

$$\text{Number of tau-mesons stopping in the emulsion} = \frac{2}{850} = 3.5 \text{ } 10^{-3}$$

The error is of course very large.

### I- 3 . OBSERVATION D'UN MÉSON KAPPA ÉJECTÉ D'ÉTOILE DANS

DR. "STRIPPED EMULSIONS"

Michel Renardier. (Bristol).

L'évènement rapporté ici est répertorié à Bristol sous le numéro Kappa 24 et est inclus dans les résultats présentés par Menon et O'Cellaigh.

Il s'agit d'un méson lourd éjecté d'une étoile du type IO + Op et donnant naissance à un méson-mu après avoir stoppé dans l'émulsion.

Le méson primaire, de longueur  $8.500 \mu$ , traverse 3 plaques. Le méson secondaire sort de l'émulsion après avoir traversé  $53.000 \mu$  à travers 19 plaques. L'épaisseur des plaques étant de  $600 \mu$  on voit ainsi que le primaire, aussi bien que le secondaire sont assez faiblement inclinés dans l'émulsion et se prêtent bien aux mesures.

L'énergie d'émission du secondaire est :  $72 \pm 7 \text{ Mev}$ . Sa trajectoire fait approximativement un angle droit avec la fin de celle du primaire.

#### Masse du primaire :

Dr. Menon, utilisant la méthode de Dr. Peters à cellules variables, obtient :

$$M = 1380 \pm 200 \text{ } m_e$$

Mr. Friedlander et moi-même, utilisant la méthode de Menon et Rochat rapportée à  $P = 4.27$  pour les protons, trouvons respectivement :

$$M = 1430 \pm 200 \text{ } m_e \quad M = 1395 \pm 200 \text{ } m_e$$

(cellules successives de  $30 \mu$ ,  $25 \mu$ ,  $20 \mu$ ,  $15 \mu$ ,  $10 \mu$ )

Dr. Fowler, opérant sur la granulation en fonction du parcours, obtient :

$$M = 1200 \pm 100 \text{ } m_e$$

#### Masse du secondaire :

Dr. Perkins, opérant dans chacune des 19 plaques à l'aide de cellules de 50, 100 et  $150 \mu$  obtient :

$$M_{\text{sec}} = 204 \pm m_e. \quad (\text{Figure F - 3, I})$$

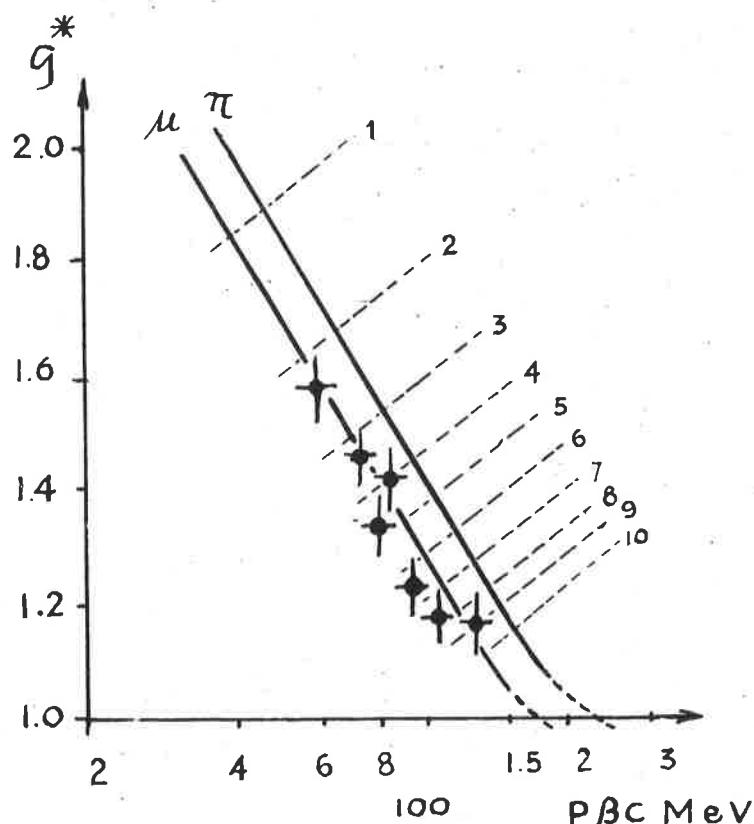


Figure F - 3, I.

ce résultat portant sur 450 cellules indépendantes de  $100 \mu$ .

L'énergie d'émission montre que la particule a un parcours résiduel de 23 000  $\mu$  à sa sortie du batch.

Les deux points inférieurs de la courbe correspondent chacun à 2 plaques successives, les autres points correspondent à 3 plaques successives.

#### Primaire de l'étoile :

Sa longueur en projection est de  $600 \mu$ . Il a été suivi à travers 6 émulsions.

$$g_{\text{primary}}^* = 0.90 \pm 0.04$$

Cinétiquement

il ne peut être un méson pi. C'est donc un primaire de masse protonique d'énergie 2 - 7 Bev.

#### F - 4. PRODUCTION OF HEAVY MESONS IN HIGH ENERGY DISINTEGRATION

R.R. Daniel. D.H. Perkins.

(Bristol)

The following is a brief account of the work on the mass spectrum of shower secondaries, performed by Daniel and myself. Full details have been given in the Royal Society Conference of January 1952 (Proc. Roy. Soc. in press).

A total of 4 000 showers of  $n_s \geq 1$  were examined, and from these secondaries fulfilling the following two conditions were selected : a)  $0.5 < \beta < 0.85$  (i.e.  $g^*$  = normalized blob density = 1.07-2.1)

b) The standard error in the determination of  $p\beta$  from the measurements of Coulomb scattering along the tracks, was  $\leq 15\%$ .