

Tomasz Furman

Życie „Pana Warum”

Kurt Gödel już jako dziecko wykazywał się wyjątkową dociekliwością i bystrością umysłu. Z tego powodu, gdy miał cztery lata, jego rodzice oraz starszy brat nadali mu przydomek „Pan Dłaczego” (*der Herr Warum*). Kurt nie tylko bezustannie zadawał pytania, co jest charakterystyczne dla większości dzieci, ale nigdy z tego nie wyrósł. Właściwa dzieciom ciekawość świata oraz ciągle poszukiwanie przyczyn zjawisk, które dla innych wydają się oczywiste, być może najtrafniej oddają jego nastawienie do świata. Wśród pytań stawianych przez małego Kurta często pojawiały się te, które większość dorosłych uznaje za nie mające odpowiedzi. Jednakże takie tłumaczenie Gödel od najmłodszych lat stanowczo odrzucał. Głęboko wierzył bowiem w ukryty pod powierzchnią pozornie przypadkowych zjawisk wewnętrzny porządek świata. Wśród znalezionych już po jego śmierci zapisków znajduje się lista zasad, które uważał za najbardziej fundamentalne. Pierwsza z nich mówi: *Świat jest racjonalny*¹. To przekonanie Gödel żywił przez całe swoje życie i być może właśnie ono skierowało jego uwagę w stronę matematyki, którą uważał za egzemplifikację rozumności i porządku².

Na wyjątkową ze wszech miar osobę Kurta Gödla należy jednak spojrzeć również od innej strony. Oto bowiem genialny logik, matematyk, ale także fizyk i filozof okazał się być prywatnie człowiekiem naiwnym, zamkniętym w sobie, w wielu wypadkach uzależnionym od opieki i dobroci najbliższych. Bez wątpienia wybitne

¹J. W. Dawson, *Logical Dilemmas. The Life and Work of Kurt Gödel*, A. K. Peters, Wellesley, Massachusetts 1997, s. 1.

²Zob. *ibidem*, s. 2.

osiągnięcia naukowe Gödla nie byłyby możliwe gdyby nie miłość i poświęcenie jego żony Adele oraz niewielkiego, aczkolwiek oddanego grona najbliższych przyjaciół. Nie wolno zapomnieć, że to właśnie im w wielu wypadkach Gödel zawdzięczał życie, wreszcie, że to oni musieli znosić trudności życia z geniuszem, jego rozmaite dziwactwa oraz skutki choroby psychicznej.

Brno

Niemiecka z pochodzenia rodzina Gödlów od co najmniej czterech pokoleń mieszkała na Morawach, będących wtedy częścią Austro-węgier, z czego część w Brnie — ówczesnym centrum przemysłu włókienniczego. Gödlowie pracowali głównie jako handlowcy, ale nigdy nie odnieśli większych sukcesów — z jednym wszakże wyjątkiem: Rudolf August Gödel (ojciec Kurta) przechodząc kolejne stopnie kariery został w końcu współwłaścicielem fabryki tekstyliów. 22 kwietnia 1901 poślubił Marianne Handschuh, z którego to związku na świat przyszli dwaj synowie: Rudolf — 7 lutego 1902 r. oraz Kurt — 28 kwietnia 1906 r. Ojciec Kurta był katolikiem, matka protestantką, niemniej żadne z nich nie było zbyt religijne, co nie pozostało bez wpływu na religijność dzieci — Rudolf został agnostykiem, Kurt zaś w pewnym przynajmniej sensie wierzącym (pod koniec życia swoją wiarę określił jako *raczej teistyczną niż panteistyczną, bardziej w duchu Leibniza niż Spinozy*³). Warunki, w jakich przyszło dorastać młodym chłopcom były bardzo komfortowe — dzięki stanowisku ojca Gödlowie mogli sobie pozwolić na zatrudnienie pomocy domowej, nauczycielki dla synów, a także na liczne wyjazdy do kurortów wypoczynkowych, które dużo później z nostalgią wspominał dojrzały już Kurt.

Obaj chłopcy od samego początku byli silnie emocjonalnie związani z matką, z którą spędzali większość czasu (Kurt po emigracji do Stanów Zjednoczonych aż do jej śmierci w 1966 r. utrzymywał z nią ożywioną korespondencję listową). Ojciec, z powo-

³*Ibid.*, s. 6.

du interesów, w domu przebywał o wiele rzadziej, ale mimo to wspominany był ciepło jako ten, który zapewnił rodzinie dobrobyt, a dorastającym synom wszechstronną edukację.

W roku 1912 Kurt Gödel rozpoczął naukę w prywatnej, protestanckiej szkole podstawowej. Był wzorowym uczniem, otrzymywał wyłącznie najwyższe stopnie, choć stosunkowo często ze względów zdrowotnych zmuszony był opuszczać lekcje. Prawdopodobnie już wtedy należy szukać początków tak znamiennej dla całego jego życia hipochondrii. Jako chłopiec, ale też później jako dojrzały mężczyzna, miał w zwyczaju dużo czytać o dolegliwościach, na które zapadał i przyjmować — oczywiście wbrew opiniom lekarzy — wyłącznie najgorsze scenariusze rozwoju choroby.

Spokojnego i systematycznego życia Gödlów nie zakłócił nawet wybuch I wojny światowej. Rudolf August nie został powołany do służby wojskowej, dzięki czemu mógł się nadal troszczyć o swoją rodzinę.

W 1916 r. Kurt ukończył szkołę podstawową i został zapisany przez rodziców do ośmioletniego gimnazjum w Brnie, cieszącego się opinią jednego z najlepszych w całym Cesarstwie, a potem także w Czechosłowacji. W ciągu lat spędzonych w szkole Kurt miał zaledwie dwóch bliskich kolegów. Większość swojego czasu poświęcał nauce, w szczególności matematyce, fizyce i językom obcym, choć ze wszystkich przedmiotów otrzymywał najwyższe stopnie⁴. W roku 1924 ukończył gimnazjum jako jeden z najlepszych uczniów.

Sam Gödel o swojej szkole nie miał zbyt wysokiego mniemania. W szczególności, jak twierdził⁵, pobyt w gimnazjum nie miał wpływu na rozbudzenie jego zainteresowań matematyką oraz naukami ścisłymi. Takim przełomowym wydarzeniem miała być natomiast rodzinna wycieczka do Marienbadu w 1921 r., podczas której zapoznał się z biografią i teorią barw Goethego, a także jego konfliktem z Newtonem.

⁴Raz tylko zdarzyło się, że na świadectwie miał ocenę niższą od najwyższej (i to z matematyki!).

⁵Zob. J.W. Dawson, dz. cyt., s. 18.

Wiedeń

Jesienią 1924 r. Gödel wstąpił na Uniwersytet w Wiedniu z zamiarem studiowania fizyki. Ponieważ jednak niemiecki model uniwersytetu, obowiązujący także w Wiedniu, pozwalał studentom na dużą swobodę w doborze przedmiotów, prawdopodobnie już na pierwszym albo drugim roku studiów Kurt zdecydował się zająć bliżej matematyką. Stało się to pod wpływem wykładów profesora Philippa Furtwänglera z zakresu teorii liczb, które cieszyły się wówczas ogromną popularnością i gromadziły nierzadko po kilkuset słuchaczy.

Gödel w czasie całych studiów związany był wyłącznie z Uniwersytetem w Wiedniu, chociaż powszechnym zwyczajem wśród studentów było wtedy pobieranie nauk na różnych uniwersytetach (na przykład współczesny Gödlowi Carl Hempel studiował kolejno w Getyndze, Heidelbergu, Berlinie i Wiedniu). Motywy Gödla były prawdopodobnie natury praktycznej — w Wiedniu wynajmował, wspólnie ze studiującym medycynę bratem, mieszkanie, tutaj miał krewnych, którzy mogli mu służyć pomocą w trudnych sytuacjach, a poza tym niedaleko leżało rodzinne Brno.

Z zachowanych do dzisiaj materiałów wiadomo, że Gödel w ciągu pierwszych lat studiów uczęszczał na wykłady Heinricha Gomperza z historii filozofii, interesował się kinetyczną teorią materii, czytywał pisma Euklidesa, Riemanna, Lagrange'a, Eulera, jak również *Metaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaft* Kanta. Uczestniczył także w cotygodniowym seminarium prowadzonym przez filozofa Moritza Schlicka, poświęconym *Introduction to Mathematical Philosophy* Bertranda Russella.

Jak przyznał później Gödel, dwie osoby w sposób szczególny wpłynęły na kierunek jego zainteresowań, a następnie samodzielnej pracy badawczej: wspomniany Philipp Furtwängler oraz Hans Hahn, wybitny matematyk, specjalista w dziedzinie topologii i analizy funkcjonalnej, którego uwaga od początku lat dwudziestych skupiła się na filozofii i podstawach matematyki. To właśnie

Hahn odegrał decydującą rolę w sprowadzeniu do Wiednia Moritza Schlicka w 1922 r. i to pod jego kierunkiem napisał swój doktorat Gödel. Wreszcie, co być może najbardziej znaczące, należał on do niewielkiej grupy osób, nazwanej potem Kołem Wiedeńskim (od manifestu ogłoszonego w 1929 r.), inspirowanych pozytywistyczną filozofią Ernsta Macha, która co tydzień spotykała się na dyskusje w jednej z wiedeńskich kawiarni⁶. Nieformalnym przywódcą grupy był Schlick, chociaż to Hahn był tym, który skierował uwagę jej członków na kwestie logiczne. Z czasem grono dyskutantów powiększało się i dzięki naleganiom ze strony dwóch studentów: Friedricha Waismanna i Herberta Feigla, Schlick zgodził się nadać spotkaniom bardziej formalny charakter. Odbywały się one nadal w czwartki wieczorem, ale już nie w kawiarni, tylko w uniwersyteckim budynku Instytutu Matematyki.

Na spotkania Koła Wiedeńskiego można się było dostać wyłącznie dzięki zaproszeniom. Kurta Gödla zaprosił w 1926 r. zapewne Hahn albo Schlick, gdy dyskutowany był po raz drugi *Tractatus logico — philosophicus* Wittgensteina. Od tego czasu aż do 1928 r. Gödel był stałym uczestnikiem posiedzeń Koła. Po 1928 r. pojawiał się już tylko sporadycznie.

W latach późniejszych Gödel zdecydowanie sprzeciwiał się przypisywaniu mu poglądów Koła Wiedeńskiego. Na spotkaniach nigdy jednak nie krytykował otwarcie głoszonych tam tez. W ogóle rzadko zabierał głos, wołał raczej przysłuchiwać się i jedynie od czasu do czasu wtrącać uwagi. Mimo to Koło odegrało znaczącą rolę w jego życiu. Po pierwsze, dzięki niemu nawiązał wiele znajomości, które okazały się owocne dla jego późniejszej pracy naukowej, po drugie zaś, lansowane przez Koło rozwiązania określonych problemów — głównie filozoficznych — stały się punktem wyjścia dla jego własnych przemyśleń i poszukiwań⁷.

⁶Do Koła należeli m. in. Moritz Schlick, Richard von Mises, Karl Menger, Otto Neurath, jego żona Olga, Rudolf Carnap oraz Philipp Frank.

⁷Zob. J.W. Dawson, dz. cyt., ss. 26 nn.

Rok 1929 przyniósł rewolucyjne zmiany w życiu Gödla: 23 lutego niespodziewanie w wieku 54 lat zmarł jego ojciec, 6 czerwca otrzymał austriackie obywatelstwo, a dokładnie miesiąc później obronił swoją pracę doktorską, w której dowiódł twierdzenia o pełności⁸ dla logiki pierwszego rzędu. Wreszcie w tym samym mniej więcej czasie poznał swoją przyszłą żonę — Adele Nimbursky z domu Porkert.

Nie wiadomo dokładnie kiedy Gödel bliżej zainteresował się logiką i podstawami matematyki, porzucając dotychczasowe studia nad jej bardziej klasycznymi dziedzinami, jak na przykład teorią liczb czy funkcji. Nie wiadomo także, co zwróciło jego uwagę na problem pełności logiki pierwszego rzędu, postawiony przez Hilberta i Ackermanna w książce z 1928 r. pt. *Grundzüge der theoretischen Logik*, a następnie przez Hilberta na Międzynarodowym Kongresie Matematyków w Bolonii we wrześniu 1928 r. Nie jest również do końca jasne, jaką rolę przy pisaniu dysertacji Gödla odegrał jego promotor Hans Hahn. W rozmowie z Hao Wangiem Gödel stwierdził, że całą pracę ukończył zanim w ogóle pokazał ją Hahnowi, a jednocześnie już w pierwszym przypisie opublikowanego doktoratu dziękował Hahnowi za wiele cennych wskazówek i okazaną pomoc w czasie pisania rozprawy⁹.

Po uzyskaniu doktoratu Gödel zaczął poważnie myśleć o kontynuowaniu pracy naukowej na Uniwersytecie. Procedura wymagała jednak, aby najpierw napisał habilitację. Dlatego też rok 1930 poświęcił w znacznej mierze próbom upowszechnienia wyniku swojego doktoratu oraz poszukiwaniom tematu rozprawy habilitacyjnej.

Dowód twierdzenia o pełności był bez wątpienia dużym osiągnięciem, niemniej w środowisku logików nie wywołał rewolucji. Po pierwsze dlatego, że było to rozwiązanie, jakiego wszyscy się spodziewali, po drugie zaś zastosowana przez Gödla metoda do-

⁸W używanym tutaj sensie pełność systemu formalnego oznacza, że każda prawdziwa formuła tego systemu może zostać w skończonej liczby kroków wyprowadzona z jego aksjomatów.

⁹Zob. J. W. Dawson, dz. cyt., s. 54.

wodzenia była podobna do tej zastosowanej już wcześniej przez Skolema i Löwenheima¹⁰. Aby zwrócić na siebie uwagę Gödel potrzebował spektakularnego sukcesu.

Po raz pierwszy o odkrytych przez siebie twierdzeniach o niezupełności¹¹ Gödel napomknął 26 sierpnia 1930 r. w rozmowie z Carnapem, Feiglem i Waismannem. Głównym tematem spotkania był planowany na wrzesień wyjazd do Królewca na Międzynarodową Konferencję poświęconą epistemologii nauk ścisłych (Carnap i Waismann mieli tam wygłosić odczyty, Gödel zaś zaprezentować wynik swojego doktoratu). Z przebiegu dyskusji i późniejszego zachowania Carnapa jasno wynika, że zupełnie nie rozumiał on wtedy doniosłości odkrycia Gödla.

Konferencja w Królewcu trwała trzy dni, od 5 do 7 września 1930 r. Pierwszego dnia zaprezentowano trzy dominujące stanowiska w filozofii matematyki: logycyzm, intuicjonizm i formalizm (odczyty mieli odpowiednio Rudolf Carnap, Arend Heyting i John von Neumann). Gödel o swoim doktoracie mówił nazajutrz przez około 20 minut, zaś ostatniego dnia konferencji miała miejsce otwarta dyskusja podsumowująca. Wtedy to właśnie Gödel niespodziewanie oznajmił, że *można podać przykłady zdań [...], które choć są intuicyjnie prawdziwe, to nie można ich dowieść w formalnym systemie matematyki klasycznej*¹². Spośród obecnych na sali prawdopodobnie tylko słynący ze swej bystrości umysłu von Neumann od razu zrozumiał sens wypowiedzi Gödla, którego zaraz po zakończeniu konferencji poprosił o bliższe wyjaśnienia.

W znacznym stopniu to właśnie dzięki von Neumannowi odkrycie Gödla stało się szerzej znane. W wygłaszanych przez siebie wykładach w Europie oraz Ameryce często wspominał o młodym matematyku z Wiednia, który dokonał rewolucyjnego odkrycia z zakresu podstaw matematyki. Ostatecznie von Neumann został

¹⁰Zob. J. W. Dawson, dz. cyt., s. 60.

¹¹System formalny jest zupełny, jeśli dla każdego sensownego zdania danego języka, albo samo to zdanie, albo jego negacja posiadają w ramach systemu sformalizowany dowód.

¹²*Ibid.*, s. 69.

jednym z najbliższych przyjaciół Gödla oraz jego opiekunem po emigracji do Stanów Zjednoczonych.

Gödlowskie twierdzenia o niezupełności wykazały, jak się dziś przyjmuje, ograniczoność epistemologiczną metody dedukcyjnej¹³. Pierwsze twierdzenie głosi, że *każdy system aksjomatyczny, zawierający w sobie arytmetykę liczb naturalnych i niesprzeczny, musi być niezupełny*¹⁴, drugie, że *dowód niesprzeczności teorii aksjomatycznej zawierającej arytmetykę liczb naturalnych nie może być przeprowadzony w metamatematyce nie operującej środkami wykraczającymi poza te, które mieszczą się w samej rozważanej teorii*¹⁵. Wyniki Gödla wywołały prawdziwe „trzęsienie ziemi” w matematyce. Przede wszystkim zaś podważyły stanowisko Hilberta, który był przekonany o zupełności arytmetyki oraz twierdził, że *w metamatematyce, przy pomocy środków finitystycznych, można będzie wykazać w sposób bezwzględny, niesprzeczność arytmetyki liczb naturalnych*¹⁶.

Jednakże mimo entuzjastycznego przyjęcia rewolucyjnych twierdzeń o niezupełności przez von Neumanna, spotkały się one z silną opozycją ze strony znacznej części matematyków, i to także tych najwybitniejszych (m. in. Zermelo). Jedną z przyczyn był fakt, że Gödel nie podał ścisłego dowodu drugiego ze swych twierdzeń¹⁷. Ale fundamentalne znaczenie miały w tej kwestii bez wątpienia przekonania filozoficzne i pragnienie ich obrony za wszelką cenę.

Gödel po raz kolejny w swojej krótkiej karierze naukowej doznał bolesnego rozczarowania. Niedługo po opublikowaniu w 1931 r. swojej rewolucyjnej pracy popadł w głęboką depresję. Jego brat i matka obawiając się, że może popełnić samobójstwo,

¹³J. Dadaczyński, *Filozofia matematyki w ujęciu historycznym*, OBI – Kraków, Biblos – Tarnów, 2000, s. 352.

¹⁴*Ibid.*, s. 339.

¹⁵*Ibid.*

¹⁶*Ibid.*, s. 69.

¹⁷Stało się to dopiero w 1939 r. za sprawą Hilberta i Bernaysa.

umieścili go pod przymusem na okres kilku tygodni w sanatorium w Purkersdorf niedaleko Wiednia.

Po powrocie na uniwersytet Gödel zabrał się intensywnie do pracy. Brał udział w prowadzonym przez Hahna seminarium z logiki matematycznej, opublikował kilka artykułów, wreszcie 13 stycznia 1933 r. obronił pracę habilitacyjną, której tematem były naturalnie twierdzenia o niezupełności.

W tym samym czasie w Europie przebywał Oswald Veblen, amerykański matematyk zaangażowany w projekt utworzenia w Princeton w Stanach Zjednoczonych elitarnego ośrodka badawczego — Institute for Advanced Study (IAS). Odkrycia Gödla zrobiły na nim tak wielkie wrażenie, że zaproponował mu przyjazd do Princeton już w pierwszym roku funkcjonowania Instytutu, tj. na przełomie lat 1933/34.

Sytuacja polityczna w Austrii była wówczas bardzo napięta. Nasilały się wpływy ruchów faszystowskich, w parlamencie nie było porozumienia, co do sposobów przeciwdziałania kryzysowi ekonomicznemu państwa, wprowadzono cenzurę i zakazano publicznych zgromadzeń. Jednak zanim Gödel, przyjmawszy zaproszenie Veblena, wyjechał do Ameryki, zdążył jeszcze skorzystać z nowo nabytego prawa do nauczania na uniwersytecie i w maju 1933 r. rozpoczął krótki cykl wykładów o podstawach arytmetyki.

IAS było instytucją naukową powołaną i finansowaną przez milionerów — filantropów: Louisa Bambergera i jego siostrę Felix Fuld. Formalnie utworzona w 1930 r. faktycznie zaczęła funkcjonować w trzy lata później. Jej celem było prowadzenie specjalistycznych badań, początkowo w dziedzinach matematyki i fizyki. IAS oprócz tego, że zatrudniał stałych pracowników, zapraszał także na stypendia najwybitniejszych naukowców z całego świata. Od 1933 r. pracowali tam m. in. Albert Einstein, James Alexander, Heramnn Weyl, Wolfgang Pauli, Paul Bernays, Alozo Church oraz wspomnieni już John von Neumann i Oswald Veblen. Gödel do Princeton przybył w październiku 1933 roku i pozostał tam

przez następne osiem miesięcy, zapoznając się przy okazji z najnowszymi osiągnięciami teorii względności i mechaniki kwantowej.

W międzyczasie wydarzenia w Austrii szybko nabierały tempa. W lipcu 1934 r. naziści zamordowali kanclerza Engelberta Dollfussa, a na uczelniach władzę przejęli nacjonaści. Przez nich z uniwersytetu w Wiedniu za żydowskie pochodzenie wyrzucono profesora Gomperza, na którego wykłady z historii filozofii uczęszczał wcześniej Gödel.

Po powrocie z Ameryki Gödel znaczną część swojego czasu poświęcił fizyce, głównie pracom Eddingtona, Plancka, Macha, Borna, Schrödingera i Diraca. Równocześnie żywo interesował się filozofią (szczególnie Leibnizem i Husserlem) oraz prowadził wykłady. W tym samym czasie osiągnął także kolejny znaczący sukces w logice — udowodnił niesprzeczność aksjomatu wyboru i uogólnionej hipotezy continuum z innymi aksjomatami teorii mnogości¹⁸, ale z publikacją zwlekał aż do 1937 r.

W 1935 r. po raz kolejny wyjechał do Princeton, ale z powodów zdrowotnych musiał prawie natychmiast wrócić. Kłopoty ze zdrowiem, głównie na tle nerwowym, okazały się poważniejsze niż można było przypuszczać. W efekcie prawie cały 1936 r. musiał spędzić w sanatoriach. Termin powrotu do pracy dwukrotnie przesunął i ostatecznie wykłady o aksjomatyce teorii mnogości rozpoczął dopiero latem 1937 r.

Atmosfera, jaka panowała wówczas na uniwersytecie, nie sprzyjała pracy naukowej. Wśród wykładowców i studentów dominowali ludzie o sympatiach nazistowskich a sytuacja polityczna w kraju była wciąż bardzo napięta. Gödel, jako jedyny z dawnej kadry logiczków, pozostał wtedy w Wiedniu (Hahn zmarł jeszcze w 1934 r., Schlick został zamordowany w 1936 r., a Carnap i Menger wyemigrowali do Stanów Zjednoczonych), ale i on wyjechał do Princeton, gdy po przyłączeniu Austrii do Rzeszy w 1938 r. stracił prawo na-

¹⁸Por. K. Wójtowicz, *Platonizm matematyczny. Studium filozofii matematyki Kurta Gödla*, OBI-Kraków, Biblos-Tarnów, 2002, s. 144.

uczania na uniwersytecie. Przed wyjazdem zdążył jeszcze wziąć ślub z Adele 20 września 1938 r.

Mimo wiszącej nad Europą groźby wojny, Gödel zdecydował się w 1939 r. wrócić na kilka miesięcy do Europy — na zaproszenie Mengera przyjechał na Uniwersytet Notre Dame w Paryżu z cyklem wykładów o teorii mnogości. Okazało się to fatalnym w skutkach błędem. W międzyczasie bowiem ważność straciła jego wiza wjazdowa do Stanów Zjednoczonych, a Hitler zaatakował Polskę, rozpętując tym samym II Wojnę Światową. Uzyskanie pozwolenia na opuszczenie Rzeszy było w tych warunkach niezwykle trudne i wymagało czasu, zwłaszcza, że Kurt musiał jeszcze uregulować swój stosunek do służby wojskowej i w jakiś sposób zarabiać na życie. Po drugiej stronie Atlantyku (głównie za sprawą von Neumanna) robiono wszystko, co możliwe, aby sprowadzić go z powrotem do USA, ale podejmowane wysiłki nie przynosiły żadnych rezultatów.

Niespodziewanie jednak już w grudniu 1939 r., zapewne dzięki listowi Adele do ambasady niemieckiej w Waszyngtonie, Gödel wraz z żoną otrzymali w końcu upragnione pozwolenie na wyjazd do Ameryki. Z obawy przed aresztowaniem przez Anglików na Atlantyku, administracja Rzeszy nakazywała podróż przez Związek Radziecki, Japonię i Pacyfik, do czego Gödlowie posłusznie się zastosowali. Ostatecznie 4 marca 1940 r. przybyli do San Francisco.

Princeton

Pierwsze lata pobytu w Princeton nie były dla Gödla łatwe. Do USA przybył oficjalnie jako Niemiec, a nie Austriak (Austria była częścią Rzeszy) i dlatego traktowany był jako potencjalny wróg — za każdym razem, gdy chciał wyjechać poza Princeton musiał ubiegać się o specjalne pozwolenie. Cała sprawa wyjaśniona została dopiero w 1942 r.

Oprócz tego, na początku lat czterdziestych dały o sobie po raz kolejny znać obsesje Gödla. Twierdził, że z lodówki oraz z ka-

loryferów wydzielają się zabójcze dla jego organizmu gazy¹⁹. Kiedy indziej, podczas wakacji, nie opuszczał swojego pokoju będąc przekonanym, że przyjeżdżający do hotelu obcokrajowcy chcą go zamordować²⁰. Zaniepokojona stanem psychicznym swojego męża Adele była w stałym kontakcie z lekarzami, z którymi na bieżąco konsultowała stan zdrowia Kurta.

Dziwaczne i niekiedy uciążliwe zachowanie Gödla oraz jego natura samotnika sprawiały, że wraz z żoną pozostawali raczej na uboczu życia towarzyskiego Princeton. Problemem była też trudno nawiązująca kontakty i nieskora do nauki języka angielskiego Adele. Podczas gdy Kurt w Ameryce czuł się bardzo dobrze, jej Princeton raczej nie przypadło do gustu. Tęskniła za ojczyzną i po zakończeniu wojny często wyjeżdżała do rodziny w Austrii.

Mając zapewnione stałe źródło dochodu, Gödel mógł w końcu poświęcić się znowu pracy, głównie próbom udowodnienia niezależności hipotezy continuum i aksjomatu wyboru od pozostałych aksjomatów teorii mnogości. Ale brak ostatecznych efektów w tych dziedzinach sprawił, że od około połowy lat czterdziestych niemal całkowicie pochłonęła go filozofia Leibniza.

Gödel żywił bardzo mocne przekonanie, że Leibniz padł ofiarą spisku wydawców, którzy nie chcieli dopuścić do publikacji fragmentów jego tekstów, a nawet całych dzieł, w których, zdaniem Gödla, wypowiadał się m. in. na temat naukowej doniosłości teorii gier, antynomii teorii mnogości oraz antycypował zasadę zachowania energii. Swoimi rewelacjami Gödel podzielił się wcześniej z Mengerem w czasie pobytu w Paryżu, a będąc już w Princeton ze swoim wieloletnim przyjacielem, Oskarem Morgensternem. Obydwaj do odkryć Godla odnosili się z dużym dystansem i wyrozumiałością. A jednak pewne wydarzenie niedługo potem wprowadziło Morgensterna w niesamowite zdumienie i kazało mu z większą uwagą podchodzić do szalonych pomysłów Kurta. Gödel zabrał go do biblioteki, gdzie zgromadził mnóstwo książek i artykułów

¹⁹Zob. J. W. Dawson, dz. cyt., s. 158.

²⁰Zob. *ibidem*, s. 161.

wydanych za życia i wkrótce po śmierci Leibniza, zawierających odwołania do jego tekstów. Jak się okazało, w wielu przypadkach w przytaczanych pismach Leibniza albo nie można było odnaleźć fragmentów, na które się powoływano, albo cytowane dzieła nigdy się nie ukazały!²¹ Prezentacja Gödla zrobiła na Morgensternie tak duże wrażenie, że gdy już po wojnie nawiązano ponownie kontakty z niemieckimi instytucjami naukowymi, zaangażował się wspólnie z nim w przedsięwzięcie sporządzenia i sprowadzenia do USA kopii rękopisów Leibniza.

W 1945 r. Gödel wznowił korespondencję listową z matką i bratem w Austrii oraz wspierał ich materialnie w trudnym okresie zaraz po wojnie. W jednym z listów przyznał się też Rudolfowi, że cierpi na poważne dolegliwości żołądkowe. Z ich powodu musiał później przejść na ścisłą dietę, a nawet przebywać przez krótki okres w szpitalu.

W 1946 r., po raz kolejny dzięki staraniom m. in. von Neumanna, Gödel został mianowany stałym pracownikiem IAS, a 5 grudnia 1948 r. otrzymał obywatelstwo amerykańskie (przy tej okazji ze śmiertelną powagą i wyrazem autentycznego zatroskania wyjawiał Einsteinowi i Morgensternowi, że znalazł sprzeczność w konstytucji Stanów Zjednoczonych!).

Zainteresowania naukowe Gödla skupiły się tymczasem na kosmologii, a ściślej na problematyce czasu. Analizując ogólną teorię względności doszedł do wniosku, że absolutny czas nie jest koniecznym elementem wszystkich możliwych rozwiązań równań pola Einsteina²². Następnie zaczął badać światy, w których za sprawą zamkniętych linii czasopodobnych, możliwe jest podróżowanie w czasie. Teoretyczną możliwość istnienia takich światów przewidział dużo wcześniej sam Einstein, ale nigdy nie zajmował się bliżej tym zagadnieniem. Po opublikowaniu wyników pracy Gödla uznał je za interesujące, ale nie mające raczej szans na potwierdzenie empiryczne. W ogóle na znakomitą większość wyników badań Gödla

²¹Zob. *ibidem*, s. 166.

²²Zob. *ibidem*, s. 177.

z kosmologii nie zwrócono prawie zupełnie uwagi. Traktowano je raczej jako teoretyczne, noszące znamiona paradoksów ciekawostki, leżące poza głównym obszarem zainteresowań ówczesnej fizyki.

W maju 1949 r. wspólnie w Morgesternem Gödel przystąpił do realizacji powziętego wcześniej planu sporządzenia kopii rękopisów Leibniza. Przedsięwzięcie trwało ponad cztery lata, ale ostatecznie zakończyło się powodzeniem i zebrane materiały umieszczono w bibliotece Uniwersytetu Pensylwanii.

W 1951 r. Gödel, wspólnie z Julianem Schwingerem, został uhonorowany przyznawaną corocznie prestiżową nagrodą Einsteina. Symptomatyczne, że było to dopiero pierwsze akademickie wyróżnienie, jakiego dostąpił Gödel w swej wieloletniej i obfitującej w przełomowe dokonania karierze naukowej. Wkrótce miało się to zmienić. Jeszcze tego samego roku otrzymał bowiem honorowy doktorat Uniwersytetu Yale, a rok później Uniwersytetu Harvarda. Wreszcie w 1953 r. został mianowany członkiem National Academy of Sciences oraz profesorem IAS.

Paradoksalnie, po otrzymaniu tak wielu znakomych wyróżnień Gödel usunął się całkowicie w cień publicznej pacy naukowej. Po 1951 r. nie uczestniczył już w posiedzeniach towarzystw matematycznych, nie prowadził seminariów, rzadko wykladał i mimo ciągłych badań wszystkie jego publikacje po 1952 r. były zaledwie uzupełnieniami poprzednich. Izolację Gödla pogłębiła dodatkowo śmierć, w przeciągu pięciu lat, trzech najbliższych przyjaciół: Einsteina, którego nazwał kiedyś uosobieniem życzliwości²³, von Neumanna oraz Veblena. Ze znajomych, których poznał przybywając do Princeton w 1940 r., nie został prawie nikt, a grono przyjaciół zawęziło się do jednej osoby — Oskara Morgensterna.

Wiele do życzenia pozostawiało także zdrowie Gödla. Na przełomie lat pięćdziesiątych i sześćdziesiątych regularnie konsultował się z psychiatrą, aby przeciwdziałać postępującej anoreksji, niemniej wizyty nie odnosiły oczekiwanych rezultatów. Na początku lat siedemdziesiątych nasiliły się ataki hipochondrii i paranoi, mie-

²³ *Ibid.*, s. 203.

wał halucynacje, ale konsekwentnie nie ufał lekarzom i odmawiał przyjmowania pokarmu, przez co pod koniec życia ważył poniżej 50 kg. W latach wcześniejszych, kiedy obsesyjnie bał się, że może zostać otruty i także nic nie jadł, od śmierci głodowej ratowała go Adele. Teraz jednak z powodu choroby sama była przykuta do łóżka i Gödel był skazany wyłącznie na siebie.

Z czasem Kurt przestał zważać na przyznawane wyróżnienia. Nie fatygował się już, aby odbierać kolejne honorowe doktoraty. Nie odebrał też prestiżowego, przyznanego mu w 1975 r. przez prezydenta USA, *National Medal of Science*. Coraz rzadziej pojawiał się w Instytucie, aż w końcu 1 lipca 1976 r. przeszedł na emeryturę.

W ostatnich latach życia, szczególnie po śmierci Morgensterna, prawie całkowicie stracił kontakt ze światem zewnętrznym. Ponieważ Adele większość czasu musiała spędzać w szpitalu, Kurt został sam i tylko od czasu do czasu rozmawiał telefonicznie z Hao Wangiem.

28 grudnia 1978 r. w stanie skrajnego wyczerpania i wygłodzenia został przyjęty do szpitala, gdzie zmarł 17 stycznia następnego roku. Pogrzeb miał miejsce w Princeton dwa dni później.

Jego śmierć, poza wąskim gronem uczonych, nie zwróciła większej uwagi opinii publicznej. Jeden z najwybitniejszych umysłów XX w. do dziś pozostaje poza światem nauki osobą prawie zupełnie nieznaną.