

Nouvelles brèves

Joël Feltesse, le nouveau directeur du DAPNIA, Saclay.
(Photo Luc Perenom)

injecteur de basse énergie (LEB) étaient très avancés. Ce synchrotron d'une circonférence de 570 m aurait porté les protons de 600 MeV du linac d'injection à 11,1 GeV avant de les injecter dans la machine suivante de la chaîne, le synchrotron injecteur d'énergie moyenne.

L'ouvrage est un document complet sur les travaux de conception et sur prototypes accomplis et il pourrait être utile.

(A l'origine le programme SSC prévoyait deux synchrotrons injecteurs, mais les grands rapports d'énergie entre l'injection et l'éjection devaient par la suite conduire à la modification du projet pour inclure trois synchrotrons injecteurs — le LEB de 570 m de circonférence devait alimenter un synchrotron injecteur d'énergie moyenne de 3,96 km de circonférence portant les particules à 200 GeV à l'entrée du synchrotron injecteur de haute énergie d'une circonférence de 10,69 km qui devait à son tour les injecter à 2000 GeV dans l'anneau principal de 87 km.)

Livre reçu

Spectrométrie de masse, Principes et Applications (2^e édition), Emilia Constantin, Lavoisier Tec & Doc, Paris (en français) ISBN 2 7430 0084 8.

Le 1^{er} janvier 1997, Luciano Maiani, de Rome, succédera à Hubert Curien en qualité de président de l'organe de tutelle du CERN, le Conseil.

Président du Conseil du CERN

Le 1^{er} janvier 1997, Luciano Maiani, de Rome, succédera à Hubert Curien en qualité de président de l'organe de tutelle du CERN, le Conseil. Théoricien éminent (le modèle Glashow-Iliopoulos-Maiani de 1970 a élargi à quatre quarks la synthèse électrofaible), il est également président de l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare depuis 1993.

Joël Feltesse, directeur de DAPNIA, Saclay

Joël Feltesse, ancien porte-parole de l'expérience H1 à DESY (Hambourg), dirige maintenant le DAPNIA (le département d'astrophysique, de physique des particules, de physique nucléaire et d'instrumentation associée) à Saclay (Commissariat français à l'énergie atomique). Il succède à



Jacques Haïssinski, à qui l'on doit une nouvelle synergie entre les diverses sections du DAPNIA.

Joël Feltesse a consacré la majeure partie de sa carrière à l'exploration des constituants du nucléon. Après ses premières recherches sur les résonances baryoniques avec Saturne (Saclay), il a été pendant de nombreuses années un membre important de l'équipe NA4, qui étudiait la structure du nucléon au CERN. En 1985, avec ses collègues de DESY, il a jeté les bases de la grande expérience H1 consacrée à l'exploration du proton avec HERA.

Il est aujourd'hui responsable d'un gigantesque département comprenant non seulement la physique des particules (dont relèvent les expériences menées au CERN) mais également les expériences embarquées sur satellites, celles d'astrophysique depuis le sol et la physique nucléaire (en particulier au GANIL et au CEBAF/Jefferson). Les sections de physique des particules et d'instrumentation associée, qui participent aux expériences menées sous sa supervision au CERN, jouent un rôle important dans les activités liées aux aimants du LHC du CERN, aux grands aimants – toroïdes et solénoïdes – des expériences ATLAS et CMS, à la construction



et à l'entretien des détecteurs, et à l'analyse des données.

Personnalités

Hans Hofer, de l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich (ETH) et membre important de l'expérience L3 au grand collisionneur électron-positon LEP du CERN, s'est vu attribué le prestigieux «Prix de l'amitié», rarement décerné, du Conseil d'Etat de la République populaire de Chine pour avoir contribué à promouvoir la science en Chine. Ce prix vient récompenser ses nombreuses années de travail en faveur des échanges scientifiques, du transfert de technologie et des échanges d'étudiants.

Jan Madsen prend sa retraite

Jan Madsen, qui quitte le CERN après y avoir travaillé 34 ans, aura marqué de son influence majeure l'exploitation et les commandes des accélérateurs du Laboratoire. A son arrivée en décembre 1962, avec une expérience considérable de l'exploitation des réacteurs à flux élevé acquise au Pays-Bas, il est l'un des tout premiers ingénieurs responsables de l'exploitation du PS. Dès 1965, il prend la tête du groupe «Commandes», chargé non seulement des commandes et de l'exploitation de la machine, mais aussi de l'instrumentation du faisceau, de la sécurité radiations, des communications, des cibles des expériences et des ateliers de l'électronique.

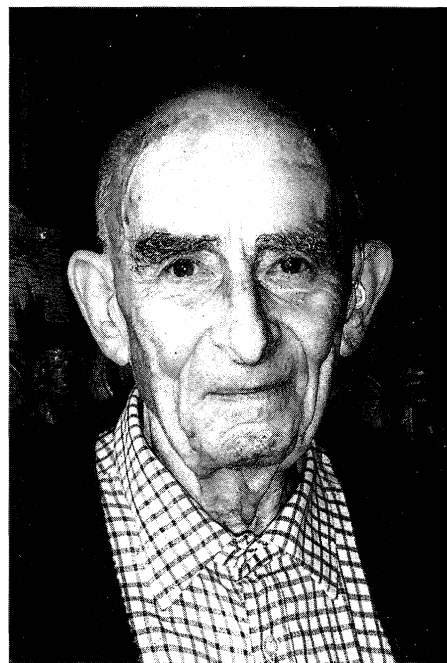
L'exploitation du PS se perfectionne considérablement sous sa direction pour englober l'extraction du faisceau vers des cibles extérieures et son injection dans les ISR. A partir de 1974, il joue un rôle de premier plan dans la «révolution culturelle»

d'informatisation des commandes des accélérateurs imposée par l'évolution technologique et par la nécessité d'améliorer les performances du PS pour en faire l'injecteur du SPS. Au début des années 80, il relève un nouveau défi en prenant la responsabilité du Pré-Injecteur du LEP (le LPI), qu'il sait conduire avec succès de la phase de conception aux toutes premières injections du faisceau dans le LEP, en étroite collaboration avec le Laboratoire de l'accélérateur linéaire (LAL), près de Paris. En 1988, il se tourne vers les développements technologiques pour les futurs accélérateurs, devenant coordinateur de l'installation d'essais du collisionneur linéaire électron-positon compact (CLIC), atteignant des niveaux record de production aussi bien pour la puissance RF que pour le champ accélérateur.

Rolf Widerøe 1902-1996

Le pionnier des accélérateurs Rolf Widerøe est décédé en octobre à l'âge de 94 ans. Né à Oslo, il étudie tout d'abord le génie électrique à Karlsruhe (Allemagne), où il se passionne pour les problèmes de l'accélération des électrons. Ensuite, il travaille à Aix-la-Chapelle et conçoit un premier projet de «transformateur de faisceaux» - un faisceau d'électrons servant d'enroulement secondaire - qu'il ne peut toutefois pas faire fonctionner; il se tourne alors vers les accélérateurs linéaires et parvient en 1927 à mettre en pratique une idée avancée en 1924 par Gustaf Ising, de Suède. L'appareil ainsi conçu, d'un potentiel de 25 kV, accélère des ions jusqu'à 50 keV en utilisant ce qu'on appellera plus tard une structure Widerøe comprenant des tubes de glissement et lui permet d'obtenir son doctorat. Ernest Lawrence reconnaît l'influence des nouveautés écrites par Widerøe sur ses propres travaux et son invention du cyclotron, tandis que, grâce à l'intérêt que lui ont porté

Rolf Widerøe (1902-96), pionnier des accélérateurs



Donald Kerst et Robert Serber, l'idée du transformateur de faisceaux aboutit au bêtatron.

Widerøe travaille ensuite pour l'industrie, où il s'occupe de la construction d'alimentations électriques et d'installations radiofréquence aussi bien que de bêtatrons; en 1943, il dépose un brevet pour un 'Kernmühle', aujourd'hui mieux connu sous le nom de collisionneur à anneaux de stockage. Il compte alors parmi ses collaborateurs Bruno Touschek, qui deviendra plus tard le pionnier des collisionneurs électron-positon. Après la guerre, Widerøe travaille pour l'entreprise suisse Brown Boveri, dont il devient chef du Laboratoire de rayonnements, et travaille sur les bêtatrons. De 1953 à 1972, il enseigne également à l'ETH de Zurich. Autorité mondiale en matière d'accélérateurs, il joue le rôle de consultant au début des années 50 lors de la conception du premier synchrotron à protons du CERN et participe en août 1952 à la célèbre réunion de Brookhaven qui mènera à la mise au point de la focalisation forte. Par la suite, il est également consultant pour le synchrotron à électrons de DESY et

John Storrow 1943-1996

supervise un synchrotron à électrons de 100 MeV pour Turin.

Bien que Widerøe soit le plus souvent resté à l'écart des grands courants du domaine des accélérateurs de particules, ses idées prolifiques ont fortement marqué celui-ci. Norvégien, il fait partie des personnalités qui ont forgé l'illustre tradition de leur pays dans le domaine, aux côtés de scientifiques de souche norvégienne vivant aux Etats-Unis (Lawrence, Tuve et Hafstad) ou en Europe, telles que Odd Dahl ou Kjell Johnsen et, plus récemment, Björn Wiik.

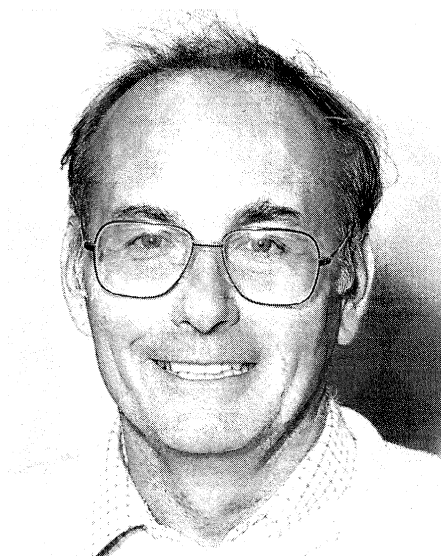
John Storrow 1943-1996

John Storrow, une personnalité bien connue et très aimée de la physique des particules, tant au Royaume-Uni qu'ailleurs, est décédé le 5 septembre. Après avoir été malade pendant quelque temps, il semblait bien se remettre de l'ablation d'une tumeur, mais il a été terrassé par une embolie pulmonaire.

Ses importantes contributions à la phénoménologie des particules ont commencé par sa thèse sur les photons dans la théorie de la matrice S, rédigée à Cambridge en 1968. Puis, les deux années suivantes, il a travaillé dans la Division de physique théorique du CERN principalement sur des applications de la dualité et du modèle de Veneziano aux particules étranges. Il s'est ensuite rendu à Daresbury et, en 1974, à Manchester, où il a passé le restant de sa carrière.

Son humour spontané et sa générosité faisaient de lui un excellent enseignant à tous les niveaux et il était fier – à juste titre – des quinze doctorants qu'il avait formés.

Ses contributions à la compréhension de la photoproduction du pion et des processus d'échange de baryons furent particulièrement importantes. Plus récemment, il avait été l'un des moteurs du regain d'intérêt pour la structure du photon et pour le rôle qu'il pouvait jouer dans l'interprétation des données de HERA. Il plaidait avec



enthousiasme et efficacité en faveur d'expériences de physique à deux photons au LEP et attendait impatientement la concrétisation de ses espoirs au LEP2.

Le centre scientifique international de Belgrade

L'été dernier à Belgrade (Yougoslavie), sept instituts scientifiques et médicaux yougoslaves et un institut bulgare ont fondé le Centre scientifique TESLA (CST) - un centre régional pour la recherche fondamentale et appliquée en physique, chimie, biologie, science des matériaux, médecine nucléaire et radiologie.

L'accélérateur d'ions TESLA est l'installation principale du CST; il comprend une source d'ions lourds à résonance cyclotron de l'électron, une source d'ions légers à plasma, un cyclotron isochrone compact et un certain nombre de voies d'expérimentation. Cet accélérateur est en cours de construction à l'Institut VINCA des sciences nucléaires de Belgrade. Les premières expériences

avec des faisceaux d'ions sont prévues pour 1997.

Le CST prend la forme d'une association d'instituts d'Europe du Sud-Est s'intéressant à l'utilisation et au développement de l'accélérateur TESLA. Elle a également pour tâche d'offrir un complément de formation à de jeunes et talentueux scientifiques, ingénieurs et docteurs en médecine dans un certain nombre de disciplines nouvelles ou modernes des domaines cités plus haut. Pour plus de renseignements sur le centre scientifique TESLA, consulter INTERNET sous: <http://VINCY.BG.AC.YU>

Vous pouvez aussi vous adresser à P.R. Adzic, Institut VINCA de Sciences nucléaires, Laboratoire de physique (010), B.P. 522, 11001 Belgrade, Yougoslavie. Téléphone: (381)(11) 446-2227, Fax: (381)(11) 446-2226 E-mail: adzic@vxcern.cern.ch

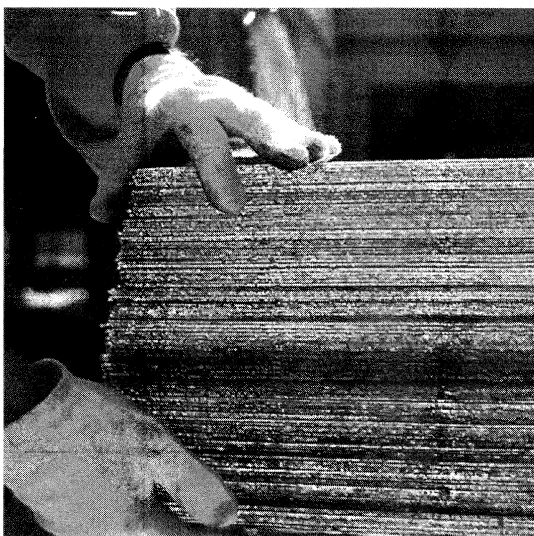
La physique des collisions

La 17^e conférence internationale sur la physique des collisions se tiendra du 25 au 27 juin à l'Université de Bristol (Royaume-Uni). Ces réunions internationales annuelles prennent la forme de trois journées consacrées exclusivement à des synthèses présentées par des orateurs invités et donnent une vue d'ensemble des principaux domaines de la physique des hautes énergies. La page Web de la conférence se trouve sous <http://gaia.phy.bris.ac.uk/pic97/> et recevra vos messages électroniques, qui pourront également être envoyés à: PIC-97@mail.phy.bris.ac.uk

«New Astronomy»

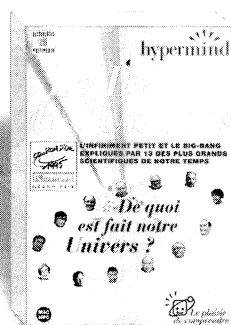
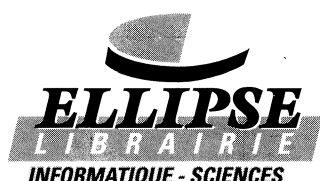
La revue «New Astronomy», d'Elsevier Science, est accessible sur Internet, avec une animation et d'autres possibilités attrayantes; elle

LEAD-FIBRE MODULES FOR CALORIMETRY MODULES PLOMB FIBRE POUR CALORIMETRES



pol. hi. tech.® s.r.l.

S. p. Turananse; Km 44, 400; 67061 Carsoli (AQ) - Italie
Tél. (0863) 99 77 98 / 99 56 03 - Téléfax (0863) 99 58 68



«Le défi de l'Univers»
Ce CD-Rom vous invite à partager l'une des plus formidables aventures scientifiques du 20^e siècle: le voyage dans l'infiniment petit, à la recherche de l'origine de l'univers. (Mac-PC)

FrS. 69.90

Envoi du bon de commande à Ellipse librairie, CP 1443, 1211 Genève 1

Nom/Société		nb. exemplaire	
Adresse		NPA-Ville	
Carte: ☐ Visa ☐ Eurocard		Echéance ☐ ☐ ☐ ☐	
No. carte:		5-défi	
Date/Signature			

Serveur: <http://www.ellipse.ch> - E-mail: info@ellipse.ch
tél (022) 731 58 78 - fax (022) 738 36 48 - 14, rue Rousseau

What is used the World over ?

From Hyogo Prefecture* to Alameda County**, passing by the Hanseatic City***

DES

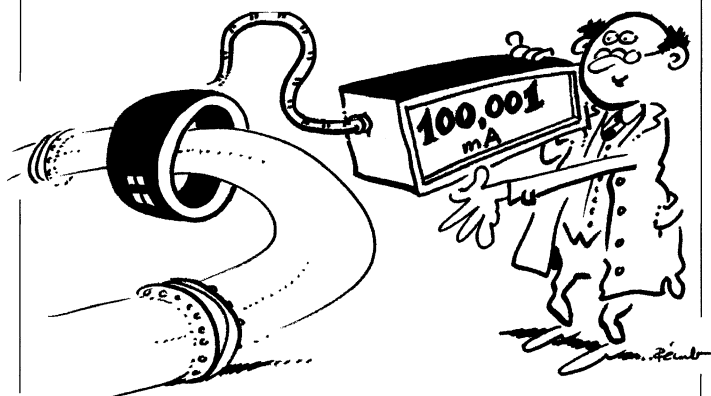
Berkeley
**
Spring-8
*

Modular Parametric Current Transformer

To measure DC Beam Current...

- On sources or linacs, industrial cyclotrons or implanters
- On circulating machines: boosters, storage rings

It measures the beam current with <10μA rms resolution
9 full scale ranges from ±10mA to ±5A. Analog out ±5V



Precision Beam
Instrumentation

New Technology
= Lower Price



Europe: Bergoz Tel.: +33-50.41.00.89
U.S.A.: GMW Tel.: (415) 802-8292
Japan: Repic Tel.: (03) 3918-5326

Dernières nouvelles :
Le 19 octobre le collisionneur
électrons-positions LEP du CERN
a atteint l'énergie de 86 GeV par
faisceau.

En bonne compagnie! Les anciens membres du Comité des directives scientifiques du CERN ont été invités au Laboratoire le 23 septembre. De gauche à droite, debout: G. Stafford, H. Schopper, G. Salvini, R. Dalitz, V. Telegdi, C. Jarlskog, D. Perkins, L. Leprince-Ringuet, M. Veltman, I. Mannelli, A. Skrinsky, G. Morpurgo, I. Bergström, G. Ekspong; assis: P.G. Hansen, M. Davier, G. Kalmus, L. Foà et G. Flüge.

Correspondants extérieurs

Argonne, Laboratoire national, (USA)
D. Ayres

Brookhaven, Laboratoire national, (USA)
P. Yamin

CEBAF Laboratoire, (USA)
S. Corneliusen

Cornell Université, (USA)
D. G. Cassel

DESY Laboratoire, (D)
P. Waloschek

Fermi, Laboratoire de l'accélérateur, national (USA)
Judy Jackson

GSI Darmstadt, (D)
G. Siebert

INFN, (Italie)
A. Pascolini

IHEP, Beijing, (Chine)
Qi Nading

JINR Dubna, (CE)
B. Starchenko

KEK, Laboratoire national, (Japon)
S. Iwata

Lawrence Berkeley Laboratoire, (USA)
B. Feinberg

Los Alamos, Laboratoire national, (USA)
C. Hoffmann

Novosibirsk Institute, (CE)
S. Eidelman

Orsay Laboratoire, (France)
Anne-Marie Lutz

PSI Laboratoire, (CH)
P.-R. Kettle

Rutherford Appleton Laboratoire, (RU)
Jacky Hutchinson

Saclay Laboratoire, (France)
Elisabeth Locci

IHEP, Serpukhov, (CE)
Yu. Ryabov

Stanford, Centre de l'accélérateur linéaire, (USA)
M. Riordan

TRIUM Laboratoire, (Canada)
M. K. Craddock



est également imprimée chaque trimestre. Pour plus de détails, consulter la page foyer sous <http://www.elsevier.nl/locate/newast> ou le site équivalent aux Etats-Unis <http://www.elsevier.com/locate/newast>

Prix décerné à Jentschke

Le prix John T. Tate de l'American Institute of Physics récompense les services exceptionnels rendus à la physique par un ressortissant étranger. Ce prix est attribué à intervalle de quelques années. Willibald Jentschke, ancien Directeur général du Laboratoire DESY, à Hambourg, et du CERN, est la huitième personnalité à se voir décerner ce prix, après Paul Rosebaud (1961), Harold W. Thompson (1966), Gilberto Bernardini (1972), Abdus Salam (1978), Pierre Aigrain (1981), Edoardo Amaldi (1989) et Roald Z. Sagdeev (1992). Le comité fait état du "rôle décisif [de Jentschke] dans la construction de DESY et sa mutation en un centre réellement international et dans l'intégration de l'Allemagne dans la communauté mondiale de la physique des hautes énergies et du rayonnement synchrotron". M. Jentschke a été Directeur général du CERN de 1971 à 1975. Le prix lui a été remis par Hans Frauenfelder, de Los Alamos, le 21 novembre, au cours d'une cérémonie organisée à DESY.

Hélium-3

Le prix Nobel de physique de 1996 est attribué à David Lee de Cornell, Douglas Osheroff de Stanford et Robert Richardson de Cornell pour leur démonstration de l'existence d'un état superfluide de l'hélium-3.

Comme le note l'annonce officielle du comité du Nobel, cette superfluidité a été mise à profit dans des expériences pour simuler les transitions de phase qui auraient pu se produire à la suite du big-bang et aurait pu comporter des défauts susceptibles d'amorcer la formation ultérieure de galaxies.

Les idées qui sous-tendent ce travail sont décrites dans le numéro de juin 1994 du *Courrier du CERN* (p. 28).