

Les premiers essais de la chambre à bulles à hypérons HYBUC (cf. vol. 10, page 353) remplie d'hydrogène liquide ont commencé le 16 décembre. Ils ont pour but de vérifier les procédures de remplissage à l'hydrogène et les propriétés thermodynamiques de la chambre lorsque le système de détente fonctionne. Des infiltrations assez importantes d'azote se sont produites dans l'hydrogène et, compte tenu de l'accumulation de « neige » d'azote observée, on peut penser que les conditions étaient loin d'être normales.

Toutefois, la régulation thermique et le système de détente ont bien fonctionné et le volume d'hydrogène a réagi à une pression statique de 5 atmosphères et à une variation de pression de 3 atmosphères. La durée de la détente était de 15 millisecondes. Par curiosité scientifique, on a placé le long de la chambre une source de cobalt radioactive pour faire pénétrer des rayons gamma à l'intérieur et on a réussi à détecter des traces d'électrons, ainsi que la présence occasionnelle d'un rayon cosmique.

La photographie est un agrandissement de polaroid. Sa partie inférieure a été rendue floue par la neige d'azote, mais ce phénomène ne pose pas de grosses difficultés. On peut distinguer la paire d'électrons produits. On procède actuellement au nettoyage de la chambre et de nouveaux essais seront entrepris d'ici peu. Le prochain événement marquant sera l'arrivée, attendue vers la fin du mois de janvier, de l'aimant supraconducteur fabriqué aux Etats-Unis qui est conçu pour produire dans le volume d'hydrogène un champ d'au moins 11 T.

Dispositif d'étude des possibilités d'utilisation d'un rayon laser pour le balayage d'un film de machine de mesures automatique des traces de chambres à bulles se basant sur le principe des Sweepnik (voir COURRIER CERN vol. 9, p. 206)

Ce dispositif mis au point par le groupe Instrumentation de la division TC du CERN combine la rotation d'une ligne laser de $1\text{ mm} \times 5\mu$, avec un déplacement en xy du film, commandé par une calculatrice en ligne, qui effectue une poursuite automatique des traces.

Sur la photo, le faisceau laser venant de gauche, vertical au départ, est rendu horizontal puis passe dans un déviateur rotatif assurant le balayage. Il est enfin focalisé sur le film (horizontal) après plusieurs réflexions.

Le laser du type continu à He-Ne a une puissance de 1 mW. Nous reviendrons sur la question dans un prochain COURRIER CERN.

