

les faisceaux éjectés en plusieurs points suivront des tunnels en pente et atteindront la surface à quelques centaines de mètres de l'anneau; une zone de chambres à bulles est prévue à une distance de 3 km. A l'exception des routes et des petits bâtiments placés aux points d'accès, la plupart des ouvrages construits en surface seront concentrés dans deux zones: l'une autour du centre de commande principal et l'autre, plus petite, dans le secteur expérimental dit «A». Il est prévu que, grâce à l'emploi de bâtiments de plusieurs étages, la superficie du complexe central sera inférieure à celle du site actuel du CERN.

Le rapport, sous sa forme actuelle, permettrait de prendre immédiatement une décision de principe sur la construction de l'accélérateur. En effet, il est souligné dans la préface que le projet est actuellement à un stade beaucoup plus avancé que ne l'était celui du SP du CERN lorsqu'il a été approuvé par le Conseil à la fin de 1953.

Le programme de construction prévoit que, si la décision de construire est prise à la fin de 1966, la

machine pourrait être achevée avant 1975. Cependant, avant de pouvoir entreprendre les travaux, un site doit être choisi et un accord conclu sur la Convention régissant le nouveau laboratoire et ses relations avec l'Etat hôte. Ces deux étapes exigeront de longs travaux administratifs et techniques et c'est pourquoi après la session de juin du Conseil, les Etats membres avaient été invités à envoyer leurs offres pour les sites. Quatre offres ont été communiquées au Conseil à sa session de décembre et d'autres sont attendues. Une date limite a été fixée au 1^{er} mai, afin de pouvoir entreprendre, ce délai écoulé, une analyse comparative des sites offerts.

Les informations présentées au Conseil ont montré que plus de cent sites envisageables sur le plan technique ont été étudiés par le groupe d'études depuis la mise en route du projet; beaucoup se sont rapidement révélés peu favorables. Quatorze offres ont été retenues et les résultats des examens éliminatoires ont été communiqués aux experts des Etats membres, afin que seuls les sites les mieux appropriés soient inclus dans les offres formelles ●

PARTICIPANTS

Président: M. J. H. Bannier (Pays-Bas)

Autriche

Prof. W. Thirring
M. H. Gleissner**
M. O. Drischel*

Belgique

M. J. Willems
Prof. P. Baudoux

Danemark

Prof. J. K. Bøggild

Espagne

Prof. J. M. Otero Navascués
Prof. C. Sánchez del Río

* Conseiller

** Suppléant

France

Prof. F. Perrin
M. J. Martin
M. J. Courtillot*
M. E. Grondard*
M. M. R. Lévêque*

Grèce

Prof. T. G. Kouyoumzelis
Prof. M. Angelopoulos
Prof. Th. Kanellopoulos*
M. A. Petropoulos*

Italie

S. E. M. G. Giusti del Giardino
Prof. E. Amaldi
M. B. Fenzi*
M. M. Sabelli*
M. C. C. Bertoni*

Norvège

S. E. M. S. Chr. Sommerfelt
Prof. B. Trumpy
M. T. Ibsen*
M. M. Fjellestad*

Pays-Bas

Prof. S. A. Wouthuysen
M. A. A. Boumans*

République Fédérale d'Allemagne

Prof. W. Jentschke
M. W. Schulte-Meermann
Prof. Ch. Schmelzer*

Royaume-Uni

Sir Harry Melville
M. R. St. J. Walker**
M. A. Dunning*

Suède

M. G. W. Funke
M. R. Sohlman*

Suisse

M. A. Chavanne
Prof. M. E. Fierz
M. E. Vallotton*

Président du Comité des Directives scientifiques:

Prof. L. Leprince-Ringuet

Observateurs

M. M. Sirman (Turquie)
Prof. M. Danysz (Pologne)
M. K. Vidas (Yougoslavie)

Publications reçues

Progress in nuclear physics, vol. 9 (Progrès de la physique nucléaire), rédigé sous la direction de O. R. Frisch (Oxford, Pergamon Press Ltd., 1964; £4.10.0).

En feuilletant ce livre jusqu'à la page 295 qui donne la table des matières des huit volumes précédents de cette série, même le lecteur non averti s'apercevra que ceux-ci contiennent la quintessence de la physique nucléaire. On serait même tenté d'affirmer que, si l'on possède cette collection, il est superflu d'acquiescer d'autres ouvrages sur la physique nucléaire. Voyons donc dans quelle mesure le présent volume suit l'exemple tracé par ses illustres prédécesseurs.

Nul, sauf les plus exigeants (qui de toute façon ne sont jamais satisfaits) ne saurait nier que le niveau élevé des ouvrages précédents a été entièrement maintenu. Les contributions ont été choisies avec le soin habituel et comprennent six articles d'actualité, portant sur les chambres à étincelles (J. G. Rutherglen), les compteurs à semi-conducteurs (G. Dearnaley), la réalisation de faisceaux (N. M. King), l'analyse des amplitudes de collisions (R. J. Eden), les interactions des particules étranges avec des noyaux (E. H. S. Burhop, D. H. Davis et J. Zakrzewski) et les propriétés électromagnétiques du muon (F. J. M. Farley). En

résumé, nous avons donc trois articles sur la physique appliquée et trois sur les résultats expérimentaux ou la théorie: un menu somme toute bien équilibré.

La qualité de l'ouvrage est si bonne qu'il serait injuste de ne louer qu'un seul article. Toutefois, s'il faut quand même décerner la palme, que ce soit à l'exposé d'Eden sur une technique élégante dans le domaine de la théorie et à l'article sur les interactions des particules étranges; au premier, parce qu'il présente avec lucidité un sujet difficile et vivement controversé, au second pour l'aisance admirable avec laquelle une masse de résultats expérimentaux, souvent mal coordonnés, ont été réunis en un ensemble formant un résumé facile à lire aussi bien qu'utile. Il est évident que du fait que ces deux articles présentent un intérêt particulier pour la critique, celui-ci a la sévérité d'un juge partial.

Oserons-nous, après tous ces éloges, poser une question embarrassante? Si le but de *Progress in nuclear physics* est de présenter, sous une forme aisément assimilable et condensée, les données les plus récentes, pourquoi laisser s'écouler un délai si long entre la réception du manuscrit par l'éditeur et l'apparition du livre sur le marché? Alors que le volume est daté de 1964, la bibliographie ne va pas au-delà de 1962 (toute référence à des publications de 1963

portant la mention «à l'impression»). La physique nucléaire est un domaine en plein essor: les résultats d'hier sont encore valables aujourd'hui mais il est plus que probable que leur interprétation soit différente.

Or, tout bien pesé, les signes de maturité ne sont peut-être qu'un léger désavantage si l'on songe que pour faire paraître un ouvrage d'une telle envergure, il faut toujours un temps considérable. C'est la contre-partie peut-être inévitable des avantages qu'offre un livre aussi bien édité, écrit avec tant de clarté et qui est une telle mine de renseignements.

St. L.

Introduction to neutron distribution theory (Introduction à la théorie de la distribution des neutrons), par L. C. Woods (Londres, Methuen and Co. Ltd., 1964; 28 s.).

C'était toujours pour moi une source d'étonnement que de voir les Editions Methuen offrir dans leur collection *Monographs on Physical Subjects* d'aussi bons livres pour un prix aussi raisonnable. Or, depuis peu cet étonnement va quelque peu s'atténuant: non que l'on puisse incriminer la qualité et la teneur des ouvrages dont le niveau est toujours aussi élevé, mais plutôt leur coût. Car nous nous trouvons devant un volume dont le prix est cinq à six fois supérieur à celui d'il y a quelques années. L'objectif de la collection étant de fournir des introductions succinctes et peu coûteuses à des sujets d'actualité dans les domaines de la physique, à une gamme étendue de lecteurs et non aux seuls spécialistes, est-il vraiment nécessaire de relier les livres et de les munir d'une couverture de protection? Selon de nombreux avis recueillis à ce sujet, il semble au contraire que la formule du livre broché coûtant moitié moins serait la bienvenue.

Examinons maintenant le livre lui-même. La théorie de la distribution des neutrons est la base de celle des réacteurs nucléaires. La technique des réacteurs nucléaires a fait de si rapides progrès au cours de ces dernières années que ses adeptes, semble-t-il, n'ont guère eu le loisir de réfléchir calmement et de noter leurs idées d'une manière ordonnée. Il existe une quantité énorme d'ouvrages techniques et une remarquable pénurie de bons livres d'intérêt général sur ce sujet. Nous devrions donc accueillir favorablement cette courageuse tentative de réunir dans un même ouvrage une synthèse complète des équations fondamentales de la théorie du neutron, à un niveau relativement avancé, avec des exemples de leur application à la théorie des réacteurs. Les relations fondamentales étant les équations de transport de Boltzmann, je ne pense pas me tromper en disant que ce livre sera d'une grande utilité même pour ceux qui ne s'intéressent pas directement à la construction et à l'étude de réacteurs. En effet, alors que l'élégance et l'utilité des équations de Boltzmann ont été mises en évidence pour la première fois dans le cas de la théorie cinétique des gaz, leur application à la physique des neutrons a permis d'obtenir des résultats qui, d'une manière ou d'une autre, touchent chacun d'entre nous.

En dépit d'une concision extrême et nécessaire, le texte est très clair. Toutefois, je ne partage pas entièrement l'enthousiasme de l'auteur pour cette manière de présenter le sujet à l'usage des cours supérieurs de physique et de mathématiques. Il me semble que pour apprécier pleinement le raffinement de cette technique, il faut avoir reçu le baptême du feu qu'est la pratique.

Par ailleurs, quelle serait la réaction de Boltzmann devant cette situation? L'accepterait-il sans mot dire ou bien, piqué au vif, s'empresserait-il d'élaborer des théories encore plus élégantes et révolutionnaires? Je me le demande?

St. L.



CET ENSEMBLE SYNTEC®/150 EST DESTINE POUR LA FRANCE

Ce sélecteur multi-canaux SYNTEC 150 sera peut-être utilisé pour la sélection d'amplitude d'impulsions. Son horloge à 55 mégacycles, de même que son échelle de comptage peuvent atteindre le 40ème canal en moins de 0,8 microseconde. Il a, en outre, deux échelles d'adresse, de façon telle que son numérateur et que sa mémoire puissent opérer simultanément. Le temps mort total pour la sélection d'amplitude d'impulsions n'est que d'une microseconde par évènement.

Le SYNTEC 150 pourra peut-être aussi être utilisé pour travailler en multi-échelle. Employé comme compteur multi-échelle, il compte à des vitesses jusque 20 mégacycles et effectue son avance au canal suivant en moins d'une microseconde.

Le SYNTEC 150 pourra éventuellement aussi trouver son emploi comme mémoire tampon rapide. Il pourra probablement être utilisé encore à d'autres fins et le SYNTEC 150 exclusivement permet d'atteindre une telle rapidité et possède autant d'applications possibles.



LINEAR ALPHA, INC.

Evanston, Illinois, U. S. A., 60201

Adresse européenne

Ets. H. V. L. s. a.
1026—1048, Chaussée De Louvain
Bruxelles 14, Belgique

® Registered by Linear Alpha, Inc.



CERN cherche un

Ingénieur Electronicien

diplômé universitaire ou Grandes Ecoles, ayant quelques années d'expérience acquise dans un poste de cadre, pour entrer en fonctions dans un groupe de développement électronique.

L'intéressé devra diriger une section d'environ 25 personnes chargée de la production ou de l'achat d'appareillages électroniques spéciaux, ainsi que de la mise au point, de l'étalonnage et de l'entretien. Cette section travaille pour le groupe de développement électronique et pour des équipes effectuant des expériences de physique nucléaire.

En collaboration étroite avec le personnel du bureau d'achats et des magasins, l'ingénieur et sa section seront en relation avec les fournisseurs extérieurs, leur procureront les dessins et cahiers des charges, s'occuperont des devis et dates de livraisons et veilleront à la bonne exécution des contrats en cours.

Les candidats, qui doivent être ressortissants d'un Etat membre, peuvent demander les formulaires de candidature (en indiquant le numéro de référence CC/65/2) à la

Division du Personnel, CERN, 1211 Genève 23, Suisse.

Debitmètres pour liquides et pour gaz

Appareils industriels

de 0,1-200 l de liquide
par minute
et pour 1-3500 l de gaz
par minute

Appareils jaugés pour laboratoire

débit:
3-100 cm³ d'eau
par minute
et 2-2000 cm³ de gaz
par minute

Robinetts à pointeau «Fliesberg»

pour réglage de
précision

Livraison immédiate
de notre stock
en Suisse

Wismer AG

Oerlikonerstrasse 88, 8057 Zürich
Téléphone (051) 46 40 40

Lots of companies now make

CERAMIC-METAL SEALS

But only a handful
are experienced
in active alloy brazing
and large volume production
using refractory metalizing techniques:

And a very few
have competence
in bonding metal to pure beryllia
and handling high alumina ceramics:

Only one offers services in all these fields:

VARIAN ASSOCIATES

The Varian Materials Research Group has over a decade of experience in ceramic-metal seal design. Capabilities at Varian range from very large seals for super-power tubes to small seals for micro-miniature applications, from simple to sophisticated designs, from individual orders to quantity runs. Write for production information or design assistance.

VARIAN AG / VACUUM DIVISION

BAARERSTR. 77 / 6300 ZUG, SWITZERLAND / TEL.: 042 / 4 45 55



3 more Plug- ins

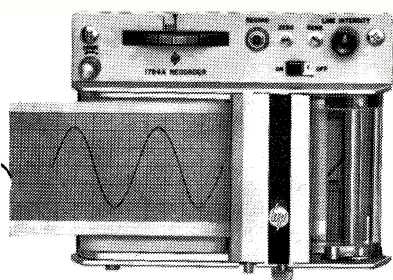
FOR YOUR
hp 175A
OSCILLOSCOPE
SYSTEM

hp 1784A

Strip Chart Recorder

Just push a button to automatically record repetitive waveforms to 30 mc. Cost is $\frac{1}{20}$ th that of standard photograph.

Price: Fr. 3576.-

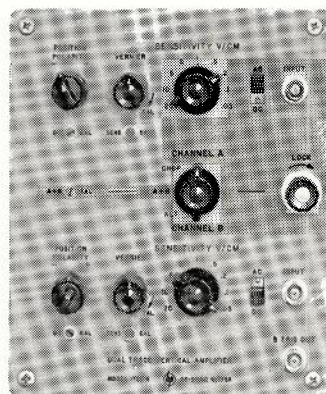


hp 1750 B

50 mc Dual Trace

Maximum Sensitivity is 50 mV/cm. Simplified triggering insures stable dual trace display.

Price: Fr. 1488.-

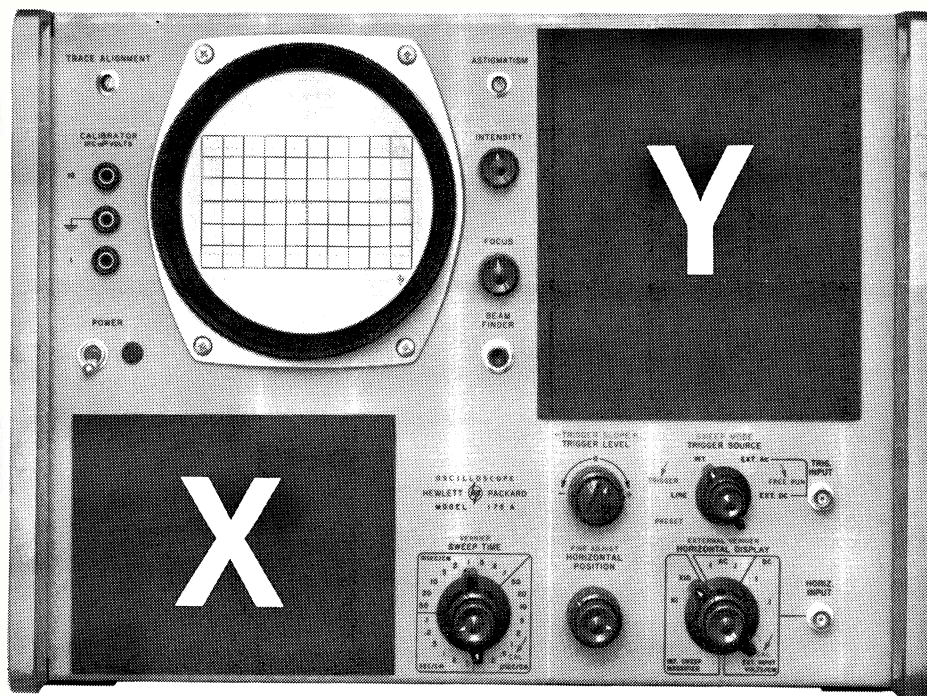
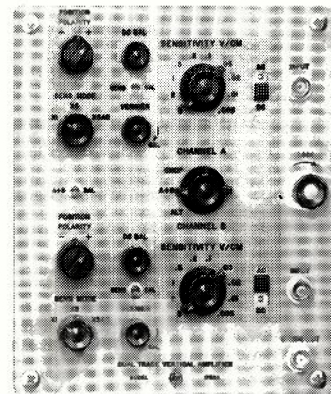


hp 1755A

High Sensitivity Dual Trace

With one plug-in: High Frequency (50mc, 10mV/cm) or Low Level (20mc, 1mV/cm) operation. DC or AC coupled. Simplified triggering as in 1750B.

Price: Fr. 2652.-



⌚ 175A	Oscilloscope	(without plug-ins)			Fr. 6082.-
ADDITIONAL PLUG-INS FOR ⌚ 175A OSCILLOSCOPE					
⌚ 1751A	Single Channel Amplifier	50 mc	50 mV/cm		Fr. 746.-
⌚ 1752B	High Gain Amplifier	30 mc (or 40 mc)	5 mV/cm (50 mV/cm)		Fr. 1308.-
⌚ 1754A	Four Channel Amplifier	40 mc	50 mV/cm		Fr. 2711.-

X	hp 1781B	Sweep Delay Generator	offers four different sweep modes	Fr. 1488.-
	hp 1782A	Display Scanner	for transferring CRT picture to x-y-recorder	Fr. 1937.-
	hp 1783A	Time Mark Generator	supplies 10 μ sec, 1 μ sec, 0.1 μ sec markers with 0.5% accuracy	Fr. 606.-

Prices are subject to change without notice.

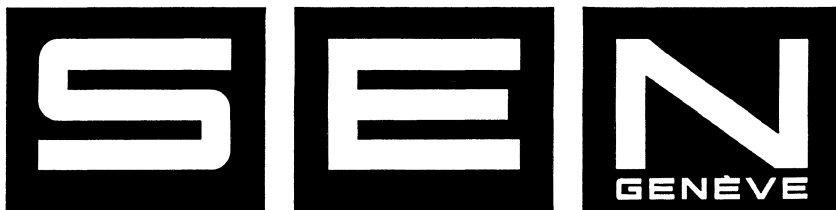
HEWLETT  **PACKARD**

Distributor for Switzerland:
Ingenieurbüro M. P. Frey, Wankdorffeldstrasse 66, Bern, Telefon 031/42 00 78

Headquarters in USA:
Palo Alto (Calif.)

European Headquarters:
Geneva (Switzerland)

European Plants:
Bedford (England)
Böblingen (Germany)



ENSEMBLE DE COMPTAGE 35 Mc/s

AVEC ENREGISTREMENT AUTOMATIQUE DE L'INFORMATION

Entièrement transistorisé

Fonctionnement garanti jusqu'à 55° C

Version commerciale du système développé au CERN -

Organisation Européenne pour la Recherche Nucléaire.

Réalisé conformément au standard CERN

Enregistrement des informations par impression, perforation et sur bande magnétique.

Adaptation rapide par tiroir de commande universel à tout système usuel d'enregistrement.

Niveau d'entrée d'une échelle : 500 mV - max. 12 V.

Résolution inférieure à 30 ns en triple pulse.

TIROIRS ACCESSOIRES :

- Convertisseur de codes
- Base de temps
- Unité de retard
- Commande de manipulation
- Echelle convertible en 2×3 ou 1×6 décades
- Enregistreur d'événements à 10 voies
- Indicateur de paramètres
- Boîte de commande à distance de l'ensemble.

AUTRES FABRICATIONS :

- Discriminateurs rapides
- Portes linéaires rapides
- Circuits de triple coïncidence
- Boîtes de retard
- Atténuateurs
- Bases pour photomultiplicateurs
- Alimentations transistorisées

ÉTUDE ET DÉVELOPPEMENT D'APPAREILS SPÉCIAUX

ÉTUDE ET RÉALISATION D'ÉQUIPEMENT POUR L'AUTOMATIQUE INDUSTRIELLE ET LE TRAITEMENT D'INFORMATION

SEN

SOCIÉTÉ D'ÉLECTRONIQUE NUCLÉAIRE

73, RUE DE LYON - GENÈVE/SUISSE - TÉLÉPHONE : (022) 44 29 40

AGENTS : BUREAU ZÜRICH : M. Georges HERREN, Dipl. Ing. ETH. ● **FRANCE :** S.A.I.P. MALAKOFF (Seine) ● **ITALIE :** SOC. EL. LOMBARDA-SELO MILAN ● **ALLEMAGNE :** HERFURTH GmbH. HAMBURG-ALTONA ● **HOLLANDE :** DESSING-ELECTRONICA AMSTERDAM-Z ● **SUÈDE :** OLTRONIX A.B. VÄLLINGBY/STOCKHOLM ● **U.S.A. :** NUMINCO APOLLO, Pa. ● **ISRAËL :** PALEC LTD. TEL-AVIV ● **AUSTRALIE :** A.A. GUTHRIE PTY, Ltd. MARRICKVILLE, N.S.W. ●