

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 81 (1955)  
**Heft:** 2

## **Werbung**

### **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:** 26.01.2026

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



## DOCUMENTATION GÉNÉRALE

Extraits d'articles de revues suisses et étrangères reçues par le « Bulletin technique » et déposées à la Bibliothèque de l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne, Avenue de Cour 29, où elles peuvent être consultées.  
N.B. — L'indice figurant en tête et à droite de chaque extrait est celui de la « Classification décimale universelle ».

### Sciences pures

- BT 2017 517.949  
*Relaxation methods : a retrospect.* R. SOUTHWELL.  
Chartered mechanical Engr, 1 (1954) 2, févr., p. 61-72, 13 fig.

Sur la base d'exemples numériques, l'auteur montre ce que sont les méthodes de la relaxation, comment on y est parvenu et en quoi elles diffèrent d'autres méthodes de calcul numérique. Il développe son sujet à partir du problème de la torsion de Saint-Venant et des modifications que subit ce problème du fait de la plasticité. Il discute ensuite la marge d'incertitude résultant de l'application de la relaxation et la valeur des diagrammes obtenus. Il parle enfin des approximations dans les calculs par différences finies, compare la relaxation à la méthode de Liebmann et termine par une note sur l'emploi des machines à calculer électroniques en relaxation.

### Mécanique appliquée

- BT 2018 621.822.6  
*Les vitesses limites des roulements à billes et à rouleaux.* X.  
Rev. Roulements Billes (1954) 1, p. 3-15, 20 fig.

Il n'existe pas de formules permettant de déterminer de façon précise les vitesses limites des roulements à billes et à rouleaux. Trop de facteurs entrent en jeu : type et dimensions du roulement, jeu, graissage, refroidissement, charge, exécution de la cage, etc. L'auteur expose un certain nombre de points de vue basés sur des expériences pratiques, qui peuvent servir de directives lors de l'estimation des vitesses normales et maxima admissibles pour différents types de roulements sous certaines conditions déterminées. Il précise les cas où un soin rigoureux doit être apporté dans le choix des roulements et dans les montages.

- BT 2019 621.928.93  
*Le dépoussiérage centrifuge.* S.-W. MUHLRAD.  
Chaleur et Industrie, 35 (1954) 343, févr., p. 41-58, 13 fig.

Les problèmes de dépoussiérage ou, plus généralement, d'épuration physique des gaz industriels et des fumées, sont chaque jour plus nombreux, plus divers et plus ardu.

L'auteur expose quelques aspects de la question, tant en ce qui concerne les principes que les appareils de dépoussiérage centrifuge : théorie, mouvement du fluide dans un cyclone, perte de pression, séparation des poussières du fluide porteur, cyclones et multi-cyclones, appareils multitubulaires, objections (usure et colmatage), caractéristiques des appareils cellulaires les plus répandus, limite d'emploi des appareils centrifuges, dépoussiéreurs de principes différents fonctionnant en série.

Bibliographie.

### Electrotechnique

- BT 2020 621.316.11 : 530.17  
*Les auxiliaires du calcul des réseaux électriques : modèles, analogues, calculateurs.* F. CAHEN.  
Bull. Soc. franç. Electr., Sér. 7, 4 (1954) 39, mars, p. 117-137, 31 fig.

L'auteur classe ces auxiliaires en quatre catégories : modèles réduits, modèles analogiques, calculateurs analogiques, calculateurs. Il montre la difficulté de réaliser des modèles réduits véritables ; il cite, parmi les modèles analogiques, les tables de calcul de réseaux à courant alternatif et à courant continu, le microréseau, les analyseurs transitoires. Il définit le calculateur analogique. Il indique les caractéristiques essentielles des calculateurs véritables, tels que les analyseurs différentiels et les calculateurs arithmétiques électroniques. Il termine en montrant l'évolution des tables à calcul de réseaux à courant continu.

- BT 2021 621.396.615.143  
*Phénomènes fondamentaux dans les tubes à onde progressive.* R. WARNECKE, P. GUENARD, O. DOEHLER.  
Onde électrique, 34 (1954) 325, avril, p. 323-338, 15 fig.

Les auteurs rappellent l'origine des divers types de tubes à onde progressive : amplificateur à onde progressive « ordinaire », amplificateur à onde progressive « magnétron » et oscillateurs « carcinotron ».

Ils esquissent la théorie de ces tubes en mettant en évidence leurs analogies et leurs différences, tant en ce qui concerne le mécanisme de leur fonctionnement que leurs caractéristiques.

Bibliographie.



### Chariots électriques élévateurs

Hauteur de levage jusqu'à 3500 mm

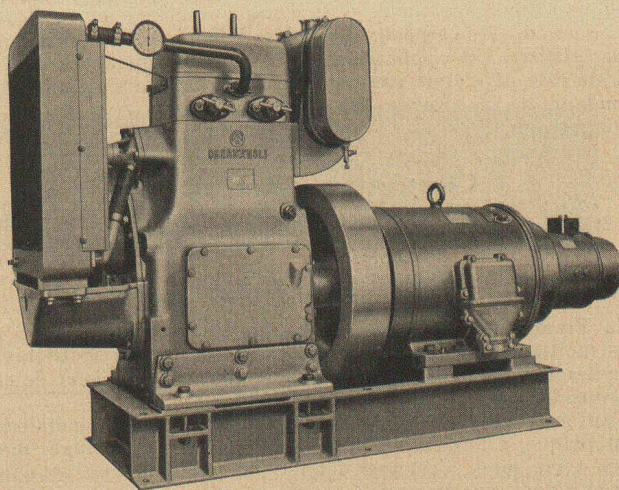
Charge utile 500, 1000 et 2000 kg

Pour résoudre vos problèmes des transports internes, nos chariots électriques élévateurs vous rendront les meilleurs services.

Offres et démonstration sur simple demande.

## OEHLER AARAU

USINES MÉTALLURGIQUES OEHLER & Cie, S. A. Aarau  
Tél. (064) 2 25 22



Groupe Diesel Electrique de 17 kW

### Groupes Diesel Electriques 2-120 kW

pour fonctionnement normal et automatique  
pour installations fixes ou sur véhicules

### Moteurs Diesel 3-200 CV

pour installations fixes ou pour tout autre emploi

## Fabrique de Machines Oberhänsli

Hinwil/Zurich

Tél. (051) 98 13 84

Plus de 40 années d'expérience spéciale



## Génie

**BT 2022** 624.137.4 : 624.152.634  
*Constructions cellulaires en palplanches plates. Etude détaillée de la sollicitation des parois circulaires.* L. DESCANS.  
 Ossature métallique, 19 (1954) 1, janvier, p. 33-46, 19 fig.

Analyse des sollicitations complexes d'une paroi circulaire en palplanches plates. Calcul des tensions horizontales et leçons à en tirer pour le tracé des dispositifs d'agrafage. Effet des flexions verticales et inconvénients que présentent, à ce point de vue, les palplanches trop cambrées à la pose. Conséquences de certaines mauvaises conditions d'exécution, telles qu'un forçage des palplanches par des actions brutales, et création de tensions internes par un battage mal réglé. Règles simples permettant d'éviter ces défauts d'exécution.

## Transports

**BT 2023** 621.181.656 : 629.123.3-815 (44)  
*L'installation de chaudières Velox du paquebot « Ville de Tunis ».* M. WEHRLIN.  
 Rev. Brown Boveri, 40 (1953) 9, sept., p. 335-341, 7 fig.

Paquebot de 9200 tonneaux ayant une vitesse normale de 20,5 nœuds et dont le service comporte des parcours de 18 à 25 h. séparés par des arrêts de durée égale ou moindre. Les trois chaudières Velox, construites par la C<sup>ie</sup> Electro-Mécanique, à Paris, peuvent produire chacune 30 t/h de vapeur à la pression effective de 57 kg/cm<sup>2</sup> et à la température de 480° C à la sortie du surchauffeur. L'eau d'alimentation est réchauffée à 120° C. L'appareil moteur est constitué par deux turbines d'une puissance totale de 15 000 ch mesurée à l'hélice tournant à 150 t/min. L'énergie électrique pour les besoins du bord est fournie par deux groupes turbo-alternateurs de 1000 kVA et trois groupes électrogènes à moteur Diesel de 400 kVA chacun.

## Chimie industrielle

**BT 2024** 669.783  
*Le germanium et ses applications.* L. L. D.  
 Techn. moderne, 46 (1954) 3, mars, p. 104-108.

La demande en germanium s'est fortement élevée ces dernières années, surtout en raison de son utilisation dans les valves diodes et triodes. En électronique, on a besoin de germanium contenant moins de 1 pour 10<sup>7</sup> d'impuretés. La plus grande partie du germanium provient du traitement des sous-produits du zinc et, aussi, de minerais de cuivre et de plomb ; actuellement, on l'extrait des poussières des carneaux des usines à gaz et même de la houille et des plantes. Les applications pourraient être nombreuses si son prix de revient n'était pas encore très élevé. On s'est efforcé, en attendant, de lui trouver des succédanés.

Bibliographie.

## Construction, Architecture

**BT 2025** 624.057.5 : 69.057.5  
*Evolution des coffrages.* L.-J. KAHN.  
 Ann. Inst. techn. Bât. Trav. publics, 7 (1954) 77, mai, p. 405-449, 21 fig. Sér. : Béton, Béton armé, n° 27.

En France, dans la construction en béton armé, un peu plus de la moitié des heures de travail est consacrée aux seuls travaux de coffrage et de décoffrage ; la consommation de bois et de clous est considérable.

L'auteur étudie les procédés américains : emploi généralisé du contreplaqué, à l'exclusion des planches clouées ; coffrages métalliques assez rares. Certaines feuilles en pin d'Orégon atteignant 19 mm d'épaisseur et parfois recouvertes d'une matière plastique se prêtent à 150 ou 200 réemplois.

Des essais français étudient diverses questions : nature du bois, épaisseurs, colles, protection des faces, standardisation, outillage, pression du béton frais, raidisseurs, réemplois, produits de décoffrage, assemblages, vibration, modulation.

## Divers

**BT 2026** 621.391 : 621-526.  
*Numéro spécial de cybernétique.* DIVERS AUTEURS.  
 Structure et Evolution des Techniques, 5 (1953-54) 35-36, juillet-janvier, p. 1-59, fig.

Présentation de conférences sur ce sujet :

1. Vue générale et philosophie sur la cybernétique (L. de Broglie).
2. Méthodes et limites de la cybernétique (L. Couffignal).
3. Information, communications et servomécanismes (J. Loeb).
4. Points de contact entre neurophysiologie et cybernétique (A. Fessard).
5. Pilotes, stratèges et joueurs : vers une théorie de la conduite humaine (G.-Th. Guilbaud).
6. Sens philosophique et portée pratique de la cybernétique (L. de Broglie).

Bibliographie.



présentable  
 sans danger de gel  
 résistant  
 inodore  
 durable

**Hilbert & Co, Zurich 6**

Guggachstr. 10 — Tél. (051) 26 29 39



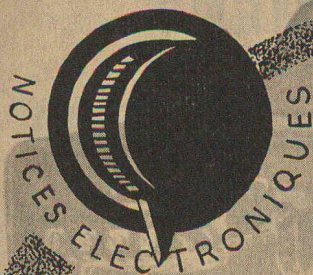
**OTTO FISCHER SA**  
**ZURICH 5**  
 SIHLQUAI 125 TÉL. (051) 42 33 11

*Articles  
 électrotechniques  
 en gros*

**F. DUPUIS & C<sup>IE</sup>**  
*photogravure*  
**CLICHES DESSINS PHOTOS**

Lausanne Ruelle Gd-Pont, 8 Téléphone 23 39 23





## Quand l'électronique s'impose-t-elle?

... lorsque le nombre de fonctionnements de l'interrupteur est très élevé

le relais électronique peut effectuer en tout environ

**50 000 000 de fermetures et coupures**

... quand une très grande précision de la temporisation est indispensable

relais électronique à temporisation

**Précision de la temporisation  $\pm 1\%$**

... lors du réglage sans paliers de la vitesse de moteurs

régulation sans pertes de la vitesse de moteurs

**de 0,1 à 30 CV**

... en conjonction avec des instruments à contacts

les relais électroniques, protecteurs de contacts, ne demandent qu'un courant de commande de

**0,1 mA**

Posez-nous vos problèmes. Nos spécialistes sont à même de vous permettre de décider si le relais électronique ou le relais mécanique représente pour vous la meilleure solution.



AARAU

4681

## Jacques Micheli Ing. électr. dipl. E. P. F.

● Conseil en propriété industrielle

- Brevets d'invention
- Marques de fabrique
- Dessins et modèles

Rue Diday 12 - Genève

Téléphone 24 22 70

## L'Exposition permanente de la Construction

LAUSANNE, Place de la Gare 12 — Tél. 23 79 29

**vous renseigne sur les nouveautés dans la construction**

ENTRÉE LIBRE

150 EXPOSANTS



**LUXRAM** **100 Watts**  
*pour voir plus clair*

S. A. LUMIÈRE  
GOLDAU SZ



# DOCUMENTATION DU BATIMENT

CENTRE NATIONAL SUISSE / BIBLIOTHÈQUE NATIONALE SUISSE, BERNE

628.84

**Häusler, W.** : Les installations climatiques des salles d'opération à l'hôpital de Granges. (*Die Klimatisierung der Operationssäle im Spital Grenchen.*) Avec fig., Schweiz. Bauzeitung 72 (1954) 15, p. 208-210.

La transpiration du patient et l'effort physique du chirurgien exigent une température effective de 22°. L'air doit être stérilisé. Installation d'aspiration des gaz d'anesthésie explosibles et construction particulière de l'équipement électrique. Amortissement du bruit.

Suisse, E.P.F., Zurich, 1954, N° 194.

727.3 (494.34)

**Concours** pour les laboratoires de physique et des constructions nouvelles de l'Université de Zurich. (*Wettbewerb für ein Physikgebäude und Erweiterungsbauten der Universität Zürich.*) Avec fig., Schweiz. Bauzeitung 72 (1954) 21, p. 304-308 ; 22, p. 321-328.

Description des projets primés et de deux projets non primés, justification du jury.

Suisse, E.P.F., Zurich, 1954, N° 195.

726.5.004.67

**Kölla, A.**, arch. : Rénovation de l'église de Wädenswil. (*Renovation der Kirche Wädenswil.*) Avec fig., Schweiz. Bauzeitung 72 (1954) 23, p. 331-333.

Problème relatif à la remise dans l'ancien état de l'intérieur. Déplacement de l'orgue pour dégager les jours d'en haut. Restauration du plafond en stuc. Remplacement des bancs. Eclairage indirect.

Suisse, E.P.F., Zurich, 1954, N° 196.

725.51

**Concours** pour l'hôpital suisse à Paris. (*Wettbewerb Schweizer-spital Paris.*) Avec fig., Schweiz. Bauzeitung 72 (1954) 3, p. 33-35.

Publication supplémentaire de deux projets du second degré et d'un projet non classé. Description des avantages et des inconvénients. Plans.

Suisse, E.P.F., Zurich, 1954, N° 197.

624.014.2

**Baeschlin, M.** : L'importance de l'acier dans l'architecture industrielle. (*Die Bedeutung des Baustoffes Stahl in der industriellen Architektur.*) Bauen und Wohnen (1954) 1, février, p. 1.

Le caractère de l'architecture industrielle. La transformation du style. Les qualités de l'acier comme matière de construction. L'esthétique.

Suisse, E.P.F., Zurich, 1954, N° 198.

624.94 : 725.4 (494.34)

**Suter, H.-P. ; Suter, P.**, arch. : Bâtiments de la S. A. Sulzer Frères à Oberwinterthur. (*Bauten der Gebrüder Sulzer, Aktiengesellschaft, im Werk Oberwinterthur.*) Avec fig., Bauen und Wohnen (1954) 1, février, p. 2-6.

Disposition générale, garages, bâtiments de fabrication, centrale des forces motrices. Ossature métallique.

Suisse, E.P.F., Zurich, 1954, N° 199.

725.4 (494.221.5)

**Rohn, R.**, arch. : Fabrique à six étages de la Brown, Boveri & Cie, S. A., Baden. (*Fabrik-Hochbau der A.G. Brown, Boveri & Cie., Baden.*) Avec fig., Bauen und Wohnen (1954) 1, février, p. 7-10.

Salles de fabrication avec sections auxiliaires, salles de dessin, bureaux. Rail de la grue circulant dans toutes les salles de fabrication. Ossature métallique, plafonds et appuis en béton armé.

Suisse, E.P.F., Zurich, 1954, N° 200.

697.353

**Weber, A. P.** : Chauffage par rayonnement. (*Strahlungsheizung.*) 7 fig., Aluminium Suisse 4 (1954) 2, p. 59-66.

Physique du chauffage par rayonnement, effets physiologiques; système de chauffage par rayonnement, l'aluminium comme élément de construction pour chauffages par rayonnement.

Suisse, E.P.F., Zurich, 1954, N° 201.

725.31 (494.45)

La nouvelle **gare** aux marchandises de Lausanne. (*Der neue Güterbahnhof Lausanne-Sébeillon.*) 16 fig., Hoch- und Tiefbau 52 (1953) 43-44, p. 345-349, 352-355.

Bâtiment de service de 35 m sur 20 en plan. Au rez-de-chaussée, les bureaux des services marchandises. Au sous-sol, réfectoire et vestiaire avec douches, abri de protection aérienne avec ventilation artificielle, capable de contenir 200 personnes, machines soufflantes des six tubes pneumatiques. A l'étage : bureaux, salle de conférence, logement du concierge. L'ossature en béton armé. La charpente en bois de la toiture a été conçue de façon à permettre de relever le bâtiment d'un étage en cas de nécessité. Halles aux marchandises en forme d'un L. Ossature des halles et des entrepôts en béton armé.

Suisse, E.P.F., Zurich, 1954, N° 202.

624.011

**Eisfeld, E.** : Construction d'une halle en bois à Marbourg/Lahn (Allemagne). (*Eine Lager- und Verladehalle in Marburg/Lahn, Deutschland.*) 10 fig., Hoch- und Tiefbau 53 (1954) 9, p. 65-70.

Halle divisée longitudinalement en trois nefs. Toit recouvert d'une double couche de papier bitumé. Ecartement entre fermes de 5 m, section des chevrons de 5/14 cm, portée à 5/16 aux extrémités de la halle. Les fermes recouvrant les deux nefs de 17,44 m de largeur sont triangulées et reposent librement sur des montants articulés. Les piliers des parois extérieures ont à supporter, en plus du poids transmis par les fermes, celui des parois et la pression du vent.

Suisse, E.P.F., Zurich, 1954, N° 203.

725.91

**Hofmann, H.**, arch. : Le nouvel édifice de la Foire suisse d'échantillons. (*Der Erweiterungsbau der Schweizer Mustermesse Basel.*) Avec fig., Hoch- und Tiefbau 53 (1954) 18, p. 151-155.

Ossature métallique d'un poids total de 2500 tonnes. Façades en parement brut. Description générale.

Suisse, E.P.F., Zurich, 1954, N° 204.

624.011.1 (494.45)

Quelques **constructions** en bois à Lausanne et environs. (*Einige Holzkonstruktionen von Lausanne und Umgebung.*) Avec fig., Hoch- und Tiefbau 53 (1954) 22, p. 186-193.

Pavillon scolaire, avantage de pouvoir être déplacé en tout temps. Halles du Comptoir suisse, fermes en bois collé. Construction d'une chapelle dans les Alpes vaudoises. Avant-toits en lames de bois.

Suisse, E.P.F., Zurich, 1954, N° 205.

624.94 : 725.39 (494)

Nouveaux **hangars** d'avions. (*Moderne Flugzeughallen.*) Avec fig., Bauen und Wohnen (1954) 1, février, p. 11-13.

Hangars à Genève-Cointrin : halle de montage d'une étendue de 80 sur 42,5 m, hangar d'une étendue de 170 sur 62,5 m. Construction en acier. — Salle de construction à Zurich/Kloten : étendue de 150 sur 37,5 m. Construction en acier. — Plans, coupes transversales et longitudinales.

Suisse, E.P.F., Zurich, 1954, N° 206.



Administration fédérale cherche un

## ingénieur ou technicien du génie civil

ayant de l'expérience dans la conduite des travaux.

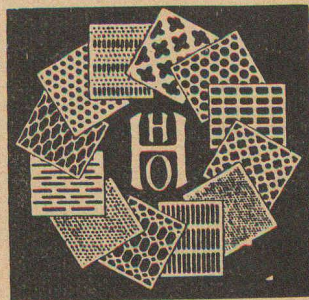
Adresser les offres, avec curriculum vitae et certificats, sous chiffre **OFA 2098 B**, à **Orell Füssli-Annonces S. A.**, Berne.

Bureau d'architecture de la  
Suisse romande cherche :

### un technicien- architecte un dessinateur- architecte

au courant de tous les travaux  
du bâtiment, y compris mé-  
trés pour travaux importants.  
Faire offre avec prétention  
de salaire, évt. photographie  
et curriculum vitae, date d'en-  
trée, sous chiffre **P 1159 Pu-  
blicitas**, Lausanne.

Fabrication spéciale de tôles  
perforées, embouties et martelées



**H. HEER & Co**  
OLTEN

## ASCENSEURS

MONTE-CHARGE / MONTE-PLATS

## MOTEURS ÉLECTRIQUES

EN TOUS GENRES

ASCENSEURS ET MOTEURS

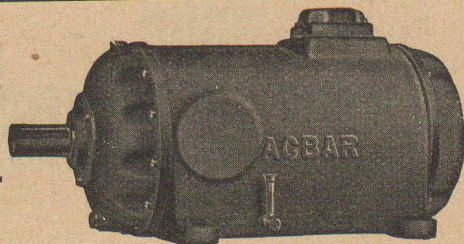
« **SCHINDLER** »

**HAUBRUGE & Cie — LAUSANNE**

Rue J.-J. Cart 8 — Tél. 26 44 67

## ACBAR

la commande  
individuelle  
moderne pour  
machines de  
tous genres



éprouvée de longue date dans des milliers d'entreprises  
industrielles de toutes branches.

Rapports de démultiplication jusqu'à millions : 1.

Construction axiale, fonctionnement silencieux, ne demandant  
aucun entretien.

Engrenages **ACBAR** et Constructions mécaniques  
**Fridolin Michel-Dietelm & Co., UERIKON-ZÜRICH**

## BREVETS D'INVENTION

Physicien diplômé de l'Ecole Polytechnique fédérale  
Ancien élève de l'Ecole supérieure d'Electricité à Paris  
Ancien expert à l'Office fédéral de la Propriété intellectuelle

## A. BUGNION

GENÈVE 20, rue de la Cité

LAUSANNE 36, rue du Petit-Chêne

Jour de réception : jeudi après midi

LA CHAUX-DE-FONDS 66, rue Léopold-Robert

Jour de réception : mardi après-midi

## MANUFACTURE de Produits Céramiques et Réfractaires S.A. LAUSEN

PRODUITS RÉFRACTAIRES : BRIQUES, PLANELLES, DALLES, MORTIER, MOUFLES, CREUSETS

Briques Klinker pour façades - Planelles Klinker pour carrelages - Briques de parement

**TUYAUX EN GRÈS, AUGES, CUVES - BRIQUES ÉMAILLÉES**

Visitez notre exposition permanente Schweizer Bau-Centrale, Zurich 1, Talstrasse 9. (Entrée libre)

## COMMUNE DE BEX

Carrière de Sous-Vent

*Graviers et gravillons*

*Marbres rouge et rose*

pour sculpteurs et marbriers

Tél. (025) 6 22 66

**BREVETS D'INVENTION**  
MARQUES - MODÈLES - EXPERTISES  
TRADUCTIONS

## EDMOND LAUBER

Ingénieur diplômé de l'Ecole Polytechnique Fédérale

Ancien ingénieur chef-constructeur de la  
Société Alsacienne de Constructions Mécaniques, à Belfort

Ex-professeur au Technicum du Locle

Membre de la Société Suisse de Chronométrie  
et de la Société Chronométrique de France

**RENDEZ-VOUS SUR PLACE**

2, rue de l'Ecole de Chimie GENÈVE Tél. (022) 25 31 88



# FOIRE des MACHINES pour ENTREPRENEURS

**ZURICH**  
ALBISGÜTLI

**25 mars au  
3 avril 1955**



**Revue de la production  
internationale**

**Exposition complète  
de tout le matériel  
éprouvé sur le marché suisse  
ainsi que d'un nombre  
important de constructions  
nouvelles**

**Ouvert**  
jours ouvrables 0900-1800  
Dimanches 1000-1800  
Entrée Fr. 2.50

**Tramway 13  
Places de stationnement**

Bibliothèque Nationale  
Suisse  
Bern.