

75_03_31 / 04_06

semaine **14**
week

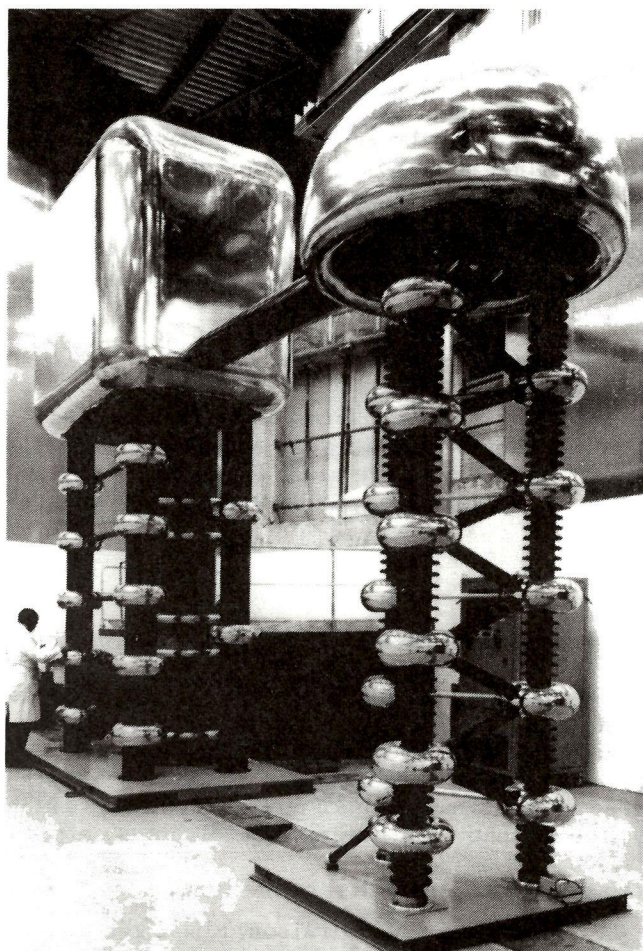
bulletin

LAUNCH OF LINAC HT GENERATOR

LANCEMENT DU GENERATEUR HT
DU NOUVEAU LINAC

Gleaming in blue and silver - or more correctly aluminium - the new 750 kV Cockcroft-Walton generator was 'launched' in traditional style with champagne and sirens on March 18, so marking the first parts of the new linac. Needing only a few touches, the future start-off point for all the protons accelerated at CERN (outside the SC-2) is ready to show what it can do. Built according to the same principles used for the first artificial atom smasher (by which was meant the nucleus) in 1932, it used a cunning assembly of two columns of capacitors joined by rectifiers which converts an AC input to DC and multiplies the peak voltage by a factor of 10. (The third column provides a support.) The machine in its Faraday cage made of aluminium sheets has all the emotive appearance of the high voltage sets of the early days. Its performance though is designed to be rather more impressive. Generating a voltage 50% higher than the old linac injector stable to within a few parts in ten thousand it is designed ultimately to store a max. charge of 50 μ As and give a high quality proton beam of 500 mA over a period of up to 200 μ s. For the moment, though its designers will be content if it reaches the design voltage without anything going bang.

C'est, baignée de reflets provoqués par les parois d'aluminium de sa cage de Faraday, et dans l'ambiance d'un port avec sirènes de bateaux et fumée, que l'on a pu découvrir le Cockcroft-Walton de 750 kV du nouveau linac lors de l'inauguration spéciale du 18 mars. Ne nécessitant plus que quelques retouches finales, le futur point de départ de tous les protons accélérés au CERN (le SC-2 mis à part) est prêt à montrer ce dont il est capable. Conçu suivant les mêmes principes que le premier briseur artificiel d'atomes (en fait, briseur de noyaux) en 1932, il utilise une astuce d'assemblage qui permet, à l'aide de deux colonnes de capacités reliées par des redresseurs de convertir le courant alternatif en courant continu et de multiplier la tension de crête par un facteur 10. La troisième colonne est un support.) Cette installation haute tension dans sa cage de Faraday tapissée de feuilles d'aluminium est très impressionnante et ses performances le seront encore plus. Fournissant une tension de 50% plus élevée que celle de l'injecteur du vieux linac, avec une stabilité de quelques parties pour 10000, sa conception lui permettra de stocker une charge maximale de 50 μ As et de donner un faisceau de protons de haute qualité jusqu'à 500 mA pour des impulsions atteignant 200 μ s. Pour l'instant, ses constructeurs seront satisfaits si l'installation atteint la tension nominale sans claquage.



seminars

DISCUSSION MEETING

Friday, April 4th
16.00
Auditorium

"New particles at SPS"

Abstract : Experimental proposals consequent on the discovery of J and Ψ 's will be presented by R. Cashmore and G. Laurens. Relevant theoretical remarks will be made by L. Caneschi and J. Ellis.

CERN COLLOQUIUM

Tuesday, April 8
16.30
Auditorium

"Transmission Systems Using Light-Optical Fibers"

by P. Lapostolle / Centre National d'Etudes des Télécommunications

Abstract : After a brief introduction recalling the place of optical waves as a support of information amongst the various successive systems used so far, one reminds some of the devices which had been envisaged and, as far as glass fibers are concerned, the types specially studied.

Taking a more theoretical approach with the wave propagation properties one is lead to discuss the limitations of present fibers and the performances which are from now possible.

One will conclude with a glance over some lines of improvement to day explored and with an evocation of what could be in the future optical telecommunications.

CERN PARTICLE PHYSICS SEMINAR

Thursday, April 10
16.30
Auditorium

"Review of the Paris Neutrino Conference"

by P. Petiau / Ecole Polytechnique

CERN NUCLEAR PHYSICS SEMINARS

Monday, April 7
11.00
Theory Conference Room

" γ - spectroscopy of light hypernuclei"

by M. Gusakow / Lyon-CERN

Abstract : Hypernuclear γ lines, obtained by the interaction of stopped K^- with a ${}^7\text{Li}$ target, were detected by a NaI scintillation counter in coincidence with the incident K^- and with π^- produced by the desintegration of the Λ particles. The already observed 1.1 MeV γ line has been identified and corresponds probably to an excited state of ${}^4_\Lambda\text{H}$. A new line has been seen at 0.76 MeV, whose origin is not clear at the present state of the analysis.

Monday, April 14
11.00
Theory Conference Room

"Electron scattering and neutrino reactions in nuclei"

by T.W. Donnelly / CERN-Stanford

Abstract : A one-body density matrix formalism is discussed which relates semi-leptonic weak and electromagnetic interactions in nuclei. Predictions are given for charged-current and neutral-current neutrino reactions, including a brief discussion of second-class currents.

TECHNICAL PRESENTATION

Wednesday, April 2nd
09.00 - 12.30
TC-L Conference Room
(Bldg. 17 - 1st floor)

Intronics (USA), represented by Sicovend AG (CH), exhibit the following modules :

- multipliers/dividers (squarers/square rooters) - multifunction and log-ratio operators - RMS/DC-converters - vector operators - CRT deflection/focus correction modules - D/A converters - operation amplifiers for critical application - insulation / instrumentation amplifiers - regulated modular power supplies - high voltage power supplies for photomultipliers CRT displays, etc. - DC/DC converters.

Explanations will be given by a specialist of the firm.

Language : English

Information : M. Diraison/FIN/4585

enseignement

ACADEMIC TRAINING

1974 - 1975 Academic Training Programme

=====

3rd Term : April to June 1975

April 22, 23 and 24
11.00
ISR Auditorium

"Polarized particles for accelerator physicists"
by J. S. Bell

May 6, 7 and 9
11.00
Auditorium

"Spin temperature and dynamic nuclear polarization"
"Nuclear antiferromagnetism and ferromagnetism"
"Nuclear pseudomagnetism"
by A. Abragam / Collège de France

May 14 and 15
11.00
Auditorium

"Generalized convexity applications"
by S. Mandelbrojt / Collège de France

May 27 and 29, June 3
11.00
Auditorium

"Special purpose hardware processors"
by C. Verkerk

June 4 and 5
11.00
Auditorium

"High densities of matter from particle collisions and from gravitation"
by G. Cocconi

11, 12 et 13 juin
11.00
Amphithéâtre

"Les nouvelles particules" (pour non-physiciens)
par P. Sonderegger

June 17, 19, 24 and 26
11.00
Auditorium

"Particle accelerators"
by E. Wilson

Additional information about the content and the level of each series of lectures will be announced in due course in the weekly Bulletin and on noticeboards.

Training and Education Service
Secretariat : Tel. - 2844

•

ENSEIGNEMENT GENERAL

Mondays,
April 7, 14, 21, 28
May 5, 12
13.00 - 13.30
Auditorium

"Understanding CERN", by R. Carreras

In these 6 short lectures, an attempt will be made to describe and explain CERN activities in everyday language. This course is mainly intended for people with no scientific background. Scientists are, however, also welcome !

Programme :

1. The meaning of "N" in CERN.
2. How would you accelerate protons ?
3. Colliding and non-colliding beams.
4. Detecting with detectors.
5. Quasi-objects called particles.
6. The place of CERN in the world of science and technology.

cern information

HEALTH INSURANCE

(Ext.2730)

1. Please place the membership cards for 1975, which were distributed recently, in the plastic holders issued last year. If necessary, new plastic holders can be obtained from your Division Secretariat;
2. The new 'Guide to the health and accident insurance' in English is now available from your Division Secretariat.

Austria Health Insurance / Office at CERN

courrier cern

EDITION DE MARS 1975

Exemplaires disponibles
aux points de distribution
habituels :

- Secrétariats des divisions,
- P.I.O.,
- Bibliothèques Lab.I et Lab.II,

à partir de

JEUDI 27 MARS

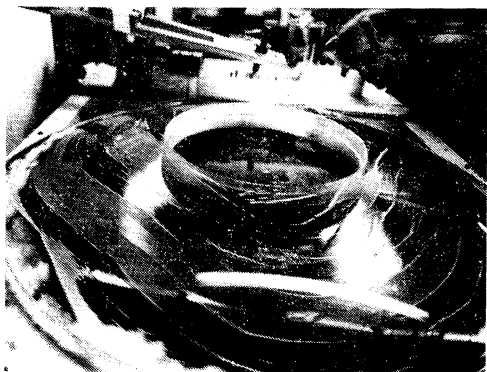
Sommaire

Nouvelles du CERN

Nouvelles recherches sur le muon	67
<i>Nouvelle mesure de $g-2$ avec une précision de vingt parties par million lors d'une expérience à l'aide d'un anneau de stockage de muons</i>	
Remise en service du PS	68
<i>Le synchrotron à protons fournit des intensités d'environ 5×10^{12}</i>	
Expériences	69
<i>Recherche de phénomènes susceptibles de donner une explication des particules récemment découvertes</i>	
Redémarrage de BEBC	69
<i>Les prises de vues ont redémarré dans la chambre à bulles européenne de 3,70 m</i>	
Wim Klein: Nouvel exploit	70
<i>Wim Klein réussit à battre un nouveau record de calcul mental</i>	
ESO: Assemblage du télescope de 3,60 m	71
<i>Assemblage chez le fabricant du télescope optique de 3,60 m, sans son miroir, en vue de contrôler les caractéristiques mécaniques et de commande avant son expédition à l'Observatoire du Chili</i>	

Nouvelles des autres Laboratoires

La Conférence de Palerme	73
<i>Conférence internationale sur la physique des hautes énergies organisée par une division de l'EPS</i>	
Conférence de l'I.N.F.N. sur les applications en biomédecine	73
<i>La première d'une série de trois conférences étudie les applications médicales des méthodes de la physique des hautes énergies</i>	
DARESBURY: Programme de recherches modifié	73
<i>La réalisation d'une installation de recherche sur la structure nucléaire et la proposition de construire une source de rayonnement synchrotron modifient l'orientation prise par le Laboratoire de Daresbury</i>	
BROOKHAVEN: Encore plus d'antiprotons	75
<i>L'étude d'un objet de masse élevée détecté lors d'expériences précédentes exige la réalisation d'un faisceau d'antiprotons de flux élevé</i>	
DARMSTADT: Les progrès de l'UNILAC	75
<i>Des particules sont accélérées dans la première section de la machine</i>	
STANFORD: Le prochain exercice budgétaire	76
<i>La vitalité du programme de recherche est favorisée par une augmentation du budget</i>	
NOVOSIBIRSK: Refroidissement des antiprotons par des électrons	77
<i>Les possibilités d'une nouvelle méthode d'amortissement d'un faisceau de protons (ou d'antiprotons) sont confirmées dans un petit anneau de stockage</i>	
CORNELL: Nouvelle idée pour le remplissage d'anneaux de stockage	78
<i>L'utilisation d'un synchrotron en dérivation conduit à la proposition de construire un anneau à électrons-positons de 8 GeV</i>	
RUTHERFORD: La supraconductivité à l'avant-scène	79
<i>Construction d'autres grands aimants supraconducteurs destinés plus spécialement à résoudre le problème de l'accommodation</i>	



Photographie de couverture: Reflets étranges produits au cours du polissage du miroir en plexiglas d'un compteur Tchénkov. En tête d'image, on aperçoit le porte-outil avec son disque de polissage imprégné d'un produit spécial. Ce disque mobile laisse ici ou là des traînées de boue. Quatre compteurs Tchénkov différentiels à radiateur liquide ont été mis en place dans le hall Est du CERN pour l'expérience S132 conduite par un groupe Bruxelles-Orsay utilisant le faisceau S7 du synchrotron à protons. Ce groupe va étudier la production des masses lourdes (entre 1,5 et 5 GeV/c²) produites dans l'interaction p-p à 25 GeV/c. Voir photo page 69. (CERN 88.2.75)

activites culturelles

EXPOSITION

EXPOSITION du 7 au 11 avril 1975, Lab I, Bâtiment principal -
HUILES - AQUARELLES de René ZWAHLEN et POEMES de Thierry ZWAHLEN.
René ZWAHLEN, né en 1922 à Genève, habitant actuellement 3, Av. Moillebeau - fait des études de décorateur et suit les cours des Beaux Arts de Genève où il termine 1^{er} de sa promotion avec les félicitations du Conseil d'Etat. De 1949 à 1966, il part pour l'Afrique où, sensible à la vie des autochtones, il peint avec maîtrise et fermeté, plusieurs scènes typiques des régions qu'il découvre. "Son talent se manifeste également dans cette difficile discipline qu'est l'aquarelle... Sa peinture, tantôt nostalgique, tantôt rigoureuse, marie harmonieusement le réalisme à la poésie... René TERRIER".

Thierry ZWAHLEN, fils de René, 17 ans, étudiant au Collège Rousseau, est sensible à la musique et au rythme des mots. Attiré très tôt vers la poésie qui lui permet d'exprimer ses états d'âme, il aime Verlaine avec ses poèmes aux rimes pures qui font toute la mélodie de la poésie. L'Amour, la Mort et la Liberté représentent pour Thierry les forces maîtresses de la Vie, Vie tout adolescente et prometteuse...

SPECTACLES

BUREAU DE LOCATION DE L'ASSOCIATION DU PERSONNEL. Heures d'ouverture :
lundi, mercredi et vendredi de 13 h 30 à 15 h.

GRAND THEATRE

DATE	SPECTACLE	LOCATION
3 avril	KATJA KABANOVA	Mercredi 2 avril

clubs

CLUB DE MODELES REDUITS

La réunion "LE PREMIER MARDI DU MOIS" du Club de Modèles réduits sera reportée jusqu'au 8 avril, comme à l'ordinaire : 17 h 30, cafétéria COOP.

CLUB HIPPIQUE

L'Assemblée générale du Club Hippique du 20 mars a nommé les membres qui composeront le nouveau Comité pour l'année 1975 - 1976 :
Président : Michel MONESI - SB ; membres : Michel BLIN - ISR, Cora CAMBARRAT - EXT, Roland DIMBERTON - Lab II, Ingrid GRAF - TC, Ingrid KURTH - DD, Muriel LEWIS - PE, Michel MAYOUD - Lab II, Yolande RICHARD - SB, Frederic SEMMLER - C. M. AUSTRIA.

Vérificateurs aux comptes pour l'exercice 1975 : Ludwig BAFUMER - OMPI, André van der SEUEREN - MPS.

Les membres du Club recevront une circulaire annonçant la répartition des tâches au sein du Comité.

VENTE DE TICKETS : Ingrid KURTH sera absente du 1^{er} au 7 avril inclus. Pendant cette période, les tickets seront en vente auprès de Muriel LEWIS, Div. PE, bât. 5, 2^{ème} étage, 006, Tél. 2678, après 17 h 00.

Quelques parents de Juniors nous ont demandé de les mettre en contact les uns avec les autres pour organiser un transport d'enfants vers SEGNY le jeudi après-midi. Prière de contacter Ingrid KURTH, Tél. 4897 ou Yolande RICHARD, Tél. 3164, après 17 h 00.

SORTIE DE PENTECOTE : Une randonnée de 3 jours (subventionnée par le Club sera organisée en France pour Pentecôte. Les cavaliers ainsi que leurs familles et amis seront les bienvenus pour participer à cette sortie. Pour faciliter l'organisation nous aimerions connaître les personnes éventuellement intéressées (sans engagement fixe). Veuillez téléphoner à Roland DIMBERTON, Lab II, Tél. 5590, après 17 h 00, ou renvoyer le formulaire ci-dessous le plus vite possible.



Je suis éventuellement intéressé(e) de participer à la sortie de Pentecôte :

NOM : Prénom : Div. Tél.

Nombre de cavaliers : . . accompagné de . . adultes et de . . enfants.

SKI CLUB

SORTIE : le samedi 5 avril 1975, le Club de ski effectuera une sortie aux ARCS (Savoie, 1600m - 3000 m). Renseignements et inscriptions à la permanence le mercredi 2 avril 1975 de 17 h 30 à 18 h 30.

Le vendredi 28 mars 1975 étant férié au CERN, il n'y aura pas de permanence.

CLUB RADIO AMATEURS

The monthly eyeball QSO will be held on Wednesday April 2nd at 5.30 pm. Place : Cafeteria Main Building.

Le QSO-visu mensuel aura lieu le mercredi 2 avril à 17 h. 30 dans la cafétéria du Bâtiment principal.

GAMES CLUB

We are planning to set up a regular CERN Bridge team which will represent CERN in external team-of-four competitions. The team should consist of six players, 4 ordinary and 2 reserves. Since team-of-four scoring and play may be quite different from normal tournament style we will organize a series of practice sessions to which the most successful tournament players will be invited. We will eventually select a team on the basis of these practice sessions. Players who do not participate regularly in the CERN tournaments but still wish to be considered for the team should contact T. LINDELÖF, DD.

A first team-of-four session was played Tuesday 18/3 and the results were :

1. Ove Jonsson - Geert Fast	64.7%
2. Eric McIntosh - Torbjörn Lindelöf	54.0%
3. Alan Rudge - Paul Kooijman	46.0%
4. Walter Troost - E. H. de Groot	35.3%

Our regular tournament Thursday last week finished as follows :

1. Vincent Hatton - Francesco Riccarelli	60.4%
2. Elisabeth Sjöbom - Torbjörn Lindelöf	58.3%

Next tournament : Thursday 3rd April.

FOOTING CLUB

Le relais "A travers le CERN" se déroulera le mercredi 28 mai 1975 entre 12 et 13 h., avec des équipes de 6 coureurs, les relais étant de 1000m-800m-800m-500m-500m et 300m. Cette année, en plus des Challenge Opitz (seniors), Vaux (vétérans A) et M. Dubreuil (féminines), création d'un challenge pour les vétérans B, c'est-à-dire les 6 coureurs nés en 1936 ou avant. Dès maintenant, constituez vos équipes et entraînez-vous ...

RUGBY CLUB

Après son élimination en Coupe Suisse, l'équipe 1 du CERN reste bien placée pour le titre de champion en n'ayant pas encore concédé une seule défaite. La Coupe de la Fédération reste aussi à sa portée. La réserve est en tête de la ligue B et disputera le titre avec Albaladéjo de Lausanne. Regrettons seulement les dégâts causés au drainage du terrain par les travaux du carrefour de St-Genis, qui transforment l'aire de jeu en piscine dès qu'il pleut sur la région. Prochaines rencontres au CERN :

13/4/75 : CERN 1 contre Nyon 5/4/75 : CERN 2 c. Albaladéjo
19/4/75 : CERN 1 contre RC Genève 26/4/75 : CERN 2 c. Berne

FOOTBALL CLUB

Le championnat débutera le 3 avril, avec 12 équipes inscrites. La formule a dû être modifiée faute de terrain, le No 2 ayant disparu dans les travaux du carrefour de St-Genis, sans être remplacé à ce jour. Les quelque 250 pratiquants du CERN espèrent bien pourtant pouvoir jouer au football, si la pluie ne transforme pas en lac artificiel le seul terrain restant.

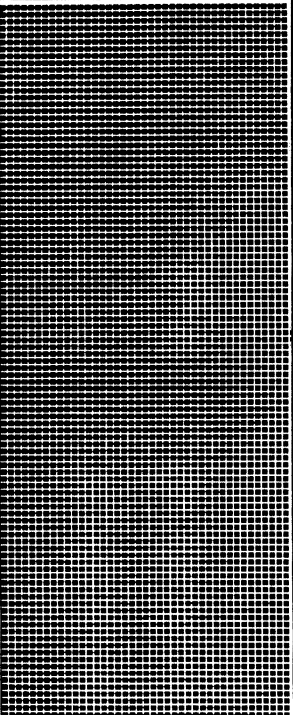
Calendrier à venir :

Jeudi 3 avril : ECS contre Booster, arbitre M. Martuzzi
Vendredi 4 avril : Courrier contre 300, arbitre M. Sanchez
Lundi 7 avril : DD contre Finances, arbitre M. Langdon
Mardi 8 avril : Atel. SB contre SRC, arbitre M. Rizzo
Jeudi 10 avril : Lab. II contre Sap. pompiers, arbitre M. Geiger
Vendredi 11 avril : TC contre TC/L, arbitre M. Moret M.

COOPIN

Pour cause de réaménagement, le magasin COOPIN sera fermé le mercredi 9 avril.

calendrier hebdomadaire • weekly calendar 1975

LUNDI MONDAY	MARDI TUESDAY	MERCREDI WEDNESDAY	JEUDI THURSDAY	VENDREDI FRIDAY	SAMEDI SATURDAY
31.3	1.4	2.4	3.4	4.4	5.4
		<p>9.00 <u>TECHNICAL PRESENTATION</u> Intronics (USA), represented by Sicovend AG (CH), exhibit some of their modules</p> <p>► TC-L Conference Room (Bldg. 17 - 1st floor)</p> <p>17.00 <u>ASSOCIATION DU PERSONNEL // STAFF ASSOCIATION</u> 2ème Session de l'Assemblée générale ordinaire - 2nd Session of the Ordinary General Assembly</p>		<p>16.00 <u>DISCUSSION MEETING</u> ① New particles at SPS - presented by R. Cashmore, G. Laurens, L. Caneschi & J. Ellis</p>	<p>Visites commentées CERN Guided tours (tel. 4052)</p> <p>Renseignements définitifs : tableaux d'affichage Bât. ADM</p> <p>Final arrangements : ADM Bldg. notice boards</p>
7.4	8.4	9.4	10.4	11.4	12.4
<p>11.00 <u>CERN NUCLEAR PHYSICS SEMINAR</u> ① γ-spectroscopy of light hypernuclei - by M. Gusakov / Lyon-CERN</p> <p>13.00 <u>ENSEIGNEMENT GENERAL</u> ① Understanding CERN : "The meaning of N in CERN" - by R. Carreras</p>	<p>14.00 <u>ACCUEIL</u> des épouses de Cernois nouvellement arrivées dans la région ► Rest, N°2</p> <p>16.30 <u>CERN COLLOQUIUM</u> ① Transmission systems using light-optical fibers - by P. Lapostolle / Centre National d'Etudes des Télécommunications</p>		<p>16.30 <u>CERN PARTICLE PHYSICS SEMINAR</u> ① Review of the Paris neutrino conference - by P. Petiau / Ecole Polytechnique</p>		

① Amphithéâtre /bât. 500
Auditorium /bldg

② Salle du Conseil /bât. 503
Council Chamber /bldg

► lieu selon indication
place as indicated

Dernier délai pour insertions :
Ass. du Personnel - mardi 12h.00 (tél. 2819)
P.I.O. - mardi 17h.00 (tél. 4106)

③ Salle Théorie /bât. 4
Theory lecture room /bldg

④ Amphithéâtre des ISR /bât. 30-7e. ét.
ISR Auditorium /bldg. 30-7th fl.

Deadline for insertions :
Staff Association - Tuesday 12 hrs (tel. 2819)
P.I.O. - Tuesday 17 hrs (tel. 4106)