

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 77 (1951)  
**Heft:** 7: Foire suisse de Bâle, 7-17 avril 1951

## Sonstiges

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

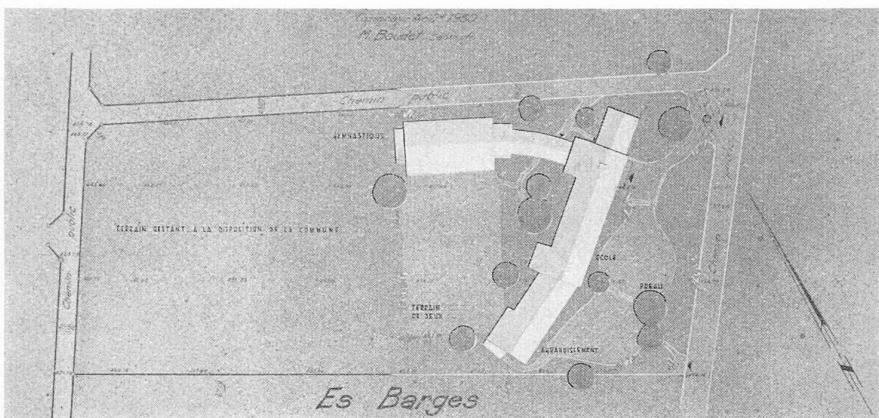
### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 25.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

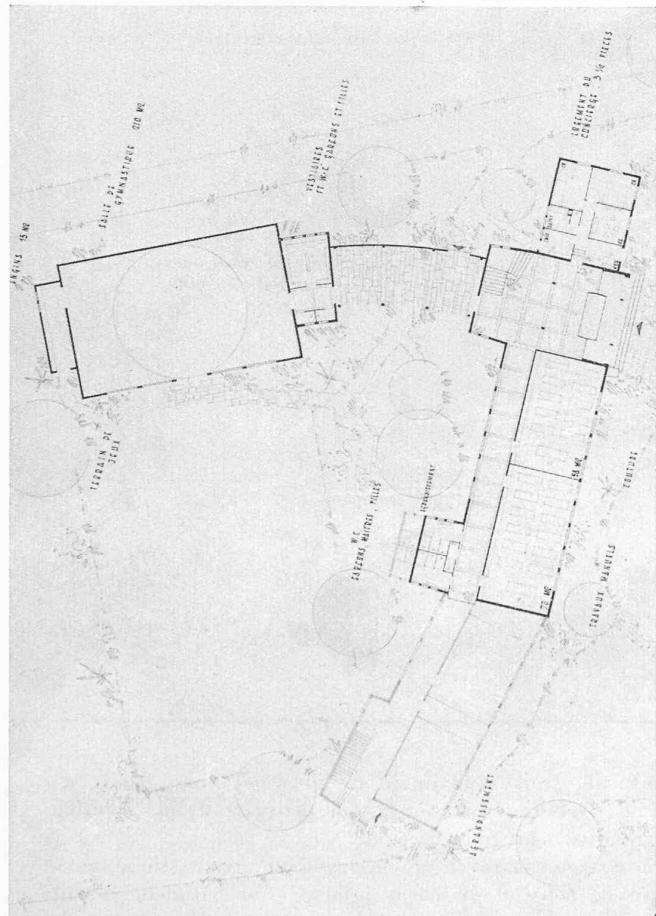
CONCOURS POUR LA CONSTRUCTION D'UN COLLÈGE A PENTHALAZ (VAUD)



2<sup>e</sup> prix : projet « 21970 »,

MM. *E. Mamin*,  
architecte, à Lausanne ;  
collaborateur : M. *H. Vuilleumier*.

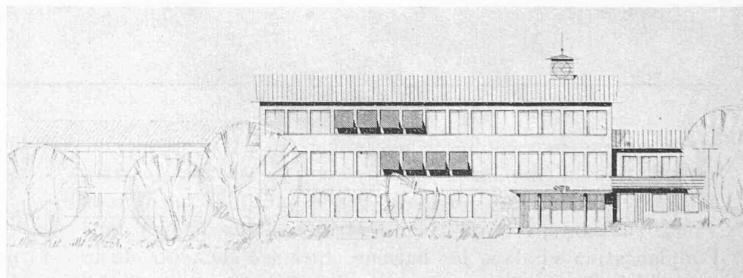
Situation. — Echelle 1 : 1500.



## LES CONGRÈS

## L'organisation internationale de la recherche dans le domaine du bâtiment et la Suisse

La plupart des pays européens, et particulièrement ceux qui avaient été touchés par la guerre, ont fait de grands efforts pour organiser la reconstruction sur des bases rationnelles. Des offices et laboratoires pour la recherche et l'examen de nouvelles méthodes y ont été créés. Ils sont souvent



dotés, même dans de petits pays comme la Finlande, la Suède ou la Hollande, de budgets importants et peuvent entreprendre des essais à grande échelle, qui permettent d'expérimenter pratiquement des systèmes et méthodes souvent révolutionnaires.

Car le passage du stade artisanal au stade industriel des entreprises du bâtiment — dont la préfabrication n'est qu'un des aspects et qui a pratiquement débuté il y a des siècles par la fabrication des briques, et qui continue maintenant à s'étendre à celle du ciment, du fer, des menuiseries et des ferrures, etc. — pose des problèmes qui, pas plus que

la mise en train d'une fabrication de voiture ou d'avion, ne peuvent être résolus par des initiatives isolées avec des moyens restreints. Il y a aussi les résistances des intérêts particuliers et celles d'ordre affectif à vaincre.

La Commission économique pour l'Europe, organisme des Nations Unies, a pris l'excellente initiative de réunir les représentants des organisations gouvernementales et privées de recherche, des fédérations d'entreprises et des associations d'architectes, ainsi que les délégués de l'Organisation mondiale de la Santé et du Bureau international du Travail, pour examiner la possibilité de coordonner leurs efforts sur le plan international.

Une conférence a eu lieu à cet effet à Genève, en novembre dernier. La Suisse y était représentée par une délégation groupant, sous la direction de M. M. Lusser, chef de la Centrale fédérale des possibilités de travail et du Bureau fédéral des logements, assisté de M. A. Wirz, chef de section du même bureau, les experts techniques suivants : M. J.-P. Daxelhofer, professeur EPUL ; M. A. Hoechel, pour l'Union suisse pour l'amélioration du logement ; M. W. Humm, pour la Centrale de recherche de la Portland E. G., Wildegg ; et MM. A. Roth, O. Senn et W. Vetter, architectes, pour la S. I. A.

On lira ci-dessous les passages essentiels des recommandations de la conférence, qui ont abouti à la création d'une Association internationale d'Etude et de Recherche dans le domaine de l'habitation et du bâtiment, dont le comité d'organisation est désigné et s'est mis au travail sans tarder.

En Suisse, il n'existe aucun organisme officiel de recherche analogue à ceux de la plupart des autres pays dont il est question plus haut. Les initiatives de M. Zipfel en 1943 et celle, ultérieure, de la Commission de rationalisation du bâtiment de la S. I. A. n'ont pas abouti. Cette carence, due à la fois à notre structure administrative et aux conditions spéciales du moment (besoin urgent mais limité de logements, crainte d'une saturation, engagements des industries pour l'exportation) a été fortement ressentie par notre délégation qui a dû se contenter de suivre les débats sans pouvoir y apporter une contribution positive.

La délégation suisse a estimé qu'il fallait reprendre l'initiative de la création d'un organisme de recherche et de renseignements. Les échanges de vue à ce sujet vont se poursuivre sous la direction de M. Lusser et on peut espérer qu'à la lumière des enseignements de la conférence de Genève, ces efforts aboutiront cette fois-ci dans un délai raisonnable, afin que notre pays puisse prendre son rang au sein de la nouvelle organisation internationale et puisse lui apporter sa collaboration constructive.

W. VETTER.

#### COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

##### *Pour des logements meilleurs et moins chers*

Une amélioration sensible peut et doit être réalisée en Europe dans le domaine du logement grâce à une coopération plus poussée dans les travaux de recherche et à une application pratique plus étendue des résultats de la recherche à l'industrie du bâtiment et aux besoins des usagers. Telle est l'opinion des soixante-quinze experts en matière de bâtiment, représentant quinze pays qui se sont réunis à Genève.

Ces experts, venus de pays d'Europe orientale et d'Europe occidentale, ainsi que des Etats-Unis d'Amérique, ont proposé, au cours d'une récente réunion, convoquée sous les auspices de la Commission économique pour l'Europe des Nations Unies (C. E. E.) la création d'une association internationale non commerciale qui aurait pour objet de stimuler la collaboration et les contacts en matière d'étude et de recherche dans le domaine du logement et du bâtiment.

Le principal but que se propose d'atteindre la nouvelle organisation est la réduction des prix de revient de la construction, l'augmentation de la productivité et l'amélioration du confort et de l'aspect extérieur. Ces améliorations doivent être obtenues sans nuire à la qualité, à la stabilité, à la sécurité ou à la durabilité.

En même temps, ces délégués des gouvernements et praticiens de l'industrie du bâtiment ont invité les pays à encourager les échanges de vues entre les chercheurs, l'industrie et les usagers du bâtiment. Ils ont insisté pour que les pays utilisent, dans toute la mesure du possible, les nouvelles méthodes de recherche appliquée sur le chantier et à l'usine.

Ils ont également attiré l'attention des gouvernements sur le fait que les règlements de construction doivent permettre et encourager l'application de techniques perfectionnées ou nouvelles. Enfin, ils ont demandé aux gouvernements d'encourager et de développer la formation technique — formation qui devra être imprégnée d'un esprit favorable à la recherche — de tous ceux qui appartiennent à l'industrie du bâtiment.

La Conférence a émis l'avis « que c'était une nécessité économique et sociale de promouvoir par tous les moyens possibles le passage de la recherche à l'application ». Rappelant aux gouvernements que les études et les recherches entreprises sur le bâtiment ne porteront leurs fruits que si les activités du bâtiment se trouvent placées dans des conditions favorables à leur rationalisation et à leur industrialisation, les experts ont demandé aux pays d'échanger des renseignements sur les « résultats de leurs expériences relativement aux méthodes employées, à l'échelon national, pour encourager ou assurer l'application de la recherche », et pour qu'ils fassent rapport sur les résultats obtenus par ces diverses méthodes.

La Conférence de la C. E. E. a ajouté, en corollaire à ce qui précède, qu'il y a un abîme dans l'industrie du bâtiment entre la meilleure et la plus mauvaise manière d'effectuer la même opération. La recherche peut constituer un moyen d'augmenter la production de bâtiments en amenant les entrepreneurs dont le rendement est inférieur au niveau de la moyenne. D'une manière générale, aussi bien pour le bâtiment que pour les matériaux de construction, la nécessité primordiale est de réaliser une uniformité plus grande dans la qualité et l'exécution.

Au cours des débats, toutes les délégations ont insisté avec la même force sur l'importance primordiale qui s'attache à envisager tous les problèmes de la recherche sous l'angle pratique. « C'est uniquement en établissant la liaison la plus étroite entre la recherche et la pratique industrielle que l'une et l'autre gagneront et que l'on pourra pleinement tirer profit du travail accompli dans ces deux domaines. L'industrie doit donc favoriser autant que possible la recherche qui doit être menée en collaboration étroite avec elle ; d'autre part, la recherche doit être accessible à l'industrie sous une forme directement adaptée à ses besoins par tous les moyens possibles. »

**STS** SCHWEIZER. TECHNISCHE STELLENVERMITTLUNG  
SERVICE TECHNIQUE SUISSE DE PLACEMENT  
SERVIZIO TECNICO SVIZZERO DI COLLOCAMENTO  
SWISS TECHNICAL SERVICE OF EMPLOYMENT

ZURICH 2, Beethovenstr. 4 - Tél. 051 23 54 26 - Télégr. : STSINGENIEUR ZURICH

##### **Emplois vacants :**

###### *Section du bâtiment et du génie civil*

566. Jeune technicien en arpantage ou en génie civil. Bureau d'ingénieur. Canton de Berne.

568. Dessinateur en génie civil, évent. technicien en arpantage. Suisse orientale.

562. Ingénieur civil. Béton armé. Bureau d'ingénieur. Suisse orientale.

578. Ingénieur civil. Béton armé ; en outre, technicien en génie civil. Bureau d'ingénieur. Ville de Suisse centrale.

582. Technicien en bâtiment ou dessinateur. Bureau d'architecte. Canton de Berne.

586. Jeune technicien en bâtiment. Ville du canton de Berne.

588. Ingénieur civil E. P. F. ou E. P. L. Béton armé ; en outre, technicien en béton armé. Bureau d'ingénieur à Alger et Oran (Afrique du Nord). Offres en langue française sur formulaires-avion du S. T. S.

598. Jeune technicien en bâtiment, évent. entrepreneur diplômé. Entreprise du bâtiment. Ville du canton de Berne.

596. Architecte ou technicien en bâtiment. Bureau d'architecte. Canton des Grisons.

600. Ingénieur civil. Béton armé. Valais.

608. Technicien en béton armé et dessinateur. Bureau d'ingénieur. Zurich.

610. Un ou deux ingénieurs civils avec trois à cinq ans de pratique pour des études de projets, calculs statiques et constructions en béton armé, surveillance des chantiers ; en outre, un ou deux techniciens. Bureau d'ingénieur d'une grande entreprise à Paris.

614. Technicien en bâtiment. Nord-ouest de la Suisse.

616. Technicien en bâtiment ou dessinateur. Bureau d'architecte. Suisse romande.

622. Jeune ingénieur en bâtiment, E. P. F. ou E. P. L. Bureau d'ingénieur d'une grande entreprise à Paris.

**Suite du Service Technique suisse de placement**  
page 23 des annonces.

## NOUVEAUTÉS — INFORMATIONS DIVERSES

## Foire suisse d'échantillons de Bâle

du 7 au 17 avril 1951

La physionomie  
de la 35<sup>e</sup> Foire suisse d'échantillons de Bâle

La Foire suisse d'Échantillons qui se tiendra du 7 au 17 avril 1951 aura son caractère propre, et cela en dépit de la similitude que présentent l'emplacement et l'ampleur des différents groupes par rapport à l'année dernière.

En créant une exposition sous la dénomination « Forme et couleur », l'Association suisse de l'Art et de l'Industrie s'efforcera d'éveiller dans un large public le sens artistique qui préside à l'harmonieuse combinaison de l'utile et du beau ; cette exposition, qui est un heureux complément de la Foire, se trouvera dans un petit pavillon spécial. Citons également la nouvelle colonie de chalets, en plein air, qui fera la joie de chacun, toute famille suisse aspirant à posséder et à meubler à son gré son home. Dans l'ensemble des halles, il ne s'est produit qu'un changement caractéristique de notre époque : l'extension du groupe des articles ménagers.

Rappelons succinctement quels sont les groupes d'exposants les plus importants : La foire de l'Horlogerie, comprenant plus de 150 exposants appartenant à l'industrie horlogère proprement dite et à la bijouterie. L'Industrie textile, celle des Instruments de musique et des appareils de radio, des instruments médicaux, c'est-à-dire les articles relevant de la Mécanique de précision, avec ses produits variés et spécialisés à l'extrême — appareils de mesure mécaniques et électriques, instruments d'optique et appareils photographiques.

La foire du meuble s'adresse spécialement au grand public ; il y verra tout ce qui touche à la décoration intérieure et à l'ameublement.

Signalons encore l'industrie chimique et celle de l'alimentation, les machines et appareils électriques, les machines-outils pour le travail des métaux et du bois.

La foire du bâtiment, avec ses matériaux de construction, ses machines pour entrepreneurs.

Enfin l'exposition du livre, celle de l'organisation des entreprises, bureaux et magasins, etc., etc.

La Foire suisse d'Échantillons de 1951 attestera, par l'abondance de la production industrielle suisse, que l'accomplissement consciencieux du travail quotidien et des tâches de chaque jour est source de bonheur ; tant il est vrai que l'inquiétude du lendemain paralyse les énergies, alors que le travail fait avec réflexion constitue la meilleure préparation aux vicissitudes que peut réservé l'avenir.

## S. A. Brown, Boveri &amp; Cie, Baden

Halle V, stand 1342 — Halle VI, stand 1581

La S. A. Brown, Boveri & Cie de Baden, expose la chaudière électrique de 10 000 kW pour 6000 V, haute de six mètres, qui après la Foire, sera installée dans l'une des nouvelles usines de la maison Sandoz S. A., Bâle. Cette chaudière électrique à vapeur pour haute tension peut être réglée de la plus petite à la plus forte charge en assurant une stricte économie de chaleur.

Cette maison montre en outre le disjoncteur pneumatique ultra-

rapide Brown Boveri à utiliser dans les cas où l'on pose des conditions très sévères quant au pouvoir de coupure et la remise en état de service immédiate, même après les plus durs déclenchements. La maison Brown Boveri construit également pour les cas de moindre exigence, un disjoncteur rapide à conveuteurs.

A part les relais « classiques », tels que relais différentiels et relais à maximum de tension, relais directs, relais thermiques, etc., de nouveaux dispositifs de protection sont présentés cette année, tels que relais de puissance opposée, servant à la protection des transformateurs contre les défauts internes, ainsi que le relais de contre-courant ou le relais d'asymétrie protégeant les alternateurs des suites néfastes d'une marche prolongée sous charge asymétrique.

Dans une exposition de moteurs, B. B. C. présente un moteur blindé pour métiers à tisser avec ventilation extérieure, sur les canaux de laquelle la poussière ne peut pas s'attacher. La protection isotherme pour moteurs représente une nouveauté intéressante ayant de nombreuses possibilités d'emploi ; dans celle-ci les thermostats logés dans l'enroulement du moteur contrôlent directement l'échauffement de celui-ci. Elle est appelée à remplacer la protection ordinaire des moteurs, principalement dans les cas où les déclencheurs thermiques réglés à l'intensité nominale du moteur, ne sont pas utilisables, par exemple lors de démarriages répétés, de longue durée.

La construction de fours électriques est représentée par un four pour la céramique qui se caractérise par sa faible consommation d'énergie. Sa température peut être réglée d'après une courbe de cuisson déterminée. Le four bain de sel à tremper pour le traitement thermique d'acières à coupe rapide à des températures jusqu'à 1350° C est une nouvelle construction convenant particulièrement au service continu pour une forte production. Une autre nouveauté est présentée sous la forme d'un four vertical à air en circulation pour le préchauffage et le revenu d'outils jusqu'à 650° C.

Après de nombreuses années d'expérience la maison Brown Boveri crée un générateur à tubes haute fréquence de 4 kW de construction robuste, d'emploi facile, servant au chauffage, à la trempe, à la soudure douce, au revenu, au recuit et à la fusion de métaux. Une installation de télétransmission est présentée au stand B. B. C. ; elle permet par un seul canal la transmission de huit valeurs mesurées. Des nouveautés dans le domaine des tubes sont présentées sous la forme de tubes pour ondes courtes à cathodes au thorium mis au point dernièrement, de triodes à refroidissement naturel et à refroidissement forcé par air pour coupalge à base de grilles.

Signalons le modèle d'un turbogroupe de 100 000 kW, le plus grand de ce genre qui ait été construit en Suisse pour 3000 t/min. L'alternateur est refroidi à l'hydrogène afin d'éviter les pertes de ventilation. Enfin B. B. C. expose des turbocompresseurs de suralimentation à gaz d'échappement pour l'augmentation de la puissance des moteurs Diesel à quatre temps.

Citons enfin les nouveaux groupes de soudage à l'arc, le régulateur de courant de soudage nouvellement créé pour 10-370 A permettant de régler le courant de chaque poste dans les installations à postes multiples, la machine de soudage par points automatique manœuvrée à l'air comprimé avec une commande par Ignitrons, donc purement électronique, les machines automatiques de soudage à l'arc qui, comme l'an dernier, sont présentées en service.

## Sulzer Frères, Winterthour

Cette année, la *Maison Sulzer Frères*, Winterthour, a renoncé à exposer ses trois produits renommés : moteurs Diesel, machines frigorifiques et compresseurs. La chaleur rayonnante du plafond installé à 4 m au-dessus de la partie antérieure du stand Sulzer (Halle V, groupe 13, stand n° 1381) convaincra le visiteur de l'action bienfaisante du *chauffage par rayonnement*.

Un *appareil d'adduction d'air* tout installé, l'un des modèles fabriqués en cinq grandeurs différentes, prouve la compétence de la Maison Sulzer dans le domaine de la climatisation. Cet appareil aspire l'air extérieur, le filtre en le chauffant ou en le refroidissant et le répand dans les locaux à ventiler.

Dans le domaine des chaudières à vapeur, un *modèle d'installation à pression moyenne* avec *chaudière à rayonnement Sulzer* est exposé, à l'échelle 1 : 25. Il comprend la chaudière proprement dite, le bâtiment approprié avec le silo à charbon, le séparateur de poussière et l'installation de ventilation à tirage induit. Cette installation est aménagée pour la combustion de charbon pulvérisé. Sa capacité de vaporisation est de  $2 \times 72$  t/h, pour une pression normale de  $40$  kg/cm<sup>2</sup> et une température de surchauffe de  $450^\circ$  C.

En relation avec ce modèle, on remarque encore un *groupe collecteur* de surchauffeur, avec tuyauteries et raccords, appartenant également à une chaudière à rayonnement. Il permet de se faire une idée des dimensions de ces installations de chaudières.

L'exposition d'un *élément partiel de collecteur* avec deux embranchements pour les turbines d'une usine hydraulique montre une particularité intéressante de la construction des conduites forcées. Ce collecteur est calculé pour une chute statique de 630 m. Il possède un diamètre intérieur de 1100 mm, alors que celui des embranchements est de 700 mm. Pour faire face aux contraintes qui se produisent à la jonction des embranchements, on y a placé des collerettes de renforcement du type Sulzer bien connu et ayant une épaisseur de 60 mm. Le poids du collecteur exposé est d'environ 12 tonnes. Il est entièrement soudé ; la surface des soudures est usinée dans le but de diminuer l'effet d'entailles qu'elles présentent. L'ensemble est recuit au four jusqu'à la disparition des tensions initiales, ce qui a pour effet d'augmenter ses propriétés de résistance.

La fabrication des turbines à vapeurs est représentée par l'exposition d'une *turbine à contre-pression Sulzer* de 800 ch., à deux étages, munie d'un démultiplicateur à engrenages. Elle peut être utilisée pour des pressions initiales de 64 kg/cm<sup>2</sup> et des températures de  $500^\circ$  C. La contre-pression peut se monter à 10 kg/cm<sup>2</sup>. L'aubage, fraisé dans la masse, est exactement adapté au flux de vapeur et au nombre de tours de la turbine. Cela permet une utilisation parfaitement rationnelle de l'énergie contenue dans la vapeur. Ce genre de turbine convient non seulement pour l'entraînement de pompes, de ventilateurs ou de groupes auxiliaires dans les centrales à vapeur modernes, mais encore pour la production de courant bon marché dans les centrales électriques d'entreprises.

Le réglage entièrement automatique de l'apport de vapeur pour une pression voulue et du plein emploi de son énergie est assuré à chaque moment, depuis une station centrale de mise en marche et de contrôle, par la commande simultanée d'une soupape de réduction branchée parallèlement à la turbine, et au besoin en liaison avec une soupape de sortie, et de la turbine elle-même. L'élément central du réglage consiste en un *relais de pression* avec pousoir d'enclenchement et règles divisées, qui est également exposé.

Dans le domaine des pompes, la Maison expose cette année deux grosses pompes centrifuges. Vu le manque de place, l'exposition de pompes de grandes dimensions, par exemple celles pour

bassins d'accumulation, n'a pas été possible. La pompe d'accumulation de 25 100 ch, commandée tout récemment pour la centrale d'Oberaar ne pèse pas moins de 67 000 kg. Mais cette pompe n'est pourtant pas, et beaucoup s'en faut, le plus grand modèle pouvant être construit par la Maison Sulzer. Les modèles exposés consistent en une pompe centrifuge à basse pression et à double entrée, livrant une quantité d'eau de 1135 l/s à une hauteur de 45,7 m pour une puissance de 768 ch et une vitesse de 1000 t/mn, ainsi qu'une pompe d'alimentation à haute pression pour chaudière à vapeur.

## Ateliers de Construction Oerlikon

Dans le courant de cette année, les Ateliers de Construction Oerlikon fêteront le 75<sup>e</sup> anniversaire de leur fondation ; cette longue activité dans le développement et la construction des machines et appareils électriques a créé et confirmé la réputation mondiale des produits Oerlikon. A la Foire de Bâle, l'histoire de cette évolution est retracée au moyen de quelques exemples. Les réalisations dans le domaine des grandes machines ne peuvent être montrées que par des images et des maquettes qui illustrent néanmoins le progrès considérable de l'électrotechnique auquel les Ateliers de Construction Oerlikon ont largement contribué. Mentionnons ici les travaux de pionniers les plus connus de l'entreprise : l'introduction de la traction électrique à courant monophasé de basse fréquence et le développement des autres systèmes de traction, couronné récemment par la mise en service de la première locomotive dont les moteurs sont directement alimentés par du courant monophasé de 50 pér./s.

Dans le domaine des disjoncteurs, le nom Oerlikon est également bien connu depuis un demi-siècle. Des appareils à faible volume d'huile, livrés en 1906, avaient déjà frappé par leur grand pouvoir de coupure et par leur sécurité de service. Ce fut le point de départ d'une activité fertile qui a conduit aux constructions actuelles des disjoncteurs à faible volume d'huile, exécutés pour toutes les tensions et toutes les conditions de service.

Oerlikon est seul à construire des véhicules électriques entraînés par volant. La première réalisation, un tracteur à electrogyro, est en service régulier depuis quatre ans pour effectuer les transports internes de l'usine et pour assurer la communication avec la gare voisine d'Oerlikon. L'année passée, le premier gyrobus du monde fut achevé et essayé publiquement dans plusieurs villes suisses. Pendant plusieurs semaines il a transporté en service régulier des milliers de personnes et le public a beaucoup apprécié ce nouveau moyen de transport qui, sans faire de bruit ou répandre de mauvaises odeurs et sans nécessiter de rails ou de lignes de contact, s'adapte aisément à toutes les circonstances du trafic. La première commande a pour objet une gyro-locomotive destinée à une mine d'or en Afrique du Sud. La maquette correspondante est exposée à la Foire de Bâle. Les avantages des véhicules à electrogyro sont spécialement appréciables dans des mines : des locomotives à moteurs Diesel sont dangereuses puisque les gaz d'échappement sont toxiques ; des véhicules électriques avec ligne de contact ne sont guère possibles parce que la hauteur des galeries est limitée et les mineurs risquent de toucher les fils. Des locomotives à batterie d'accumulateurs sont peu économiques et demandent beaucoup d'entretien. La locomotive à electrogyro évite ces inconvénients ; son rayon d'action est suffisant et son volant est si rapidement relancé qu'un service continu est garanti.

Les moteurs électriques pour les applications les plus diverses sont depuis le début parmi les produits Oerlikon les plus connus. Les moteurs triphasés de la série N, fabriqués en grande série, sont disponibles pour 0,75 à 7,5 CV et pour 3000 et 1500 tours/min ; ils sont protégés contre les égouttements d'eau et exécutés en

moteurs à pattes. A la Foire de Bâle, on verra en plus différents moteurs normaux et spéciaux. Parmi les exécutions normales, on compte également les moteurs à axe vertical avec carcasse fermée à nervures et des moteurs à induit bobiné et à bagues. Parmi les modèles spéciaux, on peut citer les moteurs dont la carcasse est spécialement adaptée aux machines auxquelles ils sont fixés. Une spécialité des Ateliers de Construction Oerlikon est connue sous le nom « Moteur Combi ». C'est le moteur idéal pour toutes les applications où l'emploi du moteur à cage d'écureuil n'est plus autorisé, mais où l'on tient à un service simple ou automatique. Le rotor du moteur Combi a deux enroulements : vers l'intérieur une cage d'écureuil et vers la surface un enroulement isolé qui est relié à une résistance fixée sur l'arbre même du moteur ; au démarrage, cette résistance reste d'abord ouverte, ensuite elle est court-circuitée successivement par un commutateur centrifuge. Si la vitesse du moteur diminue, par suite d'une baisse de tension ou de fréquence par exemple, la résistance de démarrage reste court-circuitée jusqu'au moment où elle est complètement ouverte ; alors, seule la cage d'écureuil conduit le courant rotorique et le courant absorbé par le moteur est assez grand pour faire réagir à temps la protection thermique du coffret. Un moteur Combi, dont un quart a été découpé pour rendre visibles tous les éléments internes, intéressera les nombreux visiteurs qui connaissent les qualités de ce moteur par leur propre expérience.

Une nouveauté spéciale utilise les harmoniques d'enroulements posés dans les encoches dans le but de produire des tensions à fréquence moyenne. La réalisation pratique, un alternateur dit « à interférence » est essentiellement composé de pièces normales et fournit une tension de 2000 pér/s dont la courbe ne diffère guère de la sinusoïde idéale. Ceci est important dans l'application actuelle des télécommandes : la machine fournit les impulsions qui, superposées aux courants du réseau de distribution général, permettent de contrôler à distance des compteurs, de déclencher et d'enclencher des boîters ou certains groupes de consommateurs. Le groupe exposé et l'explication du principe éveilleront certainement l'intérêt des spécialistes.

Les coffrets de protection pour moteurs, série S, ont des déclencheurs thermiques dont les temps de déclenchement sont d'autant plus longs que les surintensités sont plus petites. Pour toutes les surcharges, ces coffrets protègent efficacement les moteurs. Leur durée de service est grande parce qu'on peut retourner plusieurs fois les contacts mobiles et fixes. Les déclencheurs sont ajustés et échelonnés à part et peuvent être montés très facilement dans les coffrets. Ceci simplifie beaucoup la mise en stock puisqu'il n'est pas nécessaire d'avoir des coffrets complets pour toutes les gammes de courant. Les types désignés par S 6, S 10, S 15, S 25, S 60 sont construits pour des courants de 6-60 A et pour montage en saillie ou encastré. Les modèles pour 10 à 25 A peuvent être livrés pour commande par levier ou par boutons-poussoirs. Les boîters des petits types sont, normalement, en tôle d'acier ; des boîters en fonte sont également disponibles. Le coffret S 60 est uniquement sous boîtier en fonte.

Le contacteur est l'élément indiqué pour les commandes à distance ou automatiques des installations de moteurs. Comme tous les appareils Oerlikon, les nouveaux contacteurs sont d'une construction simple et robuste qui garantit un fonctionnement sûr et une longue durée de service. Actuellement, deux types existent : pour 15 et 25 A. Ils sont tripolaires et peuvent être livrés sous boîtier en tôle pour montage en saillie ou pour montage dans un tableau. Les contacts argentés sont articulés ; les brûlures se font à des endroits qui ne servent pas au contact permanent. De plus, comme pour les coffrets, les contacts peuvent être retournés et être utilisés plusieurs fois. Le pouvoir de coupure est grand et le nombre de couplages que le contacteur supporte mécaniquement et électriquement est très élevé. Les masses en mouvement sont

petites, ce qui permet de réaliser jusqu'à 6000 couplages par heure. On a choisi une disposition originale de l'électro qui rend son démontage très facile et indépendant de tout outil. L'électro et la bobine qui peut être enlevée et montée également sans outils et très aisément, sont tenus par des ressorts. Ainsi, les à-coups provenant des couplages sont amortis, ce qui rend la durée de service de l'appareil plus grande.

## Société Suisse pour la Construction de Locomotives et de Machines, Winterthour

Halle V « Electricité », Stand 1387

A la Foire d'Echantillons de 1948, la Fabrique de Locomotives avait exposé pour la première fois son moteur Diesel refroidi à l'air, tout nouvellement créé à l'époque. Entre temps, la fabrication en série de ces moteurs fut mise en chantier ; les types à 3, 4, 6 et 8 cylindres sont exposés soit individuellement, soit avec des groupes qui incorporent diverses possibilités d'application. Au nombre de ceux-ci se trouve un groupe complet d'une puissance de 25 kW pour la production de courant de secours, un compresseur d'air transportable pour l'alimentation de deux marteaux ainsi qu'un moteur marin combiné avec réducteur-inverseur de marche, destiné à un bateau sur le Rhin. Des moteurs spéciaux sont livrés avec cylindres horizontaux ou « Boxer » pour application à des camions routiers ou à des bogies-moteurs ferroviaires. Après les grands succès obtenus au cours des dernières années avec des moteurs à essence refroidis à l'air — comme ceux de la voiture populaire — le moteur Diesel refroidi à l'air est appelé à son tour à trouver des applications croissantes dans les domaines variés, en raison des avantages qu'il incorpore par rapport au moteur refroidi à l'eau.

Le nouveau moteur Diesel SLM refroidi à l'air est le résultat d'un minutieux travail soutenu durant plusieurs années. Divers problèmes, en particulier ceux du refroidissement et de la combustion, ont été élucidés à fond au cours de nombreux essais particuliers, avant la mise en chantier de la construction des moteurs ; les prototypes qui ont précédé la fabrication en série furent soumis à des essais soutenus et sévères. Jusqu'à nouvel ordre, le programme de fabrication des moteurs Diesel SLM à marche rapide, refroidis à l'air, comprend des machines de 1 à 12 cylindres, pour marche à 1500-2200 t/min et une gamme de puissance de 12 à 220 CV.

Au stand de la Fabrique de Locomotives sont exposées en outre deux soufflantes à piston rotatif. Ces soufflantes qui n'ont cessé d'être perfectionnées par la SLM ont démontré leur aptitude particulière, avant tout pour la fourniture du gaz à distance, et trouvent des applications de plus en plus nombreuses sur les marchés d'exportation. Comparées aux soufflantes centrifuges, ces machines possèdent l'avantage d'une insensibilité élevée à l'encaissement et une caractéristique de puissance s'adaptant bien mieux aux conditions de service particulières à la fourniture du gaz à distance. De telles soufflantes sont construites par la Fabrique de Locomotives en unités dont le débit atteint jusqu'à 20 000 m<sup>3</sup>/h. Le débit des deux machines exposées est de 8000 resp. 12 000 m<sup>3</sup>/h.

Un autre et intéressant objet exposé est la pompe hydraulique à pistons multiples, qui permet d'atteindre des pressions jusqu'à 400 at. Ces pompes construites en série sont spécialement destinées à actionner des machines d'usinage spéciales, telles que presses, cisailles, etc., mais trouvent aussi leur application pour des distributions hydrauliques ; elles ont été perfectionnées au cours de l'année écoulée et couvrent maintenant, avec cinq grandeurs différentes, des débits de 1 à 300 l/min, pouvant répondre à toutes les demandes qui se présentent.

**Landis & Gyr S. A., Zoug****Halle V, stand 1252**

Landis & Gyr S. A., Zoug, présente cette année, à son stand de la Foire d'Echantillons, en plus des appareils usuels de mesure et de tarification d'énergie électrique, un modèle de démonstration d'une installation de télécommande. Ce modèle représente une installation à cinq doubles commandes avec tous les appareils auxiliaires, tels que : horloge de commande, relais récepteur, transformateur de couplage et groupe générateur de fréquence audibles. Une série de clichés donne, en projection lumineuse, un aperçu des nombreuses installations de télécommande LG en service, tout en montrant la multitude des possibilités d'emploi et de combinaison que permet le système de télécommande Landis & Gyr.

Certains problèmes de télémesure, de totalisation ainsi que de totalisation algébrique sont représentés par un deuxième modèle de démonstration, dans lequel le nouvel amplificateur compensé à cellule photo-électrique retiendra l'attention des spécialistes. Un choix de transformateurs de mesure répondant aux nouvelles normes SEV est également exposé.

Le département pour la technique de la chaleur a également étendu son champ d'activité. Une installation complète de surveillance pour chaudière avec analyseur des gaz de fumée, instruments indicateurs des valeurs de  $\text{CO}_2$  et de  $\text{CO} + \text{H}_2$  des gaz d'échappement et de la température des gaz de fumée est présentée au public. L'installation comprend en outre un enregistreur par points pour l'enregistrement continu de 3 valeurs de mesure et un débitmètre à tore pendulaire pour basse pression avec compensation de pression et de température, permettant la mesure et le contrôle du débit de vapeur. Le débitmètre à tore pendulaire enregistreur, combiné avec un émetteur à distance et un appareil de transmission « Telinduct » représente une autre nouveauté de la maison. Dans les installations de chauffage au gaz et au mazout, la flamme est surveillée par un contrôleur de flamme travaillant selon le principe d'une cellule photo-électrique pour les flammes vives ou utilisant les propriétés de la ionisation de l'air pour les flammes invisibles. Deux vannes à soupape motorisées complètent la liste des appareils nouveaux sortis des laboratoires de Landis & Gyr.

**Meynadier & Cie, S. A., Zurich-Altstetten****Succursale à Berne****Fabrique de cartons bitumés et de produits pour l'étanchéité et l'isolation****Halle VIII, stand 2941**

La maison Meynadier & Cie S. A., fabrique de cartons bitumés et de produits pour l'isolation et l'étanchéité de travaux en ciment, expose (dans la Halle des matériaux de construction) des modèles de constructions isolées avec des produits qui ont fait leur preuve.

On remarque à son stand les produits les plus demandés tels que : cartons bitumés en tous genres, plaques de tissu bitumé ASPHALTOID, masses collantes, plastiques et mastics, laques hydrofuges, hydrofuges et adjuvants pour bétons et mortiers de ciment, etc.

Les modèles et les photographies permettent de se faire une idée des travaux les plus variés qui sont réalisés avec ces produits. En voici quelques exemples : Couvertures multicouches en DUROTECT de toitures plates (avec gravillon collé) y compris les racords nécessaires. Isolations étanches de terrasses avec dallage en ciment résistant au gel. Isolations étanches contre l'eau souterraine avec les plaques ASPHALTOID. Masticages étanches de joints de dallages en ciment, de joints de dilatation, etc., avec le mastic PALTOX, durablement élastique. Utilisations diverses des hydrofuges BARRA pour l'étanchéité de travaux en ciment.

**Hasler S. A., Berne****Manufacture d'appareils téléphoniques et de précision****Halle V, Stand 1242**

Dans le domaine des télécommunications, il est fait mention de deux installations de téléphonie à haute fréquence utilisant pour la première fois la ligne de contact des chemins de fer électriques comme voie de transmission. Selon une nouvelle création intéressante spécialement les médecins, voyageurs de commerce, service d'entretien, etc., il est possible de déclencher à distance un signal lumineux ou acoustique dans un véhicule, invitant son conducteur à se rendre à la cabine téléphonique la plus proche et à appeler un lieu prévu à l'avance (par exemple hôpital, cabinet de consultation, commerce, domicile, etc.).

Les centraux automatiques d'abonnés sont représentés par les nouveaux automates V/30 et 1000. L'automate de moyenne grandeur, type V/30 (capacité de 5 lignes au réseau et 30 raccordements d'abonnés internes) se fait remarquer par ses qualités étendues : trafic interne complètement automatique, sortie au réseau automatique avec blocage individuel, sortie au réseau groupée, mise en attente des conversations avec l'extérieur depuis chaque station, rétro-demande sur un seul lacet, service centralisé ou décentralisé, enclenchement du dispositif de recherche de personnes par post-sélection du chiffre 9, pour liaison interne ou du réseau, etc.

L'automate du type 1000 se distingue par la commande directe par impulsions et sa grande sécurité de service, il est indiqué partout où un développement de plus de 90 raccordements internes est à prévoir.

Les installations de signalisation routière, actionnées par les véhicules eux-mêmes, adaptables instantanément et automatiquement à l'importance du trafic, contribuent à la sécurité des usagers de la route.

Dans le domaine de la mécanique de précision, signalons la commande électrique à distance Hasler. Elle fut mise au point pour le service des chemins de fer où elle sert à la transmission de mouvements rotatifs aux instruments de mesure et en particulier aux compteurs de vitesse. Grâce à ses nombreux avantages, la commande électrique à distance remplace de plus en plus la transmission mécanique. Elle s'impose dans tous les cas où de grandes longueurs de transmission compromettent la sécurité de service des compteurs de vitesse.

**Peravia S. A., Berne****Instruments de bord et appareils pour l'aéronautique****Halle V, stand 1258**

Comme par le passé, cette maison présente un choix d'appareils destinés à la navigation aérienne, ainsi que des installations émettrices, réceptrices et radiogoniométriques pour avions et aérodromes, le tout fabriqué par Hasler S. A., Berne.

Signalons spécialement l'altigraphe pour avions et planeurs. Le motographe, servant au contrôle du fonctionnement du moteur dans les stands d'essai ou en vols.

Les tachygraphes avec totalisateur d'heures sont destinés au contrôle de la durée des vols.

**Kern & Cie S. A., Aarau****Halle III b, stand 2610**

L'exposition de compas Kern est intéressante par le seul fait que ces instruments ont contribué depuis 1819 à fonder la réputation du travail suisse de qualité.

Un nouveau balustre robuste en acier permet de faire des cercles plus grands qu'avec les modèles précédents, les parties acier sont *inoxydables*.

Outre ses modèles connus de théodolites à double-cercle pour différents degrés de précision, dont les lunettes sont livrables avec optique munie de la couche anti-reflex AR, Kern montre pour la première fois le modèle d'un théodolite de chantier simple et robuste. On peut y voir également un trépied de centrage très intéressant. La catégorie des instruments de nivellation avec trépied à tête à rotule, dont la pratique a déjà démontré les avantages, se voit accrue d'un simple et petit niveau de chantier GK-O.

*Optique de photographie et de cinématographie.* La gamme des objectifs de prise de vues cinématographiques Kern-Paillard, qui grâce à leur qualité et leurs avantages sans pareil ont acquis, sous les marques « Switar » et « Year », une réputation mondiale, se trouve exposée dans tout son choix d'exécutions (foyers de 12,5 à 150 mm). De nouvelles montures avec l'ingénieux compas mobile indiquant automatiquement la profondeur du champ (Visifocus), éveille l'intérêt particulièrement des amateurs du film.

Quant aux amateurs de la photo, ils seront agréablement surpris par la présentation du premier photo-objectif suisse d'importance, le « Foto-Switar » I : 1,8 pour caméras petit format 24 × 36 mm. Comme le « Ciné-Switar », le « Foto-Switar » est un record de perfection dans ce domaine. Il offre à l'industrie suisse d'optique de précision, encore relativement jeune, de nouvelles possibilités sur le marché de la photographie.

### Eternit Emaillé S. A., Niederurnen (Glaris)

Halle VIII, stand 2939

Le stand très intéressant de cette maison montre les placages émaillés bien connus « Standard » et « Spécial ». En outre, une partie importante de l'exposition est réservée au nouveau produit de l'Eternit Emaillé S. A., les plaques SILVA COLOR, déjà avantageusement introduites sur le marché. Les teintes modernes et rassurantes de ces plaques, dont la résistance est extraordinaire, les destinent au revêtement intérieur de goût. Quelques exemples illustrent la variété des utilisations de ce matériau.

### Reppisch-Werk A. G., Dietikon-Zurich

Halle X, stand 3869

Les articles de cette maison sont connus sous la désignation de *RWD-EXACTA*.

L'appareil à dessiner *RWD-EXACTA* est un instrument de haute précision fabriqué dans différentes grandeurs. Grâce à sa possibilité de réglage dans tous les sens et son fonctionnement facile il a été adopté par un grand nombre d'entreprises.

Les tables à dessiner *RWD-EXACTA* sont brevetées déjà dans presque tous les pays. Elles sont appréciées pour leur construction

ingénieuse permettant le réglage horizontal et vertical par une seule pédale.

La Maison Reppisch-Werk A. G. expose en outre ses armoires à plans dans différentes grandeurs et types.

### Sprecher & Schuh S. A., Aarau

Halle V, stand 1304

Cette année, Sprecher & Schuh exposent à la Foire de Bâle un nouveau système de tableaux pour sous-stations de couplage, de distribution et de transformation : Postes Bloc Haute/Basse Tension.

Les Blocs complets HT/BT Sprecher & Schuh présentent une quantité d'avantages, de toute première importance. En voici quelques-uns : Montage rapide et simplifié, il suffit de faire les raccordements des arrivées et des départs de courant aux blocs livrés finis, prêts au service ; gain de place allant jusqu'à 50 % ; extension facile par l'adjonction de blocs complémentaires ; l'installation en plein air supprime la nécessité de bâtiments ; transport très simplifié, suivant les moyens de transport et l'importance de la station, celle-ci est livrée en un bloc unique ou en plusieurs blocs partiels.

Le stand montre un bloc Haute Tension, un bloc Transformateur et plusieurs blocs Basse Tension.

### Ventilation S. A., Staefa-Zurich

Fabrique spéciale de ventilateurs et d'installations aérotechniques

Halle IX, stand 3282

La maison Ventilation S. A. présente une importante collection de ses produits. Le nouvel appareil d'humidification BRUMAX, combiné avec le chauffage, est utilisé avec succès spécialement par les industries du textile et du papier.

Le petit modèle se distingue particulièrement par la projection d'un brouillard très fin sur une distance d'environ 25 à 28 m. Il est très apprécié dans l'industrie textile, car il demande peu ou presque pas d'entretien.

L'appareil à vaporiser TEXTA, sans dépression, est utilisé couramment dans les retorderies et tissages.

La soufflante axiale, montée dans un coude, d'un montage facile, est utilisée tant pour le conditionnement de l'air en général que pour le dépoussiérage dans l'industrie chimique.

Un autre objet intéressant consiste dans la petite soufflante tournant au régime d'environ 10 000 tours/min et capable de réaliser une pression allant jusqu'à 1000 mm de c. e.

Enfin, des ventilateurs centrifuges de différentes grandeurs et d'applications diverses, tant pour le renouvellement de l'air que pour l'aspiration, intéresseront tout praticien en ventilation.

### Etanchéité des toitures terrasses

(Voir photographie page couverture.)

La couverture des immeubles de l'Hôtel du Rhône, à Genève, et de ses annexes, est constituée uniquement par des toitures plates. Celles-ci se subdivisent en trois types différents :

1. La première, recouvrant le sixième étage, formant terrasse avec jardins, est accessible aux appartements du septième, y compris celui du directeur général de l'hôtel. Elle est constituée par une étanchéité en asphalte souple multicoches « Système Hirschy », les raccords aux maçonneries établis par des garnitures métalliques en cuivre, faisant également office de joints de dilatation. Des dalles en ciment teinté rose protègent le revêtement étanche et permettent la circulation et l'utilisation de ces terrasses.
2. Les couvertures du septième étage ont été réalisées avec le même procédé que celles du sixième étage, les dalles en ciment ayant été remplacées par une chape de protection

en Colascrête, revêtement bitumineux assurant la circulation pour l'entretien et la visite des toitures, l'accès aux cabines d'ascenseurs, ventilations et cheminées.

3. Les salles de conférences, la cuisine et le garage comprenant des parties éclairées en verre translucide ont été recouverts par un asphalte coulé assurant l'étanchéité et la protection.

Il est intéressant de noter que l'on a choisi pour ces constructions, conçues dans un esprit des plus modernes en ce qui concerne l'architecture, la solution des toitures-terrasses avec utilisation des matériaux selon les procédés les plus nouveaux. Ces toitures sont généralisées aux Etats-Unis depuis plus d'un demi-siècle et sont, à notre avis, la solution la plus indiquée pour des réalisations de ce genre.

Vve A. HIRSCHY & Cie, S. A., 50, rue de Lausanne, Genève, tél. (022) 2 67 77.