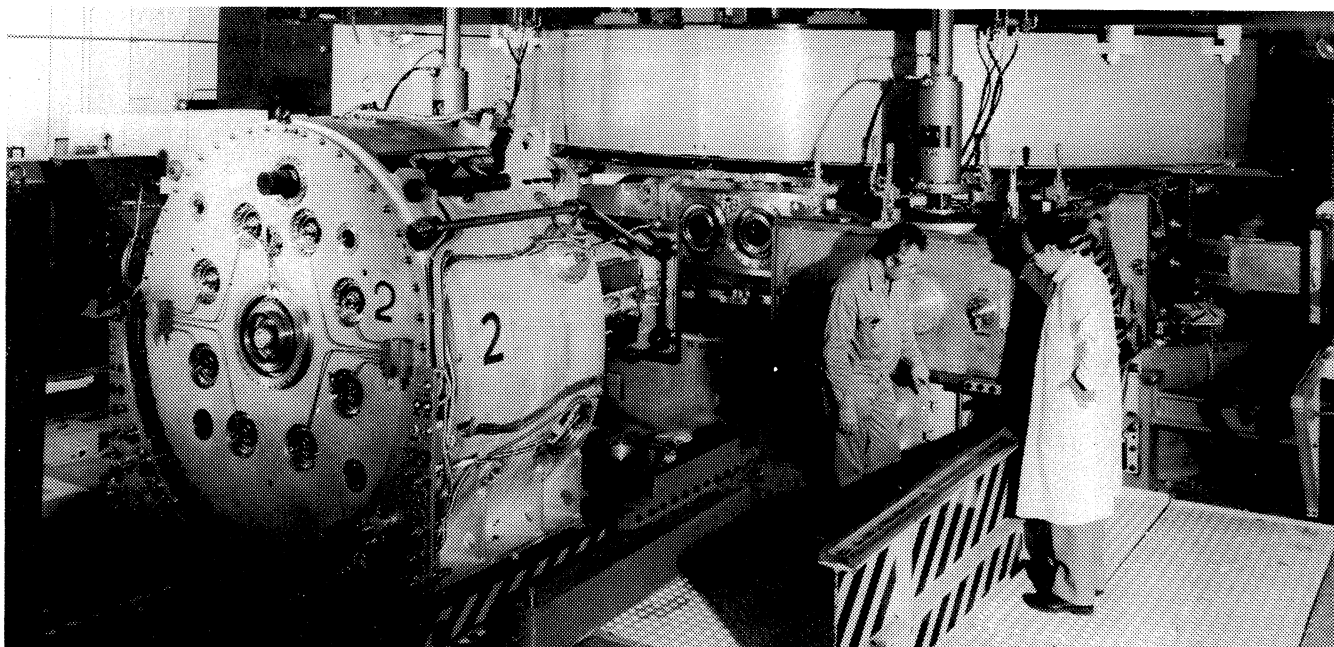
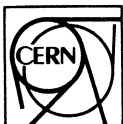




The synchro-cyclotron now produces beams of carbon ions. The machine's rotating condenser (left) is seen here drawn back to allow installation of the radiofrequency transmission line.

Le synchrocyclotron produit maintenant des faisceaux d'ions carbone. On voit ici le condensateur rotatif de la machine (à gauche) ramené en arrière pour permettre l'installation de la ligne de transmission HF.

Beams of carbon

Thanks to ingenious modifications to its radiofrequency system, an improved ion source and an excellent vacuum, the synchro-cyclotron (SC) can now produce beams of carbon-12 ions of above 1 GeV energy (85 MeV per nucleon). This latest development at the oldest CERN accelerator, now in its 23rd year of operation, opens up a new range of study in a potentially very interesting energy range of physics. A number of teams are preparing experiments to exploit the new beams and the results could throw new light on our understanding of the structure and behaviour of nuclei. As well as the standard 600 MeV proton beam and the new carbon ion beam, the SC was also adapted last year to provide beams of helium-3 ions. With these heavy-ion beams, the SC and the ISOLDE isotope separator will be able to consolidate even further their position as a world centre for nuclear physics research.

Des faisceaux de carbone

Grâce à d'ingénieuses modifications de son système HF, à une amélioration de sa source d'ions et à un vide excellent, le synchrocyclotron (SC) peut maintenant produire des faisceaux d'ions carbone-12 d'une énergie supérieure à 1 GeV (85 MeV par nucléon). Ce tout dernier développement du plus ancien accélérateur du CERN, maintenant dans sa vingt-troisième année d'exploitation, ouvre un champ d'études nouveau dans une gamme d'énergies sans doute intéressante pour la physique. Un certain nombre d'équipes préparent actuellement des expériences pour exploiter les nouveaux faisceaux et les résultats obtenus pourraient éclairer d'un jour nouveau notre compréhension de la structure et du comportement des noyaux. Outre le faisceau de protons standard de 600 MeV et le nouveau faisceau d'ions carbone, le SC, également modifié l'année dernière à cet effet, peut fournir des faisceaux d'ions hélium-3. Avec ces faisceaux d'ions lourds, le SC et le séparateur d'isotopes ISOLDE ne pourront que consolider leur position de centre mondial pour la recherche en physique nucléaire.