

Le crématoire de Vevey

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **65 (1939)**

Heft 2

PDF erstellt am: **10.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-49976>

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.

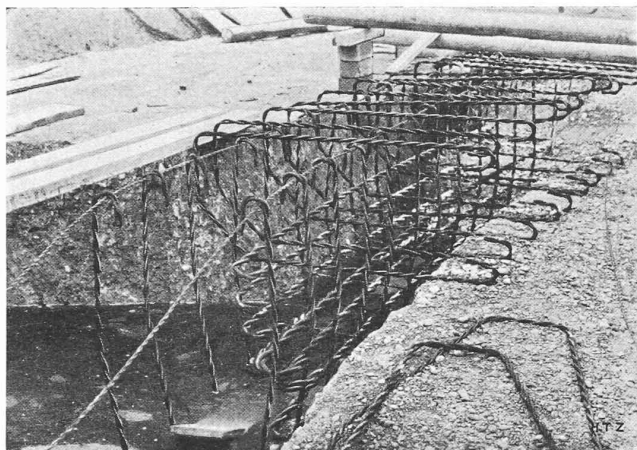


Fig. 15. — Fouille en rigole de l'anneau de fondation, momentanément remplie d'eau. Armature de l'anneau en acier *Isteg*.

Les joints de dilatation proprement dits (fig. 13) comportaient des feuilles de feutre asphalté et, dans leur partie supérieure, un remplissage de *Igas 3*.

Tandis que les dalles des 18 secteurs sont très faiblement armées, à la manière d'une chaussée de route en béton (fig. 14), l'anneau extérieur a été en revanche calculé de manière à résister à la pression latérale appréciable qu'il peut subir une fois la cuve pleine d'eau, ainsi qu'aux efforts provenant des pylônes de l'ossature qui ne pouvaient, pendant leur montage, trouver d'autre assiette que celle des fondations (fig. 15). L'armature des fondations a été assurée entièrement par des aciers *Isteg*, ce qui a permis de réduire de 30 % environ le poids de l'armature mise en place. La granulation des graviers et sables a été faite selon la courbe de Bolomey, le ciment dosé, selon les régions, à raison de 200, 225 et 300 kg/m³ de béton fini. L'entreprise des fouilles et des fondations a été assurée de manière exemplaire et exécutée dans les délais prescrits par MM. Ed. Cuénod S. A.

Le Crématoire de Vevey.

Ensuite d'un concours d'architecture dont les projets classés par le jury ont été reproduits dans les numéros du 27 mars et du 10 avril 1937 du *Bulletin technique*, la Société vaudoise de crémation a chargé les auteurs du projet classé en premier rang, MM. Schobinger, Taverney et R. Gétaz, architectes à Vevey, de la construction du remarquable édifice, sis au cimetière de Saint-Martin, à Vevey, dont voici une brève description.

Le corps principal du crématoire est constitué par une salle de 16 m de longueur sur 9 m de large, haute de 8,50 m. On y pénètre par un porche dont les parois intérieures, encore nues, seront prochainement revêtues d'une mosaïque propre à créer l'atmosphère s'accordant au mystère de la mort et aux espérances qu'elle suscite. La salle, dépourvue d'ornements superflus, est éclairée par trois verrières bleues. La lumière du jour, singulièrement adoucie, et l'éclairage

électrique, présent avec discrétion, lui confèrent un caractère religieux qui invite sans autre au recueillement. En dessous du catafalque, de bois précieux aux tonalités amorties, un grand panneau décoratif, dû au pinceau largement inspiré du peintre *Th. Bosshard*, de Riex, prépare à l'idée de la séparation définitive du spirituel d'avec la matière. Deux archanges aux ailes éployées tendent vers l'au-delà leurs mains chargées de l'urne sacrée. Ce morceau a du style, de l'ampleur. C'est, transposé sur le plan pictural, un nocturne parlant d'espérance et des consolantes certitudes. A côté de la grande salle, et communiquant à volonté avec celle-ci par un grand rideau, se trouve le local réservé à la parenté du défunt. La galerie, assez vaste, est en partie occupée par l'orgue électronique. En règle générale elle ne sera pas ouverte au public, sauf aux choristes, aux musiciens, etc. (Fig. page 24.)

Le four crématoire proprement dit est entouré d'annexes pour les services indispensables : trois morgues pour le dépôt des cercueils, un local pour les cendres, le bureau du préposé, etc. Un promenoir prolonge la construction tout en l'équilibrant. Du point de vue pratique, il permettra de rendre à couvert les honneurs par mauvais temps.

La partie technique du crématoire est extrêmement sobre. Tout a été conçu de manière à ne froisser aucune susceptibilité, si aiguë soit-elle. Les corps seront brûlés à l'électricité, à une température atteignant 800 degrés. Les installations sont au point et donnent entière satisfaction. Jusqu'à présent, seule la ville de Bienne possédait un four crématoire exploité à l'électricité. Elle partage maintenant ce monopole avec Vevey. La ville de Thoune suit le mouvement.

Le coût du bâtiment est d'environ 315 000 fr. Le four et les accessoires entrent dans le compte des dépenses pour une somme de 40 000 fr. Dans ces chiffres n'est pas compris le prix du terrain, offert en son temps à la Société vaudoise de Crémation par la Commune de Vevey.

Les abords de l'édifice ont fait l'objet d'aménagements et de dégagements des mieux compris. Le cinéraire (cimetière des cendres) est bordé de buis, le mur de clôture est pourvu de niches pour les urnes, des terrains sont prévus pour les concessions, etc. Pour le cinéraire, la Société vaudoise de crémation partage l'opinion que l'ordonnance du lieu aurait tout à gagner si on n'y tolérait que de sobres et petites dalles de pierre uniformes, rappelant le nom et les qualités du disparu. L'uniformité n'est pas toujours l'équivalent d'ennui ; il s'en dégage parfois de la beauté. C'est le cas par exemple du cimetière des soldats britanniques, à Vevey même.

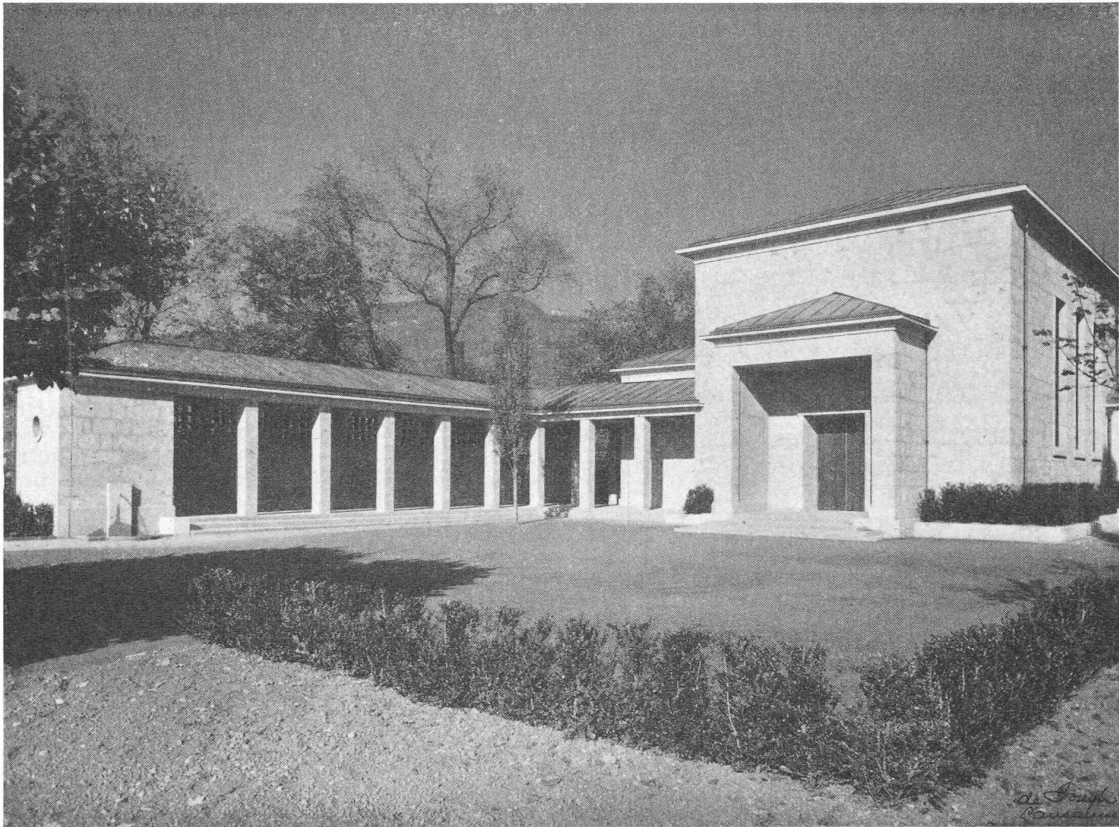
En installant à Vevey le second four crématoire du canton, la Société vaudoise de crémation a enrichi cette ville d'un bâtiment d'utilité publique d'une portée incontestable. Elle en a été remerciée comme il convenait. Et c'était justice.

Le four crématoire système *Brown Boveri* est conçu pour que, pendant la crémation, l'énergie électrique ne soit jamais utilisée dans la chambre d'incinération. Les exigences de l'hygiène et de la piété y sont entièrement satisfaites : la crémation se fait sans fumée, ni odeur ; le corps est transformé complètement en cendres sans qu'aucune intervention fortuite puisse troubler la marche de l'incinération. Au point de vue économique, il est supérieur à tout autre système de four.

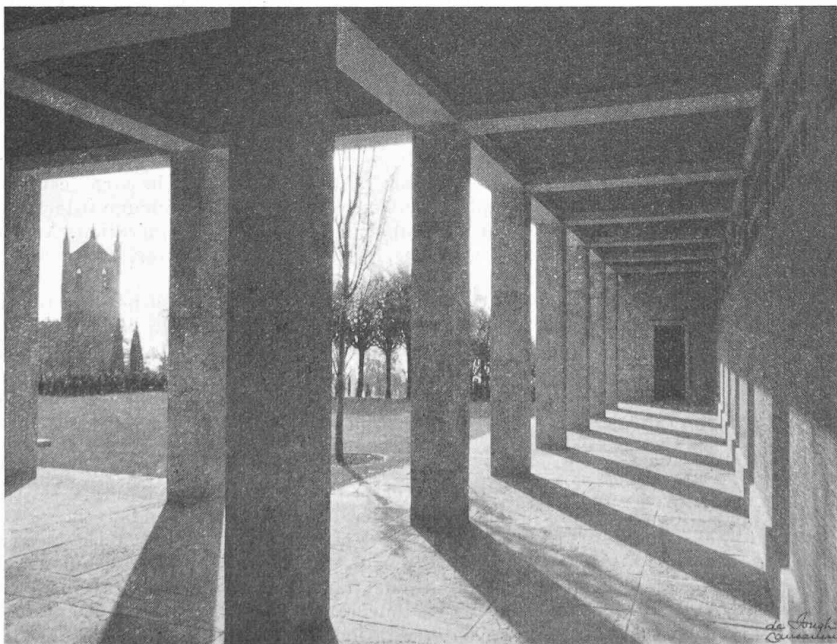
Dans une installation où il est réalisé un nombre relativement faible de crémations, la consommation d'énergie pour le chauffage du four joue le rôle principal dans les frais d'exploitation. Dans le four *Brown Boveri*, cette consommation est réduite au minimum grâce à l'utilisation de matériaux ayant une faible capacité thermique et à une isolation excellente du four.

La dépense d'énergie pour le chauffage du four peut être diminuée dans de fortes proportions si ce chauffage est effectué, comme c'est généralement le cas, pendant la nuit, en utilisant le courant de nuit à bon marché. Si plusieurs crémations sont faites chaque jour, le four reste suffisamment chaud pour qu'un chauffage préalable ne soit pas nécessaire ; l'exploitation du four exige alors seulement l'énergie électrique pour l'alimentation des moteurs des ventilateurs.

Le four crématoire système *Brown Boveri* est un four à grille. Le cercueil est placé sur une grille, et les cendres tom-



Entrée principale, avec attente à couvert.



Attente à couvert.

LE CRÉMATOIRE
DE VEVEY

Architectes :

MM. Schobinger, Taverney
et Gétaz.

bent à travers cette grille dans un cendrier. Celui-ci est constamment porté à haute température grâce à un canal de sortie des gaz passant dessous. On obtient ainsi, dans tous les cas, une combustion complète de tous les constituants et on retire du four une cendre absolument blanche. Pour son refroidissement, cette cendre peut être amenée dans une chambre inférieure, séparée entièrement de la chambre de crémation proprement dite au moyen d'un volet. Pendant le refroidissement de cette cendre, le four peut ainsi être utilisé pour une nouvelle crémation.

La figure 2, page 25, indique la construction de principe du four.

Le four peut être exécuté non seulement avec prise de cendres à l'arrière, mais également avec prise de cendres à la partie avant ou au-dessous. Les résistances de chauffage sont situées dans des canaux pratiqués dans le revêtement réfractaire des parois et de la voûte du four.

La puissance du four est de 60 kW et il peut être branché directement pour des tensions allant jusqu'à 500 volts. Les corps de chauffe sont divisés en deux groupes de 30 kW chacun : l'un d'eux est placé dans le canal d'amenée d'air et, lorsque les circonstances l'exigent, il peut être utilisé, même pendant la crémation, pour le chauffage de l'air de combustion.

L'air frais est introduit dans la chambre de crémation au moyen d'orifices répartis sur les parois latérales, à hauteur de la grille, de façon que l'air entrant provoque un mouvement tourbillonnaire. Les gaz de combustion passent au-dessus de la grille et sortent du four de chaque côté du cendrier. Ils traversent tout un système de canaux où s'achève leur combustion pour pénétrer ensuite dans un récupérateur de chaleur. Le premier de ces canaux se trouve, situé, ainsi qu'il est dit plus haut, juste au-dessous du cendrier, bon conducteur de la chaleur ; dans ce canal, il est possible d'introduire de l'air frais additionnel pour obtenir une combustion absolument complète des gaz.

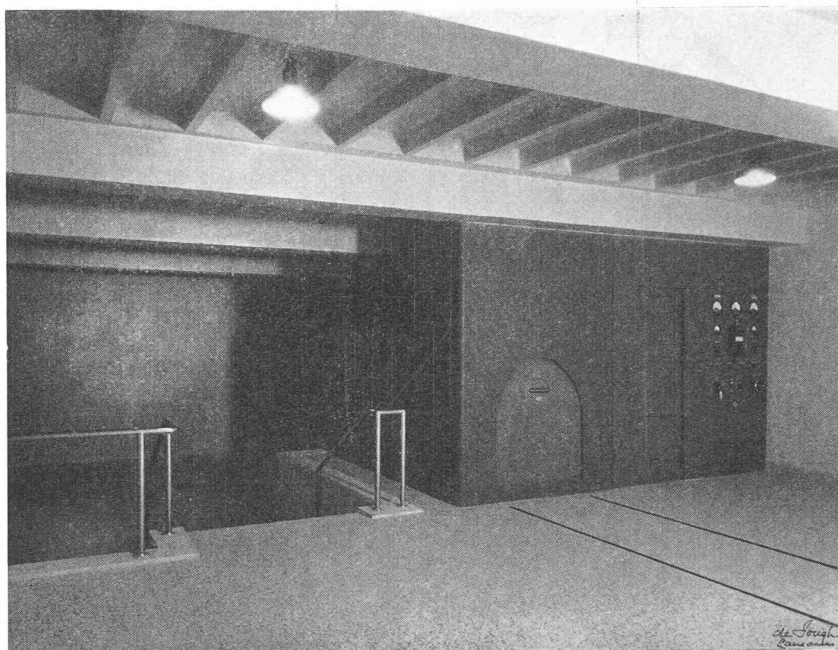
Pour augmenter le rendement thermique du four, les gaz brûlés sortants sont amenés dans un récupérateur métallique en spirale et refroidis par l'air de combustion à introduire dans le four. Ils cèdent dans ce récupérateur plus de la moitié de leurs calories à l'air de combustion, ainsi préchauffé jusqu'à 250-400°. (Voir fig. 3.)

Le récupérateur, dont le poids est le plus réduit possible, donne immédiatement son entière efficacité ; il en résulte que, même pour une seule crémation, l'air pour la combustion est suffisamment préchauffé.

Ce récupérateur est basé sur la bonne transmission de la chaleur des gaz aux parois pour de grandes vitesses de circulation. Pour augmenter cette vitesse, aussi bien l'air frais que les gaz sortant du four, sont comprimés à travers l'appareil au moyen de ventilateurs. Du côté de l'entrée de l'air frais dans le récupérateur est monté un ventilateur-compresseur et du côté de la sortie des gaz, un ventilateur aspirant.

Le réglage de la quantité d'air frais à introduire dans le

LE CRÉMATOIRE DE VEVEY



Halle du four électrique B. B. C. (Porte du four et tableau de commande.)



Salle des cérémonies et salle des parents.
(Au-dessus de la porte du catafalque, panneau décoratif du peintre Bosshard.)

four est obtenu au moyen de clapets, indépendants les uns des autres, qui permettent d'introduire dans le moufle ou dans le canal où s'achève la combustion des gaz une quantité plus ou moins grande d'air frais.

Le ventilateur-aspirateur est entraîné par un moteur à vitesse réglable ; il est ainsi possible de régler la quantité de gaz à aspirer, à chaque instant, d'après l'avancement de la crémation. Ce réglage est fait suivant les indications d'un

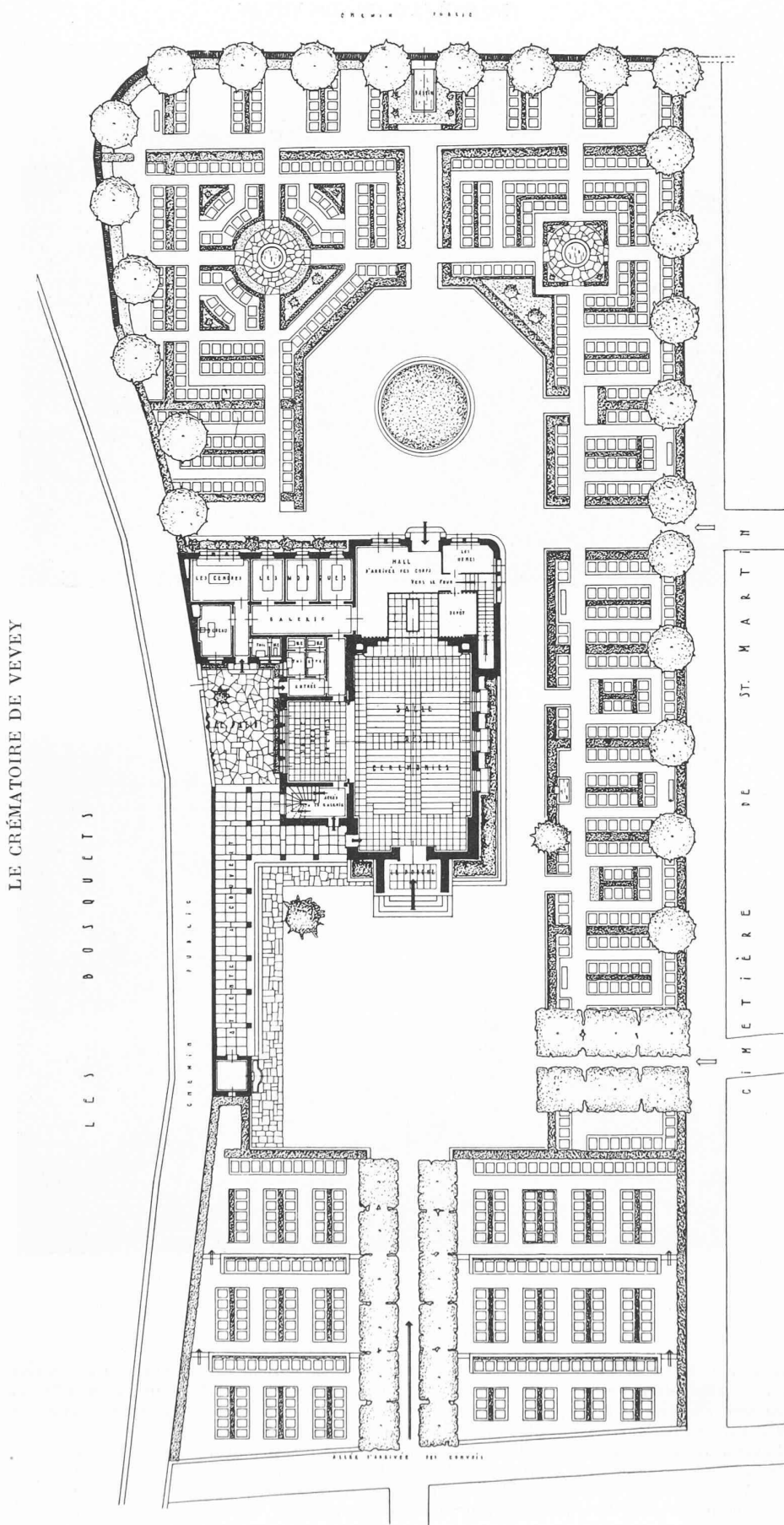


Fig. 1. — Crématoire de Vevey. — Echelle 1 : 500 environ. — MM. Schobinger, Tavernier, Gétaz, architectes, à Vevey.

manomètre, avec cadran muni d'une grande échelle très lisible, mesurant la dépression dans la chambre de crémation.

Les deux ventilateurs sont montés sur des plaques de base absorbant les vibrations et sont construits pour une marche pratiquement silencieuse. Ce montage évite de percevoir le plus faible bruit dans la salle de réception.

L'installation électrique pour un four crématoire comprend, d'une part, le poste haute tension pour amener le courant haute tension, dont on dispose le plus souvent, à la valeur de la tension du réseau habituel du lieu, comprise entre 220 et 500 volts environ; d'autre part, l'installation basse tension pour l'alimentation du four lui-même.

Cette dernière comprend les appareils de branchement pour l'enclenchement des deux groupes de résistances, le coffret de protection pour l'enclenchement et le déclenchement automatiques du corps de chauffage, ainsi que les principaux appareils, comme le régulateur de température et le manomètre. Le tableau porte également un ampèremètre, un voltmètre, une horloge qui permet d'enclencher automatiquement le four pendant la nuit pour le préchauffage et les coffrets de manœuvre pour les deux ventilateurs.

Une crémation peut être décrite comme suit : La veille, l'horloge d'enclenchement est réglée d'après le temps de chauffage nécessaire pour porter le four à la température d'utilisation ; ce temps est évidemment variable suivant la température du four au moment de l'enclenchement. On ferme l'interrupteur à main pour les résistances de chauffage. Le régulateur de température est également réglé pour la température de préchauffage désirée, c'est-à-dire 600 à 620°.

Lorsque l'heure fixée pendant la nuit est atteinte, l'enclenchement se fait automatiquement ; le chauffage du four commence et la température de 620° est obtenue au début de la crémation. L'horloge d'enclenchement peut également être prévue pour déclencher le four au début de la période haut tarif. Dans ce cas, suivant le temps qui sépare la fin du chauffage du début de la crémation, le four doit être à nouveau réchauffé peu de temps avant le commencement de l'opération.

La crémation elle-même est conduite de la façon suivante :

LE CRÉMATOIRE DE VEVEY

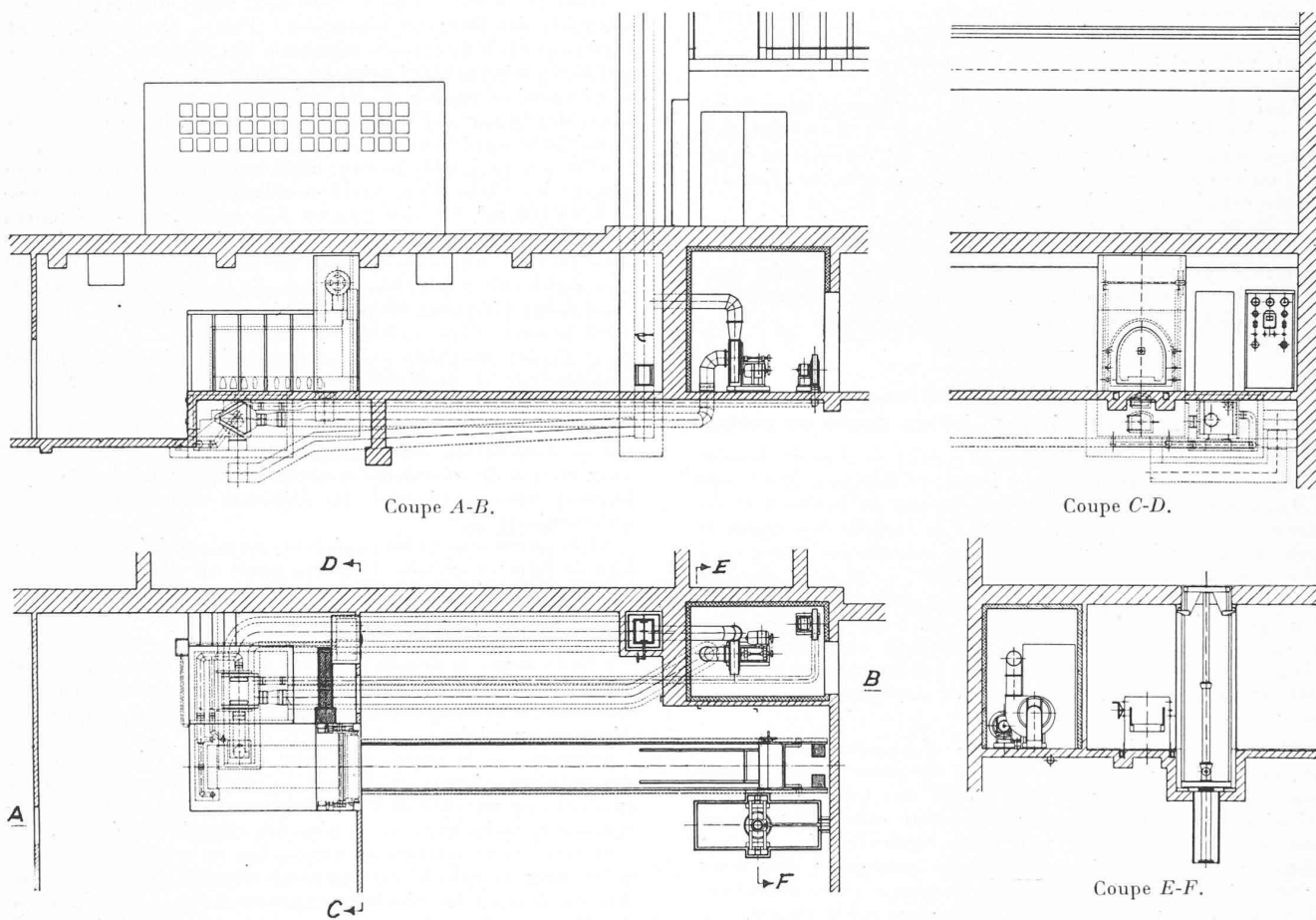


Fig. 2. — Principe de la construction du four d'incinération *Brown, Boveri*.

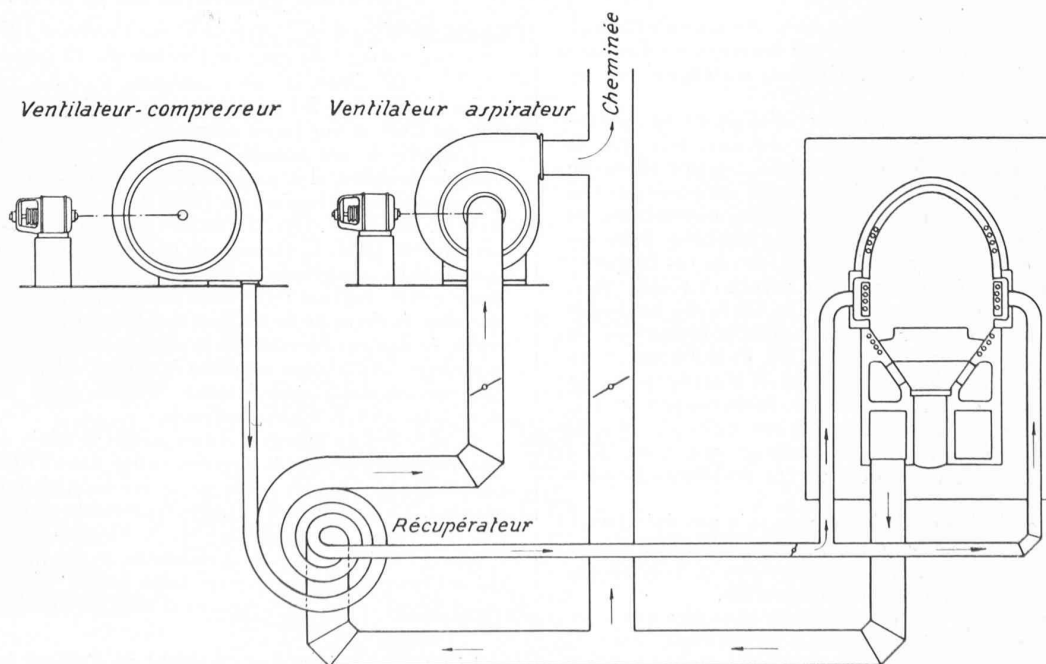


Fig. 3. — Schéma de fonctionnement du four électrique de crémation *Brown, Boveri*.

Immédiatement avant l'introduction du cercueil avec la chargeuse, le ventilateur-aspirateur est mis en marche. L'enclenchement de ce ventilateur provoque une certaine dépression dans le four, et les fumées qui auraient pu subsister à l'intérieur sont aspirées avant l'introduction du cercueil. La porte du four est levée et le cercueil introduit.

Après la fermeture de la porte, le ventilateur-compresseur est enclenché à son tour. Une combustion intense commence immédiatement. L'introduction de l'air est réglée pour éviter les fumées dans le moufle et les canaux d'évacuation. Ensuite, le four est abandonné à lui-même.

A la fin de la crémation, les clapets d'entrée d'air sont fermés progressivement et, enfin, on arrête les deux ventilateurs. Les cendres complètement brûlées sont amenées dans la chambre de refroidissement, où elles se refroidissent, pour être retirées du four ensuite.

Quelques résultats d'auscultation sonore sur les ouvrages en béton, béton armé ou métal.

C'est le titre d'une conférence qu'a faite, le 2 mars dernier, M. Coyne, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, au « Centre d'études supérieures de l'Institut technique du bâtiment et des travaux publics », à Paris, au cours de laquelle il a exposé le principe de son ingénieux dispositif d'auscultation sonore — à quoi nous avons déjà consacré une note¹ — et en a décrit, à l'aide de nombreuses figures, plusieurs applications pratiques, d'un grand intérêt. La conférence de M. Coyne est reproduite, in extenso, dans le numéro de juillet-août des « Annales de l'Institut technique du bâtiment et des travaux publics » (Paris, 100, rue du Cherche-Midi). Nous en extrayons les passages suivants. — Réd.

Mesure des pressions dans les sols. — La connaissance exacte des pressions régnant dans les sols est d'un intérêt capital pour l'ingénieur. Un montage spécial des cordes sonores a été réalisé pour les mesurer : il consiste essentiellement en une capsule comprenant une boîte rigide fermée par une plaque circulaire posée sur tout son pourtour ; aux deux extrémités d'un de ses diamètres, la plaque porte deux bras de levier au bout desquels est tendue une corde sonore.

Lorsque la capsule est noyée dans le sol, la plaque subit une flexion et les variations angulaires qui en résultent font varier la tension de la corde... Une propriété remarquable de l'appareil est qu'il suffit d'une flèche maxima de quelques microns au centre de la plaque pour obtenir une sensibilité suffisante des lectures.

M. Buisson a fait tout récemment avec des capsules manométriques de ce type des expériences sur les pressions dans des silos à blé. (Le résultat de ces expériences est exposé par un graphique. *Réd.*)

...Qu'il s'agisse, poursuit M. Coyne, d'analyser en laboratoire des phénomènes insuffisamment connus, tels que le retrait, les déformations lentes du béton, ou les effets de paroi, ou de vérifier le bien-fondé des règles adoptées dans la construction, qu'il s'agisse sur les ouvrages eux-mêmes, ou sur les terres, de confronter les fatigues calculées avec les fatigues réelles, et lorsqu'il y a désaccord, ce qui est fréquent de perfectionner la théorie pour faire mieux et moins cher, qu'il s'agisse de suivre sur les ouvrages les effets des méthodes de synthèse statique ou d'exercer un contrôle instantané ou permanent sur les grands ouvrages d'art, et notamment les plus dangereux comme les barrages, qu'il s'agisse enfin de mettre en évidence, en temps utile, les mouvements du sol, surtout les mouvements lents qui sont la cause des plus grands désordres dans les constructions, l'outillage que vous avez sous les yeux met la solution de tous ces problèmes à notre portée.

Ce but, que je visais depuis longtemps, n'a pas été atteint sans mal. Il y a treize ans que la première idée m'est venue de l'auscultation sonore, huit ans que nous y travaillons, moi-même et beaucoup de mes collaborateurs.

...Mais aujourd'hui, je suis en mesure de vous dire que nous disposons d'un moyen d'investigation scientifique dont il serait vain de contester la valeur.

¹ Bulletin technique de la Suisse romande du 23 mai 1936, page 126.

La méthode expérimentale au bureau d'études.

Dans le numéro d'août 1938 (qui vient de paraître) des « Annales des Ponts et Chaussées » (Paris), M. Raoul Pascal, ingénieur civil de l'Ecole nationale des Ponts et Chaussées, publie un très curieux « mémoire » dont l'objet est « de montrer la nécessité et aussi la possibilité d'adjoindre à l'activité courante des bureaux d'étude de constructions, les ressources de la méthode expérimentale.

» On n'aura jamais besoin, dit-il encore, d'y recourir pour dresser les plans d'un pavillon d'habitation ou d'un réservoir de 100 m³. On s'en passera fort bien lorsqu'on étudiera une voûte cylindrique de 20 m de portée, mais on en éprouvera l'utilité toutes les fois que les principes connus ne sont pas tout à fait applicables, ou lorsque les calculs auxquels ils conduisent dépassent les possibilités de l'homme.

» L'homme, fût-il calculateur de profession, n'est pas fait pour aligner des chiffres à longueur de journée. Ce métier est malsain car il dessèche l'esprit, détruit l'imagination et l'éloigne du concret¹.

» Par ailleurs, il est souhaitable que l'ingénieur puisse exercer sa domination sur la matière, connaître le degré d'approximation de ses calculs et aboutir à une homogénéité satisfaisante dans la sécurité des éléments divers de l'ouvrage qu'il projette.

» Les physiciens et les ingénieurs auraient été bien incapables de faire progresser, jusqu'au point où elle en est, la mécanique des fluides sans le secours puissant de l'expérience et par la seule vertu des équations générales de l'hydrodynamique.

» Nous avons le dessein, dans ce qui va suivre, de montrer qu'un ingénieur d'études peut fort bien compléter ses moyens ordinaires d'investigations, sans qu'il soit obligé de faire des dépenses exagérées.

» Comme on le verra, par deux exemples décrits, l'usage des modèles réduits et l'étude systématique des ouvrages existants permettent de faire progresser rapidement les connaissances techniques des ingénieurs chargés des études.

» Certaines constatations auxquelles on ne serait parvenu qu'au prix de calculs extrêmement pénibles sont pour ainsi dire dictées par les résultats expérimentaux. La satisfaction de s'éloigner des solutions empiriques et routinières a d'ailleurs son prix pour l'intelligence ; c'est de plus la source de perfectionnements appréciables.»

Section genevoise de la S. I. A.

Rapport du Président sur l'exercice 1938,
présenté à l'Assemblée générale du 19 janvier 1939.

Messieurs et chers collègues,

La vie de notre Section s'est développée, au cours de l'exercice de 1938, d'une façon normale.

L'effectif de nos membres s'est accru. De 151 au début de l'année dernière, il a passé à 159. 10 nouveaux membres ont été admis, soit 8 ingénieurs (MM. Eric Dériaz, A.-J. Boissonnas, R. Sudan, F. Ott, J. Micheli, H. Werz et Armanet) et 2 architectes (MM. C. Grosgrurin et E. Martin). 3 membres qui sont établis actuellement à Genève ont demandé le transfert dans notre Section ; ce sont MM. C. Tzaut, ingénieur et membre émérite de la section vaudoise, C. Rigateaux, architecte, également membre de la section vaudoise, et Esselborn, ingénieur, auparavant membre étranger, à Bruxelles. M. Boillot, architecte, a quitté notre Section pour être transféré dans celle de La Chaux-de-Fonds.

Nous avons eu le regret d'enregistrer le décès de 4 membres qui ont joué un rôle de premier ordre dans l'exercice de leur profession et dont les mérites ont été évoqués au cours de nos séances. Ce sont : MM. R. de Wurtemberg, Ed. Cuénod, Ch. de Haller, ingénieurs, et M. J. Flegenheimer, architecte.

Mon prédécesseur à la présidence avait pris l'année dernière l'heureuse initiative de faire suivre l'Assemblée générale d'un dîner en commun et d'une partie récréative qui a obtenu un plein succès.

¹ La profession d'ingénieur calculateur est d'ailleurs épuisante et mal payée ; on trouve fort peu d'ingénieurs ayant plus de dix ans de pratique de bureau d'études.