

Stanisław Ulam

Dzieje wybitnego matematyka

Agnieszka Bacławska

Klaudia Prządka

Wydział Matematyki i Nauk Informatycznych

Politechnika Warszawska

Rok akademicki 2012/2013

Grupa Y5

Stanisław Ulam



Stanisław Ulam ur. 3 kwietnia 1909



Rodzina



Adam Ulam



Stanisław Lem

Dzieciństwo

- I wojna światowa
- Dzieciństwo w Wiedniu z rodzicami.
- Biblioteka ojca:
 - Astronomia gwiazd stałych Marcina Ernsta
 - Algebra Eulera
- Nauka gry w szachy.
 - konik

Gimnazjum

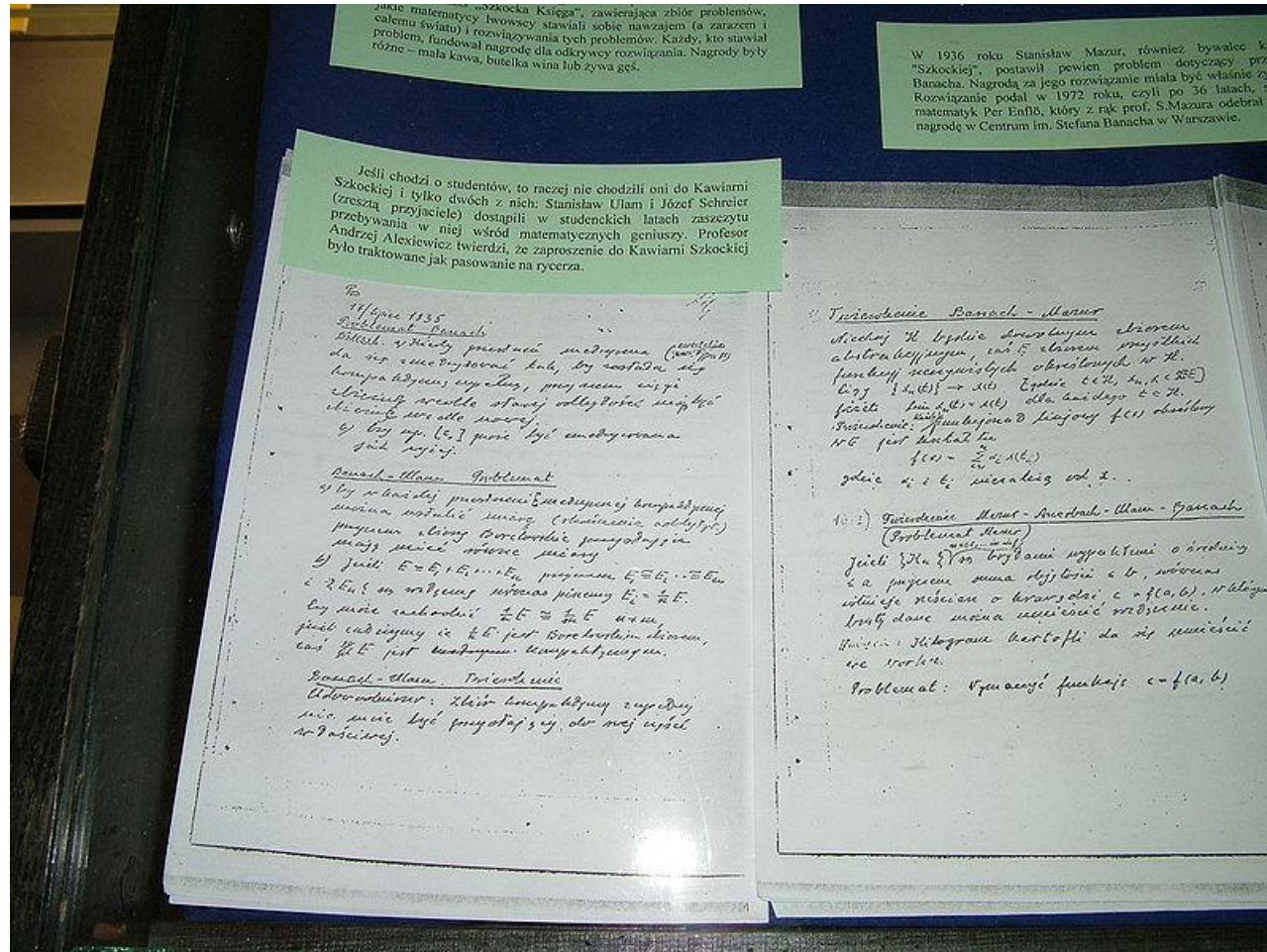
- 1919 – Lwów
- Teoria względności Eistaina
- „cudowne dziecko”
- Problem nieparzystych liczb doskonałych.
- Metzger
- Trudny wybór dalszej ścieżki kariery.

Studia

- 1927 – Politechnika Lwowska
- Kuratowski
- Kawiarnia Szkocka



Księga Szkocka



Praca naukowa

- 1927 – pierwsza praca naukowa
- 1929 – publikacja w Fundamenta Mathematicae
- 1931 – kongres w Wilnie
- 1932 – kongres w Zürichu

John von Neumann

„Nigdy nie spotkałem kogoś drugiego, kto miałby taką ufność w siebie jak Stan... i słusznie.”



- 1932 – tytuł magistra
- 1933 – doktorat na Politechnice Lwowskiej
 - prace z teorii miary zbiorów
 - Banach, Kuratowski, Hausdorff
 - teoria prawdopodobieństwa, teoria grup, topologia

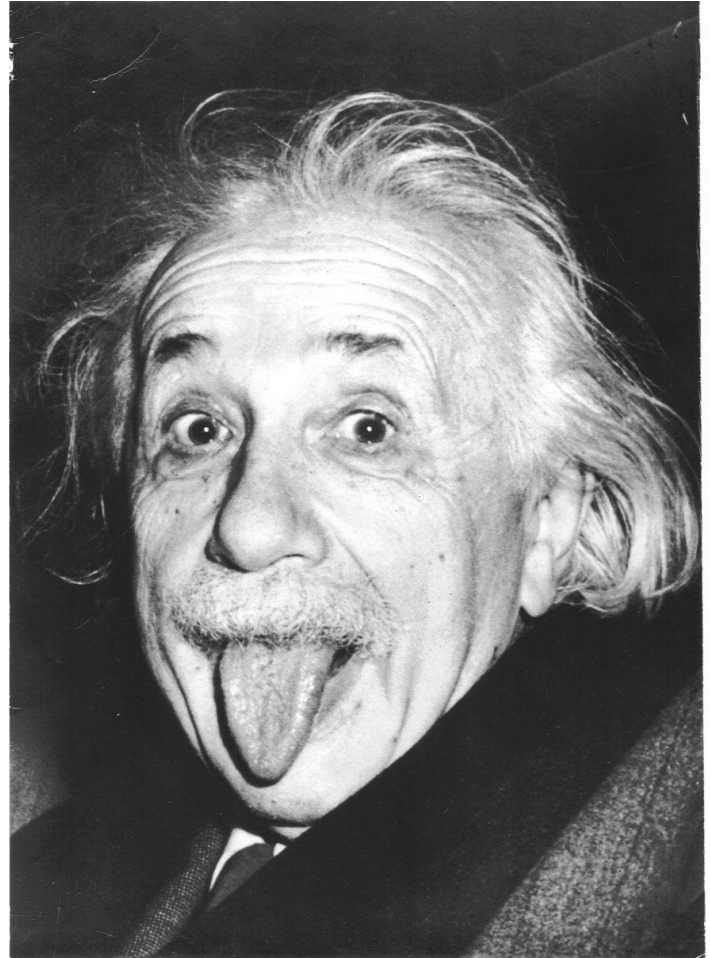
Podróż po Europie – 1934

- Wiedeń
- Zürich
- Paryż
- Cambridge
- Żeński Girton College



Oferta John von Neumanna – 1934

- Einstein
- Weyel
- Weiner
- Birkhoff
- Alexander
- Veblen
- inni



Harvard Society of Fellows

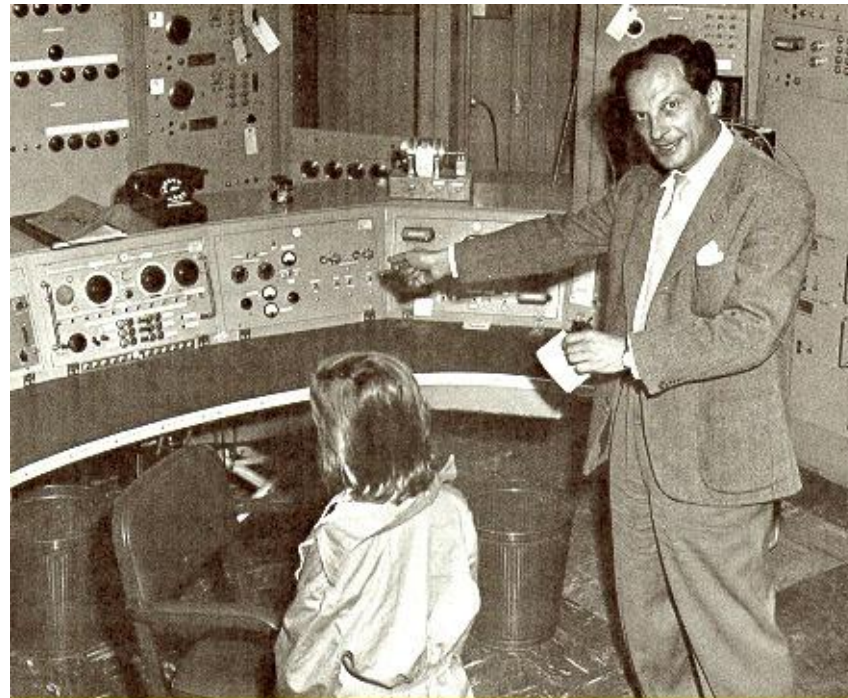


W roku 1942 ożenił się z francuską studentką
Françoise Aron, którą poznał jeszcze
w Cambridge.



Stan i Françoise Ulam

W 1944 roku urodziła się ich jedyna córka Claire.



Ojciec demonstruje córce komputer MANIAC,
Los Alamos Scientific Laboratory, 1955

Stan Ulam chciał wnieść swój udział w wysiłek wojenny. Zgłosił się na ochotnika do lotnictwa amerykańskiego. Wiosną 1943 roku napisał do von Neumanna o swoim pragnieniu pracy na rzecz wojny. Wczesną jesienią tego samego roku doszło do spotkania Ulama z von Neumannem.



**John von Neumann, Richard Feynman, Stan Ulam;
Bandelier, NM, 1949.**

"Jestem czystym matematykiem, który upadł tak nisko, iż jego prace zawierają prawdziwe liczby z dokładnością do kilku dziesiętnych miejsc"

Stanisław Ulam

W styczniu 1946 roku, gwałtowny wicher prawie zadławił Stana na ulicy na pobliskiej wysepce Balboa. W nocy tego dnia, powalił go ból głowy i sztywność.

Przyszędł mu myśl platoński opis śmierci Sokratesa: "Kiedy sztywność dojdzie ci do głowy, umrzesz".

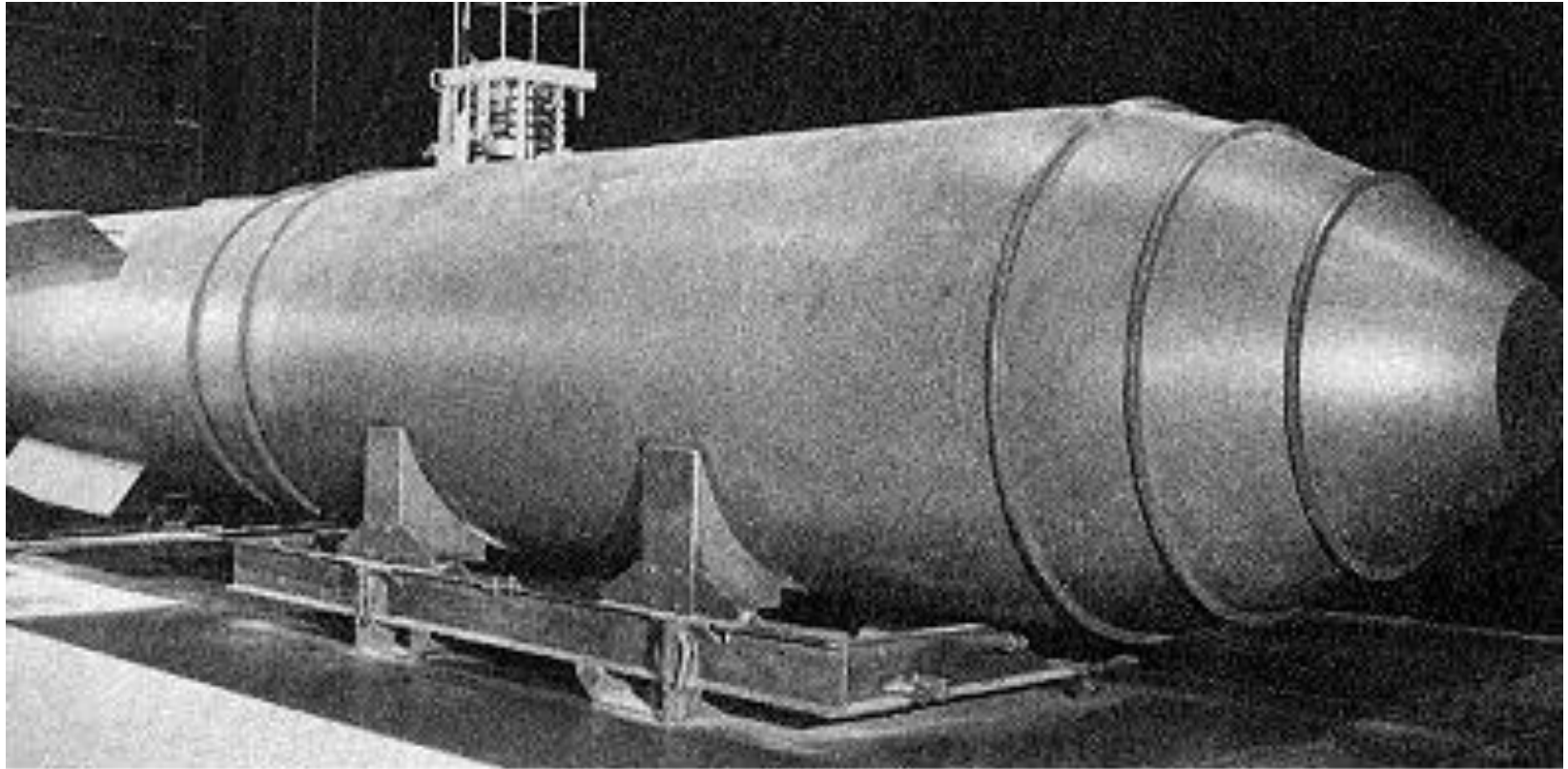
Metoda Monte Carlo została opracowana
i pierwszy raz zastosowana przez
Stanisława Ulama.

Fermi, Ulam i John Pasta rozpoczęli astrofizyczne symulacje komputerowe ewolucji w czasie klasterów gwiazd i formowania się gwiazd podwójnych i potrójnych. Po śmierci Fermi'ego, Ulam i Pasta kontynuowali te prace i zrobili pierwsze animacje filmowe wyników obliczeń.

Prezydent USA, Harry Truman polecił rozpoczęcie konstrukcji bomby wodorowej. Kluczowymi postaciami w tym projekcie byli Edward Teller, George Gamow i Stan Ulam. Powołano trójosobowy komitet (Edward Teller, Stan Ulam i George Gamow) organizujący prace i mający zbadać wszystkie możliwe schematy działania bomby termionuklearnej; szefem został Edward Teller.



**Wybuch "Mike", atol Eniwetok 1 listopada 1952,
ognista kula miała średnice 3 mil.**



**Pierwsza "dostarczalna" bomba termonuklearna, 1954;
siła wybuchu 1,000,000 ton TNT, waga 21 ton.**

Publikacje

- Collection of Mathematical Problems, Nowy Jork 1960
- Sets, Numbers and Universes, Cambridge, Massachusetts 1974
- Mathematic and Logic (wspólnie z Markiem Kacem Nowy Jork 1986)
- The Scottish Book: A Collection of Problems, Los Alamos 1957
- Adventures of a Mathematician – biografia Berkeley, Kalifornia 1976

Pod koniec lat 1950., pod wpływem odkryć w genetyce molekularnej (DNA), Stan Ulam rozpoczął prace nad zastosowaniem matematyki w biologii, a właściwie praw biologii w matematyce.

W 1965 roku Stan Ulam rozpoczął regularne wizyty na dynamicznie rozwijającym się University of Colorado w Boulder, CO. W 1967 roku, przeszedł na emeryturę w Los Alamos, pozostając konsultantem Laboratorium za jednego dolara rocznie. W 1967 roku przeniósł się do Boulder na stałe, gdzie został Profesorem i dziekanem Wydziału Matematyki. W latach 1968-1975 był również Profesorem Biomatematyki w Colorado Medical School.



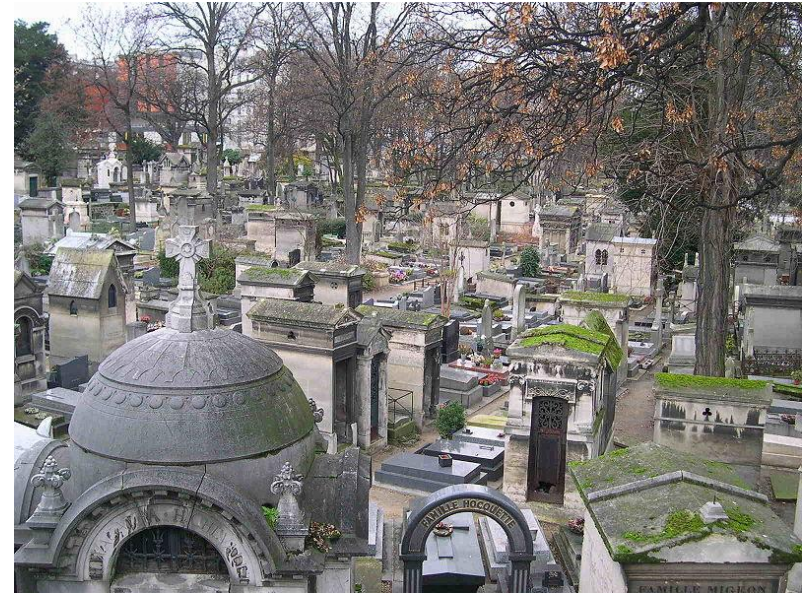
**Marek Kac i Stanisław Ulam
udzielają wywiadu
"Reflections of Polish Masters"
dla "Los Alamos Science"; maj, 1982.**

Przez ponad 30 lat Ulam był jakby katalizatorem w Los Alamos National Laboratory. Jego absolutnie kluczowe zaangażowanie w pracach nad bombą wodorową i niezwykła aktywność, sprowadziły na niego również i inne obowiązki. W latach 1957-1967 był jednym z dwóch doradców naukowych Norrisa Bradbury, dyrektora Los Alamos National Laboratory. W opozycji do Tellera, w roku 1963 poparł międzynarodowy układ o zaprzestaniu prób atomowych w atmosferze.



**Vice-President Lyndon Johnson, President John Kennedy,
Senator Clinton Anderson, Stan Ulam,
Los Alamos National Laboratory, 1962.**

Stanisław Ulam zmarł
13 maja 1984 roku
w Santa Fe na atak
serca. Żona
pochowała jego
prochy na Cmentarzu
Montmartre w Paryżu.



Bibliografia

- <http://www.matematycy.interklasa.pl/biografie/matematyk.php?str=ulam>
- Stanisław M. Ulam „*Przygody Matematyka*”, Prószyński i S-ka, Warszawa, 1996
- <http://www.zwoje-scrolls.com/zwoje16/text03.htm>
- http://pl.wikipedia.org/wiki/Stanisław_Ulam