

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 73 (1947)
Heft: 22

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

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 »).

Matériaux, Energie.

BT 449 620.92 : 621.548
Le Congrès du vent. (Carcassonne, septembre 1946.)

P. BASIAUX-DEFANCE.

Techn. moderne. 1, 15/3/47. 3 pages, 2 fig.

Un comité fondé à Carcassonne, en 1945, en vue de l'utilisation de l'énergie du vent, a organisé un congrès du 21 au 24 septembre 1946. Cette première session a permis de faire d'intéressantes mises au point : terminologie, désignation de la puissance, prospection des sites, prix de revient, régularisation du vent, hélices et turbines. L'article donne également un résumé des rapports présentés au congrès.

Sauf de rares exceptions, l'industrie des aéromoteurs en est encore au stade empirique. Si, en France, divers groupes modestes, allant jusqu'à 5 kW, ont pu être réalisés, donnant d'ailleurs toute satisfaction, ce n'est par contre guère qu'en Amérique qu'un groupe de 1000 kW est en fonctionnement et que des projets de 6500 et 7500 kW sont en instance.

Mécanique appliquée.

BT 450 621.181.6 : 532.51
La stabilité de la répartition de l'eau sur les surfaces de chauffe des chaudières à circulation forcée. P. PROFOS.

Rev. techn. Sulzer. N° 1/1947. 8 pages, 12 fig.

Il importe de connaître les problèmes posés par la répartition de l'eau dans des faisceaux chauffants formés de tubes disposés en parallèle, autant pour satisfaire aux exigences de la sécurité d'exploitation que pour choisir des dispositifs d'alimentation les plus adéquats, surtout dans le cas des chaudières à circulation forcée.

L'auteur recherche, sous une forme mathématique simple, les conditions dans lesquelles peuvent apparaître des troubles apériodiques, et étudie les caractéristiques de quelques dispositions particulièrement importantes en ce qui concerne la tendance à provoquer des troubles de répartition.

BT 451 621.867.31
Transporteurs aériens d'ateliers. X.

Rev. Roulements Billes SKF. 1/45. 6 pages, 15 fig.

Le développement de la partie mécanique dans certaines industries et l'accroissement continu de la production ont nécessité une modernisation très poussée des méthodes et moyens de transport dans les usines. L'auteur donne les caractéristiques de transporteurs aériens à l'intérieur d'une usine de constructions mécaniques. Les transporteurs décrits sont constitués par des chariots entraînés par une chaîne et roulant sur un rail d'acier supporté par une charpente en tubes.

Electrotechnique.

BT 452 621.311.2.016.31
La détermination de la répartition économique des charges entre usines génératrices. J. RICARD.

Bull. Soc. française Electriciens. 11/46. 16 pages, 6 fig.

Ce problème s'est posé dès l'origine de la production de l'énergie électrique, mais il a surtout pris de l'intérêt depuis le développement des interconnexions. L'auteur envisage d'abord le cas d'usines uniquement thermiques, puis celui d'un ensemble comprenant à la fois des usines thermiques et hydrauliques.

BT 453 621.34 : 631.2

Une ferme d'essais entièrement électrifiée. F. RINGWALD.

Electricité. 10/46. 4 pages, 5 fig.

Description des installations, nombreuses autant que variées, aménagées récemment par la Société des Forces Motrices de la Suisse centrale dans une ferme d'essais située à proximité de Lucerne, en vue de développer l'électrification rurale. Cette ferme montre la façon dont on exécute une installation électrique rationnelle et sert de modèle tout en constituant un centre de renseignements et de conseils à la disposition des paysans.

Les éléments touchés par ces installations sont : le sécheur à herbe, la grange, la porcherie, le bâtiment d'exploitation, le poulailler et le jardin.

BT 454 621.385.16 : 621.385.831

Un magnétron pour l'amplification de tensions continues.

H.-B.-G. CASIMIR.

Rev. techn. Philips. 12/46. 7 pages, 12 fig.

Un tube amplificateur à commande par la grille (triode par exemple) ne convient souvent pas pour l'amplification de tensions continues, car il n'est jamais possible d'éviter le couplage galvanique des circuits d'entrée et de sortie. Le magnétron — diode à commande par champ magnétique — permet de l'éviter.

L'auteur décrit le principe du magnétron et montre que sa sensibilité magnétique peut être augmentée en aménageant près de l'anode une grille portée au potentiel de la cathode. Un tel magnétron à grille a permis de réaliser avec succès une installation à rayons X, pour laquelle une triode de régulation à potentiel très élevé devait être pilotée par un faible signal de tension continue produit par un dispositif de réglage se trouvant au potentiel de la terre.

FABRICATION DE PISTONS POUR MOTEURS ET COMPRESSEURS

Groupe important désire entrer en rapport avec grande firme métallurgique de précision, capable d'entreprendre la fabrication en grande série d'un piston en alliage d'aluminium, équipé avec un nouveau système d'obturation breveté dans tous les pays du monde et grâce auquel le moteur garde désormais sa compression constante, quel que soit le degré d'ovalisation provoqué par l'usure.

Cette nouvelle fabrication est destinée à alimenter les besoins du marché européen depuis la Suisse.

De plus amples renseignements seront fournis sur demande. Faire offres : **Alliance Européenne**, Case postale 40, **Genève 4**.



Pièces de mécanique

Décolletage courant et de précision

Visserie - Robinetterie

Spécialistes pour séries moyennes et petites

Sam

S.A. **GENÈVE - ACACIAS**

26, rue des Usines - Téléph. 4 23 37



Génie.

BT 455

539.17 : 623.454.9
621.499.4

Les expériences atomiques de Bikini.

E. HERRERA.

Génie civil. 15/10/46. 2 pages, 7 fig.

Très peu de renseignements techniques ont été publiés au sujet des expériences atomiques faites à Bikini les 1^{er} et 25 juillet 1946. L'auteur calcule les effets mécaniques, thermiques et radioactifs des bombes de Bikini en supposant que le poids d'uranium actif de chacune d'elles était de 1500 gr, soit du même ordre de grandeur que celui des bombes lâchées sur Hiroshima et sur Nagasaki. Les résultats de ce calcul coïncident assez exactement avec les effets observés, dont quelques-uns sont reproduits par l'auteur.

BT 456

625.113

Exposé succinct de la méthode de rectification des courbes de chemin de fer d'après la mesure des flèches. E. DÉCOMBAZ.

Bull. techn. Suisse rom. 17 et 31/8/46. 11 pages, 29 fig.

L'auteur développe une méthode qui consiste à mesurer les flèches de la courbe déformée, puis à l'aide de diagrammes, à déterminer graphiquement ou numériquement le déplacement transversal (ou ripage) d'un point quelconque de celle-ci pour le ramener dans la position de la courbe rectifiée. Cette méthode est rapide et donne une vue d'ensemble du problème à résoudre ; elle offre l'avantage de pouvoir être appliquée sur une voie en exploitation, sans être gênée par la circulation des trains ; sa précision est aussi grande que celle obtenue avec le piquetage au théodolite.

Un exemple pratique et une bibliographie complètent cette étude.

Transports.

BT 457

061.4 : 629.135 (44)

Le Salon de l'aéronautique de Paris.

J.-M. MECKER.

Rev. économique franco-suisse. 11/46. 7 pages, 9 fig.

Après un rappel historique du développement de l'industrie aéronautique française, de ses origines à nos jours, l'auteur décrit la distribution actuelle des usines en France, utilisant 80 000 ouvriers, cadres et techniciens.

Il examine ensuite les appareils indigènes et étrangers exposés au Grand Palais, qui ont fait l'objet du XVII^e Salon international : avions légers, bimoteurs de transport, quadrimoteurs, hélicoptères et appareils à réaction.

Chimie industrielle.

BT 458

662.25 : 629.136.3

Les propergols, fluides moteurs des engins autopropulsés.

R. LÉVY.

Chimie et Industrie. 3/47. 7 pages.

On a donné le nom de propergols aux systèmes chimiques dont l'énergie potentielle est transformée en travail de la force propulsive des tuyères de fusées. La valeur d'emploi des propergols est définie en première approximation par leur consommation spécifique dans une tuyère d'essais. Ils se classent en : propergols à un liquide (catergols et monergols) ; propergols à deux liquides « non auto-réagissants » ou « hypergols » ; propergols à un liquide et un solide ou « lithergols » et propergols solides.

De nouvelles perspectives s'ouvrent tant aux chimistes qu'aux industriels, soit dans le domaine de la recherche, soit en ce qui concerne l'utilisation de certains sous-produits jusqu'alors délaissés.

Construction, Architecture.

BT 459

628.972.7

Eine interessante Hotelsaal-Beleuchtung.

TH. HAUCK et E. SCHNEIDER.

Bull. Ass. Suisse Electriciens. 18/5/46. 4 pages, 10 fig.

Une salle du Palace de Saint-Moritz a été rénovée. Pour l'éclairage, l'architecte a prévu un faux plafond transparent léger, en papier parcheminé, installé à 50 cm au-dessous du plafond à caissons ; les luminaires sont répartis entre les deux plafonds. Des écrans font l'office de réflecteurs. La puissance installée, de 19,24 kW, est répartie à peu près également entre les lumières blanches, rouges et bleues. Les luminaires sont des réflecteurs sphériques Zeiss à zones, équipés de lampes à incandescence de 60 W. Un transformateur à gradins permet de régler l'intensité. L'éclairage général est complété par des luminaires originaux aux parois.

BT 460

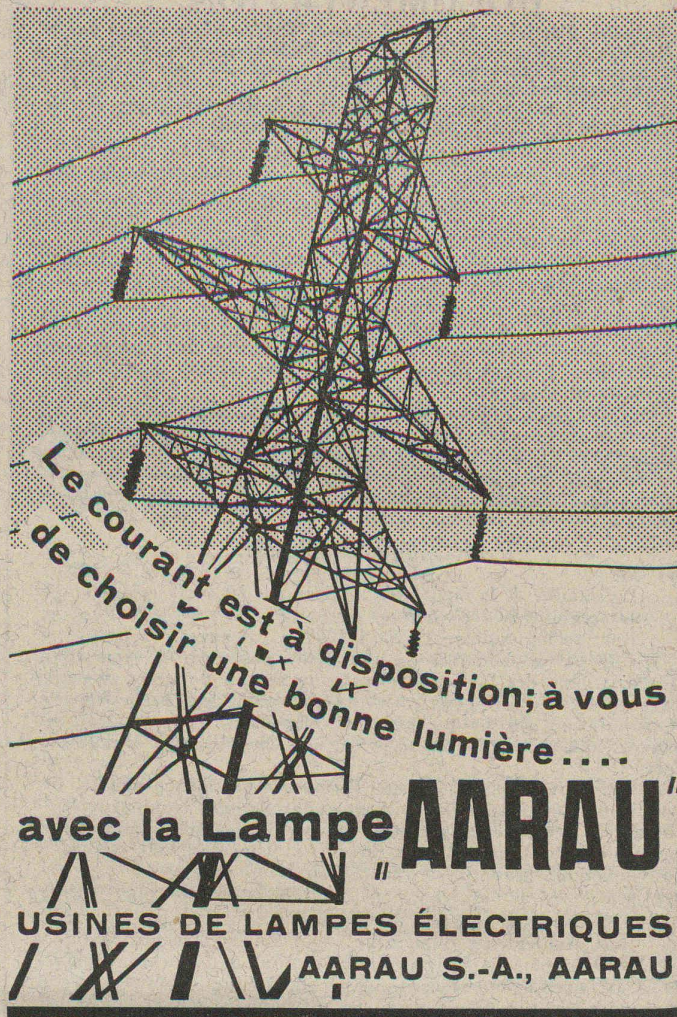
711.455.24 725.73

Outillage et aménagement de la station thermale. P. URBAIN.

Techn. sanitaire et municipale. 3, 4/46. 13 pages, 8 fig.

En matière thermale, le but essentiel de tout captage est de conserver à l'eau sa composition chimique, sa température, de réaliser le débit maximum compatible avec les conditions naturelles d'émergence et avec la conservation de la température de l'eau, enfin de faire disparaître ou rendre impossible les pollutions microbiennes.

L'auteur, tenant compte de ces conditions, étudie successivement le captage des eaux thermales, l'équipement de l'établissement thermal, le plan et la construction de l'établissement thermal, et l'urbanisme des stations thermales.



Le courant est à disposition; à vous
de choisir une bonne lumière....

avec la Lampe **AARAU**

USINES DE LAMPES ÉLECTRIQUES
AARAU S.-A., AARAU



Metallum Pratteln SA.
Pratteln

étain pur, soudure d'étain
métal antifricition, zinc, cuivre,
cuivre phosphoreux, nickel,
plomb, antimoine, cadmium
en baguettes et en anodes,
anodes de nickel etc.



Cartons bitumés

Matériaux isolants

Tissu de jute bitumé

Produits liants bitumés

Matériaux anti-acoustiques

Emulsions de goudron et d'asphalte

Masses collantes et Masses à couler

Asphalte pour parquets et revêtements

Matériaux pour tous genres d'étanchéité

Carbolinéums et Huiles pour imprégnation

Produits pour enduits et de conservation

Mastics spéciaux pour joints et manchons

Produits de goudron, d'asphalte et de bitume

**Huiles minérales et graisses industrielles
de tous genres**

USINES TECHNICO-CHIMIQUES S.A.

MUTTENZ-BALE T.ÉL. (061) 9 30 22

OFFRES D'EXPLOITATION DE BREVETS D'INVENTION
DÉRIAZ, KIRKER & C^{IE}
CONSEILS EN PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
MAISON FONDÉE EN 1877 GENEVE

Les propriétaires des brevets suisses suivants désirent entrer en relation avec des industriels suisses, en vue de l'exploitation de ces brevets.

- 199.632 Appareil pour graisser les rails de chemins de fer.
- 234.816 Appareil pour la détermination du pourcentage de l'humidité contenue dans des matières, notamment des matières textiles.
- 215.441 Installation comprenant un barème lumineux adapté à une machine possédant un clavier de tabulation.
- 186.702 Véhicule à chemins de roulement sans fin.
- 200.041 Soutien-gorge pour nourrices.
- 214.373 Réchauffeur de l'air de combustion d'un foyer.
- 235.413 Dispositif de changement de vitesse à engrenages épicycloïdaux.
- 234.451 Verfahren zur Herstellung von 2-(2'-Oxybenzoesäure-(5'-azo-4'')-benzol-1''-sulfonamido)-pyridin, et brevet additionnel No 236.354.
- 237.788 Mélange contenant au moins un butyral polyvinyle, utilisable dans l'industrie des vernis, enduits, colles, films, masses plastiques, etc.

Pour tous renseignements, s'adresser à MM. **DÉRIAZ, KIRKER & Cie**, ingénieurs-conseils, 14, rue du Mont-Blanc, à Genève.

PISTONS ET SEGMENTS

INGÉNIEUR CONSEIL très expérimenté dans la fabrication des pistons et segments pour moteurs et compresseurs est demandé par groupe en formation qui se propose d'organiser en Suisse la fabrication en grande série d'un piston en alliage d'aluminium, équipé avec un nouveau système d'obturation breveté dans tous les pays du monde et grâce auquel le moteur garde désormais sa compression constante, quel que soit le degré d'ovalisation provoqué par l'usure.

L'ensemble du marché européen sera alimenté par la fabrication suisse.

Situation d'avenir pour un technicien vraiment expérimenté. Discrétion assurée. Ecrire : **Alliance Européenne**, Case postale 40, Genève 4.

TUBES D'ACIER ANGLAIS

En stock chez les dépositaires :

BRÜTSCH, RÜEGGER & CO.,
ZURICH

KÜDERLI & CO.
vorm. Baer & Co.
ZURICH ET BALE

CHARLES NELL
LAUSANNE

Agence générale :

COURVOISIER & CO.
BIENNE
T.ÉL. 233 38

T. I. (EXPORT) LTD., BIRMINGHAM

(Organisation de vente pour l'exportation de 16 usines anglaises de tubes en acier)



Si vous cherchez du personnel

Si vous cherchez une place


faites une annonce dans le BULLETIN TECHNIQUE

BREVETS D'INVENTION

MARQUES DE FABRIQUE - DESSINS - MODÈLES
CONSULTATIONS - EXPERTISES

ANDRÉ SCHOTT INGÉNIEUR-CONSEIL

Bld. du Théâtre 5 GENÈVE TÉLÉPH. 50.398



Outils normaux
de tour
Fraises à pivot
en acier rapide
et avec
métal dur

IFANGER

Fabrique d'outils
de précision

EDOUARD IFANGER, USTER (SUISSE)

ENTREPRISE GÉNÉRALE
TRAVAUX PUBLICS - BATIMENTS

GABELLA & C^{ie} S.A.

INGÉNIEURS S. I. A.

LAUSANNE - SÉBEILLON

Tél. 3 28 41

Société Suisse des Explosifs

Usine et siège à **GAMSEN** près Brigue (Valais)

Explosifs de sûreté :

GAMSITE
et **SIMPLONITE**

Dynamites à tous dosages
Dynamite „Antigel“
Mèches et Détonateurs

Tous accessoires pour le tir des Mines
Nitropentaérythrite, Cordeau détonant

Télégrammes : „Explosifa-Brigue“

Téléphone : 3.11.81 Brigue
3.11.82

Batteries d'Accumulateurs



les plus répandues
pour toutes
les applications



Fabrique d'Accumulateurs d'Oerlikon

Zurich - Oerlikon

Lausanne

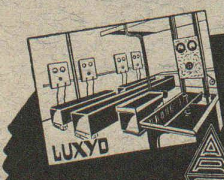
Genève

Honneur au travail
national



18 Oct.
1^{er} NOV.
1947

Semaine Suisse



INSTALLATIONS POUR
L'ELECTROPLASTIE
PRODUITS A POLIR

A. REYMOND, C^o S.A.
BIENNE

Nous livrons rapidement :

Fil de cuivre émaillé
de 0,245 — 1,5 mm diamètre

Fil et barre de
Wolfram

Tôle de Wolfram

Fil et barre de
Molybdène

Tôle de Molybdène

Demandez offres à

LAMPES PHILIPS S.A.

ZURICH

Tél. (0 51) 25 86 10

Le titulaire du brevet suisse ci-après désire entrer en relation avec des industriels suisses en vue de la mise en œuvre de son invention **No. 224 282** du 3 mai 1941 — « Machine électrique ».

Prière d'adresser offres et propositions à l'Office des brevets : **A. BUGNION**, 20, rue de la Cité, Genève, qui les transmettra à qui de droit.

L'INSPECTION FÉDÉRALE DES TRAVAUX PUBLICS A BERNE

cherche un

ingénieur civil diplômé

Etudes universitaires complètes. Connaissances théoriques approfondies, notamment en matière d'hydraulique. Quelques années de pratique, si possible dans le domaine des constructions hydrauliques et routières. Habitude des relations avec les autorités et les bureaux techniques. Langue maternelle : le français, connaissance des autres langues officielles.

Engagement en qualité d'ingénieur de IIe ou de Ire classe.

Traitement : Ingénieur de IIe classe, 6124 fr. à 9436 fr. ; ingénieur de Ire classe, 7504 fr. à 10 816 fr., plus les allocations légales.

Délai d'inscription : 15 novembre 1947.

Offres manuscrites, avec curriculum vitae, indication de l'incorporation militaire et certificats d'études et d'activité pratique à adresser à la dite Inspection, Monbijoustrasse 45, Berne.

Le poste de Directeur des Services industriels de Sierre est à repourvoir

La ville de Sierre cherche un Directeur pour ses Services industriels. Les offres sont à adresser à la Municipalité, où les soumissionnaires peuvent demander le cahier des charges ainsi que les conditions.

Municipalité de Sierre.

Ingénieur en chef

Importante Société dans le Proche-Orient offre belle situation à ingénieur suisse ayant l'expérience de réseaux basse tension et haute tension et si possible des exploitations de tramways.

Faire offres urgentes sous chiffre AS. 346 L., à **Annonces Suisses S. A., Lausanne.**

SAGRAVE S. A.

LAUSANNE Bureau : Quai Bellerive, Ouchy Tél. 2 29 97

Spécialité : **SABLES et GRAVIERS**
pour béton armé

Produits bruts et concassés, en toutes granulations, pour toutes applications, sable moulu tamisé à 2 mm pour crépissages fins, enduits et jointoyages.

Ecole polytechnique fédérale

La chaire

d'électrotechnique théorique

est à repourvoir dès le 1er avril 1948. Elle exige un spécialiste possédant d'excellentes connaissances en mathématique et en physique, de bonnes aptitudes pédagogiques et qui s'intéresse à la recherche scientifique. L'enseignement comprend notamment les domaines de l'électrostatique et de l'électrodynamique (théorie des courants alternatifs en vue de leurs applications aux machines électriques, à la transmission de l'énergie électrique et à la technique des télécommunications) et l'électronique (éléments de la théorie des tubes à électrons et des décharges dans les gaz). Cet enseignement constitue la base de la formation des ingénieurs-électriciens. Le titulaire est également chargé de la direction de l'institut d'électrotechnique théorique.

Les intéressés voudront bien remettre leurs offres au président du Conseil de l'Ecole polytechnique fédérale, à Zurich, au plus tard jusqu'à fin novembre 1947, et joindre à ces offres un « curriculum vitae » et une liste de leurs publications scientifiques.

Fabrique d'appareils électriques engagerait pour son service de vente

ingénieur ou technicien

Conditions : quelques années de pratique technique, aptitudes et goût pour questions commerciales, langues française et allemande, si possible anglaise. Place stable.

Faire offres avec « curriculum vitae », photo, copies et certificats, prétentions de salaire et date d'entrée, sous chiffre P. 6598 N., à **Publicitas, Neuchâtel.**

JEUNE INGÉNIEUR ÉLECTRICIEN de IIe ou de Ire classe à la division de la voie et des usines électriques des C. F. F., à **Berne.**
Conditions d'admission : Etre porteur du diplôme d'une Ecole polytechnique. Avoir pratiqué comme ingénieur dans le domaine des installations à courant faible. La préférence sera donnée aux candidats ayant de l'expérience dans la technique des câbles et la téléphonie automatique. Savoir deux langues officielles.

Délai d'inscription : 31 octobre 1947.

S'adresser par lettre autographe auprès de la Direction générale des C. F. F., à Berne.

Entrée en fonctions dès que possible.

2 jeunes dessinateurs

cherchent place en Suisse romande, pour se perfectionner et apprendre la langue.

Le premier a terminé son apprentissage et travaillé trois mois.

Le second a également terminé son apprentissage et travaillé pendant une année et demie dans bureau d'architecte.

Entrée de suite ou date à convenir.

Offres avec salaires, sous chiffre Z. N. 2176, à **Mosse-Annonces S. A. Zurich 23.**

Les titulaires du brevet suisse ci-après désirent entrer en relation avec des industriels suisses en vue de la mise en œuvre de leur invention **No. 202 057** du 18 décembre 1937 — « Dispositif de réglage de la quantité de combustible injectée dans un moteur à combustion interne ».

Prière d'adresser offres et propositions à l'Office des brevets : **A. BUGNION**, 20, rue de la Cité, Genève, qui les transmettra à qui de droit.

TRAVAUX de STAFF et de SCULPTURE

Décoration en staff dans tous les styles. — Plaques de staff armé. — Canaux de ventilation dans toutes les dimensions. — Pilastres et colonnes, etc., en staff dur.

Je soumetts volontiers mes offres pour l'exécution de tous les travaux, sur la donnée de plans ou de dimensions exactes.

Mes ouvrages peuvent aussi être posés par tout bon plâtrier-gypcier de la place.

OTTO HABERER, BERNE, Sulgenauweg 40. — Succ. de l'ancienne Maison E. HABERER & Cie. — Tél. 5 20 28

Omégol

protège le bois

contre les effets des intempéries

Prospectus et échantillon gratuits

USINES OMEGA S. A. REINACH - BALE - Tél. 6 22 07

Bibliothèque Nationale
Suisse
Berne



STEINLE, LONDON

Machine à tarauder, semi-automatique,

Type Ultramat-Huller, renversement électrique de la broche, différents modèles avec capacité jusqu'à 1 3/16" (30 mm) en acier

Le représentant général pour la Suisse:

Walter Meier
MACHINES-OUTILS

MÜHLEBACHSTRASSE 11 ZÜRICH TELEPHONE (051) 32 72 20

**Commande
automatique électrique**

d'installations
de chauffage
de ventilation
frigorifiques
de conditionnement d'air
de pompes

par Interrupteurs horaires
Horloges à contacts
Interrupteurs à distance
Interrupteurs de pression
Interrupteurs à flotteur
Régulateurs de température
Régulateurs d'humidité
(humidostats)
Vannes motorisées
Vannes à électro
Commandes motrices
de clapets d'air

Demandez nos catalogues

SAUTER

Fabrique d'Appareils Electriques Fr. Sauter S. A. à Bâle

Fabrique de Produits Réfractaires Lausen S.A., Lausen

(Bâle-Camp.)
Tél. 72 281

Fondée en 1872

Dépôts dans toutes les grandes villes

Matériaux réfractaires de qualité

alumineuse, silicieuse, au corindon, au carborundum en sillimanit, etc., pour toutes les industries.

Produits anti-acides

Produits isolants

Carreaux en grès céramé pour dallages et revêtements, uni, porphyre, flammé

