PRINCIPIA XV (1996)
PL-ISSN 0867-5392

Marek Łagosz

O pewnej ekstrapolacji, na której zasadza się Fregowska semantyka zdań

Wstęp

Gdy mówi się o semantyce zdań Fregego, można mieć na uwadze jedną z dwóch kategorii semantycznych, jakie wprowadził Frege: *sens* (w przypadku zdań-myśli) albo *znaczenie* (dla zdań jest nim wartość logiczna).[1] W artykule tym skoncentruję się głównie na tej drugiej kategorii.

Prezentowana praca jest niejako wstępem do planowanych szerszych badań, jakie zamierzam przeprowadzić nad pojęciem prawdy u Fregego. Pojęcie to występuje u Fregego przynajmniej w dwóch, wyraźnie odmiennych znaczeniach. Pierwsze – nazwijmy je „przymiotnikowym" lub „predykatywnym" – pojawia się w zwrotach typu: „myśl M jest prawdziwa". Drugie – będę je nazywał „rzeczownikowym" – związane jest z charakterystycznym sformułowaniem semantyki Fregego: „*znaczeniem* zdania Z jest Prawda". Pytanie o charakter wzajemnych relacji między tymi dwoma, dającymi się wyróżnić u Fregego, sensami słowa „prawda" jest – jak sądzę –

[1] W oryginale niemieckim polskiemu słowu *sens* odpowiada termin *Sinn*, zaś słowu *znaczenie* – *Bedeutung*. Obu kategorii będę używał w ściśle Fregowskim rozumieniu, tj. w takim, że jakieś wyrażenie wyraża (*drückt aus*) swój *sens* i oznacza (*bezeichnet*) swoje *znaczenie*, przy czym *sens* określa Frege jako sposób, w jaki dane jest *znaczenie* pewnego wyrażenia. W przypadku nazw własnych, *znaczeniem* jest nazywany przez nie przedmiot. Użycie terminów *znaczenie* i *sens* w rozumieniu Fregego wyróżniam kursywą.

niezwykle interesujące, a próby udzielenia na nie odpowiedzi mogą mieć dużą wagę teoretyczną. Mój artykuł jednakże będzie dotyczył bezpośrednio jedynie drugiego znaczenia terminu „prawda" tj. znaczenia rzeczownikowego. Szczególnie interesujące jest ono m. in. dlatego, że to właśnie wokół niego narosło wiele wątpliwości i nieporozumień, jeśli chodzi o rozumienie filozofii Fregego. Uznanie Prawdy i Fałszu za *znaczenie* zdań – przy specyficznym Fregowskim ich rozumieniu – jest jednym z najmniej jasnych filozoficznie (bo nie pod względem formalnologicznym) punktów w myśleniu Fregego. Jego wysoce nieintuicyjna treść domaga się interpretacji (jednej z nich, tzw. ontologicznej dostarczył J. Łukasiewicz), co z kolei zawsze wiąże się z pewnym ryzykiem. W artykule tym ograniczę się do uwag na temat teoretycznej genezy semantyki Fregego.

1. *Hipoteza*

Poszukując genezy Fregowskiej semantyki zdań, zapytać musimy o punkt wyjścia i kierunek rozwoju myślenia Fregego.

„Wyszedłem od matematyki" – mówi Frege w jednym ze swych szkiców podsumowujących jego dorobek twórczy.[2] Dokładniej mówiąc, wyszedł on od problemów związanych z podstawami arytmetyki, stawiając (w duchu kantowskim) epistemologiczne pytanie o naturę sądów arytmetyki.[3] To z kolei doprowadziło go do logiki (w *Begriffsschrift...* został m. in. przedstawiony pierwszy aksjomatyczny system implikacyjno-negacyjnego rachunku zdań). Swoistość ujęcia tej nauki przez Fregego polega – jak sam powiada – na tym, iż stawia on w niej treść słowa „prawda" na pierwszym miejscu.[4] To zaś sugeruje wyraźnie semantyczne podejście do systemu logiki. Faktycznie, niedługo potem rozwinął Frege semantykę logiczną, której nadał specyficzną, antypsychologiczną i antyformalistyczną interpretację filozoficzną.

---

2 G. Frege, „Aufzeichnungen für Ludwig Darmstaedter", w: idem, *Nachgelassene Schriften*, Hamburg 1983, s. 273.

3 G. Frege, *Begriffsschrift und andere Aufsätze*, Hildesheim 1964, s. IX-XIV.

4 G. Frege, *Nachgelassene Schriften*, op. cit., s. 273.

Matematyczne korzenie myślenia Fregego nasuwają myśl, że być może semantyka jego (przynajmniej w niektórych swych częściach) jest efektem przeniesienia pewnych pojęć i stosunków czysto matematycznych na dziedzinę logiki.

Dwa główne pojęcia leżące u podstaw arytmetyki, od której rozpoczął Frege swoje badania – to pojęcie liczby oraz pojęcie funkcji arytmetycznej. Jak jednak wiążą się one z semantycznymi rozstrzygnięciami Fregego, które dotyczą zdań? Otóż wydaje mi się – i jest to hipoteza, jaką chciałbym w tej pracy postawić – że rozciągnął on pojęcie funkcji arytmetycznej na kategorie pojęcia i relacji. Na tym, mówiąc najogólniej, polega ekstrapolacja, o której mówi tytuł artykułu.

2. *Funkcja*

Spróbujmy teraz przyjrzeć się bliżej Fregowskiemu pojęciu funkcji[5] (w szczególności – funkcji arytmetycznej) oraz innym pojęciom blisko z nim związanym. Jest to niezbędne, ponieważ ekstrapolacja, którą się zajmujemy, oznacza, że pewne własności funkcji arytmetycznej oraz stosunki, w jakich pojęcie to pozostaje do innych pojęć, zostały przypisane pojęciu.

Z pierwszym bodajże, systematycznym omówieniem pojęcia funkcji u Fregego spotykamy się w *Begriffsschrift...*[6]. Tutaj też wprowadza Frege od razu rozszerzone pojęcie funkcji, tj. takie, pod które podpada także kategoria pojęcia. Ogólnie charakteryzuje on proces dochodzenia do kategorii funkcji następującymi słowami: „Jeśli w pewnym wyrażeniu, którego treść nie musi koniecznie być treścią nadającą się do osądu, w jednym lub w kilku miejscach znajdzie się pewien prosty lub złożony znak, a my pomyślimy o nim jako o dającym się zastąpić przez inny znak we wszystkich lub w pewnych miejscach jego występowania (wszędzie jednak przez ten sam), to pozostającą przy tym niezmienną część wyrażenia nazywamy fun-

---

[5] Ograniczam się tu w zasadzie do funkcji pierwszego stopnia, tj. takich, których argumentami są przedmioty a nie funkcje.

[6] Ibid., ss. 15-19.

kcją, a część zastępowalną – jej argumentem."[7] Pojawiające się na początku tej charakterystyki słowa: „którego treść nie musi koniecznie być treścią nadającą się do osądu", wskazują jednoznacznie na fakt, że Frege traktuje pojęcie jako przypadek funkcji w ogóle. Mówiąc zaś ściślej: pojęcie jest dla Fregego funkcją, której wartością jest zawsze wartość logiczna. Analogicznie też relacja dwu- lub n-członowa jest u niego szczególnym przypadkiem funkcji dwu- lub n-argumentowej.[8]

Innym rodzajem funkcji (poza funkcją propozycjonalną, tj. pojęciem lub relacją), o którym mówi Frege w swojej ogólnej teorii funkcji jest funkcja matematyczna.[9] Ma tu on na myśli pierwotnie funkcję liczbową, tj. taką, której zarówno argumenty, jak i wartości są liczbami.[10] Obok funkcji arytmetycznych w sensie arytmetyki liczb naturalnych pojawiają się u Fregego funkcje zmiennej rzeczywistej (sinus, logarytm, pierwiastek), a wspomina on także o funkcji zmiennej zespolonej.[11]

Mając na uwadze arytmetykę liczb naturalnych, rozważania swoje ograniczam zasadniczo do funkcji arytmetycznej. Czynię to z dwóch powodów – w celu ułatwienia wywodu, i ponieważ zgadza się to z intencjami samego Fregego; w centrum jego uwagi znajduje się bowiem przede wszystkim arytmetyka liczb naturalnych. Tej to właśnie dyscyplinie poświęcił on swoje wielkie prace z zakresu podstaw matematyki: *Die Grundlagen der Arithmetik* i *Grundgesetze der Arithmetik*. Ponadto – i to jest chyba najważniejsze – to właśnie z funkcją arytmetyczną i arytmetyką liczb naturalnych wiąże się teza o ekstrapolacji, której zamierzam bronić w tej pracy.

---

7 Ibid., s. 16.

8 Ibid., s. 17n.

9 *Notabene* spotykamy u Fregego także tzw. funkcje prawdziwościowe.

10 G. Frege, „Funkcja i pojęcie", w: idem, *Pisma semantyczne*, przeł. B. Wolniewicz, Warszawa 1977, ss. 18-27.

11 G. Frege, „Co to jest funkcja?", w: idem, *Pisma semantyczne*, op. cit.

3. *Przesłanki tezy o ekstrapolacji*

Stajemy obecnie przed pytaniem o uprawomocnienie wysuniętej w tej pracy hipotezy: na jakich podstawach wolno uznać, że Fregowska semantyka zdań jest rezultatem przeniesienia własności matematycznej funkcji liczbowej (funkcji arytmetycznej) na pojęcia? Skoro już w *Begriffsschrift...* wprowadza Frege uogólnione pojęcie funkcji (tj. takie, które swym zakresem obejmuje zarówno funkcję arytmetyczną, jak i pojęcie czy relację), to skąd pewność, że funkcja arytmetyczna była pierwowzorem ogólnej teorii funkcji Fregego? I. Angelelli zwraca uwagę, że aż do artykułu „Funkcja i pojęcie" Frege nie używał pojęcia funkcji matematycznej.[12] Te i tym podobne wątpliwości nasuwają się same przez się.

Okazuje się, że powodów do uznania sugerowanej tu ekstrapolacji za fakt dostarcza swoimi wypowiedziami sam Frege. Na przykład, zamykając poświęcony pojęciu funkcji fragment *Begriffsschrift...*, pisze: „pojęcie funkcji analitycznej, za którym w ogóle się opowiedziałem, jest daleko bardziej ograniczone niż to tutaj rozwinięte"[13]. Z kolei, w kluczowej, jak sądzę, dla semantyki zdań pracy („Funkcja i pojęcie") stwierdza: „Punktem wyjścia jest dla mnie to, co w matematyce zwie się funkcją. Wyraz ten nie miał początkowo takiego znaczenia, jakiego nabył później. Zacznijmy więc od owego znaczenia pierwotnego, przechodząc potem do późniejszych rozszerzeń."[14] Zaraz potem pojawia się w cytowanej pracy wielomian. Podobnie też w *Grundgesetze...* – najważniejszym chyba dziele Fregego z zakresu podstaw arytmetyki – eksplikacja pojęcia funkcji rozpoczyna się od analizy przykładu funkcji arytmetycznej.[15]

Co się zaś tyczy uwagi I. Angelelliego, na którą wskazałem wyżej, to trzeba powiedzieć, iż nie podważa ona bynajmniej naszej hipotezy.

---

[12] I. Angelelli, *Studies on Gottlob Frege and Traditional Philosophy*, Dordrecht 1967, s. 171 n.

[13] G. Frege, *Begriffsshrift...*, op. cit., s. 19.

[14] G. Frege, *Pisma semantyczne*, op. cit., s. 18.

[15] G. Frege, *Grundgesetze der Arithmetik*, t. I, Jena 1893, s. 5 n.

Fakt, że Frege nie używał pojęcia (czy też przykładów) funkcji arytmetycznej aż do napisania „Funkcji i pojęcia" nie znaczy, że pojęcie to nie było prototypem jego teorii funkcji. W każdym razie retrospektywne wypowiedzi Fregego, w rodzaju przytoczonych przed chwilą, świadczą dokładnie o czymś przeciwnym. Poza tym okoliczność, że to dopiero wraz z rozpoczęciem budowania swojej semantyki zaczął Frege posługiwać się przykładami funkcji arytmetycznych *explicite*, może być postrzegana właśnie jako potwierdzenie wzorcowego charakteru tych funkcji.

Wychodząc od tak zawężonego pojęcia funkcji, rozszerza je Frege dopiero dalej, co jest zgodne – jak sam zauważa[16] – z ogólną tendencją ewolucji samej matematyki. Uogólnione pojęcie funkcji jest skutkiem m. in. dopuszczenia nowych zbiorów liczb (jak np. liczby zespolone) jako argumentów i wartości funkcji oraz wzbogacenia zasobu działań, przy pomocy których można budować funkcje. Do rozszerzenia Fregowskiego pojęcia funkcji na *pojęcie* przyczyniło się dołączenie do tradycyjnych znaków arytmetycznych służących do konstruowania wyrażeń funkcyjnych (+, –, ·) takich symboli, jak: =, >, <. Posunięcie to wiąże się ze stanowiskiem, jakie zajmuje Frege w filozofii matematyki – z logicyzmem. „Można by jeszcze – mówi Frege – zapytać, po co właściwie do znaków służących do budowy wyrażeń funkcyjnych włącza się znaki =, >, <. Otóż coraz więcej zwolenników zyskuje pogląd, że arytmetyka stanowi rozwinięcie logiki, że uzasadniając ściśle prawa arytmetyki musimy cofnąć się do praw czysto logicznych i tylko do takich. Ja również podzielam ten pogląd i na tej podstawie postuluję rozszerzenie symboliki arytmetycznej w logiczną."[17]

To tyle, gdy chodzi o przesłanki „egzegetyczne", mojej tezy o ekstrapolacji. Inny argument na jej rzecz ma naturę merytoryczną i wiąże się z ogólną, filozoficzną koncepcją funkcji u Fregego. Do tej pory mieliśmy do czynienia z logicznym (lingwistyczno-syntaktycznym) określeniem pojęcia funkcji u Fregego – obecnie przejdziemy do jego metafizycznej interpretacji.

---

16 G. Frege, *Pisma semantyczne*, op. cit., s. 27.

17 Ibid., s. 29.

4. *Nienasycenie*

Spróbuję ustalić, w czym – według Fregego – leży istota tego, co nazywamy funkcją, jaka jest ogólna natura funkcji. Systematyczną próbą odpowiedzi na to metafizyczne pytanie jest artykuł Fregego pt. „Co to jest funkcja?”[18]. Autor wskazuje tu na niepowodzenia powszechnie czynionych przez teoretyków prób wyjaśnienia pojęcia funkcji przy pomocy kategorii zmiennej i prawa przyporządkowania. Rezultat Fregowskiej analizy niejasnego pojęcia zmiennej (oraz związanych z nim, nie mniej mętnych, pojęć zmiany oraz liczby nieokreślonej) jest negatywny, jeśli chodzi o możliwość zastosowania go do wyjaśnienia analitycznego pojęcia funkcji. Wynik ten streszczają następujące słowa Fregego: „Co do zmiennych mamy więc wynik następujący. Są wprawdzie zmienne wielkości, ale nie należą one do czystej analizy. Nie ma zmiennych liczb. Dlatego słowo ‘zmienna’ nie ma prawa obywatelstwa w czystej analizie”[19]. Co zaś dotyczy prawa przyporządkowania, zapisanego zwykle przy pomocy równania (np. „y = sin x”), to nie uznaje go Frege za funkcję. Niemniej jesteśmy tu – jego zdaniem – bardzo już blisko uchwycenia istoty funkcji. Trzymając się podanego przed chwilą przykładu, można powiedzieć, że to właśnie znak ‘sin’, który jest częścią równania „y = sin x” oraz który odzwierciedla swoistość prawa wyrażonego przez to równanie, jest znakiem funkcji[20]. „Dochodzimy w ten sposób – powiada Frege – do tego, czym funkcje różnią się od liczb. Znak „sin” wymaga dopełnienia cyfrą, która nie należy jednak do oznaczenia funkcji. I tak jest zawsze: znak funkcji jest nienasycony i wymaga dopełnienia znakiem liczby, który nazywamy wtedy znakiem argumentu.”[21] Nieco dalej uzupełnia Frege przytoczoną przed chwilą wypowiedź słowami: „Osobliwości znaków funkcyjnych, zwanej przez nas nienasyceniem, odpowiada naturalnie coś w samych fun-

---

18 Ibid., ss. 89-100.
19 Ibid., s. 94.
20 Ibid., s. 96 n.
21 Ibid., s. 97.

kcjach. Je także można nazwać nienasyconymi, podkreślając tym samym zasadniczą odmienność od liczb."[22] Podobnie w pierwszym tomie swoich *Grundgesetze*... podaje Frege przykład „$2 + 3 \cdot x^2 \cdot x$" i mówi: „Istota funkcji leży przeto w tej części wyrażenia, która pozostaje poza 'x'. Formuła wyrażająca funkcję wymaga *uzupełnienia*, jest *nienasycona*."[23] Odnośnie zaś przypadku funkcji, jakim jest pojęcie, znajdujemy u Fregego następującą uwagę: „Nienasycenie pojęcia (pierwszego stopnia) przedstawia się w ideografii tak, że jego oznaczenie zawiera przynajmniej jedno puste miejsce dla przyjęcia nazwy przedmiotu, o którego podpadanie pod to pojęcie chodzi."[24]

Nieco wyżej powiedziałem, że hipoteza o ekstrapolacji znajduje swoje uzasadnienie w filozoficznej koncepcji funkcji Fregego. Miałem na myśli to, że zarówno pojęcie, jak i funkcja arytmetyczna podpadają u Fregego pod ogólne pojęcie funkcji. Do istoty tej ostatniej należy – zdaniem Fregego – niezupełność (nienasycenie). Jednakże nienasycenie (tak jak rozumie je Frege) jest – jak się wydaje – czymś bardziej oczywistym i łatwiejszym do uchwycenia w przypadku funkcji arytmetycznej niż w przypadku pojęcia czy relacji. Intuicję tę potwierdza np. M. Dummett, który mówi, że niezupełność funkcji (przy czym myśli tu – jak wynika z kontekstu – o funkcji arytmetycznej) jest dla Fregego wzorem niezupełności w ogóle. „Jest oczywiste, że pojęcie niezupełności łatwiej zrozumieć w odniesieniu do funkcji niż w stosunku do pojęć"[25] – twierdzi Dummett. Według niego, to właśnie doktryna, że pojęcia i relacje są specjalnymi rodzajami funkcji, stanowi intuicyjne wyjaśnienie niezupełności pojęć i relacji.

Jednym z możliwych zarzutów przeciwko omawianej ekstrapolacji jest wskazanie na to, że kategoria nienasycenia (w sensie wymagania uzupełnienia) nie najlepiej nadaje się do charakterystyki pojęcia. Innymi słowy: nienasycenie funkcji (gdzie pierwowzorem takiej filozoficznej interpretacji jest funkcja arytmetyczna) to coś

---

22 Ibid., s. 99.

23 G. Frege, *Grundgesetze*..., op. cit., s. 5.

24 G. Frege, *Schriften zur Logik*, Berlin 1973, s. 31.

25 M. Dummett, *Frege: Philosophy of Language*, London 1973, s. 644 i por. s. 184.

innego niż predykatywna natura pojęć[26]. Utożsamienie tych dwóch własności należy przeto uważać za niebezpieczne uproszczenie.

Trudności i wątpliwości związane z przypisaniem pojęciom własności nienasycenia omówię szczegółowo w innym artykule. Tutaj ograniczę się jedynie do wyliczenia kilku punktów, sygnalizujących kierunki rozwoju ewentualnej krytyki.

Po pierwsze, trudno jest uznać pojęcie za nienasycone, gdyż – w przeciwieństwie do funkcji arytmetycznej – posiada ono własną wewnętrzną treść. Właśnie ze względu na tę ostatnią należy traktować je jako coś zupełnego, jako pewną domkniętą całość. Frege mówi tu o *cechach* przysługujących pojęciu, cechach które z kolei są *własnościami* podpadających pod nie przedmiotów; np. pojęciu człowiek przysługuje *cecha* rozumności, a rozumność z kolei jest *własnością* każdego podpadającego pod to pojęcie indywiduum ludzkiego. Funkcje arytmetyczne mogą jedynie posiadać *własności*, tj. „wpadać w" funkcje wyższego stopnia; nie posiadają one natomiast Fregowskich *cech*. Po drugie, pojęcie może być o czymś orzekane, a funkcja arytmetyczna nie może być orzekana o niczym. Innymi słowy: predykat (w przeciwieństwie do arytmetycznego wyrażenia funkcyjnego) może sensownie wystąpić w zdaniu na miejscu gramatycznego orzeczenia. Po trzecie, Frege powiada, że argument uzupełnia (nasyca) funkcję do jej wartości (od danego argumentu)[27]. Jednakże, ujmując rzecz właśnie od strony procedury nasycenia, między funkcją arytmetyczną a pojęciem istnieje zasadnicza różnica. W przypadku funkcji arytmetycznej bowiem liczba-argument uzupełnia funkcję do liczby-wartości. Mamy tu zarazem do czynienia z jednorodnością (homogenicznością) argumentu i wartości funkcji. Homogeniczność zaś przedmiotu podpadającego pod pojęcie i wartości logicznej (do której – według Fregego – pojęcie jest uzupełniane przez podpadający pod nie przedmiot) jest problematyczna i w ujęciu Fregego jakby wymuszona. Po czwarte wreszcie, na „przedmiotowy" (a nie „funkcyjny") charakter pojęć wskazywałaby chyba także możliwość przejścia

---

26 Predykatywna natura pojęć oznacza, że tylko pojęcia mogą być *znaczeniami* gramatycznych orzeczeń. (G. Frege, *Pisma semantyczne*, op. cit., s. 47.)

27 G. Frege, *Schriften zur Logik*, op. cit., s. 28.

np. od „homo" („człowiek") do: „humanitas" („człowieczeństwo"). Frege nie dopuszcza jednakże takiej możliwości.[28] Stanowiłoby to duże zagrożenie dla jego koncepcji absolutnej izolacji (całkowitego rozdzielenia) pojęć i przedmiotów[29]. W związku z tym pozostaje słynny paradoks z pracy Fregego pt. „Pojęcie i przedmiot".[30] Wyraża się on w twierdzeniu, że pojęcie konia nie jest pojęciem, a mówiąc dokładniej – że wyrażenie „pojęcie konia" nie oznacza nienasyconej funkcji, lecz pewien byt zupełny, nasycony – przedmiot.

Myślę, że ten skrótowy przegląd trudności pokazuje, wbrew sugestii Fregego, że predykatywna natura pojęć to chyba mimo wszystko coś innego niż nienasycenie funkcji arytmetycznej. W związku z tym wypada, jak sądzę, uznać, że prototypem ogólnego Fregowskiego pojęcia funkcji jest najprawdopodobniej funkcja arytmetyczna. Innymi słowy: jest wysoce prawdopodobne, że metafizyczna charakterystyka funkcji, jaką daje Frege, bazuje na funkcji arytmetycznej jako na swym pierwowzorze. Stąd też bierze się w sposób naturalny myśl, że przypisanie własności niezupełności pojęciu czy relacji jest wynikiem przeniesienia na te ostatnie własności przysługującej funkcji arytmetycznej.

Zresztą przypuszczenie to potwierdzają słowa Fregego wypowiedziane w szkicu pt. „Ausführungen über Sinn und Bedeutung": „Pojęcie jest przeto funkcją pewnego argumentu, której wartością zawsze jest wartość logiczna. Przy czym zapożyczam słowo 'funkcja' z analizy i posługuję się nim, z zachowaniem tego, co istotne, w nieco rozszerzonym znaczeniu, do czego daje wskazówki sama historia analizy. Nazwa funkcji zawiera (*führt mit sich*) zawsze puste miejsca (przynajmniej jedno) dla argumentu, który w analizie zaznacza się przeważnie przez literę 'x', wypełniającą te puste miejsca [...] Zgodnie z tym, sama funkcja jest przeze mnie nazwana nienasyconą lub wymagającą uzupełnienia, ponieważ jej nazwa – aby uzyskać zamknięte znaczenie – musi zostać dopiero uzupełniona przez znak pewnego argumentu. Takie znaczenie nazywam przedmiotem,

---

28 Patrz: I. Angelelli, op. cit., s. 177.

29 G. Frege, *Pisma semantyczne*, op. cit., ss. 45-49.

30 Ibid., s. 50 n.

a w naszym wypadku – wartością funkcji dla argumentu, który powoduje uzupełnienie lub nasycenie [...] Przy pojęciu mamy teraz ten szczególny przypadek, że wartość zawsze jest wartością logiczną [...] To, co w przypadku funkcji nazywamy nienasyceniem, w przypadku pojęcia możemy nazwać jego predykatywną naturą."[31]

5. *Proces ekstrapolacji*

Po próbie uzasadnienia sensowności postawienia w stosunku do myślenia Fregego hipotezy o ekstrapolacji przyszedł czas na dokładniejsze przedstawienie tej ostatniej. Co zatem znaczy, ściślej rzecz ujmując, że własności i stosunki charakterystyczne dla funkcji arytmetycznej zostały przeniesione na pojęcie (lub relację)? O jakie własności i stosunki tutaj chodzi?

Przede wszystkim trzeba powiedzieć, że do analizy pojęcia zastosował Frege teoriofunkcyjne kategorie: funkcja, argument, wartość funkcji. Ta trójczłonowa dystynkcja daje się w przypadku funkcji arytmetycznej sprowadzić do podstawowego rozróżnienia Fregowskiej ontologii na przedmiot i funkcję, przy czym tę ostatnią rozumie się albo w ścisłym sensie matematyczno-logicznym, albo filozoficznie jako „realność nienasyconą"; zaś przedmiot to możliwy argument funkcji propozycjonalnej pierwszego stopnia bądź też wszystko to, co nie jest funkcją w sensie filozoficznym.[32] Przedmiotem jest więc wszystko, co nie jest funkcją, czyli czymś niezupełnym, nienasyconym. Redukcję tę ułatwia fakt, iż zarówno argumentami, jak i wartościami funkcji arytmetycznej są liczby. Te ostatnie uważa Frege za przedmioty. Przedmiotowość liczby można wykazać w sposób czysto negatywny, tj. poprzez pokazanie, że liczba nie jest funkcją, a w szczególności – że nie jest ona pojęciem, bo pojęcia traktuje Frege jako przypadek funkcji. Przedmiotowy charakter liczb podkreśla Frege wyraźnie już na etapie *Die Grundlagen...*, gdzie wyjaśnia m. in., że przypisuje on liczbom samodzielność, ponieważ chce „wykluczyć użycie ich jako predykatów lub atrybutów, przez co zmieni-

---

[31] G. Frege, *Schriften zur Logik*, op. cit., s. 28 n.

[32] Por. G. Frege, *Pisma semantyczne*, op. cit., s. 32.

łoby się nieco ich znaczenie".[33] I dalej: „Liczby, którymi zajmuje się arytmetyka, trzeba – jak się okazało – traktować nie jako niesamodzielne atrybuty, lecz rzeczownikowo."[34]

Jeśli wziąć pod uwagę okoliczność, że różnica między funkcją nazwową (w szczególności – funkcją arytmetyczną) a liczbą jest ewidentna, to nie dziwi fakt, iż główny akcent w wyjaśnieniach Fregego pada na zaprzeczenie predykatywnej natury liczb.

Po tych wszystkich ustaleniach można by już spróbować powiedzieć, co stanowi sedno dokonanej przez Fregego ekstrapolacji. Ta ostatnia polega mianowicie na tym, że Frege zinterpretował ogólnologiczne kategorie: pojęcie, przedmiot, wartość logiczna[35], w kategoriach teorii funkcji, odpowiednio: funkcja, argument, wartość funkcji. Przy czym nadał on tym ostatnim taką interpretację filozoficzną, jaką narzucił im w arytmetyce.

Ponieważ okazało się, że przy arytmetycznym rozumieniu kategorii teoriofunkcyjnych można te ostatnie sprowadzić do metafizycznej dystynkcji Fregego: funkcja – przedmiot, przeto dokonana ekstrapolacja umożliwiła Fregemu tę redukcję również w odniesieniu do pojęć ogólnologicznych (pojęcie, przedmiot, wartość logiczna). Jak widzieliśmy, ta zasadnicza dychotomiczność ontologii Fregego bazuje na kategorii nienasycenia. Jeśli chodzi o funkcję arytmetyczną, to jest ona czymś niezupełnym w sposób ewidentny (w każdym razie jest takim wyrażenie funkcyjne, którego *znaczeniem* jest funkcja arytmetyczna); jej argumenty i wartości zaś to liczby, które w ujęciu Fregego są przedmiotami, czyli realnościami nasyconymi.

Domniemane Fregowskie rozciągnięcie stosunków i własności swoistych dla funkcji arytmetycznej na pojęcie (tudzież relację) polega na:

1) uznaniu pojęcia (na wzór funkcji arytmetycznej) za byt nienasycony;

2) przyjęciu, że stosunek między przedmiotem a pojęciem, pod które ten przedmiot podpada, jest ścisłym analogonem relacji, jaka

---

33 G. Frege, *Die Grundlagen...*, op. cit., s. 16.

34 Ibid., s. 17.

35 Na poziomie języka odpowiednio: predykat, nazwa własna, zdanie.

zachodzi między argumentem funkcji arytmetycznej a samą tą funkcją (relację tę można opisać za Fregem w sposób filozoficzny jako uzupełnianie niezupełnego);

3) potraktowaniu *znaczenia* zdania (będącego *notabene* rezultatem nasycenia pojęcia przez przedmiot) jako przedmiotu oznaczonego przez zdanie, a tym samym – zdania jako złożonej nazwy własnej (analogicznie do tego, jak wartość funkcji arytmetycznej, liczbę, uznaje się za przedmiot, a liczebnik go oznaczający – za imię własne).

Wyszczególnione trzy momenty procesu ekstrapolacji ściśle się ze sobą wiążą i przy pewnych dodatkowych założeniach można by je chyba traktować jako wzajemnie z siebie wynikające. W związku z tym ekstrapolacja mogłaby być ujęta jako proces o innym przebiegu. Niekoniecznie musi być to droga od uznania pojęcia za realność nienasyconą do przyjęcia, że znaczeniem zdania jest pewien przedmiot – wartość logiczna. Na przykład Baker i Hacker w swej monografii na temat filozofii Fregego sugerują coś przeciwnego, chociaż i u nich znajdziemy ideę rozszerzenia pojęcia funkcji z matematyki na logikę[36]. Przy ich ujęciu ekstrapolacja przypisywana Fregemu staje się jakby bardziej bezpośrednia. Przyjmując, że „dekompozycja lub analiza treści nadających się do osądu na funkcje i argumenty jest jądrem Fregowskiej logiki"[37], twierdzą oni, iż – z punktu widzenia Fregego – „każda *treść nadająca się do osądu* może być ujęta całkiem dosłownie jako *wartość* pewnej *funkcji* dla pewnego argumentu(ów)"[38]. Mówiąc ogólnie: ekstrapolacja polegałaby tu na „zastosowaniu teorii funkcji do analizy treści nadających się do osądu"[39], a nie – jak przedstawiłem to wyżej – na teoriofunkcyjnej analizie pojęcia. Myślę jednak, że ujęcie to nie zmienia istoty rzeczy, bo wciąż mamy do czynienia z tą samą ekstrapolacją, lecz jest tylko spojrzeniem na sprawę z innego punktu widzenia.

---

36 G. Baker, P. Hacker, *Frege: Logical Excavations*, Oxford 1984, ss. 145-170.

37 Ibid., s. 145.

38 Ibidem.

39 Ibid., s. 168. Najprawdopodobniej chodzi im tu o matematyczną (pierwotnie arytmetyczną) teorię funkcji.

Oczywiście także i w tym wypadku wzorem, prototypem byłyby funkcje arytmetyczne (lub ściślej: wartości funkcji arytmetycznych). Podobnie jak każda liczba naturalna, tak też każda treść nadająca się do osądu może być uważana za wartość pewnej funkcji. Ponieważ zaś liczby są dla Fregego przedmiotami, to – na mocy ekstrapolacji – za przedmioty powinniśmy uznać także treści nadające się do osądu. Od treści nadających się do osądu jako przedmiotów będących wartościami pewnych funkcji dochodzimy teraz na drodze dekompozycji do treści nie nadających się do osądu[40], które – przykładając do nich kategorię nienasycenia – klasyfikujemy z kolei jako pojęcia-funkcje i przedmioty-argumenty.[41] Zaś stosunek przedmiotów-argumentów do pojęć-funkcji ujmujemy jako nasycenie nienasyconego.

Myślę, że oba (tzn. mój oraz Bakera i Hackera) sposoby prezentacji ingerencji „abstrakcyjnej teorii funkcji" w myślenie Fregego są równoprawne i właściwie sprowadzają się do tego samego. Ktoś mógłby wskazywać, że „droga dekompozycji" jest jakby bardziej adekwatna, jeśli chodzi o rzeczywisty przebieg rozważań Fregego. Jak już bowiem mówiłem, Frege w swej logice wychodzi od sądów (ich treści) i dopiero w wyniku ich rozkładu otrzymuje pojęcia. Z drugiej strony jednak, podejście zasugerowane przez wymienionych wyżej autorów rodzi pewne niejasności i niedogodności, których korzenie, jak się wydaje, tkwią w myśleniu samego Fregego. Kategoria treści nadającej się do osądu łączy bowiem w jedno to, co potem Frege rozróżnił jako myśl i wartość logiczną (odpowiednio: *sens* i *znaczenie* zdania). Można by teraz pytać, co w treści nadającej się do osądu traktujemy jako wartość pewnej funkcji (pojęcia) dla jakiegoś argumentu (przedmiotu)? Co ulega rozkładowi na pojęcie i przedmiot? Czy oba składniki (lub lepiej: momenty) treści nadającej się do osądu, czy też tylko jeden z nich?

Przy „konglomeratywnym" stylu myślenia o funkcji i jej wartości, jaki narzucił nam Frege, łatwiej zrozumieć dekompozycję myśli.

---

40 Ibid., s. 133.

41 Przy czym to, jak dana treść nadająca się do osądu „rozpada się" na funkcję i argument leży nie tyle w naturze rzeczy, co jest „kwestią ujęcia" (G. Frege, *Begriffsschrift...*, § 9).

Bardziej intuicyjne wydaje się bowiem wyróżnienie w myśli *sensów*-części niż w wartości logicznej – pojęcia i przedmiotu jako jej składowych. W tym ostatnim przypadku „mereologiczne” podejście zdaje się zawodzić. Myśl i jej części z kolei, to sfera *sensów*, a przecież efektem dekompozycji mają być teraz pojęcie i przedmiot (dziedzina *znaczeń*). Rzecz się komplikuje!

Zauważmy teraz, że do uznania zdania za nazwę własną prowadzić może nie tylko naszkicowana przed chwilą ekstrapolacja, ale także – na co zwraca uwagę np. Dummett[42] – bezpośrednie potraktowanie relacji nazwa-nominat[43] jako swego rodzaju „archetypu” semantycznego.[44] Zgodnie z tym wzorcem każde wyrażenie miałoby się do swego *znaczenia*, jak nazwa do przedmiotu, który ją nosi; np. jak „Sokrates” do określonej, konkretnej historycznej postaci.

Dummett sugeruje, że odwoływanie się do relacji nazwa – nominat jako prototypu relacji oznaczania[45] jest wyrazem realistycznego rozumienia języka przez Fregego. Semantyczna rola wyrażenia polega przy takiej interpretacji na jego odnoszeniu się do czegoś w realnym świecie. Założenie, że wartość logiczna jest istniejącą w sobie realnością, komponentem obiektywnej i pozajęzykowej rzeczywistości, przedmiotem, byłoby tylko konsekwentnym (chociaż dość nieintuicyjnym) dopełnieniem uznania relacji zdanie-*znaczenie* (zdania) za szczególny przypadek stosunku nazwa-nominat.

Możemy chyba zatem mówić o dwóch „archetypowych” dla Fregowskiej semantyki zdań relacjach:

a) matematycznej: funkcja arytmetyczna (argument funkcji-wartość funkcji);

b) semantycznej: nazwa-nominat.

Jak się wydaje, obie przypisywane Fregemu ekstrapolacje nie są od siebie niezależne, tzn. przy pewnych dodatkowych założeniach dadzą

---

42 M. Dummett, op. cit., ss. 401-429.

43 Przez wyrażenie „nominat nazwy N” rozumiem przedmiot nazywany przez nazwę N.

44 Por. G. Frege, „Sens i znaczenie”, w: idem, *Pisma semantyczne*, op. cit., ss. 60-88.

45 Terminu „oznaczanie” używam tutaj we Fregowskim sensie, tj. w takim, że wyrażenie oznacza swoje *znaczenie*.

się wzajemnie z siebie wyprowadzić. Nie powinno to dziwić, gdyż u Fregego predykat, na którego *znaczenie* (tj. na pojęcie lub relację) przenosimy własności funkcji arytmetycznej, oraz zdanie, które podciągamy pod schemat nazwa-nominat, są ściśle ze sobą związane. Predykat to nienasycona część zdania, a zdanie to nasycona całość, którą otrzymujemy z połączenia predykatu z pewną nazwą.

Chciałbym zaznaczyć jeszcze, że ekstrapolacja opierająca się na relacji matematycznej, którą odnosimy do pojęcia i podpadającego pod nie przedmiotu, jest jakby gruntowniejsza, bardziej zasadnicza. W przeciwieństwie do „mechanicznego" przeniesienia relacji nazwa-nominat na zdanie ma ona pewną „moc eksplikacyjną", tzn. pozwala odpowiedzieć na pytanie, dlaczego zdanie uznajemy za rodzaj nazwy własnej. Dlatego mianowicie, że pojęcie jest rodzajem funkcji, podpadający pod nie przedmiot – odpowiednikiem argumentu funkcji itd. Poza tym, ta „okrężna droga" do semantyki zdań Fregego wyjaśnia nam też do pewnego stopnia centralne ustalenie tej ostatniej: uznanie wartości logicznych za *znaczenia* zdań.

Z tego, co powiedziałem dotychczas, wynika, że rezultatem domniemanego przeniesienia własności i stosunków związanych z funkcją arytmetyczną na pojęcia jest – podobnie jak w wypadku bezpośredniego rozciągnięcia stosunku nazywania (nazwa-nominat) na zdania – przekonanie, że zdanie jest rodzajem imienia własnego (liczebniki są imionami własnymi), którego *znaczeniem* jest pewien nazwany przez nie przedmiot (liczby są przedmiotami). Nie daje to jeszcze, rzecz jasna, pełnego obrazu Fregowskiej semantyki zdań, będąc właściwie tylko jej filozoficzną interpretacją. Pozostaje pytanie, co jest tym przedmiotem, za którego nazwę uznajemy zdanie. Frege przyjmuje, jak wiadomo, że jest nim (dla każdego zdania oznajmującego, które nie zawiera części pozbawionej *znaczenia*) jedna z dwóch wartości logicznych: Prawda albo Fałsz.[46]

---

[46] Por. ibid., s. 28, 70. Jak wiadomo konwencja ta nie jest wolna od wyjątków. Dotyczy ona zdań występujących w izolacji lub w kontekście niezależnym. W tzw. mowie zależnej za *znaczenie* zdania przyjmuje Frege to, co w przypadku mowy niezależnej jest jego sensem, tj. myśl wyrażoną przez to zdanie (por. ibid., ss. 73-88).

Na tym etapie można by już uściślić postawioną przeze mnie hipotezę. Otóż rezultatem sugerowanej ekstrapolacji jest nie tyle sama semantyka zdania, co filozoficzna interpretacja tej semantyki: Prawda (Fałsz) nie jest pojęciem (czyli – zgodnie z rozumieniem Fregego – własnością podpadających pod pojęcie przedmiotów), lecz przedmiotem. Dokładnie tak samo, jak przedmiotem jest dla Fregego liczba będąca wartością funkcji arytmetycznej. Można też powiedzieć, że „ekstrapolacja arytmetyczna" określa tylko część semantyki zdania; przesądza o tym, jakiego rodzaju desygnatorem jest zdanie: należy ono mianowicie do kategorii semantycznej nazw.

Sama ekstrapolacja niewiele wyjaśnia (lub nie wyjaśnia zgoła nic), jeśli chodzi o wybór wartości logicznej na znaczenie zdania. Nie ma nic takiego w funkcji arytmetycznej, jej argumencie czy też wartości (ani także w ich wzajemnych związkach), co uzasadniałoby jednoznacznie ten wybór. Z drugiej jednak strony, pewne intuicje łączące się z tym przeniesieniem mogą być, jak uważam, wskazówką i inspiracją dla Fregowskiej konkretyzacji pojęcia znaczenia zdania. Przy czym nie tyle sama ekstrapolacja jest tutaj decydująca (tj. to, że przenosimy takie a takie własności funkcji arytmetycznej na pojęcie), co raczej fakt, iż dokonujemy jej właśnie na pojęcie. To, że droga do uznania zdań za imiona własne nie jest tutaj bezpośrednia (jak w przypadku prostego przeniesienia relacji nazwa-nominat na zdanie), lecz wiedzie drogą pośrednią – poprzez pojęcie, wyjaśnia w pewnej mierze, dlaczego Frege przyjmuje wartości logiczne za przedmioty będące znaczeniami zdań. Chodzi tutaj w szczególności o to, że z pojęciem ściśle wiąże się kategoria spełnienia. Mówimy, że funkcja zdaniowa (*resp*. pojęcie) „jest spełniona przez pewne przedmioty, gdy przejdzie w zdanie prawdziwe po podstawieniu (w miejsce zmiennych wolnych) nazw tych przedmiotów"[47]. Jak widać, to intuicyjne pojęcie spełnienia odwołuje się do pojęcia prawdy (ściślej: zdania prawdziwego), które uznaje się za intuicyjnie jasne.[48] Z dużą dozą

---

[47] *Mała encyklopedia logiki*, Wrocław-Warszawa 1988, s. 177.

[48] Jednakże przy systematycznym wprowadzaniu pojęcia prawdy postępuje się dokładnie odwrotnie: zakłada się uprzednio pojęcie spełniania (por. A. Tarski, *Pojęcie prawdy w językach nauk dedukcyjnych*, Warszawa 1933.).

prawdopodobieństwa można teraz przypuszczać, że Frege przyjmował pojęcie w tym znaczeniu (chociaż sam termin „spełnianie" pojawia się u niego tylko sporadycznie).[49] Intuicję tę widać wyraźnie w momentach, w których używa on kategorii podpadania przedmiotu pod pojęcie. Treść tej ostatniej jest bardzo zbliżona do pojęcia spełnienia w jego intuicyjnej wersji.

Z pojęciem podpadania przedmiotu pod pojęcie wiąże się pewne ograniczenie, jakie narzuca Frege w swej logice na wszystkie pojęcia. Chodzi o wymóg tzw. „ścisłego odgraniczenia" (*scharfe Begrenzung*): dla każdego przedmiotu musi być jednoznacznie rozstrzygnięte, czy podpada on pod dane pojęcie, czy też nie; *tertium non datur*.[50] Z tego postulatu zaś – powiada dalej Frege – wynika następujący wymóg wobec predykatu: rezultatem uzupełnienia predykatu przez imię własne musi być zawsze zdanie wyrażające myśl, która jest albo prawdziwa, albo fałszywa. Myśl ta będzie prawdziwa, gdy predykat uzupełnimy nazwą przedmiotu podpadającego pod pojęcie, które jest znaczeniem tego predykatu – fałszywa zaś, gdy uzupełniająca nazwa oznacza przedmiot, który nie podpada pod to pojęcie.

Związek kategorii podpadania przedmiotu pod pojęcie z pojęciem prawdy (który *notabene* jest analogiczny do związku intuicyjnie rozumianej kategorii spełnienia z tym ostatnim) akcentuje Frege *explicite* w pracy „Funkcja i pojęcie". Wskazuje on tam, że fakt, iż wartością funkcji zdaniowej $x^2=1$ (czyli pojęcia pierwiastka kwadratowego z 1) dla argumentu -1 jest Prawda, można wyrazić słowami: „-1 podpada pod pojęcie pierwiastka kwadratowego z 1"[51].

Z powyższych ustaleń widać, że intuicyjna kategoria spełniania pojęcia przez przedmiot ma ten sam zakres, co kategoria spełnienia podpadania przedmiotu pod pojęcie. Podsumowując: uważam za wysoce prawdopodobne, iż właśnie wyjście od pojęć oraz związanych z nimi intuicji dotyczących kategorii spełniania (czy też podpadania pod) było jednym z czynników decydujących o tym, że za możliwe *znaczenia* zdań uznał Frege wartości logiczne: Prawdę i Fałsz.

---

49 G. Frege, *Nachgelassene Schriften*, op. cit., ss. 177 i 119 n.
50 G. Frege, *Schriften zur Logik*, op. cit., s. 133.
51 G. Frege, *Pisma semantyczne*, op. cit., ss. 28-30.

6. *Ocena ekstrapolacji*

Chciałbym zauważyć teraz, że uznanie pojęcia za przypadek funkcji i zastosowanie do jego analizy kategorii teoriofunkcyjnych jest – z pewnego punktu widzenia – bardzo cenną ideą. Upatrywanie analogii między funkcją a pojęciem, ograniczone do postulatu, aby w analizie pojęcia stosować kategorie teorii funkcji, tzn. – aby pojęcie traktować jako funkcję, która dla pewnych argumentów przybiera określone wartości (gdzie pierwowzorem jest oczywiście funkcja matematyczna), należy uznać za wielki wkład Fregego w rozwój logiki oraz badań nad podstawami matematyki. Dummett mówi tu o „prawdziwej wnikliwości" Fregego. Idea ta pozwala, jego zdaniem, wiele w semantyce wyjaśnić. Na przykład „wartość semantyczna" predykatu (przy danej interpretacji rachunku logicznego pierwszego rzędu) nie może być niczym innym, jak funkcją odwzorowującą pewną dziedzinę przedmiotową na zbiór możliwych „wartości semantycznych" zdań. Od predykatu wymagamy bowiem, by dla każdej nazwy, która denotuje jakiś przedmiot z dziedziny jego argumentów i która zostaje wstawiona w miejsce argumentu tegoż predykatu, budował on zdanie posiadające jakąś jedną „wartość semantyczną". Dummett uważa, że pojęcie „wartości semantycznej" predykatu jako funkcji dziedziny przedmiotów na „wartościach semantycznych" zdań obowiązuje generalnie dla każdej możliwej teorii semantycznej.[52]

Poza tą, wskazaną przed chwilą za Dummettem, korzyścią z teoriofunkcyjnej analizy pojęcia, można mówić o całym szeregu innych korzyści, jakie przynosi interesująca nas idea Fregego. Należy do nich wprowadzenie idei pojęcia drugiego stopnia, jak i – mówiąc ogólnie – idei hierarchii pojęć (tak ze względu na stopnie, jak i na ilość argumentów). Zdaniem Bakera i Hackera jest to bezpośrednia konsekwencja rozważania pojęć pierwszego stopnia jako funkcji, „ponieważ pełna hierarchia typów funkcji jest integralną częścią

[52] M. Dummett, op. cit., s. 166 n.

teorii funkcji".[53] Na najniższym, jeśli można tak powiedzieć, poziomie hierarchii funkcji w matematyce znajdują się argumenty nie będące funkcjami. Myślę tutaj o liczbach. Analogonem tego typu argumentów są w teorii pojęcia przedmioty podpadające pod pojęcia. W matematyce różnica między argumentem a funkcją (np. między liczbą naturalną a funkcją arytmetyczną) jest bardzo wyraźna, o wiele wyraźniejsza niż ma to miejsce w przypadku pojęcia i przedmiotu.[54] Stąd też, podejrzewam, taki nacisk kładzie Frege na ścisłe i absolutne rozróżnienie między pojęciem a przedmiotem. Wyraźny z tym związek ma Fregowska dystynkcja *cech* i *własności*,[55] zgodnie z którą cechy pojęcia pierwszego stopnia (jego zawartość treściowa, konotacja) są *własnościami* podpadających pod nie przedmiotów, a *cechy* pojęć drugiego stopnia – własnościami „wpadających w nie" (by użyć sformułowania Fregego) pojęć pierwszego stopnia itd.

Kolejną korzyścią płynącą z potraktowania pojęcia jako funkcji jest odróżnienie rozmaitych, często do czasu ustaleń Fregowskich mieszanych ze sobą, stosunków logicznych. Myślę tu o wspomnianych już relacjach podpadania przedmiotu pod pojęcie, wpadania pojęcia w pojęcie oraz o stosunku podporządkowania jednego pojęcia drugiemu.[56] Ostatnią zaś cenną konsekwencją traktowania pojęć na wzór funkcji matematycznych, jaką chcę jeszcze wymienić, jest możliwość budowy ideografii logicznej (*Begriffsschrift*), „wzorowanego na arytmetyce języka czystego myślenia"[57], na bazie którego daje

---

[53] G. Baker, P. Hacker, *Logical Excavations*, op. cit., ss. 182. W arytmetyce mamy do czynienia z funkcjami pierwszego stopnia (ich argumentami są indywidua-liczby). Już jednak w analizie matematycznej pojawiają się funkcje drugiego stopnia. Mogą być one (podobnie jak funkcje pierwszego stopnia) wieloargumentowe, a ponadto, jak zauważa Frege, różnostopniowe (wtedy na przykład, gdy jednym z argumentów funkcji drugiego stopnia od dwóch argumentów jest liczba a drugim funkcja pierwszego stopnia).

[54] Sposób wyrażania się w języku naturalnym, na przykład „Sokrates jest śmiertelny" i „człowiek jest śmiertelny", stwarza niekiedy pozór, że imię własne („Sokrates") i predykat („człowiek") miały ten sam status logiczny.

[55] G. Frege, *Nachgelassene Schriften*, op. cit., s. 121.

[56] G. Frege, *Pisma semantyczne*, op. cit., s. 56 i *Schriften zur Logik*, op. cit., s. 109.

[57] G. Frege, *Begriffsschrift, eine der arithmetischen nachgebildete Formelsprache des reinen Denkens*, Halle 1879.

się określić rachunek logiczny. Ta swoista *lingua characterica* umożliwiła z kolei Fregemu analizę podstaw matematyki oraz realizację jego logicystycznego programu: sformułowanie w języku logiki podstawowych pojęć i zasad arytmetycznych oraz logiczną analizę wnioskowań stosowanych w arytmetyce. Zasadnicze znaczenie miało w tym wypadku użycie (wzorowane na matematyce) w analizach logicznych formuł analitycznych zawierających zmienne wolne.

W bezpośrednim związku z zastosowaniem zmiennych do analizy pojęcia stoi możliwość ścisłego wyrażania ogólności. Budując teorię kwantyfikacji Frege dostarczył logicznego systemu do analizy wnioskowań zawierających sądy z wielokrotną generalizacją. Teoria kwantyfikacji jako podstawa realizacji programu Fregowskiego logicyzmu jest, zdaniem Bakera i Hackera, „bezpośrednim produktem [...] użycia abstrakcyjnej teorii funkcji do logicznej analizy treści nadających się do osądu”[58].

Uznając pojęcia za rodzaj funkcji, Frege zerwał z dotychczasowym, bardzo nieścisłym i niesystematycznym, rozumieniem *pojęcia* przez tradycję filozoficzną. Można powiedzieć, że przeszedł on w tym momencie od filozoficznej do naukowej (logicznej) analizy *pojęcia*, eliminując przy tej okazji wiele niejasności i jałowych kontrowersji dotyczących tej kategorii.[59]

Mimo że rozpatrywanie pojęć jako analogonów funkcji arytmetycznej przynosi tak dużo korzyści teoretycznych, to z interesującą nas ekstrapolacją wiąże się pewne niebezpieczeństwo.

Otóż zagrożenie bierze się stąd, że Frege nie tylko widzi analogię między funkcją arytmetyczną jako odwzorowaniem zbioru liczb naturalnych w (na) tenże sam zbiór a pojęciem jako odwzorowaniem pewnej dziedziny przedmiotowej w (na) dziedzinę wartości logicznych, ale daje też pewną metafizyczną interpretację pojęcia funkcji. Opierając się na pierwowzorze, którym jest funkcja arytmetyczna, wprowadza Frege pojęcie nienasycenia. Następnie, z metafizycznej tezy o niezupełności funkcji i zupełności przedmiotów oraz przy dodatkowych założeniach ekstrapolacyjnych wnioskuje on, że wartości

---

58 Ibid., s. 181.

59 Ibid., s. 178.

logiczne są przedmiotami.[60] Bezpośrednie przeniesienie tej metafizycznej interpretacji z funkcji arytmetycznej na pojęcie rodzi duże trudności, tak logiczne, jak i filozoficzne.[61] Problemy te wiążą się bezpośrednio z rozumieniem zdań jako nazw a wartości logicznych jako przedmiotów.

Zasadniczą przesłanką do uznania zdań za nazwy własne (a ich *znaczeń* za przedmioty) było dla Fregego to, że zdania – analogicznie do wyrażeń tradycyjnie uważanych za nazwy własne lub deskrypcje określone – są wyrażeniami kompletnymi, zupełnymi. Z tego jednak, jak twierdzi Dummett, nie wynika jeszcze wcale, że wszystkie wyrażenia zupełne muszą mieć znaczenia należące do tego samego typu logicznego[62], tym bardziej, że typ ten określa Frege w sposób nader ogólnikowy. Wobec tej ogólnikowości do klasy przedmiotów (bo o przedmioty tutaj chodzi) należy zaliczyć tak rozmaite realności, jak „osoby, sterty piasku, liczby, kierunki, punkty geometryczne, treści nadające się do osądu"[63] itd., a więc byty zaliczane tradycyjnie do różnych typów logiczno-ontologicznych. Do tego wszystkiego miałyby dojść jeszcze wartości logiczne! Wydaje się, że stopień nienasycenia (niezupełności) nie może być jedynym kryterium różnicy między bytami, jeśli nie chcemy dopuścić do drastycznych uproszczeń.

Co się tyczy samych wyrażeń, których *znaczenia* określa Frege jako przedmioty, to ich nasycenie nie wyklucza odmiennego miejsca i sposobu funkcjonowania w systemie logiki. Przeciwnie: wydaje się, że właśnie zdania i imiona własne funkcjonują w językach logiki klasycznej w zasadniczo odmienny sposób. Sam Frege – mimo zaliczenia zdań i nazw do tego samego typu logicznego – nie zaprzecza w swych pismach istnieniu momentów, w których różnią się one zasadniczo: tylko zdania mogą coś stwierdzać i wyrażać sądy, zaś semantyczne własności nazw własnych interesują

---

60 Por. T. Burge, „Frege on Truth", w: *Frege Synthesized*, Dordrecht 1986, s. 115.

61 Podobne wątpliwości budzi już samo zastosowanie kategorii nienasycenia do charakterystyki pojęcia, co sygnalizowałem wcześniej.

62 M. Dummett, op. cit., s. 183.

63 G. Baker, P. Hacker, op. cit., s. 147.

nas tylko o tyle, o ile interesują nas semantyczne własności zdań itp.[64]

W ogólności wydaje się naturalne, aby zdania i nazwy zaliczać do rozłącznych kategorii syntaktycznych i semantycznych. Chociaż bowiem dają się znaleźć pewne analogie między nimi, to przecież tylko zdania wyrażają asercję i tylko zdania (tudzież formuły zdaniowe) mogą być przesłankami lub konkluzjami w dowodzie. Tę dystynkcję językową należałoby chyba przenieść na korelaty semantyczne nazw i zdań.

Samo rozpatrywanie zdań jako posiadających wartości logiczne za swoje *znaczenia* nie oznacza jeszcze konieczności uznania ich za nazwy złożone. Jeśli by przyjąć, że zdania są wyrażeniami innego logicznego typu niż nazwy, to wtedy wartości logiczne byłyby tylko pewnym analogonem relacji nazwa-nominat. To, że argument uzupełnia pojęcie do wartości logicznej, jak funkcję arytmetyczną do liczby-przedmiotu, można by było potraktować jako metaforę, a nie brać dosłownie.

Ogólnikowość Fregowskiej kategorii przedmiotu przyczynia się do rozmaitości interpretacji twierdzenia, że wartości logiczne to pewnego rodzaju przedmioty. Być może najniebezpieczniejszą z nich jest „interpretacja ontologiczna"[65] J. Łukasiewicza. Mówiąc skrótowo, Łukasiewicz utożsamił Prawdę z bytem, a Fałsz – z niebytem. Oczywiście pojawia się tu problem interpretacji samego tego wyjaśnienia Łukasiewicza. Kategoria bytu jest bowiem notorycznie wieloznaczna.[66] Jeśli uznać, że u Łukasiewicza ma ona konotację mniej więcej taką, jaką nadał jej Parmenides (bytem jest to, co jest i nie może nie być, niebytem zaś to, czego nie ma i nie może być), to zaprowadzi nas to do Platońskiego paradoksu zwanego „paradoksem sofisty", czyli konstatacji, że fałsz (jako utożsamiony z niebytem) nie istnieje.[67]

---

64 T. Burge, op. cit., s. 127 n.

65 G. Frege, *Pisma semantyczne*, op. cit., s. 70.

66 Zob. np. J. Perzanowski, „Byt", *Studia filozoficzne* 1988, nr 6-7, s. 63.

67 Por. Platon, *Sofista*.

Jak wiemy uchylenie tego „kłopotliwego" wniosku kosztowało Platona wiele wysiłku.[68] Interpretacja Łukasiewicza zdaje się nawiązywać do tego naiwnego i niekrytycznego rozumienia rzeczy. W każdym razie potrzebne byłyby tutaj dodatkowe wyjaśnienia.

Marek Łagosz

68 Krótkie omówienie argumentacji Platona w tej kwestii znajduje się w: R. Łoziński, *Problematyczność „prawdy"*, Wrocław 1991, ss. 11-15.