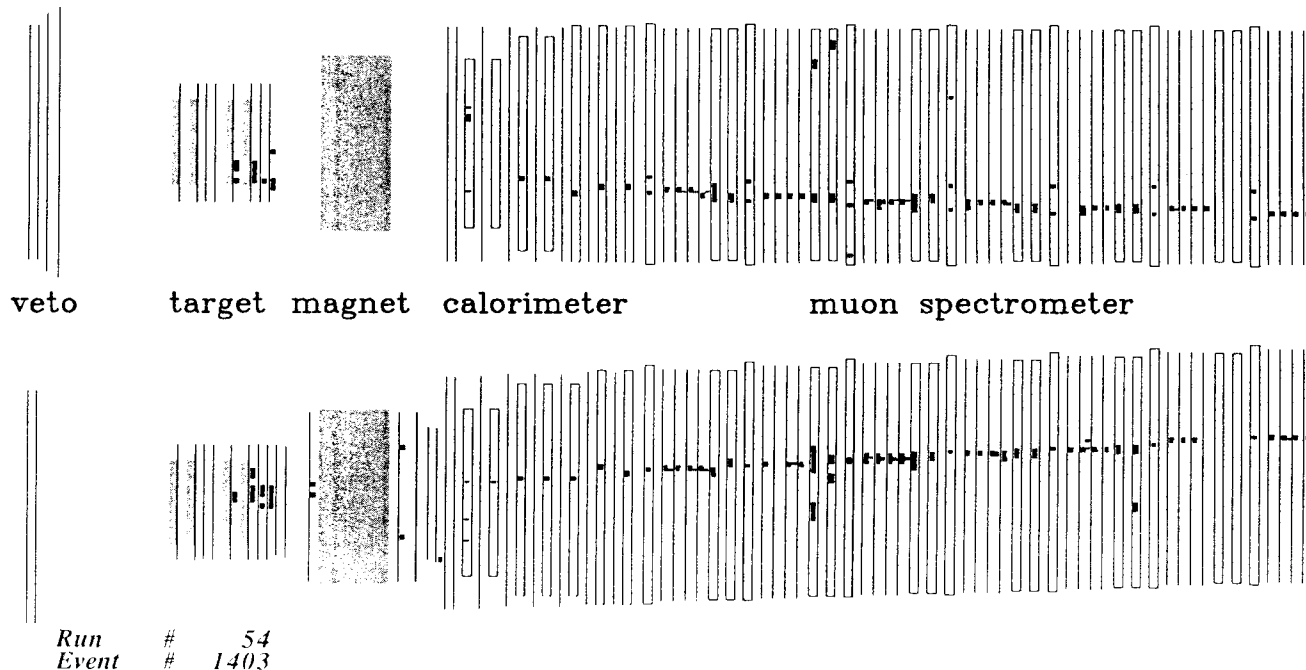


Week Monday 20 December
Weeks Monday 3 & 10 January

no 51-52/93 & 1-2/94

Semaine du lundi 20 décembre
Semaines des lundi 3 & 10 janvier



A neutrino event giving rise to a high-energy muon, as recorded in the CHORUS detector.

Événement neutrino, produisant un muon de haute énergie, enregistré par CHORUS.

Neutrino CHORUS

After the final run of the CHARM-II experiment in 1991, the SPS neutrino beam was re-designed and completely re-built. It now yields the world's highest flux of high-energy muon-neutrinos for new experiments which are being prepared by the CHORUS and NOMAD groups.

We know that there is a huge quantity of freely-moving neutrinos in our universe – they were created in the Big Bang. If neutrinos have even a small mass, this could have a profound impact on the density of the universe and its evolution. Massive neutrinos also play a very significant role in elementary particle physics and the construction of a "Grand Unified Theory". Measurement of the neutrino mass is therefore very important for our understanding of the infinitely large (cosmology) and the infinitely small (elementary particles).

The new experiments will be looking for an answer to the question of whether muon-neutrinos oscillate into tau-neutrinos, a phenomenon closely related to the existence of a finite neutrino mass.

The CHORUS detector recorded its first neutrino events on 22 November. Following these successful tests, CHORUS will start collecting data in April 1994.

Les neutrinos font CHORUS

Depuis l'achèvement en 1991 de l'expérience CHARM-II, le faisceau neutrino du SPS a été réétudié et complètement remis à neuf. Il fournit maintenant une intensité record de neutrinos du muon de haute énergie aux nouvelles expériences en préparation CHORUS et NOMAD.

Nous savons que, depuis le Big Bang, beaucoup de neutrinos se propagent dans l'Univers. Ils sont tellement nombreux que si les neutrinos ont une masse, même infime, ils peuvent modifier considérablement la densité de l'Univers, et donc son évolution. De tels neutrinos massifs seraient aussi très importants pour la physique des particules élémentaires et l'élaboration d'une «Théorie de grande unification». La mesure de la masse du neutrino est donc capitale, aussi bien pour comprendre l'infiniment grand (cosmologie) que l'infiniment petit (particules élémentaires).

Les deux nouvelles expériences vont tenter de déterminer si par des oscillations les neutrinos du muon se transforment en neutrinos du tau, phénomène étroitement lié à la question de la masse des neutrinos.

Les premiers événements neutrino du détecteur CHORUS ont été enregistrés le 22 novembre. Ce test s'étant déroulé avec succès, la saisie de données dans CHORUS débutera en avril 1994.