

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 45 (1919)
Heft: 5

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 en langue française de la

SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

ainsi que 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.

COMITÉ DE RÉDACTION

Président : D^r P. PICCARD, ingénieur, à Genève.
Secrétaire : HENRY BAUDIN, architecte, à Genève.

MEMBRES

Fribourg : MM. F. BROILLET, architecte; J. LEHMANN, ingénieur cantonal; R. DE SCHALLER, architecte. — *Vaud* : MM. EPITAUX, architecte; W. GRENIER, ingénieur, professeur honoraire de l'Université de Lausanne; E. JOST, architecte; CH. THÉVENAZ, architecte. — *Genève* : MM. E. IMER-SCHNEIDER, ingénieur-conseil; PAUL PICCARD, ingénieur-constructeur. — *Ch. WEIBEL*, architecte. — *Neuchâtel* : MM. ED. ELSKES, ingénieur, A. MÉAN, ingénieur cantonal, F. PRINCE, architecte. — *Valais* : M. F. DE STOCKALPER, ingénieur.

RÉDACTEUR : D^r H. DEMIERRE, ingénieur, Valentin, 2, Lausanne.

CONSEIL D'ADMINISTRATION DU BULLETIN TECHNIQUE :

E. IMER-SCHNEIDER, ingénieur-conseil, *président*; J. CHAPPUIS, ingénieur. — A. DOMMER, ingénieur. — H. MEYER, architecte. — F. ROUGE, libraire.

ADMINISTRATION : LIBRAIRIE F. ROUGE & C^o, 6, RUE HALDIMAND, LAUSANNE

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^o, à Lausanne.

ANNONCES :

40 centimes la ligne
Rabais pour annonces répétées

Tarif spécial pour
fractions de pages

S'adresser exclusivement
à l'Indicateur Vaudois
(Société Suisse d'Édition)
Jumelles, 4, Lausanne.



Troesch & C^o, Berne

Fabrique d'Appareils Sanitaires



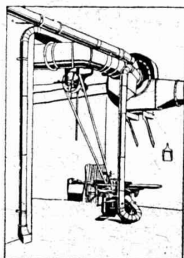
VENTILATION

VENTILATOR S.A. · STAEFA

(ci-devant Fritz Wunderli, Uster) (Canton de Zurich)

Fabrique suisse de ventilateurs et d'installations aérotechniques

la plus ancienne et la plus importante de la Suisse



Installations modernes pour l'enlèvement et la récupération de poussières industrielles pour l'industrie textile, pour fabriques d'horlogerie, de souliers, etc.

Transports pneumatiques de copeaux et de sciures.

Humidification de l'air et enlèvement de buées, systèmes brevetés.

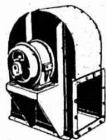
Aspiration de gaz nuisibles, de fumées, etc. Ventilation par aspiration ou par pulsion, avec ou sans chauffage.

Surchauffeurs d'air brevetés.

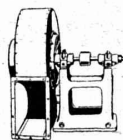
Séchoirs pour toutes matières.

Tirage forcé pour tous genres de foyers (chaudières à vapeur, etc.)

Ventilateurs à hélice, pour petite et moyenne pression.
Ventilateurs centrifuges, etc.



Ventilateur centrifuge M.V



Aspirateur pour dépoussiérage et transport de copeaux



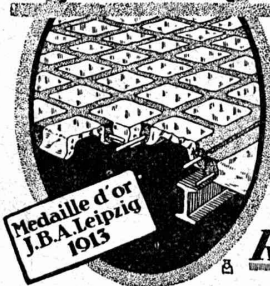
Ventilateur à haute pression

Turbines à air

VENTILATEURS



Béton armé translucide



SYSTÈME KEPPLER BREVETÉ
Nouveau système de
plafonds translucides
en béton armé et dalles
de verre

Grande résistance à la surcharge. — Très grande facilité d'entretien et de nettoyage. — Suppression de toute peinture ou enduit protecteur. — Le plus grand effet de lumière.

Représentant:

Rob. Looser, Zurich 4
Badenerstr. 41



CHAUFFAGE et VENTILATION

Téléph. 586 **MARC PELET** St. Roch 3 et 5

Ingénieur-Constructeur

LAUSANNE

Chauffages centraux par l'eau ou la vapeur

Chauffages combinés avec ventilation

Cuisines et services d'eau chaude

Buanderies et Séchoirs

Installation de dépoussiérage d'usines

Transport pneumatiques

Poêlerie, Tolerie, Chaudronnerie, Soudure autogène

Devis, Projets et Renseignements gratuits.



**TRÉFILERIES RÉUNIES
S.A. BIENNE**

FERS & ACIERS
 ÉTIRÉS DE PRÉCISION, POLIS, ROND, CARRÉS, HEXAGONES & AUTRES PROFILS
 QUALITÉS SPÉCIALES POUR VIS & DÉCOLLETAGES
 ARBRES DE TRANSMISSIONS
 EN ACIER SPÉCIAL, COMPRIMÉS, OU TOURNÉS
 FERS & ACIERS LAMINÉS À FROID
 JUSQU'À 300 mm DE LARGEUR
 FEUILLARDS POUR EMBALLAGES

GRAND PRIX EXPOSITION NATIONALE SUISSE BERNE 1914

Ascenseurs Stigler

: les plus répandus du monde :

E. GAILLARD

Ingénieur

Avenue des Alpes
LAUSANNE

Réparations

Transformations

Entretien

Toutes fournitures

TÉLÉPHONE 1-30

Baumann, Koelliker & C° Zurich 2
 Installations électriques en tous genres.

EXPLOSIFS
 de sûreté

ALDORFITE

et

DORFITE

Sûreté absolue dans l'emploi.
 La plus grande stabilité à toutes les températures.
 Ne gèlent jamais.

Détonateurs
 Mèches à mines
 Lampes de mineurs.



Vente générale

Robert Aebi & C^{ie}

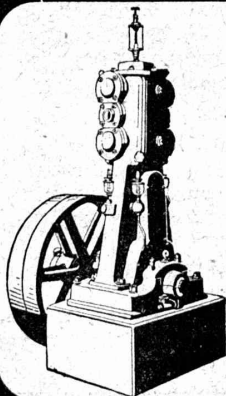
Maison fondée en 1880

ZURICH

Outils — Machines
 et Matériel roulant

pour la construction de
 Chemins de fer, Ponts et Chaussées,
 de Bâtiments et tous travaux publics.

Vente et Location



Compresseurs - Pompes à vide
Condenseurs, Presses à filtrer, Agitateurs

et autres appareils pour l'industrie chimique.

Essoreuses.

Machines spéciales pour le finissage des rubans.
 Machines à laver et à teindre les écheveaux.

Ateliers de Constructions Burckhardt, Bâle

CONSTRUCTIONS en FER

Ponts, Charpentes, Mâts, Réservoirs, Grues, Tôlerie, etc.

Wartmann, Vallette & C^{ie}, Genève Môme maison à **BROUGG (Argovie)**

LANDIS & GYR S.A.

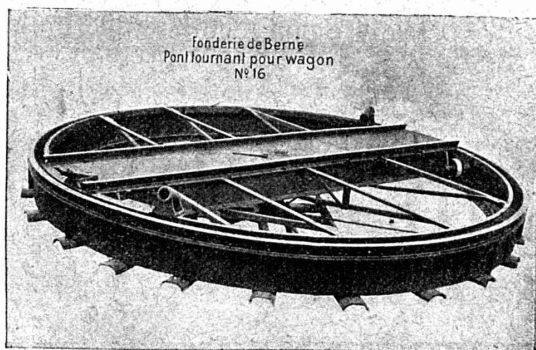
Z O U G

COMPTEURS D'ÉLECTRICITÉ
WATTMÈTRES SYSTÈME FERRARIS
INTERRUPTEURS HORAIRE

Société des USINES de LOUIS de ROLL

Succursale: FONDERIE DE BERNE, à Berne.

Lettres et Télégrammes: Fonderie de Berne, à Berne. Téléphone: 10.66



Appareils de levage: Ponts roulants, grues pivotantes, grues de chargement, etc., pour commande à bras et commande électrique.

Machines pour tourbières: Malaxeurs et transporteurs.

Matériel de chemins de fer: Ponts tournants et chariots transbordeurs, branchements et croisements pour voies normales et voies étroites, Barrières.

Chemins de fer de montagne: Funiculaires complets, avec freins spéciaux (systèmes brevetés), depuis 1898 89 exécutions.

Superstructures à crémaillère: Systèmes: Riggenbach, Abt, Strub, Peter, etc.

Barrages: Installations métalliques et mécaniques pour barrages et canaux, grilles, machines pour nettoyer les grilles, treuils, etc.

Renseignements sur des installations faites, références Projets et Devis sont à disposition.

Manufacture de Papiers
STOUKY, BAUMGARTNER & C^o
LAUSANNE et RENENS

Spécialité de Papiers
utilisés dans l'Industrie du Bâtiment

P. CHIARA & FILS
Pl. St-Laurent, 28, LAUSANNE

Verres de toutes sortes en gros et détail

ENTREPRISES GÉNÉRALES
de VITRERIE en tous genres
Atelier spécial de Vitraux d'Art
ENCADREMENTS

F. Pulfer, Ingénieur, Berne

Rue de la Chapelle, 9. Tél. 27.56

Projets et exécutions pour toutes constructions en béton armé. - Planchers, escaliers, ponts, réservoirs, canaux de fuite pour turbines hydrauliques, etc.
Calculs statiques, expertises.

TRAVAUX D'ASPHALTAGE

Asphalte caoutchouté monolithe -
Planelles et pavés en Asphalte comprimé pour Couvertures, Terrasses, Trottoirs, Jeux de quilles, Tennis et Chaussées.
Couvertures en ciment volcanique.

Plaques isolatrices en asphalte.
Emulsion Étanchéité garantie Isolants divers.

ROSSO & SCHNEEBELI

Successeurs de H. LAVANCHY

LAUSANNE: Petit-Chêne, 10 (Tél. 26) VEVEY: Torrent, 10 (Tél. 151)

BAUMANN FRÈRES

Ateliers pour la construction de
Ressorts en tous genres



RESSORTS EN FIL D'ACIER DE 0,2-50 mm. D'ÉPAISSEUR en fil de laiton, nickel et bronze pour toutes machines et appareils

RESSORTS EN TOLE D'ACIER TREMPÉ BLEUI
RONDELLES A RESSORT

Articles techniques pour l'industrie textile

Calculs pour la capacité de charge à disposition de nos clients

Société Anonyme Conrad Zschokke

Projets et exécutions de travaux hydrauliques de tout genre

Fondations pneumatiques. — Dragages. — Installations de force hydraulique. — Travaux de ports marins et fluviales. — Bassins de radoub. — Murs de quai. — Ecluses.

Exposition de Paris 1889: Grand Prix
Exposition de Berne 1914: Grand Prix d'exposition

Ateliers de constructions pour ponts et charpentes en fer à Döttingen (Argovie)
Administration générale à Aarau

SOCIÉTÉ SUISSE D'EXPLOSIFS CHEDDITE & DYNAMITE

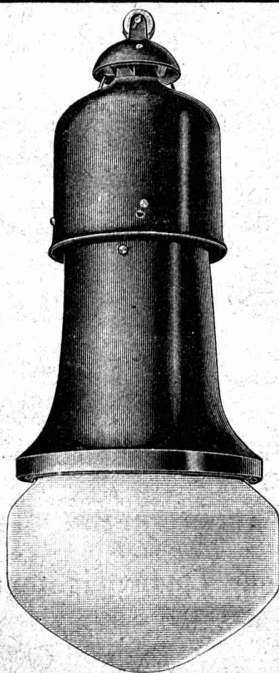
Bureau à Liestal. Tél. 182.

Usines à Liestal (Bâle-Camp.) et Isleten (Uri)

livre toujours

DYNAMITE, explosifs de sûreté **“CHEDDITE” & “TELSITE”**

MÈCHES ET DÉTONATEURS



Camille Bauer, Bâle



Vente exclusive
pour la Suisse
des lampes

“KANDEM”

pour poires demi-watt de n'importe quelle marque

DOUILLE MOBILE GOLIATH OU EDISON
REGLAGE TRÈS SIMPLE

Bonne ventilation. Absolument cachée contre la pluie.
Emaillé au feu. Rouille exclue.

Prix avantageux. Prompte livraison. Grand stock.

Installations pneumatiques



H-FLOTTMANN & CIE.
**ZÜRICH 2 RENGGER-
STRASSE-86**

ACIERS GIROD

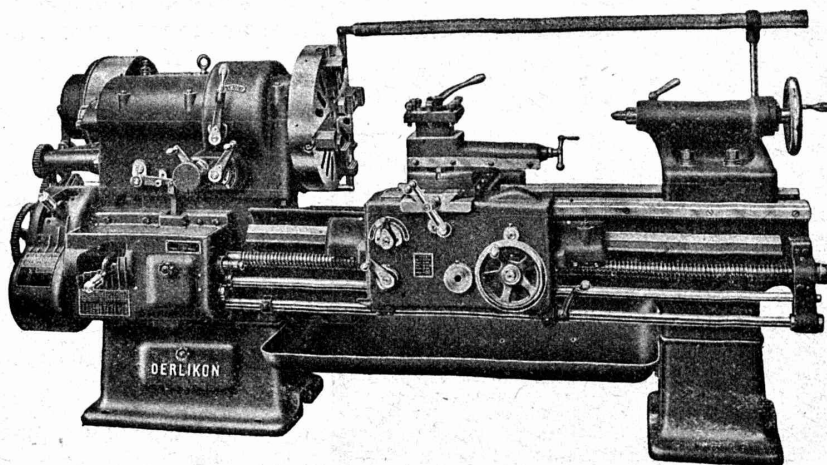
Aciers à outils
Aciers de construction
Aciers spéciaux pour aviation
et automobile
Aciers amagnétiques
Aciers à faible hystérésis
Aciers spéciaux pour aimants
Acier moulé P-502-F
Pièces de forge
et pièces de machines brutes et finies
Arbres - Vilebrequins.

SEUL CONCESSIONNAIRE POUR LA SUISSE :
COMPAGNIE DES FORGES
& ACIERIES ÉLECTRIQUES
Paul GIROD, Courtepin (Fribourg)

Société Suisse de Machines-Outils Oerlikon

TÉLÉ GRAMMES : OUTIL OERLIKON
PHONE : ZÜRICH : (HOTTINGEN 6943)

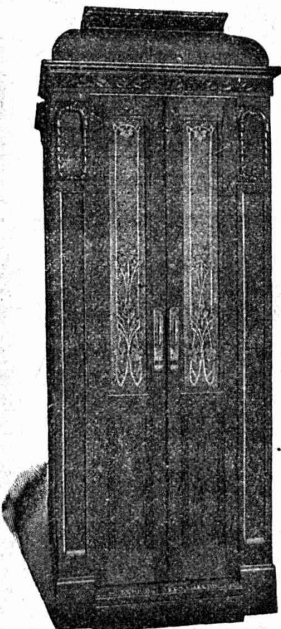
Nouveau tour à monopoulie



⌘ Fédération des Fabricants Suisses ⌘
 de Cartons bitumés (inscr. R. du C.)
 Téléphone : 36.36 **ZURICH, Peterhof** Télégr. : Dachpappverband Zurich
BUREAU DE VENTE Livraison de cartons bitumés, ciment ligneux,
ET DE CONSULTATION matières collantes et cartons-feutre.

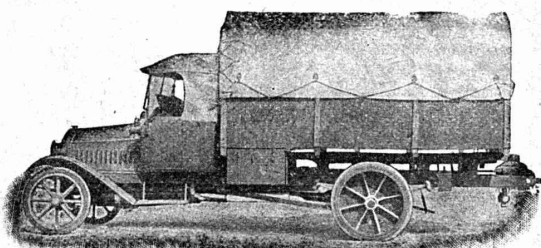
Achat et **TRANSMISSIONS USAGÉES**
 Vente **POULIES, etc.**
 d'occasion : **BERTSCHINGER FRÈRES & Cie**
WALLISELLEN, près ZURICH
 Téléphone N° 2. Adresse télégr. Gebertschinger.

ASCENSEURS ET MONTE-CHARGES
 Electriques, Hydrauliques, à Transmission
Schindler & Cie, Lucerne
 Bureau et Atelier à LAUSANNE



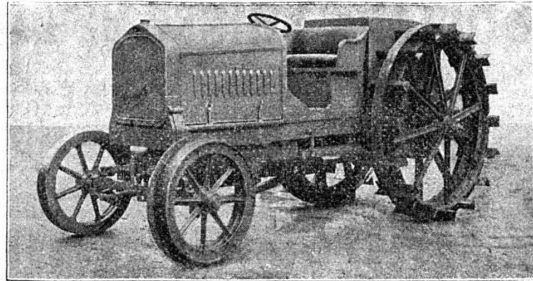
Marc PELET
 Ingénieur-Constructeur
 Rue Saint-Roch, 3 et 5
 Commande par bouton
 par corde, par volant.
 Marche silencieuse
 Parachute infallible
 4000 installations en fonctions
 Renseignements, Dessins,
 Devis et Prix-courants
 gratuits sur demande.

Appareillage, Serrurerie, Installations sanitaires
SOUDURE AUTOGENE
DANIEL PERRET
 6, Avenue de Béthusy LAUSANNE Téléphone 1086
 Installateur des eaux de Cossonay, Ballaigues, Vallorbe, Vaulion, Echallens
 Bremblens, Leysin, Belmont.
 Spécialité de canalisations à haute pression, chauffages de serres. Etudes
 et devis sur demande. Magasin d'exposition et de vente. Articles pour
 gaz. Potagers économiques «Le Réve», etc., Réchauds, manchons, etc.



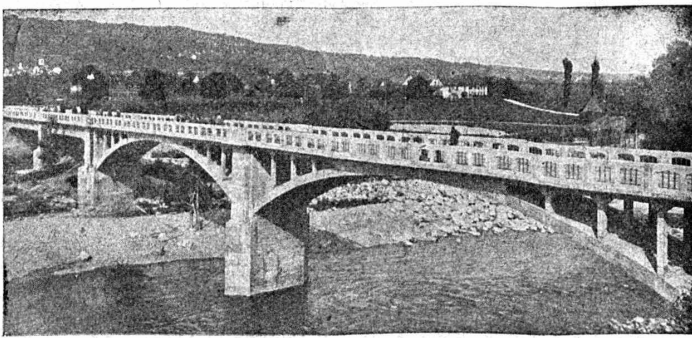
Camions de 2 à 5 tonnes,
 Camions pont basculant,
 Omnibus 10-40 passagers,
 Arroseuses automobiles,
 Tracteurs militaires,
 Tracteurs pour l'agriculture,
 Camions pour le transport de
 bois en grumes, etc.

FABRIQUE d'AUTOMOBILES BERNA S.A.
 OLTEN (Suisse)

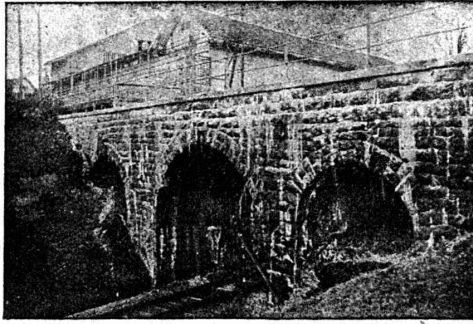


Tracteur „Berna“ 40 HP.

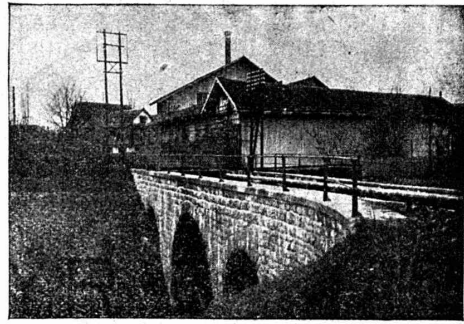
J. J. RUEGG :: ZURICH II
 Seestrasse, 30 Téléphone : Selnau 66.92.
 Entreprise des Travaux publics et
 Bâtiments.
 Bureau d'ingénieur pour projets et
 exécution.
 Construction de bâtiments industriels,
 usines, etc. Fondations hydrauliques,
 correction des fleuves.



Acqueduc des C. F. F. à Rapperswil, 30 m. de long



Avant l'emploi.



Après l'emploi.

En une nuit et 2 jours par l'emploi du

Fabrication et vente :
Kasp. WINKLER & C^o
Téléphone: Selnau 3963
Télégrammes: SIKA **Zurich 5**

SIKA

prompt, il a été rendu **complètement étanche**;
tout de suite après, on a ouvert l'écluse.

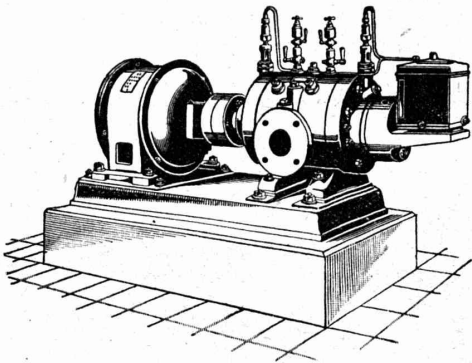
Caves, canaux, puits, galeries et tunnels
sont étanches, même sous les plus fortes pres-
sions d'eau: avec garantie.

Prospectus et certificats à disposition.

Société Suisse pour la Construction de Locomotives et de Machines, Winterthur

Compresseurs rotatifs et Pompes à vide «Winterthur»

pour pressions jusqu'à 8 atmosphères et vide jusqu'à 99⁰/₁₀



Couplage direct avec électromoteurs ou commande par cour-
roie.

Allure douce, pas de trépidations.

Pas de soupapes ou autres organes de distribution.

Usure des plus minime par suite de notre dispositif breveté
d'anneaux équilibreur.

Grande sûreté de marche et entretien minime.

Encombrement, poids et fondations des plus réduits,
l'appareil pouvant ainsi être installé partout et être rendu faci-
lement transportable.

Prix d'achat et frais de montage modérés.

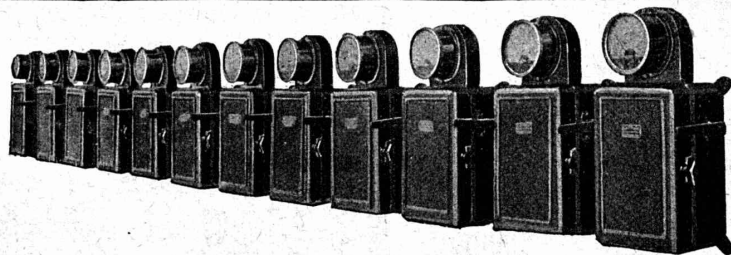
Prospectus et Devis sur demande.

CHARLES MAIER

Fabrique d'Appareils électriques

SCHAFFHOUSE (Suisse)

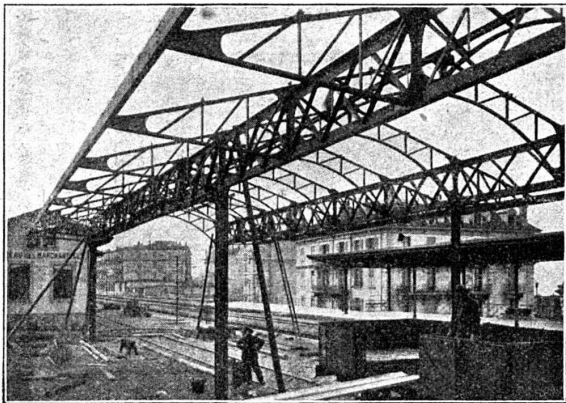
Prix-courants
sur
demande



Offres spéciales.
sur
demande

COFFRETS DE MANŒUVRE

pour haute et basse tension
automatique et non automatique



Constructions métalliques J. FATIO FILS & C^{IE}

Successeurs de Louis FATIO

(Fondée en 1845)

LAUSANNE

St-Roch - Maupas.

N° 558.



TÉLÉPHONES

PARIS

3, Rue Milton, 9^{me}

Trudaine 60-28.

Louifatio : Lausanne.

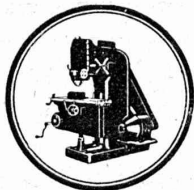
CABLES

Louifatio : Paris.

Production en 1916. 1917 et 1918 : 2.200.000 kgs.

Références en Suisse et en France.

J. LAMBERCIER & C^{ie} Genève



**MACHINES - OUTILS
à grand rendement**

pour l'usinage rapide et précis des métaux

**Types pour commande
par moteur électrique.**

Outillage américain «Starrett», «Union», «Standard», «Card», «Williams», pour le traçage et mesurage, le montage et le travail des métaux.

Fournitures d'atelier. - Transmissions. - Lubrifiants.

Machines à laver

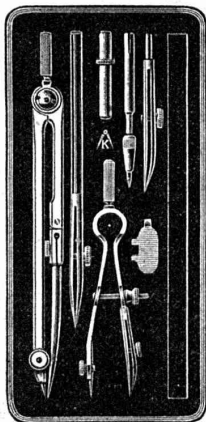
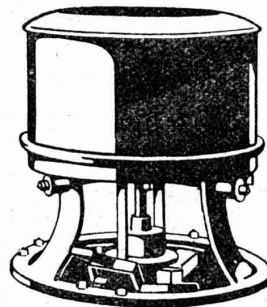
Essoreuses

A. SCHULTHESS

& C^{ie}

ZURICH

Atelier de Constructions



Kern

AARAU

BOITES de COMPAS

Instruments de Géodésie
et de Topographie

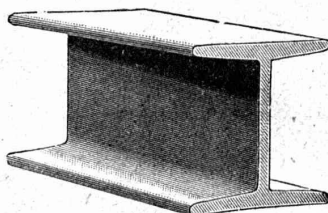
CATALOGUES GRATIS

KERN & C^{ie}, Société Anonyme
AARAU

MAX SCHMIDT & C^{ie}

LAUSANNE

Fers
I B



profils
spéciaux

de Differdingen

Larges plats, U, zorés, cornières.

Sägeblätter

I° Material

I° Arbeit

ORIGINAL
Jura

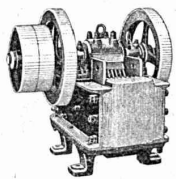
*Bandsägen, Kreissägen, Schlitzfräser
f. Holz, Horn, Metall, Eisen, Stahl, usw.
Laubsägen, Brisuren & Marketeriesägen
Kalt- & Warmsägen
Schnellschnitt-Kaltsägeblätter.*

Paul Schubert
Rüschlikon-Zürich

E. BECK
PERLES, PRÈS BIENNE
 Télégrammes : PAPPBECK Téléphone

Fabrique pour
Plaques d'asphalte pour isolations en tous genres
 Tapis d'isolation :: Plaques asphaltées en liège
 Papier pour couverture :: Carton bitumé cannelé :: Carbolineum
 et tous les produits d'asphalte et de goudron.

U. AMMANN, Ateliers de Constructions
LANGENTHAL (Suisse)



Spécialité de
CONCASSEURS et MOULINS

pour la fabrication du sable,
 gravier, ballast pour routes,
 etc., etc.

Livrés également en location.

INSTALLATIONS COMPLÈTES
 d'usines à sable, gravier,
 à chaux, gypse et ciment.



RÉFÉRENCES DE PREMIER ORDRE

Etablissements U.H. Hildebrand & Co

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS
 Société en commandite franco-suisse. Fondés en 1909

DÉPARTEMENT REVENTE

PARIS IX^e

10, Rue Nouvelle
 (Rue de Clichy)

Téléphone : Central 18.60

Adresse télégraphique :
 Hildebing Paris.



GENÈVE

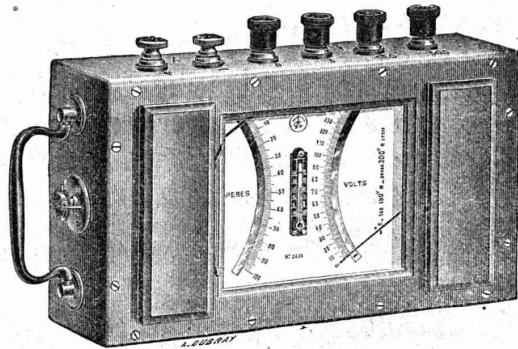
Rue Chaponnière 3

Téléphone 68.11

Adresse télégraphique :
 Hildebing Genève.

Demander nos prix et devis pour toutes fournitures concernant
 l'Electricité (lils, câbles, moteurs, app.) Nous sommes à même
 d'assurer dès avril 1919 la fabrication soignée et garantie des
**Tableaux de distribution - Interrupteurs aériens - Cabines
 transformatrices - Transformateurs industriels et de mesure.**

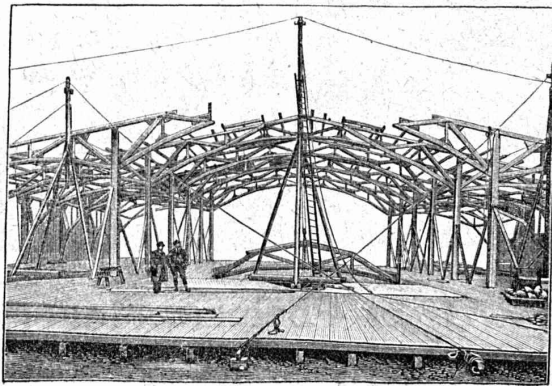
Concessionnaire pour la Suisse de l'importante maison française
Arnoux, V^o Chauvin & Co, Paris



Galvanomètre de contrôle.

Constructions modernes en bois
Systeme à mailles (breveté)

Statiquement déterminé
 Légèreté ! Bon marché ! Montage rapide !



Halle 3 de la Foire Suisse d'Echantillons à Bâle
 Plusieurs milliers de m²
 couverts en Suisse jusqu'à ce jour
 Références de premier ordre

Détenteurs du brevet

Kienast & Hammerer, ingénieurs, Zürich
 Concessionnaire pour la Suisse romande :

P. J. Blaser, ing. civil E. P. Z., Fribourg (Suisse)

102, Rue de Zähringen

Télégrammes : Rocmac.

Téléphone : 315

**Société Suisse
 des Explosifs**

Usines à GAMSEN
 près BRIGUE (Valais)

GAMSITE

EXPLOSIF DE SURETÉ

Dynamite à tous dosages
 Mèches et Détonateurs.

Téléphone N° 15.



Oehler & Co
AARAU
Transports
aériens
à câbles

Chemins de fer

Système Decauville.

...
Petites Locomotives
 électriques et à moteur.

...
Installations pour la
manœuvre des wagons

...
Installations
de chargement
et de déchargement

...
Dragues-Bétonnières

...
Brouettes et Chariots
 en fer.

Transporteurs de toutes sortes :

Vis transporteuses. Gouttières à secousses
 Transporteurs à ruban. Transporteurs à bascules
 Elévateurs à godets. Elévateurs inclinés
 Elévateurs à bascules, etc.

...
 Installations pour le chargement des foyers

...
Chemins de fer suspendus

Ed. BRUN, Wædenswyl

(Suisse)

Première fabrique spéciale de matériaux
 pour la trempe et la soudure.

PRODUCTION JOURNALIÈRE : 15.000 KILOS

TÉLÉPHONE

Fondée en 1886



TÉLÉGRAMME

Brun, Wædenswyl

Exportation

Poudre à cémenter C pour cémenter en paquet ou
 au four, avec une profondeur
 de trempe atteignant 8 mm.

Poudre à tremper B à feu ouvert jusqu'à une profon-
 deur de 3 mm.

Poudre à braser Brunin remplaçant le borax et la
 brasure, soudant à une
 chaleur 3 fois moins forte qu'avec l'ancien procédé.

Graisse et huile réfrigérantes pour rafraîchir
 les paliers chauds
 et les préserver de la chaleur.

Liquide à tremper exempt d'acide.

Graisse universelle à souder Brunol exempte
 d'acide
 et d'oxyde, pour tout emploi, installations, fabrications, etc.

Poudre à souder le fer et l'acier, ainsi que pour la
 soudure autogène, la meilleure
 existant à ce jour.

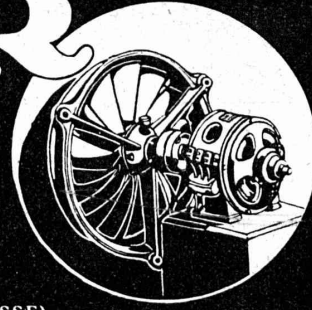
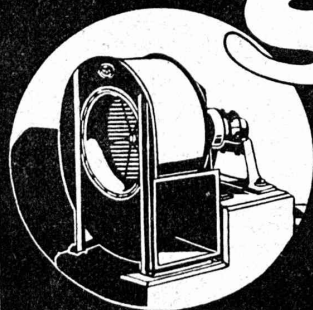
Huile à perforer soluble dans l'eau.

Prix-courant et visite du voyageur gratis.

VENTILATEURS

SULZER

pour
 chauffage et ventilation

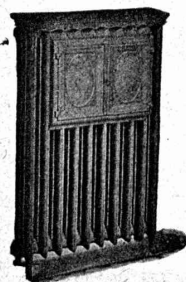


SULZER FRÈRES, SOCIÉTÉ ANONYME, WINTERTHUR (SUISSE)

Fabrique de CHAUFFAGE CENTRAL et Poëlerie Moderne

C. SAMBUC FILS, Ingén. Lausanne

Tél.
 1677



Fabrique de colliers en fer forgé. Exportation

CHAUFFAGES CENTRAUX

Cuisines complètes, pour hôtels et pensions

Fours de tous systèmes. — Buanderie — Séchoirs

Petite chaudière Thermos pour appartements.
 Brev. + 76402.

Premières installations de Chauffage central par circulation d'air forcé:
 Grands Magasins Innovation - Dépôt des Tramways, à Lausanne

Exposition internationale Milan 1906 : Diplôme d'Honneur et Médaille d'Or « Thermos »

