

Nouvelles brèves

Visiteur royal: le prince Philippe de Belgique (à droite) au CERN le 29 septembre, accompagné de M. Elio Di Rupo, Vice-Premier ministre et ministre de l'économie et des télécommunications de Belgique, écoute les explications de Kathy Huet de Mons. (CERN HI 27.9.97)

Peter A. Carruthers

Peter A. Carruthers est décédé à l'âge de 61 ans à son domicile de Tucson (Arizona) le 3 août. Sa carrière de physicien théoricien a couvert un spectre étonnamment large, allant des particules élémentaires et de la théorie des champs à la physique de la matière condensée, l'astrophysique et la dynamique non linéaire.

Au cours des dernières années, il était devenu une autorité reconnue dans le domaine de la production des multiparticules.

Après un doctorat en physique théorique obtenu à Cornell en 1961 sous la direction de Hans Bethe, il entra à Cornell où il devint rapidement professeur titulaire. Il dirigea un grand nombre d'étudiants en doctorat et de titulaires de bourses de recherches post-doctorales de grande qualité, dont beaucoup ont suivi de brillantes carrières.

En 1973, il prit la tête de la division Théorie de Los Alamos, exerçant une influence considérable sur son développement, sa réputation et son excellence scientifique. Il y attira de nombreux scientifiques de premier plan et mit en place un programme de recherche fondamentale éclectique de réputation internationale.

En 1980, il quitta la direction de la Division pour revenir à la recherche. Il fut nommé directeur de recherche du laboratoire et devint chef du groupe Particules élémentaires et théorie des champs. En 1986, Peter quitta Cornell pour l'Arizona, où il fut professeur à l'université et chef du département de physique, puis directeur du centre d'étude des systèmes complexes.

Avec Murray Gell-Mann et d'autres, il joua un rôle déterminant dans la création du Santa Fe Institute, largement annoncée. Il plaida avec éloquence la cause du supercollisionneur, et défendit l'importance de la recherche fondamentale dans tous les domaines de la science.

C'était un homme à l'esprit fertile, un musicien accompli et un bon vivant. Sa disparition est vivement déplorée.



Mladen Paic, 1905-97

Mladen Paic, considéré comme le fondateur de la physique expérimentale moderne à Zagreb, et chef pendant 30 ans du département de physique expérimentale à l'université, est décédé le 8 juillet. Dans les années 50, il fut l'un des fondateurs de l'Institut Rudjer Boskovic, principal établissement de recherche en sciences naturelles en Croatie et, dans les années 60, il fonda l'Institut de physique de Zagreb, consacré à l'étude de la matière condensée, où il s'adonna sans relâche, jusqu'à une époque récente, à l'étude des propriétés optiques des supraconducteurs ioniques.

L'un des élèves marquants de l'Institut fut l'éminent théoricien Vladimir Jurko Glaser (1924-84). La construction, avec l'aide de ses collaborateurs, d'un générateur de neutrons permit l'éclosion de toute une génération de talentueux physiciens nucléaires et des particules, lesquels, malgré les difficultés de financement, ont suivi de brillantes carrières.

Le rôle actif joué de longue date par les physiciens croates au plan international a été officialisé par l'accord de 1991 entre le CERN et la Croatie. Aujourd'hui, une vingtaine de chercheurs croates collaborent à des expériences en cours au CERN,

notamment Alice et CMS au LHC. La poursuite de cette collaboration restera un hommage à la mémoire de Mladen Paic.

Daniel Denegri

Eléments lourds

Après un long débat, une commission spéciale de l'Union internationale de chimie pure et appliquée a recommandé des noms définitifs pour les éléments 101-109, dont les appellations n'étaient pas uniformisées. D'après la décision adoptée, ces éléments seront désormais désignés comme suit: 101 Mendelevium (Md), 102 Nobelium (No), 103 Lawrencium (Lr), 104 Rutherfordium (Rf), 105 Dubnium (Db), 106 Seaborgium (Sg), 107 Bohrium (Bh), 108 Hassium (Hs) et 109 Meitnerium (Mt).

Ces noms rendent hommage à de grands savants ou au rôle important joué par l'Institut unifié de recherches nucléaires de Doubna et le laboratoire allemand GSI (Darmstadt, dans la Hesse, Hassia en latin).

Cependant, comme le Laboratoire GSI a également découvert les éléments 110, 111 et 112 (avril 1996, page 1), la commission aura encore quelques décisions à prendre. La tradition veut que le(s) découvreur(s) d'un élément ai(en)t la priorité pour proposer un nom.

Cassette vidéo de Feynman

Les dernières retouches ayant été apportées, le film vidéo de la première conférence en hommage à Dirac, prononcée par Richard P. Feynman sur le thème: «La raison d'être des antiparticules» est désormais disponible. Ce film, réalisé en 1986, n'avait jamais fait l'objet d'une diffusion publique. C'est grâce à un accord spécial avec l'Université de Cambridge (où la conférence a été prononcée) que cette cassette a été produite. Elle comprend également des copies des notes manuscrites de Feynman ainsi que des textes nouveaux rédigés par Ralph Leighton, Lawrence Krauss et John Gribbin. La cassette est disponible en version NTSC et PAL, pour un prix de 45 USD (NTSC) et 57 USD (PAL), frais de port compris. La commande peut être passée auprès de Friends of Tuva (fot@sprintmail.com) ou à l'adresse ci-dessous. Le produit de la vente de cette cassette sera intégralement versé à des oeuvres, pour moitié à la fondation de lutte contre le cancer Marie Curie au Royaume-Uni et pour moitié à l'Institut anti-cancéreux John Wayne aux Etats-Unis. Le prix indiqué inclut le droit de projection publique, à condition que l'entrée soit gratuite. Des transparents peuvent être produits à

des fins pédagogiques. (Les textes de cette conférence et de celle de Steven Weinberg, sont publiés dans «Elementary Particles and the Laws of Physics», Richard P. Feynman et Steven Weinberg, Cambridge University Press, ISBN 0 521 340004.)

J. Eric Slone Scientific Consulting Services 5500 Holmes Run Parkway, Suite 501 Alexandria, Virginia 22304-2851

Téléphone: (703) 461-7078;

Télécopie: (703) 751-6639

eslone@patriot.net

<http://www.patriot.net/users/eslone>

Réunions

Le 10^e séminaire bisannuel de perfectionnement sur les techniques et les concepts de la physique des hautes énergies, dirigé par Tom Ferbel, de Rochester, aura lieu du 18 au 29 juin 1998 à Sainte-Croix (Iles vierges américaines). Les étudiants intéressés, diplômés d'études supérieures ou récents titulaires d'un doctorat en physique expérimentale des hautes énergie, devront envoyer une demande d'inscription accompagnée de leur C.V., d'une liste de publications et

d'une lettre de référence. Le coût de l'hébergement sur place est estimé à environ 1100 USD, y compris un exemplaire des actes. Des crédits limités sont prévus pour une aide partielle aux étudiants démunis. La lettre de candidature devra préciser le montant de l'aide financière sollicitée. La date limite de dépôt des candidatures est fixée au 1er février 1998, mais il est conseillé de s'annoncer rapidement. Pour tous renseignements, s'adresser à Ms. C. Jones, Dept of Physics/ASI-1998, University of Rochester, River Campus, B&L Bldg, Rochester, NY 14627-0171 USA, WWW <http://server-mac.pas.rochester.edu/Asiinfo.html>; courriel: CONNIE@PAS.ROCHESTER.EDU téléphone: (716) 275-5306 télécopie: (716) 275-8527

Index Courrier CERN

L'index par noms 1996 peut être consulté à l'adresse suivante: <http://www.cern.ch/CERN/Courier/1996/ListE.html>



Au CERN, le 17 septembre, le professeur Dagmar Schipanski (deuxième à partir de la gauche), Présidente du Conseil scientifique allemand, avec le Secrétaire général du Conseil, W. Benz, à sa gauche, et le professeur Wegener, de Dortmund. Parmi les chercheurs du CERN qu'ils ont rencontrés, Doris Forkel-Wirth (à l'extrême-droite), coordinatrice des expériences au séparateur d'isotopes en ligne ISOLDE du CERN, et Georg Bollen, chef du groupe d'expérimentation à ISOLDE. (Photo CERN HI 16.9.97)

Le support publicitaire pour équipements scientifiques et techniques

Le COURRIER CERN (CC) est la revue internationale traitant de l'actualité dans le domaine de la physique des hautes énergies. Distribuée aux spécialistes de tous les grands laboratoires du monde, actifs dans cette branche dynamique de la recherche fondamentale, le CC constitue la vraie source d'informations pour les chercheurs, ingénieurs, administrateurs, etc... Rédigé dans une langue simple et publié simultanément en français et en anglais, le CC est peu à peu devenu le moyen de communication entre les physiciens des particules élémentaires de l'Europe, des Etats-Unis, de la CEI, du Japon, de la République populaire de Chine et d'ailleurs.

Publié au CERN Suisse, il bénéficie de la collaboration de correspondants dans les laboratoires d'Argonne, Berkeley, Brookhaven, Cornell, Fermi, Los Alamos et Stanford (USA), d'Orsay et Saclay (France), de DESY et Karlsruhe (RFA), de Frascati (Italie), de Rutherford (Royaume-Uni), du PSI (Suisse), de Doubna, Novosibirsk et Serpoukhov (CEI), du KEK (Japon), de TRIUMF (Canada) et de Beijing (Chine).

Les crédits pour la physique des hautes énergies atteignent, en Europe, environ 1,8 milliard de francs suisses. Aux Etats-Unis, ils se montent à quelque 1,1 milliard de dollars.

Une annonce dans le COURRIER CERN est diffusée systématiquement parmi la plupart des spécialistes des grands laboratoires de recherche en physique des hautes énergies.

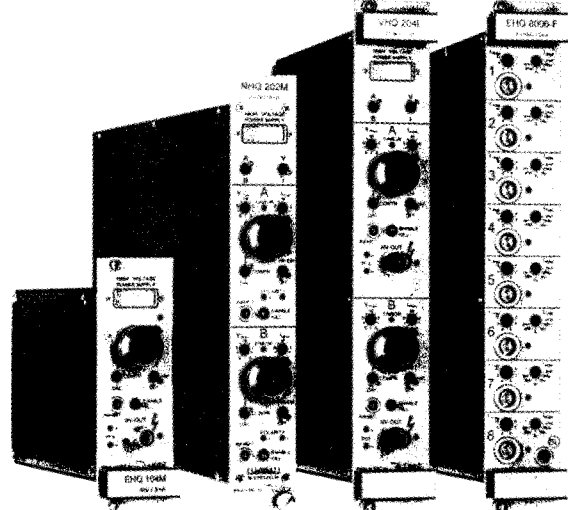
Pour toute demande de renseignements, s'adresser à:

Europe

Micheline Falcioia
COURRIER CERN
CERN
CH-1211 GENÈVE 23
Téléphone (022) 767 41 03
Télex 419 000 CER
Téléfax (022) 782 19 06

**High voltage
. High precision
.. High quality
... Low price**

HV-sources in

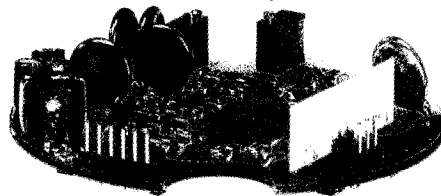


NIM, CAMAC, VME & CAN

- including instruments with 100 pA / 10 mV resolution
- Ripple < 2 mV_{p-p}, Stability < 5 * 10⁻⁵
- cost effective Multi-channel systems of any configurable size

HV-sources for Special Applications

- PMT base integrated HV-supplies, e.g. PHQ 2020 for Philips XP2020



- Detector mounted HV-supplies

iseg
Ingenieurburo Spezialelektronik Gleisberg

STRUCK

Dr. Bernd Struck, Baeckerberg 6, D-22889 Tangstedt
Phone: ++ 49 (0) 4109 55-0, Fax: ++ 49 (0) 4109 55-133
E-mail: sales@struck.de, http: //www.struck.de

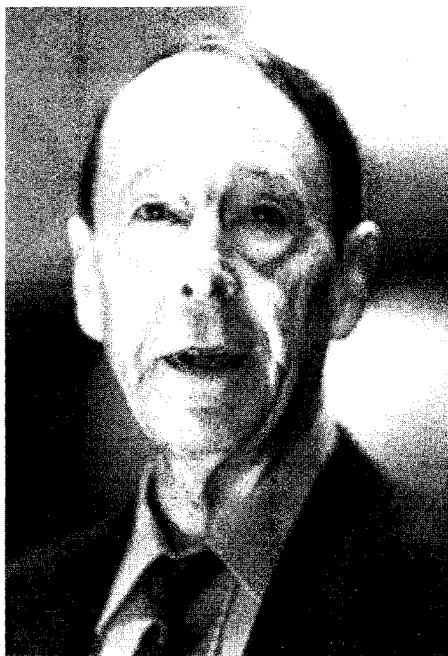
Lors d'un colloque à la mémoire de l'éminent théoricien Abdus Salam (1926 - 96) au CERN le 23 septembre (Photos CERN HI24.9.97):

1 - Tom Kibble, du Collège impérial de Londres, a rappelé la carrière spectaculaire de Salam.

2 - Carlo Rubbia (centre), lauréat du prix Nobel en 1984 et Directeur général du CERN de

1989 à 93, a souligné l'importance des travaux de Salam pour le programme de recherches expérimentales passé, présent et futur du CERN. Le Directeur général du CERN, Chris Llewellyn Smith (à droite) a mis l'accent sur l'importance de la principale création de Salam, le Centre international de physique théorique de Trieste, pour la communauté internationale des théoriciens de la physique. A gauche, Louise Johnson (Mme Salam).

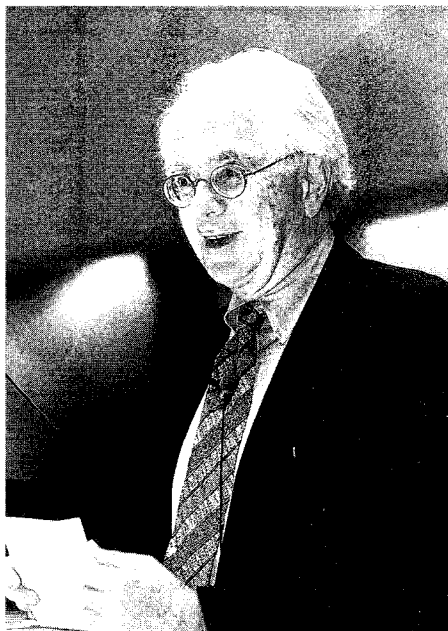
3 - Sheldon Glashow, qui partagea le prix Nobel de physique 1979 avec Salam et Steven Weinberg, a évoqué le souvenir de Salam, «l'une des personnes les plus chaleureuses, les plus aimables et les plus attentionnées que j'aie jamais rencontrées.»



1



2



3

Record d'intensité au PS du CERN

Un mois à peine après un précédent record de $3,02 \times 10^{13}$ protons accélérés jusqu'à l'énergie de transition dans le vénérable synchrotron à protons PS du CERN, une nouvelle étape a été franchie le 26 septembre, avec plus de $3,1 \times 10^{13}$ protons.

Le linac à protons opérait à nouveau dans la région de sa performance maximum avec un courant de 163 mA fourni à l'injecteur de PS qui accélérât plus de $3,45 \times 10^{13}$ protons et extrayait $3,32 \times 10^{13}$ protons à destination du PS.

Les améliorations les plus importantes ont été effectuées sur l'injecteur (accélération, forme des paquets et synchronisation). On a réduit au minimum les pertes dans le PS en optimisant l'injection, les points de fonctionnement basse énergie et le processus d'accélération. L'intensité du faisceau de protons du PS a finalement atteint une nouvelle valeur de crête de $3,115 \times 10^{13}$ protons, et l'intensité à l'extraction à 14 GeV, qui est un paramètre essentiel, s'est élevée à $3,05 \times 10^{13}$.

Vanna Cocconi-Tongiorgi (1917 - 1997)

Vanna Cocconi, qui s'est éteinte doucement le 1^{er} octobre dernier, était pour nous une collègue merveilleuse et une grande amie. Comme elle avait été le cœur de la collaboration de la Chambre à bulles européenne pendant 18 ans, nous lui avons offert lors de son départ à la retraite, en 1982, une pièce montée de plusieurs étages avec 65 bougies. Et nous avons retracé les événements de sa vie à mesure que nous allumions chacune d'elles.

Elle avait commencé sa carrière scientifique en étudiant les interactions des rayons cosmiques. Elle écrivit son premier article en 1939 avec un jeune physicien, Giuseppe Cocconi, qui devint par la suite son mari.

Elle se rendit ensuite à Cornell, où elle consacra les quinze années suivantes à élever sa fille et son fils, tout en collaborant avec les nombreux physiciens exceptionnels qui s'y trouvaient. Elle poursuivit ses travaux sur les rayons cosmiques commencés en Italie, et elle fut la première à observer que lorsque des rayons cosmiques viennent frapper une cible

C++/Object Oriented Software Engineer

At Fermi National Accelerator Laboratory, our high energy physics program is dedicated to unlocking the secrets of the universe as we explore the fundamental nature of matter using the highest energy particle accelerator in the world — the Tevatron.

To support this mission, we are embarking on a major upgrade of our software from FORTRAN and C to C++ (with some FORTRAN and C legacy remaining). This endeavor, which is scheduled for completion by late 1999, has created an excellent professional opportunity for an experienced software programming expert with proven experience in C++/Object Oriented project design and implementation, as well as exposure to large-scale systems projects (e.g., equivalent to 100+ FTE years of effort). The selected individual will provide coding and design assistance to large collaborations of physicists and other computing professionals.

Qualified candidates will be seasoned professionals who possess a minimum of 3 years experience with C++ coding, OO design and STL (or earlier implementations of templates and specialized container classes), and a Master's degree in computer science (or equivalent). Also necessary is thorough knowledge of object oriented design techniques that includes the ability to implement systems using such techniques. Experience working with large scientific/technical groups to design and implement project standards (e.g., interface, templates, data models, documentation, etc.) is preferred. An understanding of other programming and modern scripting languages, and a familiarity with scientific/technical computing enterprises are desirable.

Located 40 miles west of downtown Chicago, we offer a competitive salary and an excellent benefits package. For consideration, please send a resume to: **Employment Department/970110, Fermi National Accelerator Laboratory, P.O. Box 500, Batavia, IL 60510-0500, U.S.A.** To access Employment Opportunities at Fermilab, our URL is [<http://fnalpubs.fnal.gov/employ/jobs.html>]. EOE M/F/D/V.



VACUUM SCIENTIST (Research Associate II)

Vacuum Scientist at the Laboratory of Nuclear Studies, Cornell University, to join the Vacuum Group responsible for maintaining and improving the vacuum systems of the high energy particle accelerators, consisting of the CESR electron-positron storage ring and its injectors (a Synchrotron and a Linac), [Webpage:<http://www.lns.cornell.edu/>]. The ultra high vacuum system of CESR is being upgraded, presenting a considerable challenge and an opportunity to participate in the design and fabrication of a system using innovative UHV concepts. The Laboratory maintains a well-equipped Vacuum Laboratory with a staff of trained vacuum technicians. The responsibilities of the position include: research into materials, processes and equipment for improving the vacuum systems for high beam current operation; design and assembly of laboratory apparatus and evaluation of new design concepts, surface preparation, etc.; and generally assisting in improving accelerator performance, including further training of technicians. A Ph.D. or Master's degree with equivalent experience in vacuum science is required. Experience with accelerator or other large vacuum systems is highly desirable. Complete job description provided on request. Contact Dr. N. B. Mistry, search@lns62.lns.cornell.edu, FAX: 607-254-4552, Tel: 607-255-4951. Mailing address: Newman Laboratory, Cornell University, Ithaca, NY 14853-5001, Attn: Vacuum Scientist Search.

Cornell University is an
Affirmative Action/Equal Opportunity Employer.

UNIVERSITY OF TORONTO TENURE TRACK FACULTY POSITION DEPARTMENT OF PHYSICS

The Department of Physics plans to make a tenure track appointment in High Energy Physics at the rank of Assistant Professor, subject to budgetary approval, with a starting date of July 1, 1998.

We seek candidates with a Ph.D. in Physics, proven or potential excellence in both research and teaching, whose research interests are in Theoretical Particle Physics. Salary will be commensurate with qualifications and experience.

Applications, including a curriculum vitae and three letters of reference should be sent to:

Professor Pekka Sinervo
Chair
Department of Physics
University of Toronto
60 St. George Street
Toronto, Ontario ... M5S 1A7
Canada

The deadline for the receipt of applications and letters of recommendation is December 31, 1997.

In accordance with Canadian immigration requirements, priority will be given to Canadian citizens and permanent residents of Canada. The University of Toronto is committed to employment equity and encourages applications from all qualified individuals including women, members of visible minorities, aboriginal persons, and persons with disabilities.

Vanna Cocconi-Tongiorgi (1917 - 1997)



constituée d'un élément lourd, un nombre exceptionnellement élevé de neutrons sont produits; c'est ce qu'on appelle maintenant la spallation! Elle effectua ensuite des expériences dans une chambre à diffusion à Cornell; elle travailla également avec Ralph Shutt à Brookhaven et obtint de nombreux résultats importants en utilisant des faisceaux de photons et de protons.

Vanna avait travaillé pour la première fois au CERN en 1959 et 1960, au SC et au PS, avant d'y revenir comme membre du personnel en 1963. Elle contribua à mettre sur pied la collaboration de la Chambre à bulles. Elle n'était pas seulement une excellente

physicienne qui travaillait dur, elle possédait aussi une maturité d'esprit sans pareille et un jugement infaillible, qui s'exprimait avec bienveillance. Chaque article émanant de la collaboration – au total plus de cent – devait subir cette épreuve ultime: être lu et vérifié par Vanna. Elle réorganisait chacun d'eux, en en faisant ressortir plus clairement la logique et les points de physique, et en améliorant même l'anglais. Et cela sans jamais heurter personne, sans aucune dispute – la discussion restait toujours amicale et équitable.

Vanna était une femme véritablement internationale: où qu'elle fût dans le monde, des gens l'arrêtaient dans la rue pour lui demander leur chemin, se sentant à l'aise avec elle et voyant immédiatement en elle quelqu'un de compréhensif et de fiable. Elle aimait l'art et la montagne; chaque samedi matin, elle et Giuseppe faisaient le tour des galeries d'art de la vieille ville de Genève. Ses aimables recommandations étaient toujours appréciées, que ce soit quand elle conseillait d'autres physiciens ou quand elle et son mari emmenaient des collègues pour leur première descente de la Vallée blanche.

Pour s'inspirer du poète Robert Burns,
"Si c'est par une pensée sans bienveillance,
Ce n'est pas à Vanna Cocconi qu'on pense".

Des amis de Vanna



COURRIER CERN contributions

Le rédacteur souhaite recevoir vos contributions. Les textes doivent être, si possible, transmis par courrier électronique.

L'adresse est la suivante: courrier@cernvm.cern.ch.

Une typographie ordinaire est préférable (ASCII). Faire suivre les illustrations par courrier (Courrier CERN, 1211 Genève 23, Suisse). Si vous envisagez d'écrire un article long (plus de quelque 500 mots), ce qui est plus particulièrement le cas des organisateurs de conférences, veuillez d'abord prendre contact avec le rédacteur (par e-mail ou fax +41 22 782 1906).

Des physiciens et des mathématiciens du monde entier se sont retrouvés à Marseille-Luminy pour une conférence sur les diverses contributions d'Alex Grossmann (à droite sur la photo), notamment l'invention des ondelettes, à l'occasion de son élévation au titre de professeur émérite. Avec lui, Raymond Stora (à gauche) du LAPP (Annecy) et Mohamed Mekboud, Président honoraire de l'Université de Luminy. Grossmann vient de recevoir le prix François de la Société de physique. (Photo A. Martin)

Accelerator Physicists (2 Posts)

Based at Daresbury Laboratory (DL), Warrington, Cheshire

Opportunities exist for physicists to join a small team of experts who design, build and operate advanced high-energy particle accelerators and associated systems, based at CLRC Daresbury Laboratory in North Cheshire.

At present the team supports the synchrotron radiation source (SRS), the UK national facility exploiting a 2 GeV electron storage ring to provide radiation to a very large community of academic and industrial users. Maintaining this world-class facility has required a continuous process of upgrades, including the current project to introduce two multipole wiggler sources into the SRS, and a programme of basic accelerator studies. In order to remain internationally competitive, design activities are now underway on DIAMOND, the proposed replacement for the SRS. You would be expected to make a major contribution to both of these exciting new developments. The group also provides expertise to external bodies, including some important links with industrial customers and universities, as well as overseas laboratories.

We are looking for highly motivated scientists with an independent outlook, who must be able to work in a team. You would be joining a laboratory with an international reputation to maintain - a challenge implying a determined commitment to work and a willingness to take on a variety of tasks, both theoretical and experimental. Previous accelerator experience, although welcome, is not essential and recent graduates are invited to apply as full training in accelerator physics will be available.

You should have a good honours degree in physics or a related subject, or an equivalent qualification. Postdoctoral scientists are also encouraged to apply.

These appointments are within Salary Band 6, £12,040 to £21,210 or Salary Band 5, £15,180 to £24,820, depending on qualifications and experience. Appointment will normally be at the minimum but relevant experience will be taken into account. Further progression is dependent upon performance. A non-contributory pension scheme, flexible working hours and a generous leave allowance are also offered. Further information is available from Mike Poole, DL, phone (01925) 603256, fax. (01925) 603192 or e-mail (m.w.poole@dl.ac.uk), also from (<http://www.dl.ac.uk/srs/index.html>).

Application forms and a more detailed job description can be obtained from: Recruitment Office, Personnel Division, Rutherford Appleton Laboratory, Chilton, Didcot, Oxfordshire OX11 0QX. Telephone (01235) 445435 (answerphone) quoting reference VN 1539/97. More information about CLRC is available from CCLRC's World Wide Web pages at (<http://www.cclrc.ac.uk>).

All applications must be returned by **27 November 1997**.

The CCLRC is committed to Equal Opportunities and has a no-smoking policy.

COUNCIL FOR THE CENTRAL LABORATORY OF THE RESEARCH COUNCILS



Associate Scientist Beams Division

Fermi National Accelerator Laboratory is one of the leading laboratories in high energy physics and accelerator research. As part of the U.S.- Large Hadron Collider (LHC) Accelerator Project, the Beams Division is currently involved in accelerator physics studies of the LHC. The LHC is being built at CERN and is scheduled to be operational in 2005.

These exciting studies, which are part of the U.S. collaboration centered at Fermilab, have created an excellent scientific opportunity to participate in the design of the LHC interaction regions (IR), for which the U.S. has a substantial hardware responsibility. The topics include beam optics, beam-beam interactions, dynamic aperture tracking, tolerance and correction of magnet harmonics, misalignment, ground motion, and power supply ripple. The selected candidate will assume responsibility for a variety of accelerator physics calculations and design studies, as well as generating technical design reports, and communicating accomplishments and findings to the collaboration. Some domestic and international travel will be involved.

Qualified candidates will have a Ph.D. in physics and a minimum of five years of experience in accelerator physics (or the equivalent). Accomplished communication skills are also essential. Familiarity with hadron colliders and IR design is desired. The Associate Scientist position is a term appointment, initially for three years, with possible extensions.

Located 40 miles west of downtown Chicago, Fermilab provides a competitive salary and an excellent benefits package, as well as an attractive campus setting. Applicants need to forward their curriculum vitae, publication list and the names of three references to: **Dr. David Finley, Head, Beams Division, Fermi National Accelerator Laboratory, P.O. Box 500, M.S. 306, Batavia, IL 60510-0500, U.S.A.** To access Employment Opportunities at Fermilab, our URL is [<http://fnalpubs.fnal.gov/employ/jobs.html>]. EOE M/F/D/V.



Vie à Venise

Ouverture de l'exposition "Guérir par les hadrons" à Venise, sous les auspices de la Fondation TERA et des PTT italiens - au premier rang, de gauche à droite: Ugo Amaldi, président de la Fondation TERA, Luigi Scalfaro, Président de la République italienne, Marianna Scalfaro, et Vito Marchese, des PTT italiens.

L'exposition itinérante "Guérir par les hadrons", qui, des rayons X aux quarks, présente un siècle d'utilisation de la physique au service de la santé, s'est arrêtée dernièrement à Venise. Elle montre comment la connaissance de la physique subatomique a été appliquée en médecine, de l'introduction de la radiographie aux rayons X à la fin du XIX^e siècle jusqu'à l'utilisation de nos jours de faisceaux de hadrons pour le traitement des cancers. Cette dernière technique est appelée à devenir un outil majeur de la médecine au XXI^e siècle.

Sous le titre "Atomi per la Salute", l'exposition, conçue par Werner Kienzle du CERN et Alessandro Pascolini de Padoue, a été inaugurée officiellement le 30 septembre par le Président de la République italienne Oscar Luigi Scalfaro et la ministre de la santé publique Rosamaria Bindi. La manifestation avait lieu dans le cadre historique du palais "Fondaco dei Tedeschi", près du Rialto, sur le Grand Canal; le lieu avait été choisi par les PTT italiens, qui avaient lancé pour l'occasion une collecte de fonds pour la Fondation TERA.

Avant le discours du Président de la République, le président de la Fondation TERA, Ugo Amaldi, et le président du Conseil du CERN, également président de l'INFN, Luciano Maiani, ont souligné l'importance de la recherche fondamentale et son intérêt du fait de ses retombées dans le domaine médical. Parmi les autres personnalités présentes, il faut citer Lorenzo Foà, Directeur de la recherche au CERN, Renato Angelo Ricci, président de la Société italienne de physique, et Herwig Schopper, ancien Directeur général du CERN.

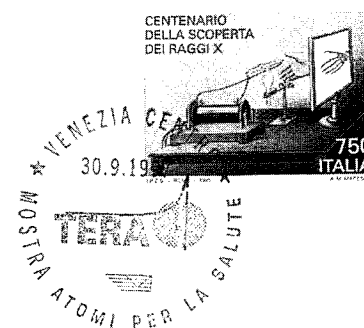
De gauche à droite, Rosamaria Bindi, ministre de la santé publique d'Italie, Luciano Maiani, président du Conseil du CERN et président de l'INFN, Lorenzo Foà, directeur de la recherche au CERN et (de dos) Alessandro Pascolini, de Padoue, l'un des organisateurs de l'exposition.

(Photos Werner Kienzle)



Un cachet postal spécial a été créé en l'honneur du passage de l'exposition "Guérir par les hadrons" à Venise.

XVII - art. dir. a. conti. - graf. a. m. c. - Reproduzione Vietata



Oak Ridge National Laboratory

Spallation Neutron Source Directors, Physicists, Engineers

The Oak Ridge National Laboratory (ORNL) invites applications for key positions with the Spallation Neutron Source (SNS) project, a next-generation source for the U.S. Department of Energy's (DOE) Office Of Energy Research. The SNS is a collaborative project among 5 DOE National Laboratories. The SNS will consist of a 1-mA H⁻ front-end, a 1-GeV proton linac, and a 221-m circumference accumulator ring. This accelerator system will produce short-pulse neutron beams from a 1-MW beam of protons bombarding a liquid Hg target, for use by a variety of state-of-the-art instruments. The facility is scheduled for completion in 2005.

PROJECT DIRECTOR

Will manage the design and construction of the SNS with responsibility for overall coordination, systems integration, and day-to-day operations. Successful candidates must have an advanced degree in science or engineering and demonstrated expertise in neutron scattering, accelerator design and/or facility construction. Extensive experience in the execution and completion of major DOE construction projects desired.

SCIENTIFIC DIRECTOR

Will lead the research and development program planning and execution, establish and maintain close ties to the neutron science user community, guide design and construction of instrumentation, and assemble a team of neutron-scattering and instrumentation-development scientists/engineers. Successful candidate must be a nationally recognized leader in neutron scattering science with demonstrated achievements in promoting collaborative relationships and building research teams.

ACCELERATOR PHYSICISTS/ENGINEERS

Will be responsible for design, construction, operations, maintenance, and upgrades of the accelerator systems. Successful candidates must have a PhD in physics or engineering or equivalent experience in accelerator physics. Positions available for both junior- and senior-level candidates who desire to work on technically challenging projects and have demonstrated records of outstanding achievement in the design, construction, development, and operation of accelerator facilities, commensurate with their experience.

NEUTRON SCATTERING/INSTRUMENTATION SCIENTISTS

Will participate in scientific research and lead multi-laboratory teams to design, construct, test, install, and operate new neutron scattering instruments. Successful candidate must have a PhD or equivalent experience in science or engineering with professional experience in neutron scattering and scientific research. A demonstrated record of accomplishments in design, development, and operation of neutron scattering instruments, and experience with pulsed spallation neutron sources is desirable.

The initial assignment for these positions may be at a collaborating laboratory or university. Qualified candidates should identify the position of interest and submit a curriculum vitae with a list of 3 or more references to: **SNS Selection Committee, Attn: Dr. Bill R. Appleton, Oak Ridge National Laboratory, PO Box 2008, Dept-CERN, Oak Ridge, TN 37831-6240 or e-mail to gxb@ornl.gov.**

More information about ORNL and the SNS is available by visiting our web sites at:

www.ornl.gov and www.ornl.gov/~nsns/nsns

ORNL, a multipurpose research facility managed by Lockheed Martin Energy Research Corp for the U.S. Department of Energy, is an equal opportunity employer committed to building and maintaining a diverse work force.

ornl - *Bringing Science to Life*

The CERN-Asia Fellows and Associates Programme

Within the framework of the CERN-Asia Fellows and Associates Programme, CERN offers 3 grants every year to young East, Southeast and South Asia* postgraduates, below 33 years of age, to participate in its Scientific Programme in the areas of Experimental and Theoretical Physics and of Accelerator Technologies.

Applications will be considered by the CERN Fellowship Selection Committee at its meeting on the 27th of January 1998.

An application consists of a 'completed application form' where it should be stated 'CERN-Asia Programme', three separated reference letters, a curriculum vitae including the list of scientific publications and any other information in favour of the quality of the candidate.

Application, reference letters and any other information should be provided only in the English language.

Application forms can be obtained from:
Recruitment Service-CERN-Personnel Division
CH-1211 Geneva 23 - Switzerland
E-mail: Recruitment.Service@cern.ch
Telefax: +41-22-767 2750

Applications should reach the Recruitment Service at CERN before the deadline on the 12th of November 1997.

The duration of the appointment will be for one year, which might, exceptionally, be renewed up to a maximum length of two years.

Applications for a short term Associate position will also be considered for Scientists of less than 40 years of age, who wish to spend a fraction of the year at CERN or a Japanese laboratory and who are 'on leave' from their institute.

Applications are accepted from Scientists who are nationals of the East, Southeast and South Asian countries and from Members of the CERN personnel (Member State nationals only).

* Candidates are accepted from Afghanistan, Bangladesh, Bhutan, Brunei, Cambodia, China, India, Indonesia, Japan, Korea, the Lao Republic, Malaysia, the Maldives, Mongolia, Myanmar, Nepal, Pakistan, the Philippines, Singapore, Sri Lanka, Taiwan, Thailand and Vietnam.

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	2200	2100	2000	1900
1/2	185 x 130	1300	1200	1100	1020
1/4	90 x 265	750	700	650	600
	90 x 130				

Ces prix ne comprennent pas les emplacements spéciaux.

Supplément:

- pour une couleur 1500 Fr. s.

- 1/2 page 800 Fr. s.

- pages de couverture:

Couv. 2 et 3 (1 couleur) 2200 Fr. s.

Couv. 4 (1 couleur) 2700 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.

Tirage 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 1997

Renseignements pour l'Europe:

Micheline FALCIOLA / CERN COURIER - CERN

CH - 1211 Genève 23 Suisse

Téléphone: 022/767 41 03

Téléfax: 022/782 19 06

Télex 419 000 CERN CH

Renseignements pour le reste du monde:

Veuillez lire en page III.

Faculty Positions Department of Physics University of California, Davis

The Department of Physics at the University of California at Davis invites applications for tenure-track faculty positions which will be available July 1, 1998.

Theoretical or observational cosmology

This is the first of what are expected to be four positions available in cosmology during the next several years. Outstanding persons in all areas of cosmology will be considered. However, we are particularly interested in applicants who will interact with our existing programs in particle physics and observational astrophysics. Faculty at UC Davis have full access to both the Lick and Keck Observatories. The successful candidate will have a Ph.D. in physics or astrophysics and will be expected to teach at the undergraduate and graduate levels and to conduct an active research program in cosmology. The level of appointment will be open and commensurate with qualifications and experience.

Theoretical high energy physics

The successful candidate will join the existing high energy group of four theoretical and five experimental faculty members. There is particular interest in a theorist with a broad range of model building experience and related phenomenological skills relevant to physics at the next generation of hadron and lepton supercolliders. Interest/expertise in particle cosmology is also desirable. The successful candidate will have a Ph.D. in physics, will be expected to teach at the undergraduate and graduate levels, and will have an outstanding research record and demonstrated potential for leadership in the field. The appointment will be at the Assistant or Associate Professor level as determined by qualifications and experience.

These positions are open until filled; but to assure full consideration, applications should be received by November 14, 1997. To initiate the application process, request an application package by writing an e-mail message to forms@physics.ucdavis.edu. Those who do not have access to e-mail should send curriculum vitae, publication list, research statement, and the names (including address, e-mail, fax, and phone number) of three or more references to:

Professor Barry M. Klein, Chair
Department of Physics
University of California, Davis
One Shields Avenue
Davis, CA 95616-8677

Further information about the department may be found on our website at:

<http://www.physics.ucdavis.edu>

The University of California, Davis, is an affirmative action/equal opportunity employer with a strong institutional commitment to the achievement of diversity among its faculty and staff.

RESEARCH ASSOCIATE POSITION
Experimental High Energy Physics
Carnegie Mellon University

The Department of Physics at Carnegie Mellon University invites applications for a postdoctoral Research Associate position in experimental high energy physics. The individual who fills this position will work on detector development for the future CMS experiment at the LHC, in particular, the front-end anode electronics for the CMS endcap muon system. Participation in data analysis for the on-going L3 experiment at LEP will also be encouraged. The successful candidate will work both at Fermilab and at CERN. Applicants should submit a curriculum vitae and arrange to have three letters of recommendation sent directly and as soon as possible to:

Professor Thomas Ferguson
Department of Physics
Carnegie Mellon University
Pittsburgh, PA 15213, USA
(e-mail: ferguson@cmphys.phys.cmu.edu)

The vitae and recommendations can be sent either by normal or electronic mail. We will begin to consider applications on Nov. 15, 1997.

*Carnegie Mellon is an equal opportunity /
affirmative action employer*



L'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) met au concours un poste de

**PROFESSEUR/E EN LANGAGES ET MÉTHODES
INFORMATIQUES**
au Département d'informatique

Le/la nouveau/nouvelle professeur/e devra développer des activités dans le domaine des langages informatiques, en particulier les langages de programmation et des méthodes de développement dont ils sont la base. Le nouveau/la nouvelle professeur/e sera appelé/e à donner des cours, suivre des projets d'étudiants, des travaux de diplôme et des thèses. Il/elle dispensera des cours dans les sections d'informatique et de systèmes de communication ainsi que dans d'autres sections de l'EPFL. Il/elle possédera des capacités confirmées dans la conduite et la gestion de projets de très haut niveau. Une expérience de quelques années dans une entreprise serait un avantage. Des aptitudes et un goût pour l'enseignement à tous les niveaux sont indispensables. Il/elle lancera de nombreuses collaborations, en particulier avec des entreprises. Les candidatures féminines sont particulièrement bienvenues.

Délai d'inscription: 12 janvier 1998.

Entrée en fonction: à convenir.

Les personnes intéressées voudront bien demander, par écrit, le dossier relatif à ce poste à:

Présidence de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne,
CE-Ecublens, CH 1015 Lausanne, Suisse

Research Associate Posts in Particle Physics Department

Fixed Term - 3 Years

Rutherford Appleton Laboratory (RAL)

There are vacancies for researchers to work in the Particle Physics Department, at the Rutherford Appleton Laboratory. RAL is involved in a number of experiments at CERN, DESY, SLAC and elsewhere. There are also vacancies in the Particle Physics Theory Group. The successful applicants will be based at RAL but experimentalists are likely to spend time at the experiment, depending on the requirements of the work. All experiments include UK university personnel, with whom a particularly close collaboration is maintained.

Applicants should have a PhD in Particle Physics or be close to finishing their thesis.

The appointments are for a fixed term of up to 3 years but with the possibility of extensions of up to two years. The salary levels are between £15,180 & £24,820, depending upon the amount of experience. A non-contributory pension scheme, flexible working hours and a generous leave allowance are also offered.

For an informal discussion about the experimental posts, please contact Prof. C J S Damerell, phone (+44) 1235 446298, e-mail C.J.S.Damerell@rl.ac.uk. For the theory posts please contact Prof. R G Roberts, phone (+44) 1235 445259, e-mail R.G.Roberts@rl.ac.uk. Application forms and a more detailed job description can be obtained from: Recruitment Office, Personnel Division, Rutherford Appleton Laboratory, Chilton, Didcot, Oxfordshire OX11 0QX. Telephone (+44) 1235 445435 (answerphone) quoting reference VN1513/97. More information about CLRC is available from CCLRC's World Wide Web pages at (<http://www.cclrc.ac.uk>).

All experimental applications must be returned by **1 December 1997**.

All theory applications must be returned by the **31 December 1997**.

The CCLRC is committed to Equal Opportunities and has a no-smoking policy.

COUNCIL FOR THE CENTRAL LABORATORY OF THE RESEARCH COUNCILS





DESY, one of the leading laboratories in particle physics and synchrotron radiation research is offering a position for a

Post-Doctoral Researcher in Cryogenics

in the cryogenics group MKS. The position is limited to a duration of three years and the salary will be according to the German civil services II a MTV Angestellte.

The successful applicant will contribute to a collaborative program between Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY in Hamburg, Germany and the National High Magnetic Field Laboratory (NHMFL) at Florida State University. This program is primarily involved in the development of He II cooling systems for future accelerators.

The Researcher will spend 50% of his/her time working at DESY and 50% at the NHMFL. He or she will be involved in a variety of tasks including: experiment design, low temperature measurements, distribution of cryogenic fluids and numerical modeling of fluid dynamics.

Applicants should have experience with cryogenic techniques. Specifically, this includes: handling of cryogenic systems, measurement and understanding of experimental data, numerical analysis and presentation of results. A familiarity with large scale cryogenic systems is desirable.

Preference will be given to applicants with experimental experience; however, strong analytical skills are also desirable. Excellence with written and oral communication is required as is an ability to work independently and as a member of a group. A doctoral degree in Engineering, Physics or closely related field or an equivalent combination of education and experience is required.

Interested applicants with these qualifications should send their letter of application and three names of referees before 15 December, 1997 to **Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY, Personalabteilung, Notkestr. 85, 22607 Hamburg, Tel.-Nr. 49-40 8998 3239 or Fax 49-40 8998 2858 Code Nr. 61/97**

Handicapped applicants will be given preference to other applicants with the same qualification. Women are especially encouraged to apply for this position.

FACULTY POSITIONS IN PHYSICS

University of California, Berkeley

The Physics Department of the University of California, Berkeley intends to make one or more faculty appointments effective July 1, 1998. Candidates from all fields of physics are encouraged to apply. Appointments at both tenure-track assistant professor and tenured levels will be considered.

Please send a curriculum vitae, bibliography, statement of research interests, and a list of references to:

**Professor Roger W. Falcone, Chairman
Department of Physics
366 LeConte Hall #7300
University of California
Berkeley, CA 94720-7300**

by Tuesday, November 25, 1997. E-mail applications will not be accepted. Applications submitted after the deadline will not be considered. The University of California is an Equal Opportunity, Affirmative Action Employer.



ÉCOLE POLYTECHNIQUE
FÉDÉRALE DE LAUSANNE

L'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) met au concours pour son Département de microtechnique un poste de

PROFESSEURE EN OPTIQUE BIOMÉDICALE

Le/la candidat/e aura une formation universitaire de haut niveau et devra avoir fait preuve de contributions créatives et importantes dans le domaine des applications biomédicales de la photonique. Le/la candidat/e aura plusieurs années d'expérience en recherche et développement et/ou de pratique professionnelle dans ce domaine (milieux hospitaliers, industriels, académiques). Un excellent leadership, un goût marqué pour l'enseignement et de bonnes aptitudes pédagogiques sont nécessaires. L'enseignement sera orienté en 1er, 2ème et 3ème cycles et pourra également être dispensé à d'autres sections. La capacité et la volonté de guider les étudiants et les jeunes chercheurs sont indispensables.

Délai d'inscription: 15 février 1998.

Entrée en fonction: à convenir.

Les candidatures féminines sont particulièrement bienvenues. Les personnes intéressées voudront bien demander par écrit le dossier relatif à ce poste à:

*Présidence de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne,
CE-Ecublens, CH 1015 Lausanne, Suisse*

POSTDOCTORAL RESEARCH POSITION RELATIVISTIC HEAVY ION COLLISIONS

The Ohio State University

The Relativistic Heavy Ion Group at The Ohio State University invites applications for a postdoctoral research position available immediately. The successful candidate will spend most of his/her time on the LHC ALICE experiment carrying out software development for physics simulations for the Inner Tracker System (ITS). The ALICE ITS consists of two layers each of pixels, silicon drift detectors and silicon strip detectors. The OSU group is also involved in the RHIC STAR Silicon Vertex Tracker (SVT), so some overlap with that project is also possible. The candidate should have strong programming skills. The OSU Relativistic Heavy Ion Group currently consists of three faculty members, three postdoctoral researchers, six graduate students, three undergraduate students and an electrical engineer. Interested candidates should send an application consisting of a curriculum vitae, a description of research experience and interest and the names of three references to Thomas J. Humanic, Department of Physics, Smith Laboratory, The Ohio State University, Columbus, OH 43210 or via E-mail to humanic@mps.ohio-state.edu. The Ohio State University is an equal opportunity and affirmative action employer and encourages all qualified candidates to apply.

Poste de Professeur
Université Claude Bernard Lyon-1
Institut de Physique Nucléaire de Lyon

Un poste de Professeur est susceptible d'être créé dans le domaine de la Physique Expérimentale Subatomique et Astrophysique des Particules. A Lyon, il concerne actuellement la Recherche expérimentale de Matière Noire non Baryonique au moyen de bolomètres dans le cadre de la collaboration EDELWEISS.

Des candidats Physiciens spécialistes de Physique Nucléaire, de Physique des Particules ou d'Astrophysique des Particules sont invités à présenter leur candidature. Le poste requiert aussi une solide expérience d'enseignement dans le premier ou deuxième cycle. Dans l'attente de l'ouverture officielle du poste qui aura lieu à la fin 1997, les candidats intéressés sont priés d'envoyer un curriculum vitae avec une liste bibliographique et projets de recherche à :

Directeur de l'IPN Lyon
Jean-Eudes AUGUSTIN
Bâtiment 210
43 bd du 11 Novembre 1918
F-69622 VILLEURBANNE Cedex

ACCELERATOR PHYSICIST
RF TECHNOLOGY
(Research Associate)

The Laboratory of Nuclear Studies has a Research Associate position available in Accelerator Physics with a focus on RF systems. These RF systems include the systems associated with the injector accelerators for CESR and the CESR system and range in operating frequency from 500 to 2856 MHz. The CESR RF system is in a period of transition with the present normal conducting 500 MHz cavities being replaced with new superconducting cavities.

This is a staff appointment for a three year period with the experience of continued renewal, subject to mutual satisfaction and the availability of funds under our NSF contract. A Ph.D. in physics or engineering is required and at least three years of experience with accelerator RF systems is very desirable. Applicants with significant experience in the operation of other complex systems will also be considered. Please send an application with curriculum vitae and arrange for at least two letters of recommendation to be sent to:

Prof. Donald Hartill
Cornell University
Newman Laboratory
Ithaca, NY 14853-5001

E-mail to: SEARCH@LNS62.LNS.CORNELL.EDU

Cornell University is an equal opportunity,
affirmative-action employer.

Faculty Position
Experimental Relativistic
Heavy-ion Physics
Department of Physics
University of California, Davis

The Department of Physics at the University of California at Davis invites applications for a tenure-track faculty position in experimental relativistic heavy-ion physics which will be available no later than July 1, 1999, contingent upon final administrative approval. We seek a candidate who will strengthen our existing program in relativistic heavy-ion physics which is currently centered on analysis of data from the E895(AGS) and NA49(SPS) experiments; and on design, software development, and fabrication of the FTPC subsystem of STAR(RHIC). We expect to hire the candidate who will provide leadership in the ongoing STAR effort and also in future efforts at the LHC. The successful candidate will have a doctoral degree and an excellent record of accomplishments in relativistic heavy-ion physics. Dedication to high quality undergraduate and graduate teaching and supervision of graduate students is essential. The appointment will be at the Assistant or Associate Professor level as determined by qualifications and experience.

This position is open until filled; but to assure full consideration, applications should be received by December 15, 1997. To initiate the application process, request an application package by writing an e-mail message to forms@physics.ucdavis.edu. Those who do not have access to e-mail should send curriculum vitae, publication list, research statement, and the names (including address, e-mail, fax, and phone number) of three or more references to:

Professor Barry M. Klein, Chair
Department of Physics
University of California, Davis
One Shields Avenue
Davis, CA 95616-8677

Further information about the department may be found on our website at:

<http://www.physics.ucdavis.edu>

The University of California, Davis, is an affirmative action/equal opportunity employer with a strong institutional commitment to the achievement of diversity among its faculty and staff.

64

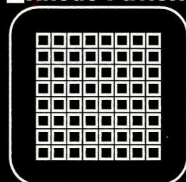
Anodes New Standard



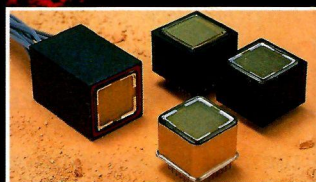
■ SPECIFICATION DATA

TYPE	ANODE SIZE	APPLICATIONS
R5900	□ 18mm	Calorimeter, Trigger counter, TOF etc.
R5900-M4	□ 8.9mm (×4 Channels)	γ-ray Telescope
R5900-M16	□ 4.0mm (×16 Channels)	SCIFI Read Out, RICH
R5900-L16	0.8mm×16mm (×16 Channels)	SCIFI Read Out, DIRC
R5900-C8	Cross Wire X4 +Y4	PET, γ-ray Imaging
R5900-M64	□ 2.0mm (×64 Channels)	SCIFI Read Out, RICH

■ Anode Pattern



8×8 MATRIX



MULTI ANODE PMT

28mm×28mm Square
20mm Height
22.5g Weight(Approx)

Front:R5900 Left:H6568(4×4 Multi Anode) Back:R5900U-00-M4(2×2 Multi Anode)
Right:R5900U-L16(16 Linear Anode)

HAMAMATSU PHOTONICS K.K., Electron Tube Center <http://www.hamamatsu.com>

314-5 Shimokanzo, Toyooka-village, Iwata-gun, Shizuoka-ken, 438-01 Japan. TEL:81-539-62-5248 FAX:81-539-62-2205 TLX:4289-625

United Kingdom:Hamamatsu Photonics UK Limited. TEL:(44)181-367-3560 FAX:(44)181-367-6384

North Europe: Hamamatsu Photonics Norden AB. TEL:(46)8-703-29-50 FAX:(46)8-750-58-95

Italy: Hamamatsu Photonics Italia S.R.L. TEL:(39) 2-935 81 733 FAX:(39) 2-935 81 741

HAMAMATSU

U.S.A.: Hamamatsu Corporation. TEL:(1)908-231-0960 FAX:(1)908-231-1218

Germany: Hamamatsu Photonics Deutschland GmbH. TEL:(49)8152-3750 FAX:(49)8152-2658

France: Hamamatsu Photonics France S.A.R.L. TEL:(33) 1 69 53 71 00 FAX:(33) 1 69 53 71 10

Switzerland: CERN Liaison Office TEL:(41)31/879 13 33 FAX:(41)31/879 18 74