

gdy taka mało przezroczysta warstwa jest odpowiednio umiejscowiona w gwieździe.

Praca habilitacyjna W. Dziembowskiego została opublikowana w 1977 r. Jej celem było wskazanie warunków panujących w gwiazdach, w których mogą być wzbudzone oscylacje określonego rodzaju oraz wyjaśnienie, w jaki sposób te różne typy oscylacji mogą być rozpoznawane w obserwacjach. Praca ta dała początek astrosejsmologii. Termin ten pojawił się w latach dziewięćdziesiątych i określa on metody badania wnętrza gwiazd przy pomocy analizy ich pulsacji.

W 1978 r. Profesor Dziembowski wyjechał do Stanów Zjednoczonych w poszukiwaniu nowej tematyki badawczej. Poszukiwania te nie powiodły się w pełni, gdyż zaintrygował go problem zaproponowany przez Henry'ego Hilla z uniwersytetu w Tucson w Arizonie. Problem ten dotyczył pulsacji Słońca. Stworzony do jego badania numeryczny model Słońca pozwolił wykluczyć możliwość istnienia oscylacji, które odkrył Hill. Później okazało się, że odkrycie Hilla było błędne. Jednakże prace Profesora Dziembowskiego dotyczące pulsacji Słońca i określanie na tej podstawie budowy jego wnętrza, zdominowały działalność naukową Profesora na szereg lat.

Badania heliosejsmologiczne Profesora Dziembowskiego, to przede wszystkim badania rotacji wnętrza Słońca. Pierwsza praca na ten temat ukazała się w 1984 r. Jednym z jej współautorów był Philip Goode, obecnie dyrektor Big Bear Solar Observatory w Kalifornii, z którym przez następne 20 lat Profesor Dziembowski napisał około 40 publikacji dotyczących rotacji, struktury wnętrza oraz pola magnetycznego Słońca.

Dodatkową, bardzo silną, motywacją do badania wnętrza Słońca był problem neutrin słonecznych. W latach sześćdziesiątych, pierwsze pomiary strumienia neutrin słonecznych pokazały, że jest on znacznie niższy niż przewidywały to istniejące wówczas modele Słońca. Wyjaśnienie tych rozbieżności miało fundamentalne znaczenie, gdyż mogło zmienić całkowicie nasze wyobrażenie o budowie Słońca i innych gwiazd. Obliczenia strumienia neutrin słonecznych wymagają znajomości przebiegu gęstości, ciśnienia, temperatury i innych parametrów fizycznych we wnętrzu Słońca. Badania heliosejsmologiczne Profesora Dziembowskiego, opublikowane w 1990 r., wskazały wyraźnie, że standardowy model Słońca jest poprawny, i że przyczyny zbyt małego obserwowanego strumienia neutrin należy szukać w teorii cząstek elementarnych. Znalazło to pełne potwierdzenie po dziesięciu latach, gdy odkryto nowy mechanizm zmiany jednego rodzaju neutrin w inne ich rodzaje.

Profesor Dziembowski jest teoretykiem, ale jak sam to bardzo wyraźnie podkreśla, zajmuje się teorią bardzo ściśle związaną z obserwacjami, a często również interpretacją obserwacji.

Wymieniłem tylko kilka osiągnięć naukowych Profesora Dziembowskiego z jego całego, bardzo bogatego dorobku. Jest on autorem 250 prac cytowanych ponad 7000 razy. Warto dodać, że w przeciągu miesiąca ta liczba cytaowań wzrosła o 50. Jest autorem lub współautorem 6 prac opublikowanych w magazynach „Science” lub „Nature”.

Od 1989 r. Profesor Dziembowski jest członkiem korespondentem PAN, a od roku 2007 członkiem rzeczywistym PAN. Od początku swojej pracy naukowej pracuje w Centrum Astronomicznym im. Mikołaja Kopernika w Warszawie, którego dyrektorem był w latach 1987-1992. Od roku 1997 podjął również pracę w Obserwatorium Astronomicz-

nym Uniwersytetu Warszawskiego. Profesor Dziembowski wypromował siedmiu doktorów nauk fizycznych. Niektórzy z nich są już profesorami.

Działalność naukowa Profesora Dziembowskiego została uhonorowana zarówno w kraju jak i zagranicą. W 2000 r. otrzymał on medal Obserwatorium w Nicei (Medaille de l'ADION). W 2005 r. został odznaczony Złotym Medalem Uniwersytetu Wrocławskiego, który ta uczelnia przyznaje wybitnym uczonym zasłużonym dla jej rozwoju. Międzynarodowa Unia Astronomiczna uhonorowała dorobek Profesora Dziembowskiego dedykując mu 301. sympozjum „Precision Astroseismology”, które odbyło się w sierpniu 2013 roku we Wrocławiu.

Profesor Dziembowski miał również istotny wpływ na kształtowanie się nowego, młodego środowiska zielonogórskiej astronomii. Od samego początku był jego troskliwym mentorem i protektorem. Brał czynny udział w uzyskiwaniu pierwszych stopni i tytułów naukowych zielonogórskich astronomów, pomagając w otwarciu przewodów lub pisząc recenzje dorobku kandydatów na stopnie lub tytuły naukowe. Zawsze wierzył, że garstka entuzjastów osiągnie sukces i zielonogórska astronomia zajmie poczesne miejsce na naukowej mapie Polski. Jego moralne wsparcie było bardzo ważnym źródłem energii niezbędnej podczas budowania nowego ośrodka astronomicznego praktycznie od podstaw. Dzisiaj ten ośrodek posiada pełnię uprawnień akademickich, między innymi dzięki wsparciu Profesora Dziembowskiego.

LAUDACJA POŚWIĘCONA PROF. RICHARDOWI WIELEBINSKIEMU

Prof. dr hab. Janusz Gil
Prorektor ds. Nauki i Współpracy z Zagranicą



*Magnificencjo Rektorze, Wysoki Senacie,
Dostojny i Czcigodny Doktorze Honorowy,
Wielce Szanowni Państwo!*

Mam ogromny zaszczyt i przyjemność przedstawić w imieniu Senatu Uniwersytetu Zielonogórskiego najważ-

niejsze osiągnięcia wielce zasłużonego dla rozwoju radioastronomii, wybitnego uczonego polskiego pochodzenia, Profesora Richarda Wielebńskiego, który od ponad 20 lat utrzymuje ścisłe kontakty z zielonogórskim środowiskiem astronomicznym. W ramach tej wieloletniej i owocnej współpracy Pan Profesor Wielebński wspierał nasze środowisko zarówno w zakresie indywidualnego rozwoju jego członków, jak i kształtowaniu pozytywnej opinii o naszym młodym ośrodku w międzynarodowym środowisku astronomicznym, ze szczególnym uwzględnieniem radioastronomii.

Profesor Wielebński należy bowiem do współtwórców, a nawet pionierów światowej radioastronomii. Studia techniczne odbył w latach 1954-1957 na Wydziale Inżynierii Elektrycznej Uniwersytetu Tasmanii, gdzie uzyskał dyplom inżyniera. Po studiach podjął pracę zawodową jako inżynier w Poczcie Australii, ale kontynuował studia inżynierskie II stopnia, które ukończył z wyróżnieniem w 1960 r. uzyskując tytuł magistra inżyniera. Pod koniec studiów kierował budową i uruchomieniem transmisyjnej stacji telewizyjnej w Hobart. W tym mniej więcej czasie poznał Grote Rebera, jednego z dwóch (drugim był Karl Jansky) twórców radioastronomii. Współpracował z nim przy budowie dużej anteny przeznaczonej do pomiarów promieniowania radiowego emitowanego w centrum Drogi Mlecznej.

W roku 1960 młody inżynier Richard Wielebński w uznaniu dotychczasowych osiągnięć otrzymał stypendium naukowe Shell'a, które mógł wykorzystać na odbycie studiów doktoranckich. Z pewnością za radą Rebera wybrał Uniwersytet Cambridge w Anglii, gdzie dostał się do zespołu Sir Martina Ryle'a, późniejszego laureata Nagrody Nobla z fizyki, którą uzyskał 1974 r. za pionierskie prace w dziedzinie radioastronomii. Warto wspomnieć, że drugim laureatem nagrody w dziedzinie fizyki w tym roku był Sir Anthony Hewish, który otrzymał ją za odkrycie pulsarów. W kontekście dzisiejszej ceremonii uwaga ta jest jak najbardziej na miejscu. Prof. Wielebński był jednym z pierwszych odkrywców i badaczy pulsarów, a odkrycie przez niego pierwszego australijskiego pulsara zostało uhonorowane wizerunkiem anteny oraz profilem pulsu na banknocie 50 dolarów australijskich. Nie wiem, czy fakt, że dr Wielebński pracował uprzednio z wielkim oddaniem dla Poczty Australijskiej miał tu jakieś znaczenie.

Oczywiście pulsary były również niezwykle ważne dla zielonogórskiego ośrodka i warto wspomnieć, że to właśnie prof. Antony Hewish przeciął wstęgę podczas oficjalnego otwarcia Wieży Braniborskiej w czerwcu 1990 r. Zdjęcie z tej ceremonii można zobaczyć na okolicznościowej wystawie.

Tematem rozprawy doktorskiej Richarda Wielebńskiego było wykazanie istnienia polaryzacji promieniowania radiowego dochodzącego z Centrum Drogi Mlecznej. Doktorant szybko zbudował niezbędne odbiorniki i zmodernizował 7,5 metrową antenę Uniwersytetu Cambridge, co pozwoliło mu wykonać bardzo trudne i unikalne pomiary. Zostały one zamieszczone w rozprawie doktorskiej (obronionej z wyróżnieniem 1963 r.) jak również opublikowane w kilku fundamentalnych pracach, w których nie tylko przedstawił pierwsze pomiary polaryzacji promieniowania radiowego naszej Galaktyki, ale wykazał też zasadniczą rolę międzygwiazdowych pól magnetycznych w powstawaniu tej spolaryzowanej emisji. Następnie poprzez pomiary widma radiowego Drogi Mlecznej uzyskał solidne argumenty na rzecz zaproponowanego nieco później mechanizmu syn-



chrotronowego generacji tego promieniowania. Publikacje te rozpoczęły epokę intensywnych badań kosmicznych pól magnetycznych, która trwa do dzisiaj i nic nie wskazuje na to, aby miała się wkrótce zakończyć. Jako pionier tej dyscypliny Profesor Wielebński może odczuwać dumę i zadowolenie.

Po uzyskaniu doktoratu w Cambridge R. Wielebński wraca do Australii 1963 r. W uznaniu jego nieprzeciętnych osiągnięć powierzono mu stanowisko profesora nadzwyczajnego na Wydziale Inżynierii Elektrycznej Uniwersytetu w Sydney. Dr R. Wielebński szybko skupił wokół siebie aktywny zespół współpracowników, który wniósł znaczący wkład naukowy i techniczny do rozwoju nowej generacji instrumentacji radioastronomicznej. Zespół ten wykonał radiowe przeglądy nieba południowego i opublikował pierwsze mapy radiowe całego nieba. Osiągnięcia te zwróciły uwagę innych zespołów radioastronomicznych powstałych na świecie, między innymi profesora Hachenberga z Bonn, gdzie planowano budowę największego na świecie w pełni sterowanego 100 metrowego radioteleskopu. Dr R. Wielebński został zaproszony do Uniwersytetu w Bonn na 6 miesięcy w charakterze profesora wizytującego w sezonie 1966/67. Podczas tego pobytu włączył się aktywnie do dyskusji o przyszłych projektach instrumentalnych i badawczych dla planowanego 100 metrowego radioteleskopu.

Po powrocie do Sydney rozpoczęła się wspomniana już gorączka ze świeżo odkrytymi pulsarami, które okazały się szybko rotującymi gwiazdami neutronowymi emitującymi wąskie wiązki promieniowania radiowego omiatającymi wszechświat wraz z macierzystą gwiazdą. Odkrywanie tych pulsujących źródeł wymagało nowatorskich metod detekcji i obróbki danych radiowych, z którymi zespół prof. R. Wielebńskiego świetnie sobie poradził. W krótkim czasie odkryto 28 pulsarów korzystając z dużych australijskich radioteleskopów. Odkrycia te pozwoliły zbadać przestrzenne rozmieszczenie pulsarów i ustalić ich Galaktyczną naturę.

W międzyczasie w Bonn podjęto ostateczną decyzję o budowie 100 metrowego radioteleskopu i w 1969 r. antena była niemal gotowa do użytku. Dla właściwego wykorzystania tego gigantycznego i nowatorskiego urządzenia naukowego powołano w Bonn nowy Instytut Maxa Plancka



- Instytut Radioastronomii. Jedno z trzech stanowisk dyrektorskich jak również stanowisko profesora Uniwersytetu w Bonn, powierzono młodemu, ale już szeroko znanemu i cenionemu Richardowi Wielebińskiemu. Stanowisko to piastował przez 35 lat, aż do przejścia na emeryturę w roku 2004. Obecnie pełni zaszczytną funkcję Dyrektora Emeritusa.

Instytut Radioastronomii im. Maxa-Plancka szybko stał się wiodącym ośrodkiem radioastronomicznym w świecie. Prof. Wielebinski uczynił problematykę galaktycznych pól magnetycznych jednym z głównych projektów badawczych tego instytutu. Dysponując nie tylko największym radioteleskopem, ale również zaprojektowaną i wykonaną przez swój zespół aparaturą odbiorczą o wysokiej zdolności rozdzielczej, wykonano pomiary pól magnetycznych odległych galaktyk. Niemal całą wiedzę o galaktycznych polach magnetycznych światowa astrofizyka zawiera pracom prof. R. Wielebinskiego i licznym zastępom jego uczniów, w tym wielu z polskich uczelni.

Inną specjalnością naukową Instytutu Radioastronomii w Bonn były obserwacje pulsarów, szczególnie na wysokich częstościach radiowych. Obserwacje takie wymagały ogromnej czułości, gdyż pulsary są bardzo słabymi źródłami, szczególnie na wysokich częstościach. Badano wszelkie aspekty promieniowania radiowego pulsarów, w tym pulsy indywidualne i średnie, polaryzację i oddziaływanie tego promieniowania z ośrodkiem międzygwiazdowym. W badaniach tych mogli uczestniczyć astronomowie z Zielonej Góry, którzy byli wielokrotnie zapraszani na krótsze lub dłuższe staże naukowe. W ich wyniku powstawały prace naukowe będące podstawą doktoratów, habilitacji oraz tytułów naukowych. Profesor Wielebinski jest ojcem chrzestnym zielonogórskiej astronomii, znanej w świecie z badań nad pulsarami. Nie ograniczał się tylko do zapraszania naszych naukowców do Bonn i współpracy naukowej z nimi. Pomagał także w wyposażaniu naszego młodego instytutu w sprzęt komputerowy i zasoby biblioteczne, co w epoce „przed-internetowej” było wprost nieocenione.

Z braku czasu nie sposób nawet pobieżnie omówić wszystkich osiągnięć naukowych prof. R. Wielebinskiego.

Wspomnę tylko, że w latach 1993-2004 włączył się aktywnie w badania radio spektroskopowe molekuly CO (tlenku węgla) w innych galaktykach, wykorzystując do tego celu nowy sub-milimetrowy radioteleskop Pico Veleta w Hiszpanii, w którego powstanie miał duży wkład merytoryczny. Badania te pozwoliły między innymi określić masy czarnych dziur w centrach galaktyk spiralnych.

Prof. R. Wielebinski jest autorem lub współautorem ponad 500 prac naukowych, z czego ponad 300 opublikowanych w czołowych recenzowanych czasopismach naukowych świata. 10 prac ukazało się w renomowanym „Nature”. Publikacje prof. R. Wielebinskiego były cytowane ponad 8000 razy, a jego indeks Hirscha wynosi 48.

Lista międzynarodowych współpracowników naukowych prof. R. Wielebinskiego obejmuje ponad 600 osób. Sprawował opiekę nad 80 doktorantami, a jego wychowankowie pracują na liczących się uniwersytetach na całym świecie.

Za swoją działalność naukową, organizacyjną i dydaktyczną prof. R. Wielebinski otrzymał liczne nagrody i wyróżnienia. Jest członkiem zagranicznym Polskiej Akademii Nauk i Polskiej Akademii Umiejętności oraz Akademii Nauk Granady. Jest honorowym profesorem uniwersytetów w Bonn i Buenos Aires. W 1992 r. uzyskał prestiżową nagrodę naukową Maxa Plancka, a w 2005 zespołową nagrodę Kartezjusza. Jest także laureatem Nagrody Kopernikańskiej Fundacji Miasta Krakowa.

Profesor Wielebinski jest uczonym światowego formatu. Miał ogromny wpływ na rozwój badań astronomicznych na przestrzeni ostatnich 50 lat. Za swoje osiągnięcia nadano mu dotychczas trzy doktoraty honoris causa. Honorowe tytuły nadały mu Uniwersytet Mikołaja Kopernika (1993), Uniwersytet Jagielloński (2007) i Uniwersytet Tasmanii (2008). Jesteśmy szczęśliwi, że nasz Uniwersytet dołączył do grona uczelni, od których Profesor Richard Wielebiński przyjął honorowy doktorat. Jestem pewien, że będzie naszym znakomitym ambasadorem w świecie nauki.