

יואל רקח  
(התרס"ט - התשכ"ה)  
GIULIO RACAH  
(1909 - 1965)

476 ■ 6/1993 ■ תמוז התשנ"ג



בירושלים, דווקא כשהיה מנותק מזרם הפיסיקה הראשי במשך כחמש שנים בגלל מלחמת העולם השנייה. תרומות אלו נולדו כתשובה על בעיות שהתעוררו אצלו תוך לימוד הספקטרוסקופיה האטומית, ומאמריו בתחום זה שפורסמו בשנים 1942-1949, נחשבים כיום לעבודות מופת.

לאות הוקרה על השגיו המדעיים קיבל רקח תוארי כבוד רבים. הוא היה חבר כבוד של מכון ויצמן למדע (1959), ד"ר למדעים לשם כבוד של אוניברסיטת מנצ'סטר (1961), וחבר כבוד זר של האקדמיה האמריקאית למדעים ולאמנויות (1963). הוא קיבל את פרס ישראל במדעי הטבע (1958) ופרסים אחרים. האיגוד הבין-לאומי לאסטרונומיה קרא על שמו מכתש על הירח (1970).

בשנות חייו האחרונות שימש רקח רקטור האוניברסיטה העברית בירושלים. עם תום הכהונה היה רקח מלא תכניות לחידוש עבודתו המדעית. יחד עם קבוצת הספקטרוסקופיה העיונית שלו בירושלים התכוון להשתתף בכנס הבין-לאומי לספקטרוסקופיה אטומית, שעמד להתקיים באמסטרדם לכבוד שנת המאה להולדת הפיסיקאי ההולנדי זימן. יומיים אחרי צאתו את הארץ מצא את מותו בפיגוע, בבית בו נולד וגדל, בגלל דליפת גז במתקן הסקה ישן.

ברקע דיוקנו של יואל רקח נראות כמה נוסחאות שנלקחו מעבודותיו המדעיות החשובות ביותר.  
In the background of Giulio Racah's portrait are equations taken from his most important scientific works.

## המעצב

סלבה דוזורץ נולד באוקראינה בשנת 1941. הוסמך כאמן גרפי בשנת 1965 לפני עלייתו ארצה בשנת 1990, עבד בקייב בבתי הוצאה לאור במחלקה לאיור ופרסום. השתתף בתערוכות לאיור ספרים וזכה בפרסים. סלבה דוזורץ נפטר חודשיים לפני הופעת הבולים הראשונים בעיצובו.



S. Dozorets was born in the Ukraine in 1941. He qualified as a graphic artist in 1965 and, before immigrating to Israel in 1990, he worked with a number of Kiev publishing houses, both as employee and freelancer in their design, illustration and advertising departments. Mr. Dozorets sadly died two months before the issue of these stamps - the designs of which were his first in Israel.

המעצב: סלבה דוזורץ  
THE DESIGNER: S. DOZORETS

## יואל רקח (1909 - 1965)

יואל רקח נולד בשנת 1909 בעיר פירנצה שבאיטליה. הוריו היו בני משפחות מיוחסות, שהעמידו במשך הדורות אנשי שם ליהדות איטליה. לאחר שסיים את חוק לימודיו בהצטיינות בגימנסיה הומניסטית, נרשם רקח ללימודי ההנדסה. בעצת מוריו, שעמדו עד מהרה על כשרונותיו היוצאים מהכלל בשטח המתמטיקה, עבר אחרי שנה ללימוד פיסיקה, וקיבל את התואר דוקטור לפיסיקה מהאוניברסיטה של פירנצה ב-1930.

השנים שלפני מלחמת העולם השנייה היו שנות פריחה לפיסיקה באיטליה. קבוצת חוקרים צעירים, שחלקם זכו מאוחר יותר בפרס נובל, התרכזו באוניברסיטה של רומא סביב אנריקו פרמי, שעמד בראש הקבוצה שתכננה ובנתה באוניברסיטה של שיקגו ב-1942 את הכור האטומי הראשון. רקח היה במשך שנה עוזרו של פרמי ברומא, ולאחר מכן השתלם שנה נוספת בציריך במחיצתו של וולפגנג פאולי, מגדולי הפיסיקאים של המאה העשרים. לאחר-מכן החל להורות פיסיקה עיונית באוניברסיטאות של פירנצה ופיזה, וב-1937, אחרי שעמד בתחרות כלל ארצית, נתמנה לפרופסור שלא מן המניין באוניברסיטה של פיזה, והיה אחד הפרופסורים הצעירים ביותר באיטליה באותה תקופה.

בשנת 1934 ביקר רקח בארץ-ישראל והפך לאוהד המפעל הציוני. כשפורסמו חוקי הגזע באיטליה ב-1938 והוא פוטר ממשרתו באוניברסיטה, בחר רקח לעלות לארץ. האוניברסיטה העברית בירושלים חיפשה אז במשך מספר שנים פיסיקאי עיוני בעל שיעור קומה שיצטרף אל סגל המחלקה לפיסיקה. בעידודו של פרופ' חיים ויצמן עלה רקח לארץ בשנת 1939 עם אימו, והצטרף לאוניברסיטה כפרופסור מן המניין לפיסיקה עיונית.

ב-1940 התחתן עם זמירה לבית מני, ונולדו להם בת ושני בנים. ב-1942 הצטרף לארגון "ההגנה" ועבר קורס מפקדי כיתות בקריית ענבים. עם פרוץ מלחמת העצמאות היה סגן מפקד איזור הר הצופים שהיה כבר אז, כפי שהיה עד למלחמת ששת הימים, מובלעת יהודית בתוך שטחים ערביים.

החל מחודש מרס 1948 ועד לסיום המלחמה היה רקח מפקד יחידה צבאית מדעית בירושלים והוא בנה את ביתו בישראל וסירב, גם אחרי תום המלחמה באירופה, לחזור למשרתו בפיזה.

בתקופת לימודיו של רקח התפתחה תורת הקוונטים. חישובים מסויימים בתחום האלקטרוניקה הקוונטית לא נפתרו בדיוקנות על ידי מדעני התקופה. רקח הצליח להגיע לתוצאות מדויקות, הודות לכישרו האנליטי המיוחד ושאיפתו לשלמות מדעית.

את תרומותיו המקוריות הגדולות לפיסיקה הביא רקח



## GIULIO RACAH

### GIULIO RACAH (1909-1965)

**G**iulio Racah was born in 1909 in the city of Florence in Italy. His parents came from very well connected families, who had contributed their share of distinguished personalities to Italian Jewry. After graduating with distinction from the Humanities Gymnasium, he registered to study engineering. After a year, on the advice of his instructors, who had rapidly become aware of his exceptional abilities in the field of mathematics, he transferred to the study of physics, and received a doctorate in physics from the University of Florence in 1930.

The years preceding the Second World War were years of breakthrough for physics in Italy. A group of young researchers, several of whom later became Nobel Prize laureates, worked together at the University of Rome close to Enrico Fermi, who headed the group which designed and built the first atomic reactor, in 1942, at the University of Chicago. For a year Racah was Fermi's assistant in Rome, and then continued in Zurich to study for a further year under Wolfgang Pauli, one of the great physicists of the twentieth century. He then began teaching Theoretical Physics at the Universities of Florence and Pisa, and in 1937, following a country-wide competition, was appointed Associate Professor at the University of Pisa, and was one of the youngest professors in Italy at that time.

In 1934 Racah had visited Palestine and was taken with Zionism and its achievements. When the racist laws were published in Italy in 1938 and he was dismissed from his university position, Racah decided to immigrate to Palestine. The Hebrew University of Jerusalem had at the time been looking for a number of years for a theoretical physicist of standing to join its Physics Department. Encouraged by Prof. Chaim Weizmann, Racah emigrated to Israel in 1939 with his mother, and joined the University as a Full Professor of Theoretical Physics.

**I**n 1940 Racah married Zmira, nee Mani, who later bore him a daughter and two sons. In 1942 he joined the "Haganah" (Jewish Defence Fighters) and completed a course for Squad Commanders at Kiryat Anavim. At the outbreak of the war of Independence, he was Deputy Commander of the Mt. Scopus area, that was already then, as it was later in the 6-Day War, a Jewish enclave surrounded by Arab held territory. From March 1948, until the end of the war Racah was the only Scientific Military Commander in Jerusalem. He made his home in Jerusalem and refused, after the end of the war in Europe, to return to his position in Pisa.

During the time that Racah was a student, the Quantum Theory was developed. Certain calculations in the field of quantum electronics had still not been worked out precisely by scientists at the time. Racah succeeded in producing accurate

## חותמת יום ההופעה FIRST DAY CANCELLATION



conclusions, thanks to his special analytical abilities and his striving for scientific perfection.

Racah produced his great, original contributions to physics in Jerusalem, precisely at a time when it was cut off for five years from the mainstream of physics because of the Second World War. These contributions grew out of a response to problems which he encountered in his study of atomic spectroscopy, and the papers which he published in this field between 1942 and 1949, are today regarded as exemplary works. In recognition of his scientific achievements, Racah was awarded many honorary degrees and distinctions. He was made an Honorary Member of the Weizmann Institute of Science (1959), Honorary Doctor of Science of the University of Manchester (1961) and Honorary Foreign Member of the American Academy of Arts and Sciences (1963). He was awarded the Israel Prize in the Natural Sciences (1958) and received many other honours. The International Astronomy Association named one of the craters on the moon in his name (1970).

In the last years of his life, Racah served as Rector of the Hebrew University of Jerusalem. On completing this appointment Racah was full of plans for recommencing his scientific work. Together with his group of theoretical spectroscopy scientists in Jerusalem, he planned to participate in an international conference on Atomic spectroscopy which was about to take place in Amsterdam in honour of the centenary of the birth of the Dutch physicist, Zeeman. Two days after leaving the country Racah met his death in Florence, in the house where he was born and grew up, from a gas leak in an old heating installation.

### Portrait of Giulio Racah

Issue: June 1993  
Designer: S. Dozorets  
Size: 40 mm x 25.7 mm  
Plate no.: 186  
Sheet of 15 stamps  
Tabs: 5  
Printers: Government Printers  
Method of printing: Photogravure

### Portrait de Giulio Racah

Emission: Juin 1993  
Dessinateur: S. Dozorets  
Format: 40 mm x 25.7 mm  
No. de planche: 186  
Feuille de 15 timbres  
Bandelettes: 5  
Imprimerie: Presses du Gouvernement  
Mode d'impression: Heliogravure

### Retrato de Giulio Racah

Emission: Junio de 1993  
Dibujante: S. Dozorets  
Tamaño: 40 mm x 25.7 mm  
No. de plancha: 186  
Pliego de 15 sellos  
Bandeletas: 5  
Imprenta: Imprenta del Estado  
Sistema de impresion: Huecograbado

### השירות הבולאי

שדרות ירושלים 12, תל-אביב-יפו 68021

Philatelic Service

12 Sderot Yerushalayim, 68021, Tel-Aviv-Yafo