

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 59 (1933)
Heft: 13

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: 27.01.2026

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

BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

ORGANE DE PUBLICATION DE LA COMMISSION CENTRALE POUR LA NAVIGATION DU RHIN
ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGENIEURS ET DES ARCHITECTES

ainsi que de la Société vaudoise des Ingénieurs et des Architectes, de l'Association des Anciens Elèves de l'Ecole d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne et des Groupes Romands de la G. e. P.

ABONNEMENTS :

Suisse : 1 an, 12 francs
Etranger : 14 francs

Pour sociétaires :

Suisse : 1 an, 10 francs
Etranger : 12 francs

Prix du numéro :
75 centimes.

Pour les abonnements
s'adresser à la librairie
F. Rouge & C°, à Lausanne.

COMITÉ DE RÉDACTION

Président : R. NEESER, ingénieur, à Genève.
Secrétaire : EDM. EMMANUEL, ingénieur, à Genève.

MEMBRES

Fribourg : MM. L. HERTLING, architecte; A. ROSSIER, ingénieur; R. DE SCHALLER, architecte. — **Vaud :** MM. C. BUTTCIAZ, ingénieur; EPITAUX, architecte; E. JOST, architecte; A. PARIS, ingénieur; CH. THÉVENAZ, architecte. — **Genève :** MM. L. ARCHI-NARD, ingénieur; E. ODIER, architecte. — **Neuchâtel :** MM. ED. ELSKES, ingénieur; A. MÉAN, ingénieur cantonal; E. PRINCE, architecte. — **Valais :** MM. J. COUCHEPIN, ingénieur, à Martigny; HAENNY, ingénieur, à Sion.

RÉDACTION : H. DEMIERRE, ingénieur,
VEVEY, Rue de la Madeleine, 15.

CONSEIL D'ADMINISTRATION DU BULLETIN TECHNIQUE

A. DOMMER, ingénieur, président. — G. EPITAUX, architecte. — M. IMER,
E. SAVARY, ingénieur.

ANNONCES :

Le millimètre sur 1 colonne :
20 centimes.

Rabais pour annonces répétées

Tarif spécial
pour fractions de pages.

Régie des annonces :
Indicateur Vaudois
(Société Suisse d'édition)
Terreaux 29, Lausanne.

ADMINISTRATION : LIBRAIRIE F. ROUGE & C°, S. A., Rue Haldimand, 6, LAUSANNE

Troesch & C° S.A., Berne

Fabrique d'Appareils Sanitaires



TRAVAUX HYDRAULIQUES S. A.

A.-G. für Grundwasserbauten, BERNE

Rue Ch. Vuillermet 2

SUCCURSALE DE LAUSANNE

Téléphone N° 28.455

Forages, Puits-filtrants, Pieux forés. — Injections de ciment et de produits chimiques. — Filtres rapides, Adoucisseurs, Clarification d'égouts, etc.

G. WEBER S. A. LAUSANNE

FONDÉE EN 1889

Chaussages centraux Ventilations Brûleurs à huile



ZINGAGE AU BAIN CHAUD

de toutes sortes d'objets en fer, fonte, tôle, clous, vis, boulonnerie, ferrures, serpentins, réservoirs, bouilleurs, clôtures, vitrages, balustrades, portails, pièces de construction, pylônes, poutrelles jusqu'à 13 mètres de longueur.

Travail soigné

Livraison rapide

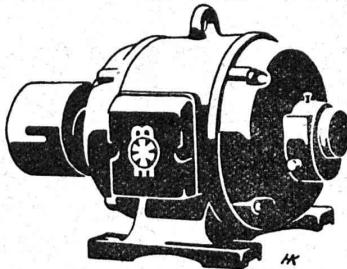
Téléphone 39.333

HT. ANNEN

La lampe réputée
AARAU
provenant de la plus ancienne fabrique
suisse de lampes, garantit
une solidité et une intensité
lumineuse insurpassables



Usines de Lampes Electriques Aarau S. A. Aarau



Moteurs silencieux Meidinger

pour toute installation
dans des locaux habités.

Demandez notre nouveau tarif EM 1425



G. Meidinger & Cie, Bâle 4

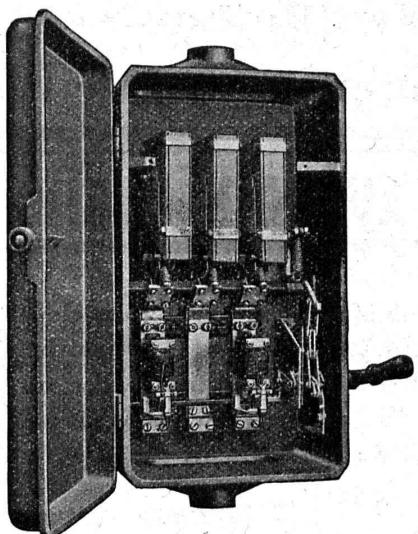
Représentant : L.-E. Golay, Ingénieur, Genève
11, Rue du Mont-Blanc - Tél. 26.329

CHARLES MAIER & CIE FABRIQUE D'APPAREILS ÉLECTRIQUES - SCHAFFHOUSE

16, Place St-François

Bureau de LAUSANNE

Téléphone 27.222



Coffret avec 2 relais thermiques.
500 volts, 200 ampères.

Coffrets de manœuvre

avec

relais thermiques

Tableaux blindés

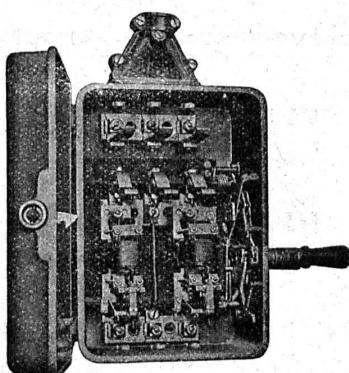
pour

haute ou basse tension

Automates unipolaires

avec ou sans neutre

pour installations à lumière de
1,0-1,6-2,5-4-6-10-15-20-25 amp.



[Coffret avec 2 relais thermiques.
500 volts, 40 ampères.
(La cloison isolante entre les pôles
est enlevée).



Matériel roulant

pour tous les besoins, tels que voies, aiguilles, plaques tournantes, wagonnets basculants et à plateau, locomotives à vapeur et à moteur pour tous écartements.

Vente et location aux meilleures conditions.

BUREAU TECHNIQUE
ROBERT AEBI & CIE. S.A. ZURICH
FABRIQUE DE MACHINES D'ENTREPRISES

Sagrave S. A., à Lausanne

Adresse : Case postale Ouchy — Téléphone 22.997

Bureau : Quai Bellerive, Ouchy.

Spécialité de sables et graviers du lac pour béton armé

Importantes installations de triage et concassage produits bruts et concassés, triés ou tout venant en toutes granulations, pour toutes applications, petit gravier d'allée, sable moulu, tamisé à 2 mm. pour crépisssages fins, enduits et jointoyages. — Poussière de roche (Filler) pour liant dans les mortiers bitumineux. — Entreprise de dragage, construction port, canaux, jetées, enrochements.

LINOLÉUMS

tous genres et toutes provenances,

pour villas, cliniques, bureaux, etc.

PLANCHÉOL

Planchers sans joints, bon marché,

hygiéniques.

ASPHALTAGES

de toitures, trottoirs, garages.

Produits isolants.

CAOUTCHOUC

pour sols et escaliers.

CELOTEX

Représentant pour le Canton de Vaud.

GIROUD S.A.

LAUSANNE, 10, Rue de Bourg

Tél. 22.040

Sté Aⁿ. BROWN, BOVERI & C^{ie}, BADEN

Bureaux techniques :

Baden, Bâle, Berne, Lausanne

Les moteurs triphasés à démarreur centrifuge

pour

grandes puissances

modèle BROWN BOVERI

sont les plus simples à manœuvrer,
les moins exigeants pour l'entretien

Ne voulez-vous pas profiter aussi de
ces avantages ?

Descriptions et offres sur demande.



PLAN DE LAUSANNE ET ENVIRONS

Comprend tout ou partie du territoire de Lausanne, Prilly, Pully, Renens, St-Sulpice, Chavannes, Crissier, Jouxtens, Le Mont, Epalinges et Paudex. Echelle : 1/10 000. Impression en cinq couleurs.

Précision. - Bonne lisibilité.

Accompagné d'un index du nom des rues extrait de l'Indicateur Vaudois 1933.

Le moyen le plus simple de passer votre commande consiste en un versement de Fr. 1.60 (port compris) au compte de chèques postaux II. 735, en mentionnant la commande au verso du coupon. Envoi également par remboursement, frais de port en sus.

SOCIÉTÉ SUISSE D'ÉDITION

29, Terreaux, 29 - LAUSANNE

TUILLES FLAMMANDES LUDOWICI



la meilleure tuile
pour toits à
faible inclinaison
fabriquée en suisse par

ZIEGEL S.A.
zürich · tel. 36698

LAUPER & CIE
perles · tel. 4 & 7

FONDERIE PAUL PERRET & C^{ie}, LAUSANNE

Rue de Genève - Tél. 22.660

Maison Fondée en 1895

Fonderie de Fer

Fontes pour machines sur modèles et au trousseau, jusqu'à 10,000 kg. — Fontes de bâtiments et de voirie. Articles en séries. Fontes spéciales pour l'industrie chimique.



Rue de Genève - Tél. 22.660

Fonderie de Cuivre

Bronzes phosphoreux, aluminium et tous autres alliages. — Installation moderne. Machines à mouler. — Livraisons rapides.

LA BANQUE CANTONALE VAUDOISE

met ses services à la disposition de

MM. les INDUSTRIELS, COMMERÇANTS et PARTICULIERS

Toutes opérations de banque aux meilleures conditions.

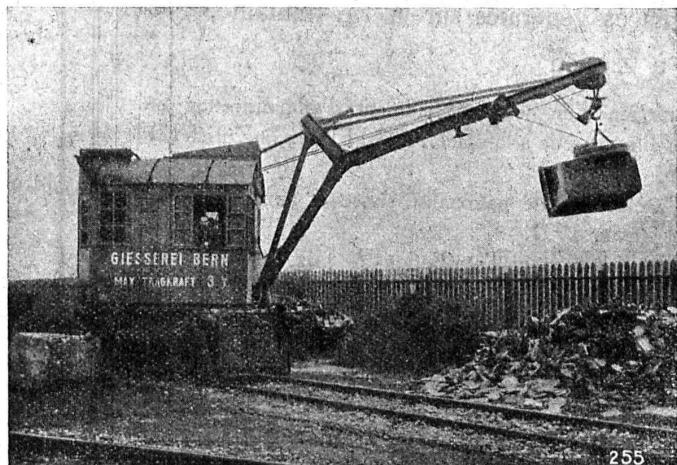
ENTREPRISE ÉLECTRIQUE C. ERNI & CIE

Av. des Bergières 37

LAUSANNE

Téléphone 26 202

Construction de lignes aériennes de haute et basse tension
et de lignes de contact pour chemins de fer



255

Grue pivotante de 3 tonnes pour service avec électro-aimant et avec benne preneuse automatique.
Commande par moteur Diesel.

Société des Usines de L. de Roll Fonderie de Berne

Télégrammes:
Fonderie de Berne

à Berne

Téléphone:
25.066

Appareils de levage de tous genres.
Dragues à câbles pour l'extraction de gravier et de sable.

Matériel de chemins de fer : Branchements, Croisements, Chariots transbordeurs, Ponts tournants etc.

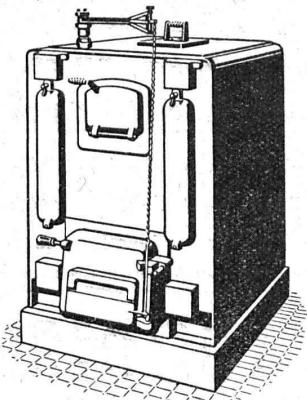
Chemins de fer Funiculaires avec freins de sûreté brevetés.

Treuils de halage.

Superstructures à crémaillères des systèmes Rigganbach, Abt, Strub, Peter, etc.

Barrages : Vannes de toutes grandeurs et systèmes pour barrages, canaux et entrées de turbines, Grilles et Râteaux mécaniques pour le nettoyage des grilles.

Constructions Mécaniques de tous genres.
Fonte grise. — Renseignements à disposition.



SULZER

Chauffage central

Service d'eau chaude Ventilation

SULZER FRÈRES, Société Anonyme, WINTERTHUR

Bureau à **Lausanne**: 11, rue du Midi, 11. — Téléphone : 23.367

CONTINENTAL

La marque de confiance, - Tout pour le brasage, la soudure et le découpage autogène.

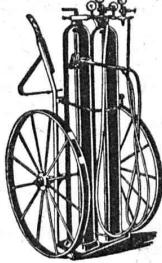
Chalumeaux soudeurs et coupeurs.

Chalumeaux pour couper la fonte.

Chalumeaux pour couper sous l'eau.

Demandez catalogue N° 95.

SOCIÉTÉ CONTINENTALE DE LUMIÈRE ET CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES, DÜBENDORF (ZURICH). - TÉL. NO. 934.104

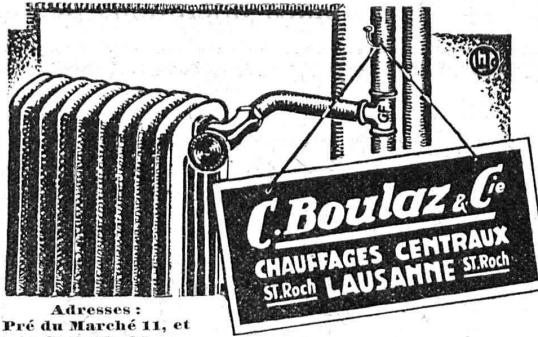


Installations complètes à l'acétylène-dissous ou avec générateur à gaz.

Mano détendeurs.

Réparation de tous les systèmes.

CHAUFFAGES CENTRAUX : BRULEURS À HUILE :



Adresses :
Pré du Marché 11, et
St-Roch, 38

Mise au concours

La Société suisse d'Assurances générales sur la vie humaine,
à Zurich

met au concours, en vue de la construction d'un nouveau bâtiment d'administration et d'immeubles adjacents sur le terrain qu'elle possède à la place Alfred Escher, à Zurich (2) l'établissement de plans de construction.

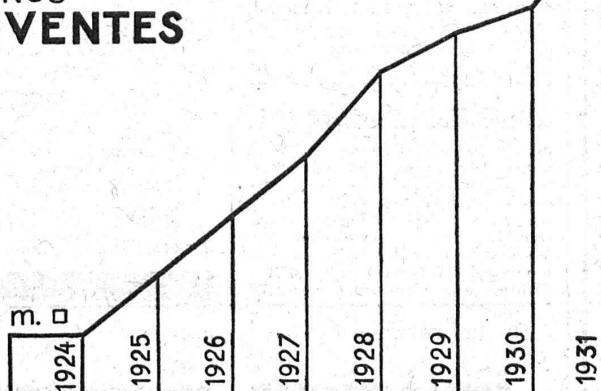
Le concours est ouvert à tous les architectes de nationalité suisse et aux architectes étrangers établis en Suisse avant le 1^{er} janvier 1931.

Une somme de 42 500.— est à disposition pour l'attribution de prix et l'achat de projets.

Le programme du concours et tous renseignements complémentaires peuvent être obtenus, contre dépôt de Fr. 20.—, auprès de la Direction, Alpenquai 40, à Zurich. Délai pour la remise des projets : 16 décembre 1933.

LIEGE AGGLOMERE S.A.

NOS
VENTES



KAEPFNACH-HORGEN

UNE
PREUVE
DE NOTRE
DEVELOPPEMENT

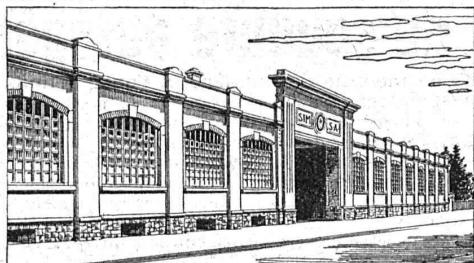
CONTRE LE BRUIT
LA CHALEUR
LE FROID

LIEGE

REPRESENTANT - DEPOSITAIRE : LOUIS ROSSI ARCHT. LAUSANNE
11 PLACE ST. FRANCOIS 11

DEPOT LAUSANNE : SOCIETE COMMERCIALES S.S.E. LAUSANNE

LIEGE AGGLOMERE S.A. KAEFPFNACH-HORGEN



Etablissements SIM S.A.
MORGES

Fonderie de fer et aluminium.
Fontes moulées en tous genres.
Fontes spéciales pour les industries chimiques et
automobiles.

LIVRAISON RAPIDE



Entreprise générale de Travaux d'asphaltage

pour Couvertures et Dallages étanches de Toitures plates, Voûtes, Tunnels,
Terrasse, Balcons, Chambres à lessives, Chambres de bains, Etendages, etc.
Application verticale Pour asséchement des murs.

Travaux garantis.

NOMBREUSES RÉFÉRENCES.

LAUSANNE
Téléphone 22.826

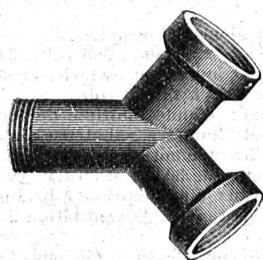
ORESTE ROSSO
MAITRE-ASPHALTEUR

VEVEY
Téléphone 151

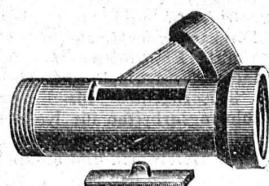
TUYAUX EN GRÈS

Les meilleures conduites pour canalisations

Un demi siècle d'expérience.



Absolument résistant aux acides,
insensibles au gel,
surfaces lisses, haute résistance
à la pression et à l'usure.



Société suisse pour la Fabrication de Tuyaux en Grès S.A., SCHAFFHOUSE
Fabrique de Grès d'Embrach S. A., EMBRACH (Canton de Zurich)

**Offres d'exploitation de Brevets d'invention
IMER & DE WURSTEMBERGER ci-
devant E. IMER-SCHNEIDER INGENIEUR
CONSEIL GENÈVE**

Les propriétaires des brevets suisses suivants désirent entrer en relation avec des fabricants suisses, en vue de la fabrication des articles brevetés, et seraient disposés à céder des licences d'exploitation ou à vendre leurs brevets.

- N° 117 472, Société Anonyme Locomotive à Vapeur « Franco », pour : « Locomotive articulée à vapeur ».
 N° 121 072, Auguste Pellerin, pour : « Procédé pour la fabrication d'un produit cellulistique ayant l'aspect de la laine ». N° 121 980, Alexander Craig, pour : « Appareil à friser les cheveux ». N° 127 542, Société Chimique des Usines du Rhône, pour : « Procédé de coloration d'éthers de cellulose et produit obtenu par ce procédé ». N° 129 028, Hermann Kuppel, et Louis Siméant, pour : « Procédé pour faire disparaître les gravures et obtenir le polissage des cylindres de cuivre des machines rotatives à imprimer ». N° 140 709, Société des Usines Chimiques Rhône-Poulenc, pour : « Procédé de fabrication de l'anhydride et de l'aldehyde acétiques ». N° 141 802, Thos. Firth & Sons Limited, pour : « Appareil, ustensile ou autre objet résistant aux acides et aux autres agents chimiques, destiné en particulier à être employé dans des installations chimiques. » (Pour ce brevet, seules des licences d'exploitation sont offertes). N° 141 640, Frederick H. Smith, pour : « Carburateur ». N° 150 860, The Illingworth Carbonization Co. Ltd., pour : « Mécanisme pour le chargement d'une matière granuleuse, telle que par exemple du charbon, dans des récipients, tels que par exemple des cornues de carbonisation ». N° 153 511, The Monotype Corporation Ltd., pour : « Moule à caractères perfectionné pour machines à composer, caractérisé par caractère ». N° 119 192, Erste böhmische Kunstseidefabrik A. G., pour : Verfahren zur Herstellung von Kunstfäden aus Viskose mit besonders gut Oausgebildeter berflächenstruktur. »
- Prière d'adresser les offres ou propositions à MM. Imer & de Wurstemberger, ci-devant E. Imer-Schneider, Ingénieur-Conseil, 44, rue du Mont-Blanc, à Genève, qui les transmettront à qui de droit.

S.T.S.

**Schweizer. Technische Stellenvermittlung
Service Technique Suisse de placement
Servizio Tecnico Svizzero di collocamento
Swiss Technical Service of employment**

ZÜRICH, Tiefenhöhe 11 — Téléphon: Selna 25.75 — Telegramme: INGENIEUR ZÜRICH

Gratuit pour tous les employeurs.
Nouveaux emplois vacants :

Maschinen-Abteilung.

289. Jeune Electro-Technicien actif et présentant bien, possédant parfaitement le français et connaissant l'allemand, ayant du goût pour le dessin et des aptitudes pour la publicité. Apport nécessaire de 30 000 fr., portant intérêt fixe de 4½ %. Suisse romande.

297. Ingenieur aus der elektrotechn. od. chem.-techn. Branche, mit Kenntn. in der Patentverwertung, literar. Bildung und befähigt französ. und engl. zu korrespondieren. Kt. Bern.

301. Laboratoriums-Chemiker als Betriebs-Assistent und Betriebsleiter für Erzeugnisse von Gummifabrikaten aller Art. Französ. und engl. erwünscht. Mechan. Kenntnisse auf dem Gebiete der Gummi-Spezialmaschinen. Deutsche Schweiz.

305. Ingenieur mit mehrjähriger Erfahrung im Rotations-Kompressorenbau, in leitende Stellung. Schweiz.

309. Chemiker als techn. Betriebs-Assistent für Gummifabrik. Deutsche Schweiz.

269. 1—2 Ingenieure od. Techniker mit mehrjähriger Praxis als Konstrukteur für Lastwagen- und Chassisbau. Deutsch und französisch. Dauerstelle per sofort. Schweiz.

313. Sanitär-Techniker, nur ganz erfahrene Kraft auf diesem Gebiet. Französ. unerlässlich. Stadt am Genfersee.

315. Ingenieur als Lehrer für Maschinentechnik per 1. Oktober 1933, mit wissenschaftl. Ausbildung und prakt. Betätigung in konstruktiver und verschw.techn. Hinsicht, insbesondere in der Thermodynamik und ihren Anwendungen. Offerten bis 25. Juni.

317. Chemiker mit abgeschloss. Hochschulbildung, als techn. Direktor einer Lack- und Farbenfabrik. Deutsche Schweiz.

321. Elektro-Techniker für Korrespondenz und Offertenwesen, fließend deutsch, französisch und englisch korrespondierend.

327. Ingenieur für Konstruktions-, Projektierungs- und Ausführungsarbeiten für Koks-Trockenkühlung. Schweiz.

331. Chemiker-Ingenieur als Direktor, mit gründl. Erfahrung in einer Hefefabrik und entsprechender Ausbildung. Schweiz.

Bau-Abteilung.

326. Erfahr. Techniker für die Leitung eines umfassenden Steinhauser-Betriebes in der französ. Schweiz. Vertrauensperson. Kenntnisse der französischen Sprache Bedingung.

Les réponses aux annonces ci-dessus doivent être adressées au Service Technique Suisse de Placement à Zurich, et non à la Société Suisse d'édition (Indicateur Vaudois). Les offres ne seront transmises qu'après l'inscription au S. T. S.

BREVET : Le titulaire de l'invention concernant « Machine à calculer » offre à céder des licences pour la fabrication en Suisse, ou à vendre son brevet.

Adr. les offres ou propositions au Bureau de brevets J.-D. Pahud, ingénieur-conseil, 4, Rue du Lion d'Or, à Lausanne, qui les transmettra à qui de droit.

Jeune ingénieur-constr.

Suisse allemand, cherche place dans bureau d'ingénieur ou entreprise afin d'apprendre le français. Quatre ans de pratique dans le béton armé, travaux généraux en fouilles, direction de chantier. Calculation. Bon dessinateur et staticien. Prétentions modestes. Offres sous chiffre 489 à l'Indicateur Vaudois, Lausanne.

Brevets d'invention

marques - dessins et modèles

A. BUGNION

Physicien diplômé de l'Ecole Polytechnique Fédérale.

Ancien élève de l'Ecole Supérieure d'Electricité, à Paris.

Ancien expert technique au Bureau Fédéral de la Propriété Intellectuelle.

GENÈVE

LAUSANNE

Rue de la Cité, 20 Grand Pont, 2

On cherche pour la Suisse romande

ingénieur - voyageur

ayant bonne expérience dans le domaine chauffage. Condition requise : Suisse romand possédant la langue allemande. Offres avec curriculum vitæ, copies de certificats, références, salaire demandé et indication de la plus prochaine date d'entrée, sous OF 1304 Z à Orell Füssli-Annonces, Zurich, Zürcherhof.

Cours de soudure autogène

La Société Continentale de Lumière et Constructions Mécaniques à Dübendorf (Zurich) a l'avantage de porter à la connaissance de ses clients et autres intéressés qu'elle organise du 4 au 6 juillet 1933 un cours de soudure autogène, où l'occasion sera offerte de se familiariser avec la soudure des différents métaux. A cette occasion il sera démontré un nouveau procédé, peu connu jusqu'ici, permettant d'exécuter les soudures plus rapidement, mieux et meilleur marché, tout en consommant moins de matières d'apport. La soudure à l'arc électrique sera également démontrée. L'enseignement pratique et l'instruction théorique sont donnés par des spécialistes expérimentés. Demandez sans tarder le programme détaillé de cet intéressant cours à la susdite Société.

A vendre ou à louer

Important matériel d'entreprise

PROVENANT DES ENTREPRISES DU ST-BARTHÉLEMY ET DES TUNNELS DE LA DIXENCE :

Matériel remis en parfait état de service, en grande partie disponible de suite aux dépôts de Bex.

1 pelle à vapeur et au mazout, sur chenilles, modèle récent, godet de 1 m³.

Plusieurs grues de 12 et 20 m. de portée et hauteur, 3 grues à câble (Bleichert ou blondins) de 300 et 450 m. d'une seule portée.

2 téléphériques et funiculaires complets. 1 grand lot de câbles acier de 9 à 40 mm. de diamètre.

10 locomotives à vapeur et tracteurs Diesel et essence pour voie Decauville 600 et 700 mm. d'écartement et 30 wagonnets de 2 m³.

25.000 m. de voie de 600 mm. d'écartement, 200 wagonnets de 750 l. et 1 m³, plaques tournantes et croisements.

10 concasseurs Klus et Ammann N°s 2, 3, 4, 5 et 8 ½, capacité journalière de 30 à 400 m³. Moulins à sable N°s 3, 4 et 5, cribles-trieurs, silos métalliques.

15 treuils de 500, 1000, 3000 et 4000 kg., 15 palans de 1, 3, 4 et 6 tonnes.

12 bétonnières de 30 à 200 m³ de rendement journalier.

100 moteurs électriques triphasés de 220/380 et 500 volts, 50 périodes de 2 à 80 CV, fils, câbles isolés et important matériel électrique, 6 transformateurs de 20 à 87 kw, 5000 à 16,000 volts.

Machineries pour scieries (Muller) : grande multiple de 700 mm. circulaire, scie à ruban de 800 mm. de diamètre, raboteuse combinée, tronçonneuse, etc., avec moteurs directement accouplés.

10 compresseurs rotatifs et à piston de 30, 55 et 80 CV, 100 marteaux-perforateurs, 25 000 m. de tuyaux air comprimé à brides de 50 à 130 mm. de diamètre, 12 000 m. de tuyaux de ventilation de 150, 200, 250 et 300 mm.

10 ventilateurs et 12 pompes Sulzer, de 60 à 250 mm. de diamètre avec tuyauterie, vannes, coudes, tés, etc.

Divers matériel et outillage trop long à détailler.

Pour visiter s'adresser au chef des Dépôts de Bex (tél. 35 ou 286) ou au Bureau de l'Entreprise COUCHEPIN, DUBUIS & Cie, St-Pierre, 3 (tél. 22.178), LAUSANNE.