

Objekttyp: **Miscellaneous**

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

Band (Jahr): **78 (1952)**

Heft 19

PDF erstellt am: **13.09.2024**

### **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.

## NÉCROLOGIE

**Jean Bolomey, ingénieur,**

professeur honoraire de l'Université de Lausanne

Nous savions notre collègue souffrant depuis longtemps, mais nous le rencontrions souvent et ce fut toujours un plaisir de voir son sourire accueillant. La nouvelle de son décès, survenu le 24 juillet, nous a douloureusement frappé, comme le fait toujours un tel arrêt du sort.

J. Bolomey tenait en effet une place en vue dans la vie de l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne, et la lumière qu'il a répandue sur les propriétés du béton s'est propagée bien au-delà de nos frontières, en des lieux éloignés où d'importantes expertises l'ont appelé ces dernières années encore.

Originaire de Saint-Légier sur Vevey, M. Bolomey était né en 1879. Il fréquenta le Collège de Vevey et le Gymnase scientifique de Lausanne, puis fit ses études à l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne où il obtint, en 1901, son diplôme d'ingénieur-constructeur.

De 1901 à 1904, M. Bolomey fut ingénieur au service de la voie du Jura-Simplon, puis du 1<sup>er</sup> arrondissement des Chemins de fer fédéraux; il fut chargé de l'étude des doubles voies et des extensions de gares.

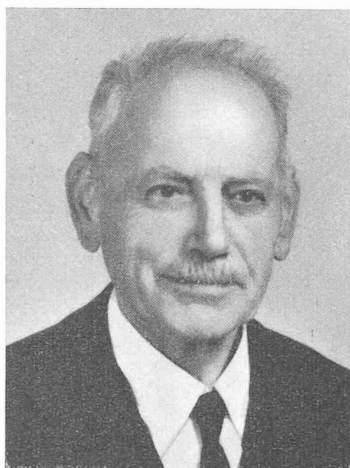
En 1904, il entra au bureau de l'ingénieur Palaz où diverses études lui furent confiées, notamment celle de la grande entreprise du tunnel du Ricken.

Dès 1906, M. Bolomey fut engagé par la S. A. pour l'Industrie de l'Aluminium qu'il ne quittera qu'en 1919. Il occupa successivement le poste de conducteur de travaux aux Forces motrices de la Navizance et du Rhône, puis celui de chef de bureau de construction des Forces motrices de la Borgne.

En 1919, M. Bolomey fut chargé, en qualité d'ingénieur-directeur, de la conduite générale des travaux des Forces motrices de Barberine et de Vernayaz pour le compte des Chemins de fer fédéraux. C'est là que nous l'avons vu plus d'une fois nous faire remarquer à quel point l'apparence d'un béton peut tromper sur sa nature intime, sur sa résistance aux efforts et aux intempéries en particulier.

Les expériences faites lors de la construction du barrage de Barberine ayant porté pour M. Bolomey des fruits abondants et précieux, le Conseil d'Etat décida de faire appel à lui pour succéder à M. Bosset, professeur à l'Ecole d'ingénieurs, lors de son départ, en 1927. Nommé professeur extraordinaire de connaissance des matériaux pierreux, de maçonnerie, de construction des chemins de fer, et chef de la Division des matériaux pierreux du Laboratoire d'essai, M. Bolomey peut poursuivre systématiquement ses recherches. Celles-ci, entreprises dans le domaine de la fabrication des bétons au cours des années passées sur les chantiers du barrage de Barberine, aboutissent à des résultats pratiques d'une grande importance.

Les études dirigées par M. Bolomey ont fait l'objet de nombreuses publications dont les principales figurent dans le



JEAN BOLOMEY, ingénieur

*Bulletin technique de la Suisse romande*<sup>1</sup>, dans la *Schweizerische Bauzeitung*, ainsi que dans la revue française *Travaux*. Tout en effectuant des essais de ciments, de mortiers et de bétons pour les administrations, les industries ou les entreprises de construction, M. Bolomey a su dégager les propriétés essentielles de ces matériaux, mettre en évidence les facteurs propres à en améliorer la qualité, et établir des méthodes qui se sont avérées du plus haut intérêt, tant au laboratoire que sur le chantier.

Il nous exposait, et toujours avec la même obligeance, à la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes comme au Groupe professionnel S. I. A. des ponts et charpentes, sa méthode simple et élégante de détermination des dosages du béton.

Nous l'avons beaucoup vu à l'œuvre en des sessions d'examen où, guidant d'une main sûre le raisonnement d'un candidat, il en obtenait les conclusions logiques.

Atteint par les dispositions de la loi sur la limite d'âge, M. Bolomey se retira de ses fonctions le 15 octobre 1949, après avoir fait bénéficier de nombreuses volées d'ingénieurs de sa vaste expérience des problèmes pratiques touchant à deux spécialités (chemins de fer et technologie des matériaux pierreux) et contribué par ses travaux personnels à faire connaître au loin notre Ecole polytechnique. Il acheva sa carrière comme professeur honoraire de l'Université, digne couronnement d'une vie active et féconde. De nombreux amis lui ont rendu les derniers honneurs lors d'une émouvante cérémonie à la chapelle des Mousquines.

A. PARIS, ingénieur.

<sup>1</sup> Notre périodique perd en la personne de M. le professeur J. Bolomey l'un de ses amis les plus fidèles. Il fut l'un de ses collaborateurs les plus éminents et publia notamment dans nos colonnes les études suivantes (*Réd.*):

Sur les causes de la rupture du Barrage du Gleno, 1924, n° 9. — Détermination de la résistance à la compression des mortiers et bétons, 1925, nos 11, 14, 15, 17. — Futures normes suisses pour les liants hydrauliques, 1925, n° 22. — Détermination sur le chantier de la quantité d'eau de gâchage du béton, 1927, n° 16. — Durcissement des mortiers et bétons, 1927, nos 21, 24. — Progrès réalisés dans la fabrication des chaux et ciments et leur influence sur l'exécution des maçonneries, 1928, nos 1, 2. — Détermination de la résistance probable d'un béton connaissant son dosage et sa densité au moment du gâchage, 1929, n° 17. — Note sur les coulees du Saint-Barthélémy et la possibilité de les combattre, 1931, n° 1. — Module de finesse d'Abrams et calcul de l'eau de gâchage des bétons, 1931, nos 4, 5, 6. — Le béton vibré ou pervibré, ses propriétés et conditions d'emploi, 1934, n° 8. — Contrôle de la qualité d'un béton au moyen de la densité de celui-ci, 1937, nos 7, 12. — Durcissement des bétons, 1936, nos 5, 6. — Granulation et prévision de la résistance probable des bétons, 1936, nos 7, 8. — Etrechité des ouvrages en béton et en maçonnerie: « Généralités », 1936, n° 13. — Module d'élasticité du béton, 1939, nos 17, 18. — Destruction des bétons par voie chimique, physique ou mécanique, 1940, n° 21. — Choix des caractéristiques et contrôle du béton sur les chantiers, 1944, n° 2. — Points essentiels du contrôle du béton sur les chantiers, 1944, n° 12. — Contribution à l'étude du béton précontraint, 1943, nos 8, 9, 12. — Recherches et essais sur les bétons (Surprises et problèmes rencontrés au cours des travaux de Barberine), 1945, nos 15, 16. — Granulation continue ou discontinue des bétons, 1948, n° 11.

## BIBLIOGRAPHIE

**Progrès des recherches industrielles sur le caoutchouc.** Colloque des 1-3 juillet 1952, à Delft (Hollande).

Une conférence de trois jours, réunissant cent cinquante experts de la technologie du caoutchouc naturel, a eu lieu à Delft, du 1<sup>er</sup> au 3 juillet 1952.

La conférence visait à informer les ingénieurs industriels et les personnes s'intéressant au travail du caoutchouc des derniers résultats concernant les récents développements dans ce domaine.

Le colloque fut présidé par M. le Dr Ir. R. Houwink, directeur général de la Rubber-Stichting (Fondation du caoutchouc). Les conférences et les discussions, dirigées par M. le Dr H. C. J. de Decker, directeur du Centre des Recherches, et M. le Dr P. Braber, portèrent sur les sujets suivants :

1. Composition et réactivité du latex.
2. Degré de dispersion du caoutchouc dans le latex.
3. Possibilités techniques de l'ébonite préparée directement à partir du latex.
4. Comportement du caoutchouc aux basses températures.
5. Chromatographie.
6. Applications du caoutchouc situées dans le nouveau bâtiment de la Rubber-Stichting, à Delft.
7. Développements récents des méthodes d'examen du caoutchouc.
8. Charges renforçantes.
9. Mélanges caoutchouc-résine.
10. Développement des charges et des matières auxiliaires dans la technologie du caoutchouc pendant les dix dernières années.
11. Abrasion du caoutchouc.
12. Perméabilité aux gaz du caoutchouc.
13. Vulcanisation du caoutchouc naturel.
14. Assourdissement des vibrations.

**Graphic aids in engineering computation**, par *Randolph P. Hoelscher, Joseph Norman Arnold, Stanley H. Pierce*. New-York, Toronto, London, Mc Graw-Hill Book Company Inc., 1952. — Un volume 16×24 cm, VIII + 197 pages, figures. Prix : relié, 4,50 dollars.

Ouvrage simple destiné à initier le jeune étudiant ingénieur à l'emploi des règles à calcul logarithmiques, aux procédés de calculs graphiques et à la construction des abaques. Les auteurs supposent connus les éléments de la géométrie analytique. Ils envisagent sept chapitres :

1. Règles à calcul standard. — 2. Equations empiriques rencontrées dans les problèmes d'ingénieurs. — 3. Abaques à points alignés. — 4. Calculs graphiques. — 5. Abaques à points alignés et déterminants. — 6. Règles à calcul spéciales. — 7. Nomogrammes à échelle mobile.

Les exposés théoriques sont illustrés de nombreux diagrammes et complétés par des applications très variées qui permettent une parfaite assimilation de ces techniques de calcul, pain quotidien de l'ingénieur.

**Rapport annuel 1951 du Bureau suisse d'études pour la prévention des accidents, Berne** (Schauplatzgasse 33). — Une brochure 21×30 cm, 48 pages, figures.

Ce rapport s'étend aux domaines suivants :

1. Sécurité de la circulation routière.
2. Prévention des accidents de sport.
3. Lutte contre les accidents de l'agriculture, en collaboration avec l'Institut pour le machinisme et la rationalisation du travail dans l'agriculture, à Brougg.
4. Etude de mesures de prévention des accidents dans les ménages, l'industrie hôtelière et d'autres activités.

Toutefois, c'est essentiellement de la circulation routière qu'a eu à se préoccuper le Bureau et à laquelle il consacre la presque totalité de son rapport. Dans un avant-propos, M. E. Joho, directeur du Bureau, dit notamment :

« ... On peut constater avec satisfaction que les efforts conjugués des autorités, des associations routières et aussi sans doute de notre institution, ont réussi à freiner encore plus efficacement qu'auparavant l'augmentation du nombre des accidents. Ceci est d'autant plus remarquable que l'adaptation de la législation et des routes aux conditions nouvelles ne se fait, pour des motifs bien connus, que lentement. La suppression des endroits dangereux progresse néanmoins et se traduit par des résultats appréciables. L'emploi, depuis 1949, des signaux d'arrêt obligatoire a également donné d'excellents résultats. Nous avons contrôlé le nombre d'accidents survenus avant et après la pose de ce nouveau signal à des intersections, de même qu'avant et après l'amélioration d'endroits dangereux. Cela nous permet de déduire que le nombre total des accidents de la circulation en Suisse aurait été d'environ 15 % plus élevé sans ces aménagements... »

M. Joho remarque plus loin, avec pertinence :

« Il n'en reste pas moins que les succès les plus notables seront acquis le jour où l'on verra tout usager de la route être prévenant à l'endroit de ses semblables et observer rigoureusement les règles de la circulation. »

Agrémenté de clichés, de croquis et de diagrammes judicieusement choisis et très instructifs, le rapport aborde le problème de la circulation routière sous les angles suivants :

Statistique. — Enseignement de la circulation. — Mesures techniques de prévention des accidents. — Mesures légales pour augmenter la sécurité de la circulation.

D'une lecture agréable, les considérations développées ne peuvent manquer d'intéresser tous les usagers de la route.

<b>S T S</b>	<b>SCHWEIZER. TECHNISCHE STELLENVERMITTLUNG</b> <b>SERVICE TECHNIQUE SUISSE DE PLACEMENT</b> <b>SERVIZIO TECNICO SVIZZERO DI COLLOCAMENTO</b> <b>SWISS TECHNICAL SERVICE OF EMPLOYMENT</b>
--------------	---

**ZURICH, Lutherstrasse 14** (près Stauffacherplatz)

Tél. (051) 23 54 26 — Télégr. : STSINGENIEUR ZURICH

Gratuit pour les employeurs. — Fr. 3.— d'inscription (valable pour 3 mois) pour ceux qui cherchent un emploi. Ces derniers sont priés de bien vouloir demander la formule d'inscription au S. T. S. Les renseignements concernant les emplois publiés et la transmission des offres n'ont lieu que pour les inscrits au S. T. S.

#### Emplois vacants :

##### Section industrielle

493. *Technicien d'exploitation*. Age : 30 à 35 ans. Suisse centrale.
495. *Jeune technicien mécanicien*. Fabrique d'articles en métal. Nord-ouest de la Suisse.
497. *Technicien mécanicien*. Mécanique générale. Ateliers. Zurich.
499. *Ingénieur*. Technique du chauffage et frigorifique. En outre : *technicien en chauffage et conditionnement d'air*. Environs de Zurich.
501. *Ingénieur ou technicien*. Mécanique de précision. Langue française indispensable. Age : pas en dessous de 30 ans. Suisse romande.
503. *Technicien en chauffage*. Ville. Canton de Berne.
505. *Constructeur*. Petits appareils. Ateliers. Zurich.
507. *Technicien capable*. Conditionnement d'air. Ville. Canton de Berne.
509. *Technicien mécanicien ou électricien*. Entreprise d'un chemin de fer privé. Sud-ouest de la Suisse.
511. *Technicien-chimiste*. Langue anglaise. Fabrique chimique en Suisse allemande.
513. *Ingénieur ou technicien*. Vente de machines et appareils. Bonnes connaissances de la langue anglaise. Grande entreprise commerciale au Japon.
515. *Technicien ou dessinateur*. Conditionnement d'air. Suisse centrale.
- Sont pourvus les numéros, de 1951 : 375, 717 ; de 1952 : 85, 151, 331, 425.

##### Section du bâtiment et du génie civil

1072. *Dessinateur*. Béton armé. Bureau d'ingénieur. Zurich.
1084. *Technicien ou dessinateur*. Béton armé. Ville. Canton de Berne.
1086. *Jeune technicien en bâtiment*. Bureau d'architecte. Suisse romande.
1088. *Technicien en génie civil*. Hydraulique et canalisations ; en outre : *dessinateur en génie civil*. Administration cantonale. Suisse allemande.
1090. *Ingénieur civil*. Béton armé et génie civil. Nord-ouest de la Suisse.
1096. *Jeune technicien en génie civil ou ingénieur civil*. Chantier d'une galerie, Tessin. Bureau d'ingénieur. Nord-ouest de la Suisse.
1098. *Dessinateur*. Béton armé. Bureau d'ingénieur. Ville de Suisse romande.
1106. *Technicien en bâtiment*. Age : environ 30 ans. Grande entreprise commerciale. Suisse allemande.
1108. *Ingénieur civil*. Béton armé. Bureau d'ingénieur. Zurich.
1114. *Technicien en bâtiment ou dessinateur*. Bureau d'architecte. Ville, canton de Berne.
- Sont pourvus les numéros, de 1951 : 944, 1326, 1522, 1658 ; de 1952 : 158, 198, 270, 218.

## DOCUMENTATION GÉNÉRALE

(Voir pages 7 et 8 des annonces)

## DOCUMENTATION DU BATIMENT

(Voir page 4 des annonces et « papillon » encarté dans le « Bulletin technique » du 26 juillet 1952.)

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur.

## NOUVEAUTÉS — INFORMATIONS DIVERSES

## Un nouveau moteur-marin de la maison Sulzer Frères

La maison SULZER FRÈRES, à Winterthour, invita récemment les représentants de la presse technique suisse à la présentation d'un nouveau moteur remarquable à plus d'un titre. Nous donnons ici de larges extraits du texte qui fut ce jour là remis aux visiteurs. (Réd.)

Ce moteur est destiné à Messrs. A. Stephen & Sons, Glasgow, qui construisent, à la fois le moteur jumeau et la coque du cargo rapide auquel ils sont tous deux destinés. Ce cargo de 10 780 t dw sera armé par la New Zealand Shipping Co. et sera livré dans le courant de cette année.

Ce nouveau type de moteur a été plus spécialement conçu pour des installations de propulsion avec engrenages réducteurs. Une des dispositions les plus pratiques consiste à prévoir deux moteurs jumeaux, attaquant par l'intermédiaire d'accouplements débrayables, hydrauliques ou électriques, les pignons du réducteur entraînant l'arbre d'hélice. C'est cette solution qu'ont choisie Messrs. Stephen avec des accouplements BTH. Elle présente les caractéristiques suivantes :

Moteur : 2 temps, simple effet, à crosses, directement réversible, comprenant 10 cylindres ; alésage 580 mm, course du piston 760 mm. Poids par Ch, moteur nu : 40 kg environ.

Installation complète :

2 moteurs fournissant à la mer en service continu 9000 CVe à 225 t/mn.

Vitesse de rotation correspondante de l'hélice : 100 t/mn.

Poids par cheval de l'appareil moteur (sans les auxiliaires) : 50 kg.

Le caractère dominant de ce moteur est d'être exécuté jusqu'au niveau des cylindres entièrement en tôles soudées. Cette solution n'est pas nouvelle, loin de là, puisque nous avons construit dès 1931 des moteurs à double effet de 2000 CV par cylindre à 250 t/mn dont le bâti et la plaque étaient entièrement soudés à l'arc. C'est en raison des préférences marquées par certains de nos licenciés que nous avons tenu à offrir aux armateurs les deux variantes : construction soudée et construction en fonte. Cependant, nous persistons à croire comme par le passé, que la construction soudée n'est pas systématiquement à préférer à la construction en fonte. En effet, le gain de poids que permet la soudure n'excède guère

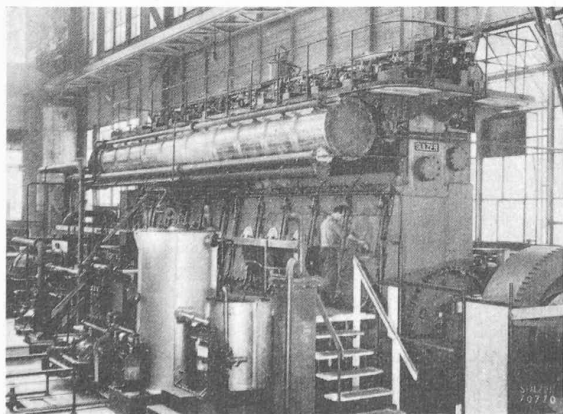


Fig. 1. — Vue du moteur côté échappement sur le banc d'essais des ateliers de la maison Sulzer Frères, à Winterthour. On remarquera la hauteur restreinte occupée par le moteur, ce qui permet de réduire celle de la salle des machines à bord. A gauche, se trouve l'installation pour alimenter le moteur en combustible lourd.

sur ces moteurs 15 à 20 %, si on veut conserver une simplicité de tracé et d'exécution compatible avec un prix de revient raisonnable. L'allègement obtenu est relativement plus important pour

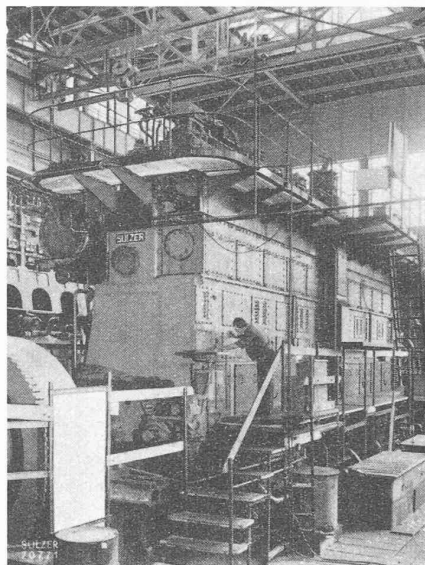


Fig. 2. — Vue du moteur du côté balayage sur le banc d'essais du constructeur. De nombreuses portes et trapes de visite permettent un accès facile à toutes les pièces du moteur pour contrôle ou démontage. Les lignes très sobres qui traduisent l'utilisation optimum du volume sont très caractéristiques du moteur Diesel-Sulzer moderne.

les petits moteurs pour lesquels les épaisseurs, dans le cas de la fonte, sont fixées non par des considérations de contrainte mécanique, mais par les possibilités de fonderie. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle nous construisons nos moteurs rapides de locomotive en tôles soudées depuis plus de vingt ans. Pour les grands moteurs, le recuit des grandes pièces soudées, telles que plaque de fondation, bâti, bloc des pompes de balayage, n'irait pas sans présenter quelques difficultés. Pour nous affranchir de cette sujétion, nous avons prévu des tirants qui déchargent ces pièces et leurs soudures de tout effort de tension.

Quant aux autres particularités de ce moteur, (fig. 3) il n'est pas sans intérêt peut-être d'exposer les considérations qui nous ont conduits à nous écarter sensiblement de nos constructions habituelles.

L'exécution soudée ne pouvait pas être envisagée comme une simple variante de la construction en fonte ; il fallait, quoi qu'il en soit, pour en tirer le meilleur parti, revoir le tracé de la plupart des pièces et finalement nous avons été conduits à « repenser » intégralement la construction de ce nouveau type qui ne pouvait plus valablement dériver d'un modèle préexistant.

La première question qui se présentait pour un moteur de cette grandeur était celle du choix du type d'attelage avec ou sans crosses. Nous avons estimé en l'occurrence que l'armateur était en droit d'exiger pour le mode de propulsion envisagé une endurance et une sécurité d'exploitation aussi grandes que celles fournies par un moteur unique à attaque directe comportant généralement un moins grand nombre de cylindres. Ayant pour cette raison retenu la solution du moteur à crosses, nous devons compenser l'augmentation de hauteur qui en résulte, d'une part en adoptant une construction compacte du moteur lui-même, d'autre part en cherchant à réduire au minimum l'espace nécessaire au démontage

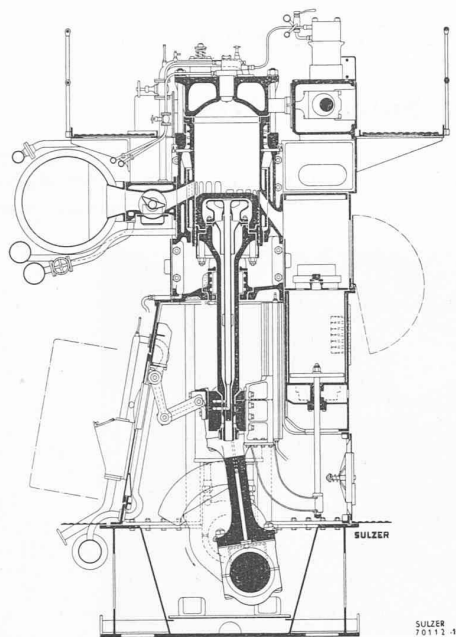


Fig. 3. — Coupe transversale schématique du nouveau moteur «RS58» en exécution soudée. On remarquera le presse-étoupe séparant le cylindre du carter, la faible hauteur du piston et le tiroir oscillant monté sur la conduite d'échappement.

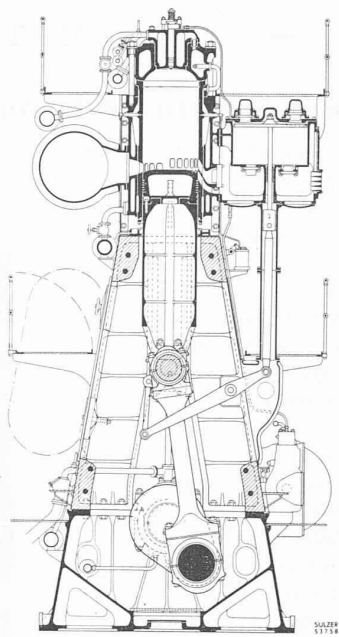


Fig. 4. — Coupe transversale schématique du moteur type «SD», modèle standardisé depuis 1945. La jupe du piston descend jusqu'à la crosse tandis que la séparation entre cylindre et carter est réalisée par une lanterne ouverte à l'air libre disposée au sommet du bâti.

des chemises et des pistons qui en dernier ressort conditionne la hauteur de la salle des machines.

La construction à crosses permet non seulement de décharger le piston des efforts latéraux résultant de l'obliquité de la bielle, mais aussi de séparer du carter les espaces de combustion. Cette séparation peut s'effectuer de deux manières, soit sous forme de lanterne dans le cas du piston prolongé par une jupe descendant jusqu'à la crosse, soit sous forme d'un presse-étoupe dans le cas d'une tige de piston. Chacune de ces constructions a ses avantages.

La tige de piston, du simple fait de son diamètre restreint, rend plus aisée la solution du problème de l'étanchéité à réaliser entre cylindres et carter.

Par contre, bien des mécaniciens ont apprécié sur tous nos moteurs «SD» (fig. 4) les lanternes largement ouvertes à l'air libre et qui permettent de voir et même de tâter en marche les jupes de piston, tout en rendant immédiatement perceptible toute inétanchéité. Dans cette construction d'une simplicité remarquable, la jupe sert à la fois d'organe de liaison avec la crosse et d'obturateur des lumières de balayage et d'échappement. Au contraire, avec la tige de piston, l'emploi d'une jupe couvrant les lumières aurait conduit à augmenter la hauteur de l'attelage d'une longueur de course. Pour les raisons d'encombrement exposées plus haut, nous avons préféré adopter un piston très court quitte à employer un autre dispositif d'obturation des lumières qui sont découvertes par le piston au point mort haut. Le carter étant déjà fermé par le presse-étoupe, il suffisait de revenir au tiroir d'échappement oscillant que nous avons étudié dès 1926 sur un autre moteur. Ce dispositif offrait en outre la possibilité de supprimer la rangée supérieure des lumières de balayage existant sur nos autres moteurs marins, la suralimentation étant obtenue en fermant le tiroir d'échappement à la fin de la phase de balayage, alors que les lumières d'entrée d'air sont encore découvertes.

Les tiroirs étant situés à la partie supérieure du moteur, il était logique de combiner leur commande avec celle des pompes à combustible par un arbre à cames unique entraîné par chaîne de l'arbre vilebrequin.

Comme sur la plupart de nos autres moteurs à deux temps, les pompes de balayage sont individuelles, disposées latéralement et débitent dans un collecteur commun. Au lieu d'être commandés par bielles et balanciers à partir des crosses, leurs pistons sont rendus solidaires de ces dernières par de simples traverses rigides, de sorte qu'ils ont la même course que les pistons-moteurs. La glissière unique, mais à double face, est fixée au bloc-cylindres de la pompe de balayage, ce qui assure une grande facilité d'usinage et de montage.

Les cylindres ainsi que les soupapes à combustible sont refroidis à l'eau et les pistons à l'huile. Tous les paliers et articulations sont reliés au système de graissage forcé.

L'ensemble des dispositions ci-dessus font de ce nouveau type baptisé RS58 un moteur particulièrement bien adapté à la marche avec des combustibles lourds et présentant une sécurité d'exploitation digne de tous les moteurs marins Sulzer construits jusqu'à ce jour.

102 cylindres de ce type sont déjà en fabrication, tant chez nos licenciés que dans nos ateliers, et nous atten-

ons encore de nouvelles commandes. Nous espérons d'ailleurs, dans un proche avenir, offrir sur le marché la version stationnaire de moteur. Celle-ci pourra être également utilisée comme moteur de bord dans le cas de la transmission électrique.

Signalons encore la présence, dans nos ateliers, de certains moteurs qui subissent actuellement des essais spéciaux d'endurance :

- 1 moteur à 8 cylindres, à 4 temps, suralimenté, de 360 mm d'alésage, développant 2000 CV à 430 t/mn, ce qui correspond à un pme de 12 kg/cm<sup>2</sup> et,
- 2 moteurs sur lesquels nous expérimentons certains procédés nouveaux :
  - Un 8 cylindres à 4 temps suralimenté, de 220 mm d'alésage à 600 t/mn.
  - Un 4 cylindres à 2 temps de 240 mm d'alésage à 400 t/mn.

### Absorption maximale des sons aériens dans la «chambre sourde» de l'Institut Physique de l'E. P. F. à Zurich

(Voir photographie page couverture)

Les mesures acoustiques les plus précises exigées par la technique moderne ne peuvent être effectuées que dans des locaux spécialement conçus, appelés «chambres sourdes», dans lesquels l'absorption des sons aériens est portée au maximum. Dans ce but, les constructeurs du nouvel Institut de physique de l'E. P. F., à Zurich, ont choisi les produits VETROFLEX fabriqués par Fibres de Verre S. A., car ils offrent une absorption maximale et régulière sur une zone étendue de fréquences. De plus ils se prêtent à l'exécution de formes étudiées spécialement et ne brûlent pas.

Les parois, le plafond et le sol de la «chambre sourde» reproduite en page de couverture, sont revêtus de matelas VETROFLEX de 10 cm d'épaisseur au-devant desquels sont disposés des prismes formés de plaques VETROFLEX. Cette disposition permet de développer une surface absorbante de 7,5 m<sup>2</sup> par m<sup>2</sup> de surface réelle de paroi.