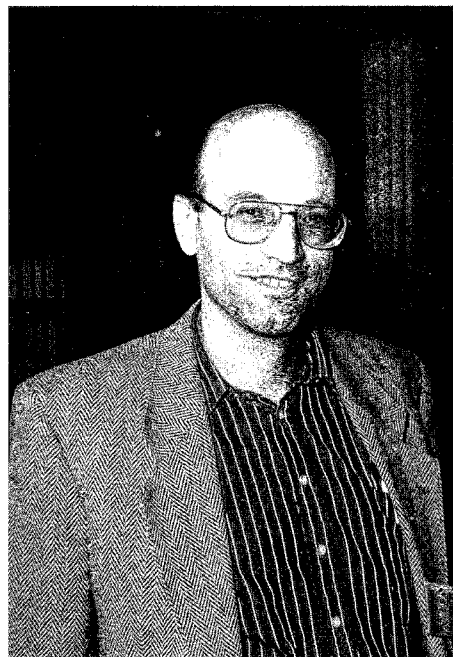


Nouvelles brèves

Peter Jenni - Prix Greinacher suisse



L'éminent physicien Masatoshi Koshiba (assis, deuxième depuis la droite) a reçu le 3 novembre le plus prestigieux des prix japonais, l'Ordre du mérite culturel, des mains de l'Empereur. Les autres éminents récipiendaires étaient (de gauche à droite): le chimiste organicien Teruaki Mukaiyama; Soushitsu Sen, directeur de l'Ecole Urasenke de la cérémonie du thé; Setsuro Takahashi, spécialiste des laques; et l'économiste de l'environnement Hirofumi Uzawa.



Personnalités

L'un des deux premiers lauréats du prestigieux prix Greinacher suisse, décerné à Berne le 6 février, est Peter Jenni du CERN, choisi pour ses contributions exceptionnelles à l'étude expérimentale des interactions fondamentales entre les quarks et les gluons dans les collisions proton-antiproton de haute énergie (en tant que membre influent de la collaboration UA2) et pour ses initiatives et son rôle prépondérant dans la planification et la construction de l'expérience ATLAS pour le collisionneur LHC du CERN. L'autre récipiendaire est Jürg Beer de l'EAWAG de Zurich.

Raymond Stora du LAPP, Annecy, reçoit le 25 mars la prestigieuse médaille Max Planck de la Société allemande de physique lors de sa réunion de printemps à Ratisbonne, "en reconnaissance de ses importantes contributions à la théorie quantique des champs (les propriétés analytiques des amplitudes, la géométrie différentielle et les aspects topologiques des théories de jauge). La transformation BRS (Becchi - Rouet - Stora) introduite en 1975 joue

aujourd'hui un rôle essentiel en chromodynamique quantique et dans le modèle standard."

Prix de la Société américaine de physique

Parmi les 36 prix de la Société américaine de physique attribués pour 1998, plusieurs viennent récompenser des travaux de physique des particules ou de domaines voisins.

John Bahcall, de l'Institut des études avancées de Princeton, reçoit le prix Hans Bethe pour ses travaux fondamentaux sur le problème des neutrinos solaires et l'astrophysique nucléaire.

Joel M. Moss, de Los Alamos, reçoit le prix Tom W. Bonner pour son travail sur la production de paires de muons dans les interactions proton-nucléon.

Nathan Seiberg et Edward Witten, de l'Institut des études avancées de Princeton, reçoivent le prix Dannie Heinemann pour leurs progrès décisifs dans l'éclaircissement de la dynamique des champs supersymétriques et des

théories des cordes dans le cas d'un couplage fort.

Henry Kendall, du MIT, reçoit la médaille Nicholson pour le rôle important qu'il a joué dans la création et la direction de l'Association des scientifiques concernés.

David Nygren, de Berkeley, reçoit le prix Panoïsky pour la mise au point de la chambre à projection tridimensionnelle.

Leonard Susskind, de Stanford, reçoit le prix J.J. Sakurai pour ses contributions d'avant-garde aux modèles des cordes pour les hadrons et à la théorie des champs.

Matthew Sands, de Santa Cruz, reçoit le prix Robert R. Wilson pour ses contributions à la physique des accélérateurs.

L'Ordre du mérite culturel

Le plus prestigieux des prix au Japon, l'Ordre du mérite culturel, a été attribué à l'éminent physicien Masatoshi Koshiba pour ses travaux d'avant-garde sur l'astronomie des neutrinos et en particulier pour son observation nova-

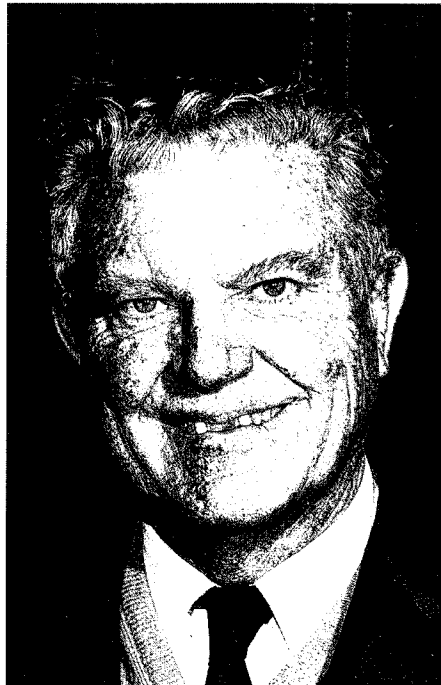
Reg Richardson (1912-1997)

Shigeki Suwa (1920 - 1997)

trice du sursaut neutrino émis par la supernova 1987a de février 1987 à l'aide du détecteur Kamiokande. C'est l'Empereur en personne qui lui a remis ce prix au Palais impérial le 3 novembre, qui marque au Japon la Journée de la culture.

L'observation et la mesure de ces neutrinos de supernovas a jeté une lumière nouvelle sur les gigantesques explosions qui ponctuent la fin des étoiles massives. Par ailleurs, le même détecteur Kamiokande a montré que les protons ne se désintègrent pas au rythme prévu par la plus simple des théories de la grande unification.

Le télescope à neutrinos de Koshiba a conduit au détecteur SuperKamiokande, une dizaine de fois plus volumineux, utilisé pour étudier un problème crucial pour la physique des particules et la cosmologie: la masse du neutrino. Il fournit aujourd'hui des données décisives sur les neutrinos solaires et atmosphériques et apportera une réponse à la question des oscillations grâce à l'expérience neutrinos longue distance du synchrotron du KEK à Tsukuba, situé à 250 km.



Reg Richardson (1912-1997)

J. Reginald Richardson, de Berkeley, UCLA et TRIUMF, à qui l'on doit la première démonstration expérimentale de la stabilité de phase, le premier synchrocyclotron et le premier cyclotron à focalisation par secteurs, est décédé en Californie le 25 novembre dernier à l'âge de 85 ans.

Après avoir passé son enfance à Edmonton et Vancouver, Reg a quitté le Canada à l'âge de 12 ans pour la Californie, où il a par la suite fréquenté l'université de Californie à Berkeley, obtenant son PhD sous la direction d'Ernest Lawrence. Après avoir travaillé pendant la guerre sur des calculons à Berkeley, il a dirigé en 1946 une petite équipe s'occupant de la conversion du cyclotron à fréquence fixe de 94 cm en un synchrocyclotron, apportant la preuve de la validité du concept de stabilité de phase de Veksler et

McMillan quelques mois avant la première démonstration par Goward du fonctionnement d'un synchrotron.

Après avoir accepté un poste de professeur à UCLA, il est resté en contact avec Berkeley et, cherchant à surmonter les limitations d'intensité des machines pulsées, y a construit le premier cyclotron à focalisation par secteurs en 1950, dans lequel les électrons atteignaient un β relativiste de 0,5. De retour à UCLA, il a dirigé la construction d'un cyclotron de 50 MeV, en mettant à profit la théorie de Kerst sur la focalisation par secteurs et le concept d'accélération des ions hydrogène négatifs de Rickey pour permettre une extraction propre du faisceau à une énergie variable. La machine fut achevée en 1962 et a donné naissance à de solides cours de troisième cycle en physique des particules.

Sa proposition de 1963 de réaliser un cyclotron de 750 MeV servant d'usine à mésons - un terme qu'il a créé lui-même - ne fut pas retenue à UCLA, mais adoptée au Canada dans une version réduite, pour déboucher sur la construction du cyclotron de TRIUMF de 520 MeV et 200 microampères - dont Reg dirigea la construction et la mise en

service en tant que deuxième directeur (1971-76).

Prétendument à la retraite, il lança la campagne en faveur de l'usine à kaons de TRIUMF et - toujours avec plusieurs longueurs d'avance - travaillait déjà à une extension à 100 GeV avant que l'encre de la proposition des 30 GeV ne fût sèche! Tout au long de sa carrière, il a continué de participer à des expériences de physique nucléaire et des particules, en particulier celles qui allaient aboutir à l'utilisation de la droite de Kurie pour déterminer les énergies dans la désintégration bêta, et à la première mesure de la vie moyenne du pion chargé. Le plus grand héritage qu'il laisse derrière lui sont cependant les plus de 200 cyclotrons à focalisation par secteurs aujourd'hui en service de par le monde; leurs faisceaux intenses ont eu une incidence majeure sur la physique nucléaire et des particules, la physique de la matière condensée, la chimie et la médecine. Reg avait reçu le prix Wilson de la Société américaine de physique en 1991.

Werner Hardt (1923 - 1998)

Shigeki Suwa (1920 - 1997)

Shigeki Suwa, directeur fondateur du Laboratoire japonais KEK, est décédé le 16 décembre dernier à l'âge de 77 ans. Après avoir étudié la physique nucléaire théorique à Tokyo, le professeur Suwa s'est tourné vers le domaine expérimental, pour mesurer tout d'abord la structure hyperfine et le moment magnétique des noyaux. Après la fondation de l'Institut d'études nucléaires de Tokyo (INS) et le lancement de la construction du cyclotron de 160 cm, il s'est joint à l'équipe en 1953, assumant la responsabilité du système radiofréquence et inventant l'efficace méthode d'extraction à $n=1$. En 1960, Suwa fut invité à Minnesota pour un projet d'accélération de protons polarisés dans un linac. Lorsque ce projet fut mené à bien avec succès, il s'est lancé dans la recherche dans le domaine des mesures de l'asymétrie dans la diffusion des protons et des noyaux polarisés. Il fut ensuite invité à participer à la construction du synchrotron à gradient nul d'Argonne (ZGS) et à la mise au point d'une cible à protons polarisés. Ses travaux menés par Suwa sur la spectroscopie des hadrons à l'aide de l'une de ses meilleures cibles polarisées firent école dans le domaine.

Lorsque la communauté japonaise des hautes énergies commença les préparatifs pour son premier synchrotron à protons, il fut rappelé à l'INS pour diriger le projet. Après une longue période de négociations avec le Gouvernement et beaucoup de travaux techniques de R & D, il parvint en tant que chef du projet à le faire approuver et le KEK fut fondé en 1971 avec pour principale installation son synchrotron à protons de 12 GeV. Comme il fut bien naturellement nommé premier directeur du Laboratoire, il supervisa le projet tout au long de la période de construction du premier accélérateur du KEK.

Après avoir décidé de quitter ses fonctions de directeur du Laboratoire, en 1977, il est resté au KEK en tant que chef du département de physique à la demande de son successeur, Tetsuji Nishikawa, et a dirigé le programme de physique au nouvel accélérateur.

Ses responsabilités ne se limitaient pas à la physique des particules. En 1980, il fut nommé directeur du nou-

veau centre médico-scientifique PARMS, de l'université de Tsukuba, utilisant l'irradiation par des particules, en l'occurrence les protons de l'injecteur du synchrotron de 12 GeV. Une fois le nouveau centre en bonne voie, il commença à travailler pour l'Université des sciences de Tokyo en 1984, où il s'est consacré pendant de nombreuses années à la formation des jeunes étudiants.

Grâce à sa détermination inébranlable, le professeur Suwa fut l'un des esprits éclairés qui ont contribué à remonter la communauté japonaise de physique des hautes énergies du néant après la deuxième guerre mondiale pour l'amener à sa position actuelle dans le monde. La diligence et la persévérance dont il faisait preuve dans son travail étaient très appréciées par ses collègues et étudiants, mais sa noblesse d'âme et son altruisme leur manqueront bien plus encore.

Werner Hardt (1923 - 1998)

Les amis et collègues de Werner Hardt sont durement frappés par son décès, qui a privé la communauté des accélérateurs d'une très grande personnalité. Parmi ses nombreuses contributions créatrices à la physique des accélérateurs, nombreuses sont celles qui continueront de porter son nom.

Werner est arrivé au CERN en 1964, peu après avoir achevé la conception et la construction des aimants du synchrotron de DESY. L'une de ses premières inventions fut le "Hardt Nose", qui étend la région de champ utilisable d'un aimant. Au CERN, il a supervisé la conception du synchrotron injecteur destiné à la machine européenne de 300 GeV (qui est finalement devenue le SPS). Partant de l'idée que la limite due à la charge d'espace d'un accélérateur ne dépend pas de la circonférence (l'énigme appelée "Hardt Puzzle"), il a conçu des accélérateurs à plusieurs anneaux, dont l'un, constitué de trois anneaux entrelacés, fut surnommé la "tarte Hardt". C'est lui qui a plaidé en faveur de l'adjonction au PS d'un synchrotron injecteur à plusieurs anneaux, plutôt que d'un linac de 200



MeV, ouvrant ainsi la voie à une évolution qui allait mener aux intensités record du PS actuel.

Lorsqu'il fut décidé que le PS deviendrait l'injecteur du SPS, Werner s'est joint à la Division PS, en 1970, où il est resté jusqu'à sa retraite, en 1988. Il ne s'est pas intéressé seulement aux injecteurs, mais aussi au passage de l'énergie de transition et à l'extraction lente. L'une de ses contributions inestimables fut la conception du saut de la transition gamma, qui a ouvert la voie à des intensités sans précédent pour le PS (puis l'AGS de Brookhaven et d'autres machines). Il a mis au point l'extraction ultralente pour le LEAR, où l'observation de la "Hardt Condition" et l'application de la "cheminée de Hardt" ont permis des déversements continus se calculant en heures et non plus en secondes.

Werner était un enseignant et un interlocuteur vénéré qui combinait ingéniosité mathématique et réalisme technique. C'est de lui que beaucoup d'entre nous tiennent leurs connaissances en physique des accélérateurs et, souvent, après des heures passées au tableau noir dans son bureau enfumé,

Le Directeur du Laboratoire néerlandais NIKHEF, Ger van Middelkoop. Un mode de financement national novateur.

Helmut Stahl, secrétaire d'Etat du ministère fédéral allemand de la science, l'éducation, la recherche et la technologie (au centre), lors de sa visite au CERN du 19 janvier, admire des prototypes d'aimants pour le collisionneur de protons LHC du CERN en compagnie du nouveau président du Conseil du CERN, Hans

Eschelbacher (à droite) et du délégué allemand au Conseil du CERN Arno Freytag. Derrière eux se tient Dietrich Gusewell, chef de la Division EST (Soutien en ingénierie et technologies) du CERN.

(Photo CERN HI 98.1.014)



nous essayions de préserver sa logique sur les pages d'un carnet que l'un d'entre nous a appelé Werner's Wise Words (la sagesse de Werner).

Le monde des accélérateurs a perdu un esprit novateur et analytique, mais nous gardons le souvenir d'un collègue cher à qui nous resterons toujours reconnaissants pour ses idées claires et son amitié joviale.

La physique se finance à la hollandaise

Lors de la réunion annuelle du Laboratoire néerlandais NIKHEF, le directeur Ger van Middelkoop, dans son discours sur "l'état de l'Union", a annoncé une

Peter Rosen (à droite) et Zhou Guangzhao signent au SLAC, Stanford, le plus récent des accords entre les Etats-Unis et la République populaire de Chine consacrant leur coopération en physique des hautes énergies, en présence de nombreux représentants des deux communautés.

innovation dans le financement de la recherche nationale. Le FOM, l'organisation néerlandaise finançant la recherche en physique, alloue désormais aux centres de recherche un montant forfaitaire pour chaque programme d'une série de thèmes de recherche approuvés. La somme couvre les frais de l'ensemble de chacun des programmes, qui sont de durée variable, pouvant aller de 2 ans, comme la recherche à l'accélérateur AmPS d'Amsterdam, à 17 ans, comme la participation néerlandaise à l'expérience ATLAS au LHC du CERN. Bien que les dépenses de personnel et connexes soient relativement stables, d'autres peuvent varier d'une année à l'autre et

c'est à l'institut de décider du profil des dépenses pendant la durée d'un programme particulier. Les engagements pour 1998 s'élèvent à la totalité du budget de NIKHEF, mais, à partir de 2000, lorsque certains programmes en cours s'achèveront, la porte s'ouvrira à de nouvelles initiatives.

Réunions

Le troisième séminaire international sur la physique des hautes énergies et la recherche thermonucléaire marquant le 80^e anniversaire de A. M. Budker et les



Cryogenic Components

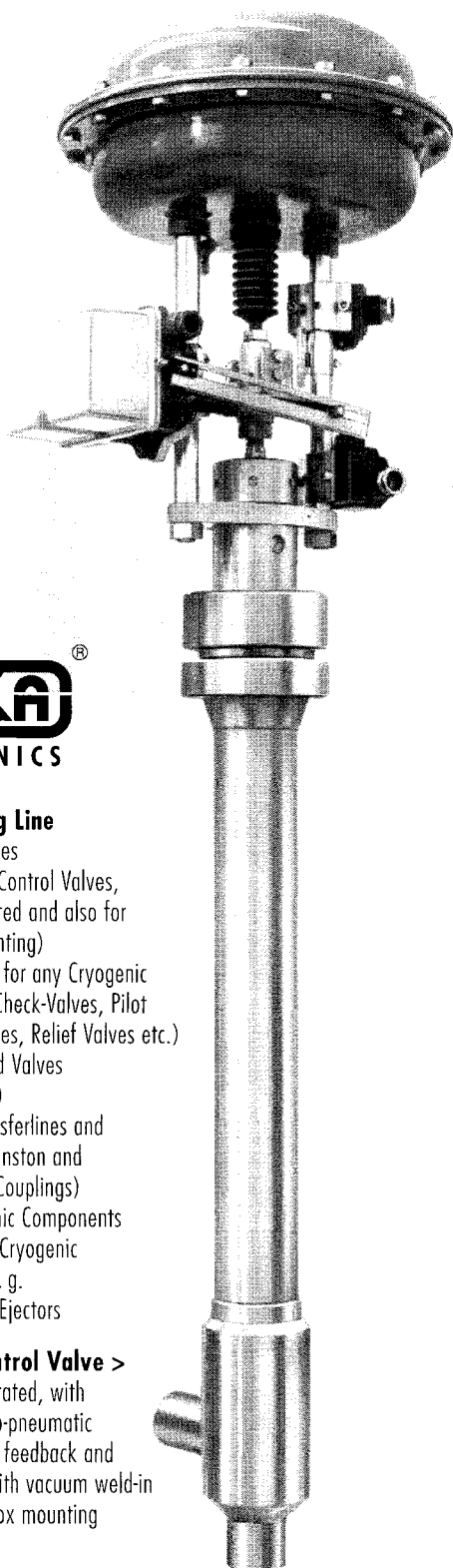


Manufacturing Line

- Cryogenic Valves
(Shut-off and Control Valves,
Vacuum Jacketed and also for
Cold Box Mounting)
- Special Valves for any Cryogenic
Applications (Check-Valves, Pilot
Cryogenic Valves, Relief Valves etc.)
- Bellows Sealed Valves
(up to PN420)
- Cryogenic Transferlines and
Couplings (Johnston and
Multi-Coaxial Couplings)
- Space Cryogenic Components
- Custom made Cryogenic
Components e. g.
Cryostats and Ejectors

Cryogenic Control Valve >

pneumatically operated, with
intelligent electro-pneumatic
positioner, travel feedback and
limit switches, with vacuum weld-in
flange for cold box mounting



WEKA AG · Schürlistr. 8 · CH-8344 Bäretswil · Switzerland
Telefon 01 939 29 59 · Telefax 01 939 29 63

Für USA und Kanada: PROVAC LTD, POB 18411, Greensboro, North Carolina 27419
Phone (910) 282 6618, Fax (910) 288 3375

Für Japan: NIPPON SANSO CORPORATION
PLANT & MACHINERY DIV., SPACE & CRYOGENIC EQUIPMENT DEPT.
6-2 Kojima-cho, Kawasaki-ku, Kawasaki-City, Kanagawa-Pref. 210, Japan
Phone 044 (288) 4063, Fax 044 (299) 4109

Get your physic knowledge

at

www.freihofer.ch



ACADEMICA

Universitätstrasse 11
Postfach, 8033 Zürich
Tel. 01/363 42 88, Fax 01/261 53 92

cyberc@ve

Predigerplatz 24
Postfach, 8033 Zürich
Tel. 01/261 08 21, Fax 01/261 08 22

GEC ALSTHOM

La maîtrise de la supraconductivité appliquée

Brins

- NbTi / Cu
- NbTi / CuNi / Cu
- NbTi / CuNi
- Nb₃Sn

Câbles

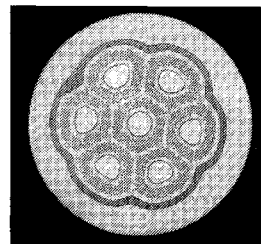
Conducteurs gainés aluminium

Pour

- Aimants pour IRM ou SRM
- Aimants pour Collisionneur
- Aimants pour Détecteur de
particules
- Applications aux SMES
- Applications à la fusion
nucléaire

Courant alternatif

- Limiteurs de courant
- Transformateurs
- Générateurs



**Gec Alsthom, un des leaders mondiaux
des câbles et brins supraconducteurs**

N'hésitez pas à nous contacter
pour tout renseignement



3, avenue des Trois Chênes - 90018 Belfort Cedex, France
Tel. + 33 (0)3 84 55 32 26 - Fax + 33 (0)3 84 55 16 15

La nouvelle exposition itinérante du CERN, organisée par Peggie Rimmer (photo), s'est arrêtée au CERN cet hiver avant de reprendre son tour des Etats membres du CERN. Le carnet de réservation est plein pour 1998: l'exposition sera présentée à l'Heureka de Vantaa, Finlande, du 12 février au 22 mars, au Teknorama de Stockholm du 2 avril au 21 juin, à la Teknikens Hus de Luleå, Suède, du 2 juillet au 13 septembre, à l'Experimentarium de Copenhague du 24 septembre au 8 novembre et au Teknoteket d'Oslo du 19 novembre à janvier 1999.

40 ans de l'Institut Budker de physique nucléaire se tiendra à Novossibirsk, Russie, du 11 au 15 mai. Pour davantage d'informations, s'adresser au professeur V. Baier; e-mail: baier@inp.nsk.su et consulter la page foyer sur le WWW à l'adresse <http://www.inp.nsk.su/jubilee.en.html>



A la fin de l'année dernière, dans le cadre du symposium annuel de physique nucléaire organisé par le département indien de l'énergie atomique, un séminaire a été tenu à l'université de Bangalore pour marquer le 50^e anniversaire de la découverte du pion à Bristol (juin 1997, page 2).



Correspondants extérieurs

- Argonne, Laboratoire national, (USA)
D. Ayres
- Brookhaven, Laboratoire national, (USA)
P. Yamin
- CEBAF Laboratoire, (USA)
S. Corneliussen
- Cornell Université, (USA)
D. G. Cassel
- DESY Laboratoire, (D)
P. Waloschek
I. Flegel
- Fermi, Laboratoire de l'accélérateur national, (USA)
Judy Jackson
- GSI Darmstadt, (D)
G. Siegert
- INFN, (Italie)
A. Pascolini
- IHEP, Beijing, (Chine)
Qi Nading
- JINR Dubna, (CE)
B. Starchenko
- KEK, Laboratoire national, (Japon)
A. Maki
- Lawrence Berkeley Laboratoire, (USA)
B. Feinberg
- Los Alamos, Laboratoire national, (USA)
C. Hoffmann
- NIKHEF Laboratoire (Pays-Bas)
Margriet van der Heijden
- 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
- TRIUMF Laboratoire, (Canada)
M. K. Craddock



UPPSALA UNIVERSITY

The Svedberg Laboratory

In Uppsala, Sweden is inviting applications for two positions as

Senior Research Engineers

Candidates should have a Masters degree in Engineering (or equivalent). The work is to participate in development, operation, and maintenance of our accelerator facility.

One of the positions (reference number 1062/98) will be on the

Gustaf Werner Cyclotron and its Ion Sources

Knowledge and experience of electrical and electronics systems are required. Experience of ion sources and accelerators and their associated technology, in particular with high-frequency and high-voltage is desirable.

The other one (reference number 1063/98) will be connected to the

Accelerator Control System

where the work is on analog and digital hardware systems as well as with software. Excellent knowledge of C-programming and experience of low-level hardware programming are required. Experience of system programming in UNIX environment, especially with regard to computer communication, is desirable. Knowledge of C++ and experience of designing analog and digital hardware are also desirable.

Since we work on the accelerators together as a group, and have many research collaborations as users, excellent ability for teamwork is a requirement. Uppsala University has the ambition to enhance gender equality. Since most positions as senior research engineer are occupied by men, we encourage more women to apply.

Information about the laboratory can be found at <http://www.tsl.uu.se>. Further information about the laboratory and the positions can be obtained from Dag Reistad, phone no. +46 18 471 3177, fax no. +46 18 471 3833, e-mail reistad@tsl.uu.se.

The application should be made to Uppsala University and must be mailed so as to arrive at Uppsala University, Registrar's Office, Box 256, S-751 05 Uppsala, Sweden, fax no. +46 18 471 2000 no later than May 4, 1998. A fax should be followed by an application with a hand-written signature.

SENIOR ENGINEER

Electronics Design Facility

This position in the Electronics Design Facility at Boston University provides engineering support to high energy physics research projects at SLAC, CERN, Brookhaven National Laboratory, and other international sites. The successful candidate will demonstrate considerable expertise, creativity and independence in state-of-the-art electronics, including high-speed analog and digital design. Full-custom IC design experience preferred. Substantial experience with experimental physics research required. Familiarity with NIM, CAMAC, VME/VXI and FASTBUS standards a plus.

Candidates must have an MS degree in Physics, Electrical Engineering or equivalent, and 5 years related experience. The EDF is staffed by five engineers and technicians. Equipment includes a Mentor Graphics CAE system (used for IC and PCB design), modern test equipment, VMEbus and CAMAC development systems, and several computer workstations.

Please send cover letter and resume to Virginia Gregory, Boston University, Office of Personnel, 25 Buick Street, Boston, MA 02215. <http://www.bu.edu/PERSONNEL>.

**BOSTON
UNIVERSITY**

An affirmative action, equal opportunity employer.



**THE UNIVERSITY
OF BIRMINGHAM**

SCHOOL OF PHYSICS AND ASTRONOMY LECTURESHIP IN EXPERIMENTAL PARTICLE PHYSICS

Applications are invited for the above post which is available from 1 September 1998. The particle physics group has 11 permanent physicists, 13 postdoctoral physicists, 10 support staff and 10 research students. The present activities include the OPAL experiment at LEP, the H1 experiment at HERA, the NA57 heavy ion experiment at the SPS, and the ATLAS and ALICE experiments at the LHC. Further details about the group's research programme can be found on the WWW at: <http://www.bham.ac.uk/physics/ep/>

The successful candidate will be expected to contribute to the current and future research and to take part in undergraduate and graduate teaching.

Applicants should have a PhD or equivalent in particle physics and preferably several years' postdoctoral experience in the field.

Salary will be in the range £16,045 - £27,985 per annum.

Further information about the post may be obtained from Professor J D Dowell, School of Physics and Astronomy, The University of Birmingham, Edgbaston, Birmingham B15 2TT, telephone: 0121 414 4658, fax: 0121 414 6709, (e-mail: JDD@HEP.PH.BHAM.AC.UK).

Application forms (returnable by 31 March 1998) and further particulars are available from the Director of Staffing Services, The University of Birmingham, Edgbaston, Birmingham B15 2TT, telephone: 0121 414 6486, (e-mail: STAFFING@BHAM.AC.UK). Please quote reference S35062/98.

Working towards equal opportunities.

POSTDOCTORAL RESEARCH ASSOCIATE EXPERIMENTAL NUCLEAR PHYSICS INDIANA UNIVERSITY

The I.U. nuclear physics group currently performs experiments using hadronic and electromagnetic beams in the U.S., Europe, and Japan. The local program is conducted at the Indiana University Cyclotron Facility where a major upgrade of the injector for the 500 q/A electron cooled storage ring is near completion. The upgrade will provide high luminosity capability with polarized beams and targets. IUCF also provides significant infrastructure to support major offsite projects. The wide range of questions being addressed by 14 faculty members range from that of parity violation in thermal neutron-proton capture at LANSCE to investigations of the flavor and spin structure of the nucleon at RHIC with the STAR detector. Opportunities are available on all major research projects. For further information, please access our Web site at <http://www.iucf.indiana.edu>.

Initial appointments as research associate will be for one year, with possible renewal for two additional years. A Ph.D. in experimental subatomic physics is required. Applications for post-doctoral positions are accepted on a continuing basis and starting dates can be adjusted to suit the situation of the candidates.

Applications including resume, bibliography, and three references should be sent to **Dr. John M. Cameron, Director, Indiana University Cyclotron Facility, 2401 Milo Sampson Lane, Bloomington, IN 47408**

(Email: cameron@iucf.indiana.edu) Indiana University is an Affirmative Action/Equal Opportunity Employer.



DEUTSCHES ELEKTRONEN-SYNCHROTRON
DESY

We seek an experimental physicist to play a key role in a collaborative R/D program extending the range of accelerating gradients achievable in superconducting radio frequency cavities. The work will take place at Cornell University. The successful candidate will need to be resident in Ithaca, NY, although some visits to DESY Germany will also be required.

Candidates should have a recent PhD in experimental physics or engineering physics. Experience in some of the following areas is desirable: low temperature physics, vacuum science, solid state physics, surface physics and radio frequency systems for accelerators. Excellence with oral and written communication is required, as is the ability to work both independently and as a member of a group. Candidates must be younger than 32 years of age.

The position is awarded for a duration of two years with the possibility of one additional year.

Interested persons should send their application including a resume and the usual documents (curriculum vitae, list of publications) before 24th April 1998 to:

**DEUTSCHES ELEKTRONEN-SYNCHROTRON, DESY,
Notkestraße. 85, 22607 Hamburg, Germany**

Code Nr. 5/98

They should also arrange for three letters of reference to be sent by the same date to the above address.

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



Johann Wolfgang Goethe-Universität
Frankfurt am Main

The Physics Department of the Johann Wolfgang Goethe University at Frankfurt / Main invites applications for a

Full Professorship (C4) of Applied Physics

The appointment is to begin in April 1999.

Research in the group focuses on physical principles and applications of particle accelerators. Applications are solicited from scientists with an outstanding record in research areas such as the physics of intense particle beams, ultrahigh-frequency physics, and the development of modern particle accelerator systems. The prospective appointee is expected to participate actively in international large-scale projects.

Teaching obligations for undergraduate students cover the entire field of experimental physics. Willingness to participate in the autonomous academic administrative system is required.

The University is seeking to raise the percentage of female members of the scientific staff and thus specifically encourages applications from women.

The formal requirements to be fulfilled by the appointee are given by § 39a HUG (Hessian University Law). The regulations are available upon request. At the time of appointment, the appointee must not be older than 52. The law requires handicapped applicants to be given preference.

Please send your resume within six weeks after appearance of this announcement to: **Dekan des Fachbereichs Physik, Johann Wolfgang Goethe-Universität, Postfach 11 19 32, D-60054 Frankfurt am Main (Postal address for parcels: Senckenberganlage 31, D-60325 Frankfurt)**

Within the HADES project GSI has available as of March 1998

TWO POSTDOCTORAL POSITIONS

for Physicists with a PhD in Nuclear or Particle Physics

Main activities will be the development of the Analysis- and Simulation Software as well as the development and installation of tracking detectors.

The HADES spectrometer is presently being constructed at GSI within large European collaboration for the investigation of dilepton pair emission in relativistic heavy ion collisions. Experiments will start late in 1998. GSI has taken over responsibility for the software development as well as for the setup and coordination of the magnet and detectors. Electron identification is achieved using RICH and tracking detectors. Analysis programs are being written in C++ in a UNIX environment utilizing ROOT and GEANT as analysis and simulation packages. A computer network based on DEC/ALPHA, LINUX and IBM/AIX workstations is available.

The positions are within the FPI research division at GSI and are limited to a period of three years. Salary and fringe benefits will be according to the German BAT, index IIa. Please direct all inquiries to:

Peter Braum-Munzinger,
GSI, Planckstr. 1
D-64291 Darmstadt

Internet:
P.Braum-Munzinger@gsi.de
Tel.: 49-6159-712760/2761
Fax: 49-6159-712989

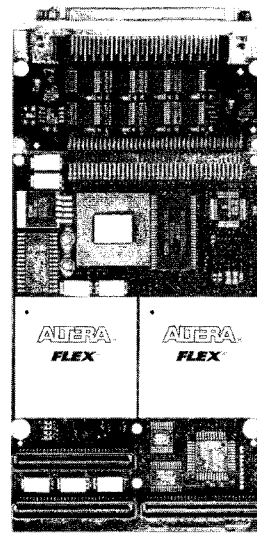
CES PRESENTS:

Two major building blocks for the next generation of DAQs

A general-purpose detector read-out card

MFCC 8441

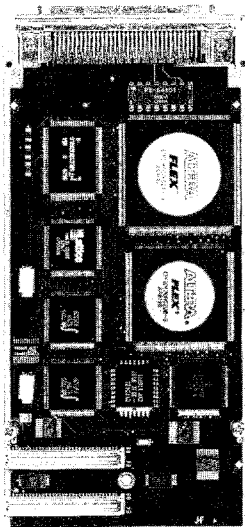
- Detector input
128-bit wide
100 Mbytes/s
- On-board Computing Kernel
PowerPC 603ev or Arthur133 MHz to 200 MHz
16 or 64 Mbytes SDRAM
2 Mbytes Flash EPROM
- CES Optimized PowerPC / PCI bridge
Independent chained DMA channels
120 message passing mechanism
- Comprehensive set of software tools and services



Up to 6 MFCC 8441 can be attached to a single RIO2 8062 processor.

PVIC 8425

A transparent PCI to PCI link at full PCI speed



- Fully transparent byte, word, long-word transactions
- Full PCI-speed traffic at 132 Mbytes/s bandwidth
- Support for interprocessor communication
- Hardware test and set mechanism
- Advanced interrupt dispatching logic for remote and local interrupt handling
- On-board autonomous block mover offering chained DMAs executed concurrently with the transparent mode
- Unique set of advanced broadcast modes
- Libraries and drivers optimized for real-time (Lynx-OS, VxWorks)
- Comprehensive set of software libraries

With the PVIC 8425 any number of MFCC 8441 can be interconnected at full PCI speed.



Your Real-Time Partner



For any additional information about this product or our complete PowerPC, PMC, Connections, VME, CAMAC and FASTBUS line, do not hesitate to contact us.

CES Geneva, Switzerland Tel: +41-22 792 57 45 Fax: +41-22 792 57 48 EMail: ces@ces.ch

CES.D Germany Tel: +49-60 55 4023 Fax: +49-60 55 82 210

CES Creative Electronic Systems SA, 70 Route du Pont-Butin, CH-1213 Petit-Lancy 1, Switzerland
Internet: <http://www.ces.ch>

