

Esperimenti di MQ

Matteo Mascolo

Stages Estivi LNF – 8-12 Giugno 2015

La crisi della meccanica classica

**Spettri di emissione
e assorbimento?**

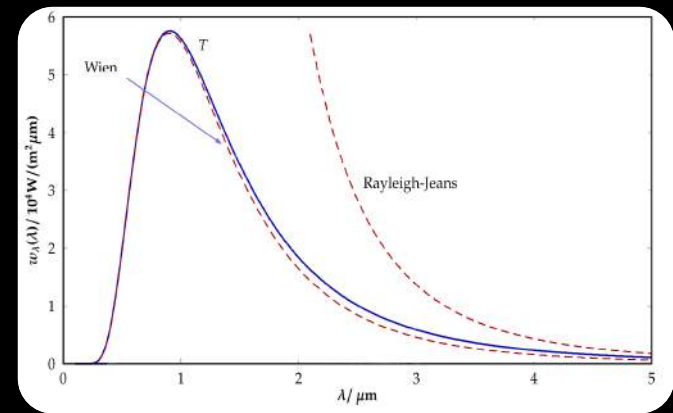
Spettro di ASSORBIMENTO dell'idrogeno



Spettro di EMISSIONE dell'idrogeno



Spettro di corpo nero?



PROBABILITA'

INDETERMINAZIONE

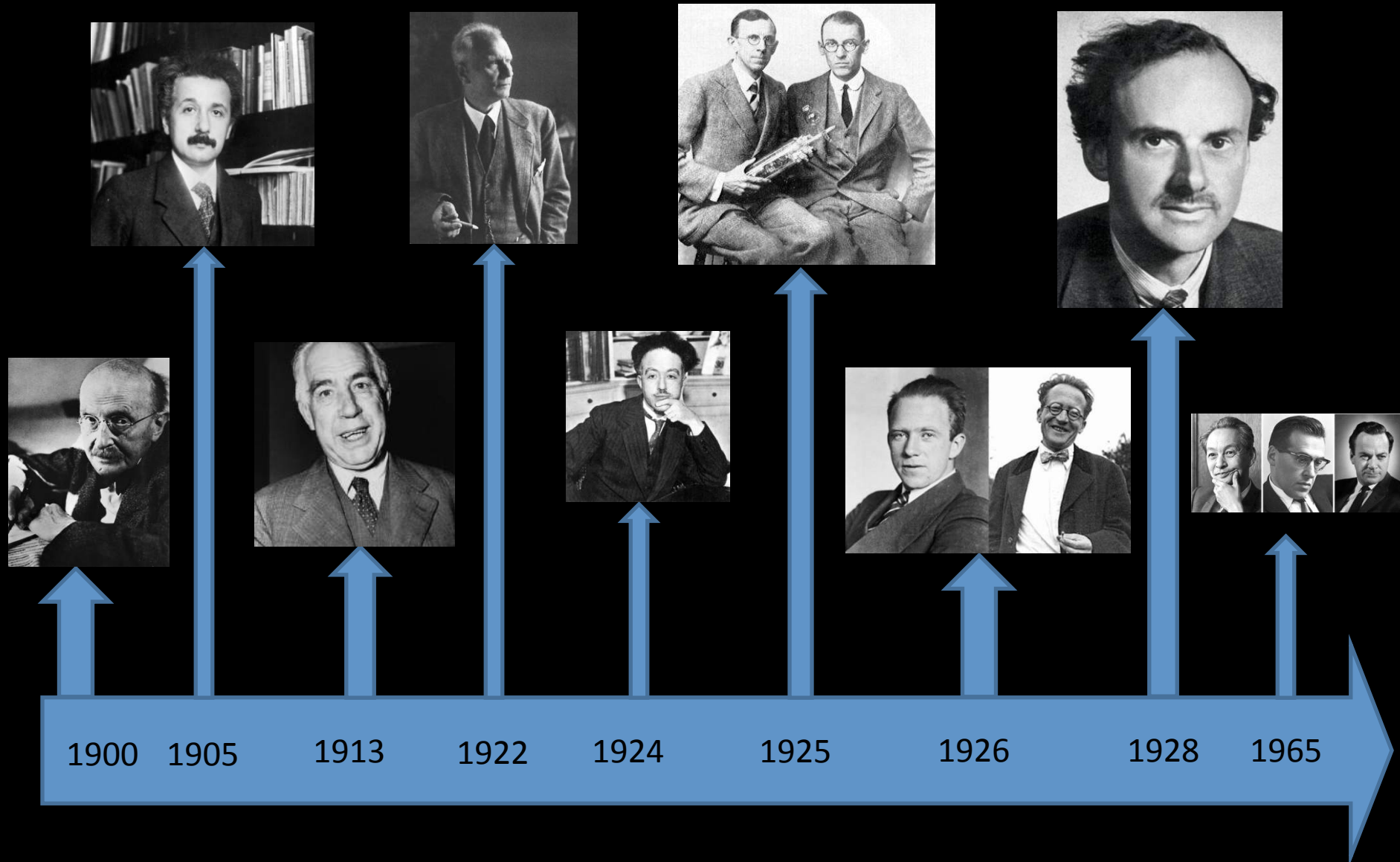
COMPLEMENTARITA'

SOVRAPPOSIZIONE

CORRISPONDENZA

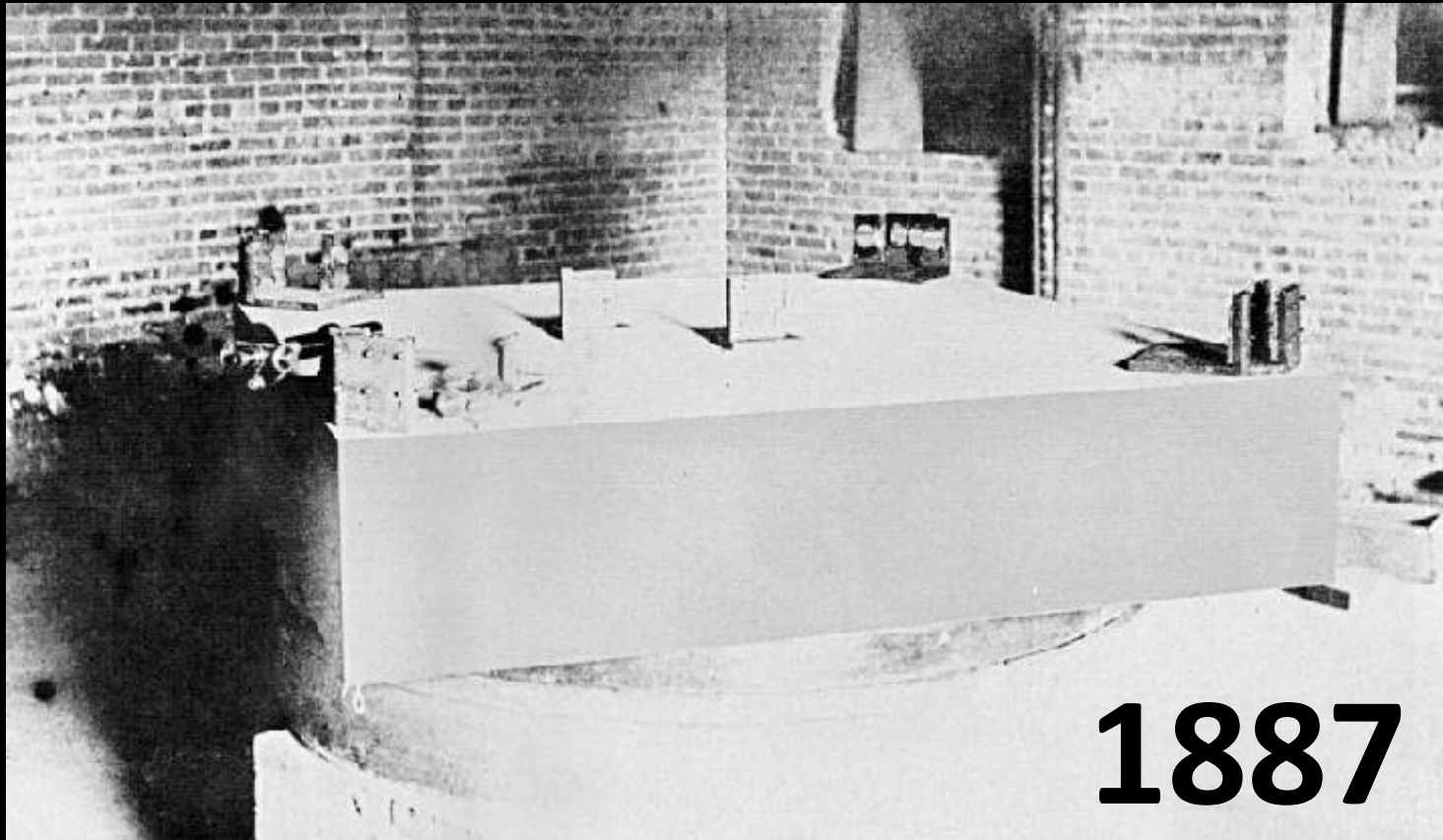
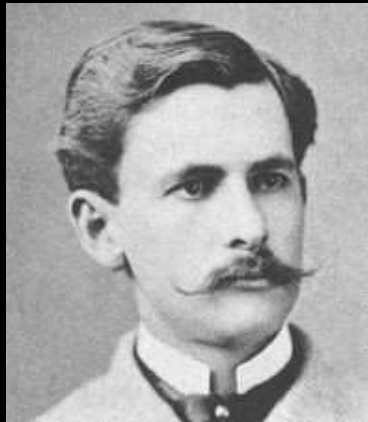


Lo sviluppo della MQ

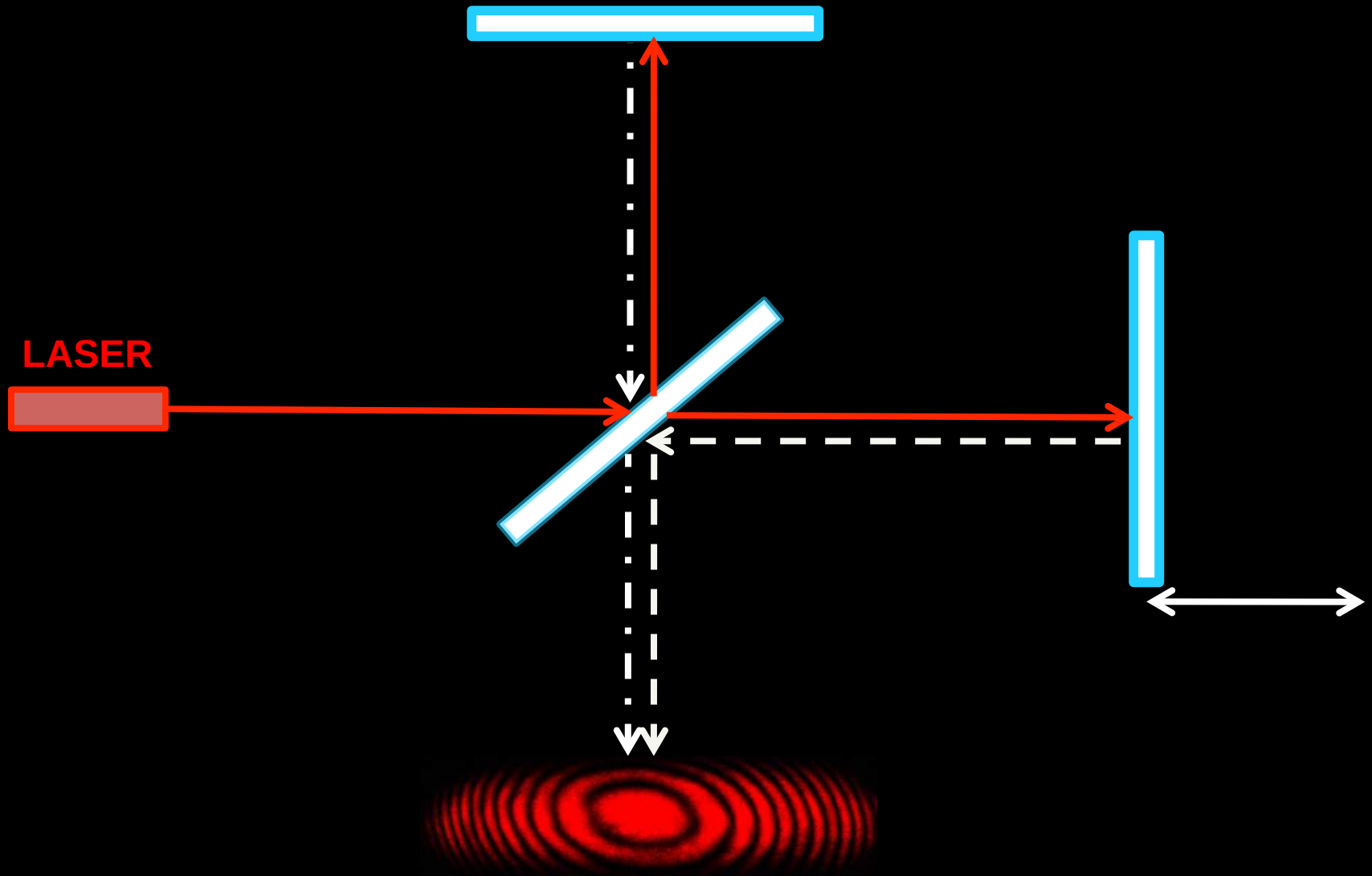


Esperimento di Michelson-Morley

- L'etere non esiste (o è fermo rispetto alla Terra)
- La velocità della luce è la stessa in tutte le direzioni
- (Le distanze si contraggono??)

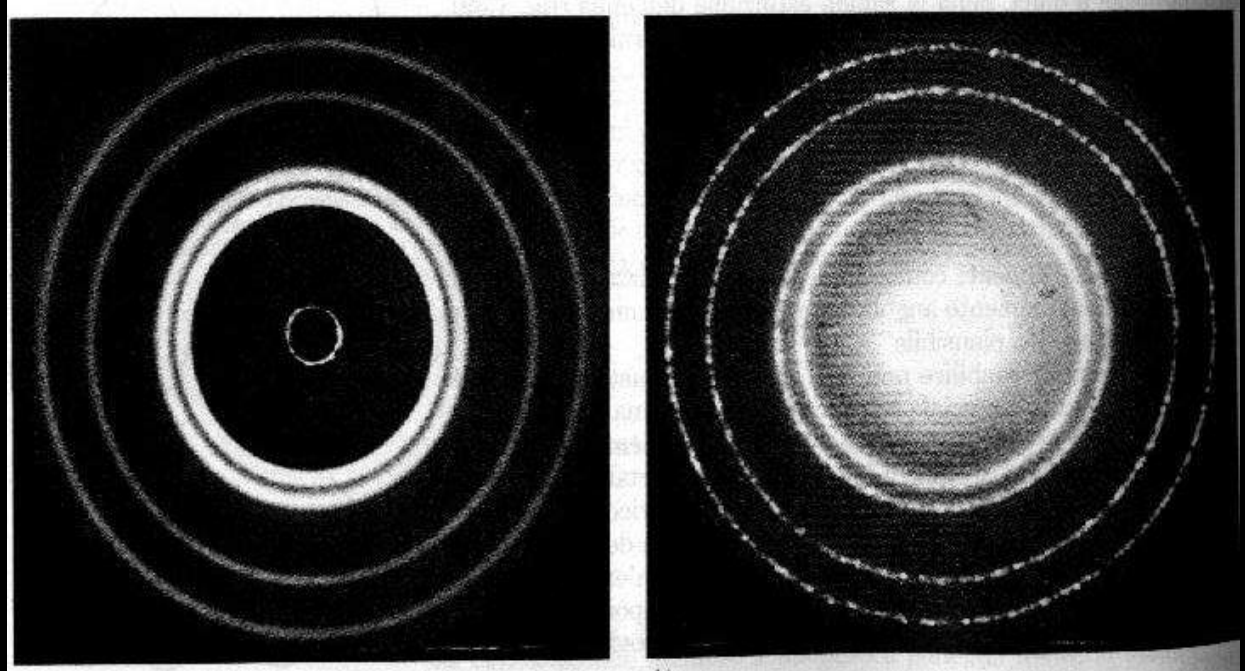


Esperimento di Michelson-Morley

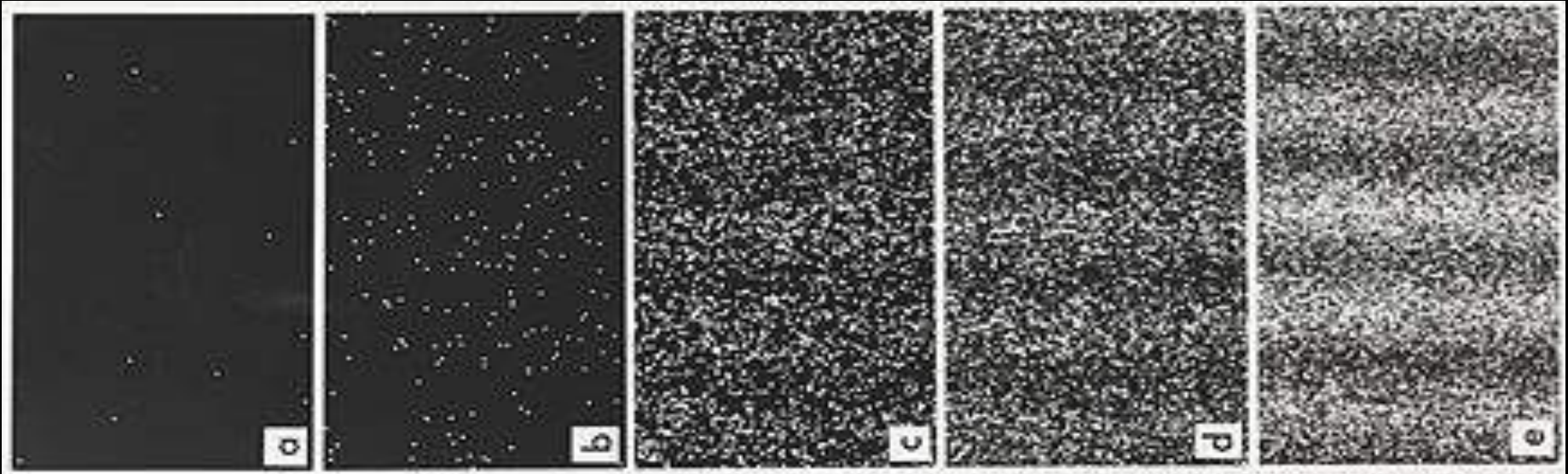
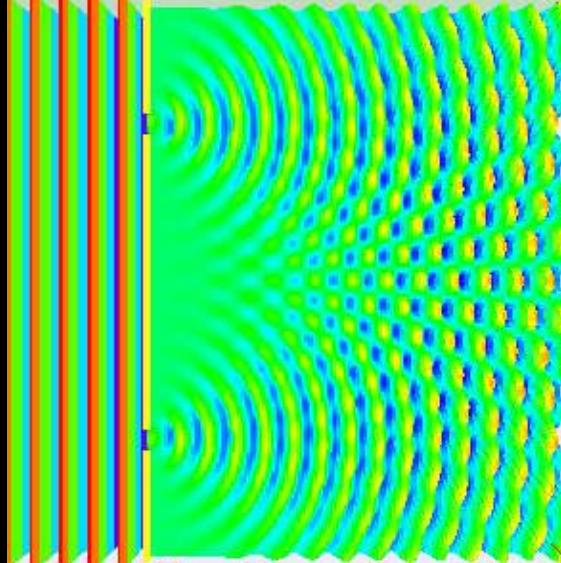
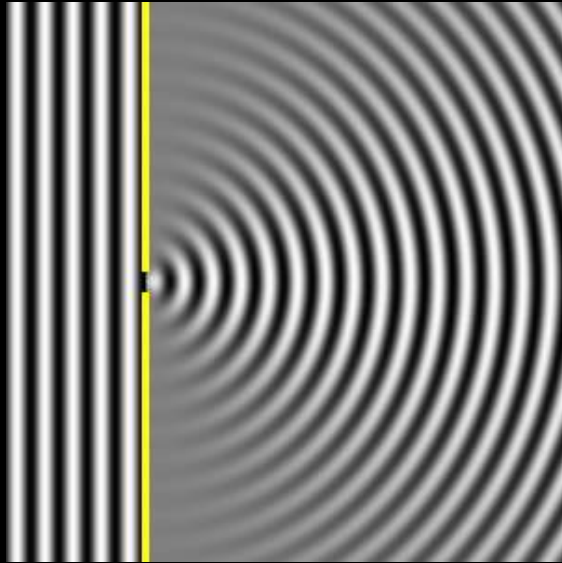


Esperimento di Davisson-Germer

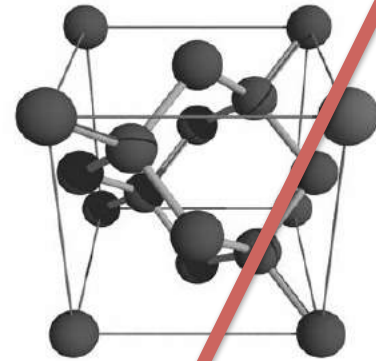
- I raggi X interferiscono quando attraversano la grafite
- La radiazione elettromagnetica è quantizzata (fotoni), quindi la luce ha una doppia natura (corpuscolare e ondulatoria)
- **Gli elettroni interferiscono quando attraversano la grafite**
- **Anche le particelle hanno una doppia natura!**



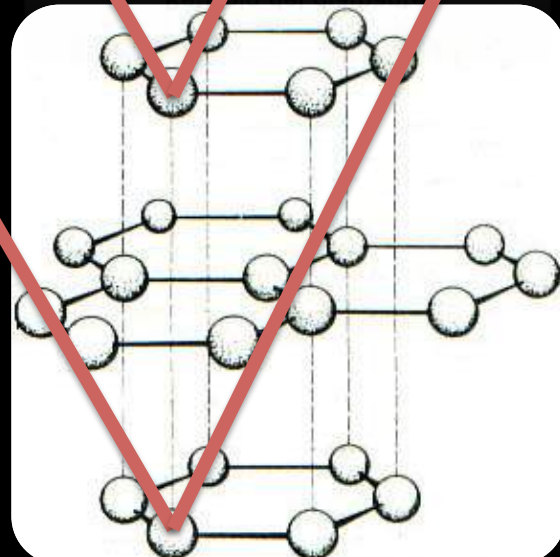
Esperimento di Davisson-Germer



Esperimento di Davisson-Germer

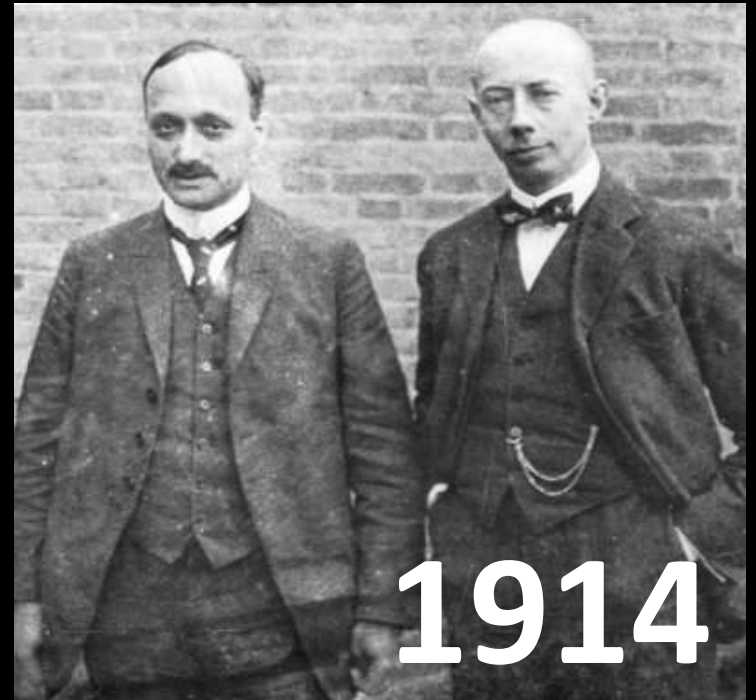


Reticolo del diamante
Tutti gli atomi nella cella elementare

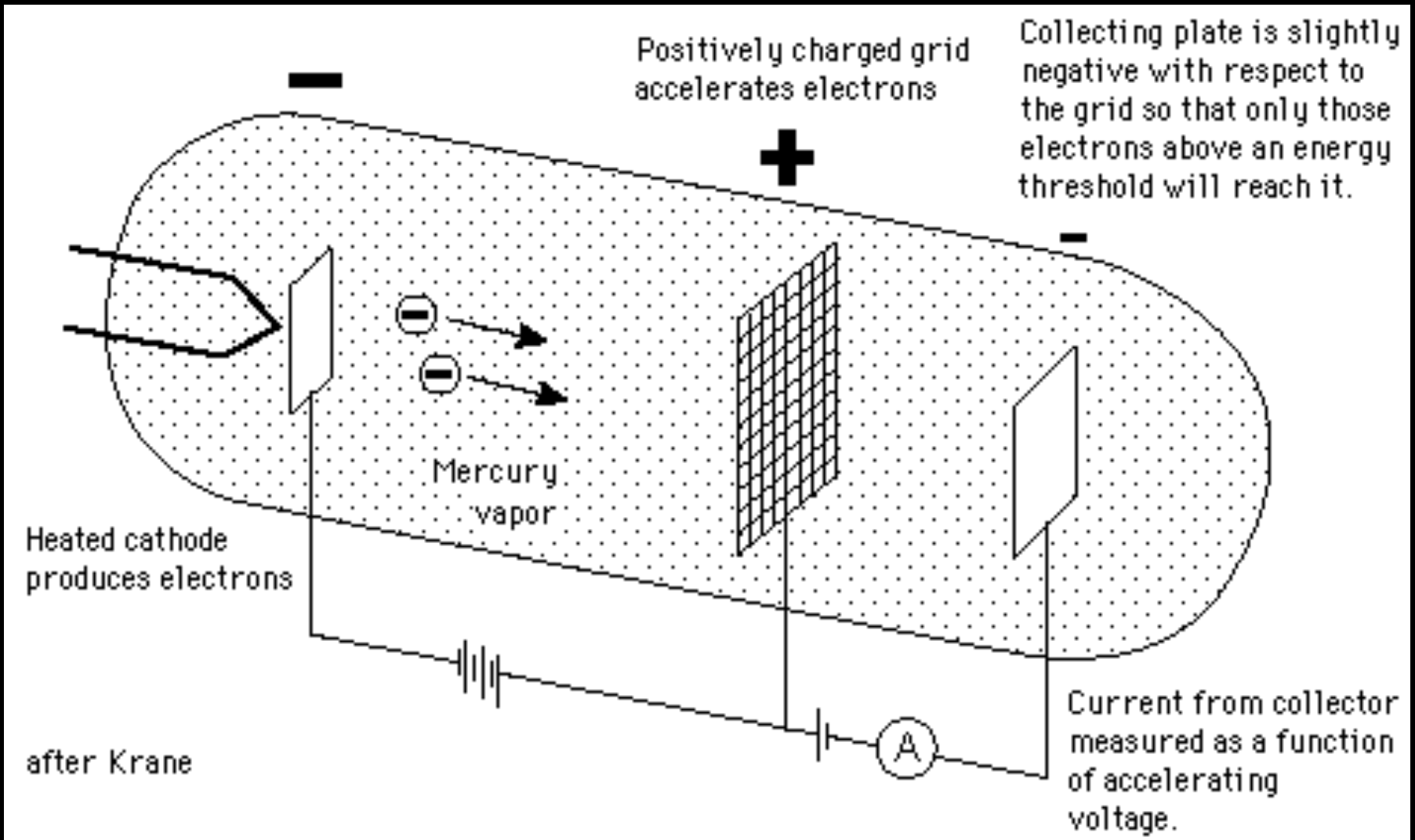


Esperimento di Franck-Hertz

- Prima evidenza diretta della discretizzazione degli orbitali atomici (e più in generale dei livelli di energia degli atomi)
- Conferma dell'ipotesi di Bohr



Esperimento di Franck-Hertz



Esperimento di Franck-Hertz

