Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **53 (1927)**

Heft 19

PDF erstellt am: **28.03.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Mutations dans l'état des membres survenues pendant le premier semestre de 1927.

1. Admissions.

Section d'Argovie: Max Nægeli, ing., Aarau, Industriestr. 62.

Section de Bâle: Ludwig Frohnhäuser, ing., Wyhlen (Baden); Albert Hagger, ing., Zurich 2, Seestr. 3.; Emil W. Hockenjos, ing., Bâle, Birsigstr. 18; Arnold Stehle, ing., Bâle, Unt. Rheinweg 100.

Section de Berne: R. K. von Sinner, arch., Berne, Kramgasse 9; Bernhard Cueni, ing., Landestopographie; Armin Geiser, ing., Berne, Allmendstr. 35; Edgar Gilgen, ing., Berne, Schützenweg 37; Adolph Hug, ing., Vennes/s Lausanne; Arnold de Kalbermatten, ing., Berne, Optingenstr. 5.

Section de Fribourg: Henri Gicot, ing., Fribourg, Tivoli 2.

Section de Genève: Charles van Berchem, arch., Genève, Rue des Granges 16; Marc d'Espine, ing., Genève, Chemin de Miremont 1; René Mozer, ing., Berne, Rue Senebier 16; Edm.-Jean Roux, ing., Genève, Quai des Eaux-Vives 20.

Section des Grisons: Fritz Meyer, ing., Davos-Platz.

Section de Neuchâtel: Edmond Calame, arch., Neuchâtel, Rue Purry 2.

Section de Soleure: Emil Altenburger, arch., Soleure; Walter Pfister, ing., Soleure, Haffnerstr.

Section du Tessin: Eugen Cavadini, arch., Locarno; Luigi Rusca, ing., Bellinzone, Presidente.

Section de Vaud: Werner Knobel, ing., Lausanne, Rue J.-J. Cart 6.

Section de Waldstätte: Karl Tschupp, ing., Lucerne, Burgerstr. 2.

Section de Zurich: André Ammann, arch., Zurich 7, Böcklinstrasse 27; Hans Blankart, arch., Zurich 2, Bederstr. 109; Eduard Brunner, arch., Zurich 6, Haldenbachstr. 31; Karl Egender, arch., Zurich 6, Trottenstr. 71; Fritz Lienhard, arch., Zurich 6, Wibichstr. 21; Adolf P. Egender, arch., Zurich 7, Gemeindestr. 10; Alb. Eigenmann, ing., Zurich 6, Riedtlistr. 1; Emile Alfr. Engler, ing., Ennet-Baden, Höhtalstr. 270; Karl Fiedler, ing., Zurich 6, Winterthurerstr. 33; George-Félix Girard, ing., Oerlikon, Schulstr. 34; Walter Grœbli, ing., Zurich 7, Krönleinstr. 5; Hans Leuch, ing., Zurich 7, Hirslanderstr. 20; Albert Lüchinger, ing., Zurich 7, Hedwigstr. 20; Jacques Meier, ing., Lachen; Moritz Næff, ing., Zurich 7, Zürichbergstr. 93; Karl Sutter, ing., Höngg, Zürcherstr. 88,

Membres isolés: Paul Kaiser, ing., Weesen; Fritz Volkmar Andreae, ing., Box 292, Anniston Ala (U.S.A.).

2. Démissions.

Section d'Argovie: Karl Kress, arch., Aarau.

Section de Bâle: Robert Iselin, ing., Bâle.

Section de Saint-Gall: R. Stricker, arch., Casablanca.

Section de Zurich: Fritz Bützberger, ing., Zurich 7.

Membres isolés: Henri Boller, ing., Emosson (Valais); Bruno Streubel, arch., New-York; Louis Potterat, ing., Cairo-Zurich; Hermann Ritz, ing., Lancaster (Pennsylv.).

3. Décès.

Section de Bâle: O. Pupikofer, Bâle.

Section de Berne: L.-M. Daxelhoffer, arch., Berne; E. Stettler, ing., Berne.

Section de Chaux-de-Fonds: A. Mathey-Doret, ing., Genève.

Section de Fribourg: F. Broillet, arch., Fribourg; Jean Lehmann, ing., Fribourg; Rod. de Weck, ing., Fribourg.

Section de Genève: Léon Fulpius, arch., Genève.

Section de Saint-Gall: E. Münster, ing., Saint-Gall.

Section de Vaud: E. Colomb, ing., Tolochenaz.

Section de Waldstätte: H. Siegwart, arch., Lucerne.

Section de Zurich: Walter Zuppinger, ing., Zurich.

4. Transferts.

Section de Bâle: Arthur Schläpfer, ing., Bâle (auparavant membre isolé); Edwin Stiefel, ing., Bâle (Section de Berne); Adolf Zumsteg, ing., Bâle (Section de Berne).

Section de Berne: Fritz Zimmermann, arch., Berne (Section de Zurich).

Section des Grisons: Hans Schmid, ing., Coire (Section de Bâle).

Section de Soleure: Hans Meier, ing., Soleure (membre isolé).

Section de Waldstätte: E. Labhart, ing., Lucerne (Section de Berne).

Section de Zurich: Daniel Aebli, arch., Glaris (membre isolé); Walter Bösch, ing., Zurich 6 (Section de Saint-Gall); R.-H. Briner, ing., Kilchberg (Section de Bâle); Théodor Pfister, ing., Zollikon (Section de Bâle); A. Rutishauser, ing., Zurich 6 (Section d'Argovie).

Membres isolés: A. Kleiner, ing., Meiringen (Section de Zurich); E. Schori, ing., Finhaut (Section de Berne); E. Hofmann, ing., Stamboul (Section de Saint-Gall); C. Schulé, arch., Mulhouse (Section de Genève).

5. Changements d'adresse.

Section d'Argovie: Erwin Schnitter, ing., Durazzo (Albanie).

Section de Bâle: H.-L. Ammann, ing., Zurich, Pelikanstr. 2; J. Christen, ing., Bâle, Kluserstr. 40; Ernst Handschin, ing., Soleure, Lorenzenstr. 333; Alfred Stucky, ing., Lausanne, Avenue Ch. Secrétan 32; Casimir Theiler, ing., Bâle, Wettsteinstr. 53.

Section de Berne: Walter Schurter, ing., Berne, Jubiläumstr. 9.

Section de Genève: Ed. Piquet, arch., Genève, Route de Chêne 55.

Section des Grisons: Conrad Hew, ing., Bludenz.

Section des Waldstätte: Alfred Ammann, arch., Lucerne, Fluhmattstr. 41.

Section de Zurich: Alfred Hässig, arch., Zurich, Rämistr. 3; Paul Schumacher, arch., Zurich, Uraniastr. 11; Ch. Villiger, arch., Zurich 6, Hofwiesenstr. 21; Hch. Blumer, ing., Zurich, Vogelsangstr. 3; Paul-H. Burkhard, ing., Rapperswil, Zürcherstr.; J. Weishäupl, ing., Zurich 6, Volkmarstr. 4.

Membres isolés: Guido Hunziker, ing., Flums (Saint-Gall); Max Türler, arch., Cologne, Oberländerwall 30; J. Stauffacher, ing., Detroit (Michigan), Temple Avenue 439; H. Tempelmann, ing., c/o « La Constructora » San Hilario (Prov. Serona) Espana; Franz von Waldkirch, ing., Neuhausen, Katzensteig.

Groupe Genevois de la G. E. P.

Son activité en 1926.

Les réunions mensuelles de janvier, février, mars ont lieu en ville, celles de mai, juin, juillet, août, septembre, octobre respectivement à Bellevue, Cologny, Fossard, Genthod, au Petit-Lancy, à Meyrin.

Au mois de mars, la Section des sciences naturelles et mathématiques de l'Institut national genevois invite aimablement le Groupe à une conférence de M. *E. Prior*, professeur, sur la vie et l'œuvre de Sadi Carnot.

Le mois d'avril est marqué par un fait important: Les G. e. P. genevois se rendent à Lausanne par train spécial pour examiner la façon dont se comporte la traction électrique récemment introduite, et montent à cet effet à tour de rôle sur la locomotive, grâce à l'obligeance de M. A. Ceresole, ingénieur en chef des C. F. F. Puis ils visitent en compagnie de leurs collègues vaudois, sous la conduite de M. E. Meystre, directeur de la Compagnie générale de navigation, les chantiers de cette compagnie à Ouchy et plus spécialement le nouveau bateau *Helvétie* près d'être achevé. Ils terminent enfin leur après-midi par un souper à Ouchy qui réunit le nombre respectable de septante et un participants.

La réunion du mois de mai à Bellevue est précédée d'une visite de la S.A. des Ateliers de Sécheron sous la conduite de M. G. Meyfarth, directeur; cette visite donne en particulier l'occasion au Groupe d'examiner de près deux puissantes locomotives électriques monophasées de 4500 ch, destinées à la ligne du Lœtschberg.

Une excursion de plus longue haleine, en automobile, a

lieu en novembre, et réussit très bien, malgré l'époque avancée de l'année. Elle conduit le Groupe tout d'abord à l'usine électrique en construction à Bellevaux sur Thonon, où il est reçu on ne peut plus cordialement par MM. Geny, administrateur-délégué de la Société Hydro-Electrique du Lac de Bellevaux, C. Glapey, ingénieur-conseil de la Société, et W. Bauer, ingénieur. La journée est coupée par un dîner à Lullin, suivi de la visite à Amphion-les-Bains des importantes installations d'extraction et de chargement des sables et des graviers de la Dranse de la Sograve S. A., sous la direction de M. Dupont.

Une invitation de la Classe d'industrie et de commerce entraîne un grand nombre de G. e. P. genevois à assister à deux conférences données en novembre par M. Ch. Colombi, professeur à l'Université de Lausanne, sur une méthode de calcul des turbines à vapeur, ainsi que sur le développement et l'état actuel de la construction de ces turbines.

Enfin l'activité du Groupe se termine en décembre pour l'année 1926 par le repas d'Escalade qui a eu lieu au Cercle des Arts et des Lettres, mis aimablement à disposition par le président, M. Monnard. Des ombres chinoises, appartenant au Cercle et fonctionnant sous la haute direction de M. G. Maunoir, mettent une note artistique accentuée dans les productions variées qui terminent la réunion.

Si ce banquet marque la fin de l'année, il n'indique pas celle de l'activité du Groupe qui a heureusement divers projets de visites et d'excursions à l'étude.

E.

BIBLIOGRAPHIE

The measurement of mechanical power absorbed by driven machines. A recording torsion dynamometer, by *R.-G. Parker*, and *D.-N. Jackman*. — 1 brochure 22×28 cm., 14 pages, 15 figures. — Mémoire présenté le 8 décembre 1926 à l'Institution des ingénieurs-chimistes, au Musée des Sciences, South Kensington.

Cette brochure décrit un modèle particulier de dynamomètre de torsion. Il aurait été conçu par M. Parker, chimiste, étudié avec la collaboration de M. Jackman, finalement construit par la Maison Hilger. Le fait notamment qu'il ait été exécuté par une fabrique telle que la Maison Hilger nous donne la garantie que nous nous trouvons en présence d'un appareil étudié à fond.

L'appareil dont la description nous est donnée présente les particularités suivantes :

1° Il est organisé pour pouvoir être monté sur un bout d'arbre quelconque de la machine à contrôler ; il n'est donc pas muni de son axe propre de torsion.

2° La déformation angulaire du bout d'arbre étant très faible, est fortement amplifiée au moyen d'un mécanisme délicat et sensible.

3° L'amplificateur, solidaire du dynamomètre et tournant avec lui, inscrit sur un papier sensible, par procédé photographique le moment du couple transmis à chaque instant.

La lecture directe dudit moment ne peut pas être faite pendant la marche. Ce moment n'est connu qu'après avoir révélé le papier sensible enregistreur.

4° Il est partagé en deux de manière à pouvoir être monté sur un arbre de commande existant.

5° Il est accompagné d'un jeu de bagues permettant de le monter sur des bouts d'arbres de diamètres variables.

Ces remarques caractérisent assez bien l'appareil et permettent d'en signaler aisément tant les points intéressants que les points faibles et qui, à notre avis, sont les suivants :

1° Le fait d'utiliser comme organe de mesure l'arbre de transmission de la machine à contrôler n'est en principe pas judicieux au point de vue de l'exactitude. Il est infiniment préférable, malgré les petits inconvénients que cela cause, d'avoir recours pour cela à un bout d'arbre auxiliaire, en acier traité et à haute résistance. On obtient ainsi des déformations angulaires très régulières et toujours constantes et en outre toujours beaucoup plus grandes que celles d'un arbre de machine confectionné en acier ordinaire. Il est par exemple aisé, dans des cas extrêmes, d'obtenir une déformation angulaire d'un barreau en acier spécial 10 fois plus grande que celle d'un arbre en acier ordinaire, pour un même couple transmis.

2° Le fait d'enregistrer les couples est très précieux, toutefois un dispositif permettant de faire des lectures directes serait très avantageux et rendrait de grands services. Le mécanisme amplificateur du nouveau dynamomètre par contre est très léger, ce qui permet d'enregistrer les variations de la force transmise dans l'intervalle d'un tour. C'est un avantage important.

3° Le dynamomètre étant en deux pièces, son montage est aisé, par contre il doit être difficile à centrer correctement.

4° Le mécanisme enregistreur prenant part à la rotation de l'appareil, l'équilibrage suffisant pour des vitesses élevées ne doit pas être aisé à réaliser. Il s'agit là d'un détail important car le mécanisme enregistreur, étant donnée son amplification, est sans doute très sensible aux vibrations. Les vibrations doivent se faire sentir d'une manière désagréable dans ce dynamomètre.

La description du dynamomètre est complétée par une intéressante théorie de l'exactitude de son mécanisme amplificateur et par suite de l'exactitude de ses indications. Toute cette étude deviendrait superflue si l'appareil pouvait être taré, opération qui s'impose pour tout appareil de mesure, or ledit dynamomètre n'est précisément pas muni d'organes permettant de le tarer. Cela serait aisé de les prévoir, mais il n'en est pas fait mention dans la description.

Tout ce qui précède nous permet de conclure comme suit : Nous nous trouvons en présence d'un dynamomètre de torsion d'un modèle nouveau, parfaitement bien étudié dans tous ses détails, mais ne représentant guère de perfectionnements par rapport aux dynamomètres existants. A. Ds.

Où en sont les carrières libérales ? par *Ch. Rieben*. — 1 vol. de 160 pages (11×17 cm.). — Imprimerie vaudoise, à Lausanne.

M. Rieben a publié, dans la *Revue*, les résultats d'enquêtes sur les « petites églises », sur les professions « en marge de la Faculté » et sur les « carrières libérales ». Ces articles ont été fort goûtés en raison des dons remarquables d'observation et d'analyse que l'auteur manifeste et du talent avec lequel il décrit ce qu'il a si finement observé. C'est cette dernière série d'études qui paraissent aujourd'hui, réunies en un petit volume dont nous recommandons la lecture à tous ceux qui exercent une profession « libérale » et notamment aux « techniciens », car ils y trouveront un chapitre des plus intéressants consacré aux professions « techniques ».

Mehrstielige Rahmen. Gebrauchsfertige Formeln zur Berechnung mehrfach statisch unbestimmter rahmenartiger Stabsysteme, par le *Prof. Dr Ing. A. Kleinlogel*. — 2me édition, entièrement revue et fortement augmentée. — Berlin, 1927. — Wilhelm Ernst & Sohn. — Prix : broché, 28 marks ; relié, 30 marks.

Tous les ingénieurs constructeurs connaissent les « Rahmenformeln » du professeur Kleinlogel. Ce précieux formulaire dont les quatre premières éditions se sont enlevées rapidement et qui fournit les éléments nécessaires au calcul immédiat des cadres et des portiques à une seule travée a été complété, en 1924, par un ouvrage analogue intitulé « Cadres à plusieurs béquilles », dû à M. Kleinlogel également, mais qui est relatif aux poutres continues sur appuis élastiques ainsi qu'aux portiques et cadres à plusieurs travées et à étages.

C'est la deuxième édition de ce dernier volume qui vient de paraître. Les très nombreuses modifications et améliorations apportées à cette nouvelle édition en font, en réalité, un volume presque entièrement nouveau. Dans l'édition ancienne, on indiquait pour chaque type de construction continue, les formules donnant les moments de flexion et les réactions d'appui dans un certain nombre de cas de charge différents. Il est clair qu'à moins d'augmenter démesurément les dimensions et le prix de l'ouvrage, il fallait se borner aux modes de charge les plus fréquents dans les applications.

La nouvelle édition, elle, fournit pour chaque type de construction les formules relatives à un mode de charge tout à fait général. Il suffit de se reporter aux premières pages du volume pour y trouver les formules complémentaires permettant le calcul explicite dans un cas de charge déterminé. De cette façon, tout en réduisant les dimensions de l'ouvrage, on peut augmenter dans une large mesure le nombre des cas de charge envisagés. Cela a permis à l'auteur d'ajouter quatre nouveaux types de construction à ceux étudiés dans l'édition primitive. Parmi ceux-ci, signalons particulièrement les cadres à trois étages.

Mais en outre, afin de permettre un calcul immédiat dans les cas de charge usuels (charge uniformément répartie, charge unique concentrée, etc., etc.), M. Kleinlogel a donné pour ces cas, à nouveau, les formules explicites indiquées déjà dans la première édition. Il y a ajouté celles relatives au cas de couples appliqués aux divers nœuds des constructions et cela élargit beaucoup le champ d'application de son ouvrage (en particulier pour le calcul des systèmes hyperstatiques d'ordre très élevé que l'on décompose en systèmes hyperstatiques plus simples). Enfin, l'utilité des formules concernant les lignes d'influence a été notablement augmentée par l'utilisation des coefficients ω que Müller-Breslau a introduits en Statique.

On ne peut que féliciter M. Kleinlogel et ses collaborateurs de la persévérance inlassable et des soins éclairés qu'ils mettent à perfectionner sans cesse leurs formulaires déjà si utiles.

M. P.

La fabrication des savons industriels. Emulsions pour l'ensimage et huiles solubles, par *R. Ehrsam*, ingénieur-chimiste. — Troisième édition. — Vol. 16×25, IV-308 p. avec fig., 1927 — Broché fr. 50.40. — *Dunod*, éditeur, Paris.

Après une étude comparative de l'action détersive et chimique des savons et alcalis sur la matière textile, les premiers chapitres de ce livre étudient l'utilisation des savons dans les diverses branches de l'industrie textile. Les chapitres suivants donnent la composition et les procédés de fabrication de ces savons par la méthode marseillaise et la méthode ordinaire. Un chapitre est consacré aux savons renfermant des dégraissants ou des sels dégageant de l'oxygène, puis l'auteur passe à l'étude des huiles et émulsions pour l'ensimage et des huiles solubles. Il traite ensuite de la préparation des huiles solubles antiseptiques et des huiles et émulsions employées pour l'arrosage des routes.

Les derniers chapitres sont consacrés aux savons solubles dans les hydrocarbures, aux savons métalliques et ammoniacaux, aux oléates, résinates, linoléates, siccatifs, aux naphténates, aux savons lubrifiants et aux différents produits à base de savon utilisés pour les laminoirs et tréfileries ainsi que dans les industries mécaniques, les industries textiles, etc...

Les applications de la tôle fine, par *H. A. de Conty*, ingénieur des constructions civiles. — 1 vol. de 100 pages (15×23 cm.). — Editions de «l'Usine», Paris.

Description concise, mais claire et bien illustrée, des applications de la tôle fine à la construction du matériel de chemin de fer, de la carrosserie automobile ; aux travaux publics et aux constructions civiles ; à la fabrication des meubles, des meubles de bureau (certains meubles construits par les *Forges de Strasbourg, S. A.*, qui se sont spécialisées dans les travaux en tôle fine, sont très ingénieux), des rayonnages et d'une foule d'autres objets mobiliers.

Pour le blanchisseur, (formules, recettes, tours de main, «trucs», méthodes, procédés du praticien), par *A. Chaplet*, ingénieur-chimiste. — Volume 12 × 18, VIII-168 pages, 25 figures, 1927. — Prix : 16 fr. 80, net. — *Dunod*, éditeur, Paris.

On trouvera dans ce petit ouvrage une documentation des plus intéressantes sur les opérations de triage et de marquage, sur l'essangeage, le lessivage, le savonnage et l'azurage, puis sur les apprêts, le détachage, la désinfection du linge. Des chapitres sont consacrés au blanchissage des articles spéciaux (lainages, soieries, dentelles, etc...) et à l'appareillage de la blanchisserie.

Carte des Liaisons Electriques de l'Est de la France. Centrales et réseaux à moyenne et basse tension, à partir de 3000 volts. Limites des secteurs Editée par la *Société de documentation industrielle* 24, rue du 22 novembre à Strasbourg.

La carte est limitée à l'ouest par le méridien de Sedan ; à l'est par celui de Carlsruhe ; au nord par le parallèle de Mannheim ; au sud par celui de Châlons-sur-Saône.

Fond : la carte de l'Etat-major français au 320 000me. 1 planche 90 × 120, 7 couleurs : Fr. f. 150.—.

S.T.S. Schweizer. Technische Stellenvermittlung
Service Technique Suisse de placement
Servizio Tecnico Svizzero di collocamento
Swiss Tecnical Service of employment

ZÜRICH, Tiefenhöfe 11 — Telephon: Selnau 23.75 — Telegramme: INGENIEUR ZÜRICH

Gratuit pour tous les employeurs.

Nouveaux emplois vacants :

443. *Maschinen-Techniker* eventl. Ingenieur, erfahrener Gasfachmann mit Kenntnissen der Metallbearbeitung und der Kontrolle von Messungsinstrumenten. Deutsche Schweiz.

445. Junger *dipl. Elektro-Ingenieur* hätte Gelegenheit, sich als Volontär bei erfahrenem Fachmann in das Gebiet der elektr. Vollbahnen einzuarbeiten (Bureau) verbunden mit Praxis. Deutsche Schweiz.

447. *Färberei-Techniker* als Vorsteher in kleinere Tuchfabrik. Kt. Bern.

449. Jeune *Technicien* avec beaucoup d'initiative et connaissances commerciales, avec apport de capital important comme associé. France.

453. *Chemiker-Colorist* mit praktischer Erfahrung auf dem Druckereigebiet. Ostschweiz.

455. *Technicien-mécanicien* connaissant parfaitement le français pour surveillance des stations de grenage, avec connaissance des machines à vapeur. Exploitations en Afrique.

468*a*. *Bautechniker*, der 3 Landessprachen in Wort und möglichst auch in Schrift mächtig, als Reisevertreter (Acquisition im Baufach). Kt. Zürich.

598. *Bautechniker*. Architekturbureau Zürich.

600. *Architekt*, guter Darsteller, mit allen Arbeiten vertraut. Graubünden.

602. Tüchtiger *Architekt* für Ausführungspläne und Bauleitung einer grossen Villa. Architekturbureau Zürich.

604. Tüchtiger *Bautechniker*. Kt. Bern.

606. *Zwei Eisenbetonzeichner* zur Ausarbeitung von Plänen für zwei grosse Bauten, nach Frankreich.

608. Tüchtiger Architekt oder Techniker. Kt. Bern.

457. Erfahrener *Elektro-Ingenieur* (eventl. Techniker) als Betriebsassistent und Vorsteher des Fabrikbureau, mit guten Erfahrungen in der Fabrikation von Stark- und Schwachstromleikabel und Gummiaderleitungen. Bedingung Deutsch und Kenntnisse der franz. Sprache. Belgien.

459. Jeune *Technicien-Electricien*, bon dessinateur, et versé dans le domaine de l'électricité. Ct. de Vaud.

461. Junger *Maschinen-Ingenieur*, eventl. Techniker. Italien.

465. *Ingenieur*, eventl. Techniker, tüchtiger Betriebsleiter für eine Fabrik. Bewerber muss sich als solcher ausweisen können, im Rechnen und Bauen kleinerer Transformatoren gut geübt sein und die franz. Sprache in Wort und Schrift beherrschen.

467. *Techniker* mit einigen Jahren Praxis, für die Verlegung und Erweiterung einer modern eingerichteten mechanischen Kleiderfabrik. Ostschweiz.

469. *Betriebs-Techniker* als Stütze des Fabrikleiters, spez. zur Ueberwachung der Fabrikation von Sterilisations- und Desinfektions-Apparaten. Zentralschweiz.

566. *Ingenieur* für die Verarbeitung von stat. Berechnungen und Ausführung von Detailplänen. Kt. Aargau.

610. *Bau-Ingenieur*, Absolvent der E. T. H. mit längerer Praxis im Bahnbau, nach belgisch-Kongo für belg. Eisenbahn-Gesellschaft. Alter 35—45 Jahre.

612. Junger, gewandter *Bau-Techniker*. Kt. Aargau.

614. *Tiefbau-Techniker*, tüchtig für Vermessung und Tiefbauarbeiten. Kt. Graubünden.

616. Jüngerer *Eisenbeton-Zeichner*. Zürich.

618. Jüngerer *Architekt* oder Bautechniker mit etwas Praxis. Architekturbureau Zürich.

Adressser toutes les communications à Zurich, Tiefenhöfe, 11.

Lausanne. — Imprimerie La Concorde.