



MATILDA

EFFECT

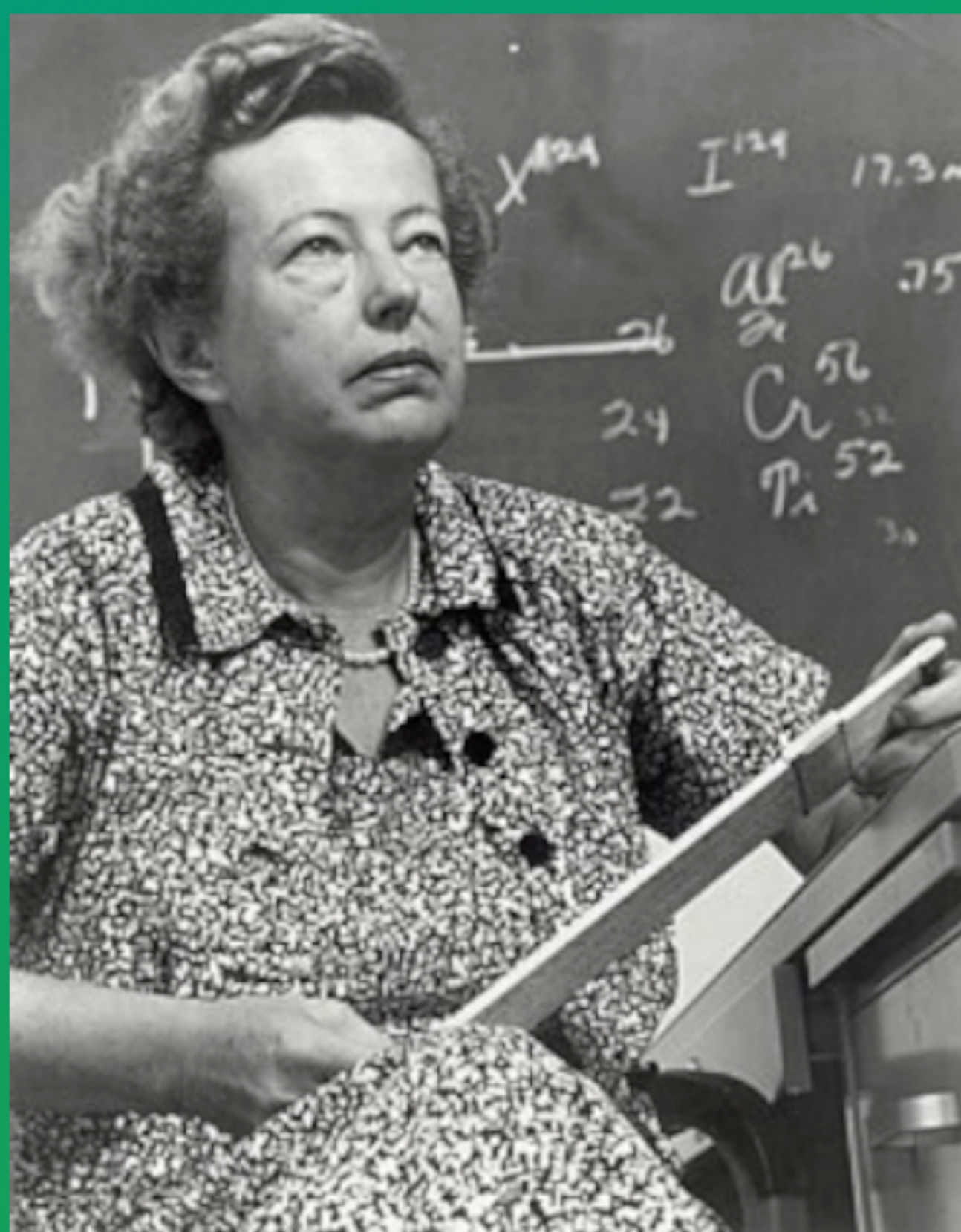


Pionierinnen der Forschung **Female Pioneers of Research**

Pt. 44

Maria Goeppert Mayer





Maria Goeppert-Mayer (1906-1972)

Physikerin

Aus einer alten Akademikerfamilie stammend und in Oberschlesien geboren, wuchs sie in Göttingen auf und studierte dort nach ihrem Abitur 1924 erst Mathematik, um dann zur Physik zu wechseln.

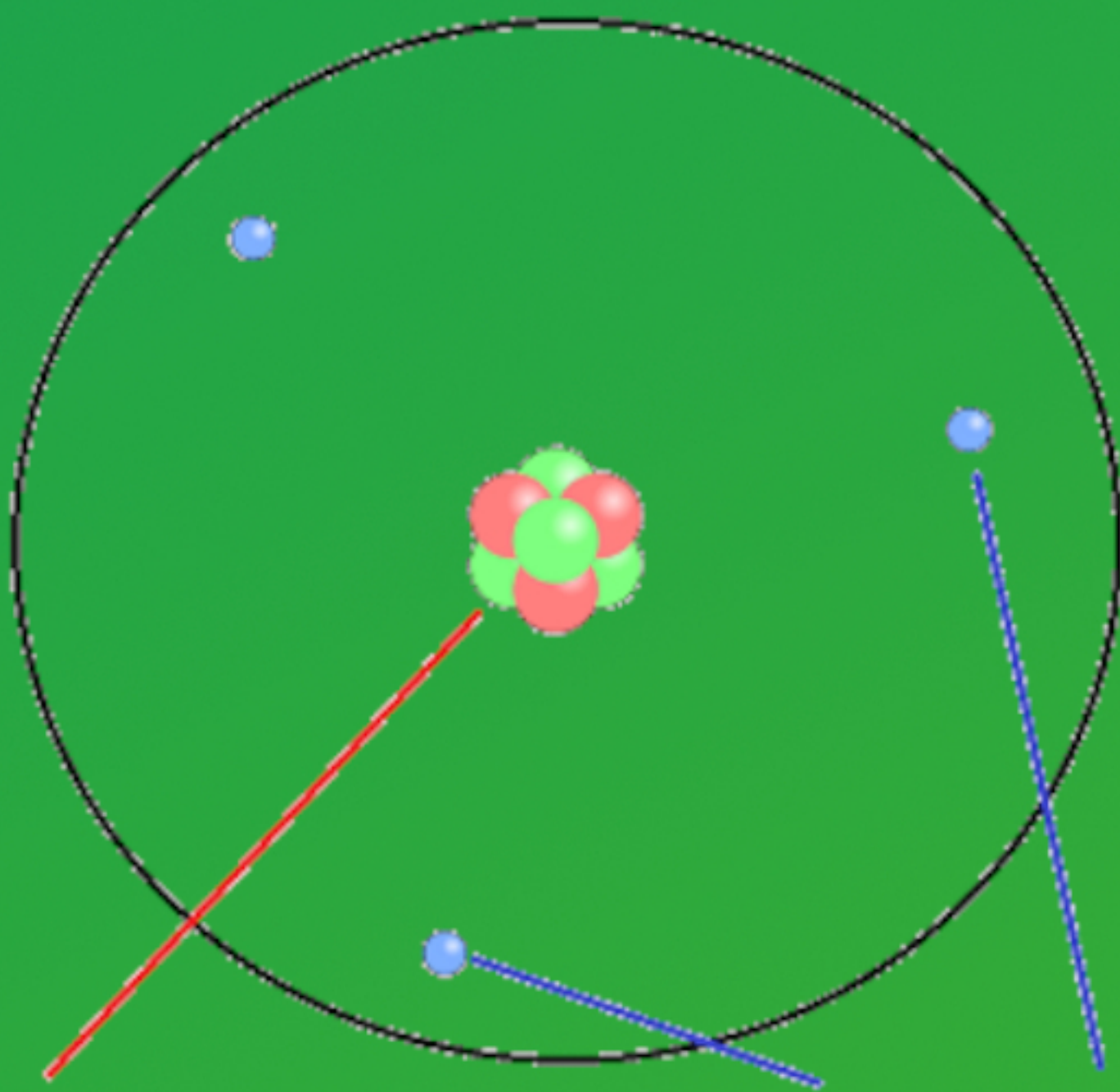
1930 erlangte sie dort auch ihre Promotion mit einer Arbeit zum Zwei-Photonen-Prozess.



Anschließend zog sie mit ihrem Ehemann in die USA, erhielt jedoch aus Diskriminierungsgründen lange keine Anstellung.

Während des Zweiten Weltkriegs arbeitete sie am Manhattan-Projekt und forschte hier zur Isotopentrennung.

Nach dem Krieg arbeitete sie in Chicago und entwickelte das Schalenmodell des Atomkerns.



Protons (red) and neutrons (green) are bound to each other in the nucleus of an atom

Electrons are outside the nucleus of the atom

Ihre Entwicklung des Schalenmodells lief parallel zu, aber unabhängig von Hans Jensen.

Bei ihrer Forschung zum Ursprung der Elemente, bei der Isotopenlisten erstellt werden mussten, stellte sie fest, dass Atomkerne mit 2, 8, 20, 28, 50, 82 oder 126 (den "magischen Zahlen") Protonen oder Neutronen besonders stabil waren.

Zuvor wurde angenommen, dass ein Schalenmodell im Atomkern nicht möglich sei.

Sie fand jedoch weitere Beweise und veröffentlichte diese erstmals 1948.

Eine Spin-Bahn-Kopplung erwies sich als Erklärung des Modells.





„Mein Vater sagte: ‚Werde nicht eine Frau‘ – und meinte damit eine Hausfrau ... ohne Interessen.“

„My father said, 'Don't grow up to be a woman,' and what he meant by that was, a housewife ... without any interests.“

