

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 91 (1965)  
**Heft:** 13: Epuration des eaux usées - Sauvegarde des eaux naturelles - Incinération des ordures, fascicule no 1

## Werbung

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### 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. [Voir Informations légales.](#)

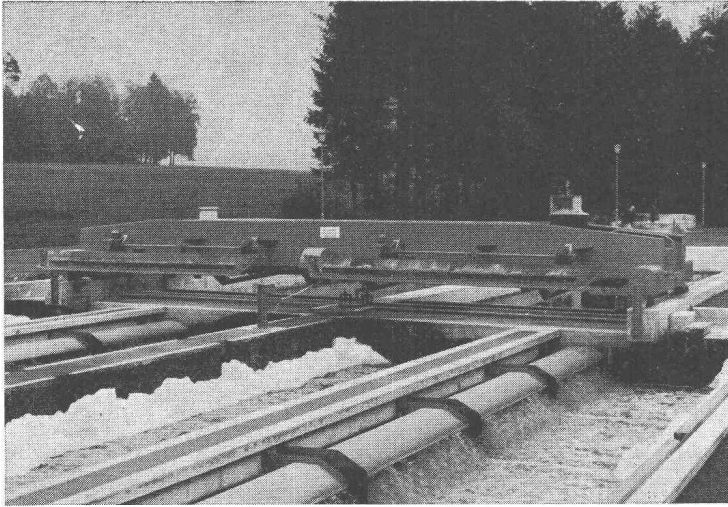
### Terms of use

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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 17.11.2024

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

# PASSAVANT



Constructions pour stations d'épuration des eaux usées communales et industrielles de chaque grandeur :

Dégrilleurs, broyeurs à marteau, dessableurs, racleurs longitudinaux et circulaires, brosses rotatives pour stations biologiques et fossés d'oxydation, distributeurs rotatifs pour lits bactériens, stations de déshydratation des boues fraîches et digérées, vannes murales, etc.

Theo Noerdlinger, Ing. S.A.  
Feldeggstrasse 28, 8008 Zürich  
Tél. (051) 47 88 80/81

**technicair**

av. de l'Etang 53  
1211 Châtelaine-Genève  
tél. 022 44 30 00

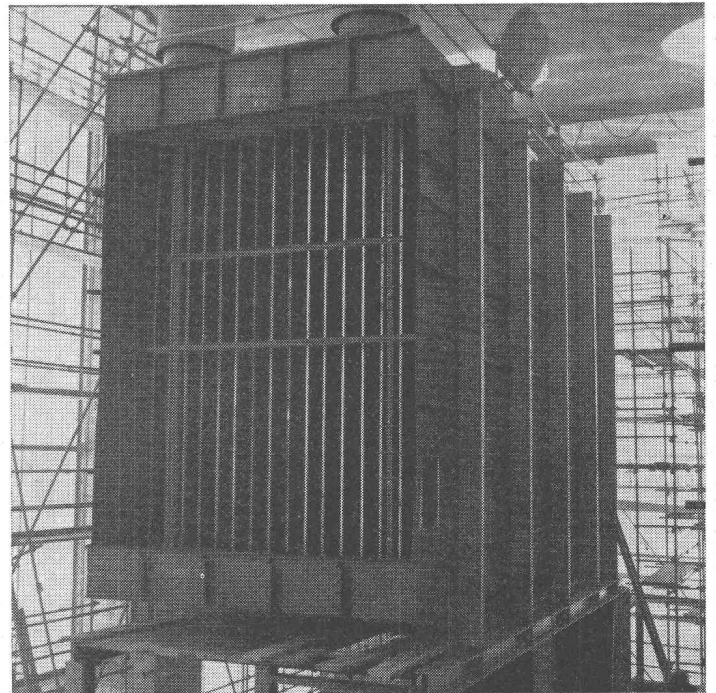
Notre programme de

**dépoussiéreurs** nous permet

d'équiper des fours et chaudières de toutes grandeurs

Exemple :

Installation de dépoussiérage livrée à la Maison von Roll pour les fours de l'usine d'incinération des ordures ménagères de Genève



Consultez nos spécialistes



Succursales à Genève, Lausanne, Sion, Bienne, Berne, Zurich, Lugano

## Entreprise de ferblanterie et appareillage en tous genres

Domicile : Vallombreuse 39

LAUSANNE

## R. Hunziker et fils

MAITRISES + FÉDÉRALES

INSTALLATIONS SANITAIRES MODERNES

TRAVAUX PLASTIQUE

TOUS TRAVAUX ALUMINIUM

Eternit

la marque  
de  
produits  
d'amiante —  
ciment  
de  
haute qualité



Longueur utile : 2 m.

Diamètre int. : 30 cm à 1 m.

Contrôlé par le Laboratoire  
d'essais de l'EPUL.

Le tuyau en béton vibré  
particulièrement indiqué pour  
l'évacuation des eaux usées

### FABRIQUE DE PRODUITS EN CIMENT

Téléphone :  
Bureau, 36, rue Grenade  
(021) 95 19 13

Usine en Bronjon  
(021) 95 19 15

**E. Thonney**  
& C<sup>ie</sup>  
**Moudon**



électricité - téléphone

### DURUSSEL + C<sup>ie</sup>

Bureau technique  
Fabrication de tableaux

Etudes	Lausanne	Borde 31	tél. 25 26 28
Projets	Pully	Liaudoz 28	tél. 28 14 15
Devis	Renens	Industrie 16	tél. 34 57 10



### AMI BOULAZ S.A.

Chauffages centraux

☎ 23 45 67

LAUSANNE

Station d'épuration des eaux usées  
de la Ville de Lausanne

## Le Consortium STEP

formé des entreprises

**P. Chapuisat, ing. Lausanne**

**A. Morel S.A., Lausanne**

**Travaux & Routes S.A., Lausanne**

a construit

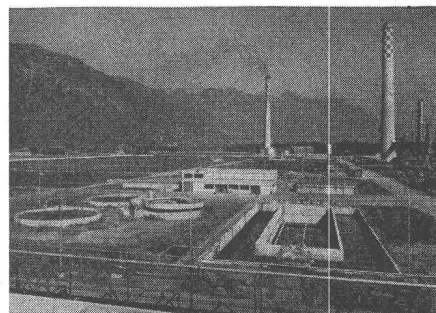
le canal d'aménée  
le canal de restitution  
les dessableurs  
les décanteurs primaires  
les bassins des boues activées  
les décanteurs secondaires  
la centrale des soufflantes  
les silos épaisseurs des boues  
la station de déshydratation et d'incinération des boues

# Degrémont

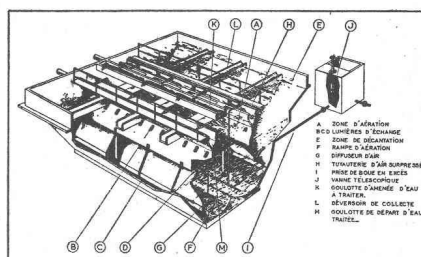
## TRAITEMENT DES EAUX

- POTABLES
- DE FABRICATION
- DE CHAUDIÈRES
- RÉSIDUAIRES, URBAINES ET INDUSTRIELLES
- DE PISCINES

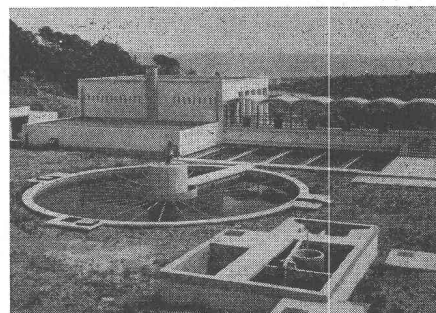
S.A. des Raffineries du Rhône (Suisse)  
Vue d'ensemble de la station d'épuration  
totale des eaux résiduaires de la Raffinerie  
de pétrole de Collombey. Débit : 500 m<sup>3</sup>/h.



Vue en coupe du bassin combiné OXY-CONTACT T3 pour l'épuration biologique des eaux résiduaires.



Société du Canal de Provence (France)  
Vue d'ensemble de la station de traitement  
de l'eau potable des « Barjaquets »  
avec décanteur Pulsator et filtres Aquazur  
Débit : 540 m<sup>3</sup>/h.



# CAMANDONA FRÈRES

Travaux publics

Revêtements bitumineux

Lausanne

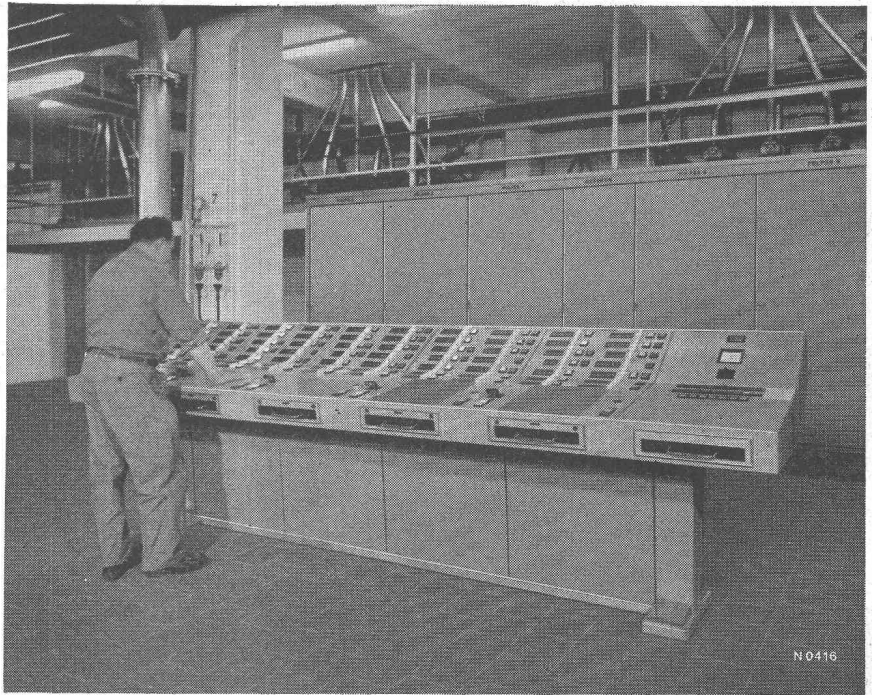
Avenue d'Echallens 104

Chargés de travaux de chaussées et d'aménagements à la  
Station d'épuration des eaux, Vidy-Lausanne.

## Degrémont



Siège social : 183, route de Saint-Claud, 78 Rueil (France)  
Filiale en Suisse : 7, chemin des Pléiades, 1814 La Tour-de-Peilz, téléphone (021) 51 30 29.



Pupitre de commande d'une installation automatique pour une fabrique de papier

## Sprecher & Schuh résoud vos problèmes d'automatisme

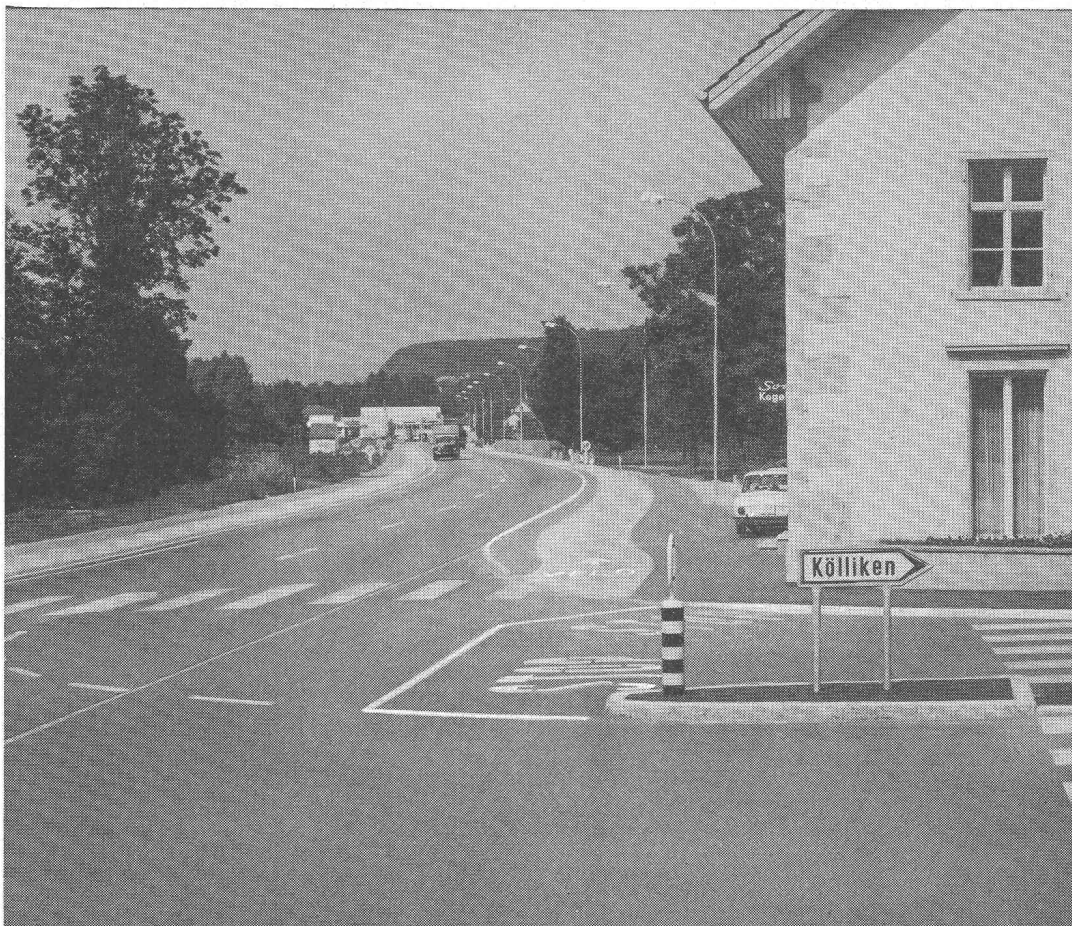
Commandes automatiques pour fabriques de ciment et de papier, pour installations de chauffage et de climatisation.

Réglage de la vitesse de rotation de moteurs d'entraînement

Commandes pour machines et installations de production




Sprecher & Schuh S.A. Aarau, Suisse



Construction de routes et de génie civil

**Stuag**



**CABLES A PRESSION  
DE GAZ INTERNE  
ISOLÉS AU PAPIER  
PRÉIMPRÉGNÉ**

# Pig Pb

**GAS-INNENDRUCKKABE  
MIT  
VORIMPRÄGNIERTER  
PAPIERISOLATION**

**COSSONAY**

**SA DES CABLERIES ET TRÉFILERIES DE COSSONAY**

# WELLSTEG

**au rythme  
de la construction  
moderne**

La poutre de charpente WELLSTEG est plus économique, plus légère, plus pratique, pour une résistance supérieure.

Tous renseignements auprès des entreprises de charpente licenciées ou: WELLSTEG S.A. Domdidier

**Plus de 5 millions ml déjà posés!**

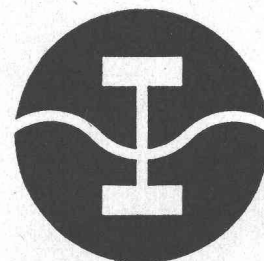
# WELLSTEG

**im Gleichschritt  
modernen  
Bauens**

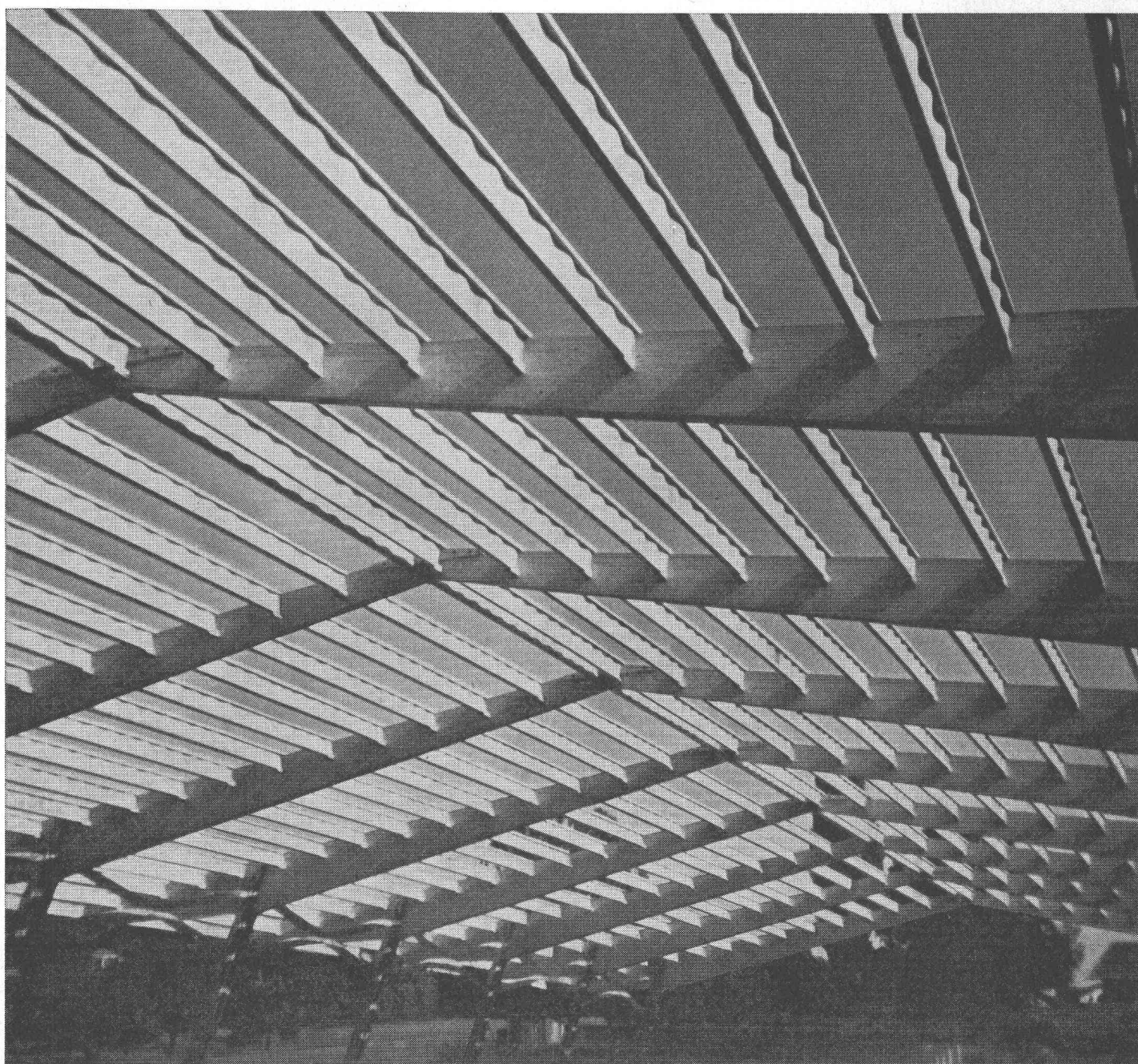
Der WELLSTEG-Träger ist wirtschaftlicher, leichter, praktischer bei höchster Belastung!

Auskunft erteilen die WELLSTEG-Lizenzbetriebe, oder aber WELLSTEG A.G. Domdidier.

**Schon mehr als 5 Millionen lfdm verbaut!**



**WELLSTEG S.A.**  
Domdidier/  
Fribourg  
Tél. 037/8 36 55



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

● Conseil en propriété industrielle

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

Rue Diday 10 - Genève

Téléphone 24 22 70

Papier calque, héliographique,  
millimétré et logarithmique

**ED. AERNI-LEUCH BERNE**

Pour votre publicité :  
**ANNONCES SUISSES S.A. « ASSA »**  
LAUSANNE, Place Bel-Air 2

## Les Fils d'Antoine Vogel S. A.

2542 PIETERLEN  
Tél. (032) 87 11 44

Meules diamantées  
avec liant bakélite, métal  
et bronze

Ateliers Maurice Reymond S. A.  
Photgraveurs à Lausanne  
19, avenue Vinet Tél. 24 69 61



**HÄNY**

Häny & Cie fabrique de pompes Meilen

construit des

**pompes à boue**

pour stations d'épuration industrielles et communales

**Carrières d'Arvel S.A. — Villeneuve (Vaud)**

Graviers cassés et gravillons de qualité — Pierre à moellons — Blocs de marbrerie



# Protection Cathodique

Seul procédé assurant la protection totale et permanente des ouvrages en acier enterrés ou immergés.

Applications :

RÉSEAUX d'ALIMENTATION EAU, GAZ, PRODUITS PÉTROLIERS  
CONDUITES FORCÉES

CITERNES

RÉSERVOIRS (intérieur et extérieur)

PALPLANCHES

ARMATURES MÉTALLIQUES EN BÉTON

PASSERELLES EN PARTIE IMMERGÉES

COQUES DE BATEAUX

CUVES DE GAZOMÈTRES

FORAGES

CABLES ARMÉS

Etudes préliminaires géoélectriques. Projets. Installations. Entretien.

## NOTE IMPORTANTE

Veillez nous consulter pendant l'étude de vos projets pour nous permettre de vous conseiller quant à la préparation de l'ouvrage, pour le mettre en état de recevoir économiquement la Protection Cathodique **si elle est jugée nécessaire.**

# DEMIERRE & CIE S.A.

Département PROTECTION CATHODIQUE

1211 **GENÈVE 11** **Corraterie 5** Tél. (022) 24 52 66

# DOCUMENTATION GÉNÉRALE

## Sciences pures

- BT 4040** 523.745  
*Magnetismus der Sonne.* M. WALDMEIER.  
Bull. Ass. suisse Electriciens, 55 (1964) 18, 5 sept.,  
p. 879-882, 7 fig.

A part les puissants champs magnétiques des taches solaires, qui sont connus depuis longtemps, il existe également des champs faibles dus aux éruptions solaires. De plus, le soleil présente un champ magnétique dipolaire général, qui n'apparaît toutefois que dans des bandes héliographiques de plus de 50°. Ce champ poloidal, dont l'intensité est de l'ordre de 1 Oe, peut être renforcé par la rotation différentielle du soleil, ce qui se produit surtout dans des bandes plus basses, où le champ se trouve sous la photosphère. Les zones à champs plus intenses émergent et donnent lieu aux taches solaires.

- BT 4041** 539.384  
*La fonction d'Airy appliquée aux théories classiques de la flexion et plus spécialement au calcul des nœuds rigides.*  
L. J. VANDEPERRE et J. PLISNIER.  
Ann. Trav. publics Belgique (1964) 4, août, p. 269-299, 21 fig.

Théories classiques de la flexion. Anciennes tentatives de justification des théories ordinaires (classiques) de la flexion. Justification rationnelle des théories ordinaires de la flexion, théorie élastique du secteur plan, soumis dans son plan à des forces et à des couples appliqués en son sommet, application au cas général de flexion cisailante et composée. Application pratique des résultats tirés de l'étude du secteur plan : flexion simple, flexion cisailante, cisaillement simple, flexion composée. Conclusions concernant : l'hypothèse de Bernoulli ; les nœuds rigides assemblant des pièces fléchies ou cisailées de section linéairement constante ; les nœuds assemblant des pièces fléchies ou cisailées, les raccords aux nœuds n'étant pas linéaires.

## Mécanique appliquée

- BT 4042** 621.247.21  
*Les groupes bulbes dans les aménagements hydro-électriques*  
Ann. Inst. techn. Bât. Trav. publics, 17 (1964) 203, nov.,  
Série : Questions générales, n° 73. p. 1423-1446, 31 fig.  
F. AUROY.

La technique récente des groupes bulbes contribue à résoudre économiquement le problème de la mise en valeur des basses chutes. Dans les microcentrales (chutes comprises entre 1,50 m et 5 m, et puissances de 50 kW à quelques centaines de kW), la génératrice tourne dans l'huile à l'intérieur du bulbe. Les microcentrales synchrones peuvent permettre aux pays en voie de développement de démarrer l'électrification de certaines régions. Dans les usines-barrages à fonctionnement automatique, on s'applique à réaliser des ouvrages de génie civil identiques et à les équiper de groupes bulbes identiques. Dans les rivières importantes, les gros groupes bulbes permettent des gains de rendement et de puissance par rapport aux groupes verticaux classiques, grâce à l'alimentation axiale de la turbine. Ils permettent également des économies importantes de génie civil du fait de leur moindre encombrement.

## Electrotechnique

- BT 4043** 621.311.22 (44)  
*La centrale thermique E.D.F. de Bordeaux-Ambès.* M. FASTREZ.  
Mécanique Electricité, 48 (1964) 183, déc., p. 33-41, 16 fig.

Bien qu'équipée de matériels de caractéristiques classiques, cette centrale présente la particularité importante d'être du type « en plein air » : ainsi installés, chaudière, groupe turbo-alternateur et auxiliaires principaux sont sans aucune protection contre les intempéries. Ce genre de construction, déjà répandu aux Etats-Unis, a été retenu par E.D.F. à titre expérimental de manière à obtenir une base de comparaison valable sur le plan national avec les installations classiques existantes.

Caractéristiques principales. Alternateur. Groupe d'excitation normal. Particularités relatives au fonctionnement en plein air. Groupe d'excitation de secours. Régulation de tension. Installation de gaz et d'huile pour les joints d'étanchéité. Protections et alarmes. Moteurs auxiliaires de la centrale.

- BT 4044** 621.396.96  
*Radomes pour avions et engins supersoniques.* L. THOUREL.  
Onde électrique, 44 (1964) 442, jan., p. 72-84, 22 fig.

Examen des principaux problèmes qui sont posés par la construction des radomes formant la pointe avant de l'appareil :

Influence d'un radome sur le rayonnement d'une antenne. Choix du matériau en fonction de la vitesse. Calcul d'un radome pour la transmission optimale. Les erreurs de réfraction et leur correction.

338

## VON ROLL

construit  
des appareils modernes  
pour les

stations d'épuration  
d'eaux usées

Rotor à boues  
pour la destruction du chapeau  
dans le digesteur

Veillez consulter  
nos spécialistes

VON ROLL S.A.  
Usine de Klus  
Tél. 062 2 73 33

## Sciences pures

BT 4045 519.24

*La statistique et l'art de l'ingénieur.* DIVERS AUTEURS.  
Mém." Soc. Ing." civils France, 117 (1964) 2, fév., p. 13-30, fig.

Exposé de quatre conférences faites à la Société des Ingénieurs civils de France, en octobre 1963, et traitant des sujets suivants :

- Phénomènes atmosphériques, débits des rivières et sujets connexes.
- Un problème fondamental de la statistique mathématique : l'échantillonnage.
- Carrés latins.
- Statistique et théorie de la décision.

BT 4046 536.2.08

*Recherches sur la conductivité thermique et ses méthodes de mesures.* L. JACQUÉ et P. DUMÉZ.  
Génie chimique, 92 (1964) 1, juillet, p. 1-8, 9 fig.

Laissant de côté les méthodes indirectes de mesure (dites de « régime transitoire »), les auteurs n'examinent que les méthodes directes ou de « régime permanent », qui ont l'avantage de reproduire la plupart des phénomènes industriels et de donner des résultats absolus. Le choix d'une méthode est déterminé par les caractéristiques physiques du matériau et les conditions ambiantes (température, pression, atmosphère). L'exposé est limité aux trois méthodes directes les plus répandues et aux appareils qui en découlent : celles de la sphère, du cylindre et de la plaque (suivant la forme de l'échantillon). Les mesures décrites portent sur les matériaux suivants : poudres, grains, pâtes, fibres ; matériaux massifs de diverses conductivités thermiques ; échantillons en feuilles de faible épaisseur ; matériaux très conducteurs de la chaleur.

## Construction, Architecture

BT 4047 697.8

*Die Berechnung von Schornsteinen für Zentralheizungen.* A. P. WEBER.  
Schweiz. techn. Z., 61 (1964) 48, 26 nov., p. 969-981, 5 fig.

Etude des dimensions, en coupe transversale, des cheminées pour chauffages centraux, basée sur les dernières connaissances de la théorie de l'écoulement des gaz, de la transmission de la chaleur et tenant compte des divers types de chauffages.

L'auteur examine notamment le cas des très hautes cheminées d'immeubles surélevés. Il traite également de l'isolation des parois des cheminées, compte tenu de la chute de température des gaz et de la condensation de l'eau. A l'aide d'exemples concrets, il montre que les anciennes formules conduisent, dans la plupart des cas, à de trop grandes sections de cheminées, ce qui entraîne des inconvénients, en particulier avec les combustibles liquides et gazeux, sans compter l'augmentation des frais de construction.

BT 4048 728.28 : 624.156.32 (44)

*Les fondations en béton précontraint des tours d'habitation de 100 mètres de hauteur des résidences de l'Île Verte, à Grenoble.* B. LELIÈVRE.

Génie civil, 141 (1964) 22, 15 nov., p. 424-431, 23 fig.

Ces trois tours comportent chacune deux sous-sols, un rez-de-chaussée surmonté d'un étage technique et vingt-huit étages d'habitation couverts en terrasse. La vue en plan affecte la forme d'un losange à angles tronqués de 20x40 m environ de côté. Chaque façade est composée d'une suite de plans parallèles qui, par leurs décrochements successifs, créent un jeu de volume dont l'effet, accentué par l'alternance des loggias d'un étage à l'autre, atténue la rigueur de l'élancement de l'édifice. L'ossature se compose d'un ensemble de voiles transversaux en béton armé entretoisés par deux voiles longitudinaux qui reportent les charges sur un radier circulaire de 40 m de diamètre et de 0,90 m d'épaisseur. Le problème de la sous-pression d'eau a été résolu par la solution béton précontraint pour les fondations (radier et voiles sur la hauteur des deux sous-sols). L'auteur expose les principes généraux des calculs de stabilité, parle de la conduite des travaux, des délais d'études et d'exécution.

## Divers

BT 4049 681.142.8 : 621.311.21

*Simulation appliquée à la gestion d'aménagements hydro-électriques complexes.* M. BUSSY.  
Nouvelles Techniques, 6 (1964) A5, sept., p. 256-266, 16 fig.

Un aménagement hydro-électrique est soumis à l'influence du milieu où il a été réalisé et à celle de son exploitant. La simulation est une méthode expérimentale permettant à l'exploitant de choisir la politique d'exploitation à adopter pour obtenir de son aménagement certains résultats, dans des conditions d'exploitation aléatoires. Cette méthode permet d'améliorer la gestion d'aménagements complexes ; elle oblige l'exploitant à analyser, non seulement l'aménagement étudié, mais encore tout le mécanisme des facteurs qui président à sa gestion. L'auteur traite en détail l'exemple des aménagements turbinant en cascade les eaux de la Dranse d'Entremont : caractéristiques de ces aménagements, analyse du modèle, critique du modèle, validité de la méthode.

# VIANINI

le supertuyau en béton armé centrifugé  
Haute résistance Etanchéité  
Longueur utile jusqu'à 3,65 m<sup>1</sup>



Fosses de décantation  
Séparateurs d'essence  
conformes aux directives  
de l'ASPEE

# TUCA

TUCA  
tuyau centrifugé-vibré,  
armé ou non-armé,  
emboîtement normal

## Tuyaux ronds

longueur 1 m<sup>1</sup> jusqu'à 1500 mm Ø armés ou non. Nous nous chargeons du moulage de n'importe quelle pièce en béton.

FABRIQUE DE PRODUITS EN CIMENT :

# Desmeules Frères SA

GRANGES-MARNAND

Téléphone (037) 6 41 16

## TRAITEMENT d'EAUX RÉSIDUAIRES

### INDUSTRIELLES

pour

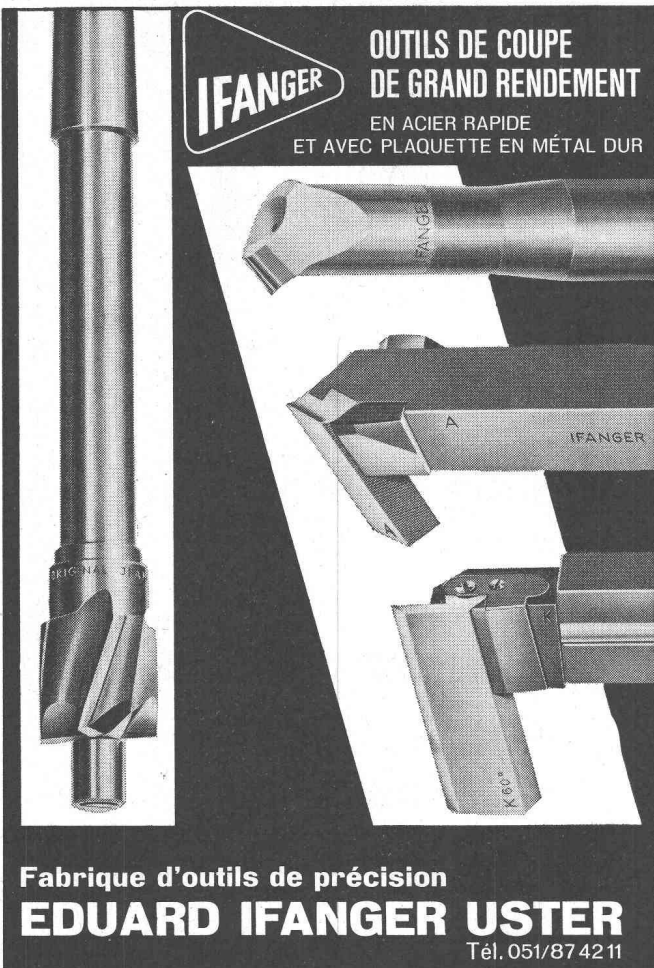
- Ateliers de galvanoplastie
- Ateliers de trempe
- Fabriques d'horlogerie
- Fabrique de cadrans
- Ateliers photographiques
- Usines chimiques
- Zingueries

Demandez nos devis sans engagement

# A. NECKER Ing. SIA

Bureau technique

5, chemin de Boston 1000 Lausanne ☎ 021 25 66 55



**IFANGER**  
**OUTILS DE COUPE  
 DE GRAND RENDEMENT**  
 EN ACIER RAPIDE  
 ET AVEC PLAQUETTE EN MÉTAL DUR

**Fabrique d'outils de précision**  
**EDUARD IFANGER USTER**  
 Tél. 051/87 42 11

Importante entreprise de ventilation et de climatisation cherche pour le canton du Valais :

## CHEF DE SUCCURSALE

Conditions à remplir :

- Formation d'ingénieur ou ingénieur technicien.
- Connaissance et expérience de la branche.
- Expérience commerciale et de gestion.
- Aptitude à traiter les affaires, à diriger du personnel.
- Langues française et allemande.
- Age minimum : 30 ans.
- Entrée en fonction : au plus vite ou à convenir.

Nous offrons :

- Un poste indépendant.
- Une position de cadre comportant divers avantages en rapport avec la situation.

Les candidats sont priés de faire une offre manuscrite avec curriculum vitae, copies de certificats, photo, sous chiffre AS 7243 G, Annonces Suisses S.A., 1211 Genève 4.

**DUPUIS & C<sup>IE</sup>**  
*photogravure*  
**CLICHÉS DESSINS PHOTOS**  
 Lausanne Cheneau-de-Bourg 3 Tél. 23 39 23



La meilleure  
**PORTE ISOLANTE**  
 avec joints automatiques  
 Licence Brevet + 259058  
 PORTES NEUVES OU EXISTANTES TRANSFORMÉES  
**MENUISERIE**  
*Max Locher*  
 Lausanne Ch. du Levant 157 Tél. 28 68 62

**FONDERIE**  
 PAUL PERRET & C<sup>IE</sup> S.A.  
 Sébeillon 4 — Tél. (021) 24 48 48



Toutes pièces pour le bâtiment et le génie civil en **FONTE GRISE, BRONZE, LAITON, PÉRALUMAN**, etc. - Sablage

**1000 LAUSANNE**

**compriband**  
 pour chaque joint

Représentation générale **ROGER FREY, Ing. dipl.**  
 Zurich 2 Beethovenstrasse 47  
 Tél. 051/23 33 64

Importante fabrique d'outils du Jura vaudois engagerait, de suite, ou pour date à convenir,

## adjoint au chef de fabrication (ingénieur ou technicien)

**Désiré :**

Age 30 ans environ, pratique dans l'industrie, qualités de chef et d'administrateur.

**Offert :**

Place table, bien rémunérée, travail intéressant, belles perspectives d'avenir.

Offres sous chiffre **PA 61035 à Publicitas, 1000 Lausanne.**

Importante entreprise de ventilation et de climatisation cherche pour son service « Vente d'appareils standard » en Suisse romande :

## ingénieur - technicien

ou employé technique ayant formation analogue.

Les candidats doivent remplir les conditions suivantes :

- Connaissance de la branche et des appareils.
- Aptitudes et sens commercial.
- Aisance avec la clientèle.
- Accepter de voyager dans les cantons romands.
- Langues française et allemande.

Le poste conviendrait à homme jeune, dynamique et persévérant. Semaine de 5 jours.

Faire offres manuscrites avec curriculum vitae, copies de cer-

tificats, photo, sous chiffre **AS 7244 G, Annonces Suisses S.A., 1211 Genève 4.**



Nous cherchons deux collaborateurs pour notre

### Service d'étude des moteurs de traction

#### un INGÉNIEUR TECHNICIEN ETS

pour l'étude de la construction

#### un DESSINATEUR de MACHINES

ayant fait un apprentissage complet.

S'il vous intéresse de participer à la résolution des problèmes variés que pose la construction et le perfectionnement des moteurs électriques de traction, nous vous prions de vous mettre en relation avec notre **Bureau du personnel** en vous référant au N° 236.

**SA Brown, Boveri & Cie, Baden**

## Ingénieur - spécialiste calculateur

en constructions métalliques et en béton armé, immeubles avec structures métalliques (gratte-ciel), ponts routiers et ferroviaires, fondations spéciales

### accepterait

d'effectuer des travaux à domicile ou chez le commettant en qualité d'ingénieur-conseil.

Parfaites connaissances de la langue française et notions d'allemand.

Références à Zurich, Lausanne et en Italie (Soc. Ilva, Cosider, etc.).

Ing. E. Farè, via Lomellina 50, Milan, tél. 74 19 49 ou à Lausanne c/o case 83, 1000 Lausanne 17.

## DIRECTION D'ARRONDISSEMENT DES TÉLÉPHONES, BIENNE



Nous cherchons pour notre division de construction (construction et entretien des installations de lignes) un jeune

### électro-technicien diplômé / ingénieur ETS

Nous voudrions confier à notre nouveau collaborateur les travaux de mesures électriques de nos lignes souterraines (câbles).

Nous renseignerons volontiers les intéressés sur les conditions d'engagement. Toutes les postulations sont traitées de manière strictement confidentielle.

DIRECTION D'ARRONDISSEMENT  
DES TELEPHONES BIENNE  
tél. (032) 3 23 17

## *Suisselectra*

### Société Suisse d'Electricité et de Traction

Notre bureau d'ingénieurs se charge de l'étude de projets et de l'exécution de travaux importants en Suisse et à l'étranger. Pour faire face au nombre croissant de tâches qui nous sont confiées, nous cherchons de nouveaux collaborateurs qualifiés dans le domaine de la construction d'usines (installations hydro-électriques, centrales thermiques, réacteurs) et de la construction de routes, ponts et tunnels.

Nous cherchons en particulier :

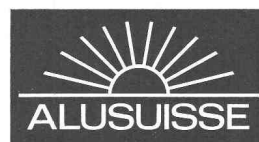
**INGENIEURS EN GENIE CIVIL** pour l'étude des projets et l'établissement des calculs ;

**TECHNICIENS EN GENIE CIVIL** pour les travaux d'exécution des projets ;

**DESSINATEURS SPECIALISES** pour tous travaux de dessin qui peuvent se présenter dans le domaine des constructions souterraines et du béton armé.

Nous offrons activité intéressante et variée dans une entreprise moderne, avec possibilité de travail indépendant en cas de convenance. Conditions d'emploi actuelles, semaine de 5 jours, caisse de pension.

Les candidats intéressés sont priés de s'adresser à la **Société Suisse d'Electricité et de Traction (Suisselectra)**, Malzgasse 32, 4000 Bâle 10, tél. (061) 25 94 30



Nous cherchons pour

## L'AUSTRALIE

un

# INGÉNIEUR DU GÉNIE CIVIL

**diplômé ETH ou EPUL**

Notre société étudie le projet de l'implantation d'une grande installation industrielle en Australie qui comprend, outre une exploitation minière et une fabrique chimique, également l'ensemble de l'infrastructure (installations portuaires et de transport, approvisionnement en eau, cité). La tâche de l'ingénieur serait la direction du projet et des travaux de construction en Australie. Après une courte période d'introduction en Suisse, le domicile serait au début à Sydney et plus tard sur le lieu d'implantation.

Seule une personnalité de premier plan entre en ligne de compte pour ce poste. Age idéal : entre 35 et 45 ans. Sont absolument indispensables :

expérience dans l'étude de projets et direction de travaux de construction (de préférence installations industrielles) ;

très bonnes connaissances de l'anglais (préférence à personne ayant déjà séjourné en Australie, cependant pas condition essentielle) ;

nationalité suisse ;

bonne santé, supporter le climat tropical ;

accepter de voyager ;

diplomatie et aisance dans les rapports avec les autorités.

Ce poste offre à une personne qualifiée un champ d'activité très intéressant avec de grandes responsabilités, ainsi que des possibilités de développement au-dessus de la moyenne. Les intéressés voudront bien adresser leurs offres de service avec les documents habituels à

**ALUMINIUM SUISSE S.A.**  
Feldeggstrasse 4 - Case postale - 8034 Zurich

# SULZER

## Fonte pour machines-outils

**Fonte pour**  
**Machines hydrauliques**  
**Moteurs et véhicules**  
**Machines-outils** ■  
**Machines textiles**  
**Appareils et robinetterie**  
**Construction générale**  
**de machines**

Sulzer Frères, Société Anonyme,  
Winterthur

Nos fonderies, d'une haute capacité de production, sont pourvues des équipements techniques les plus modernes pour la fabrication rationnelle de pièces en fonte grise, fonte sphérolithique, acier coulé, métaux non ferreux et fonte de précision. Nous exécutons toutes pièces moulées, isolément ou en séries, de la plus petite jusqu'aux pièces de 50 tonnes pour l'acier et de 120 tonnes pour la fonte (poids de coulée). Dans les nouveaux laboratoires modernes, auxquels est rattachée une fonderie d'essais, des spécialistes hautement qualifiés travaillent sans cesse au perfectionnement des procédés de fabrication et à l'amélioration de la qualité de la fonte, ainsi qu'à la mise au point de nouveaux matériaux et de nouveaux produits. Un contrôle de réception, pourvu des appareils d'essais les plus modernes, garantit à nos clients une fonte saine et de haute qualité. Notre service de la clientèle vous conseillera sur les questions de matériel, de forme et de technique de la fonderie.

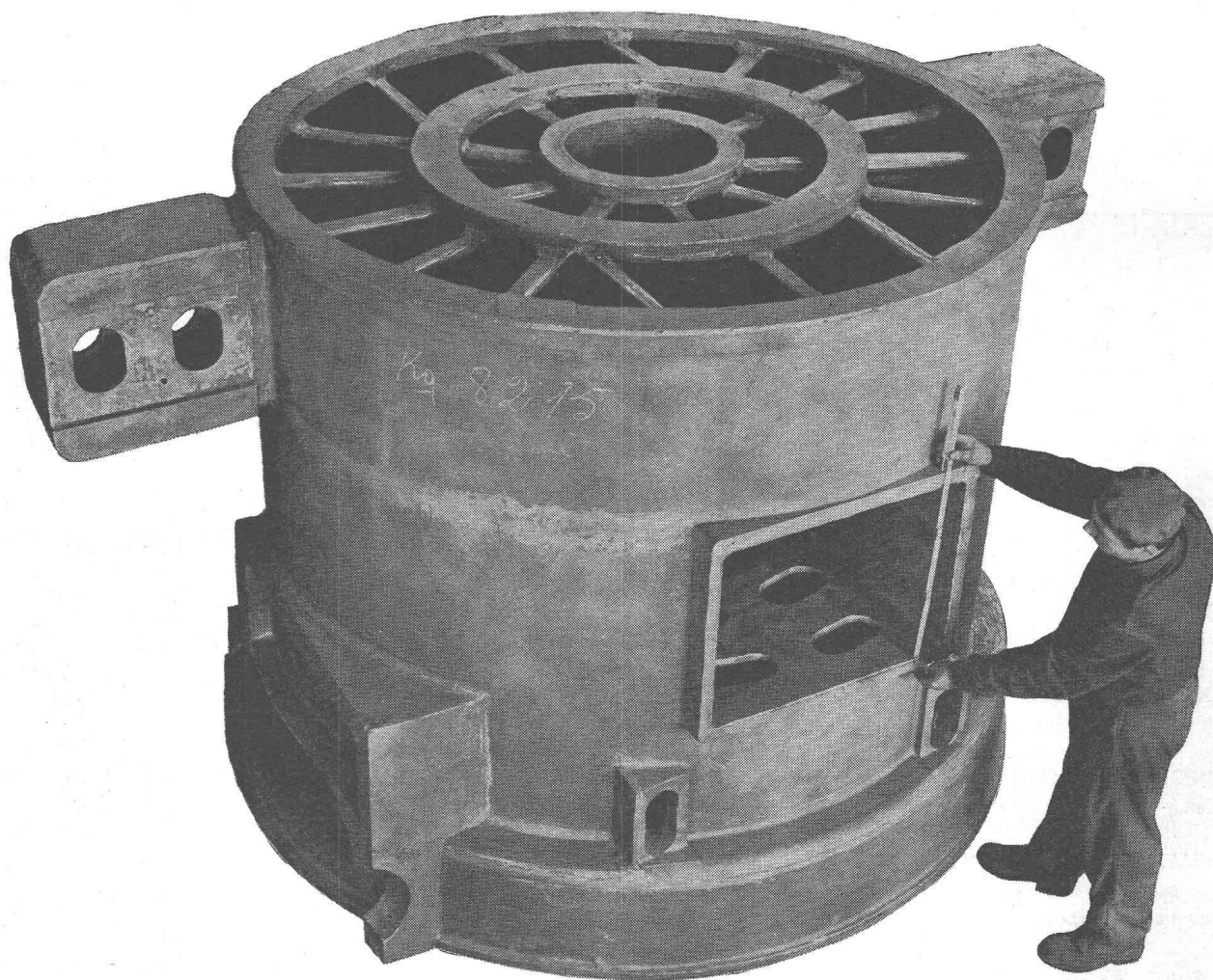


Table pour roue diviseuse d'une machine-outil  
en fonte grise, poids 8 tonnes.

1012-f

Bureau de Lausanne : 54, avenue Dapples, case postale, Gare Lausanne