne rozumienie terminów jest warunkiem istotnym dla nauki, dlatego zwrócenie uwagi na możliwość różnego rozumienia jakiegoś terminu, o którym błędnie myśleliśmy, że posiada jedno znaczenie, jest cennym osiągnięciem naukowym i nieraz pozwala rozstrzygnąć problemy pozornie nierozwiązywalne. Z tego względu spotyka się pogląd, że nauka to poprawnie skonstruowany język. Podobno kiedyś zapytano Konfucjusza, mędrca chińskiego – „Od czego zacząłbyś, gdybyś miał kierować społeczeństwem?” „Zatroszczyłbym się o właściwe używanie języka” – odpowiedział mistrz. Słuchacze byli zaskoczeni. Rzekli: „Cóż ma wspólnego z naszym pytaniem właściwe używanie języka?” Konfucjusz odpowiedział: „Jeśli język nie jest dokładny, wtedy to, co się mówi, nie jest tym, co się myśli, a jeśli tak, to prace na próżno czekają na dokonanie. Jeśli prac się nie dokonuje, nie ulepszą się obyczaje i sztuki, wymiar prawa nie będzie sprawiedliwy, naród nie rozpozna podwalin swojego istnienia ani nie rozezna celu, do którego dąży. Nie dopuście więc do jakiegokolwiek dowolności w słowach. Oto sprawa pierwsza i podstawowa”⁷.

Na terenie nauk dedukcyjnych, jak np. matematyki i logiki, wyróżnia się tzw. zdania pierwotne, zwane postulatami lub aksjomatami, i z nich posługując się prawami logiki, wnioskuje się inne twierdzenia. Podobnie jak od rozumienia jakiegoś

⁷ Por. T. Rutowski, Rola filozofii i nauk szczegółowych w światopoglądzie racjonalnym, „Studia Philosophiae Christianae” ATK 29 (1993) 2, s. 181.

terminu zależy prawdziwość sądu, tak też jeśli przyjmie się jakieś twierdzenie i uzna za prawdziwe, to tym samym nadaje się ściśle znaczenie występującym w nich terminom. Nazywamy to definicją przez postulaty. Np. jeśli uznamy, że $x + y = 7$ i $x - y = 1$, to tym samym nadaliśmy znaczenie dla owych zmiennych: $x = 4$, a dla $y = 3$.

Na terenie nauk nieformalnych podobnie należy wyróżnić podstawowe terminy, na podstawie których definiujemy inne, nieraz bardzo skomplikowane. Terminy pierwotne powinny być oczywiste i pochodzące z doświadczenia, które informuje nas o realnym świecie. Często znaczenie tych terminów jest wzięte z potocznego języka, choć mogą one z czasem być modyfikowane, zastrzane. Zwróćmy uwagę na dział fizyki, mechaniki. Do terminów pierwotnych można zaliczyć czas, drogę (położenie, odległość), masę, ciężar. Wszystkie te wielkości są mierzalne. Upływ czasu można zmierzyć i przedstawić liczbowo, to samo położenie przy pomocy trzech współrzędnych lub odległość dwóch punktów, czy zważyć, wyznaczyć masę ciała. Odwołując się do tych terminów możemy zdefiniować prędkość jako stosunek drogi do czasu, w którym została przebyta, następnie przyspieszenie, jako przyrost prędkości w określonym czasie, a wreszcie siłę jako iloczyn masy przez przyspieszenie. $F = m \cdot w$, gdzie F = siła, m = masa, w = przyspieszenie. Wszystkie te własności są mierzalne.

W miarę rozwoju fizyki te terminy modyfikujemy. Przyjmując jako aksjomaty twierdzenia, że prędkość promienia słońca jest zawsze stała i nie zależy od tego czy źródło jego porusza się, czy pozostaje w spoczynku; oraz przyjmując założenie (także zgodne z rzeczywistością), że prawa fizyki są stałe w każdym układzie odniesienia, wnioskujemy dedukcyjnie, że masa, czas i długość przedmiotów są zmienne i zależą od ruchu. Tak powstała teoria względności A. Einsteina.

Podobnie M. Planck przyjął założenie, że energia nie jest ciągła, że można wyróżnić porcje zwane kwantami; i w ten sposób powstała mechanika kwantowa.

Pierwotne terminy nauk realnych nazywamy empirycznymi, ponieważ odnoszą się do spostrzegalnych własności lub stosunków. Terminy, które wywodzą się z pojęć elementarnych nazywamy teoretycznymi. Między terminami empirycznymi, a teoretycznymi zachodzą różnorodne związki. Czasem terminy teoretyczne występują w naczelnych postulatach teorii – jak miało miejsce we wspomnianej teorii względności – a terminy elementarne są precyzowane w świetle owych postulatów. W każdym razie w fragmencie każdej dyscypliny naukowej należy ukażać, co traktujemy jako terminy pierwotne, a co jako terminy wtórne.

Powszechnie przyjmuje się, że pojęcia tworzy się przy pomocy tzw. abstrakcji uogólniającej, która wychodzi od porównywania podobieństw i różnic w ramach pewnej mnogości przedmiotów. W tej myślowej czynności pomijamy w przedmiotach to, co jest specyficzne dla danej jednostki, co odróżnia daną jednostkę od innych bytów tego samego rodzaju, a bierzemy pod uwagę to, co wspólne, co występuje w każdym bycie danej klasy. Tak utworzone pojęcia nie byłyby puste, ale posiadałyby konkretne desygnaty, o których można coś prawdziwie orzekać. Tak np. na terenie filozofii utworzono pojęcie człowieka, jako zwierzęcia rozumnego. Przy tworzeniu pojęć mogą się zdarzyć pomyłki, może się okazać, że tak zdefiniowany termin nie stosuje się do każdego desygnatu danej klasy – mamy wtedy defi-

nicję za wąską, lub stosuje się on także do przedmiotów innej klasy – mamy wtedy definicję zbyt szeroką. W obu przypadkach trzeba definicję poprawić, zaostriżyć.

Czasami proces zaostriżenia terminów trwa bardzo długo, jak np. przy próbie definiowania życia na terenie biologii. Wtedy wprowadza się tzw. definicje cząstkowe, które podają warunki konieczne lub wystarczające, aby posługiwać się danym terminem. Taką definicją cząstkową jest określenie, że byt żywy to taki byt, który może pobierać energię z zewnątrz i przerabiać ją, ale automaty cybernetyczne też to potrafią. Albo byt żywy to taki byt, który może się rozmnażać. Dlatego biologowie twierdzą, że: „Nie potrafimy jeszcze podać biologicznej definicji życia, ujmując w niej istotne minimum cech odróżniających materię ożywioną od nieożywionej [...]. Być może uda się asymptotycznie zbliżyć do istoty życia”⁸.

Podobnie jest na terenie chemii, gdzie posługujemy się także definicjami cząstkowymi. Np. termin „kwas” określamy jako roztwór barwiący papierek lakmusowy na czerwono, jako substancję tworzącą sole z zasadami, czy jako substancję, która może przyjąć parę elektronową od innej cząsteczki. W definicjach cząsteczkowych nie ma równości między definiendum a definiensem. W definiendum pozostaje zawsze coś „nieznanego”, „tajemniczego”.

Jeszcze większe kłopoty z definiowaniem ma teologia. Weźmy jako przykład określenia Kościoła, jakie występują w Konstytucji Soborowej „Lumen gentium”. Znajdujemy tam kilka następujących określeń: „Kościół jest w Chrystusie niejako sakramentem, czyli znakiem i narzędziem wewnętrznego zjednoczenia z Bogiem i jedności całego rodzaju ludzkiego”; „Kościół jest to mistyczne Ciało Chrystusa, którego głową jest sam Chrystus”; „Kościół to wyposażona w organa hierarchiczne społeczność i zarazem mistyczne Ciało Chrystusa, widzialne zrzeszenie i wspólnota duchowa”, albo „Kościół to wspólnota wiary, nadziei i miłości ustanowiona przez Chrystusa, jako widzialny organizm”.

W związku z tymi różnymi określeniami Kościoła polski dogmatyk ks. W. Granat twierdzi, że „Kościół” stanowi „misterium”, a więc z natury swojej jest niepoznawalny, ponieważ Bóg jednoczy się w nim z ludzką wspólnotą, a Boga nie można poznać w sposób wszechstronny i wyczerpujący⁹.

To prawda, że nie można podać wyczerpującej definicji Kościoła w znaczeniu klasycznym, ale przecież obecnie możemy posługiwać się definicjami cząstkowymi, które przybliżają rozumienie omawianego terminu. Gdyby teologia była dziedziną zamkniętą, wtedy wzoru definiowania należałoby szukać w naukach aprioryczno-formalnych, a nie na terenie nauk przyrodniczych, gdzie spotykamy definicje cząstkowe. Teologowie mówiąc nawet o „rozwoju dogmatów” rozumieją również przez to rozwój treściowy, rozwój poznania, podobnie jak na terenie nauk przyrodniczych. A więc w miarę upływu czasu osiąga się pełniejsze poznanie takich pojęć, jak np. Kościół, wiara, zbawienie, odkupienie. Treść tych pojęć może być stale ubogacana, uzupełniana w miarę dalszej refleksji nad Objawieniem Bożym. Rozwój teologii ma na celu „ujawnianie” dotychczas odkrytych treści, które

⁸ W. Sedlak, *Od klasycznej do najnowszej biologii*, w: *Zarys filozofii przyrody ożywionej*, Lublin 1980 s. 10-11.

⁹ Por. T. Rutowski, *Pojęcie jedności i świętości Kościoła w Konstytucji „Lumen gentium”*, w: „*Studia Płockie*” t. XI (1983) s. 82-85.

nie mogą być sprzeczne z dotychczasowymi twierdzeniami, uznanymi za dogmaty. Teologowie winni posługiwać się również definicjami cząstkowymi i nigdy nie uznawać za ostateczny stan wiedzy teologicznej w określonym czasie. Teologia winna się stale udoskonalać, podobnie jak przyrodoznawstwo. Choć jednoznaczność terminów na terenie teologii i nauk przyrodniczych nie jest gwarantowana, to jednak w miarę możliwości należy do niej dążyć.

5. Sądy naukowe powinni być jak najmocniej uzasadnione

Są różne sposoby uzasadniania w zależności od dyscyplin naukowych. Zaczynamy od nauk dedukcyjnych, formalnych, do których zalicza się matematykę i logikę. Na terenie tych nauk wyróżnia się twierdzenia pierwotne, zwane aksjomatami lub postulatami i inne zdania wydedukowane z nich według praw logiki. Wartość systemu dedukcyjnego zależy w zasadzie od wartości aksjomatów. Powstaje zatem pytanie, jak uzasadnia się aksjomaty. Na to pytanie dawane są różne odpowiedzi. Jedni, tzw. platonicy, przyjmują, że człowiek jest zdolny intuicyjnie poznawać takie aksjomaty, stwierdzając ich oczywistość. Inni – konwencjonalisci twierdzą, że aksjomaty przyjmuje się umownie. Wreszcie empirycy traktują aksjomaty jako hipotezy uzasadnione na terenie nauk indukcyjnych.

Można wprawdzie spotkać uzasadniony pogląd, że istnieje świat bytów idealnych, który poznaje matematyk. Według tego poglądu matematyk odtwarza ów świat, a nie jest jego twórcą. Powstaje jednak pytanie, jaki jest związek między bytami idealnymi, a światem realnym? Jeśli przyjmiemy, że sami konstruujemy aksjomaty, to czy zupełnie dowolnie, czy według pewnych zasad? Jeśli dowolnie, to skąd wiemy, że stosują się one do świata realnego? Wtedy należy uznać, że nauki dedukcyjne są naukami formalnymi (czysta matematyka), lub też należy nauki dedukcyjne traktować hipotetycznie (matematyka stosowana).

W III w. przed Chrystusem Euklides zbudował system geometryczny bazując na pięciu aksjomatach i pięciu postulatach jako sądach oczywistych. W następnych wiekach zakwestionowano oczywistość piątego postulatu, a w XIX w. zbudowano geometrię zastępując ten postulat innym. Zbudowano wtedy dwie niesprzeczne geometrie: w jednej z nich suma kątów w trójkącie jest większa niż 180° , a w drugiej mniejsza. Powstało pytanie, która z tych trzech geometrii odzwierciedla właściwości realnego świata? Okazało się, że promień światła w polu grawitacyjnym ulega zakrzywieniu, czyli bieg tego promienia dobrze przedstawia jedna z geometrii nieeuklidesowej. Badając bieg promienia w małych przestrzeniach można nadal posługiwać się geometrią Euklidesa, gdyż błąd pomiaru jest znikomy.

Kiedy aksjomaty potraktuje się jako uogólnienia indukcyjne, wtedy nauki dedukcyjne sprowadza się do przyrodoznawstwa, gdzie indukcję traktuje się jako główną metodę uzasadniania zdań.

Powstaje jeszcze problem właściwych metod wnioskowania, ale pomijając sprawę logik wielowartościowych można ograniczyć się do metod, jakie uzasadnia logika dwuwartościowa.

Naukom dedukcyjnym przeciwstawia się nauki indukcyjne, do których zalicza się nauki przyrodnicze uzasadniające swoje twierdzenia najczęściej metodą

indukcyjną. Rozumowanie indukcyjne zwane tłumaczeniem lub wyjaśnianiem polega na uogólnieniu pewnych faktów. Jeśli np. kawałki żelaza po podgrzaniu rozszerzają się, to stawiamy hipotezę, że podgrzany każdy kawałek żelaza rozszerza się. Jeśli kawałek cukru wrzucony do ciepłej wody rozpuszcza się, to uważamy, że można tę prawidłowość rozszerzyć na wszystkie podobne zjawiska. Powstaje pytanie: na jakiej podstawie tworzymy takie uogólnienia? Pytamy więc o uzasadnienie metody indukcyjnej. Jeśli przyjmiemy, że w świecie panuje determinizm, tzn. w takich samych warunkach takie same przedmioty zachowują się jednakowo, to trzeba przyjąć w konkretnych sytuacjach, że jeśli w określonych warunkach przedmiot zachowuje się w dany sposób, to możemy twierdzić, że jeśli mamy takie same warunki i przedmioty tego samego rodzaju, to na podstawie nawet niewielkiej ilości badanych zjawisk mamy prawo uogólnić nasze przypuszczenie.

Metoda ta jednak nie gwarantuje prawdy, gdyż możemy mylnie uważać, że mamy do czynienia z takimi samymi przedmiotami i warunkami, albo że filozoficzne przyjęcie determinizmu nie jest w pełni uzasadnione¹⁰.

Aby upewnić się, co do zasadności jakiejś tezy przyjętej na podstawie metod indukcyjnych na terenie nauk przyrodniczych, stosuje się jeszcze inne rozumowanie redukcyjne, zwane sprawdzaniem.

Mianowicie z tezy ogólnej wnioskujemy dedukcyjnie jakieś sądy spostrzeżeniowe. Jeśli są one zgodne z oczekiwaniami, to możemy do tezy badanej znaleźć dodatkowe uzasadnienia, jeśli zaś wnioski okażą się niezgodne z oczekiwaniami, to tezę musimy zmodyfikować. Jest to kryterium fałszu. Jeśli bowiem następnik implikacji jest fałszywy, to i cała implikacja jest fałszywa. Prawdziwość zaś następnika implikacji nie zmusza do uznania jej prawdziwości.

Prócz pośredniego uzasadniania zdań, polegającego na odwoływaniu się do innych zdań uznanych, można wskazać na bezpośrednie uzasadnianie zdań. Dokonuje się ono wtedy, gdy traktujemy dane zdanie jako oczywiste. Wyróżnia się jednak przynajmniej trzy rodzaje oczywistości. 1. Oczywistość analityczną, apodyktyczną. 2. Oczywistość zmysłową i 3. Oczywistość introspekcyjną — zdania empiryczne doświadczenia wewnętrznego typu: wiem, że istnieję, że wątpię, że myślę, że chcę, że czuję. Zdania doświadczenia wewnętrznego, choć dla podmiotu przeżywającego są absolutnie pewne, nie mówią jednak wprost o świecie transcendentnym. Zdania spostrzeżeniowe — ze względu na możliwość złudzeń — nie gwarantują prawdziwości. Zdania analityczne są to zdania, które musimy uznać ze względu na rozumienie terminów w nich występujących. Powstaje pytanie, skąd biorą się znaczenia tych terminów? Jeśli przyjmiemy, że są one przez nas skonstruowane niezależnie od doświadczenia (tzw. zdania analityczne a priori), to nie wiemy, czy stosują się one do realnego świata. Jeśli natomiast znaczenia terminów bierzemy z doświadczenia, to trzeba wskazać, że w realnym świecie istnieją desygnaty posiadające takie znaczenie. (Zdania analityczne a posteriori.) Np. „żadne mokre nie jest suche”, „żadne czerwone nie jest zielone”, „każdy byt

¹⁰ Na temat uzasadniania zdań na terenie nauk matematyczno-przyrodniczych znajdujemy cenne myśli w książce: T. Kwiatkowski, Wykłady i szkice z logiki ogólnej, Lublin 2008, a szczególnie we fragmencie zatytułowanym: „Pojęcie i główne typy uzasadniania” s. 131-135. Por. też K. Ajdukiewicz, Zagadnienie uzasadniania, w: tenże, Język i poznanie, t. II s. 374-383.

jest bytem”. Trzeba wskazać, że w realnym świecie istnieje coś suchego, mokrego, zielonego, czerwonego, że istnieje coś, co nazywamy bytem.

Prof. K. Ajdukiewicz pierwszy rodzaj zdań analitycznych nazywa zdaniami analitycznymi syntaktycznymi, a drugi rodzaj — zdaniami analitycznymi semantycznymi. Twierdzi, że do uzasadnienia zdań analitycznych w sensie semantycznym oprócz konwencji terminologicznej i praw logiki potrzebna jest przesłanka egzystencjalna¹¹.

Przedstawmy jeszcze, jak wygląda uzasadnianie zdań na terenie teologii.

U podstaw teologii znajdujemy przekonanie, że Pan Bóg objawił pewne prawdy ludziom. Trzeba zatem zapoznać się z filozoficzną argumentacją na istnienie Boga osobowego¹² oraz zobaczyć, gdzie się takie objawienie znajduje. Ograniczając się do teologii chrześcijańskiej trzeba przyjąć, że znajduje się ono w Piśmie świętym Starego Testamentu (46 ksiąg) i Nowego Testamentu (27 ksiąg). Trzeba też poznać naukę Kościoła o Objawieniu, jak rozumieć Objawienie. Na ten temat wypowiada się Konstytucja „*Verbum Dei*” uchwalona na Soborze Watykańskim drugim. Wreszcie trzeba zapoznać się z treścią zawartą w Piśmie świętym¹³.

Przy poznawaniu treści zawartych w Starym i Nowym Testamencie trzeba korzystać z metod badawczych nauk humanistycznych, historycznych. Już w czasach Oświecenia zapoczątkowano tzw. metodę historyczno-krytyczną, która upowszechniła się w naszych czasach. Metoda ta pozwala nam odpowiedzieć na pytania, co autor chciał powiedzieć i czy to jest prawdziwe. Posługujący się jednak taką metodą nie zawsze są z sobą zgodni. Trzeba zatem badać raczej „pro” i „contra”. Prócz tego tezy teologiczne należy konfrontować z twierdzeniami innych nauk. Przy takim badaniu należy zwracać uwagę na rzetelność, obiektywność i bezstronność badacza pamiętając, że nierzadko są pod wpływem motywów pozaracjonalnych, choćby psychologicznych czy socjologicznych¹⁴. Zatem tezy teologiczne nie gwarantują prawdziwości, podobnie jak tezy innych nauk. Każda nauka, nie wykluczając teologii znajduje się w rozwoju, ulega korektom usuwając błędne, fałszywe tezy.

I jeszcze jedna sprawa; tezy teologiczne – podobnie jak i filozoficzne – ukazując nam świat wartości wskazują, jak postępować racjonalnie. Jak wiemy, nauka w znaczeniu węższym kwestionuje naukowość zdań normatywnych. Co o tym sądzić?

Od czasów D. Hume’a (XVIII w.) rozpowszechnił się pogląd, że zdaniom normatywnym nie przysługuje właściwość prawdy czy fałszu, gdyż są jakoby jedynie wyrazem ludzkich emocji, pragnień. Są to tzw. zdania wolicjonalne. W związku z tym głosi się niemal powszechnie, że nie ma poprawnego przejścia od „jest” do „powinien”. Taki pogląd przyjmują zwolennicy neopozytywizmu. Np. H. Reichenbach w swojej książce: „Powstanie filozofii naukowej”, Warszawa 1961, pisze: „dyrektywy moralne są sprawą decyzji «wolicjonalnych» [...] jeżeli etyka ma być formą wiedzy, [...] to nie może ona dostarczyć żadnych dyrektyw moralnych” (s. 303).

¹¹ Por. K. Ajdukiewicz, Zagadnienie uzasadniania zdań analitycznych, w: tenże, *Język i poznanie*, Warszawa 1965 t. II s. 308-321.

¹² Por. T. Rutowski, *Istnienie Boga osobowego...*

¹³ Por. T. Rutowski, *Racjonalność wiary chrześcijańskiej*, w: „*Studia Płockie*” t. XL (2012) s. 107-120.

¹⁴ Por. T. Czeżowski, *O rzetelności, obiektywności i bezstronności w badaniach naukowych*, w: *Odczyty filozoficzne*, Toruń 1969 s. 209-212.

W XX wieku pogląd taki skutecznie został zwalczony przez wielu filozofów i metodologów nauki. Przytoczę tu niektórych polskich naukowców.

Prof. R. Ingarden w swojej publikacji: „Książeczka o człowieku”, Kraków 1973 stwierdza, że: „Gdyby nie istniały żadne wartości pozytywne i negatywne oraz zachodzące między nimi związki bytowe, wtedy w ogóle nie mogłaby istnieć żadna prawdziwa odpowiedzialność, a także żadne spełnienie postawionych przez nią wymagań [...]. Istnienie wartości i zachodzących między nimi związków jest pierwszym warunkiem możliwości zarówno idei odpowiedzialności za swój czyn i spełnienie jego wymagań” (s. 107)

Zwolennikiem istnienia obiektywnych wartości jest też W. Tatarkiewicz, który w swojej książce „Droga do filozofii”, po przeprowadzeniu wnikliwej krytyki subiektywizmu etycznego, dochodzi do wniosku, że istnieją dobra bezwzględne, takie jak np. szlachetność, wierność, piękno, harmonia, życie, radość, zdrowie, a jedynie omyślność ludzka jest przyczyną niezgodności sądów dotyczących tego, co jest dobre.

Do istnienia stałych wartości wynikających z prawa naturalnego odwoływał się skutecznie Paweł Włodkowiec z Brudzenia pod Płockiem, krytykując Krzyżaków, że narzucają siłą przekonania religijne, a taka praktyka jest sprzeczna zarówno z prawem Bożym jak i z prawem naturalnym.

Po drugiej wojnie światowej sprawa istnienia ogólnoludzkich wartości bazujących na prawie naturalnym (wynikającym z natury człowieka) stała się aktualna podczas procesu w Norymberdze, gdzie sądzono zbrodniarzy hitlerowskich. Ci ostatni broniąc się twierdzili, że nie popełnili żadnej zbrodni, gdyż jedynie troszczyli się o dobro swojego kraju wypełniając obowiązujące prawa. Jeśli zatem stanowisko pozytywistów było słuszne, (że jedynym źródłem prawa są umowy, konwencje, ustalenia parlamentarzystów lub władców), to sędziowie nie mieliby słusznych podstaw do wydania wyroków skazujących. W tej sytuacji odwołano się do prawa naturalnego, dającego się wyprowadzić z faktu, że każdy człowiek jest osobą i dlatego ma prawo do życia, do poznawania prawdy i swobodnego jej głoszenia.

Po drugiej wojnie światowej próbowano ustalić przynajmniej główne wartości ogólnoludzkie. Uczyniło to Zgromadzenie Ogólne ONZ uchwalając 10 grudnia 1948 r. Deklarację Praw Człowieka. Również papież Jan XXIII w swej encyklice „Pacem in terris” uzasadnia istnienie ogólnych wartości nie tylko prawem Bożym, ale faktem, że każdy człowiek jest osobą, a więc istotą świadomą i w pewien sposób wolną, mogącą być sprawcą własnych czynów.

W Polsce powojennej prof. T. Kotarbiński, twórca tzw. etyki niezależnej, próbował skodyfikować ogólnoludzkie wartości, do których zalicza: męstwo, dobre serce, prawość, panowanie nad sobą i szlachetność. Przeciwstawił je antywartościom, takim jak: tchórzostwo, złośliwość, nierzetelność, brak panowania nad sobą, niskie motywy działania.

Przypomnijmy jeszcze pracę wybitnego semiotyka M. Przełęckiego, który w swojej publikacji: „Poza granicami nauki”, Warszawa 1966 wykazuje, że zdania o wartościach spełniają wymogi nauki nawet wąsko rozumianej. Według omawianego autora głównym elementem filozofii dociekającej sensu świata są zdania oceniające np. „ten czyn jest dobry”, „ten czyn jest lepszy od tamtego” itp. (s. 31). Pod względem syntaktycznym są to zdania oznajmujące, stwierdzające

pewne fakty, a więc mają określoną wartość poznawczą. Jeśli jest tak, jak głoszą, to są one prawdziwe; jeśli nie jest tak, jak głoszą, są fałszywe. W tym sensie możemy im przypisać wartość poznawczą przyjmując, że istnieje coś takiego jak poznanie wartości (s. 32). Polemizując z neopozytywistami, którzy odmawiają zdaniom tego typu status zdań w sensie semantycznym, autor uzasadnia stanowisko, które uznaje zdania oceniające za rzetelne, za zdania w sensie semantycznym, a więc wyposażone w wartość logiczną (s. 33).

W sprawie poznania wartości M. Przełęcki opowiada się za stanowiskiem, które określa jako odmianę kognitywizmu, intuicjonizmu i indukcjonizmu. Stanowisko to zakłada, że istnieje poznanie wartości, a bezpośrednim rodzajem takiego poznania jest swoista intuicja wartości. Przedmiotem tej intuicji są jednostkowe fakty wartościujące. Poznanie wartości traktuje zatem autor na wzór poznania empirycznego. Rozróżnia bezpośrednie i pośrednie poznanie wartości. To drugie otrzymuje się z pierwszego za pomocą takich samych procedur poznawczych, jakie mają zastosowanie w dziedzinie poznania empirycznego (s. 36).

Utożsamienie przeżyć aksjologicznych z pewnymi przeżyciami emocjonalnymi nie pozbawia ich funkcji poznawczej. Jeśli nawet nasza reakcja aksjologiczna na pewien czyn moralnie zły lub dobry jest rodzajem reakcji emocjonalnej, to jednak jest to reakcja, która „odkrywa” przed nami tkwiącą w tym czynie wartość moralną. W naszym przeżyciu czyn ten „jawi się” nam jako okrutny lub miłosierny, niegodziwy lub szlachetny, a więc jest to również przeżycie natury poznawczej. Największa wiarygodność przysługuje naszej intuicji poznawczej wtedy, gdy jej obiektem są jednostkowe fakty moralne, dane nam w sposób bezpośredni, „naoczny”, gdy stajemy oko w oko z konkretnym aktem okrucieństwa lub miłosierdzia, egoizmu lub poświęcenia (37). Stosując procedury znane z nauk empirycznych możemy dojść w drodze indukcji do uogólnień moralnych charakteryzujących pewną klasę czynów, twierdząc np., że czyny moralnie dobre to czyny altruistyczne, a więc czyny motywowane troską o dobro innych. Fałszywość sądów wartościujących zazwyczaj jest rezultatem zbyt pochopnych uogólnień, nieracjonalnych wierzeń i uprzedzeń.

M. Przełęcki stara się wykazać, że zdania oceniające możemy uznać za sprawdzalne, uwzględniając bezpośrednią intuicję wartości. Stan rzeczy, jaki stwierdza zdanie: „ten czyn jest moralnie dobry”, w porównaniu ze stanem rzeczy, jaki stwierdza zdanie: „ten kwiat jest czerwony” różni się jedynie tym, że „owa własność, o której mowa, jest w jednym wypadku wartością, a w drugim jakością zmysłową” (s. 42). Wprawdzie poznanie wartości różni się od poznania naukowego stopniem określoności, a także stopniem pewności, ale absolutna ścisłość i pewność nauki jest scjentyistycznym mitem (s. 30). Według autora poznawanie wartości dokonuje się nie tylko na terenie filozofii, lecz także teologii, a nawet na terenie sztuki.

Jeśli żadna nauka nie gwarantuje prawdziwości swoich twierdzeń, to dlatego tak bardzo je cenimy. Wyniki nauk przyrodniczych w zastosowaniu do działania sprawiają, że jest ono skuteczne, przynosi oczekiwaną korzyść, a wiedza racjonalna o wartościach jest konieczna dla racjonalnego światopoglądu, gdyż w każdym światopoglądzie akceptujemy jakieś normy działania¹⁵.

¹⁵ Por. T. Rutowski, *Rola filozofii i nauk szczegółowych w światopoglądzie racjonalnym...*

W określeniu nauki znajdujemy wymaganie, że jej twierdzenia mają zaspokajać ogólne zainteresowania intelektualne. Wśród takich zainteresowań znajdujemy pytania egzystencjalne, takie jak np.: „czy jest sens ludzkiego istnienia, a jeśli tak, to jaki?”, „co jest dobre a co złe?”, „jak należy rozumnie postępować?” Na tego rodzaju pytania daje odpowiedzi jedynie filozofia i teologia, a więc istnieje nowa podstawa, aby te dziedziny traktować jako naukowe.

Podsumowanie

Przez naukę rozumiemy niesprzeczny zbiór sądów zaspokajających ogólnoludzkie zainteresowania intelektualne (względnie praktyczne potrzeby życiowe), wyrażonych w języku możliwie jednoznacznym i to sądów możliwie najmocniej uzasadnionych. Od zdań naukowych żądamy niesprzeczności, gdyż na terenie filozofii bytu odkrywa się tzw. pierwsze zasady tożsamości, niesprzeczności i wyłączonego środka. Jeśli rzeczywistość jest niesprzeczna, to sprzeczność twierdzeń świadczyłaby o ich fałszywości, a nauka dąży do prawdy. Ponieważ prawdziwość sądów zależy od ich znaczenia (rozumienia), dlatego w nich występujące terminy winny być precyzyjne, możliwie jednoznaczne. Sądy naukowe muszą być uzasadnione. Są różne sposoby uzasadniania, ale żaden z nich nie gwarantuje prawdziwości. Sądy o wartościach i normach postępowania występujące na terenie filozofii i teologii mogą spełniać warunki naukowości. Choć sądy naukowe nie są absolutnie pewne, to wartość ich zwiększa się, jeśli oparte na nich działania przynosi oczekiwane skutki. Nieskuteczność działania jest kryterium fałszu. Sądy mówiące o wartościach – występujące na terenie filozofii i teologii – są zdaniami wyposażonymi w wartość logiczną. Sądy te są konieczne w budowaniu racjonalnego światopoglądu.

Summary

Knowledge is understood as the non-contradictory collection of judgements satisfying human intellectual interests (relatively practical human needs). These judgements are expressed in a relatively unambiguous language and they are the most strongly justified. The Scientific statements are expected to be non-contradictory as in philosophy of being first laws of Identity, Non-contradiction and Excluded Middle are discovered. If reality is non-contradictory, the contradiction of statements would mean they are false. Yet, science aims at the truth. As the rightness of judgements depends on their meaning (understanding) the terms used in these judgements should be precise and relatively unambiguous. Scientific judgements must be justified. There are numerous ways of justifying, but none of them can guarantee the veracity. The judgements of values and behaviour norms, which are present in philosophy and theology, can meet the criteria of science. Although the scientific judgements are not absolutely certain, their value increases if action that is based on them brings the expected results. The ineffectiveness of action is the criterion of falsehood. The judgements of values, present in philosophy and theology, are the statements that have a logical value. These judgements are necessary to create the rational worldview.