

Traduction:

La Conférence recommande de:

1. Constituer un Conseil de représentants des pays participants, avec siège à Genève, pour diriger l'exécution du programme défini aux paragraphes 1 à 5,
2. Accepter l'offre de la délégation du Royaume-Uni, aux termes de laquelle le synchrocyclotron pour protons de Liverpool, prévu pour 400 MeV, serait utilisé sur une base européenne,
3. Accepter l'offre de la délégation du Danemark, tendant à utiliser l'Institut de

physique théorique de Copenhague pour constituer, sur une base européenne, un groupe d'études théoriques. Ce groupe fournirait le support théorique pour le travail expérimental effectué à l'aide des appareils,

4. Instituer un groupe d'études pour un appareil intermédiaire,
5. Instituer un groupe d'études pour un grand appareil,
6. Instituer un groupe d'études chargé de l'organisation du Laboratoire européen de recherches nucléaires. Ce Laboratoire abriterait les appareils et servirait à l'accomplissement de hautes études.



UNESCO/NS/NUC/6 (Rev. 3)

Paris, 19 December 1951.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION

Conference on the organization of studies relating to
the establishment of a European Nuclear Research Laboratory

Paris, 17 - 21 December 1951

Draft Resolution proposed by the Netherlands Delegation

The Conference recommends :

- 1 - Setting up a Board of Representatives from the participating countries, with headquarters in Geneva, to supervise the programme embodied in items 1 to 5.
- 2 - Accepting the offer made by the United Kingdom representative to use the Liverpool synchro-cyclotron for 400 MeV protons as an instrument to be operated on a European basis.
- 3 - Accepting the offer made by the Danish representative to use the Institute of Theoretical Physics in Copenhagen to assemble a study group for theoretical research on a European basis. It should provide theoretical guidance for experimental work, to be carried out with the machines.
- 4 - Establishing a planning group for an intermediate machine.
- 5 - Establishing a planning group for a big machine.
- 6 - Establishing a planning group for the organization of the European Laboratory for Nuclear Research. In this Laboratory, the machines should be installed and advanced studies should be carried out.

Des points de vue opposés parmi les scientifiques rassemblés à la Conférence intergouvernementale de Paris en décembre 1951 risquaient de réduire à néant les progrès vers un laboratoire européen. C'est cette proposition de la délégation néerlandaise qui, en offrant quelque chose à toutes les parties concernées, allait permettre de sortir de l'impasse.

Nouvelles brèves

Personnalités

Le théoricien Julius Wess (Karlsruhe) s'est vu décerner un prix Leibnitz et la prestigieuse médaille Max-Planck de la Société allemande de physique. Ces distinctions visent en partie à consacrer les travaux sur la supersymétrie qu'il a effectués au CERN avec Bruno Zumino.

Autre lauréat du prix Leibnitz, Albert Walenta (Siegen), pour ses contributions décisives au développement des détecteurs de particules, en particulier de la chambre à dérive. Les prix Leibnitz sont attribués par la Deutsche Forschungsgemeinschaft pour encourager et promouvoir la recherche de pointe.

Gerson Goldhaber, de l'Université de Californie et du Laboratoire Lawrence de Berkeley, a été nommé docteur honoris causa de l'Université de Stockholm. Il se trouve actuellement au CERN où il collabore à l'expérience UA1 auprès du collisionneur proton-antiproton.

Prix de la Société américaine de physique

Après s'être vu décerner le prix Enrico Fermi (en même temps que le regretté Stanley Livingston) par le département de l'Energie des Etats-Unis, Ernest Courant (Brookhaven) a été choisi comme premier lauréat du nouveau prix Robert R. Wilson de la Société américaine de physique. Ce prix vient récompenser son rôle dans l'invention de la technique de la focalisation forte et ses travaux dans le domaine de la dynamique des faisceaux. Il lui sera remis lors du congrès que cette société tiendra au printemps.

EXPERIMENTAL HIGH ENERGY PHYSICS

The Department of Physics at Indiana University invites applications for a tenure-track faculty position in experimental high-energy physics.

The appointment is authorized at the assistant professor level, but the position may be upgraded to associate professor for a person with outstanding accomplishments.

The high-energy physics group has an active program in accelerator-based experiments at SLAC (SLC: MARK-II and polarized beams), Fermilab (DO and E672) and Brookhaven (search for glueballs and hybrid states).

To apply please send a complete vita, a description of research interests and accomplishments, a list of publications and a minimum of three letters of reference to:

Professor Alex Dzierba
Chairperson,
Search and Screen Committee
Indiana University,
Bloomington,
IN 47405.

Applications should be received by **April 15, 1987.**
Indiana University is an Equal Opportunity/Affirmative Action Employer.

An error was made in last month's advertisement. This position is not associated with the Indiana University Cyclotron Facility.

GSi DARMSTADT

eine vom Bund und dem Land Hessen getragene Grossforschungseinrichtung, die physikalische Forschung mit einem Schwerionenbeschleuniger betreibt, sucht für die Planung, den Bau und Betrieb eines supraleitenden Magnetspektrometers

Diplom-Ingenieur (FH) Kz. 45.000 - 87.4

Der Bewerber soll bei der technischen Koordination des Projektes mitwirken. Bevorzugt wird ein Ingenieur der Fachrichtung Kryotechnik/Hochvakuumtechnik, der neben soliden Kenntnissen und Erfahrung insbesondere die aktive Bereitschaft besitzt, sich in die zukunftsweisende Technik der Supraleitung einzuarbeiten.

Die Bezahlung erfolgt nach dem Bundesangestelltentarifvertrag.

Männliche und weibliche Bewerber haben grundsätzlich gleiche Chancen. Schwerbehinderte erhalten bei gleicher Eignung den Vorzug.

Ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen richten Sie bitte unter Angabe der Kennziffer an:

Gesellschaft
für Schwerionenforschung MBH
Personalabteilung
Planckstrasse 1 - Postfach 110552
6100 Darmstadt - 11

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE (INFN)

Five post-doctoral fellowships in theoretical nuclear and particle physics

For one year, starting November 1987, for non Italian citizens. The successful applicants can pursue their research at any of the following Laboratories and Sections of INFN:

- National Laboratories of Frascati (Rome)
- National Laboratories of Legnaro (Padua)
- National Southern Laboratory (Catania)
- INFN Section of Turin
- INFN Section of Genoa
- INFN Section of Milan
- INFN Section of Pavia
- INFN Section of Padua
- INFN Section of Trieste
- INFN Section of Bologna
- INFN Section of Florence
- INFN Section of Pisa
- INFN Section of Rome
- INFN Section of Naples
- INFN Section of Bari
- INFN Section of Catania
- INFN Section of Sanità (Rome)

The annual gross salary will be 24.000.000 Italian lire, corresponding to 1.600.000 net Italian lire each month, plus travel expenses from home institution to Laboratory or INFN Section and return.

The application deadline is March 31, 1987.

Applicants should submit a curriculum vitae, including a list of publications and three letters of reference.

Send applications and requests for further information to:

Prof. Nicola CABIBBO,
President National Institute
of Nuclear Physics (INFN)
Casella Postale, 56
00044 FRASCATI (Roma) ITALY.

FACILITY OPERATIONS MANAGER

The Department of Physics at the University of Illinois at Urbana-Champaign has an immediate opening for a Facility Operations Manager in its Nuclear Physics Laboratory. The successful applicant will be responsible for managing the day-to-day operation of our 100 MeV, 10 uA, 100 % duty factor electron accelerator, its associated experimental facilities, and its technical support services. These services include an electronics shop, a machine shop, and drafting facilities.

Our present accelerator is a 9-pass microtron. A proposal for the construction of a new accelerator at Illinois (450 MeV, 100 uA, 100 % duty factor) is pending before the NSF. The Manager will have a major role in the development, construction, and operation of this new facility.

We seek an individual with technical expertise and aptitude, good judgment, and good management skills. Two (2) years of experience in management at a large-scale accelerator or similar highly technical facility is highly desirable. Minimum qualifications include an undergraduate degree in engineering or physical science. This is a full-time position on the UIUC academic professional staff. Salary will be competitive, depending on training and experience. The starting date is Spring of 1987. For full consideration, applications should be received by April 1, 1987. Interviews may take place prior to the applications deadline; no final decision, however, will be made until after that date.

For technical information, contact Prof. Robert A. Eisenstein, Nuclear Physics Laboratory, University of Illinois at Urbana-Champaign, 23 Stadium Drive, Champaign, Illinois 61820. Telephone # 217 / 333-3190.

To apply, please send resumes and the names of three references to: **Mr. Raymond F. Borelli (NFOM).**

Department of Physics,
University of Illinois at Urbana-Champaign,
1110 West Green Street,
Urbana, Illinois 61801.
Telephone # 217 / 333-0570.

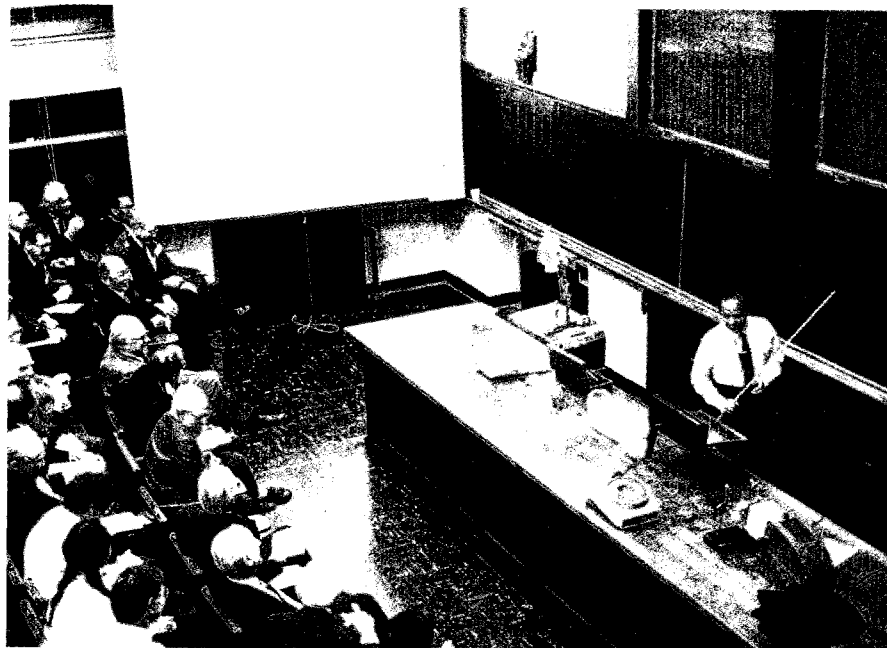
The University of Illinois is an Affirmative Action / Equal Opportunity Employer.

Le prix Tom W. Bonner pour 1987 a été décerné à Bernard Frois, du Centre d'études nucléaires de Saclay et à Ingo Sick, de l'Université de Bâle, «... pour leurs études élégantes sur les noyaux par diffusion d'électrons de haute énergie. Leurs mesures précises de la charge nucléaire et des densités de courant ont ouvert en particulier des perspectives nouvelles sur les états fondamentaux et les orbitales de valence. Leurs études des systèmes à quelques nucléons ont démontré la nécessité de l'existence de degrés de liberté à un niveau inférieur au nucléon dans une description complète du noyau. Cet ensemble de travaux a fourni des repères solides qui doivent permettre de vérifier la validité de notre compréhension du problème nucléaire à plusieurs corps.»

Le prix de physique mathématique Dannie Heineman pour 1987 a été décerné à R. Baxter, de l'Université nationale d'Australie, «... pour son application originale de l'analyse mathématique à la résolution, sous une forme analytique exacte, de problèmes fondamentaux de mécanique statistique directement liés aux phénomènes coopératifs, aux transitions de phase et la théorie quantique des champs.»

Le prix J.J. Sakurai pour 1987 a été décerné à John Iliopoulos, de l'Ecole normale supérieure, et Luciano Maiani, de l'Université de Rome, «... pour leurs travaux sur les interactions faibles de particules charmées, qui constituent une étape décisive dans l'évolution de la théorie moderne des interactions fondamentales.»

Le prix Maria Goeppert-Mayer pour 1987 a été décerné à Louise Dolan, de l'Université Rockefeller, «... pour son travail sur la théorie des particules élémentaires, et plus particulièrement l'identification et l'étude des algèbres de Kac-Moody et leurs applications aux champs



T.D. Lee: «Le bonheur, c'est lorsque de vieux amis viennent de très loin pour vous.»

(Photo M. Jacob)

de Yang-Mills et à la théorie relativiste des cordes.»

Un symposium pour T.D. Lee

Un symposium s'est tenu récemment à Columbia pour célébrer le soixantième anniversaire de T.D. Lee et commémorer le trentième anniversaire de la découverte de la non-conservation de la parité (symétrie gauche-droite). D'éminentes personnalités sont venues à la tribune pour retracer la carrière de T.D. Lee. Son propre discours portait le titre piquant «Le bonheur, c'est lorsque de vieux amis viennent de très loin pour vous».

Séminaire de Protvino

Le Séminaire sur la physique des hautes énergies et la théorie des champs, qui a lieu traditionnellement chaque année pendant l'été, s'est tenu l'an dernier à Protvino, près de Serpoukhov (URSS) sous

le patronage de l'Institut de physique des hautes énergies.

Les séminaires d'été de Protvino attirent toujours, par le large éventail de leurs sujets et leur ambiance très informelle, un grand nombre de participants venant non seulement d'instituts d'Union soviétique mais également de l'étranger.

L'an dernier, le séminaire a débuté par l'examen des théories des super-cordes (Bonora, Perelomov, Pron'ko, Isaev et al.), puis il a traité les aspects cosmologiques de la théorie des champs en gravitation classique (Logunov et al.) et quantique (Abbott, Tkachev et al.), la théorie et la phénoménologie de la supersymétrie (Volkov, Zinoviev et al.), les modèles composites (Pirogov, Farhi, Andrianov et al.) et il s'est terminé par de nombreuses discussions sur la chromodynamique quantique (collisions molles et dures), notamment les aspects nucléaires et le plasma quark-gluon (Arbuzov, Matveev, Petrov, McLerran, Levin, Smirnov et al.). Au total, plus de cinquante exposés ont été présentés.

Pour les futures rencontres d'été de Protvino, on espère conserver

UNIVERSITY OF OXFORD
Department of Nuclear Physics
Appointment
of Research Officer
and Postdoctoral
Research Associates

Applications are invited for the above posts from experimental physicists who hold a Ph D degree. The research programme of the Department includes:

- Experiments at the Nuclear Structure Facility, Daresbury
- Determination of neutrino mass using tritium beta-decay
- Solar neutrino detection
- Proton decay (Soudan II)
- Preparation for the DELPHI experiment at LEP (CERN) and the ZEUS experiment at HERA (DESY)
- Development of cryogenic detectors for dark matter searches
- Development of precision proton microprobe and applications in material sciences, medicine, earth and biological sciences

The appointments will be for three years in the first instance, and salary will be on the University Lecturer scale for the Research Officer (£8,020 to £16,760) and the Research Support Grade 1A scale (£8,020 to £12,780) for the Research Associates. Both scales are currently under review, and starting salaries will be according to age and experience.

Applications with a Curriculum Vitae, statement of research interests and the names and addresses of two referees should be sent to:

Mr. A. Jones,
General Administrator,
Department of Nuclear Physics,
Keble Road,
Oxford OX1 3RH

by 28 March 1987.

Continuous Electron Beam
Accelerator Facility
ACCELERATOR SCIENTISTS

Located in Newport News, Virginia, the CONTINUOUS ELECTRON BEAM ACCELERATOR FACILITY (CEBAF) is building a 4 GeV high intensity, continuous beam electron accelerator for nuclear physics research. This machine will be a 4-pass recirculating electron linac utilizing superconducting RF technology and will provide a beam of exceptionally low emittance and energy spread. Acceleration will be provided by 418 five-cell, 1.5 GHz superconducting cavities, each fed with ≤ 5 kW average RF power. The Accelerator Physics Division of CEBAF has staff positions at various levels for accelerator scientists with expertise in the following:

- **accelerator operations**
- **magnet design**
- **injector design**
- **transport optics and beam dynamics**
- **RF and feedback**
- **instrumentation and control**
- **collective effects**
- **E&M calculations and cavity design**
- **computer simulation**

Interested applicants should submit a curriculum vitae, list of publications and three professional references to:

Personnel Director
CEBAF
12070 Jefferson Avenue
Newport News, VA 23606

CEBAF is proud to be an Equal Opportunity Employer.

LeCroy

We are a division of a multinational Company, a world-wide leader in state of the art electronic instrumentation for physics, chemistry and industrial laboratory application.

Our Company, established in Geneva since 1972, is specialized in designing, manufacturing and marketing very high performance digital oscilloscopes.

For the liaison between Operations and Research & Development, we seek an

EPFL / EPFZ ENGINEER OR PHYSICIST

- Excellent knowledge of high speed analog & digital techniques
- Experience in an industrial operation environment

For our Research & Development Department, we seek a

SENIOR MICROWAVE ANALOG DESIGNER

- EPFL/EPFZ or equivalent, 5 to 8 years of design experience in very high frequency analog design
- Interest in hybrid/monolithic implementation

For our Research & Development Department, we seek a

PACKAGING ENGINEER

- ETS or equivalent in mechanical engineering
- Several years of experience in the design of instrument enclosures

For our E.D.P. Department we seek a

HARDWARE SPECIALIST

with

- an experience with DEC equipment (VAX 11-750/785)
- a background in international network systems

If you are willing to accept a new challenge and believe that you could qualify for the above-mentioned position, please send us your complete application to the attention of "Personnel Department".

LeCroy S.A.

101, route du Nant-d'Avril
1217 Meyrin 1
Phone: 022/82 33 55

Janne Wallenius, dix-huit ans, a remporté le gros lot de 48 000 couronnes suédoises (environ 12 000 francs suisses) au jeu de la télévision suédoise « Quitte ou double » en répondant à des questions sur la physique des particules.

(Photo Pressens Bild AB)



l'heureuse combinaison d'idées théoriques et de phénoménologie d'avant-garde.

Source : V.A. Petrov.

Conférences

L'édition 1987 de la Conférence internationale sur les matériaux cryogéniques et de la Conférence internationale sur le génie cryogénique, qui pour la septième fois se tiendront simultanément, aura lieu du 14 au 18 juin à Saint-Charles (Illinois), à proximité du Laboratoire Fermi qui en sera l'hôte. Cette manifestation revêt un caractère multidisciplinaire, avec la participation de spécialistes en science des matériaux, de métallurgistes, de physiciens et d'ingénieurs. Pour de plus amples informations, contacter W.B. Fowler, Fermi National

Fièvre physique du samedi soir

Vers la fin de l'année dernière, plus de quatre millions de Suédois sont restés rivés à leur petit écran quatre samedis soirs de suite pour suivre les prouesses d'un jeune homme de 18 ans, Janne Wallenius, qui devait finalement remporter le gros lot de 48 000 couronnes suédoises (environ 12 000 francs suisses) du jeu « Quitte ou double », émission la plus populaire du pays l'année dernière, après s'être colleté avec des questions sur la physique des particules.

Janne Wallenius a dû négocier

une série difficile de questions, concoctée par Sverker Fredriksson de l'Institut royal de technologie de Stockholm et se concluant par un interrogatoire serré en six volets sur la découverte des vecteurs W et Z de la force nucléaire faible (il n'en est pas encore fait mention dans la plupart des manuels!).

L'exploit de Janne et le courage dont a fait preuve la télévision suédoise en proposant un sujet aussi « difficile » ont été applaudis par bon nombre, à la fois dans la presse et dans les universités. Outre le prix en espèces qu'il a touché, Janne a été invité à visiter le CERN et d'autres grands laboratoires.

UNIVERSITÉ DE GENÈVE

Le département de physique nucléaire et corpusculaire ouvre une inscription pour un poste de

MAÎTRE-ASSISTANT

qui se joindrait à un groupe participant à l'expérience L3 au LEP.

Le candidat doit posséder le titre de docteur ou avoir une formation équivalente en physique des hautes énergies.

Ce poste est limité à une durée de 6 ans au maximum.

Les candidatures doivent être adressées avant le 15 avril au

**Prof. E. Heer, directeur
du Département de physique
nucléaire et corpusculaire
24, quai Ernest-Ansermet
CH - 1211 Genève 4
Suisse**

UNIVERSITY OF TORONTO

The Department of Physics plans to make

several tenure-stream appointments

in the next few years, of which at least one will be in Experimental High Energy Physics.

In anticipation, the Department invites applications for this position from qualified candidates for NSERC University Research Fellowships, which could begin July 1, 1988. NSERC University Research Fellows must be Canadian citizens or permanent residents. Fellows carry out research, supervise graduate students and have teaching loads comparable to starting assistant professors.

Successful candidates may in special circumstances be considered directly for a tenure-stream position as assistant professors.

Applications, consisting of a CV, list of publications, summary of research interests, a detailed research proposal, and the names of three (3) referees should be sent before June 1, 1987 to:

**Professor R.E. Azuma
Chairman, Department of Physics
University of Toronto
Toronto, Ontario, Canada M5S 1A7.**

CONTINUOUS ELECTRON BEAM ACCELERATOR FACILITY Newport News, Virginia SUPERCONDUCTING RF TECHNOLOGY

The Continuous Electron Beam Accelerator Facility (CEBAF) is building a superconducting 4-GeV, high-intensity, continuous beam electron accelerator for nuclear physics research. This four-pass recirculating linac, the largest-scale application to date of superconducting rf technology, will produce a beam of exceptionally low emittance and energy spread. Acceleration will be provided by 418 five-cell, 1.5-GHz superconducting cavities, each fed with < 5 kW average rf power.

The Superconducting RF Technology division of CEBAF will also be engaging in an active research and development program to advance the state of the art.

The Superconducting RF Technology division has staff positions for scientists, technical associates, and engineers with expertise in the following:

- SRF technology
- superconducting cavities and cryostats- i.e. design, development, operation, and maintenance
- recirculating electron linear acceleration
- quality assurance
- designing electrical, electronic, computer, mechanical, vacuum, cryogenic, chemical, RF, and/or other new equipment

Applicants should submit a curriculum vitae, three professional references, and a five year salary history to:

**Joyce Donald
Employment Manager
CEBAF
12070 Jefferson Avenue
Newport News, VA 23606**

Newport News is in southeastern Virginia near Williamsburg and located on the Chesapeake Bay.

CEBAF is proud to be an equal opportunity employer.

Publicité dans le COURRIER CERN

Format A4

Publication mensuelle

Les annonces paraissent simultanément dans chacune des deux éditions anglaise et française. Les insertions dans la deuxième langue sont publiées sans supplément.

Espace (page)	Surface utile (mm) largeur x hauteur	Prix par insertion (en francs suisses)			
		1 insertion	3 insertions	5 insertions	10 insertions
1/1	185 x 265	1950	1870	1800	1700
1/2	185 x 130	1150	1080	1020	940
1/4	90 x 265	680	620	580	540
	90 x 130				

Ces prix ne comprennent pas les emplacements spéciaux.

Supplément:

— pour une couleur 1500 Fr. s.

— pages de couverture:

Couv. 2 et 3 (1 couleur) 2000 Fr. s.

Couv. 4 (1 couleur) 2500 Fr. s.

Date de publication 1^{er} du mois

Délai de réception des

films positifs et textes

1^{er} du mois qui précède

Les frais de fabrication des films et de traduction des annonces sont facturés à part.

*Frame offset

60 ou 54 suisse (150 anglaise et française)

Les annulations parvenues après le 1^{er} du mois précédent ne sont pas prises en considération.

Ces tarifs sont valables pour l'année 1987.

Pour toute demande de renseignements, s'adresser à:

**Micheline FALCIOLA / COURRIER CERN - CERN
CH-1211 GENÈVE 23 SUISSE
Tél. (022) 83 41 03 Téléc 2 36 98**

Accelerator Laboratory, PO Box 500, MS 347, Batavia IL 60510, Etats-Unis.

Un séminaire sur les questions d'actualité dans le domaine des quarks lourds aura lieu à San Minia-to (Toscane) du 25 au 29 mai, à la suite du succès de la rencontre organisée dans cette même ville sur le thème «Petit nombre et grand nombre de systèmes de quarks», il y a deux ans. Pour plus de renseignements, s'adresser au secrétariat du séminaire, Dipartimento di Fisica, Università di Bologna, Via Irnerio 46, 40126 Bologna (Italie).

Une conférence internationale marquant le 40^e anniversaire de la découverte du pion se tiendra à Bristol (Royaume-Uni) du 22 au

24 juillet prochain. Pour tout renseignement, s'adresser à B. Foster, University of Bristol, H.H. Wills Physics Laboratory, Royal Fort, Tyndall Avenue, Bristol, BS8 1TL (Royaume-Uni).

La cinquième Conférence sur l'emploi de l'ordinateur en temps réel en physique nucléaire, des particules et des plasmas se tiendra du 11 au 15 mai à San Francisco; elle sera précédée d'une brève introduction aux systèmes de réseaux pour laboratoires. Le programme sera axé sur les systèmes utilisés par les laboratoires dans l'expérimentation. Pour de plus amples informations, s'adresser à Dennis W. O'Brien, Electronics Engineering Department, Lawrence Livermore National Laboratory, PO Box 5504, Livermore, CA 94550 USA.

Genèse de la physique des particules

En mai 1980, un symposium international sur l'histoire de la physique des particules tenu au Laboratoire Fermi a retracé la genèse de la physique des particules élémentaires à partir de la physique des rayons cosmiques et du noyau, au cours de la période 1930-1950, et le développement parallèle de la théorie relativiste des champs quantiques qui en sous-tend l'interprétation. Un ouvrage, rédigé avec soin et imagination et intitulé «The Birth of Particle Physics», en a été tiré par les organisateurs, Laurie M. Brown (Northwestern) et Lillian Hoddeson (Urbana-Champaign et Laboratoire Fermi). Il est publié par Cambridge University Press.

Jubilé Proca

Un symposium tenu spécialement à l'Université de Timisoara (Roumanie) en novembre a marqué le cinquantième anniversaire des contributions historiques apportées à la physique des champs vectoriels par le théoricien roumain Alexandru Proca (1897-1955). Lors de cette manifestation, d'éminents physiciens de Timisoara, Bucarest, Brasov et Jassy ont exposé les travaux de Proca et leurs implications pour la théorie des champs contemporaine.

Nouvelle distinction

Le Comité technique sur l'emploi de l'ordinateur dans les sciences nucléaires et des plasmas de la Société de physique nucléaire et de physique des plasmas, Institut des ingénieurs électriciens et électroniciens des Etats-Unis, a créé une nouvelle distinction décernée à titre individuel «pour contribu-

Microsonde à rayons X

Une nouvelle microsonde à rayons X conçue à Berkeley a permis d'obtenir une résolution meilleure que 10 μm dans un échantillon soumis à une intensité suffisamment forte pour rendre possible l'analyse quantitative d'éléments chimiques présents seulement sous forme de traces.

Dans des essais effectués à Brookhaven, la nouvelle microsonde a permis de mesurer simultanément et rapidement la concentration et la distribution spatiale de nombreux éléments dans des spécimens analysés par éléments de surface inférieure à 100 μm^2 . Une résolution encore meilleure semble possible dans un proche avenir. Sur une durée de comptage de 300 s, des quantités de l'ordre du picogramme d'éléments allant du potassium au zinc ont été mesurées.

L'équipe de chercheurs, travaillant au Laboratoire national de lumière synchrotronne de Brookhaven, a obtenu une tache focale de 10 μm sur 10 μm en rayons X de 10 keV à une intensité de 100 millions de photons par seconde. Une paire de miroirs à traitement multi-couches focalisait le faisceau et un détecteur au silicium à diffusion de lithium enregistrait les raies spectrales caractéristiques des éléments de l'échantillon.

Les miroirs de focalisation des rayons X sont fabriqués à partir de miroirs normaux en silice fondue recouverts par pulvérisation de couches alternées de tungstène et de carbone.

Contrairement aux microsondes à électrons, la nouvelle sonde n'impose pas de placer l'objet examiné dans le vide; elle permet donc d'étudier une plus grande variété d'échantillons, y compris des spécimens biologiques vivants.

Jusqu'à présent, elle a servi dans une étude médicale pour déceler la distribution de concentrations toxiques de traces d'éléments chimiques dans des tissus biologiques et pour localiser dans des céramiques des fissures et des défauts.

A spectacular illustrated journey
into the subatomic world

T·H·E·P·A·R·T·I·C·L·E E·X·P·L·O·S·I·O·N

by Frank Close · Michael Marten
and Christine Sutton

- The first major illustrated book on particle physics
- A unique collection of pictures, both historical and from the latest experiments
- A collaboration of distinguished authors
- Lengthy captions provide a detailed historical account of the course of experimental particle physics
- Comprehensible to the general reader – no mathematics is used

The Particle Explosion is a lavishly illustrated guide to the subatomic world discovered by physicists during the last hundred years. In lucid, straightforward language, the authors describe the fundamental discoveries and the developments in equipment which have led to our current understanding of the nature of matter in the Universe and the forces which govern its behaviour. And they give detailed, non-technical 'portraits' of all the major subatomic particles, from the electron, proton, and neutron, through to quarks.

The book contains almost 300 photographs of the leading personalities in the field, the increasingly vast and complex machines they use, and the striking images of tracks produced by the particles themselves. It is the first book to bring together, and to present in the style they deserve, the classic images of particle tracks produced with cloud chambers, photographic emulsions, bubble chambers, and modern electronic detectors.

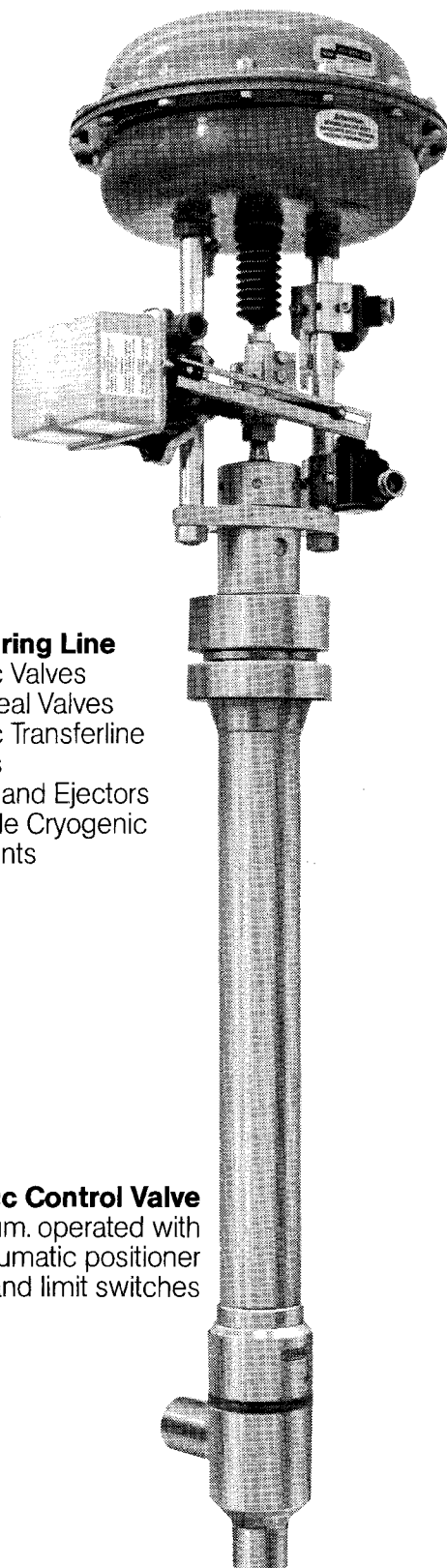
0 19 851965 6, 240 pages, Over 300 line, halftone, and colour illustrations

January 1987 £15



OXFORD UNIVERSITY PRESS

Cryogenic Components



Manufacturing Line

- Cryogenic Valves
- Bellows seal Valves
- Cryogenic Transferline Couplings
- Cryostats and Ejectors
- Tailor made Cryogenic Components

Cryogenic Control Valve

pneum. operated with
electro-pneumatic positioner
and limit switches

WEKA Ltd.

Hofstrasse 8, CH-8620 Wetzikon, Switzerland
Phone 01/932 23 02, Telex 875 744
Fax 01/932 43 03

Courrier électronique

Le bureau de la rédaction du Courrier CERN peut être contacté par

courrier électronique en utilisant le réseau de transmission EARN/BITNET. Adresse du rédacteur:

GFR. DB@ GEN. BITNET



L'une des illustrations du livre « The Particle Explosion »: événement enregistré dans le détecteur UA1 au collisionneur proton-antiproton du CERN, montrant la

désintégration d'un Z^0 en deux électrons (traces jaunes).

(P. Loiez, CERN)

L'explosion des particules

Beaucoup de personnes, même parmi les spécialistes, pensent que la physique des particules est un sujet difficile qui plonge dans un monde subatomique invisible, où les lois de la théorie quantique et les plus chères notions tirées de l'expérience quotidienne ne sont plus valables. Certains vulgarisateurs semblent même appuyer l'idée que les physiciens des particules sont en train de perdre le contact avec la réalité. Pourtant, quiconque travaille au CERN, ou dans quelque autre laboratoire, sait que la physique des particules se préoccupe éminemment des aspects pratiques. En effet, elle met en œuvre de grandes expériences dans lesquelles les physiciens se donnent beaucoup de peine pour étudier sa nature réelle. Un livre publié récemment tente de faire connaître cette réalité à un plus large public.

En janvier, Oxford University

Press a publié « The Particle Explosion », ouvrage abondamment illustré retraçant l'évolution de la physique des particules depuis l'époque de Thomson et de Rutherford vers la fin du XIX^e siècle jusqu'à nos jours. Auteurs: Frank Close, théoricien, conférencier, homme de radio et de télévision jouissant d'une grande popularité, Christine Sutton, bien connue pour ses écrits sur la physique, en particulier dans le New Scientist, et Michael Marten, qui dirige à Londres la « Science Photo Library ».

Le livre contient près de 300 photographies, dont un grand nombre en couleurs, présentant les personnalités marquantes dans ce domaine, ainsi que les machines et les appareils qu'elles utilisent, et de nombreuses images bien choisies de traces de particules.

tions professionnelles éminentes à l'emploi de l'informatique dans le domaine de la recherche scientifique nucléaire et/ou des plasmas», sans aucune considération de nationalité. Les personnes désireuses de proposer un candidat peuvent obtenir de plus amples informations auprès de Lester Welch, Argonne National Laboratory, Physics Division 203/G-125, Argonne, Illinois 60439-4843 USA.

Le collisionneur de Stanford se prépare

Fin janvier, des électrons ont été accélérés dans l'accélérateur linéaire de 3,2 km de Stanford jusqu'à 50 GeV, énergie nécessaire pour le projet de collisionneur linéaire de Stanford (SLC).

Cette opération a été réalisée avec 24 des 30 secteurs d'accélération équipés avec de nouveaux klystrons de haute puissance. Les autres secteurs fonctionnaient encore avec de « vieux » klystrons. Ils seront bientôt transformés pour recevoir les nouveaux tubes et il ne devrait pas être trop difficile de produire des particules Z (93 GeV de masse) dans des collisions électron-positon au SLC. On prévoit maintenant de faire fonctionner le grand linac à une énergie de croisière de 47 GeV. A 43 GeV, le linac produisait des paquets de $1,5 \times 10^{10}$ électrons, dont le comportement correspondait aux valeurs prévues.

Le faisceau a été transmis en totalité depuis l'extrémité du linac jusqu'au tiers de l'arc nord.

L'anneau nord d'amortissement (pour électrons) est en exploitation de routine et l'anneau sud se prépare à recevoir des positons. La production de positons a été mesurée et le faisceau a été renvoyé dans le linac puis accéléré dans le secteur 1.