

CERN LIBRARIES, GENEVA



CM-P00052606

PH I/COM-72/46
20 novembre 1972

M E M O R A N D U M

Aux : Membres de l'EEC et du NPRC

De : F. Binon, C. Bricman, P. Duteil, M. Gouanère, L. Hugon, J. Jansen,
E. Labie, J.P. Lagnaux, J.P. Peigneux, M. Spighel et J.P. Stroot
Collaboration IISN (Belgique) - IPN (Orsay)

Sujet : Bispectromètre symétrique pour la recherche des masses lourdes

Nous prenons acte que l'EEC du 31 octobre 1972 et le NPRC du 1er novembre 1972 n'ont pas accepté notre proposition "Bispectromètre ... lourdes". Néanmoins, notre conviction personnelle et l'intérêt suscité par notre proposition nous incitent à persévérer dans cette ligne de recherche.

Nous avons démontré :

1. Que notre proposition donne la meilleure sensibilité dans les conditions de bruit de fond minimum.
2. Que son originalité la rend hautement compétitive dans une nouvelle recherche de bosons lourds ou de paires de leptons.

A la session ouverte du 9 octobre 1972 de l'EEC, aucune objection ni critique sur ces deux points n'ont résisté à un examen approfondi.

Nous pensons donc qu'il serait infiniment regrettable, non seulement pour nous-même mais aussi pour le CERN et pour notre communauté scientifique européenne, qu'une expérience ouvrant un nouveau champ de recherche soit définitivement interdite, alors qu'une expérience, similaire, mais moins riche dans ses possibilités, est acceptée et encouragée au BNL.

Le mérite d'une éventuelle découverte "hors prédiction" serait ainsi entièrement abandonné au BNL.

Nous informons donc l'EEC et le NPRC que nous présenterons à nouveau notre projet d'expérience quand les éléments évoqués par l'EEC auront suffisamment évolué.

De plus, nous demandons à l'EEC et au NPRC d'examiner les nouvelles propositions d'expérience pour 1974 dans cette perspective, au cas où une expérience nouvelle entrerait en concurrence avec la nôtre, tant du point de vue de l'intérêt scientifique que du point de vue de l'installation sur les aires expérimentales.

M E M O R A N D U M

Copy to/Copie à:

To/A : Professor I. Mannelli, Chairman of EEC

From/De : Participants of Experiment S 120

Subject/Objet: Scheduling of S 120

According to the minutes of EEC of 29 August and NPROC 110 we are scheduled to run in d_{31} during the 2nd and 3rd South Hall periods in 1973. We have therefore made a tentative planning as follows.

1. The AEG and Rutherford magnets (and power supplies) will be installed during the shut down. They will be placed immediately after the shielding wall behind the experiment of Dick et al. in their final position.

2. In collaboration with Dr. Runolfsson we will map the magnetic field in February. We hope therefore that the first period of PS operation after the shut down will go to the East Hall.

3. If this is the case, we will install some of our equipment behind the magnets and do some tests in the parasitic beam during the South Hall operation in March.

4. In April, the area in front will be cleared, the beam slightly modified and we will install our equipment in the final position.

5. The tuning of the beam in May will require more time than usual. We need a momentum resolution of $< 0.3 \%$ with an acceptance $\Delta p/p \approx 3-4 \%$. There will be a scintillation hodoscope in the chromatic image where the beam has to be focused accurately.

6. In the experiment we rely on the proper functioning of two threshold Cerenkov counters in the forward spectrometer. Spark chambers with 10^5 wires, proportional chambers with 10^3 wires and scintillation hodoscopes with 10^2 elements record the tracks of the particles. We will have made some tests on this apparatus in March, but only with the equipment in their final position can we do a proper tuning.

7. We are aiming for excellent momentum resolution ($< 0.3 \%$) on the forward scattered particles. To achieve this, it will be necessary to make rather careful checks on such effects as spark drift in the magnetic field.

8. In our original proposal we counted on a low intensity parasitic operation for tuning up the equipment. Without it we will require the full period in May for setting up.

9. Regarding the time required for data running, the estimate in the proposal assumed a more or less ideal beam (we were hoping for a high energy West Hall beam). d_{31} is particularly limited in the available K^- flux. This implies that the running time would be 10 weeks for the forward geometry (10 GeV/c π^+ and K^- running).

cc to : C.J.S. Damerell, B. Ratcliff, T. Tso (Rutherford Laboratory)
R.J. Homer, J. Wilson (Birmingham University)
V. Gracco, P. Iacassi, M. Maccrì, A. Santroni (Genova Univ.)
P.J. Carlson, E. Johansson (Stockholm University)
T. Buran, A. Eide, P. Helgaker, A. Lundby, O. Sørum (CERN)