

SYBILLE KRÄMER

## Poznanie symboliczne u Leibniza\*

W *Meditationes* z 1684 roku<sup>1</sup> Leibniz rozwija rozróżnienie pomiędzy intuitywną oraz symboliczną formą poznawania. Co ciekawe, jego puenta polega na tym, że rozróżnienia tego właściwie nie można już napotkać **wewnątrz** ludzkiej aktywności poznawczej. Rzeczy ukazują się bezpośrednio, tzn. w sposób intuicyjny, w pełni swoich cech, jedynie oczom Boga<sup>2</sup>. Ze względu na deficyty swojej skończonej zdolności poznawczej<sup>3</sup> człowiek musi zadowolić się uobecnianiem tylko pojedynczych cech przedmiotów. Jednak dzieje się to pod postacią reprezentacji<sup>4</sup>. Taki sposób poznania Leibniz charakteryzuje jako *cogitatio caeca vel symbolica* – „poznanie ślepe, czyli symboliczne”<sup>5</sup>. Wydaje się absurdalne, że za pomocą „ślepego poznania” – Leibniz

---

\* Podstawa przekładu: S. Krämer, „Symbolische Erkenntnis bei Leibniz”, *Zeitschrift für philosophische Forschung* 46(2) (1992): 224–237. Wydawcą *Zeitschrift für philosophische Forschung* jest Vittorio Klostermann GmbH (przyp. tłum.).

<sup>1</sup> GP IV, 422–426, 423; Hauptschriften I, 22–29, 25 [por. „Rozmyślania nad poznaniem, prawdą oraz ideami”, Gordon, 236–241, 238].

<sup>2</sup> Tego, że ideę *cogitatio* można zrekonstruować w dziele Leibniza tak, iż poznanie intuicyjne byłoby niemożliwe do pojednania z ograniczoną ludzką zdolnością poznania i w związku z tym pozostawałoby zastrzeżone jedynie dla Boga, należałoby dowieść w dalszej publikacji.

<sup>3</sup> C 431, 513; GP IV, 423.

<sup>4</sup> GP VII, 31, 191/204n [por. „Dialog o związku słów i rzeczy, i o realności prawdy”, Gordon, 224–226 = „Dialog o powiązaniu słów i rzeczy oraz o naturze prawdy”, WWF, 77–80; „Urywki z pracy *Podstawy formalizacji rozumowań*”, Gordon, 250].

<sup>5</sup> GP IV, 423; Hauptschriften I, 25 [por. „Rozmyślania”, Gordon, 238].

mówi w innym miejscu również o „głuchych myślach”<sup>6</sup> – można dotrzeć do prawdy. Klucza do wyjaśnienia tej paradoksalnej wypowiedzi dostarczy dokładniejsze zbadanie koncepcji poznania symbolicznego u Leibniza.

Chciałabym pokazać, że Leibnizjańską charakterystykę poznania symbolicznego jako „ślepego” można zinterpretować jako figuratywny opis procedury poznawczej, która wykształciła się na gruncie matematyki, a której zastosowanie do **wszystkich** przedmiotów poznania stanowi epistemologiczny cel Leibniza. To poznawcze postępowanie – *cogitatio caeca vel symbolica* [myślenie ślepe, czyli symboliczne] – można scharakteryzować poprzez trzy cechy: (1) Symbole, które używane są w myśleniu, nie służą celom komunikacyjnym, lecz instrumentalnym: **języki są wykorzystywane jako technika**. (2) Symbolami operuje się w rachunku w sposób wolny od interpretacji: **w rachunkach znaki stają się niezależne względem przedmiotów, do których się odnoszą**. (3) Symbole nie odwzorowują po prostu reprezentowanych w nich przedmiotów, lecz je wytwarzają: **przedmioty poznania są konstytuowane w sposób symboliczny**. Gdziekolwiek jednak da się zorganizować procedurę poznawczą, w której używa się symboli, tak aby spełniała cechy (1)–(3), tam **prawdziwość** można sprowadzić do **poprawności**. Przekształcenie prawdy w poprawność jest zabiegiem [*Kunstgriff*] i myślą przewodnią *cogitatio caeca vel symbolica*.

## 1. Odkrycie języków jako techniki

Pogląd Leibniza, że przy myśleniu posługujemy się znakami, nie jest wcale taki nowy. Już Hobbes w *De Corpore* stwierdza, że znaki służą pamięci, jak też rozumieniu<sup>7</sup>. Również Locke w swoich *Rozważaniach* dochodzi do wnio-

---

<sup>6</sup> GP VI, 259. [Podane miejsce wskazuje na koniec drugiej księgi *Teodycei* (por. *Teodycea: O dobroci Boga, wolności człowieka i pochodzeniu zła*, przeł. M. Frankiewicz (Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2001), 338), jednakże brak tam wskazanego przez Autorkę wyrażenia. Występuje ono natomiast w drugiej księdze *Nowych rozważań*: „[...] myśli głuche i pozabawione zmysłowego powabu” (NR II, 21, § 35)].

<sup>7</sup> Thomas Hobbes, „O ciele”, I, 2, 3, w: Thomas Hobbes, *Elementy filozofii*, przeł. Czesław Znamierowski, t. 1 (Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 1956). Hobbes rozróżnia

sku, że język jest niezbędny dla przekazywania myśli<sup>8</sup>. Jednak niezależnie od tego, czy znaki pełnią teraz funkcję mnemotechniczną, czy komunikacyjną, Hobbes i Locke traktują samo myślenie jako wewnętrzny, niezależny od znaków proces mentalny, którego **rezultaty** dopiero wymagają zapośredniczenia przez znaki. Leibniz ujmuje rolę znaków w sposób bardziej radykalny. Kiedy stwierdza, że *rationatio omnis in usu characterum constitit* [wszelkie rozumowanie opiera się na użyciu znaków]<sup>9</sup>, to uznaje, że myślenie w ogóle nie może już funkcjonować inaczej, jak tylko w medium znaków. Co prawda również Leibniz przyznaje językowi funkcję czynienia [czegoś] zrozumiałym [*Verständigungsfunktion*]<sup>10</sup>, jednak w jego epistemicznym użyciu kluczowe jest to, że posługujemy się językiem także wtedy, gdy „wewnętrznie jak gdyby... rozmawiamy oraz... naradzamy się” sami ze sobą<sup>11</sup>. Leibnizowi nie chodzi o **kommunikacyjne** zadania znaków, lecz raczej o **instrumentalne** usługi świadczone przez znaki na rzecz myślenia.

To, jak można skorzystać z tego rodzaju usług, da się odczytać z wykorzystania znaków przez arytmetykę i algebrę<sup>12</sup>. Procedura pisemnego liczenia zyskuje u Leibniza charakter wzorcowy, ponieważ dotyczy czynności, przy której operowanie **przedmiotami** zostaje sprowadzone do operowania **znakami** tych przedmiotów. Operuje się w niej nie liczbami, lecz ich znakami, i to zgodnie z regułami, które odnoszą się wyłącznie do [wewnętrznych] zasad właściwych danemu systemowi znaków liczbowych<sup>13</sup>. Operuje się „tylko na papierze,

---

tu *signum* i *nota*, przy czym *notae* miałyby służyć pamięci, natomiast *signa* przedstawieniu i komunikowaniu myśli.

<sup>8</sup> John Locke, *Rozważania dotyczące rozumu ludzkiego*, przeł. Bolesław J. Gawecki, t. 2 (Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 1955), IV, 7, § 9.

<sup>9</sup> GP VII, 205, por. także GP VII, 31, 191, 204 [por. „Dialog”, Gordon, 225–227 = WWF, 78–80].

<sup>10</sup> Leibniz, *Ermahnung*, 292.

<sup>11</sup> Leibniz, *Klopp* IV, 223. W kwestii relatywizacji tego, co komunikacyjne, wobec funkcji instrumentalnej por. także: „Sądzę, że istotnie, gdybyśmy nie pragnęli być zrozumiani, nie wytworzylibyśmy nigdy mowy. Ale gdy już została wytworzona, służy również człowiekowi do rozumowania samemu na osobności...”, NR III, 1, § 2 (= NA, 297; GP, 259).

<sup>12</sup> GP VII, 205; C 155.

<sup>13</sup> Heinrich Scholz, „Leibniz und die mathematische Grundlagenforschung”, w: Heinrich Scholz, *Mathesis Universalis* (Basel: B. Schwabe, 1961), 141 wskazał jako pierwszy na to, że dla Leibniza zasady liczenia obowiązują jako zasady przekształceń znaków. Na temat zależności reguł liczenia od praw konstrukcji systemów znaków liczbowych por. prace Leibniza poświę-

a zatem na znakach [*Charakteren*]..., które przedstawiają rzecz, a nie na samej rzeczy”<sup>14</sup>. Liczenie staje się zatem manipulowaniem symbolami prowadzonym według określonych reguł<sup>15</sup>. Zabieg pisemnych procedur liczenia okazuje się dla Leibniza skuteczny również w procedurach matematycznego dowodzenia<sup>16</sup>. W matematyce bowiem „dowody i sprawdziany” dotyczą „nie samej rzeczy, lecz znaków [*Charaktere*], które założyliśmy w miejsce rzeczy”<sup>17</sup>. Znaki stają się w ten sposób właściwym przedmiotem matematycznych operacji<sup>18</sup>. Służą nie tylko do zmysłowego **przedstawiania** pewnych przedmiotów, lecz także do **wytwarzania** rozwiązań i dowodów dotyczących tych przedmiotów.

Znaki wciąż zastępują rzeczy – w tym zakresie Leibniz kontynuuje semantyczną tradycję średniowiecznego *aliquid stat pro aliquo* [coś zastępuje coś innego]<sup>19</sup>. Jednak to zastąpienie nie jest jedynie **tymczasowe**, przejściowe –

---

cone diadyce, przedrukowane w: *Herrn von Leibniz Rechnung mit Null und Eins* (Berlin–München: Siemens, 1966).

<sup>14</sup> FS 90; C 154.

<sup>15</sup> W kwestii historycznej rekonstrukcji formalnej manipulacji symbolami: Sybille Krämer, *Symbolische Maschinen. Die Idee der Formalisierung in geschichtlichem Abriss* (Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1988).

<sup>16</sup> Leibniz stwierdza, „że matematyka nosi w sobie swój dowód” FS 88; C 154 i objaśnia to następująco: „Gdy przedkłada mi się fałszywy aksjomat, nie jest to dla mnie konieczne sprawdzić go, ani nawet znać jego dowód, jako że odkryję jego fałszywość... łatwą próbą, kosztującą mnie nic ponad papier i atrament, tzn. poprzez liczenie” FS 89; C 154.

<sup>17</sup> FS 89; C 154.

<sup>18</sup> Por. w tej kwestii pionierskie prace matematyczne Leibniza: jego rachunek różniczkowy, wprowadzenie równań transcendentnych oraz *analysis situs*. Wszystkie te prace polegają na tym, że znaki awansują do [roli] właściwego przedmiotu matematycznych operacji. W swoim uzasadnieniu **rachunku różniczkowego** Leibniz podkreśla, że poprawności liczenia różniczkowego nie da się uzależnić od „metafizycznych sporów” (GM IV, 91), odnosząc się przy tym do niezależności różniczkowania od denotatywnej interpretacji symboliki różniczkowej – w sensie [możliwości] podstawienia pod nią faktycznie istniejących, nieskończone małych wielkości. Wraz ze swoimi **równaniami transcendentnymi** (GM V, 124, 228, 232, 259, 279) Leibniz wprowadza w obręb wyższej analizy „krzywe”, które w ogóle nie są już konstruowane punktowo, zatem przedstawione oczom jako figura geometryczna, lecz są możliwe do zapisania jedynie jako równanie algebraiczne. *Analysis situs* (GM II, 23) jest próbą przeniesienia geometrii w rachunek, na mocy którego z wszystkimi dającymi się regularnie skonstruować figurami geometrycznymi można się obchodzić jak z wyrażeniami literowymi [*Buchstabenausdrücke*], tzn. jak z czystymi szeregami znaków.

<sup>19</sup> „...rerum loco signis utimur [... w miejsce rzeczy posługujemy się znakami]”, GP IV, 423 [por. „Rozmyślanie”, Gordon, 238].

[służące temu], by myślenie mogło na koniec samo dotrzeć do rzeczy – lecz jest ono **zasadnicze**. Ludzki rozsądek nieuchronnie opiera się na instrumentacie znaków reprezentujących jego przedmioty; wyłącznie [ten instrument] umożliwia przeprowadzanie procedur wnioskowania. *Omnis ratiocinatio nostra nihil aliud est quam characterum connexio et substitutio*<sup>20</sup>. Medium znaków nie zastępuje po prostu rzeczy, lecz samo staje się w tej funkcji niezastąpione. Tam, gdzie ma to miejsce, znaki przestają być jedynie pomocą w działaniach poznawczych, stając się ich **konstytutywnym** elementem<sup>21</sup>: *instrumentum rationis*<sup>22</sup> oraz *organon mentis*<sup>23</sup>.

*Cogitationes asymbolae*<sup>24</sup>, poznanie intuitywne, pozostają zatem – w ścisłym znaczeniu – zastrzeżone dla Boga. Człowiek natomiast potrzebuje techniki, która pozwala mu przekraczać naturalne granice jego intelektu<sup>25</sup>. Poprzez swoją sztukę znaków, *ars characteristica*, tworzy on systemy symboliczne, za pomocą których potrafi uobecniać [*vergegenwärtigen*] to, co niewyobrażalne<sup>26</sup>, i operować tym w uchwytne sposoby<sup>27</sup>. **Leibniz odkrywa języki jako technikę kompensacji naturalnych ograniczeń rozumu**. Do takiego kompensacyjnego przedsięwzięcia dostosowane są nie języki naturalne, lecz wyłącznie języki sztuczne. Dokładniej mówiąc: te języki, które posługują się *characteres*, zatem namalowanymi bądź zapisanymi znakami, dającymi się utrwalić na papierze<sup>28</sup>. Dopiero wówczas *cogitatio* faktycznie może ograni-

<sup>20</sup> [„Całe nasze rozumowanie to nic innego jak łączenie i zastępowanie znaków”], GP VII, 31.

<sup>21</sup> Na temat konstytutywnej roli znaku por. Marcelo Dascal, *La sémiologie de Leibniz* (Paris: Aubier, 1978), 174nn.; Albert Heinekamp, „Sprache und Wirklichkeit nach Leibniz”, w: *History of Linguistic Thought and Contemporary Linguistics*, red. Hermann Parret (Berlin: De Gruyter, 1976), 524n. Podobnie Hans Burkhardt, *Logik und Semiotik in der Philosophie von Leibniz* (München: Philosophia, 1980), 178.

<sup>22</sup> A II, 1, 239.

<sup>23</sup> GP VII, 32.

<sup>24</sup> A II, 1, 228.

<sup>25</sup> Na temat naturalnych granic naszej władzy poznania por. C 431, 513; GP IV, 423 [por. „Rozmyślenia”, Gordon, 238].

<sup>26</sup> List do Des Billetera, 30 lipca (9 sierpnia) 1669, Niedersachs. Landesbibliothek L BR 70 Bl. 19, cyt. za: Heinekamp, „Sprache und Wirklichkeit nach Leibniz”, 326. W kwestii uobecnienia tego, co niewyobrażalne, por. również GP IV, 563 [por. „Odpowiedź Leibniza Bayle’owi z 1702 r.”, Gordon, 196]; GP V, 74.

<sup>27</sup> GP VII, 125; BLH 82; C 176.

<sup>28</sup> GP VII, 204 [por. „Rozmyślenia”, Gordon, 238].

czyć się do *connexio* oraz *substitutio* znaków [*Charaktere*]. *Connexio* i *substitutio* są zarazem owymi dwoma podstawowymi operacjami na znakach, jakie można przeprowadzić w systemie urachunkowionego [*kalkülisierten*] języka. Języki można zatem zastosować jako technikę aktywności duchowej jedynie wówczas, gdy przybierają one postać rachunków.

## 2. Autonomia znaków w rachunku

Leibniz pozostawił nam nie tylko liczne matematyczne i logiczne rachunki. Ważniejsze jest to, że doszedł do samego **pojęcia** rachunku<sup>29</sup>. Jego *calculus* wykazuje cztery cechy: (a) Dana jest ograniczona ilość znaków podstawowych albo not [*Charaktere*] w formie alfabetu<sup>30</sup>. (b) Wedle reguł formowania znaki [*Charaktere*] te są łączone w formuły. Formuły powstają poprzez *appositio*, wzgl. *connexio*, i można je ująć jako czyste ciągi znaków<sup>31</sup>. (c) Wedle reguł przekształcania tworzone są stosunki pomiędzy formułami, spośród których najprostsze jest *substitutio*<sup>32</sup>. (d) Celem rachunku jest tworzenie wyrażeń znakowych oraz ich przekształcanie przez zastosowanie reguł formowania i przekształcania<sup>33</sup>.

Przy urachunkowym operowaniu znakami liczy się w istocie tylko to, że znaki mają zmysłowo postrzegalne i uchwytnie „ciało”, które można utrwalić na papierze i dowolnie przesuwać. Znaki stają się wyłącznie elementami konstrukcyjnymi wzorcowych obrazów: ich indywidualny kształt przestaje być istotny, znaczenie ma jedynie miejsce, jakie zajmują w konfiguracjach znaków, określone przez reguły rachunku. Jednak w urachunkowym operowaniu znakami jeszcze bardziej istotna niż neutralność wobec ich indywidualnej postaci jest ich niezależność od możliwych przedmiotów odniesienia: **konstrukcja** rachunku poprzedza bowiem jego **interpretację**. To

---

<sup>29</sup> O roli koncepcji rachunku w racjonalistycznej teorii poznania por. Sybille Krämer, *Berechenbare Vernunft. Rationalismus und Kalkül im 17. Jahrhundert* (Berlin–New York: De Gruyter, 1991).

<sup>30</sup> GP VII, 206.

<sup>31</sup> C 326.

<sup>32</sup> C 327.

<sup>33</sup> GP VII, 206.

oznacza, że reguły rachunku są opracowywane jako niezależne od interpretacji. Idea wolnej od interpretacji konstrukcji systemów znaków zostaje zarysowana w różnych wypowiedziach Leibniza. Jego najdojrzałe rachunki logiczne można interpretować intensjonalnie, ekstensjonalnie oraz modalnie<sup>34</sup>. Mówiąc słowami Christiana Thiela: wydają się one nie tylko dostępne różnym interpretacjom, ale wręcz „stworzono je ze względu na te różne możliwości interpretacji”<sup>35</sup>.

W tym kontekście Leibnizjańskie podporządkowanie algebry kombinatoryce nabiera szczególnego znaczenia. Wykorzystanie symboli w algebrze staje się dla Leibniza jedynie przykładem sztuki znaków [*Zeichenkunst*], której zakresu nie da się ograniczyć do liczb i wielkości: *l'algebre ne sont que des echantillons de l'art des caracteres, dont l'usage n'est point borné aux nombres ou grandeurs*<sup>36</sup>. Tę sztukę znaków Leibniz nazywa również *ars combinatoria*<sup>37</sup>. Stwierdza jednoznacznie, że wariacje, permutacje i kombinacje znaków, o których traktuje *ars combinatoria*, nie odnoszą się do tego, co znaki w danym przypadku oznaczają. Jeśli litery interpretuje się jako liczby i wielkości, otrzymujemy algebrę. Jeśli są one rozumiane jako punkty, powstaje rachunek geometryczny. Jeśli oznaczają terminy, mamy do czynienia z logiką formalną<sup>38</sup>.

---

<sup>34</sup> Obowiązuje to szczególnie dla rachunków logicznych, do których Leibniz doszedł w *Generales Inquisitiones* z 1686 roku (GP VII, 208–210, 228–235, 236–247). Na ten temat zob. Reili Kauppi, *Über die Leibnizsche Logik. Mit besonderer Berücksichtigung des Problems der Intension und Extension*, Acta Philosophica Fennica, 12 (Helsinki: Akateeminen Kirjakauppa, 1960), 181nn.; Hans Poser, „Zur Theorie der Modalbegriffe bei G.W. Leibniz”, *Studia Leibnitiana Supplementa* 6 (1969): 49n.; Nicolas Rescher, „Leibniz's Interpretation of His Logical Calculi”, *Journal of Symbolical Logic* 19 (1954): 1–13.

<sup>35</sup> Christian Thiel, *Frege und die moderne Grundlagenforschung* (Meisenham/Glan: Hain, 1975), 33n.

<sup>36</sup> [„Algebry są jedynie próbkami sztuki znaków, której zastosowanie nie ogranicza się do liczb i wielkości”], C 531.

<sup>37</sup> GP VII, 297.

<sup>38</sup> „Car si ces lettres signifioient des points (comme cela se pratique effectivement chez les Geometres) on y pourrait former un certain calcul ou sorte d'opération, qui se raient entierement different de l'algebre... Lorsque ces lettres signifient des termes ou notions, comme chez Aristote, cela donne cette partie de la logique qui traite des figures et des modes [Ponieważ gdyby te litery oznaczały punkty (co faktycznie jest praktykowane przez geometrów), moglibyśmy sformułować pewien rachunek lub rodzaj operacji, która byłaby całkowicie odmienna

Kombinatoryka awansuje tym samym do rangi ogólnej nauki zajmującej się czysto syntaktycznym operowaniem znakami<sup>39</sup>, nadrzędnej wobec szczegółowych nauk, takich jak algebra, geometria czy logika. Między kombinatoryką i algebrą istnieje zatem stosunek podporządkowania: *itaque Algebra subordinatur Combinatoriae*<sup>40</sup>. Dlatego też kombinatoryka wyznacza prawa algebrze: *Algebra... Combinatoriae regulis continue utitur*<sup>41</sup>. Ten stosunek podporządkowania świadczy o tym, że gdziekolwiek operujemy **zinterpretowanymi** znakami – a zdaniem Leibniza ma to miejsce we wszystkich formach poznania – reguły, według których należy operować znakami, wywodzą się z reguł rządzących operowaniem znakami wolnymi od interpretacji. Nie dziwi więc, że Leibniz określa znaki podstawowe rachunku jako *notes in-differentes*<sup>42</sup>.

W rachunku znaki zostają zorganizowane w autonomiczny system, którego reguły są niezależne od interpretacji [samy] znaków. **Znaki zdobywają autarkię względem możliwych przedmiotów swojego odniesienia.** Krótko mówiąc, „wymancypowały się” one od tego, co oznaczają. Jednakże autarkia znaków w rachunku nie jest celem samym w sobie. Fundująca poznanie funkcja znaków jest u Leibniza powiązana z ich zmysłowo widzialną postacią, która coś zastępuje. W swoich definicjach *signum* i *character* Leibniz nie pozostawia wątpliwości co do tego, że odniesienie do obiektów – czy to rzeczy, czy idei – jest konstytutywne dla znaków<sup>43</sup>. Powstaje pytanie, czy zagwa-

---

od algebry... Kiedy te litery oznaczają terminy lub pojęcia, jak u Arystotelesa, daje to tę część logiki, która zajmuje się figurami i modalnościami]”, a przedtem Leibniz stwierdził już: „et lorsque ces lettres ou notes signifient des grandeurs, ou des nombres generaux, il vient l'Algebre [zaś gdy te litery lub znaki oznaczają wielkości lub liczby w ogóle, pojawia się Algebra]”, C 531.

<sup>39</sup> Por. także list Leibniza do Tschirnhausa z maja 1678 roku w: GM IV, 460.

<sup>40</sup> GP VII, 298.

<sup>41</sup> GP VII, 298, por. także C 98n. oraz GM II, 20.

<sup>42</sup> C 531.

<sup>43</sup> „Signum est quod nunc sentimus et alioquin cum aliquo connexum esse... [Znak jest tym, co czujemy teraz i co w przeciwnym razie związalibyśmy z kimś innym]”, A VI, 2 500. „Signum est perceptum ex quo colligitur existentis non percepti [Znak – to, co zostało postrzeżone i z czego wnosi się o istnieniu tego, co nie zostało postrzeżone]”, C 497 [por. „Tablice definicji”, przeł. M. Kamińska, A. Werpachowska, w: *Słownik i semantyka. Definicje semantyczne*, red. Elżbieta Janus (Wrocław: Ossolineum, 1975), 73]. „Characterem voco notam visibilem cogitationes repraesentantem [Znakiem nazywam widzialną notę reprezentującą myśl]”, BLH 80. „Characteres sunt res quaedam, quibus aliarum rerum inter se relationes exprimun-

rantowana w rachunku niezależność znaków od ich przedmiotów odniesienia ma konsekwencje dla sposobu, w jaki znaki odnoszą się do tych obiektów.

### 3. Wytwarzanie przedmiotów poznania przez znaki

Gdy do gry wkracza semantyka, czyli gdy wyrażenia znakowe rachunku zostają zinterpretowane, *formulae* przekształcają się *in expressiones*<sup>44</sup>, wzgl. *repraesentationes*<sup>45</sup>. Niemal truizmem stał się w literaturze przedmiotu pogląd, że Leibniz uzyskał relację *expressio*, [opierając się] na przykładzie matematycznej relacji odwzorowywania<sup>46</sup>. Izomorfizm, czyli jedno-jednoznaczne przyporządkowanie elementów dwóch różności punktowych, urasta tym samym do rangi prototypu Leibnizjańskiej semantyki. Powszechnie przyjmuje się przy tym, że przedmioty mają status niezależnych **pierwowzorów** [*Urbilder*], a znaki – status wyprowadzonych z nich **odwzorowań** [*Abbilder*]<sup>47</sup>.

Czy jednak relacja między *res* i *characteres* u Leibniza faktycznie ma taką naturę, że rzeczy są pierwotne wobec znaków i dają im wytyczne, tak jak pieczęć odciska się na wosku? Czy autonomia znaków osiągnięta w ramach rachunku, połączona z nieuchronnością symbolicznej reprezentacji przedmiotów poznania, nie sugeruje zmiany perspektywy? Czy zatem to nie przedmioty mogą być już uznawane za niezależnie istniejące, lecz raczej właściwe systemom znaków struktury wyznaczają, jakie cechy możemy w ogóle przypisać przedmiotom?<sup>48</sup> Przyjrzyjmy się najpierw Leibnizjańskiemu ter-

---

tur, et quarum facilius est quam illarum tractatio [Znaki to pewne rzeczy, poprzez które wyrażają się wzajemne stosunki innych rzeczy i z którymi łatwiej się obchodzić niż z tamtymi]”, GM V, 141.

<sup>44</sup> Np. GP VII, 263 [por. „Czym by miała być idea?”, Gordon, 222–223]; GM V, 141.

<sup>45</sup> Np. BLH 80; Mollat 4.

<sup>46</sup> Zob. Aron Gurwitsch, *Leibniz. Philosophie des Panlogismus* (Berlin–New York: De Gruyter, 1974), 37; Mark A. Kulstad, „Leibniz’s Conception of Expression”, *Studia Leibnitiana* 9 (1977): 75; Karl Stiegler, „Der Begriff des Isomorphismus und der Darstellung in der Metaphysik von Leibniz”, *Studia Leibnitiana Supplementa* 15 (1972): 184.

<sup>47</sup> Przykładowo: Stiegler, „Der Begriff des Isomorphismus”.

<sup>48</sup> Tę zmianę perspektywy przeprowadzam szczegółowo w: Krämer, *Berechenbare Vernunft*.

minowi *expressio*. Faktycznie patronuje mu matematyczna relacja odwzorowania: *Sufficit enim ad expressionem unius in alio, ut constans quaedam sit lex relationum, qua singula in uno ad singula respondentia in alio referri possint*<sup>49</sup>. W terminie *expression* chodzi teraz o dwie kwestie: po pierwsze, musi istnieć punkt widzenia zewnętrzny wobec relacji odwzorowania, ucieleśniony w *constans... lex relationum*, stałym prawie przyporządkowania. Po drugie, musi istnieć pierwowzór, zanim będzie można utworzyć odwzorowanie: pierwowzór jest „**ontologicznie**” **pierwotny** wobec odwzorowania. Podobnie jak w geometrii rzutowej – z której Leibniz z upodobaniem czerpie przykłady do objaśnienia *expressio*<sup>50</sup> – konieczne jest założenie zewnętrznego centrum rzutowania i pierwotnej różnorodności punktowej, aby rzutowanie w ogóle mogło się dokonać. Tylko dlatego, że źródło światła istnieje niezależnie i poza okręgiem oraz że okrąg jest uprzednio dany, możliwe jest jedno-jednoznaczne odwzorowanie różnorodności punktowej okręgu na zbiór punktów elipsy lub hiperboli.

Czy jednak taki zewnętrzny punkt widzenia oraz niezależne istnienie przedmiotów są zagwarantowane, gdy człowiek posługuje się znakami, aby skompensować swoje ograniczone zdolności poznawcze, swoją niezdolność do ujrzenia przedmiotów poznania w bezpośredni sposób? Gdy Leibniz uogólnia relację *expressio* do [postaci] relacji semantycznej, mówi najczęściej o *repraesentatio*<sup>51</sup>. Jednak *repraesentatio* w polityczno-prawnym sensie zastępstwa [*Stellvertreterschaft*] zawsze zakłada, że to, co zosta-

---

<sup>49</sup> C 15 [„Do wyrażenia czegoś jednego w czymś innym wystarczy, aby było pewne stałe prawo stosunków, na mocy którego poszczególne elementy tego drugiego można by odnieść do odpowiadających im pojedynczych elementów tego pierwszego”, Gordon, 268]; również: „Une chose exprime une autre (dans mon langage) lorsqu'il y a un rapport constant et réglé entre ce qui se peut dire de l'une et de l'autre [Otóż (mówiąc moim językiem) jedna rzecz wyraża drugą wtedy, gdy istnieje stałe i regularne odniesienie między tym, co można powiedzieć o jednej, a tym, co można powiedzieć o drugiej]”, GP II, 112 [List do Arnaulda z 9 października 1687 roku, Korespondencja, 109–110].

<sup>50</sup> C 15 [por. Gordon, 268]; GP I, 383; GP II, 112 [por. Korespondencja, 109–110]; GP V, 118; GP VII, 264.

<sup>51</sup> „*Repraesentatio*” jest zdefiniowane następująco: „Representationem intellego omnem expressionem rei per aliam ita ut, quidquid assignare potest in uno, ei aliquid respondent in altero [Przez reprezentację rozumiem każde wyrażanie jednej rzeczy za pomocą innej w taki sposób, że cokolwiek można przypisać jednej, coś odpowiada temu w drugiej]”, Mollat 4.

je oddelegowane na zastępcę, musi istnieć poza nim i niezależnie od niego: państwo musi istnieć, zanim ustanowienie poselstwa będzie miało sens; sytuacja prawna klienta musi być zagrożona, zanim zatrudnienie adwokata będzie wskazane; istnienie Boga musi zostać założone, zanim instytucja państwa będzie mogła zostać uznana za uprawnioną. Czy podobnie przedmioty myślenia muszą istnieć wcześniej, zanim symboliczna reprezentacja zrealizuje swoje zadanie w prowadzeniu poznania? Przypomnijmy: według Leibniza znaki odgrywają nie tylko pomocniczą, lecz [także] konstytutywną rolę w myśleniu: *si characterus abessent, nunquam quicquam distincte cogitaremus, neque ratiocinaremur*<sup>52</sup>. Symbole stają się jedynie możliwą formą uobecnienia przedmiotów odniesienia, jako że przez sztukę oznaczania [*Bezeichnungskunst*] *on assujettit à l'imagination les choses qui d'elles mêmes ne sont pas imaginables*<sup>53</sup>. Czy zatem Leibnizjański termin *repraesentatio*, gdy tylko służy on oznaczeniu **semantycznej** relacji, może być nadal interpretowany w sensie ontologicznej pierwotności i niezależności reprezentowanego wobec reprezentanta?

Pierwsza rewizja założenia o odwzorowywaniu rzeczy przez znaki dotyczy dualizmu relacji izomorfizmu: wszędzie tam, gdzie *expressio* staje się *repraesentatio*, dwuczłonowa relacja między rzeczami a znakami zostaje zastąpiona relacją trójczłonową: mianowicie relacją pomiędzy *res* [rzeczą], *idea* [ideą] lub *notio* [pojęciem] oraz *signum* [znakiem]<sup>54</sup>. Tym, co dla Leibniza staje się bezpośrednim przedmiotem znaków wykorzystywanych przez nas w myśleniu, nie są same rzeczy, lecz idee, wzgl. pojęcia<sup>55</sup>. Relacja między *idea* a *notio* jest przy tym określona w taki sposób, że tym, co wyraża pojęcie, jest idea rzeczy<sup>56</sup>. Trzy regiony oddzielają się od siebie<sup>57</sup>: rzeczy, które zosta-

<sup>52</sup> [„gdyby litery były nieobecne, nigdy nie myślelibyśmy o niczym wyraźnie ani nie byliśmy w stanie rozumować”], GP VII, 31.

<sup>53</sup> [„poddajemy wyobraźni rzeczy, które same w sobie nie są wyobrażalne”]. Zob. przypis 24.

<sup>54</sup> Por. Heinekamp, „Sprache und Wirklichkeit nach Leibniz”, 526n.; Burkhardt, *Logik und Semiotik*, 180; Poser, „Zur Theorie der Modalbegriffe”: 312.

<sup>55</sup> Por. GP IV, 423 [por. „Rozmyślanie”, Gordon, 238] oraz GP V, 266.

<sup>56</sup> Por. GP VII, 204 [por. „Rozmyślanie”, Gordon, 236–238]; C 50; GP VII, 27.

<sup>57</sup> Por. Benson Mates, *The Philosophy of Leibniz* (New York–Oxford: Oxford University Press, 1986), 47: „Leibniz speaks of three distinct realms or regions namely the real world, the region of thought and ideas, and language”. Rozróżnienia, które Mates wprowadza tu jako ontologiczne, są zatem źródłowo opracowane przez Leibniza jako semiologiczne.

ją wyrażone w ideach; idee, które zostają wyrażone w pojęciach; i wreszcie same znaki. Puenta Leibnizjańskiej konstrukcji semantycznej polega teraz na tym, że mamy ideę rzeczy, a zatem jesteśmy w stanie dotrzeć do jej pojęcia dopiero wówczas, gdy udaje nam się przedstawić tę rzecz za pomocą znaków. To właśnie stanowi centralny argument napisanego około 1700 roku manuskryptu *Quid sit idea*<sup>58</sup>. Rękopis wskazuje, że rzeczy, o ile stają się przedmiotami poznania, a zatem o ile usiłujemy uchwycić ich idee, można wprowadzić jedynie jako przedmioty odniesienia symbolicznych reprezentacji<sup>59</sup>.

Jeśli jednak posiadanie idei jakiegoś przedmiotu oznacza zdolność przedstawienia go za pośrednictwem znaków, to w jaki sposób można odróżnić poprawne przedstawienia od fałszywych, chimerycznych?<sup>60</sup> Albowiem to, że możemy odnieść się do przedmiotu za pośrednictwem znaków, nie oznacza jeszcze, że przedmiot ten istnieje. Leibniz stwierdza to wyraźnie na przykładzie wyrażenia „największa liczba” albo „najszybszy ruch”: „Tymczasem wydać się może na pierwszy rzut oka, że posiadamy ideę najszybszego ruchu, rozumiemy przecież przynajmniej, co mówimy. A jednak z pewnością nie mamy żadnej idei rzeczy niemożliwych”<sup>61</sup>. Idee w sensie Leibnizjańskim istnieją więc tylko w odniesieniu do przedmiotów, których możliwość jest pewna. Tego rodzaju pewność dają definicje, a dokładniej: definicje realne, wzgl. kauzalne. W odróżnieniu od definicji nominalnej, która wylicza konstytutywne cechy danego przedmiotu, dla definicji realnych obowiązuje to, że *involventes rei generationem* – „zawierają genezę rzeczy”<sup>62</sup>. Realne zdefiniowanie przedmiotu oznacza zatem wskazanie procedury, wedle

<sup>58</sup> GP VII, 263 [por. „Czym by miała być idea?”, Gordon, 222–223]; FS 418.

<sup>59</sup> Leibniz podsumowuje poznawczą funkcję znaków następująco: „Allein durch die Betrachtung der Beschaffenheiten des darstellenden Zeichens können wir zur Erkenntnis der Eigenschaften gelangen, die dem dazustellenden Gegenstand entsprechen [Jedynie przez obserwację własności przedstawiającego znaku możemy dotrzeć do poznania własności, które odpowiadają dostawionemu przedmiotowi]”, FS 419 (GP VII, 264).

<sup>60</sup> Por. Hauptschriften I, 25, GP IV, 424 [por. „Rozmyślania”, Gordon, 238].

<sup>61</sup> Hauptschriften I, 26.

<sup>62</sup> GP VII, 294 [por. „O powszechnej syntezie i analizie, czyli o sztuce odkrywania oraz sądzenia”, Gordon, 231].

której można go wytworzyć<sup>63</sup>. Słowami Gurwitscha: definiowanie staje się konstruowaniem<sup>64</sup>.

Czy jednak rzeczywiście dochodzi tutaj do konstruowania **przedmiotów**? Nieliczni autorzy, którzy w ogóle zwrócili uwagę na realną definicję u Leibniza, wychodzą z takiego założenia<sup>65</sup>. Jednakże bliższa analiza przykładów definicji realnych, które podaje Leibniz, ujawnia coś innego. Choćby w przypadku przedmiotów geometrycznych, które można wytworzyć za pomocą ruchów prostoliniowych i kolistych. To, że *le plus grand de tous les cercles est une chose impossible* [największy ze wszystkich okręgów jest rzeczą niemożliwą]<sup>66</sup>, Leibniz odnosi do tego, że linię ustaloną w punkcie końcowym, której ruch tworzy koło, można zawsze przedłużyć. W *Dialogus* znajduje się fragment, w którym Leibniz dokonuje rozróżnienia między *circulo* [kołem], które *in charta descriptus est* [jest narysowane na papierze], a *circulo vero* [prawdziwym kołem]. Innymi słowy, [odróżnia on] uzmysławiający znak figury koła od pojęcia koła, które stanowi właściwy przedmiot geometrii<sup>67</sup>. Procedura, z której korzysta definicja realna koła, odnosi się zatem do **środków przedstawienia** koła, przy czym w tym przypadku obowiązuje to, co Leibniz określił jako specyfikę matematycznych operacji w ogóle: mianowicie, że dowody lub próby [weryfikacji], które przeprowadza się w matematyce, „[...] nie obowiązują dla samej rzeczy, lecz dla znaków [*caracteres*]”<sup>68</sup>.

Coś podobnego pojawia się u Leibniza w jego ulubionym przykładzie sprzecznego wyrażenia, jakim jest „największa liczba”<sup>69</sup>. Niemożliwość naj-

---

<sup>63</sup> „...demonstrari talium rerum possibilitatem, quoties ostenditur modus eas generandi vel producendi [...możliwość takich rzeczy przedstawiona jest zawsze, ilekroć wskazany jest sposób ich wytwarzania lub produkowania]”, GP I, 213, jak również „...modum producendi explicare, nihil aliud est quam demonstrare rei possibilitatem [...wyjaśnianie sposobu powstawania jakiejś rzeczy nie jest niczym innym, jak wykazywaniem jej możliwości]”. GP VII, 295 [„O powszechnej syntezie i analizie”, Gordon, 233].

<sup>64</sup> Gurwitsch, *Leibniz. Philosophie des Panlogismus*, 66.

<sup>65</sup> Léon Brunschvicg, *Les Etapes de la philosophie mathématique* (Paris: Librairie Félix Alcan, 1912), 91, przyp. 3; Yvon Belaval, *Leibniz critique de Descartes* (Paris: Gallimard, 1960), 162n.; Gurwitsch, *Leibniz. Philosophie des Panlogismus*, 57nn.

<sup>66</sup> GP VII, 294 [por. „O powszechnej syntezie i analizie”, Gordon, 231].

<sup>67</sup> *Hauptschriften* I, 19; GP VII, 192 [por. „Dialog”, Gordon, 227 = WWF, 80].

<sup>68</sup> FS 89; C 154.

<sup>69</sup> GP I, 331; GP III, 225; GM I, 85.

większej liczby jest zawarta w następującej definicji liczb naturalnych, która znajduje się w *Nowych rozważaniach*: „dwa jest jeden i jeden, trzy jest dwa i jeden, cztery jest trzy i jeden”<sup>70</sup>. Z innego fragmentu *Rozważań* można wywnioskować, że nie chodzi tu po prostu o definiowanie **liczb** poprzez procedurę ich wytwarzania, polegającą na tym, że od każdej uzyskanej liczby przechodzi się do następnej przez dodanie jedynek – jak przyjmuje Gurwitsch<sup>71</sup> – lecz że mamy tu do czynienia z bardziej rygorystyczną procedurą wytwarzania **znaków liczb**. Przytoczona w tym miejscu *Rozważań* definicja liczby służy jako część dowodu arytmetycznego, który Leibniz ujmuje w języku formalnym dziesiętnego rachunku<sup>72</sup>. W dowodzie tym Leibniz nie używa już **liczebników** [*Zahlwörter*], ale przechodzi do **cyfr**. Przejście między poszczególnymi liniami tego dowodu opiera się na wprowadzonej *explicite* przez Leibniza regule rachunku, zgodnie z którą można dokonywać substytucji równoważnych wyrażeń [*Äquipollentien*]: „jeśli pewna formuła jest równoważnościowa literze, to jedno może być zastąpione drugim”<sup>73</sup>. Z perspektywy tego fragmentu tekstu okazuje się, że generatywna definicja liczb, wyrażona w języku naturalnym liczebników [*natürlichen Zahlensprache*], może zostać przełożona na wyrażenia rachunku, w którym ustalane są równoważności między literami a formułami<sup>74</sup>. Niemożliwość największej liczby można zatem udo-

<sup>70</sup> NR IV, 2, § 1, s. 157.

<sup>71</sup> Gurwitsch, *Leibniz. Philosophie des Panlogismus*, 67.

<sup>72</sup> NR IV, 7, § 10, s. 233. Leibniz podaje tam dowód na zdanie „dwa i dwa jest cztery”, który jest skonstruowany następująco:

|            |                                                    |           |
|------------|----------------------------------------------------|-----------|
| Definicje: | 1. Dwa jest jeden i jeden                          |           |
|            | 2. Trzy jest dwa i jeden                           |           |
|            | 3. Cztery jest trzy i jeden                        |           |
| Aksjomat:  | Gdy się podstawia rzeczy równe, równość pozostaje. |           |
| Dowód:     | 2 i 2 jest 2 i 1 i 1 (wedle def. 1)                | 2 + 2     |
|            | 2 i 1 i 1 jest 3 i 1 (wedle def. 2)                | 2 + 1 + 1 |
|            | 3 i 1 jest 4 (wedle def. 3)                        | 3 + 1     |
|            | Zatem (na podstawie aksjomatu) 2 i 2 jest 4,       | 4         |
|            | To, czego należało dowieść.                        |           |

<sup>73</sup> FS 113; GP VII, 206.

<sup>74</sup> Podczas gdy Gottfried Martin, *Leibniz. Logik und Metaphysik* (Köln: Kölner Universitätsverlag, 1960); Gottlob Frege, *Die Grundlagen der Arithmetik. Eine logisch mathematische Untersuchung über den Begriff der Zahl* (Breslau: Wilhelm Kroeber, 1884), 5n. oraz Wil-

wodnić za pomocą środków, które odwołują się wyłącznie do sukcesywnego tworzenia szeregu znaków liczb zgodnie z regułami rachunku.

Dalsze przykłady realnych definicji „przedmiotów”, które okazują się procedurami wytwarzania znaków tych przedmiotów, dają się bez trudu odnaleźć w naukowej praktyce Leibniza: choćby w tworzeniu szeregów i ciągów nieskończonych lub w jego rachunku różniczkowym. Jednak jedno powinno już być wyraźnie widoczne: kryterium tego, czy dane symboliczne przedstawienie jest adekwatne – a więc czy odpowiada mu możliwy przedmiot, a tym samym idea lub pojęcie – jest to, że owo symboliczne wyrażenie może być wytworzone zgodnie z określonymi przepisami [*Vorschriften*]. Dokładnym miejscem zgodnej z regułami produkcji znaków jest jednak rachunek. Możliwość urachunkowania [*Kalkülisierbarkeit*] wyrażenia znakowego staje się dla Leibniza gwarantem jego możliwego odniesienia. Urachunkowanie zapewnia zatem nie tylko możliwość manipulacji znakami w sposób wolny od interpretacji, lecz także daje gwarancję, że wytwarzane i przekształcane wyrażenia znakowe są faktycznie interpretowalne. **Techniczna możliwość wytworzenia wyrażen znakowych w ramach rachunku staje się w ten sposób kryterium odniesienia, a tym samym możliwego istnienia przedmiotów poznania**<sup>75</sup>.

#### 4. Podwójna natura symboli

Jako urachunkowane szeregi znaków utrwalone na papierze, symbole mają status **rzeczy**, które zajmują określone miejsce w czasie i przestrzeni, a także poddają się schematycznej manipulacji podobnie jak inne rzeczy. Jako zinterpretowane wyrażenia, szeregi znaków zyskują status **zdań**, które mają pozasymboliczne znaczenie podobnie jak inne zdania. Leibnizowi

---

liam i Martha Kneale, *The Development of Logic* (Oxford: Oxford University Press, 1962), 333 interpretują ten dowód jako dowód **arytmetyczny**, który wówczas jest faktycznie niepełny, jedynie Burkhardt, *Logik und Semiotik*, 317 zwrócił uwagę na to, że dowód ten jest ściśle formalny, a zatem nie jest dowodem matematycznym, lecz logicznym.

<sup>75</sup> Oznacza to zarazem, że przedmioty naszego odniesienia są nam dane już jedynie pod postacią modeli. W kwestii rekonstrukcji tej myśli u Leibniza zob. Krämer, *Berechenbare Vernunft*, 318nn.

chodzi o zapewnienie [znakom] **statusu rzeczy**, co wyraża, podkreślając, że znaki muszą mieć zmysłowo postrzegalną<sup>76</sup>, odczuwalną (*sensible, grossier*)<sup>77</sup> oraz namacalną (*palpabile*)<sup>78</sup> naturę. W rachunku znaki tracą „aurę” swojego transcendentnego znaczenia [*Bedeutungshaftigkeit*]: stają się przedmiotami, którymi można manipulować. Wraz z odkryciem, że urachunkowione znaki mają charakter rzeczy, Leibniz wnosi istotny wkład w zachodni proces odczarowania znaków. Jednakże chodzi mu także o zapewnienie wyrażeniom **statusu zdań**. Gdy *formulae* rachunku stają się *repraesentationes*, gdy nie pozostają one jedynie wzorcami [*Musterbilder*], ale mają nam coś do powiedzenia.

**Sedno procedury poznania symbolicznego u Leibniza polega na tym, że czynności umysłowe odnoszące się do „statusu zdania” znaków można sprowadzić do operacji odnoszących się wyłącznie do „statusu rzeczy” znaków.** Dzieje się to poprzez urachunkowanie wyrażen znakowych, dzięki czemu ustanawiane są *palpabilia... veritatis criteria*<sup>79</sup>, **namacalne** kryteria prawdziwości. Umysłowi zostaje tym samym dostarczony mechaniczny środek kierowania [rozumowaniem], niczym nić Ariadny dla myślenia<sup>80</sup>, dzięki któremu zostaje on uwolniony od trudu interpretacji. Przy manipulowaniu symbolami nie chodzi już o to, by **słyszeć**, co symbole mają nam do powiedzenia, ani by **widzieć**, na miejscu czego symbole faktycznie stoją. **Prawda** zostaje w ten sposób sprowadzona do manipulacji znakami opartej na regułach, a tym samym do **poprawności**. W ten sposób Leibnizjańska idea sprowadzenia prawdy do poprawności dostarcza nam klucza do zrozumienia, dlaczego za pomocą „głuchych myśli” i „ślepego poznania” można w ramach *cogitatio symbolica* mimo wszystko dotrzeć do prawdy.

---

<sup>76</sup> To odróżnia Leibniza od tradycji scholastycznej, dla której również to, co niepostrzegalne, np. pojęcia, uchodzi za potencjalny znak. Zob. Helmut Schnelle, *Zeichensysteme zur wissenschaftlichen Darstellung. Ein Beitrag zur Entfaltung der Ars characteristica im Sinne von G. Leibniz* (Stuttgart–Bad Cannstatt: Frommann, 1962), 20.

<sup>77</sup> GP VII, 125; BLH 82.

<sup>78</sup> C 176.

<sup>79</sup> BLH 82.

<sup>80</sup> GP I, 371; GP V, 350; GP VII, 14 i 22.

## Bibliografia

- A = Leibniz Gottfried Wilhelm. 1950 f. *Sämtliche Schriften und Briefe*, red. Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Berlin: Akademie Verlag.
- BLH = Leibniz Gottfried Wilhelm. 1960. *Die Leibniz-Handschriften der Königlichen öffentlichen Bibliothek zu Hannover*, red. Eduard Bodemann. Hannover 1889. Przedr. Hildesheim: Georg Olms.
- C = Leibniz Gottfried Wilhelm. 1961. *Opusculs et fragments inédits de Leibniz*, red. Louis Couturat. Paris 1903. Przedr. Hildesheim: Georg Olms.
- Ermahnung = Leibniz Gottfried Wilhelm. 1907. „Ermahnung an die Teutsche, ihren verstand und sprache besser zu üben”, red. Paul Pietsch. *Beihefte zur Zeitschrift des Allgemeinen Deutschen Sprachvereins* 4(29): 292–312.
- FS = Leibniz Gottfried Wilhelm. 1966. *Fragmente zur Logik*, wyb., przeł. i obj. Franz Schmidt. Berlin: Akademie-Verlag.
- GM = Leibniz Gottfried Wilhelm. 1962. *Mathematische Schriften*, red. Carl Immanuel Gerhardt, 7 tomów. Berlin–Halle 1849–1863. Przedr. Hildesheim: Georg Olms.
- Gordon = Leibniz Gottfried Wilhelm. 1974. *Wybór pism*, przeł. Mieczysław Gordon. W: Mieczysław Gordon, *Leibniz*. Warszawa: Wiedza Powszechna.
- GP = Leibniz Gottfried Wilhelm. 1965. *Die philosophischen Schriften*, red. Carl Immanuel Gerhardt, 7 tomów. Berlin 1875–1890. Przedr. Hildesheim: Georg Olms.
- Hauptschriften = Leibniz Gottfried Wilhelm. 1966. *Hauptschriften zur Grundlegung der Philosophie*, przeł. Artur Buchenau, wyd. Ernst Cassirer, 2 tomy. Hamburg: Felix Meiner Verlag.
- Klopp = Leibniz Gottfried Wilhelm. 1864–1884. *Die Werke*, red. Onno Klopp, t. 1–11. Hannover: Klindworth.
- Korespondencja = Leibniz Gottfried Wilhelm. 1998. *Korespondencja z Antoine’em Arnauldem*, przeł. Stanisław Cichowicz, Jerzy Kopania. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Mollat = Leibniz Gottfried Wilhelm. 1893. *Mitteilungen aus Leibnizens ungedruckten Schriften*, wyd. Georg Mollat. Leipzig: H. Haessel.
- NA = Leibniz Gottfried Wilhelm. 1971. *Neue Abhandlungen über den menschlichen Verstand*, przeł. i obj. Ernst Cassirer. Hamburg: Felix Meiner Verlag.
- NR = Leibniz Gottfried Wilhelm. 1955. *Nowe rozważania dotyczące rozumu ludzkiego*, przeł. Izidora Dąbska, t. 1–2. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- WWF = Leibniz Gottfried Wilhelm. 1969. *Wyznanie wiary filozofa, Rozprawa metafizyczna, Monadologia, Zasady Natury i łaski oraz inne pisma filozoficzne*, przeł. Stanisław Cichowicz i in. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.

- Leibniz Gottfried Wilhelm. 1966. *Herrn von Leibniz Rechnung mit Null und Eins*. Berlin–München: Siemens.
- Leibniz Gottfried Wilhelm. 1975. „Tablice definicji”, przeł. Maria Kamińska, Anna Werpachowska. W: *Słownik i semantyka. Definicje semantyczne*, red. Elżbieta Janus, 8–89. Wrocław: Ossolineum.
- Leibniz Gottfried Wilhelm. 2001. *Teodycea: O dobroci Boga, wolności człowieka i pochodzeniu zła*, przeł. M. Frankiewicz. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Beiaval Yvon. 1960. *Leibniz critique de Descartes*. Paris: Gallimard.
- Brunschvicg Léon. 1912. *Les Etapes de la philosophie mathématique*. Paris: Librairie Félix Alcan.
- Burkhardt Hans. 1980. *Logik und Semiotik in der Philosophie von Leibniz*. München: Philosophia.
- Dascal Marcelo. 1978. *La sémiologie de Leibniz*. Paris: Aubier.
- Frege Gottlob. 1884. *Die Grundlagen der Arithmetik. Eine logisch mathematische Untersuchung über den Begriff der Zahl*. Breslau: Wilhelm Kroeber.
- Gurwitsch Aron. 1974. *Leibniz. Philosophie des Panlogismus*. Berlin–New York: De Gruyter.
- Heinekamp Albert. 1976. „Sprache und Wirklichkeit nach Leibniz”. W: *History of Linguistic Thought and Contemporary Linguistics*, red. Hermann Parret, 518–570. Berlin: De Gruyter.
- Hobbes Thomas. 1956. „O ciele”. W: Thomas Hobbes, *Elementy filozofii*, przeł. Czesław Znamierowski, t. 1. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Kauppi Raili. 1960. *Über die Leibnizsche Logik. Mit besonderer Berücksichtigung des Problems der Intension und Extension*. Acta Philosophica Fennica, 12. Helsinki: Akateeminen Kirjakauppa.
- Kneale William, Martha Kneale. 1962. *The Development of Logic*. Oxford: Oxford University Press.
- Krämer Sybille. 1988. *Symbolische Maschinen. Die Idee der Formalisierung in geschichtlichem Abriß*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Krämer Sybille. 1991. *Berechenbare Vernunft. Rationalismus und Kalkül im 17. Jahrhundert*. Berlin–New York: De Gruyter.
- Kulstadt Mark A. 1977. „Leibniz's Conception of Expression”. *Studia Leibnitiana* 9(1): 55–76.
- Locke John. 1955. *Rozważania dotyczące rozumu ludzkiego*, przeł. Bolesław J. Gawec-ki, t. 1–2. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Martin Gottfried. 1960. *Leibniz. Logik und Metaphysik*. Köln: Kölner Universitätsverlag.
- Mates Benson. 1986. *The Philosophy of Leibniz*. New York–Oxford: Oxford University Press.

- Poser Hans. 1969. „Zur Theorie der Modalbegriffe bei G.W. Leibniz”. *Studia Leibnitiana Supplementa* 6.
- Rescher Nicolas. 1954. „Leibniz’s Interpretation of His Logical Calculi”. *Journal of Symbolical Logic* 19: 1–13.
- Schnelle Helmut. 1962. *Zeichensysteme zur wissenschaftlichen Darstellung. Ein Beitrag zur Entfaltung der Ars characteristica im Sinne von G. Leibniz*. Stuttgart–Bad Cannstatt: Frommann.
- Scholz Heinrich. 1961. „Leibniz und die mathematische Grundlagenforschung”. W: Heinrich Scholz, *Mathesis Universalis*, 128–151. Basel: B. Schwabe.
- Stiegler Karl. 1972 „Der Begriff des Isomorphismus und der Darstellung in der Metaphysik von Leibniz”. *Studia Leibnitiana Supplementa* 15(4): 173–185.
- Thiel Christian. 1975. *Frege und die moderne Grundlagenforschung*. Meisenham/Glan: Hain.

Przełożył Adam Matysiak

Uniwersytet Warszawski

e-mail: a.matysiak18@student.uw.edu.pl

ORCID: 0009-0008-7803-9331