

Nouvelles de l'étranger

STANFORD

Il est intéressant de noter que le «**Projet M**» (pour Monstre !) a été approuvé par le Gouvernement des Etats-Unis ; on enfame maintenant la construction de ce qui sera l'instrument de recherche le plus grand et le plus coûteux de ce genre dans le monde.

Il s'agit de l'accélérateur linéaire d'électrons de 20 GeV, qui sera construit à l'Université de Stanford (Californie, Etats-Unis) grâce aux crédits fournis par la Commission à l'Energie atomique des Etats-Unis. L'accélération des électrons se fera à l'intérieur d'un tube à vide droit, long de 3 km environ, dans un tunnel situé sous 11 m de terre. Tous les 12 m, le tube sera alimenté par des ondes haute fréquence provenant de 240 grands oscillateurs à klystrons ; l'énergie fournie permettra d'accélérer les électrons à 99,999999% de la vitesse de la lumière. Parmi les expériences proposées, il convient de citer l'étude des processus dus à des électrons de haute énergie, les recherches sur la structure des particules nucléaires, des expériences à l'aide de faisceaux de particules secondaires produits par le faisceau d'électrons de haute intensité, des essais relatifs à la théorie fondamentale de l'électromagnétisme, et peut-être même l'étude de nouvelles particules et d'autres phénomènes encore inconnus. Au stade final, on envisage d'augmenter l'énergie maximum jusqu'à 40-45 GeV, en disposant des klystrons tous les 3 mètres.

On estime que la construction de la machine et des laboratoires annexes reviendra à 114 millions de dollars, c'est-à-dire 4 fois le coût du synchrotron à protons du CERN ; les dépenses de

fonctionnement seront de l'ordre de 15 à 20 millions de dollars par an. Lorsque l'accélérateur sera terminé, aux environs de 1967, l'effectif total s'élèvera à quelque 700 personnes.

Le Directeur de ce projet est le Prof. **Wolfgang K. H. Panofsky**, qui travaille à Stanford depuis 1951 et qui, récemment encore, dirigeait les expériences faites à l'aide de l'accélérateur linéaire Mark III de 1 GeV, le plus grand que possède actuellement l'Université de Stanford.

Un autre membre de l'Université de Stanford, le Prof. **Robert Hofstadter**, a reçu le Prix Nobel de Physique l'année dernière pour ses travaux sur la structure nucléaire effectués au moyen de l'accélérateur Mark III.

BROOKHAVEN

Rappelons également que le **synchrotron à gradient alterné** du Laboratoire national de Brookhaven (Etats-Unis) a été inauguré le 13 septembre 1961, immédiatement après la **Conférence internationale de Brookhaven sur les accélérateurs de haute énergie**, tenue en 1961.

La conférence même n'a pas été sans laisser à de nombreux participants un sentiment de désappointement, étant donné l'absence de la délégation attendue de l'Union soviétique, empêchée à la dernière minute. L'échange d'idées que l'on souhaitait sur l'avenir des accélérateurs de plus grandes dimensions et sur la possibilité de construire une nouvelle machine «mondiale» a dû être ajourné.

BERKELEY

La Fondation scientifique nationale des Etats-Unis (U.S. National Science

Foundation) finance, par l'intermédiaire de l'Institut américain de physique (American Institute of Physics), une étude historique sur les **origines et le développement de la physique des quanta**. Le Comité d'organisation, présidé par le Prof. J.A. Wheeler, de l'Université de Princeton, s'efforce de «rassembler une série d'interviews avec des savants qui eurent une influence prépondérante entre les années 1913-1938 dans la révolution quantique et de rechercher des documents sur la théorie des quanta et sur les progrès scientifiques y relatifs entre 1898 et 1938».

En qualité de directeur du projet, M. Thomas S. Kuhn, Professeur d'histoire de sciences à l'Université de Californie, a, par une lettre récente adressée à la revue anglaise *The New Scientist*, lancé un appel en vue de rassembler différents documents :

- « (1) lettres ayant trait à l'histoire de la physique quantique ;
- (2) manuscrits ;
- (3) comptes rendus de réunions ;
- (4) photographies et films ;
- (5) mémoires sur des séminaires où furent discutés des points importants, ou notes relatant la naissance de concepts essentiels et des cas où la manière de voir d'un chercheur fut radicalement transformée par celle d'un collègue. »

Jusqu'au mois de septembre 1962, l'adresse du projet est la suivante : 224 Stephens Memorial Hall, University of California, Berkeley 4, California, U.S.A. Après cette date, le projet aura pour adresse «Universitets Institut for Teoretisk Fysik, Blegdamsvej 17, Copenhagen, Danemark», afin de faciliter la collaboration avec les savants européens. ●

PUBLICATIONS REÇUES

Les hommes de science, qui tentent d'expliquer leur travail à des profanes, de même que les profanes qui s'efforcent de comprendre les résultats des plus récents progrès de la science, se heurtent à une même difficulté : ils parlent bien souvent des langues presque totalement différentes. Les termes et idées dont se sert couramment l'homme de science pour bien décrire ses travaux, n'évoquent souvent chez son interlocuteur que des idées vagues ou même aucune idée du tout. Lorsqu'il s'agit de la physique des hautes énergies, il est presque indispensable pour bien saisir les concepts les plus récents, de connaître les rudiments du langage utilisé.

L'atome, source d'énergie, (Librairie Payot, Lausanne, 5.-Fr. s.), par Jacqueline Juillard, est un petit livre qui peut être utile à tous ceux qui désirent acquérir ces connaissances de base. L'ouvrage, le 37^e de la série «Petits Atlas Payot Lausanne», est présenté dans un format très pratique ; il décrit avec concision et logique le développement de nos idées concernant les atomes et les noyaux, de l'atome et des éléments chimiques aux utilisations pratiques de la fission et des expériences sur la fusion de noyaux. Un chapitre est consacré aux accélérateurs de particules.

Ce livre est clairement rédigé, bien présenté, et bien illustré. On n'y relève que quelques erreurs dont la plus grave est

Ce numéro est le premier à donner quelques commentaires sur des ouvrages susceptibles d'intéresser nos lecteurs. Nous espérons en faire une rubrique régulière du COURRIER CERN, qui contiendra surtout — mais peut-être pas exclusivement — des commentaires sur les livres ayant trait à la recherche dans le domaine de la physique des hautes énergies.

une confusion regrettable entre les particules étranges et l'antimatière, mais les simplifications sont faites de telle manière qu'un physicien y trouverait réellement bien peu à redire. Ce livre fournit à tous ceux qui désirent une explication des expressions «énergie» et «électronvolt», et de la raison pour laquelle il est si difficile d'atteindre un noyau, une très bonne introduction aux merveilles de la physique nucléaire et des particules. A. G. H.

Le **dictionnaire agenda annuaire atomique**, publié par la revue mensuelle *Industries Atomiques* (Editions de la Grange-Batelière, Paris, 18.- NF ; Agence d'Editions Charles Durr, Bruxelles, 175.- Fr. b. ; Editions René Kister, Genève, 16.- Fr. s.), sert à la fois d'ouvrage de référence pour l'industrie nucléaire et d'agenda pour 1962.

Dans la première partie, on trouve les adresses des organismes officiels chargés de l'énergie nucléaire dans les divers pays du monde, et un chapitre consacré à la structure et aux activités des diverses organisations internationales. Mais la plus grande partie de l'ouvrage (120 pages) est réservée au «dictionnaire nucléaire», établi par M. J. Combe et Mlle

(suite en page 10)

VOTRE MAISON DE CONFIANCE POUR

Microfilms — Appareils photographiques et dispositifs de lecture - Locations de caméras - Travaux de développement en régie.

Photocopies — Appareils d'éclairage et dispositifs de développement - Papiers pour photographies - Installations pour la photocopie.

Héliographie — Appareils d'éclairage et machines à développer - Nouveauté : HÉLIOMATIC, machine à héliographier avec VARI-LUX permettant de faire varier la puissance d'éclairage - Papiers pour développements à sec et semi-humides.

Bureau-Offset — Machines-offset et plaques-offset présensibilisées OZASOL.

Dessins — Machines à dessiner JENNY et combinaison de dessins - Papiers à dessin (papiers pour dessins de détails), listes de pièces, papiers transparents (à calquer), papiers pour croquis.

Meubles pour serrer les plans — « Système à suspension, à soulèvement et à abaissement ».

Installations de reproduction pour héliographies, impression de plans, photocopies, travaux de photographie technique, réductions, agrandissements, travaux de développement de microfilms.



OZALID ZURICH

Seefeldstrasse 94 - Téléphone (051) 24 47 57

PUBLICATIONS REÇUES (suite)

Marie-José Weill, et qui avait été auparavant publié en chapitres séparés dans la revue *Industries Atomiques*. (M. Combe est l'un des chefs du Groupe des Emulsions Nucléaires du CERN et Mlle Weill faisait partie jusqu'à récemment du Groupe de Chimie Nucléaire). Ce dictionnaire compte quelques 600 mots, ceux «qui sont les plus utiles pour la compréhension de textes courants traitant des questions de physique nucléaire». Chaque mot est suivi de sa définition. Certaines de ces définitions sont assez longues ; en effet, contrairement à de nombreux glossaires analogues, cet ouvrage dans son ensemble peut servir d'introduction fondamentale aux questions de physique nucléaire et de chimie nucléaire. Il ne s'adresse pas précisément aux profanes, puisqu'il ne cherche pas à éviter l'emploi de symboles, de lettres grecques, ou de formules mathématiques. Cependant, les notions spéciales sont expliquées avec clarté en des termes scientifiques simples. En regard de chaque mot figurent ses équivalents anglais, allemand et russe. L'adjonction de renseignements biographiques concernant des lauréats du prix Nobel de physique et plusieurs références à des travaux d'une importance historique augmentent l'intérêt de ce dictionnaire.

On trouve, dans d'autres parties de l'annuaire, la liste des piles de puissance expérimentales et des centrales nucléaires (qui n'est malheureusement pas à jour dans tous ses détails), des renseignements assez sommaires concernant les niveaux de contamination radioactive, et une table de conversion très utile pour la plupart des unités courantes de mesure.

Outre les nombreuses pages consacrées à la publicité insérées dans tout le volume, une section est réservée à la liste des fournisseurs des industries atomiques, catalogués en diverses catégories. Il s'agit surtout d'entreprises françaises, belges ou suisses, bien qu'il n'y ait apparemment aucune raison pour expliquer l'absence d'entreprises d'autres pays.

L'agenda même comprend pour chaque jour une colonne subdivisée en heures, ce qui permet de noter les rendez-vous, etc. La semaine entière figure sur une double page.

A. G. H. ●

BALZERS

ULTRA-VIDE

Pompes

Pompes à lest d'air, pompes Roots, pompes à diffusion d'huile, postes de pompage à commande manuelle et automatique, postes de pompage à ultra-vide, postes de pompage spéciaux, ions-baffles

Éléments de construction

Vannes à plateau, vannes à ultra-vide, soupapes à pointeau servo-commandé, combinaisons de vannes, pièces détachées pour tubes et joints, passages mécaniques, traversées de courant

Instruments de mesure

Jauges à vide fin et à vide élevé, manomètre à ionisation, jauges à ultra-vide, manostats de vide fin et de vide élevé, détecteur de fuites à halogène, détecteur de fuites VEECO à hélium

Installations

Installations d'évaporation pour l'optique, l'électro-technique, la technique des semi-conducteurs et la métallisation, installations d'évaporation à ultra-vide, installations d'évaporation pour des préparations en microscopie électronique, matériel d'évaporation, fours métallurgiques pour le frittage, la fusion et la coulée sous vide élevé, fours de dégazage et de brasage, fours spéciaux pour la métallurgie nucléaire

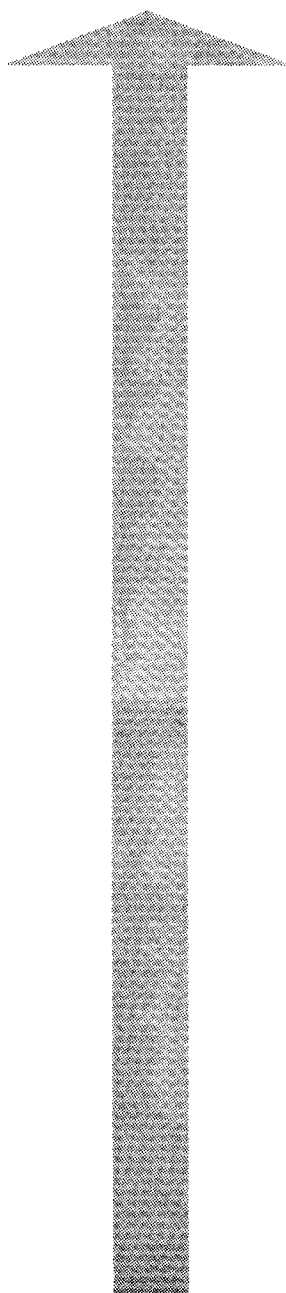
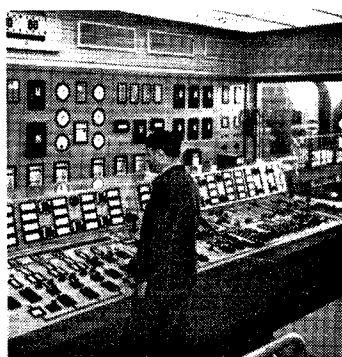
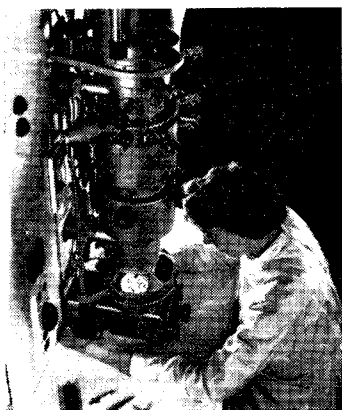
BALZERS AKTIENGESELLSCHAFT
FÜR HOCHVAKUUMTECHNIK UND DÜNNE SCHICHTEN

BALZERS

BALZERS, PRINCIPAUTÉ DE LIECHTENSTEIN
Téléphone 075 / 4 11 22

Un vaste programme
de fabrication


SIEMENS
APPAREILS
DE MESURE



Appareils de mesure et de
réglage pour
procédés industriels

Mesure électrique

Microscopie électronique

Essais non destructifs
des matériaux

Mesure de grandeurs
mécaniques

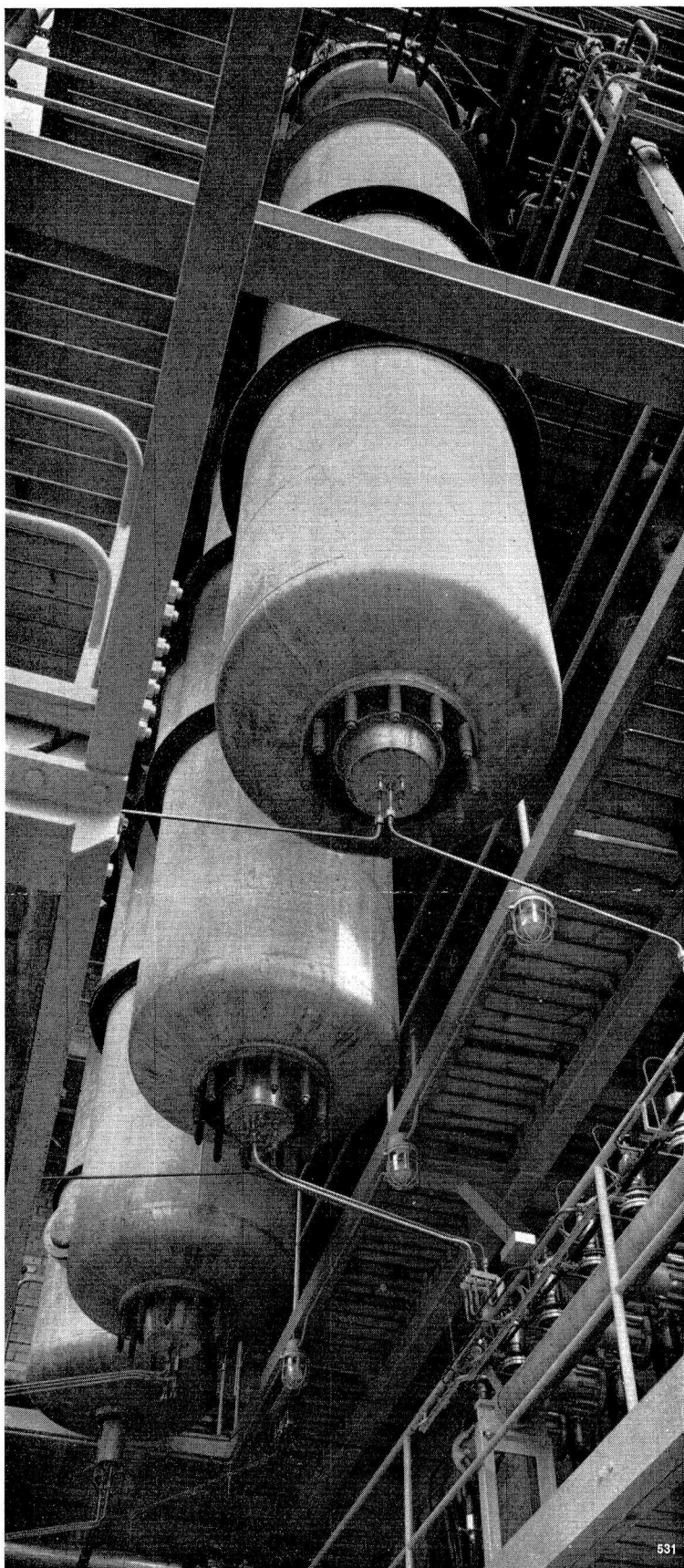
S.A. DES PRODUITS ELECTROTECHNIQUES SIEMENS

Lausanne • Berne • Zurich

Représentation générale pour la Suisse de la

SIEMENS & HALSKE AG

Berlin • Munich



SULZER

projettent et livrent pour :

Applications industrielles de procédés physico-chimiques

Installations pour :
rectification de précision
production d'eau lourde
liquéfaction de gaz
upérisation - stérilisation
détoxication du gaz de ville, etc.
colonnes de laboratoire.

Applications de la chaleur

Générateurs de vapeur jusqu'aux plus hautes pressions
Chaudières et accumulateurs d'eau surchauffée
Turbines à gaz
Moteurs Diesel
Réacteurs pour centrales nucléaires
Pompes thermiques.

Applications du froid artificiel

Installations frigorifiques
Générateurs de glace tubulaire
Installations à très basses températures.

Climatisation

Installations de chauffage et de ventilation.
Ainsi que :

Compresseurs axiaux et radiaux

Compresseurs à piston sec

Pompes

pour refoulement de liquides épais, fluides et corrosifs.

Sulzer Frères

Société Anonyme

Winterthur, Suisse

Installation à très basse température (-250°C)
pour la production de D_2O .
(Usine d'Ems S. A., Domat/Ems, Suisse).

— 250 °C