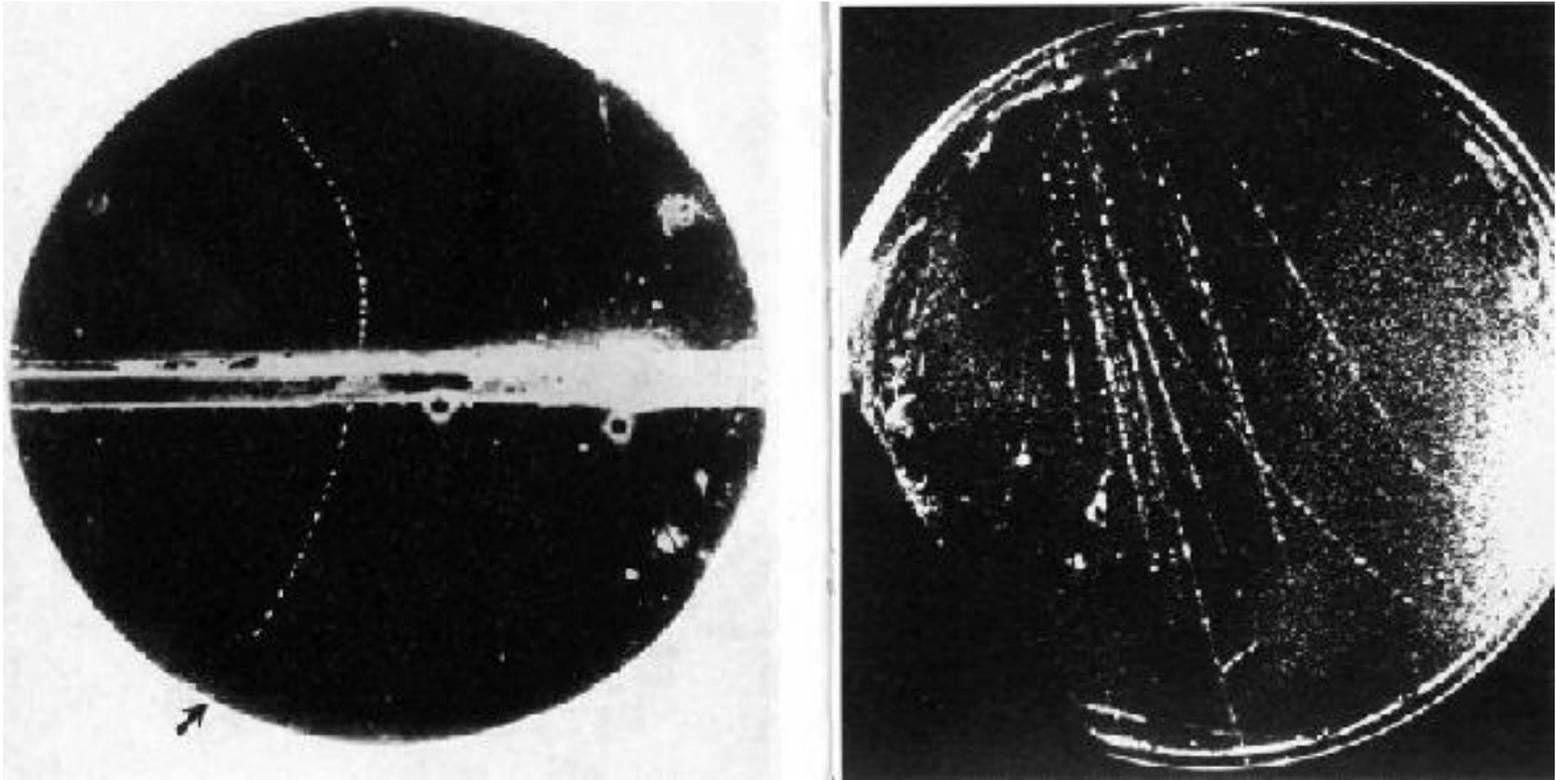
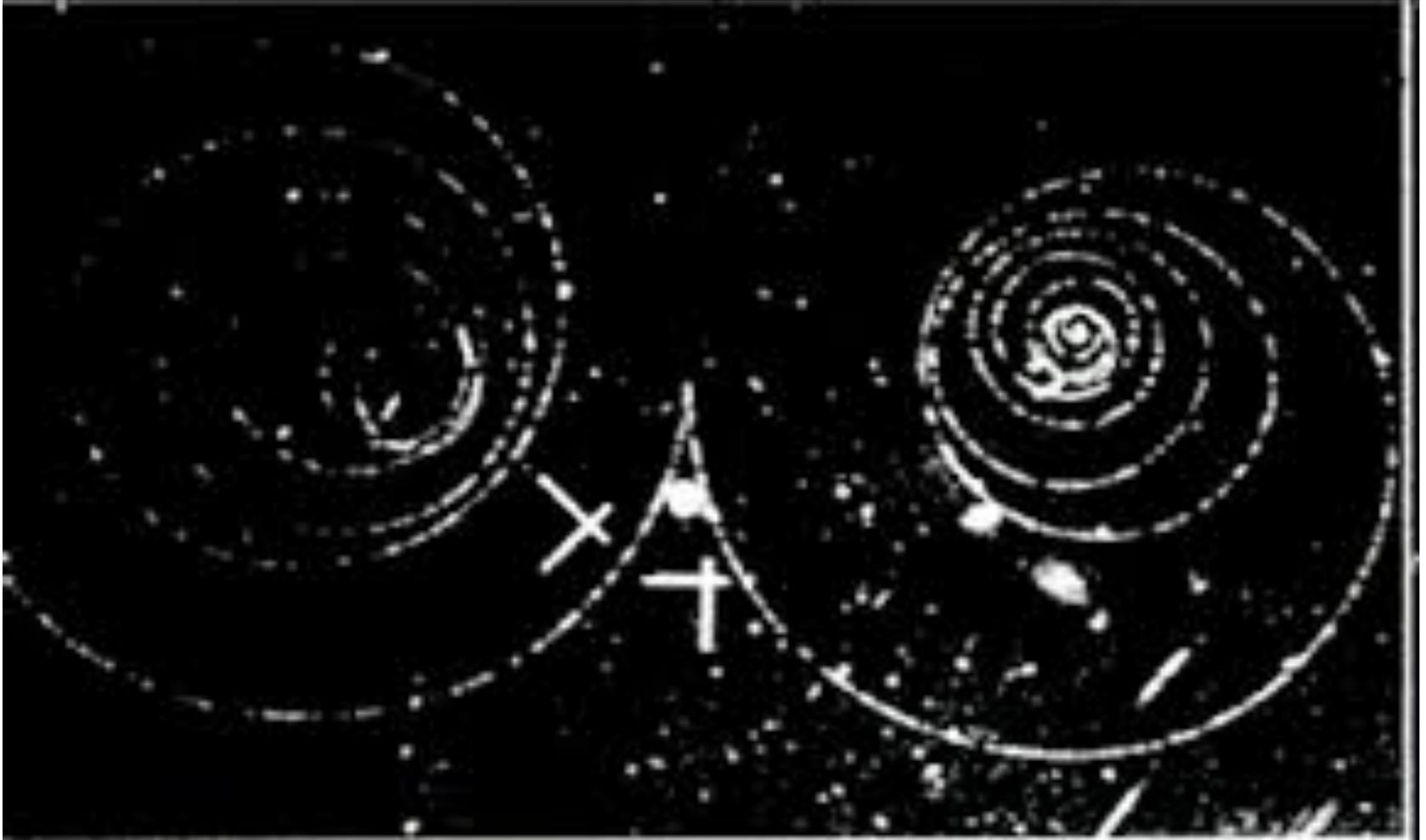


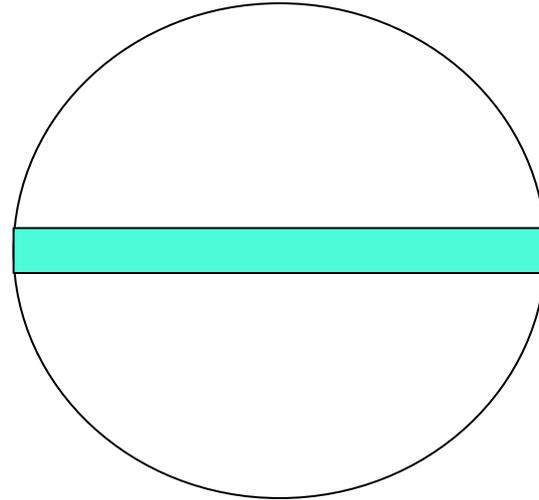
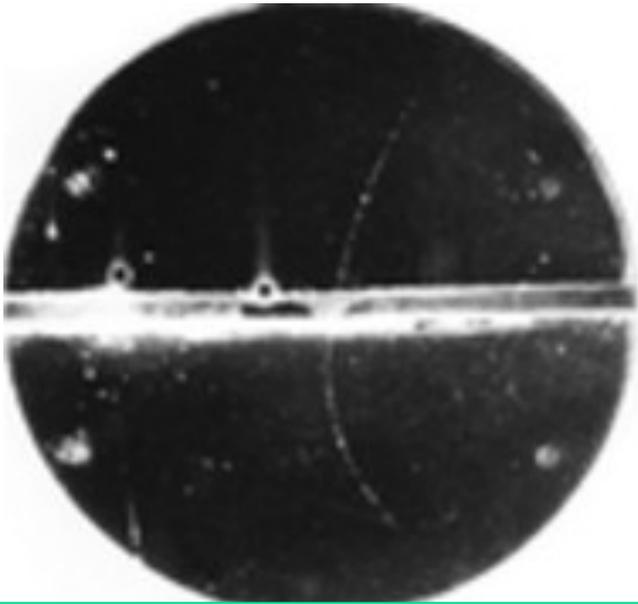
# Osservazione del positrone (Anderson, 1932)



# Creazione di coppia $e^+e^-$



# Osservazione del positrone (Anderson, 1932)



6 mm Pb  $\sim 1 X_0$

$B \times R$  (in alto = in ingresso) = 0.210 Tesla-m  
 $B \times R$  (in basso = in uscita) = 0.075 Tesla-m

$$P(\text{MeV} / c) = qBR = 300 \cdot B(\text{Tesla}) \cdot R(\text{metri})$$

$$P(\text{ingresso}) = 63 \text{ MeV} / c$$

$$P(\text{uscita}) = 22.5 \text{ MeV} / c$$

Ipotesi protone: non relativistico  $\Rightarrow$  energia cinetica =  $P^2 / 2M_p = 2.1 \text{ MeV}$

$\Rightarrow$  non puo' passare il Piombo  $\Rightarrow$  non e' protone

Ipotesi positrone: ultrarelativistico  $\Rightarrow$  perde circa 7 MeV per ionizzazione e l'energia si riduce di un fattore 1/e per irraggiamento  $\Rightarrow$  compatibile con energia di uscita 22.5 MeV  $\Rightarrow$  e' un positrone