

NOBELPRISET I KEMI 1944

Otto Hahn

”för upptäckten av tunga atomkärnors klyvning”

På grund av att andra världskriget pågick 1944, fick Otto Hahn rent fysiskt motta Nobelpriset 1945.



* 8 mars 1879 i Frankfurt, Tyskland

† 28 juli 1968 i Goettingen, Västtyskland



Otto Hahn var en tysk kärnfysiker som forskade på radioaktiva ämnen och radioaktiv strålning. Han var chef på ett kemiinstitut i Berlin och samarbetade med Lise Meitner. De undersökte tillsammans vad som hände när neutroner skickades mot uranatomers kärnor.

När han 1938 höll på att experimentera med detta upptäckte han att det bildades ett nytt ämne som heter barium. Han förstod inte hur det kunde komma sig. Om man ökar antalet neutroner i urankärnan borde den bli tyngre och inte lättare som barium.

Hahn skrev då till Meitner, som hade tvingats fly undan nazisterna till Sverige på grund av sitt judiska ursprung, och frågade om hon kunde komma med en rimlig förklaring. Det kunde hon: med hjälp av neutroner hade Hahn lyckats klyva uranatomernas kärnor till två mindre atomkärnor. När detta sker frigörs samtidigt en enorm mängd energi som tidigare varit bunden i atomkärnan, samt fria neutroner. De fria neutronerna kan sedan i sin tur klyva ytterligare urankärnor, och en kedjereaktion är igång.

Den stora mängden energi som frigörs vid kärnklyvning kan användas på många olika sätt, bland annat i kärnkraftverk och i atombomber.

Det politiska läget i Europa gjorde att Hahn fick publicera upptäckten under eget namn, även om han fått hjälp av Meitner för att tolka sina experiment. Meitner delade inte priset med honom, trots att det anses varit en gemensam upptäckt och de samarbetade i 30 år.

Med Hahns upptäckt grundades en ny era i mänsklighetens historia: Atomåldern. Hans upptäckt öppnade upp för en helt ny typ av krigsföring, att bygga så enormt kraftfulla bomber som kunde förgöra hela mänskligheten. En enda sådan bomb kan utplåna allt inom en radie på flera kilometer. Upptäckten av kärnklyvning innebar också att människan fick tillgång till en ny energikälla – uran som används som bränsle i kärnkraftverk.