

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 39 (1913)
Heft: 24

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: 22.01.2026

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

Calendrier des concours

TERME	OBJET	RENSEIGNEMENTS PAR	PRIMES
30 janvier 1914	Bâtiment d'administration communale, Lucerne.	Baudirektion, Lucerne	Fr. 20000
31 janvier 1914	Aménagement du quartier de Berneck, à St-Gall	Baukanzlei, St-Gall.	» 15000
16 février 1914	Caisse d'Epargne, Vérone		» 30000
28 février 1914	Institut Mégevand, Genève		» 8000
28 février 1914	Banque Cantonale, Neuchâtel	Département des travaux publiques, Genève	» 10000
30 mars 1914	Musée des Beaux Arts à Bâle	Banque Cantonale, Neuchâtel	» 12000
1 avril 1914	Hôtel de Ville de Soleure	Département cantonal des travaux	» 13000
30 avril 1914	Hôpital à Montreux	Stadtkanzlei, Soleure	» 3000
		Concours restreint aux architectes établis dans le cercle de Montreux	



Concours de plans.

La Banque Cantonale Neuchâteloise à Neuchâtel ouvre un concours entre les architectes suisses en vue d'obtenir des projets de plans pour un nouvel hôtel de la Banque à Neuchâtel.

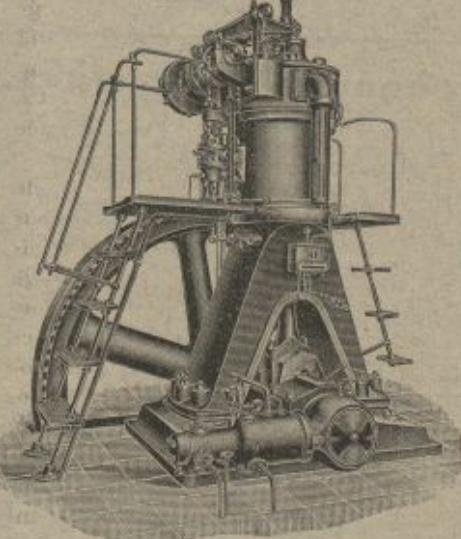
Les intéressés sont invités à prendre part à ce concours. Le programme avec annexes, contenant tous les renseignements nécessaires, est délivré aux architectes, sur demande adressée à la Direction de la Banque Cantonale Neuchâteloise à Neuchâtel.

Neuchâtel, le 6 décembre 1913.

H 5328 N

Banque Cantonale Neuchâteloise.
Le directeur,
Châtelain

Nous attirons l'attention de nos lecteurs sur l'encartage de Mrs A. Müller et Cie, joint au présent N°



BENZ

Moteurs à huiles lourdes

Système „DIESEL“

sont reconnus les meilleurs sous tous les rapports

Moteurs à essence, à pétrole, à gaz, etc., etc.

Locomotives pour chemins de fer à voie étroite.

Automobiles.

BENZ & Cie, S. A., Mannheim

Succursale : ZURICH

6, Fraumunsterstrasse

L'ENTREPRISE DU BÖTSCHBERG

vend son matériel de construction comprenant:

LOCOMOTIVES entièrement réparées, 50-200 HP avec
WAGONS plates-formes et girafes basculantes, etc., pour voie de 0,75 m.
RAILS de 18 à 26 kg. par m. avec éclisses et tire fonds.
COMPRESSEURS à air avec perforatrices, marteaux perforateurs, etc.
MOTEURS ÉLECTRIQUES de 74-400 HP, transformateurs, déclancheurs automatiques, matériel d'installations, etc.
ATELIERS de réparations avec machines-outils, transmissions, etc.

Halles en fer - Ventilateurs - Pompes - Concasseurs, etc. etc.

S'adresser à **FRUTIGEN**

Etudes

de chemins de fer, élaboration de plans de construction, projets, devis, expertises sont sérieusement et promptement fait par

B. EMCH, ingénieur, BERNE

473 km. de lignes d'après mes plans sont en exploitation en Suisse.

STADT SOLOTHURN

Die Einwohnergemeinde der Stadt Solothurn eröffnet unter den schweizerischen & in der Schweiz niedergelassenen Architekten einen

Ideen-Wettbewerb

zur Erlangung von Entwürfen für ein neues
Stadthaus.

Der Wettbewerb erstreckt sich auf zwei Bauplätze.

Zur Prämierung & zum eventl. Ankauf von Projekten steht dem Preisgericht eine Summe von Fr. 13000.— zur Verfügung.

Die Frist zur Einlieferung von Wettbewerbsarbeiten geht bis zum 1. April 1914.

Programme & Unterlagen sind gegen eine Gebühr von Fr. 20.— vom Stadtbauamt Solothurn zu beziehen.

Solothurn, den 29 November 1913.

Stadtbauamt Solothurn.

Mise au concours de travaux.

La Direction du 1^{er} arrondissement des chemins de fer fédéraux à Lausanne, met au concours la fourniture et le montage du tablier métallique du passage supérieur de St-Marguerite à Sion.

Les plans et cahiers des charges peuvent être consultés au Service central de la voie, bureau N° 142 du bâtiment d'administration II des C. F. F. à Lausanne, où l'on peut aussi se procurer le formulaire de soumission.

Les plans pourront être adressés contre remboursement de fr. 5.— aux constructeurs qui en feront la demande.

Poids approximatif 130 tonnes.

Les offres devront parvenir à la Direction soussignée le samedi 27 décembre 1913 au plus tard, sous pli fermé portant la suscription : « P. S. de Sion ».

Les soumissionnaires restent liés par leurs offres jusqu'au 28 février 1914.

Lausanne, le 8 décembre 1913.

J H 16214
Direction du 1^{er} arrondissement
des chemins de fer fédéraux.

Les propriétaires du Brevet suisse Crisp N° 51967 du 23 décembre 1909 pour : « Machine à écrire » désirent entrer en relation avec des fabricants suisses, en vue de la fabrication de l'article breveté, et seraient disposés à céder des licences d'exploitation ou à vendre leur brevet.

Prière d'adresser les offres ou propositions à M. E. IMER-SCHNEIDER, ingénieur-conseil, 8 Bd James-Fazy, à Genève, qui les transmettra volontiers à qui de droit.

INGÉNIEUR

3 ans de pratique dans constructions, au bureau et sur chantiers, cherche engagement sérieux. Certificats et meilleures références à disposition. Ecrire sous chiffre J 15666 à Haenstein et Vogler, Lausanne.

DESSINATEUR

très expérimenté dans les études de chemins de fer demande occupation. M. Regamey, 21^{me} rue de Lausanne, Genève.

Jeune

Ingénieur civil

diplômé 1912 Zurich, cherche place dans une entreprise de chemins de fer ou des travaux publics.

S'adresser à l'Indicateur vaudois, Jumelles 4, Lausanne, sous chiffres II, R. 1913.

Brevets d'invention
Marques de fabrique

BUREAU TECHNIQUE
Renseignements industriels

Dr A. BONNA
15, Rue Petitot - GENÈVE

Etudes - Projets - Expertises

LIBRAIRIE F. ROUGE & Cie

LAUSANNE 6, Rue Haldimand, 6 LAUSANNE

Nouvelle théorie et calcul des Roues - Turbines

Turbines à eau et à vapeur, pompes et ventilateurs centrifuges. Turbo-compresseurs. Ventilateurs hélicoïdes, hélices, par Dr Hans Lorenz, traduit sur la deuxième édition allemande par H. spitalier & H. trehler, relié toile Fr. 14.

L'ART DE CONSTRUIRE

Maçonneries et terrassements. — Charpente. — Couverture et autres travaux de bâtiment. — Matériaux et calculs de résistance. — Estimation des travaux.

Conditions générales

pour la

Soumission et l'exécution des travaux de construction

publié par la

Société vaudoise des Ingénieurs et des Architectes.

1 à 10 exemplaires 30 cent. ; 11 à 20 exemplaires 25 cent.
20 à 50 exemplaires 20 cent.

La sécurité dans les mines. Etude pratique des causes des accidents dans les mines et des moyens employés pour les prévenir, par H. SCHMERBER. In-8, cart. 25 fr.

Les conducteurs d'électricité en aluminium.

Guide pratique pour leur calcul au point de vue électrique et mécanique et pour leur emploi dans l'industrie électrique par E. DUSAUGEY. In-8o, 7 fr. 50.

Statique graphique élémentaire et notions de résistance des matériaux, à l'usage des élèves architectes, ingénieurs, etc. Suivies des tables des poutrelles en bois et en fer, classée par ordre de module de section $\frac{1}{V}$, par M. Darras, in-8o, relié toile.

Les moteurs Diesel

Type fixe et type marine, par A. P. Chalkley. Introduction par le Dr R. Diesel. Traduction française par Ch. Lordier, In-8o Cartonné 13 fr. 50, Broché 12 fr.

LANGUE ITALIENNE

Etude très rapide (2-3 mois) à l'Institut du Dr Augustino, Lugano.

F. DELAHAUX
SUCURSALE DU
BUREAU INTERNATIONAL DE
BREVETS D'INVENTION
GENÈVE-SUISSE
E.IMER-SCHNEIDER
INGÉNIEUR-CONSEIL
LAUSANNE
2, PLACE SAINT-FRANÇOIS, 2
CONSULTATIONS
LES JEUDIS de 3 à 6 h.

INSTRUMENTS DE GÉODÉSIE
... ET D'ARPENTAGE ...



F. Weiland, Liebenwerda
Fabricant d'instruments de dessin et de mesure

Librairie F. Rouge & Cie

Rue Haldimand, 6 — LAUSANNE

Code des constructions

par MM. Bovay & Petitmermet, Dr en droit Prix Fr. 5.—
Ouvrage destiné aux Propriétaires, Gérants d'immeubles,
Architectes, Géomètres, Entrepreneurs, etc. etc.

Le code des constructions constitue un exposé pratique, clair, compréhensible pour chacun, de tout ce qui concerne les constructions privées et les travaux publics.

Traité pratique de construction en béton-armé. Ouvrage établissant des formules simples pour le calcul des organes et donnant des renseignements utiles à la rédaction des notes de calculs et à l'élaboration des projets, par L. COSYN. In-8, cart. 10 fr.

POUR PARAITRE :

Schweizer Bau-Kalender 1913
2 volumes, reliés. Fr. 5.—

Schweizer Ingénieur-Kalender
2 volumes, reliés. Fr. 5.—

Schweizer Bau-und Ingénieur-Kalender 1913
3 volumes, reliés. Fr. 8.50.

MEYNADIER & C°
ZURICH

Matériaux isolants de tout genre
pour constructions
CARTON BITUME, CARBOLINÉUM, etc.



L'ÉCOLE LÉMANIA

LAUSANNE

prépare vite et très bien pour

POLYTECHNICUM

Ecole des Beaux-Arts Paris

Ecole spéciale d'architecture Paris

GRANITS DU TESSIN

Société Anonyme H. Schulthess
Siège à PERSONICO, capital fr. 300,000
Direction à LAVORGO (Tessin)

Téléph. 9

ESCALIERS, BALCONS,
SOUBASSEMENTS, TRAVAUX de FAÇADE

SPÉCIALITÉS

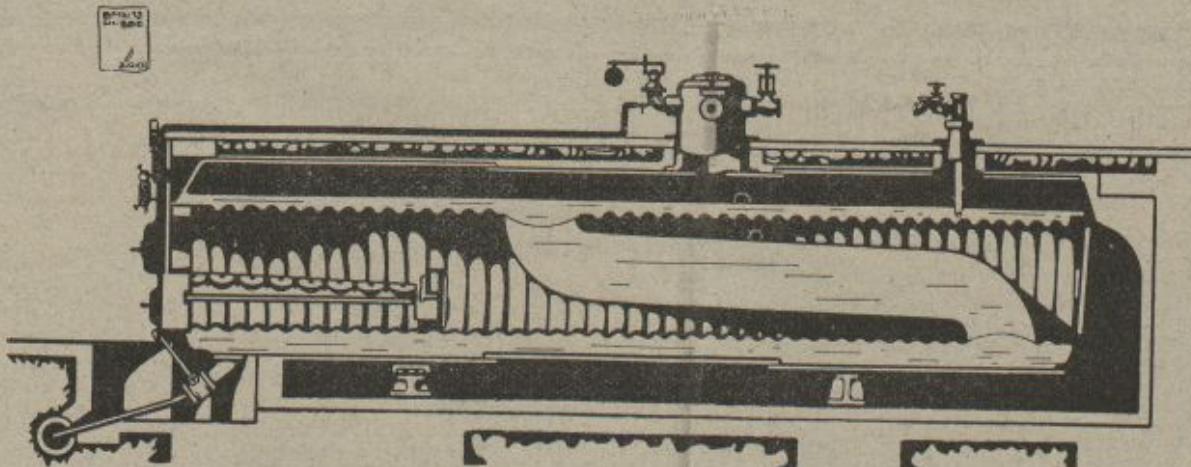
Granit fin blanc de Verzasca pour travaux soignés,
gneiss blanc pour revêtements d'escaliers en fer
ou en béton armé.

Références de 1^{er} ordre

Représentants :

à Genève M. A. GUELPA, Rue du Stand, 53
à La Chaux-de-Fonds, M. R. CHAPALLAZ, architecte

MASCHINENFABRIK KING & C° A.G / ZÜRICH



**KING'S PATENT FLAMM.
ROHRKESEL**

Gebr. Pfeiffer

Usines Barbarossa Kaiserslautern



Installations complètes de fabriques de ciment d'après le procédé sec et à pâte épaisse, usines à chaux, briqueteries et fabriques de produits céramiques. Installations de broyage de toutes sortes.

Bi-Broyeur avec Séparation à air sans égal pour le broyage des matières de toutes sortes, telles que ciment, chaux, scories Thionas, phosphates, trass, gypse, argile, minéraux, charbon, etc. etc. (500 installations).

Séparateur à air breveté la meilleure machine à bluter pour toutes les matières.

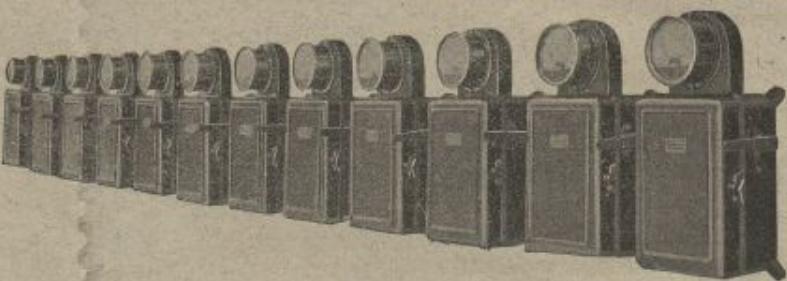
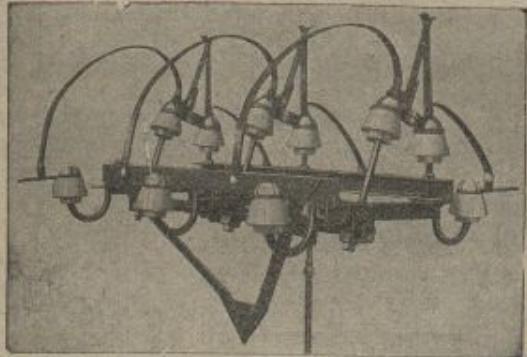
Sélecteur breveté seul appareil pour obtenir des matières ayant presque la finesse de l'impalpable. — (1600 séparateurs et sélecteurs.)

Four rotatif à récupération La plus grande économie: main d'œuvre très minime, consommation de charbon très réduite.

CARL MAIER

Fabrique d'appareils électriques
SCHAFFHOUSE

• • •



INTERRUPTEURS A HUILE
INTERRUPTEURS POUR LIGNES AÉRIENNES
INTERRUPTEURS-SÉPARATEURS

Parafoudres ■ Porte-conducteurs
Coffrets de branchement pour moteurs
Tableaux de distribution complets

• Nouveau procédé de constructions en bois brevetées „Système Hetzer“ •

Brevets suisses : 24405, 33871, 40409, 50660. — 17 brevets étrangers.



Poutres composées paraboliques pour de grandes surcharges et pour portées jusqu'à 8 m.

Chevrons cintrés formant ossature et permettant d'obtenir des combles complètement libres. Ces chevrons s'appliquent en particulier aux immeubles de rapport et aux villas pour des toitures de forme quelconque.

Fermes spéciales pour toitures, poutres ainsi que toutes autres constructions pour remplacer les fermes en bois usuelles ainsi que les poutres métalliques assemblées : ces fermes s'appliquent très avantageusement à tous genres de constructions à grande portée telles que : manèges, salles de gymnastique, églises, hôtels, cantines, entrepôts et bâtiments d'usines, hangars pour ballons, aéropièces et autres huts, coupole, passerelles, etc.

Avantages : Construction offrant toute garantie au point de vue statique, économie et montage rapides, économie, simplicité, etc.

Applications multiples. Excellentes références.

Garantie absolue.

On est prié de demander les catalogues.

Propriétaire des brevets pour la Suisse :

Société suisse pour nouvelles constructions en bois,

système Hetzer (S. A.), ZURICH I

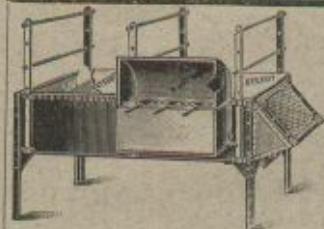
Stampfenbachstrasse 17/IV^{me} chambre 308, Téléph. 111.81.
Projets, offres et surveillance des travaux.

Concessionnaire et entrepreneur pour la Suisse française :

Ed. Bugnion, entreprise de charpente, Lausanne



Pour machines et voitures
Roulements à Billes
 Construction irréprochable de la plus grande précision
 Catalogues, Projets de construction, Devis et Offres gratuitement par
Amsler & C°, Feuerthalen



Fourneaux d'ébénistes combinés
 pouvant être utilisés comme fourneaux à colle, à plaquer et à sécher le bois. Spécialement pour la menuiserie du bâtiment.

AVANTAGES :

Simple, pratique et solide
 Brevet suisse N° 61937 . . . Prix modéré
 Demandez le prospectus et offres de
Otto Maier, Fabrique de fourneaux d'ébéniste, Orlen.

Daniel PERRET, Appareilleur

Avenue Béthusy. LAUSANNE Avenue Béthusy.

Installateur des Eaux de Cossigny, Ballaigues, Vallorbe, Vaulion, Echallens, Brembliens, Leysin, etc.

Spécialité de canalisations à haute pression. Chauffages de serres, chambres de bains et buanderies. Installations pour eau et gaz. Appareils sanitaires de tous systèmes. Serrurerie en tout genre. — Etudes et devis sur demande.



J. Lambercier & Cie, Genève

* Fabrique d'Huiles et Graisses industrielles. *

SPÉCIALITÉ DE 229

Fournitures pour Usines

** Organes de transmissions. **

Arbres, Paliers, Courroies, Graisseurs, etc.

MACHINES, OUTILS AMÉRICAINS & AUTRES

ASCENSEURS STIGLER

Les plus répandus du monde

S'adresser à :

E. GAILLARD

ingénieur

Avenue des Alpes

LAUSANNE

Téléphone 1-30

INDICATEUR VAUDOIS

RECUEIL DES ADRESSES DE LAUSANNE ET DU CANTON DE VAUD

PUBLIÉ PAR LA SOCIÉTÉ SUISSE D'EDITION, 4, JUMELLES, LAUSANNE

Parait au commencement de chaque année

En souscription . . . En librairie

I^{re} Partie: adresses de Lausanne
 par ordre alphabétique et pro-
 fessionnel Fr. 4.50 5.50

II^{re} Partie: adresses de Lausanne
 par ordre de rues, villas, sociétés,
 renseignements, etc. 4.50 5.50

En souscription . . . En librairie

III^{re} Partie: adresses des autres
 communes du canton . . Fr. 4.50 5.50

I^{re} et II^{re} Partie réunies 7.50 9.—

I^{re} et III^{re} 7.50 9.—

I^{re}, II^{re} et III^{re} (Complet) 10.— 12.—

„CALORIE“ S. A.

CHAUFFAGE :: VENTILATION

LAUSANNE

TÉLÉPHONE 3902



Chaussages centraux

de tous systèmes

Installation de Cuisines d'Hôtels

NOUVELLE CHAUDIÈRE

Brevetée (notre type E. R.)
toute en forte tôle

A. MULLER & C^{ie}, à Brugg, Argovie



Unique spécialité :

Machines pour le travail du bois DE HAUTE PRÉCISION

Visitez nos machines à l'exposition de
la Société-Suisse des Menuisiers et Fa-
bricants de Meubles à Zurich
(Unterer Mühlesteg, 2)

Exposition internationale Turin 1911

Grand prix,
la plus haute récompense

MANUFACTURE de GAOUTCHOUC V^e de H. SPECKER

ZURICH

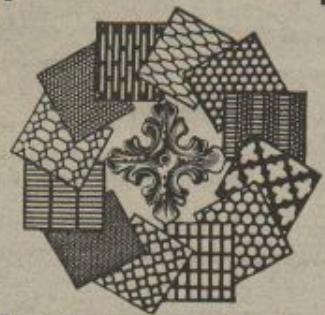
SPÉCIALITÉS

Vêtements p/
Scaphandriers et Misses
Galothes, Bas
et Bottes à Eau
Gants en caoutchouc
pour Électriciens
Souliers spéciaux
isolateurs en caoutchouc
Tapis en caoutchouc
TUBES à FEUILLES
en Fibule, Fibre et Asbeste
— GUTTA PERCHA —
BANDES caoutchoutées
isolantes

TUBES A GAZ

Manteaux et Pélérines
en Tissus caoutchoutés

Toles perforées



H. HEER & C^o

OLTEN

7381

Société des Chaux et Ciments

DE LA SUISSE ROMANDE
LAUSANNE

SPÉCIALITÉ :

Produits de 1^{re} qualité, à hautes résistances :

Ciment Portland artificiel — Ciment Portland naturel — Ciments mixtes
Chaux supérieures lourdes — Chaux lourdes et légères

Production annuelle : 15,000 wagons de 10 tonnes.

Usines représentées :

Société des Usines de Grandchamp et de Roche.

Société des Ciments de Paudex.

Société anonyme des Chaux et Ciments de Baulmes.

Société des Usines des Grands-Crêts, près Vallorbe.

Société des Usines du Furcile, à Noiraigue.

L. et C. Grisoni, à Cressier

Usines des Convers, S. A.

Usines de Vouvry-Neuve, Ciments

Usine de la Planière, Châtel.

Usine du Moray, Vouvry.

BUREAU A LAUSANNE :

NEUCHATEL :

Place St-François, 15.

Rue du Musée, 2.

ATELIERS DE CONSTRUCTION OERLIKON

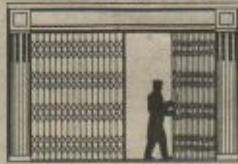
OERLIKON PRÈS ZÜRICH ADR-TÉLEGR. USINE OERLIKON

S'ADRESSER AU BUREAU DE LAUSANNE, GARE DU FLON



Production 10-25 % supérieure à celle des moteurs à commande par transmission

F. GAUGER & C°
- ZÜRICH -



GRILLES PLIANTES
- SYSTÈME BOSTWICK -
Système avec mécanisme à manivelle
depuis l'intérieur [corde] breveté 2855

Constructions en fer

Fenêtres en fer

Toitures vitrées sans mastic,
Système Wema

Tôles ondulées

Rideaux en tôle d'acier ondulée

Société genevoise pour la construction
d'Instruments de Physique et de Mécanique

5, Rue Gourgas — GENÈVE — Rue Gourgas, 5

Machines à froid et à glace —
Compteurs d'électricité

Instruments pour GÉOMÉTRIES - Appareils scientifiques
CATALOGUES FRANCO SUR DEMANDE

CABLES ÉLECTRIQUES SOUS PLOMB
pour haute et basse tension, télégraphie, téléphonie et sonnerie
avec accessoires.

TUYAUX EN PLOMB

CABLES EN ACIER pour traction, ascenseurs, grues, ancrage, etc.
LIENS POUR ÉCHAFAUDAGE

Kabelwerke Brugg, A.-G.
Vormals Otto Suhner & C°
BRUGG (Argovie)

Commandes :::::::

:::::::::: électriques
individuelles
avec dispositif

AUTOMATIQUE

pour réglage de l'effort
sur le fil pour :: ::

Métiers à filer
à anneaux

patenté dans tout les
Etats. Avantage d'ad-
aptation individuelle
du nombre de tours de
la broche au numéro
du fil. Effort constant
sur le fil. Fil régulier.
Tension de la trame
réduite. :: :: ::

A. JUCKER

Succ. de

Jucker - Wegmann

Papiers en gros

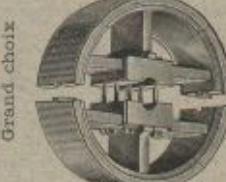
Zurich

4602

Spécialité de papiers
et toile à dessin et à
calquer, des meilleures
qualités, en rouleaux et feuilles.

Poulies bois

en deux pièces.



LUCIEN BOVET
LAUSANNE

Grande choix
Alessage à volonté.

XYLOLITH

Dalles pour planchers
Revêtement pour escaliers
Durable Incombustible Chaud
FABRIQUE SUISSE DE XYLOLITH
WILDEGG

ASPHALTAGE

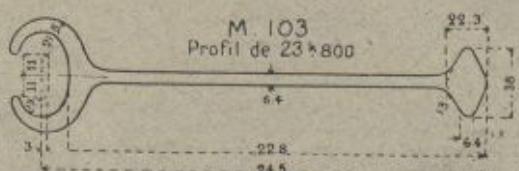
applications de matières asphaltiques
Pavés et planelles en asphalte comprimé.

H. LAVANCHY

VEVEY, rue du Torrent 10. — Téléphone N° 151.
LAUSANNE, Petit-Chêne 3. — Téléphone N° 26.

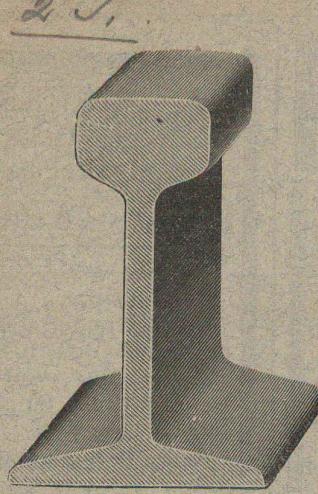
PALPLANCHES

(Système Carnegie)



en magasin à

LAUSANNE
FRANCILLON & Cie



Rails en acier ET voies complètes

— DANS TOUS LES PROFILS COURANTS —

WAGONNETS-BASCULEURS — WAGONNETS A PLATEFORME
Locomotives, Locomobiles, Moteurs

Robert AEBI & C°, Zurich I

Vente et Location

Dépôts à Zurich et Berne

5496

VITRAUX D'ART

DREVARD & WAVRE Frs

PEINTRES-VERRIERS

Avenue d'Ouchy, 2, Bât. G. F. F., Lausanne (Suisse).

VITRAUX D'ÉGLISES ET D'APPARTEMENTS.

VERRES ET GLACES. SPÉCIALITÉ DE MONTAGE SUR CUIVRE
Décoration sur Opaline. — Restauration de Vitraux. 6581

TÉLÉPHONE 1346

Toutes les annonces destinées au

“ BULLETIN TECHNIQUE ”

doivent être adressées à

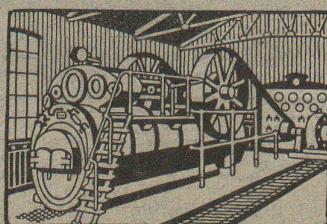
l'INDICATEUR VAUDOIS

JUMELLES 4, LAUSANNE

R. WOLF

Magdebourg-
Buckau

Représentant: W. THIELE, Zurich.



Demi-Fixes

ET

Locomobiles

à vapeur
surchauffée avec
distribution de précision
véritables R. WOLF
de 10 à 800 chevaux.

FORCE MOTRICE LA PLUS PERFECTIONNÉE
ET LA PLUS ÉCONOMIQUE

Production totale plus de 900,000 chevaux.

BUREAU TECHNIQUE Geo. SCHULE, Ingénieur

GENÈVE — 53, rue du Stand, 53 — GENÈVE

BÉTON ARMÉ

Système brevet suisse N° 32104.

CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

ÉTUDES et PROJETS: Planchers, sommiers, toitures,
fondations, ponts, etc., etc.

NOMBREUSES RÉFÉRENCES À DISPOSITION.

6725

EXPERTISES

EMBRAYAGE BENN

Breveté dans tous les pays industriels et reconnu partout comme étant le plus simple et le meilleur Embrayage à friction.

Sans segments en bois. Aucune partie saillante. Complètement fermé.

Installations de

TRANSMISSIONS

POUR TOUTES LES BRANCHES DE L'INDUSTRIE

5387

Société des USINES de LOUIS de ROLL

USINE DE CLUS

