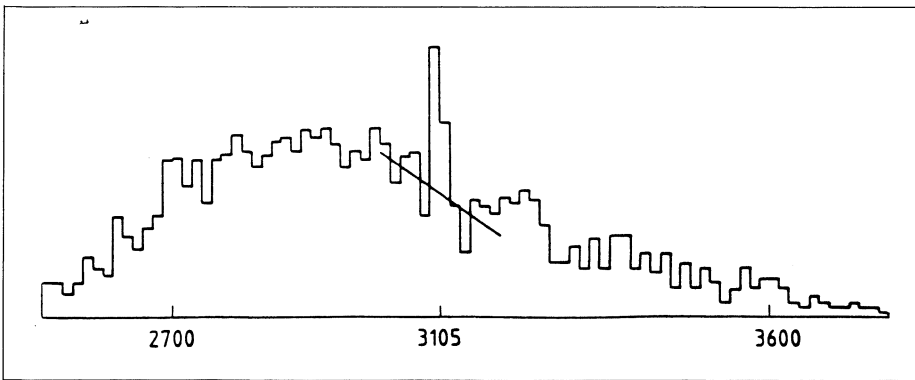


Nouvelles brèves



Le signal inexpliqué U^* à 3,1 GeV observé par la collaboration travaillant avec le faisceau d'hypérons du SPS.

plifiés car la logique vectorisée est plus facile à déboguer par suite de la nature hautement organisée des calculs.

- les types d'impacts et de bruit inhabituels peuvent être facilement reconnus et éliminés.

Cette technique devrait être encore plus précieuse pour les expériences effectuées avec les machines à collision de faisceaux, expériences qui doivent analyser de très grands nombres de particules produites.

D'autres programmes candidats à la vectorisation sont à l'étude dans l'Etat de Floride, entre autres le progiciel de simulation et de détection de traces GEANT du CERN utilisé par trois des expériences prévues au futur collisionneur électron-positon LEP.

CERN U comme unique

Dans ces jours de physique des quarks et des gluons et de spectroscopie des jets, ce qu'on appelle la «chasse aux bosses», c'est-à-dire la recherche de nouvelles résonances de particules, est moins à la mode qu'auparavant. Il arrive néanmoins qu'on découvre de temps en temps de nouvelles bosses ayant des implications importantes.

Lorsque le SPS était entré en service en 1976, l'une de ses caractéristiques exceptionnelles était son faisceau d'hypérons de haute énergie (les hypérons sont des particules lourdes apparentées aux nucléons mais porteuses du nombre quantique d'étrangeté) utilisé

par plusieurs expériences comprenant des équipes de Bristol, Genève, Heidelberg, Lausanne, Londres, Orsay, Rutherford et Strasbourg.

Au cours des années, ces collaborations ont recueilli une masse d'informations qui ont permis de mettre de l'ordre dans nos connaissances sur le comportement des hypérons, notamment leur désintégration faible, ou désintégration bêta (voir numéro de décembre 1983, page 419). Un autre événement marquant a été la découverte du baryon A^+ porteur à la fois des nombres quantiques de l'étrangeté et du charme (voir numéro de mars 1983, page 54).

Ce signal A^+ a été observé à 2,46 GeV dans des interactions produisant un lambda et un kaon négatif, accompagnés de deux pions positifs. Pour s'assurer qu'il ne s'agissait pas d'autre chose, la collaboration a analysé tous les événements en prenant différentes hypothèses pour les particules de l'état final.

Lorsque la masse de kaon était remplacée par celle de l'antiproton, on observait un pic bien net à 3,1 GeV, et les événements constituant ce signal ne se recoupaient pas avec ceux qui donnaient le A^+ dans le cas d'un kaon négatif. En étudiant la production d'un lambda et d'un antiproton associés à un maximum de trois pions chargés, l'équipe a découvert d'autres pics à 3,1 GeV, ce qui montre l'existence d'un phénomène quelconque avec trois états de charge: positif, neutre et négatif. Les largeurs des signaux sont compatibles avec la résolution de l'appareillage.

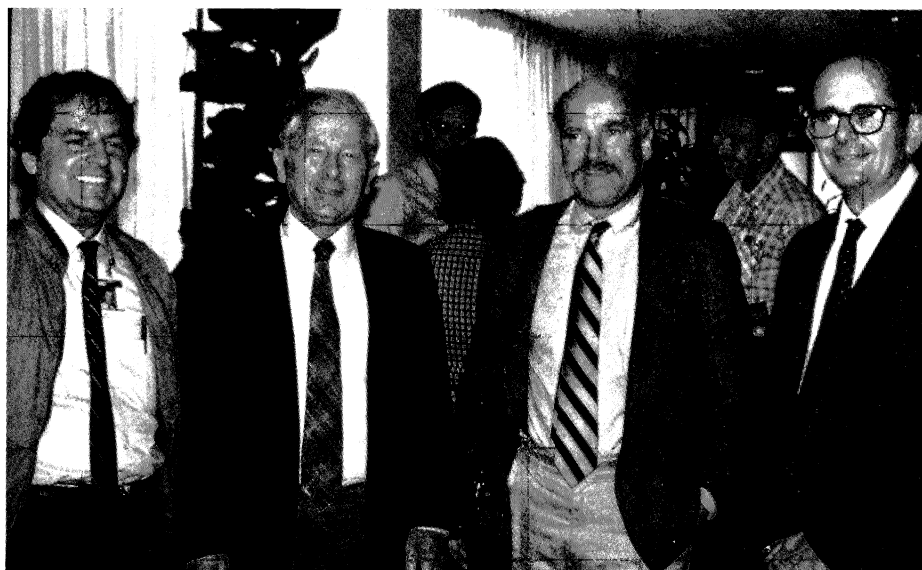
La durée de vie de l'état (appelé U) a été trouvée inférieure à 2×10^{-12} s. Sa masse est compatible avec le célèbre état J/psi «charmonium» constitué d'une paire quark-antiquark charmés liés. Il demeure cependant que les nombres quantiques de l'état U sont incompatibles avec le charmonium — comme avec tout autre état d'ailleurs!

Personnalités

En partant de l'Université de Tokio à la fin de mars, Yoshio Yamaguchi a également quitté ses fonctions de directeur de l'Institut d'études nucléaires (INS) de Tokio et il est passé à l'Université de Tokai. L'un des premiers théoriciens japonais à visiter le CERN il y a de nombreuses années, Yamaguchi est l'une des figures les plus marquantes de la participation japonaise à la physique internationale. Il est membre du Comité international pour les futurs accélérateurs (ICFA) et, en octobre, il commencera à remplir son mandat de président de la Société de physique du Japon pour un an. Son poste de directeur de l'INS de Tokio est repris par T. Yamazaki du Laboratoire scientifique des mésons de Tokio.

Parmi les nouveaux membres récemment élus à la prestigieuse Royal Society du Royaume-Uni figurent John Dowell, de Birmingham, membre du Comité des Directives scientifiques du CERN et de l'expérience UA1, et E.W. Mitchell, actuellement président du Science and Engineering Research Council du Royaume-Uni.

Bob Watt a récemment pris sa retraite du SLAC à Stanford après une carrière s'étendant sur une vingtaine d'années. A son arrivée, il avait été chargé de superviser le déplacement de la chambre à bulles de 72 pouces du Laboratoire de rayonnement Lawrence, et celle-ci avait réussi à grandir de 10 pouces pendant cette opération. Peu après, il devint chef du groupe Exploitation de la chambre à bulles de Stanford. Il jouissait d'une large considération pour sa capacité à «soigner» des machines malades jusqu'à leur redonner leur pleine santé.



Los Alamos s'aligne : (de gauche à droite) John Browne, codirecteur du Laboratoire pour la recherche ; Louis Rosen, qui a quitté son poste de directeur de l'installation de physique du méson (LAMPF) l'année dernière (voir numéro de janvier/février, page 31) ; le nouveau directeur de LAMPF Gerald Garvey et Don Hagerman qui succède à Rosen comme chef de la Division de physique des moyennes énergies.

(Photo Los Alamos)

Mouvements à Los Alamos

Donald Hagerman devient le nouveau chef de la division Physique des moyennes énergies au Laboratoire national de Los Alamos (Etats-Unis), succédant ainsi à Louis Rosen à la tête de l'unité administrative chargée de l'Installation de Los Alamos pour la physique des mésons (LAMPF). Hagerman faisait partie, avec Rosen et Darragh Nagle, de l'équipe chargée des premières études de la machine LAMPF. Ce mouvement fait suite à la nomination de Gerald Garvey en qualité de Directeur du LAMPF, poste où il succède également à Louis Rosen ; cette nomi-

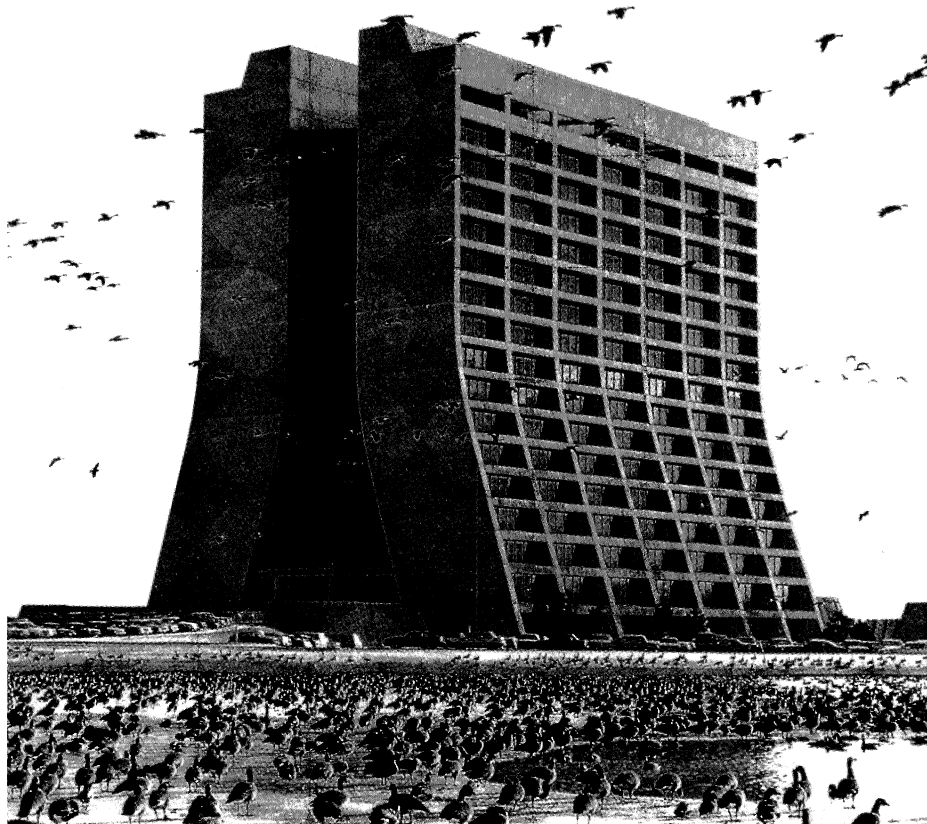
nation place l'élaboration de la politique scientifique au LAMPF sous l'égide du Comité de Direction du Laboratoire central.

Darragh Nagle quitte par ailleurs le poste de chef du groupe de la Recherche en physique des moyennes énergies pour consacrer tous ses efforts à l'expérience Cygnus X3. Dans le cadre de cette expérience, deux des blindages contre les rayons cosmiques pour la détection des neutrinos au LAMPF sont intégrés à un grand dispositif ayant pour rôle de mesurer les gerbes atmosphériques étendues provenant de ce pulsar à rayons X. Le successeur de Nagle est Hywel White, de Brookhaven.

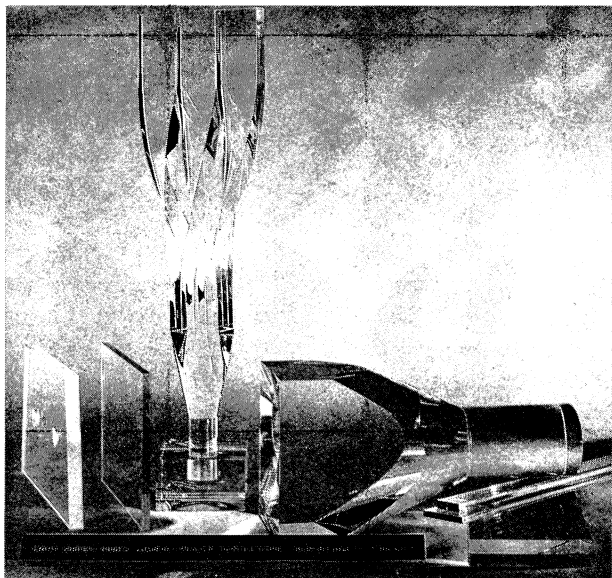
Il y a vingt ans...

... la théorie de la relativité générale avait cinquante ans. On étudiait des sites pour la génération suivante d'accélérateurs que l'on projetait de construire. Bernard Gregory, directeur général du CERN, visitait un site pour le 300 GeV à El Escorial en Espagne et la Grèce proposait un site près d'Athènes. De l'autre côté de l'Atlantique, le nombre de sites proposés pour le projet de machine américaine de 200 GeV s'était réduit à six, dont Weston (Batavia) près de Chicago. Parmi les sites rejetés se trouvait South Barrington, également près de Chicago, contre lequel on objectait que l'afflux de scientifiques «troublerait la nature de la communauté».

Des électrons étaient accélérés jusqu'à 10 GeV dans le linac de 3,2 km de Stanford. Le Gouvernement suisse autorisait la construction d'un cyclotron de 500 MeV à Villigen près de Zurich, qui devint le Laboratoire SIN. Le linac du PS du CERN accélérerait une intensité de 100 mA pour la première fois à la suite de l'installation d'une source duoplasmatron.



Ces hivers derniers, des oies sauvages sont venues hiverner en nombre toujours plus grand au Laboratoire Fermi pour profiter du mois de janvier relativement doux à Chicago. Cette année, elles étaient plus de dix mille. L'eau des bassins de refroidissement du Laboratoire Fermi ainsi que d'autres installations environnantes sont peut-être une explication de leur choix.



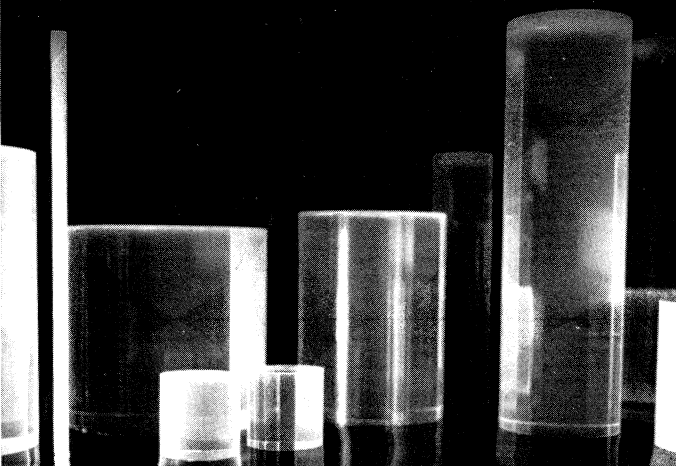
POLIVAR S.p.A.

Via Trieste 10/12 Case postale 111
00040-POMEZIA (Roma)
Tél. 06/912 1061 Télex 611 227 PLVI

Lignes de production

Verre acrylique coulé en plaques, barres, blocs
scintillateurs et guides de lumière

SCINTILLATORS



We have the expertise and the know-how for high-quality plastic scintillators.

High light output, excellent transmission and fast speed are the main features of our plastic scintillators. We manufacture all sizes to customers specifications. Rods, sheets, blocks and light guides with polished or coated surfaces will be manufactured within close tolerances.

Lithium-glass-scintillators are available in special shapes and sizes from powders for HPLC and flow cells, discs for neutron measurements etc. Various types from low background to very high efficiency are available.

**ZINSSER
ANALYTIC** (UK) Ltd.

Unit D9, Depot Road, Maidenhead, Berks, SL6 1BG,
United Kingdom, Telephone 0628 24570

M & K

WHO IS THE SUPERCONDUCTING WIRE PIONEER?

Since the beginning, we've been an inquisitive company. A company with the drive to shape superconducting technology. Our innovative approach has resulted in our creating new products such as: Force-flow Niobium Tin, high current, fine filament Niobium Titanium, and mixed matrix superconductors.

If your application requires a conductor with extraordinary design, dimension or performance qualities, our engineering staff will design one to your specifications. And that's why, we think, the more you know the more likely you'll go to Oxford.

**DO YOUR HOMEWORK
AND YOU'LL GO TO** **OXFORD**

Oxford Superconducting Technology

600 Milik Street, Carteret, New Jersey 07008,
Telephone (201) 541-1300 Twx (710) 998-0492, Telex 844 142, Fax (201) 541-7769

FOR SALE

THE UA5 LEAD-IRON CALORIMETER

Active area 1 m (height). 4 m (width). Sandwich type with scintillators and BBQ readout. Lead part approx. 30 radiation lengths (15 cm), iron part approx. 3 interaction lengths (50 cm). Support allowing operation at different angles to the vertical. Well calibrated.

For technical information contact **Dr Chris Booth**, EP division, CERN, tel. CERN ext. 2381.

Offers should be addressed to

Dr John Rushbrooke
Cavendish Laboratory
Madingley Road
GB - Cambridge CB3 0HE
Tel. (223) 33 72 41

HÔTE et HÔTESSE TUNON

De multiples débouchés:

Tourisme, Hôtellerie, Salons,
Relations publiques,
Transports, etc.

- Aide au placement
- Initiation à l'informatique
- Stages pratiques durant la scolarité
- Transfert entre nos 23 écoles et stages internationaux en cours d'année

ETUDES EN FLORIDE possibilité de stages rémunérés dans le cadre de l'école d'Orlando

Toutes les professions de l'accueil dans une école



**ECOLE INTERNATIONALE
TUNON**
FONDEE EN 1964
ENSEIGNEMENT PRIVE

2, rue Vallin 1201 Genève Tél. (022) 3283 20

Bon d'information

Veuillez me faire parvenir:

☐ votre documentation complète ☐ me communiquer par téléphone les dates des **conférences d'informations** et des **opérations portes ouvertes**.

Nom: _____ Prénom: _____

Rue, N° _____ Age: _____

NPA, localité: _____ N° tél: _____

23 ECOLES DANS LE MONDE: PARIS · BORDEAUX · CAEN · LILLE · LYON · MARSEILLE · MONTPELLIER · NANCY · NANTES · REIMS · STRASBOURG · TOULOUSE · TOURS · ARNHEM · BARCELONE · BRUXELLES · FRANCFORT · GENEVE · LA HAYE · LONDRES · MADRID · MONACO · ORLANDO

CERN ACCELERATOR SCHOOL

The Institute of Physics, University of Aarhus, with the support of
The University of Aarhus
The Danish CERN Committee
The Danish Ministry of Education
will jointly organize a basic course on

General Accelerator Physics

15-26 SEPTEMBER 1986

at the Scanticon Conference Centre, Aarhus, Denmark

Lectures:

Historical Introduction and Present-Day Accelerators
Emittance and Liouville's Theorem
Basic Course on Accelerator Optics
Transverse Beam Dynamics
Longitudinal Beam Dynamics
Insertions
Dynamics in Linear Structures
Introduction to Coherent Instabilities
Synchrotron Radiation
Injection and Extraction
Radiation Damping
Space-Charge Dominated Beam Transport
Image and Space-Charge Forces
Neutralization Problems
Diagnostics
Beam Transfer Lines
Luminosity Measurement and Calculation

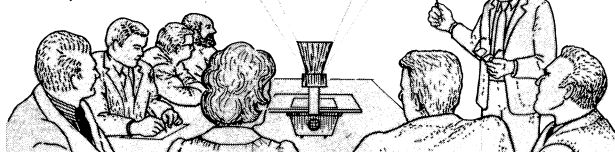
Introduction to Intra-Beam Scattering
Cooling Concepts
Review of Advanced Topics for Next Course

Seminars:

Particle Production
RF Systems
RFQ
Computer Programs for Accelerators
Modern Trends in Cyclotrons
Future Accelerators
Inertial Fusion with Accelerators

Visit:

Institute of Physics
University of Aarhus



Further details and application forms can be obtained from the CERN Accelerator School, c/o Mrs. S. von Wartburg, LEP Division, CERN, 1211 Geneva 23, Tel. (022) 83.26.23.

A VENDRE VAX 780

L'Université de Genève (Dpt. de physique nucléaire) met en vente un VAX 780

avec:

- FPA (« floating point accelerator »)
- 4 Mega-bytes de mémoire
- 2 MASSBUS « adapters »
- 2 TU78 bandes magnétiques 1600/6250 bpi (780 Kbytes/sec)
- 1 RP07 disque Winchester (516 Mbytes)
- 2 RM03 disques amovibles (67 Mbytes)
- 1 UNIBUS « adapter » (avec cabinet extension)
- 2 DZ11 (16 entrées/sorties asynchrones RS232)

Prière d'envoyer vos offres à:

Pierre CRISTIN
CERN div. EP
1211 Genève 23
Tél. (022) 832 334
Télex: 419000 CER CH