

TRANSLATORIUM

GOTTFRIED WILHELM LEIBNIZ

METODY UNIWERSALNEJ SYNTEZY I ANALIZY

*Z języka niemieckiego przełożyli
Radosław Kuliniak i Tomasz Małysek*

OD TŁUMACZA

Prezentowany przekład rozprawy Gottfrieda Wilhelma Leibniza *Metody uniwersalnej syntezy i analizy* został dokonany w oparciu o niemiecką edycję, paralelną z tekstem łacińskim tej pracy, zamieszczoną w: G. W. Leibniz, *Schriften zur Metaphysik*, w: *Hauptschriften zur Grundlegung der Philosophie*, Übersetz v. Dr. A. Buchenau, Durchgesehen und mit Einleitungen und Erläuterungen herausgegeben v. Dr. E. Cassirer, Leipzig 1904, Bd. 2, Bd. 1, *Schriften zur Logik und Methodenlehre: IV. Die Methoden der universalen Synthesis und Analysis*, s. 39–51. W naszym tłumaczeniu zachowaliśmy też najważniejsze przypisy, pochodzące od autora niemieckiego przekładu. Ta rozprawa Leibniza została napisana pierwotnie w języku łacińskim. Można ją znaleźć między innymi w *Die philosophischen Schriften von Gottfried Wilhelm Leibniz*, hrsg. v. G. J. Gerhardt, 7Bd, Hildesheim – New York 1978, s. 292–298. Niecały polski jej przekład znajduje się książce M. Gordona, *Leibniz*, Warszawa 1974. Nie znamy daty napisania tej pracy. Najprawdopodobniej powstała ona około 1668 roku. Rozprawa *Metody uniwersalnej syntezy i analizy* jest krótkim filozoficznym tekstem Leibniza, którego uznaje się za „mistrza” nie tylko tekstów krótkich, lecz także syntetycznych. Wymienia się ją wśród najważniejszych prac Leibniza, obok *Prawd pierwotnych metafizyki*, *Rozprawy metafizycznej*, *O zasadach istnienia*, *O ostatecznym źródle rzeczy*, *O podwójnej nieskończoności w naturze*, *Zasad natury i łaski opartych na rozumie*. czy też *Zasad filozofii, czyli monadologii*. Tekst rozprawy czyta się stosunkowo łatwo. Został napisany przystępnym i prostym językiem, choć sam przekład nastroczał wielu rozmaitych trudności.

Krótką historia problemu metody od Archimedesesa i Euklidesa do Gottfrieda Wilhelma Leibniza i Christiana Wolffa

Wśród najważniejszych problemów filozoficznych wymienia się najczęściej uwarunkowania związane z wyborem właściwej, dobrej metody filozofowania. W rozmaitych obszarach filozoficznych podejmowano rozmaite wybory. Kierowano się wielorakimi kryteriami. Wybierano też różne źródła dla własnych studiów filozoficznych. Najczęściej czytany podręcznikiem były *Elementy geometrii* Euklidesa. „Studiowano je – jak pisze Lucio Russo, bezpośrednio i nieprzerwanie przez dwadzieścia dwa stulecia – od 300 r. przed Chr. do końca XIX wieku”¹. Pierwszy natomiast traktat o metodzie wyszedł zaś

¹ Zob. L. Russo, *Zapomniana rewolucja. Grecka myśl naukowa a nauka nowoczesna*, tłum.

spod pióra Archimedesesa. „Fundamentalną pracę Archimedesesa – kontynuuje Lucio Russo – *O metodzie* w 1906 r. szczęśliwie odkrył Heiberg (na słynnym palimpseście, później zagubionym i ponownie odnalezionym w 1998 r.), dzięki zaś najnowszemu znaleziskom papirologicznym możemy czytać Meandra”².

Zasadnicze rozróżnienia problemowe w tych wczesnych studiach nad metodą filozofowania przebiegają wokół wykładu Euklidesa oraz uzgodnienia zakresu dwóch metod: analizy i syntezy³. Zastanawiał się nad tym Pappos z Aleksandrii, który w *Collectio mathematica* „rozdzielił» dwa rodzaje analiz: »analizę teoretyczną« i »analizę problematyczną« (Collectio mathematica VII, 2 (ed. Hultsch) II, 634, 24)”⁴. Najczęściej też w filozofii próbowano stosować obie metody⁵. „Analiza teoretyczna jest szczególnym przypadkiem regresywnego toku postępowania – zdaniem Jordana – tzn. poszukiwania wśród twierdzeń już udowodnionych racji dla twierdzenia zadanego do udowodnienia. Natomiast synteza jest progresywnym tokiem rozumowania, tzn. uzasadnieniem, iż wśród konsekwencji twierdzenia odnalezionego przez regresję znajduje się twierdzenie zadane dopiero do udowodnienia”⁶. Najlepiej to powiązanie widać w czasach nowożytnych, gdzie analiza i synteza, jako najczęściej używane metody w filozofii, traktowane są jako wzorzec określonego (efektywnego) postępowania. Te próby związane są z ustaleniami Leonarda da Vinci, Galileusza, F. Bacona i wreszcie Kartezjusza. Później, jeszcze przed Leibnizem i Wolffem, trzeba wskazać badania Erharda Weigla. Warto tu wymienić jego fundamentalną pracę *Analysis Aristotelica ex Euklide restituta, genuinum sciendi modum, et nativam restauratae philosophiae faciem per omnes disciplinas et facultates ichnographice depingens. Opus omnium facultatum cultoribus ad solidam eruditionem summe necessarium, maxime proficuum*, wydana w Jenie 1658 roku. Weigel rozłożył, po Kartezjuszu, równomiernie kompetencje analizy i syntezy. Określił zakres używania sztuki odkrywania (analizy) i sztuki dowodzenia (syntezy). Położył też podwaliny pod sztukę kombinatoryki (*ars combinatoria*). Po nim zaś ten problem rozwinął Leibniz w *Dissertatio de Arte Combinatoria*⁷, rozgraniczając wyraźnie zakres stosowania analizy

I. Kania, Kraków 2005, s. 22. To krótkie wprowadzenie jest zmodyfikowaną formą referatu R. Kuliniaka wygłoszonego na konferencji zorganizowanej przez dra hab. Bogusława Pazia we Wrocławiu w 2007 roku: „Leibniz. Tradycja i idee nowoczesnej filozofii”. Materiały z tej konferencji ukażą się w wydawnictwie „Aureus”, Kraków 2010.

² Zob. L. Russo, *Zapomniana rewolucja. Grecka myśl naukowa a nauka nowoczesna*, wyd. cyt., s. 22.

³ Szerzej o *Elementach geometrii* Euklidesa pisze L. Russo, *Zapomniana rewolucja. Grecka myśl naukowa a nauka nowoczesna*, „Rozdz. 2. Matematyka hellenistyczna. 2.2. Euklidesowa metoda hipotetyczno-dedukcyjna”, s. 54–57 oraz „2.6. Euklides i jego poprzednicy, s. 65–67”.

⁴ Fragment ten to cyt. z Z. Jordana *Platon odkrywca metody aksjomatyczno-dedukcyjnej*, „Przegląd Filozoficzny” 1937, s. 62.

⁵ Tamże.

⁶ Tamże, s. 63.

⁷ Zob. G. W. Leibniz, *Dissertatio de Arte Combinatoria, in qua ex Arithmeticae fundamentis Complicationum ac Transpositionum Doctrina novis praeceptis exstruitur, et usus ambarum per universum scientiarum orbem ostenditur; nova etiam Artis Meditandi seu Logicae Inventio-nis loco demonstratio Existentiae Dei, ad Mathematicam certitudinem exacta Autore Gottfredo Guilielmo Leibnizio Lipsensi*, Phil. Magist. et J. U. Baccal, w: G. W. Leibniz, *Die philosophischen Schriften von Gottfried Wilhelm Leibniz*, hrsg. von Carl Immanuel Gerhardt, 7 Bde, Berlin 1875–90, Bd. IV, s. 27–105.

i syntezy. W prezentowanym przez nas przekładzie pracy Leibniza, wyróżniamy zasadniczo „Syntezę, [która] zachodzi, jeśli zaczyna się od zasad, śledzi je zgodnie z porządkiem prawdy, stwierdza pewną regularność postępu i w ten sposób ustanawia tabele lub też równocześnie ogólne formuły, w których można potem odnaleźć określony pojedynczy przypadek”⁸. I dalej: „Analiza”, która zdaniem Leibniza, „sięga wstecz od danego pojęcia do zasad po to, aby rozwiązać dane zadanie i postępuje przy tym tak, jak gdyby nie było nam znane i dane nic poza tym, co już odkryliśmy my lub inni”⁹. Dodajmy, że u Leibniza „mamy dwojaką analizę: *zwykłą*, która rozwija się skokowo i znajduje zastosowanie w algebrze; oraz drugą, odrębną formę, którą określam jako *analizę redukującą*, a która jest o wiele bardziej elegancka, jednak jeszcze zbyt słabo znana”¹⁰. I wreszcie, „*Sztuka kombinatoryki*, [która] jest dla mnie – pisze Leibniz – tą nauką, lub też, jak można by ją ogólnie nazwać, tą charakterystyką lub metodą określania, która bada formy lub formuły rzeczy w ogóle, to znaczy ich jakość w ogólnym znaczeniu lub też stosunek ich podobieństwa i niepodobieństwa; o tyle na przykład z podanych elementów a, b, c itd. mogą one przedstawiać jakości lub cokolwiek innego, poprzez ich wzajemne powiązanie mogą powstawać bardzo różne formuły”¹¹. Te określenia Leibniza wywodzą się kombinatorycznego uzgodnienia porządków poznania: matematycznego, logicznego i metafizycznego. Sama zaś idea wiąże się po części ze wskazaną przez Kartezjusza i Weigla koncepcją *mathesis universalis*. Tę koncepcję po Leibnizu rozwijają Thomasius i Tschirnhaus. Pierwszy z nich już w 1691 roku w Halle pisze *Einleitung zur Vernunftlehre* i *Ausübung der Vernunftlehre*. Tschirnhaus zastanawia się natomiast nad użytecznością obu metod w wydanej w Lipsku 1695 roku *Medicina Mentis, sive Tentamen genuinae Logicae, ubi disseritur de methodo detengendi incognitas veritates*. Badania Leibniza kontynuował również Christiaan Wolff. Napisał dwie niezależne od siebie logiki: *Vernünfftige Gedancken von den Kräfte des menschlichen Verstandes und ihrem richtigen Gebrauche. In Erkenntnis der Wahrheit der Liebhabern der Wahrheit mitgetheilet* z 1713 roku i *Philosophia rationalis sive Logica, methodo scientifica pertractata et ad usum scientiarum atque vitae aptata* z 1728 wraz z *Discursus praeliminariis de philosophia in genere*. Są to dzieła, w których dokonuje się redukcja wspomnianych metod do metody logiki. Chodzi o przekładalność metody filozoficznej, wzorcowy charakter logiki i rewindykację potwierdzająca siłę ludzkiego rozumu. Podobnie jest też z nieco późniejszymi ustaleniami Georgia Friedricha Meiera w *Vernunftlehre* oraz ustaleniami Lamberta w *Neues Organon i Anlage zur Architectonic*.

Radosław Kuliniak, Tomasz Małysek
(Wrocław)

⁸ G. W. Leibniz, *Die Methoden der universalen Synthesis und Analysis*, w: tenże, *Haupt-schriften zur Grundlegung der Philosophie*, Bd. I, Schriften zur Logik und Methodenlehre: IV. *Die Methoden der universalen Synthesis und Analysis*, s. 39–51, (wyd. Gerh., s. 297).

⁹ G. W. Leibniz, *Die Methoden der universalen Synthesis und Analysis*, s. 48, (wyd. Gerh., s. 297).

¹⁰ Tamże.

¹¹ G. W. Leibniz, *Die Methoden der universalen Synthesis und Analysis*, s. 49, (wyd. Gerh., s. 298).

GOTTFRIED WILHELM LEIBNIZ

METODY UNIWERSALNEJ SYNTEZY I ANALIZY

Już jako chłopiec uczyłem się logiki, a ponieważ już wtedy nabrałem przyzwyczajenia, aby badać przyczyny wszystkiego, co mi wykładano, wytykałem moim nauczycielom, że skoro mamy predykamenty prostych terminów, według których porządkujemy pojęcia, to dlaczego nie mamy predykamentów terminów złożonych, na podstawie których dałoby się uporządkować prawdy. Nie wiedziałem jednak, że ten przypadek zachodzi przy postępowaniu dowodowym geometrów i ich porządkowaniu twierdzeń. Rozumowałem więc dalej, że moglibyśmy tego dokonać całkowicie ogólnie dopiero wtedy, gdy zdolalibyśmy osiągnąć prawdziwe predykamenty prostych terminów i gdybyśmy, aby osiągnąć ten cel, niejako ustanowili nowy alfabet myślenia, to znaczy spis najwyższych gatunków – inaczej tych, które można za takie uznać – jak , b, c, d, e, f, z których kombinacji powstałyby potem niższe pojęcia. Należy zauważyć, że pojęcia gatunkowe można zastosować wzajemnie do określania pewnej specyficznej różnicy. W ten sposób każda specyficzna różnica może się stać pojęciem gatunkowym, a każde pojęcie gatunkowe specyficzną różnicą. Gdyby ta fikcja była rzeczywiście dopuszczalna, można byłoby równie dobrze mówić o logicznej „zwierzęcej istocie rozumnej” (*rational animale*), jak i o „rozumnym zwierzęciu” (*animal rationale*)¹. Ponieważ jednak zwykłe gatunki w swoim powiązaniu nie mogą ukazać same z siebie podgatunków, wywnioskowałem z tego, że są ukonstytuowane poprawnie. Sądziłem więc, że pojęcia gatunkowe, które następują zaraz po najwyższych, trzeba określić jako *biniony*, jak ab, ac, bd, cf; pojęcia gatunkowe trzeciego stopnia jako *terniony*, jak abc, bdf, itd.

¹ Żądanie wzajemnej przemienności rodzaju i specyficznej różnicy wynika u Leibniza z wymagań kalkulacji logicznej, ponieważ każde złożone pojęcie jest przedstawiane symbolicznie jako produkt prymitywnych czynników elementarnych i w odniesieniu do niego musi mieć zastosowanie komutatywne (*commutative*) prawo mnożenia, jeśli ma być możliwa analogia do postępowania algebraicznego.

Gdyby jednak najwyższe pojęcia gatunkowe, lub te, które za takie uważamy, były nieskończone, jak to jest w przypadku liczb, można byłoby uznać również liczby pierwsze za najwyższe gatunki. Wszystkie zatem liczby proste można określić jako „liczby podwójne”, wszystkie podzielne przez 3 jako „liczby potrójne” itd., podczas gdy każda taka wyprowadzona liczba jest wyrażana przez liczby pierwsze, które reprezentują niejako pojęcia gatunkowe, na przykład każdą liczbę podzielną przez 6 jako produkt liczby podwójnej i potrójnej. Gdyby więc najwyższe pojęcia gatunkowe były nieskończone, to musielibyśmy przynajmniej być w stanie ustalić, podobnie jak w przypadku liczb, ich porządek, z którego wyniknąłby porządek niższych pojęć. Dlatego, gdyby istniało jakiekolwiek pojęcie rodzajowe, można byłoby w sposób uporządkowany wymienić wszystkie twierdzenia, które trzeba w odniesieniu do niego udowodnić lub też wszystkie jego orzeczenia, zarówno te o większym zakresie, jak pojęcie podmiotu, a także w szczególności orzeczenia odwracalne. Z nich natomiast można byłoby później wybrać te bardziej znaczące². Jest na przykład dany rodzaj y , którego pojęciem jest $abcd$, i zakładamy, że $ab = 1$, $ac = m$, $ad = n$, $bc = p$, $bd = q$, $cd = r$, które są binionami, albo $abc = s$, $abd = v$, $acd = w$, $bcd = x$, które są ternionami. W ten sposób są one wszystkie wprawdzie orzeczeniami y , jednak odwracalne będą tylko następujące: ax , bw , cv , ds , lr , mq , np . Zajmowałem się tym jeszcze bardziej wyczerpująco w małej rozprawie *Ars Combinatoria*, którą wydałem już w moich najwcześniejszych młodzieńczych latach, gdy jeszcze nie ukazało się od dawna oczekiwane dzieło Kirchera pod tym samym tytułem³. Miałem nadzieję znaleźć tam tego rodzaju wywody. Zobaczyłem jednak, gdy już się ono ukazało, że wyłożono w nim jedynie sztukę Lullusa lub coś w tym rodzaju⁴, a prawdziwa analiza ludzkich myśli jawiła się autorowi, podobnie jak innym, którzy rozmyślali o reformie filozofii, jedynie w marzeniach. Pierwotne pojęcia, z których powstają pozostałe, są więc albo wyraźne albo niewyraźne. Wyraźne są te, które można pojąć same przez się, jak „byt” (*ens*). Niewyraźne, a mimo to jasne jako bezpośrednie spostrzeżenia, to kolor, który możemy zdefiniować komuś innemu tylko w ten sposób, że mu go pokażemy. I choć ze swej natury pozwala on się rozłożyć, ponieważ ma przyczynę, to nie możemy go poznać w oddzielnych, możliwych do zdefiniowania cechach i zadowalająco opisać.

² Jeśli na przykład jest dane, jak dalej, pojęcie $y = abcd$, to każde pojedyncze orzeczenie, na przykład a , traktowane samodzielnie, ma większy zakres niż pojęcie podmiotu, ponieważ ten wynika z a dopiero poprzez dodanie nowych określeń (bcd). „Odwracalnym” nazywamy natomiast orzeczenie x , jeśli nie tylko każdemu y przysługuje określenie x , lecz także każdemu x określenie y , jeśli więc x posiada wszystkie orzeczenie y i ma taki sam zakres.

³ Athanasius Kircher, *Ars magna sciendi sive Combinatoris*, Bd. II, Amsterdam 1669.

⁴ „Ars magna” Raymundusa Lullusa (1235–1315) pozostała skuteczna aż do początków nowożytnej filozofii. Znany jest jej wpływ przede wszystkim na Giordano Bruno. Jej wyczerpujące przedstawienie znajduje się w J. Ed. Erdmann, *Grundriß der Geschichte der Philosophie*, 4 Aufl., Berlin 1896, Bd. I, ss. 417.

Poznajemy go więc raczej niewyraźnie i dlatego nie jest możliwa jego definicja nominalna. *Definicja nominalna polega na wyliczeniu cech lub konstytuans, które wystarczają, aby odróżnić przedmiot od wszystkich pozostałych.* Jeśli będziemy to kontynuować i rozłożymy te konstytuansy na ich określenia, dojdziemy ostatecznie do pierwotnych pojęć, które, pojmowane absolutnie, nie mają żadnych lub też żadnych takich określeń, które moglibyśmy dalej definiować. Na tej redukcji polega sztuka wyraźnego badania pojęć. Jednak w badaniu pojęć niewyraźnych wymaga się określenia wyraźnych, możliwych do bezpośredniego poznania pojęć lub też pojęć dalej rozkładalnych, które im towarzyszą, ponieważ możemy przez nie czasem dotrzeć do przyczyny pojęć niewyraźnych lub też do pewnego rodzaju ich podziału.

Wszystkie wyprowadzone pojęcia wypływają z połączenia pojęć pierwotnych, a te bardziej złożone z połączenia złożonych. Należy się jednak strzec przed tworzeniem niepotrzebnych powiązań przez składanie rzeczy sprzecznych. Na ten temat można sądzić tylko na podstawie eksperymentu lub przez podział na pojęcia proste, dystynktywne. Przy ustalaniu *definicji realnych* trzeba więc starannie zważać na to, aby upewnić się co do ich możliwości, to znaczy, możliwości pogodzenia ich poszczególnych części składowych. *Dlatego chociaż każda odwracalna właściwość przedmiotu może obowiązywać jako jego definicja nominalna, ponieważ można wychodząc od niej udowodnić wszystkie pozostałe atrybuty rzeczy, to jednak nie zawsze nadaje się ona na definicję realną.* Ponieważ istnieją pewne, jak je nazywam, paradoksalne właściwości, w przypadku których można powątpiewać, czy są możliwe. I tak na przykład można wątpić, czy istnieje krzywa, w której każdy dowolny punkt zachowuje się w stosunku do każdego odcinka tak, że połączony z obydwoma końcami odcinka wciąż tworzy ten sam kąt. Jeśli bowiem założymy, że ustawiliśmy punkty krzywej określonego odcinka tak, że spełniają ten warunek, to przecież i tak nie możemy jeszcze powiedzieć, czy to, co udało się pozornie tylko raz, dzięki korzystnemu przypadkowi, zawsze będzie miało miejsce. Czy więc te same punkty, które są już teraz określone i których wybór nie jest już dowolny, będą wystarczały także w odniesieniu do innego odcinka warunku. Jest to oczywiście, jak wiemy, natura koła. Mimo to, jeśli ktoś uczyniłby tę właściwość podstawą i za jej pomocą wyznaczyłby krzywą, nie mógłby być jeszcze pewny, czy jest ona możliwa, tzn. czy definicja jest definicją realną. Podane już przez Euklidesa pojęcie koła, według którego jest ono figurą, która powstaje w taki sposób, że prosta porusza się po płaszczyźnie wokół stałego centrum, gwarantuje definicję realną. Wynika z niej mianowicie, że taka figura jest możliwa. Warto więc być w posiadaniu definicji, które zawierają w sobie tworzenie rzeczy, lub, jeśli to jest wykluczone, ich wewnętrzną konstytucję, to znaczy postępowanie, które pozwala poznać sposób powstania lub przynajmniej możliwość rzeczy. Z tego spostrzeżenia wyciągnąłem korzyści już wcześniej, przy sprawdzaniu nie-

wystarczającego Kartezjańskiego dowodu na istnienie Boga, na temat którego dyskutowałem w formie pisemnej z najbardziej uczonymi zwolennikami Kartezjusza. Kartezjusz przeprowadza swój dowód w następujący sposób: *to, co można udowodnić wychodząc od definicji rzeczy, można jej prawomocnie przypisać*. Jednak z definicji Boga, wedle której jest On najdoskonalszym, lub też zgodnie ze sformulowaniem scholastycznym, największym możliwym bytem, wynika jego istnienie. Istnienie jest zaś doskonałością, a bez wątpienia umożliwia to treść, której przysługuje przyrost wielkości i doskonałości. A więc skoro można wypowiadać się o istnieniu Boga, to znaczy, że Bóg istnieje. Tego odświeżonego przez Kartezjusza argumentu bronił już jeden ze starszych scholastyków w swoim piśmie pod tytułem *Contra insipientem*⁵, jednak Św. Tomasz odpowiada na niego za pomocą innych argumentów, a mianowicie, że zakłada się już przez to, że Bóg jest, tzn. ja to tak interpretuję, iż posiada on istotę, przynajmniej tego rodzaju, jak róża w zimie, lub też, że takie pojęcie jest możliwe. Przewaga najdoskonalszego bytu polega więc na tym, że wraz z możliwością jest zarazem udowodniony jego byt, a więc, że z jego bytu lub jego możliwego pojęcia wynika jego istnienie. Jeśli jednak ten dowód ma być ścisły, to trzeba najpierw pokazać jego możliwość. Oczywiście możemy dopiero później dołączyć do pojęcia wnioski końcowe, jeśli wiemy, że jest ono możliwe. Z tego, co niemożliwe lub sprzeczne samo w sobie można również wyprowadzić sprzeczne twierdzenia. To właśnie jest aprioryczna racja, dlatego do wskazania definicji realnej wymagana jest możliwość. Tym samym natrafiam na zarzut Hobbesa. Uważał on te prawdy za czyste nazwy i za całkowicie arbitralne. Sądził, że wszystkie prawdy można wyprowadzić z definicji, które wedle jego założenia są arbitralnymi i czystymi definicjami słów, jako że od naszej dowolności zależy, jak nazwiemy rzeczy. Należy jednak zważyć, że nie wolno wiązać ze sobą pojęć dowolnie, lecz że trzeba z nich tworzyć możliwe pojęcia, aby otrzymać definicję realną. Stąd wynika, że każda *definicja realna zawiera w sobie przynajmniej pozytywne potwierdzenie jakiejś możliwości*⁶. Nazwy są wprawdzie arbitralne, jednak jeśli są już raz ustalone, wynikają z nich konieczne konsekwencje i prawdy, które wprawdzie zależą od raz przyjętych cech, mimo to są jednak realne. I tak na przykład próba dziewiątki zależy wprawdzie od znaków dziesiętnego systemu liczbowego, jednak mimo to zawiera realną prawdę. Dalej możemy przeprowadzić dowód możliwości jakiejś treści tak, że u jego podstaw znajdzie się hipoteza,

⁵ Anzelm z Canterbury (1033–1109) rozwinął ontologiczny argument na rzecz bytu Boga najpierw w swoim *Proslogium* i potem bronił go przed atakami, które kierował przeciw niemu Gaunilo w piśmie: *Liber pro insipiente adversus Anselmi in Proslogio ratiocinationem*. Leibniz ma tutaj przed oczami tytuł tej odpowiedzi (*Liber apologeticus adversus respondentem pro insipiente*).

⁶ „Można powiedzieć, że definicje, jeśli jest w nich zarazem widoczna możliwość zdefiniowanego pojęcia, zawierają intuicyjną wiedzę. W ten sposób wszystkie adekwatne definicje zawierają w sobie prymitywne prawdy rozumowe i zarazem poznanie intuicyjne”, (*Nouv. Essais*, IV, 2, 1.).

z której go wyprowadzimy lub też przedstawimy pewien sposób jego tworzenia. Ma to swoje korzyści, jeśli sporny przedmiot nie może istnieć w rzeczywistości w określony sposób. Na przykład można sobie wyobrazić utworzenie jednej i tej samej elipsy przez poruszanie nici wokół dwóch stałych punktów ogniskowych, lub też poprzez przecięcie stożka lub walca. Jeśli w ten sposób znajdziemy sposób tworzenia, to uzyskamy definicję realną, z której możemy wyprowadzić inne. Jeśli chodzi o rzeczywisty sposób powstania przedmiotu, wybierzemy wśród nich te, które najlepiej pasują do szczególnych okoliczności problemu. Najdoskonalszymi z definicji realnych są te, które są wspólne dla wszystkich hipotez i sposobów tworzenia, i zawierają w sobie najbliższą, bezpośrednią przyczynę swych treści. Wreszcie te, z których bezpośrednio wynika możliwość rzeczy, przy czym nie wymaga się tutaj pomocy doświadczenia lub dowodu możliwości innego przedmiotu. Ten przypadek zachodzi, gdy przedmiot jest rozłożony na czyste, pierwotne pojęcia podstawowe, które poznajemy bezpośrednio i którą to metodę poznawania zwykłym określać jako adekwatną lub intuicyjną. Musiałabym bowiem wskazać ewentualna ukrytą sprzeczność, gdyż żadne inne rozwiązanie nie ma miejsca.

Tak więc z tych *idei* lub *definicji* można udowodnić wszystkie prawdy z wyjątkiem twierdzeń identycznych, które oczywiście z uwagi na swoją naturę są nie do udowodnienia i dlatego można je słusznie nazwać aksjomatami. Jednak nazywane tak zazwyczaj aksjomaty są sprowadzane za pomocą analizy, która rozciąga się albo na podmiot, albo na orzeczenie, albo na obydwie naraz, do identycznych twierdzeń i w ten sposób są one dowodzone; jeśli tylko przyjęcie ich przeciwieństwa sprowadza się do tego, że jedno i to samo może równocześnie być i nie być⁷. Stąd wynika, że dowód bezpośredni i pośredni schodzą się w ostatniej analizie, i że jest prawidłowa również zasada scholastyczna, wedle której wszystkie aksjomaty, jeśli najpierw pojmujemy w pełni terminy, można sprowadzić do zasady sprzeczności. Dlatego można podać podstawę każdej prawdy. Połączenie bowiem orzeczenia z podmiotem jest albo jasne samo przez się, jak w przypadku twierdzeń identycznych, albo wymaga definicji, która następuje przez rozkład terminów. Jedynym i najwyższym kryterium prawdy twierdzeń abstrakcyjnych i niezależnych od doświadczenia jest to, że albo są identyczne, albo można je sprowadzić do prawd identycznych.

Stąd możemy wyprowadzić elementy wiecznej prawdy i metodę, jak badać wszystkie pojęcia z poglądową, geometryczną ścisłością, gdy tylko pojmujemy ich sens. W tej metodzie Bóg poznaje wszystko *a priori* i w formie wiecznych prawd, ponieważ nie potrzebuje doświadczenia i posiada adekwatną wiedzę o wszystkim, podczas gdy my nie poznajemy niczego adekwatnie, niewiele *a priori*, a większość

⁷ Przykład i uzasadnienie tej myśli proponuje rozprawa o *Metafizycznych podstawach matematyki* w dowodzie, który Leibniz podaje dla aksjomatu, iż całość jest większa od swojej części.

tylko za pośrednictwem doświadczenia, w przypadku którego trzeba zastosować inne zasady i kryteria. A więc przy rzeczywistych lub przypadkowych rzeczach, które nie zależą od rozumu, lecz od obserwacji lub eksperymentu, pierwsze prawdy są dla nas tymi, które postrzegamy w nas bezpośrednio lub ujmujemy w naszej samoświadomości. Nie możemy ich dowieść inaczej, jak przez inne doświadczenia, które byłyby wewnętrznie bliżej nas. Jednak w mojej samoświadomości dostrzegam nie tylko mnie samego, jako myślący podmiot, lecz poza tym wielką różnorodność myśli we mnie, z których wnioskuję, że jest także coś poza mną. W ten sposób zyskuję stopniowo zaufanie do zmysłów i mogę stawić czoła sceptykom. W przypadku bowiem tego wszystkiego, co nie posiada metafizycznej konieczności, wzajemna harmonia fenomenów musi dla nas uchodzić za prawdę, jako że nie zachodzi ona bez planu, lecz ma swoją przyczynę. Z pewnością tylko za pomocą tej harmonii fenomenów rozróżniamy sen od czuwania, przepowiadamy też wschód słońca następnego dnia tylko dlatego, że nasze oczekiwanie tego fenomenu tak często znalazły swoje spełnienie⁸. Dochodzi do tego wielka moc autorytetu i powszechnego świadectwa, ponieważ trudno pomyśleć, że tak wielu mogłoby zgodnie ulec złudzeniu. Do tego wszystkiego można jeszcze dodać to, co Święty Augustyn [w *De utilitate credendi ad Honoratum*] powiedział na temat korzyści z wiary. Jeśli więc raz stwierdzimy wiarygodność zmysłów i innych świadectw, to możemy uzasadnić historię fenomenów i ostatecznie, jeśli powiążemy z tym prawdy abstrakcyjne uzyskane z doświadczenia, nauki o mieszanym charakterze. Potrzeba jednak szczególnej sztuki, aby zdobyć takie doświadczenia, uporządkować je i powiązać tak, aby wyniknęły z nich przydatne indukcje, abyśmy odkryli przyczyny i ustalili poprawne ogólne obserwacje i pojęcia⁹. Natomiast należy się dziwić niedbalstwu ludzi, którzy trwonią swój czas na błahostki, a nie martwią się o rzeczy, za pomocą których mogliby się troszczyć o swoje zdrowie i pomyślność. Ponieważ byłoby być może w ich mocy to, aby pokierować dużą częścią zła, gdyby tylko w obliczu już danych, w najwyższym stopniu obfitych obserwacji naszego stulecia zrobili właściwy pożytek z prawdziwej analizy. Jednak teraz ludzkie poznanie natury przypomina mi sklep, który jest w pełni zaopatrzony we wszelkiego rodzaju towary, ale w którym panuje nieporządek i nie ma żadnego spisu.

⁸ Również dla Leibniza opierają się zwykle empiryczne wnioski końcowe wyłącznie na przyzwyczajeniu i subiektywnym oczekiwaniu. Sposób, w jaki pojęcie przyczyny znajduje zastosowanie w naiwnym, bezpośrednim doświadczeniu, nie jest przez niego krytykowane mniej ostro niż potem przez Hume'a. Jednak ta krytyka jest dla niego jedynie wyrazem pozytywnej myśli głównej, że prawdziwe prawa przyczyny uzyskuje się dopiero w postępującej pracy nauki; w odniesieniu do „idealnych praw arytmetyki, geometrii i dynamiki”.

⁹ „...et constituentur aphorismi ac praenotiones”. Pod pojęciem „aforyzmów” rozumie się prawdy rzeczywiste, „Apercus” – obserwacji i doświadczenia powszechnie obowiązującego (zob. *Nouv. Ess.* IV, 7, 11), podczas gdy „praenotiones (προληψεις) oznaczają pojęcia, które rozwijają się i wykształcają dopiero równocześnie z doświadczeniem.

Wynika z tego także, na czym polega różnica między syntezą i analizą. Synteza zachodzi, jeśli zaczyna się od zasad, śledzi zgodnie z porządkiem prawdy, stwierdza pewną regularność postępu i w ten sposób ustanawia tabele lub też równocześnie ogólne formuły, w których można potem odnaleźć określony pojedynczy przypadek. Analiza sięga natomiast wstecz od danego problemu do zasad po to, aby go rozwiązać i postępuje przy tym tak, jak gdyby nie było nam znane i dane nic poza tym, co już odkryliśmy my lub inni¹⁰. Ważniejsze zadanie przedstawia sobą synteza, ponieważ jej uzasadnienie ma trwałą wartość, podczas gdy w przypadku badania analitycznego określonych jednostkowych problemów często jedynie wykonujemy ponownie już raz wykonaną pracę. Oczywiście z drugiej strony jest mniejszą sztuką zastosowanie syntezy, którą ustalili już inni i twierdzeń, które są już znane, niż stworzenie wszystkiego samodzielnie, jak to jest konieczne przy przeprowadzaniu następującej analizy: zadanie, które jest o wiele ważniejsze od twierdzeń, które odkryliśmy my lub inni, a które nie zawsze są obecne pod ręką. Mamy dwojaką analizę: zwykłą, która rozwija się skokowo i znajduje zastosowanie w algebrze. Druga, odrębna forma, którą określam jako „analizę redukującą”, jest o wiele bardziej elegancka, jednak jeszcze zbyt słabo znana¹¹. Analiza ma większe znaczenie dla praktyki przy rozwiązywaniu problemów, na które tu natrafiamy, jednak jeśli ktoś jest w stanie, dokładniej śledzić teorię, ten, zadowolony z niej, tak dalece wyćwaczy analizę, że opanuje sztukę analityczną, lecz mimo to chętniej podąży za syntezą i będzie poruszał prawie wyłącznie te kwestie, do których

¹⁰ Bardziej ogólnie określa Leibniz przez rozróżnienie „syntezy” i „analizy” ukierunkowane przeciwieństwo postępowania dedukcyjnego i indukcyjnego. Podczas gdy przy pierwszym postępowaniu posuwamy się od pierwszych zasad do skutków w świecie zjawisk; w drugim przypadku, odwrotnie, zadanie polega na tym, aby sprowadzić dany, pojedynczy fakt do jego ostatecznych ogólnych „przyczyn”. Obydwie metody wymagają się i warunkują się wzajemnie: ponieważ podstawa definiowania, którą znaleźliśmy analitycznie dla jakiegoś zjawiska, pozostaje tak długo hipotetyczna, dopóki nie udaje się nam wyprowadzić z niej ponownie w wolnym od luk, syntetycznym powiązaniu poszukiwanego fenomenu. W tym sensie każda indukcja zakłada w sposób konieczny ogólne, racjonalne twierdzenia pomocnicze („adminicula rationis”), (zob. wyd. Gerh. IV, s. 161). To rzeczowe ujęcie i ocena naukowego postępowania zawiera równocześnie dokładny obraz konkretnego, historycznego rozwoju, w którym wytworzyły się pojęcie i problem indukcji: pojęcie analizy Leibniza jest dokładnym, logicznym oddaniem „rezolutywnej” metody Galileusza. Także w obrębie nauki Newtona, niezależnie od tego jak bardzo jej pojęcia i metody są przeciwstawne do tych Leibniza, ów najbardziej ogólny związek zostaje zachowany. Słowa, w których Roger Cotes przedstawia w swojej przedmowie do drugiego wydania *Matematycznych zasad przyrody* zmienny stosunek syntezy i analizy, są w całkowitej harmonii z podstawowymi poglądami Leibniza.

¹¹ Od zwykłej analizy należy odróżnić tę drugą formę poprzez to, że nie ogranicza się ona do pojedynczego, danego problemu i nie wyprowadza tylko z niego warunków rozwiązania, lecz zakłada ciągle przekształcanie samego problemu, redukując go w postępujący sposób do coraz prostszych pytań, aż wreszcie dochodzimy do zadania, którego rozwiązanie jest nam już znane. Za pomocą tej „anagogicznej analizy” Leibniz podał dowód pitagorejskiego twierdzenia naukowego, sprowadzając je sukcesywnie do prostszych twierdzeń geometrycznych od koniecznych i wystarczających warunków jego ważności.

doprowadzi go sam uregulowany postęp. W ten sposób będzie szedł wygodnie i łatwo naprzód, nie natrafiając nigdy na trudności lub nie ludzając się na temat wyniku i w krótkim czasie dojdzie do czegoś o wiele większego, na co sam nigdy nie miał na początku nadziei. Jednak zazwyczaj pozbawiamy się owoców naszych przemyśleń z powodu zbytniego pośpiechu, gdy bezpośrednio przeskakujemy do trudnych kwestii i w ten sposób mimo najwyższego wysiłku niczego nie osiągamy. Prawdziwa metoda badawcza osiąga swoje spełnienie dopiero wtedy, gdy możemy przewidzieć, czy poprowadzi nas ona aż do ostatecznego rozwiązania. Błędne jest natomiast rozróżnienie pomiędzy analitycznym i syntetycznym sposobem prezentacji, przy czym ten pierwszy pokazuje pochodzenie odkrycia twierdzeń, ten drugi nie pozwala go jednak poznać¹². W przeszłości często zauważałem, że w przypadku twórczych uzdolnień jedni są utalentowani bardziej analitycznie, inni bardziej kombinatorycznie. Sprawą kombinatoryki lub syntetycznego postępowania jest odkrycie korzyści i zastosowania jakiejś rzeczy, na przykład po tym, jak odkryto magnes, wymyślono jego zastosowanie w kompasie. Natomiast rzeczą postępowania analitycznego jest znalezienie właściwych środków, jeśli jest ustalony przedmiot i cel odkrycia. Jednakże analiza jest rzadko kiedy zupełnie czysta, ponieważ przy poszukiwaniu środków zdajemy się przeważnie na sztuczki, które my sami lub inni odkryliśmy już przypadkowo lub w metodyczny sposób, które odnajdujemy w naszej pamięci lub w relacjach innych, jak w tabeli lub w spisie i następnie stosujemy, jest to postępowanie syntetyczne. Zwłaszcza sztuka kombinatoryczna jest dla mnie tą nauką, lub też, jak można by ją ogólnie nazwać, tą charakterystyką lub sztuką określania, która bada formy lub formuły rzeczy w ogóle, to znaczy ich jakość w ogólnym znaczeniu lub też stosunek ich podobieństwa i niepodobieństwa. O tyle na przykład z podanych elementów a, b, c itd., mogą one przedstawiać jakości lub cokolwiek innego, przez ich wzajemne powiązanie mogą powstawać bardzo różne formuły. Przez to różni się ona od algebry, która traktuje o formułach jakości lub o stosunku równości i nierówności. Dlatego algebra jest podporządkowana sztuce kombinatorycznej i ciągle czyni użytek z jej reguł, które są tymczasem o wiele bardziej ogólne, i znajdują swoje zastosowanie zgodnie z antyczną metodą nie tylko w algebrze, lecz także w sztuce odszyfrowywania, w różnych rodzajach gier, a nawet w geometrii syntetycznej, krótko mówiąc we wszystkich przypadkach, w których chodzi o stosunek podobieństwa.

¹² Rozróżnienie to wywodzi się od Kartezjusza z jego *Responsio ad secundas objectiones*.