

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 64 (1938)  
**Heft:** 3

## Sonstiges

### 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:** 09.01.2026

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

d'ingénieurs de Lausanne se propose d'organiser, à la fin de mars 1938 et dans ses locaux, route de Genève 67 :

*Un cours de géotechnique appliquée*

en 4 séances de deux heures, à raison de deux séances par semaine. Le but de ce cours est de familiariser les ingénieurs et les architectes avec les méthodes géotechniques.

PROGRAMME

- I. Distribution des contraintes dans le sol de fondation pour différents cas de charge (Fondations ordinaires, semelles, dalles, pieux, etc.). Déformations élastiques et plastiques. Poinçonnage. Charge critique. Poussée des terres.
- II. Tassement des sols argileux. Définition et détermination des caractéristiques géotechniques des terrains. Essais de laboratoire. Classification des terrains.
- III. Application au calcul des fondations. (Semelles, dalles, pieux, etc.). Etude de quelques cas concrets.
- IV. Stabilité des talus, glissement des terrains. Gonflement des terrains argileux sous l'effet du gel. Stabilité des chaussées.

Les participants recevront, au début du cours, un résumé des conférences qui leur permettra de mieux suivre les exposés. La finance de cours, destinée à couvrir les frais de reproduction des documents distribués, est de *Fr. 10*.

Le cours ne pouvant être organisé que si le nombre des inscriptions est suffisant, nous prions tous ceux qui se proposent de participer à ces leçons de s'inscrire provisoirement auprès du Laboratoire de géotechnique de l'Ecole d'ingénieurs, rue de Genève 67, à Lausanne, téléphone 28.341, avant le 5 février 1938. Si le nombre d'inscriptions est suffisant, les participants ayant répondu à cet appel recevront une invitation définitive avec le programme détaillé.

Lausanne, janvier 1938.

BIBLIOGRAPHIE

**Agendas Dunod.** 10/15 cm ; reliure en simili-cuir ; prix : Fr. f. 25.— par volume.

Nous avons reçu les volumes suivants de cette publication classique :

- Bâtiment, par Aucamus-Couderc, 57<sup>e</sup> édition.
- Béton armé, par V. Forestier, 11<sup>e</sup> édition.
- Construction mécanique, par J. Izart, 57<sup>e</sup> édition.
- Electricité, par L.-D. Fourcault, 57<sup>e</sup> édition.
- Physique industrielle, par J. Izart, 18<sup>e</sup> édition.
- Travaux publics, par Aucamus-Couderc, 57<sup>e</sup> édition.
- Commerce, par E. Rachinel, 24<sup>e</sup> édition.

**Agenda Béranger, 1938.** Carnet de poche, relié en simili-cuir (14/9 cm) ; 386 pages de texte. — Généralités. — Banque. — Mathématiques. — Travaux publics. — Bâtiment. — Electricité. — Mécanique et thermodynamique. — Librairie polytechnique Ch. Béranger, Paris. Fr. 25.—.

Autre publication classique et sans doute familière à beaucoup de nos lecteurs.

**La pratique de la soudure autogène.** 2<sup>e</sup> édition. — Manuel de 236 pages et 223 illustrations. En vente à la Société suisse de l'Acétylène, 12, Ochsengasse, Bâle, au prix de Fr. 3.50 (port en sus).

Il y a une année qu'a paru la première édition de ce manuel. Elle a été si bien accueillie par le public qu'une deuxième édition est devenue nécessaire, et l'auteur, M. le prof. C.-F. Keel, en a profité pour apporter à son texte quelques modifications de détail. Mais dans son plan, le manuel reste ce qu'il était : la première partie est réservée aux questions théoriques qu'il est indispensable au soudeur de connaître ; les chapitres suivants traitent des différentes méthodes et genres de soudure, leurs applications spéciales selon les cas et les métaux envisagés, pour indiquer enfin comment on calcule la résistance des soudures et leur prix de revient. En somme, le praticien des chalumeaux soudeur et coupeur trouvera dans ce manuel tous renseignements voulus pour l'exercice de sa profession.

**Qui est-ce ? 1938.** Editions de la « Revue Automobile », Berne. 1 vol. cartonné (11/17 cm), de 1400 pages. — Fr. 7,50.

« Qui est-ce ? », l'almanach de l'automobiliste, contient la liste des propriétaires d'automobiles, par canton et par ordre numérique des plaques. Outre cette liste, cet ouvrage nous offre une foule de renseignements utiles aux conducteurs et un calendrier réservé aux notes personnelles.

**Livre de poche sur le travail économique des métaux en feuilles.** Édité par L. Schuler A. G., à Göppingen (Wurtemberg).

Voici de l'excellente publicité : le catalogue d'une fabrique de presses réputée, précédé d'études tout à fait remarquables, avec tableaux de conversion des unités, graphiques et abaques, d'un caractère à la fois scientifique et pratique, sur le travail des métaux en feuilles. C'est un véritable manuel des procédés de façonnage « sans copeaux » des métaux.

On peut se procurer cet ouvrage (435 pages 11/16 cm), auprès de MM. Rubin et Welti, à Lausanne, avenue Rambert 16.

**Trigonométrie et compléments d'algèbre** par R. Estève, professeur agrégé au Lycée Rollin, à Paris et H. Mitault, professeur agrégé au Lycée Saint-Louis, à Paris. — Gauthier-Villars, éditeur, Paris. — Fr. 12.—.

C'est le dernier volume paru d'une collection dont nous avons eu plusieurs occasions de louer la clarté, la haute précision et la qualité de l'esprit didactique qui en ont inspiré les auteurs.

**Seize pages !**

Nos lecteurs auront remarqué que, depuis le début de cette année et dans le dessein de mieux les servir, un numéro sur deux du « Bulletin technique » contient 16 pages de texte rédactionnel au lieu des 12 pages « normales », et cela sans majoration de prix de vente. Nous espérons pouvoir continuer cette pratique tant que les circonstances n'y mettront pas obstacle.

**S.T.S.**

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

ZURICH, Tiefenhöfe 11 - Tél. 35.426. - Télégramme: INGÉNIUR ZURICH.

Gratuit pour tous les employeurs.

**Nouveaux emplois vacants :**

*Maschinen-Abteilung.*

63. *Maschinen-Techniker*, ca. 25 Jahre, mit französischen Sprachkenntnissen, für Installationen, Bankmontage, Leitungsinstallationen, Konstruktionszeichnungen, Submissionen, Verkehr mit Behörden und Unternehmern. Sofort für 2-3 Monate, eventuell länger. Ostschweiz.

65. *Jeune ingénieur-electricien*, ayant pratique dans la construction des transformateurs de toutes puissances. Suisse occidentale.

73. *Ingénieur oder Techniker* für die Montage und Inbetriebsetzung von elektrischen Kühlmaschinen und Anlagen, sowie für den Verkauf in französischer Kolonie. Event. spätere Uebernahme der Direktion einer Filiale in Marokko.

77. *Jüngerer dipl. Maschinen- oder Elektro-Ingenieur* als Assistent per sofort oder 1. April.

5. *Jeune technicien* ou ingénieur diplômé pour la construction d'appareils de téléphone, spécialement indicateurs de taxes, connaissant parfaitement les courants faibles et les conditions de fonctionnement des stations automatiques de téléphone. Français et allemand exigés, connaissance de l'anglais. Suisse française.

23. *Chemiker* der das Gebiet der Industrie- und Materiellacke vollkommen beherrscht.

33. *Ingénieur*, initiative, selbständige Kraft mit organisatorischen Fähigkeiten und Ausdauer für den Vertrieb von Getrieben und Zeitkontrollapparaten amerikanischer Herkunft. Dauerstelle.

43. *Zweiter Chemiker* mit abgeschlossener Hochschulbildung für textilechemische Untersuchungen.

45. *Tonfilm-Ingenieur* mit abgeschlossener Hochschulbildung sowie guten theoretischen Kenntnissen und wenn möglich praktischer Betätigung auf dem Radio- oder Tonfilmgebiet. Deutsch und französisch in Wort und Schrift und Verstehen von gedrucktem Englisch.

49. *Technicien-electricien* diplômé, ayant pratique dans l'appareillage électrique, comme chef d'appareillage d'un service communal.

51. *Dipl. Elektro-Ingenieur* als Berechnungs-Ingenieur für Transformatoren. Maschinenfabrik deutsche Schweiz.

1173. *Ingenieur* der Verkaufsabteilung mit gründlichen Kenntnissen der Elektrotechnik. Deutsch, französisch und möglichst englisch. Dauerstelle.

19. *Techniker* mit Kenntnissen im allgemeinen Maschinenbau und guter Rechner, zur Erledigung der technischen Korrespondenz und Ausarbeitung von Projekten und Offerten. Deutsch, möglichst französisch und englisch. Alter ca. 25 Jahre. Dauerstelle per sofort. Maschinenfabrik der Ostschweiz.

#### *Bau-Abteilung.*

14. *Dipl. Ingenieur* oder *Tiefbautechniker* als Bauleiter für Fabrikbau in Italien mit grosser Erfahrung in Eisenbetonkon-

struktion und Tiefbau per sofort, für ca. 6 Monate event. länger.

938. *Ingenieure* oder *Techniker* mit langjährigen Erfahrungen in Tiefbohrungen zur selbständigen Leitung einer Baustelle im Ausland.

24. *Jüngerer Hochbau-Zeichner* eventuell *Techniker* mit ca. 3-jähriger Zeichner-Praxis, aushilfsweise für 3 Monate. Nähe Zürich.

38. *Junger dipl. Ingenieur* oder *Tiefbau-Techniker* mit Kenntnissen auf dem Gebiete der Kanalisation, Strassenbauten und Eisenbetonbauten. *Ingenieur-Bureau* deutsche Schweiz.

42. *Dipl. Bau-Ingenieur* der E. T. H., selbständiger und zuverlässiger Eisenbetonstatiker als Bureauleiter. Eventuell käme eine Teilhaberschaft in Frage. Bei Konvenienz Dauerstellung. *Ingenieur-Bureau* der Ostschweiz.

Lausanne. — Imprimerie La Concorde.

## DOCUMENTATION

Régie : ANNONCES SUISSES S. A., à Lausanne, 8, Rue Centrale (Pl. Pépinet) qui fournit tous renseignements.

### Propos d'économie.

*L'auteur de ces « propos » n'a pas la prétention d'être, en matière d'économie politique, au nombre de ces « fameuses compétences que M. Lucien Romier a vues, de ses yeux vues, se tromper complètement dans leurs prévisions et, pour preuve de leur sincérité, y laisser beaucoup de plumes et même de la chair », de ces compétences qui s'égarent dans ce « vaudeville mémorable : quelques semaines avant la débâcle du dollar, un comité international de « lumières » financières, réuni à Genève, à la Société des Nations, déclarait ledit dollar inébranlable... »*

*Non, M. Alain n'est pas un augure, mais un observateur d'une pénétration peu commune, bien qu'il affecte de « comprendre à la manière de ces vaches très sages, qui font à peine un ou deux petits sauts, et puis qui s'en vont processionnellement à l'étable », et il sait décrire ce qu'il a observé en un style original et gai. Qu'on en juge :*

Crier pour avoir, c'est la méthode des enfants ; et cela est naturel ; car bien loin de pouvoir rendre des services aux autres, ils commencent par ne pouvoir se servir eux-mêmes. Aussi ils ne savent que crier ; et, à force de crier, ils finissent par avoir.

...Toutefois il reste encore beaucoup d'hommes qui pensent que crier est la meilleure manière d'obtenir quelque chose des hommes. Et dans l'administration, où les faveurs ne coûtent pas beaucoup à celui qui les donne, la méthode de crier, entendez d'importuner, de demander, d'encombrer du cri monotone : « Moi ! Moi ! », conduit quelquefois à des résultats. Mais dans les affaires, n'y comptez pas. Ou bien alors, c'est que le chef ne sait pas gouverner ; ses faveurs ne dureront pas plus longtemps que lui. On n'imagine pas, sur un vaisseau en mer, que les places d'importance soient données à ceux qui crient pour les avoir ou bien le vaisseau coulera.

...Et vous qui voulez servir, et non pas crier pour avoir, sachez premièrement ce que c'est que de servir. Votre chef ne doit pas chercher une adresse ou un numéro de téléphone quand vous êtes présent ; mais vous, vous ne devez pas chercher non plus. Il s'agit de savoir. Comment savoir ? En fixant dans votre mémoire tout le détail des affaires, tout ce qui passe à votre vue ou à vos oreilles, que cela vous concerne ou non. Car la méthode des bureaux qui consiste à dire : « Je ne sais pas cela parce que cela n'est pas mon affaire », est déjà mauvaise dans l'administration ; on n'y risque rien, mais on n'y gagne rien ; dans les affaires réelles, j'entends celles où le chef paie de son argent les négligences et les pertes de temps, cette méthode est très mauvaise.

...Plus d'un riche Américain a raconté qu'il commença par balayer dans le bureau et dans l'antichambre. Mais l'un de ces étonnantes parvenus a fait connaître le secret du balayeur, c'est qu'il s'intéressa aussitôt aux affaires de la maison tout autant que le chef lui-même. En suivant cette idée, je devine que le balayeur, au lieu de se plaindre et de crier pour avoir, passa plus d'une fois et repassa dans son esprit tout ce qu'il voyait et entendait, retenant les noms, les adresses, les dates ; qu'ainsi il se trouva plus d'une fois en mesure de dire avant toute instruction : « Je sais, je connais » ; et, enfin qu'il fut comme un registre et un répertoire vivant auquel on sut bientôt courir ; aussi il n'en resta pas longtemps au balai.

ALAIN. *Propos d'économie*, 6<sup>e</sup> édition. — Paris, librairie Gallimard.

### Sur la nécessité de la documentation technique.

D'un article intitulé « La nécessité d'une nouvelle organisation de la documentation technique en France », paru dans le « Génie Civil » du 25 décembre dernier, sous la signature de M. W. Nagrodzki, « Chargé de la documentation technique à la Société générale d'Entreprises » :

« L'essor incomparable pris par toutes les branches de la technique, depuis la guerre, a provoqué un développement tellement puissant de la presse technique mondiale — et tout particulièrement des revues périodiques — qu'il est devenu impossible à une entreprise de se tenir, même approximativement, au courant du progrès technique sans avoir recours à un organisme spécial, fût-il réduit à sa plus simple expression, dans la personne d'un seul ingénieur suffisamment compétent, actif et connaissant quelques langues étrangères, tout au moins l'allemand et l'anglais. Dès lors, la question de la nécessité, pour toute entreprise technique de quelque importance, de comprendre un service de documentation technique, question qui, il y a quinze ou vingt ans, paraissait encore nouvelle, se trouve définitivement résolue dans ce sens que l'existence d'un service chargé de la documentation technique est considéré, à l'heure actuelle comme indispensable. Il n'existe plus, en effet, de question technique tant soit peu importante qui n'ait été théoriquement ou pratiquement étudiée dans une ou plusieurs publications paraissant ou ayant paru dans le monde. Il n'y a presque plus d'ouvrage ou d'installation, où qu'ils se trouvent, dont le projet et le fonctionnement ne soient consignés dans au moins une revue technique.

» Chaque entreprise étant plus ou moins spécialisée dans certains travaux, la documentation est déjà limitée ; aussi, après quelques tâtonnements, peut-on fixer ses sources principales et les étudier d'une façon suivie et assez profonde. Les limites d'activité de l'entreprise étant susceptibles de se modifier suivant les circonstances, le service de documentation doit être capable d'évoluer, en étudiant, par avance et assez à temps, les modes de construction nouveaux et en explorant les champs d'action éventuels de l'entreprise. D'autre part, les études poursuivies par une entreprise se divisent toujours en deux catégories bien distinctes : les études d'ordre général, non encore destinées à une application concrète, mais abordées en vue de la création d'une nouvelle branche d'activité, et les études concernant l'élaboration d'un projet concret. Les différences de nature, de volume et de rapidité de la documentation exigée dans l'un et l'autre cas sont évidentes. »

### Nouveaux dispositifs de chauffage électrique des locaux.

*Utilisation de couches minces d'aluminium déposées sur verre comme résistance.*

L'aluminium possède la propriété d'adhérer énergiquement au verre lorsqu'il a été étroitement mis en contact avec lui.

Pour déposer économiquement sur du verre une couche d'aluminium de quelques centièmes de millimètres d'épaisseur, le procédé réellement industriel est celui du pistolet métalliseur.

Les gouttelettes de métal en fusion que projette cet appareil s'aplatissent en heurtant le verre et s'y accrochent. Par leur juxtaposition et leur superposition, elles forment rapidement un dépôt granuleux à peu près continu.

Dans certaines conditions, leur adhérence au verre ayant subi la trempe est exceptionnellement grande et la couche métallique n'a aucune tendance à s'écailler sous l'action des changements de température (procédé breveté).

La liaison entre les grains brillants d'aluminium étant faite par du métal en majeure partie oxydé, on pouvait s'attendre à ce que de tels dépôts métalliques aient une résistivité électrique considérablement plus élevée que celle d'une mince feuille d'aluminium.

Il n'était donc pas osé de prétendre réaliser, pour les courants domestiques de 110 ou de 220 V, des rubans chauffants sur verre occupant une surface raisonnable et permettant de dissiper, par effet Joule, une puissance comprise entre 500 et 1000 W, sans que la température de régime du verre dépasse 150° C (application brevetée).<sup>1</sup>

#### *Glaces chauffantes.*

L'appareil de la figure 1 représente un mode de réalisation du chauffage électrique obscur par résistance d'aluminium sur verre.

L'élément chauffant est ici constitué par deux glaces trempées « Sécurit » verticales.

Afin que le circuit électrique ne soit pas accessible à la main, les glaces sont placées parallèlement, à quelques millimètres l'une de l'autre, les faces métallisées tournées l'une vers l'autre, disposition qui a l'avantage de montrer les grecques par leur côté brillant.

Au lieu de deux glaces chauffantes mises en série sous 110 V, il paraît plus indiqué d'utiliser deux glaces chauffantes à grecques plus longues et plus étroites fonctionnant chacune normalement sous 110 V.

A titre d'exemple, voici un écran chauffant à une seule glace 80 × 50 cm (fig. 2) dont la résistance en aluminium dessine des arabesques.

En principe, les appareils ci-dessus cèdent leurs calories à l'air ambiant par convection. Cependant, bien que leur température de régime soit, le plus souvent, comprise entre 120° et 150° C, leur

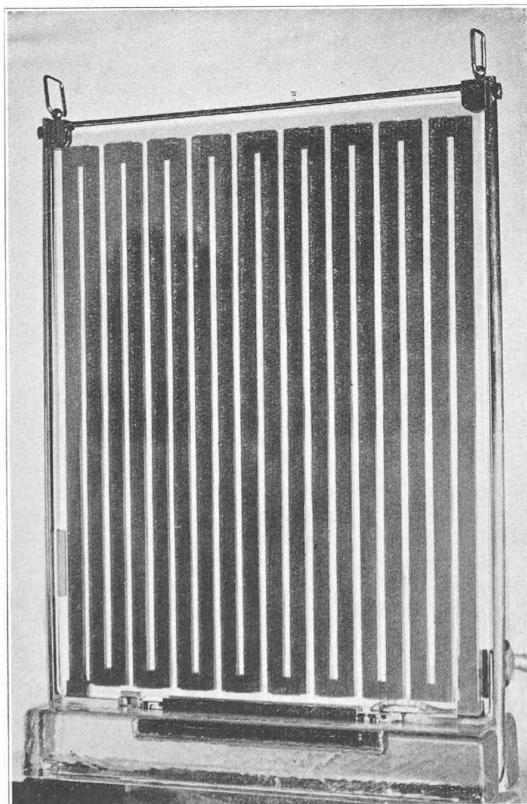


Fig. 1. — Radiateur à chauffage électrique obscur, constitué par deux glaces trempées « Sécurit », verticales, comprenant chacune une résistance formée de 18 bandes métallisées à l'aluminium, de 48 cm de long et 15 mm de large. Ces résistances sont connectées en série et l'énergie électrique transformée en chaleur est de 900 W, sous 110 V.

<sup>1</sup> Manufactures des Glaces et Produits chimiques de St-Gobain, Paris.

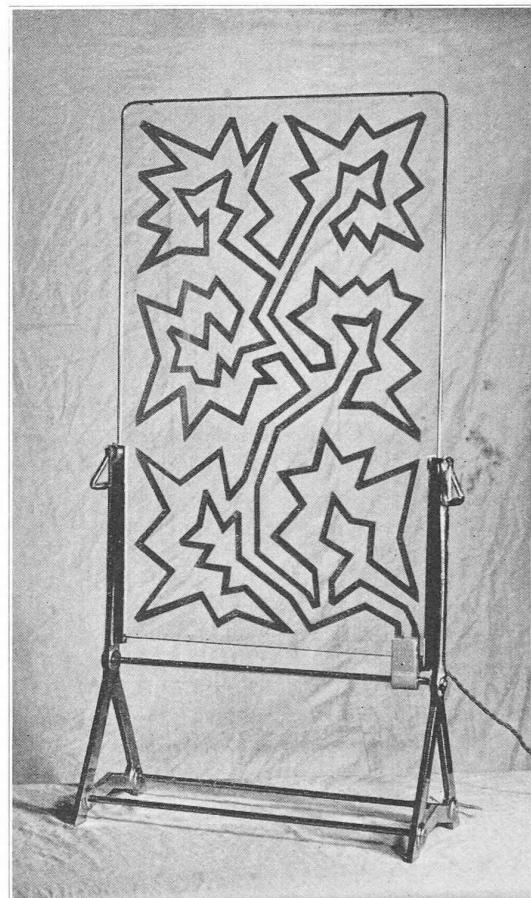


Fig. 2. — Ecran chauffant à une seule glace dont la résistance en aluminium est disposée en arabesques, dans un dessin décoratif. — Longueur de cette résistance : 820 cm ; largeur : 10 mm. L'appareil transforme environ 700 W en chaleur, sous 110 V.

rayonnement n'est pas négligeable. On en sent l'effet dès qu'on s'approche d'eux à une distance de l'ordre de 50 cm, effet d'autant plus agréable que la surface de rayonnement est relativement grande.

Signalons, comme une propriété remarquable des rubans d'aluminium disposés sur le verre au moyen du pistolet, que leur résistance diminue légèrement avec le temps.

#### *Pavé « Tépidor » et planchers chauffants.*

Ce pavé est métallisé sur la face inférieure ainsi que sur les deux rainures demi-cylindriques auxquelles elle aboutit sur la tranche.

La figure 3 donne une idée d'un plancher chauffant en pavés trempés « Tépidor » installé dans un bureau.



Fig. 3. — Plancher chauffant d'un bureau en pavés « Tépidor ».