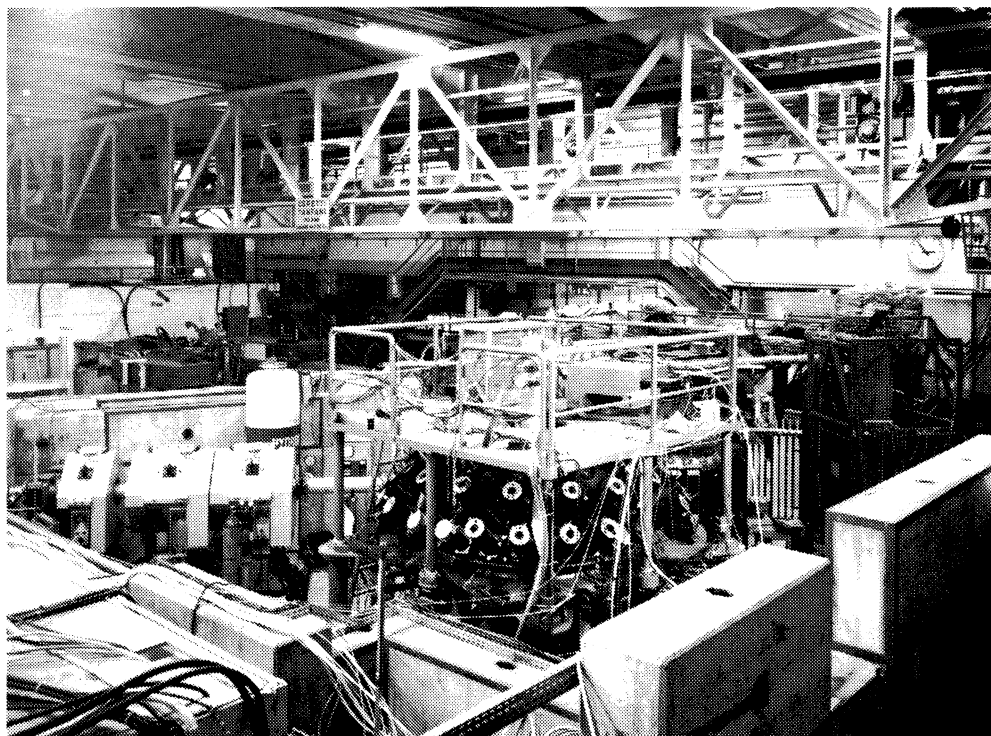
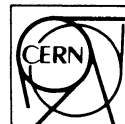
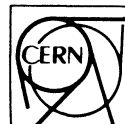
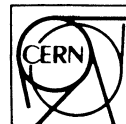
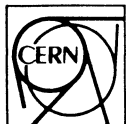




(Photo 432.01.84)

Apparatus for a Heidelberg experiment at LEAR measuring proton-antiproton scattering.

Appareillage pour une expérience de Heidelberg effectuée à LEAR pour mesurer la diffusion proton-antiproton.

Physics frontiers

The 16 experiments currently using low energy antiproton beams from the LEAR Low Energy Antiproton Ring in the South Experimental Hall of the PS began a new period of running in the second half of March. Initial periods of running last year whetted the physicists' appetites, and more data was eagerly awaited. LEAR's beams provide a source of low energy antiprotons many thousands of times more intense than anything which has been seen before, and even the first hours of running last year provided more low energy antiproton data than had been accumulated in twenty years of experiments using conventional beams. First physics indications from these initial runs are providing many interesting talking points. The recent Topical Workshop on Antiproton Physics held at the University of Berne in March provided a valuable shop window for new CERN antiproton results from LEAR, but most interest centred on the experiments at the SPS proton-antiproton collider. Many of these results are still provisional, but nevertheless there is a feeling that the confidence in conventional physics ideas which followed the discovery last year of the W and Z particles at CERN is far from being the whole picture, and there are still plenty of physics frontiers to be opened up.

Aux confins de la physique

Les seize expériences montées dans le hall d'expériences Sud du PS et utilisant actuellement les faisceaux d'antiprotons de basse énergie de l'anneau LEAR ont repris au cours de la seconde moitié de mars pour une nouvelle période d'exploitation. Les premières périodes effectuées l'année dernière ont aiguisé l'appétit des physiciens et des résultats supplémentaires sont donc impatientement attendus. Les faisceaux de LEAR constituent une source d'antiprotons de basse énergie plusieurs milliers de fois plus intense que tout ce qui a été observé auparavant, et même les premières heures d'exploitation l'année dernière ont fourni plus de résultats, avec des antiprotons de basse énergie, qu'on n'en avait accumulés en vingt années d'expériences avec des faisceaux classiques. Les premières indications obtenues au cours de ces premières périodes fournissent de nombreux sujets de discussion intéressants. Le récent Atelier sur les questions d'actualité en physique des antiprotons, qui s'est tenu à l'Université de Berne en mars, a offert une précieuse vitrine pour les nouveaux résultats obtenus au CERN avec les antiprotons de LEAR, mais l'intérêt s'est surtout concentré sur le collisionneur proton-antiproton du SPS. Bon nombre de ces résultats sont encore provisoires : néanmoins, on a le sentiment que la confiance dans les idées classiques de la physique, qui s'est manifestée à la suite de la découverte des particules W et Z l'année dernière au CERN, est loin d'être exclusive et qu'il reste encore beaucoup de régions inexplorées à découvrir.