



EFEKTI I KOMPTONIT

Remzi Xhelili

20.12.2011

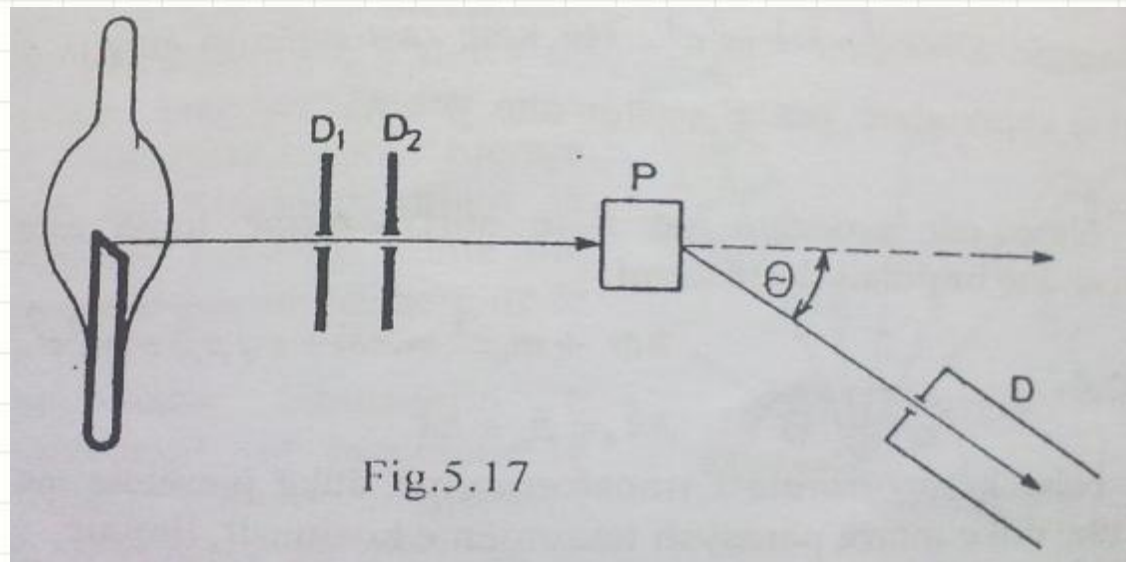
- Trajtimi i dritës ka karakter dual;
 - trajtohet si përhapje valore kur shfaqen dukurite e interferencës , përthyerjes dhe polarizimit dhe
 - si grimca apo fotone kur sqarohet efekti fotoelektronik apo i shpërhapjes së sajë (te përshkruar si efekti i Komptonit).

Nga mësime të kaluara mbi foto efektin pamë se bëhet bashkëveprim në mes të fotonit dhe elektronit.

- Ku për disa arsye elektroni ose e lëshon trupin [fotoefekt i jashtëm], ose e ndërron pozitën e tij në rrejtën kristalore të trupit [fotoefekt i mbrendshëm]

Bashkëveprimi i fotonit me elektronin nuk bëhet absorbim i plotë i energjisë, sepse në raste të tilla:

$$2ve = v f_{\text{fotonit}}$$



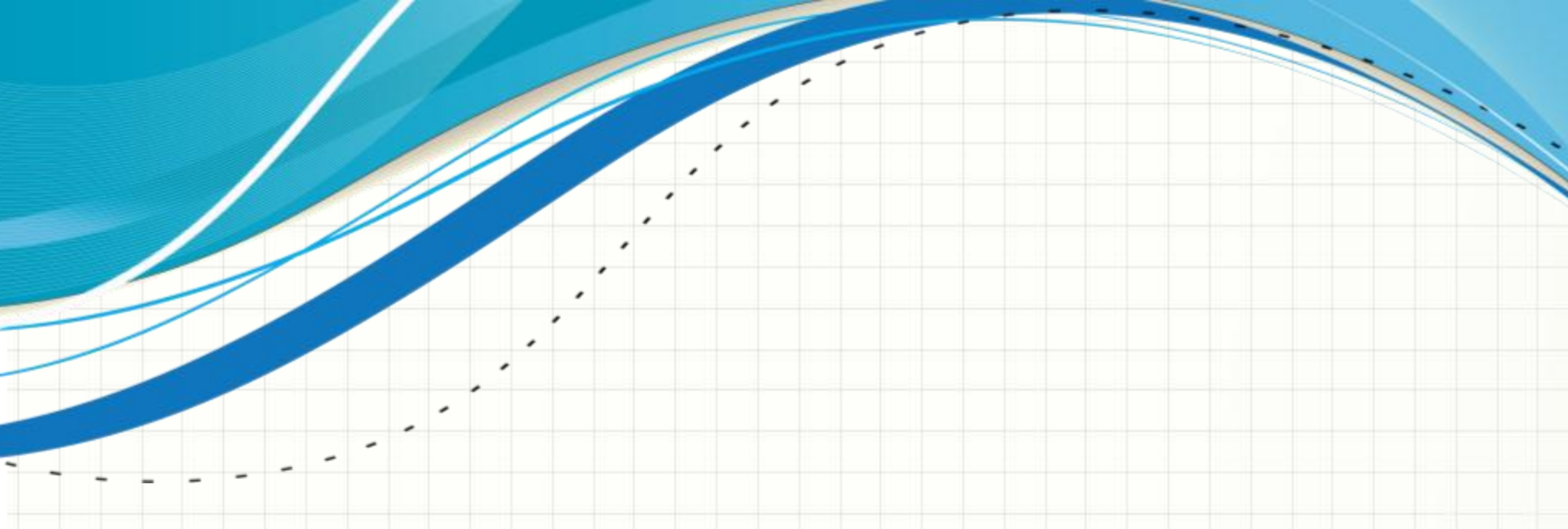
Aparatura përbëhet nga:

Gypi i Rentgenit R, nga i cili dalin rrezet e rengenit që kalojnë nëpër diafragmat D_1 dhe D_2 , të cilat lëshojnë vetëm tufë të hollë rrezesh rentgen, të cilat bien mbi substancën për shpërndarje P . Pas difraksionit nën këndin θ , ato regjistrohen në spektrometrin D , në të cilin matet gjatësia valore e rrezatimit të shpërndarë.

Komtoni vërtetoi se gjatësia valore λ e rrezatimit të shpërndarë është më e madhe nga ajo e rrezatimit monokromatik rentgen λ_0 , që bie mbi substancë.

$$\lambda > \lambda_0$$

$\Delta\lambda = \lambda - \lambda_0 \longrightarrow$ ky ndryshim i gjatësisë valore varet vetëm nga këndi i shpërndarjes dhe dukuria quhet si efekti i Komptonit

- 
- Efekti i Komptonit nuk mund të sqarohet sipas fizikës klasike.
 - Sipas teorisë kuantike mund të sqarohen nëse gjatë bashkëveprimit merret parasysh ligji mbi ruajtjen e energjisë dhe impulsit.

Përfundim

$$\Delta\lambda = \lambda - \lambda_0$$

Nga ky ndryshim i gjatësisë valore të rrezatimit të shpërndarë, varet gjatësia valore e rrezatimit rënës si dhe nga vetitë e substancës shpërndarëse.