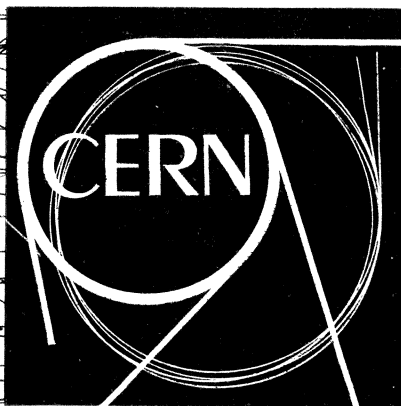




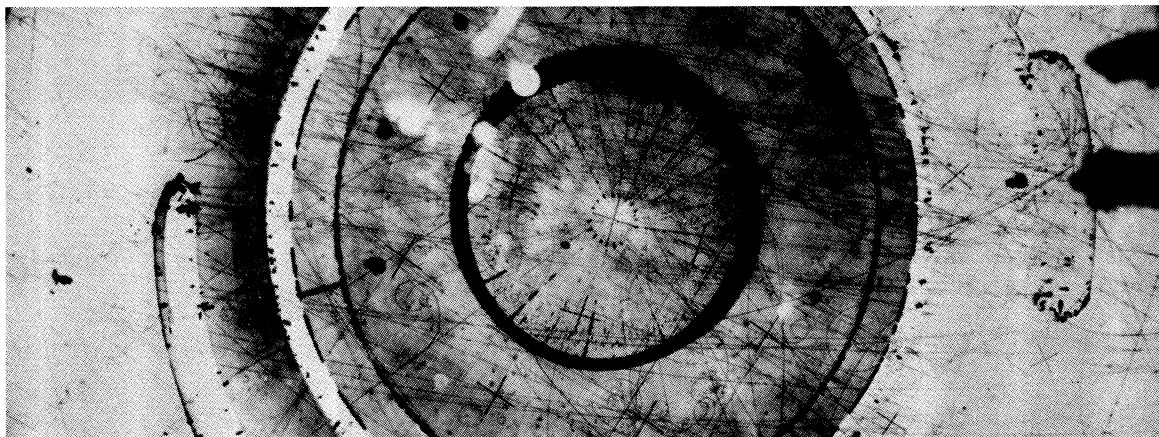
semaine / week 26.3 - 1.4

13 1973

bulletin

BEBC WORKS

A brief line in BUH11 announced that photos of particle tracks had been taken in BEBC - appropriately enough on Carnival Sunday (March 4). At that time just a small magnetic field was established with the magnet windings cooled with gaseous helium. After four days of operation a hydrogen leak developed in a piston joint so the whole 38 000 l of hydrogen had to be dumped into the outside Dewar. The leak was quickly repaired and the opportunity was taken of improving the shock-proofing against noise and vibration on the top of the chamber. It's the metal piston that is in use and 2.3 tons travelling over a stroke of 10 cm in 1/30 second packs quite a punch. Two weeks before the magnet had been checked out up to 3.1 T and the field map established to an accuracy of 0.05%. Once refilled then, all was ready for the complete system-chamber with magnet-to be put through its paces. The field was brought progressively up to 2.56 T and on Thursday, March 15 the beam was switched on again. All went well and some 2000 pictures of excellent contrast were taken over the next several hours. No troubles were met on account of the metal piston - one of the big unknowns - and the only limitation on maximum field was the effect of stray fields on some valves of the expansion system, a problem which can readily be dealt with. All is set fair then for physics to begin in the Summer. A truly Big European Achievement.



BEBC FONCTIONNE

Dans le bulletin hebdomadaire N° 11, un bref communiqué annonçait que des photos de traces de particules avaient été prises dans la grande chambre à bulles européenne, et cela justement un dimanche de carnaval (le 4 mars). L'aimant ne produisait encore qu'un champ assez faible et ses bobines étaient refroidies par de l'hélium gazeux. Quatre jours après sa mise en service, une fuite d'hydrogène se déclara dans un joint de piston et il fallut vider les 38000 litres d'hydrogène dans le Dewar externe. On répara promptement la panne et l'on profita de cette occasion pour améliorer la résistance au bruit et aux vibrations de la partie supérieure de la chambre. En effet, le piston métallique utilisé effectue une course de 10 cm en 1/30 de seconde et comme il pèse 2,3 tonnes, le choc fut assez rude. Deux semaines auparavant, on avait vérifié le fonctionnement de l'aimant avec un champ atteignant 3,1 tesla, et établi la carte de champ avec une précision de 0,05%. Puis, une fois la chambre rereplie, tout fut prêt pour mettre à l'épreuve l'ensemble complet de la chambre et de l'aimant. Le champ fut élevé progressivement à 2,56 tesla, et le jeudi 15 mars, le faisceau fut remis en service. L'essai se déroula bien et au cours des heures suivantes, la chambre fournit 2000 photos d'une netteté parfaite. Le piston métallique (l'une des grandes inconnues) ne posa aucune difficulté et seule l'existence de champs de dispersion sur quelques soupapes du système de détente - problème qu'il est facile de résoudre - empêcha d'élever le champ magnétique à sa puissance maximale. Tout est prêt désormais pour les expériences de physique qui doivent débiter cet été; voilà une belle réalisation européenne !