Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 59 (1933)

Heft: 18

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: 09.12.2025

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

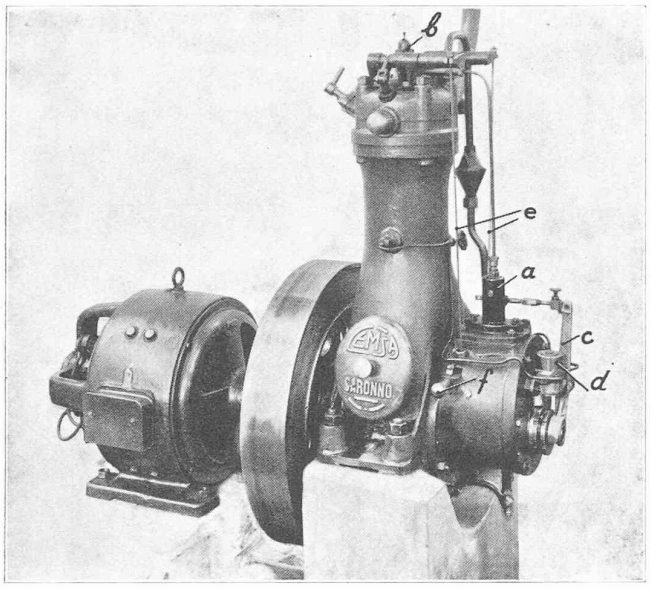


Fig. 1. — Moteur Diesel-Cemsa.

a = Pompe Bosch, à combustible ; *b* = Soupape d'injection ; *c* = Levier du régulateur ; *d* = graisseur central ; *e* = Câbles de commandes des soupapes ; *f* = Levier de décompression.

résidus solides, coke et cendres, auxquels il ne fallait pas donner la possibilité de s'accumuler dans la culasse, ce qui excluait la présence d'*antichambre* : d'où la forme conique de la culasse exempte d'angles « morts » et l'obliquité des soupapes (voir fig. 2), dispositif d'un bon rendement thermique[1].

Autre détail intéressant : la commande des soupapes par câble (fil d'acier de 3 mm), au lieu des tiges rigides usuelles. Avantages : légèreté, simplicité, grande économie, insensibilité à de petites inexactitudes de construction et de montage, robustesse.

Les figures ci-contre et le tableau ci-dessous dépeignent les autres caractéristiques de ce moteur.

Alésage du cylindre	115 mm
Course du piston	170 mm
Rapport de la course à l'alésage . . .	1,48
Consommation d'huile de graissage .	2 g : ch. h.
Poids, y compris le volant (δ = 1 : 80)	230 kg.

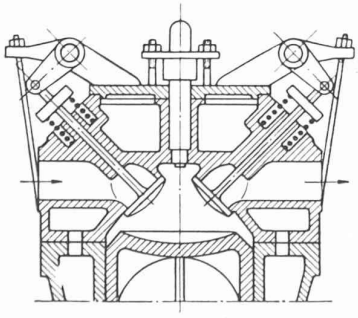


Fig. 2. — Culasse du moteur *Stremme*.

Au régime de 750 t/min et alimentation par huile de poids spécifique γ=0,91 : puissance nominale, 6 ch ; consommation

[1] Les moteurs Diesel *à antichambre* (caractères fondamentaux, théorie du fonctionnement de l'antichambre, recherches expérimentales) ont fait l'objet d'une longue étude très fouillée (120 pages), de M. *G. Delanghe*, dans le Bulletin de janvier-février 1933 des « Mémoires de la Société des Ingénieurs civils de France ».

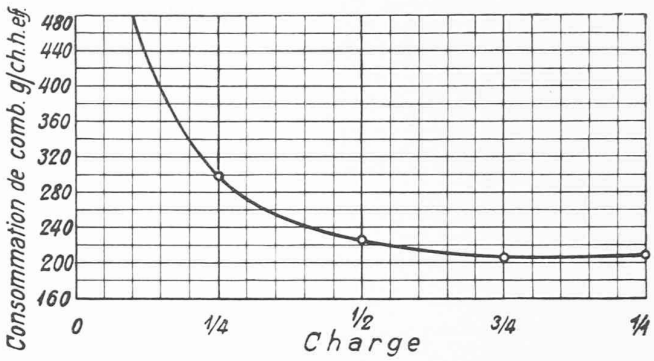


Fig. 4. — Consommation de gasoil (d = 0,86) par le moteur Diesel-Cemsa à un cylindre, à 1000 t. : min.

correspondante, 216 g : ch h ; puissance maximum unihoraire, 7,5 ch. Au régime de 750 t/min, et alimentation par du gas oil γ=0,86 : puissance nominale, 6,5 ch ; consommation correspondante, 203 g : ch. h ; puissance maximum unihoraire, 8 ch.

Au régime de 1100 t/min. et alimentation par huile de γ= 0,91 : puissance nominale, 8 ch ; consommation correspondante, 225 g : ch. h ; puissance maximum, 9,5 ch.

Au régime de 750 t/min. et alimentation par du gas oil γ=0,86 : puissance nominale 8,6 ch ; consommation correspondante, 212 g : ch. h ; puissance maximum unihoraire, 10,3 ch.

Le lancement se fait simplement à la main, sans adjuvant (papier nitré, etc.) même à froid. Sur les mêmes principes, la maison « Cemsa » construit aussi des moteurs à 2 et à 4 cylindres qui, à 1200 t/min, développent 10 ch par cylindre en régime normal et 12 ch en surcharge.

Les consommations sont de :

198 g : ch. h de gas oil (γ=0,86) et 220 g : ch. h d'huile très lourde (γ=0,91) pour le moteur à 2 cylindres et de 193 g : ch. h ou 216 g : ch. h pour le moteur à 4 cylindres.

Lancement du moteur à 2 cylindres, à la main, du moteur à 4 cylindres, à la main, à l'air comprimé ou électriquement.

Poids, y compris le volant (δ=1 : 80), 375 kg pour le 2 cylindres et 705 kg pour le 4 cylindres.

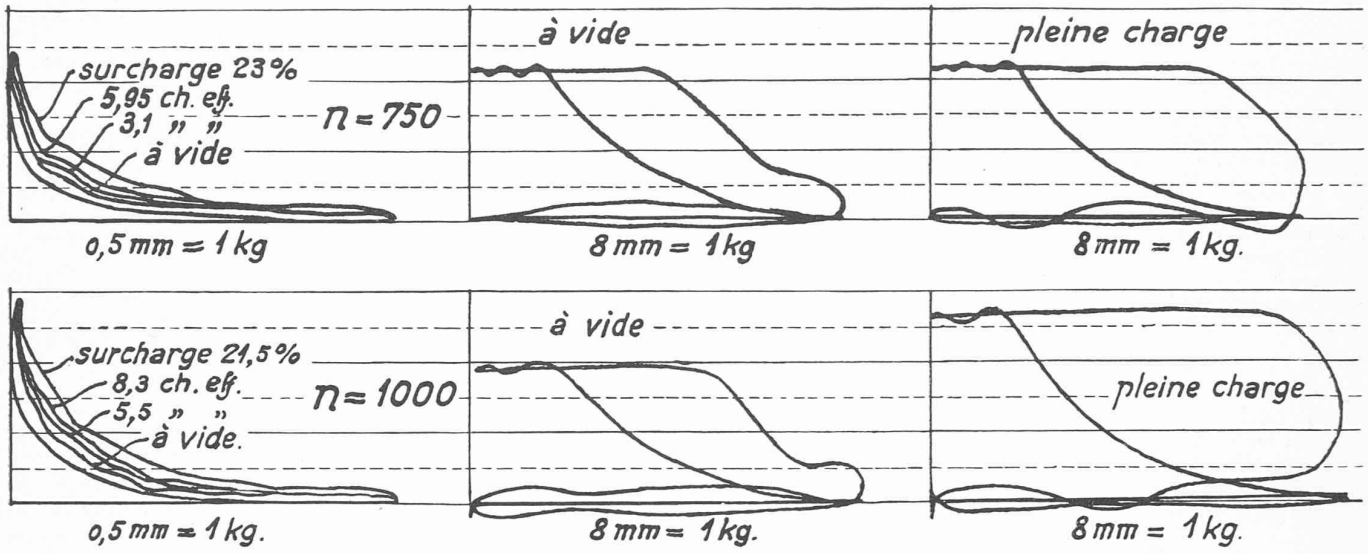
CHRONIQUE

Urbanisme lausannois.

Récemment, à propos d'une construction qui doit s'élever au carrefour de l'avenue de Jurigoz et de l'avenue Juste Olivier, à Lausanne, dans l'enfilade exacte de l'avenue Juste Olivier, on a, dans le public, très vivement critiqué l'attitude de la Direction des Travaux qui paraissait ne pas avoir pris à temps les mesures qui s'imposaient pour la sauvegarde d'un coup d'œil fort agréable. En effet, en descendant l'avenue Juste Olivier, on jouit d'une vue ravissante sur les Alpes et le lac. Le bâtiment qu'on se propose d'ériger constituerait un écran qui masquerait complètement le panorama actuel.

Ce problème local, qui a son importance évidemment, pose, me semble-t-il, toute la question du développement harmonieux de la Capitale vaudoise. Le charme de celle-ci, dont on a souvent et beaucoup parlé, qu'a défini avec un rare bonheur l'écrivain français Edmond Jaloux, est constitué surtout par la verdure qui, jusqu'à ces dernières années, se trouvait distribuée dans toute la ville, hormis le centre.

On constate, en effet, que Lausanne n'est point, à proprement parler, une belle ville ; elle n'a pas derrière elle de passé artistique. Elle ne possède pas, ou bien peu, de monuments dignes de retenir l'attention.



Combustible : huile de poids spécifique 0,91.

Fig. 3. — Diagrammes relevés sur le moteur *Diesel-Cemsa*.

Sa topographie chaotique lui interdit, presque partout, les larges et longues perspectives. Elle n'a pour elle que sa situation incomparable en face du lac immense et des montagnes que lui prête complaisamment la Savoie. Elle n'a pour elle, encore, que la douceur accueillante et reposante qui naît précisément de toute la verdure répandue à profusion dans les quartiers. Les parcs, îlots heureux, ne suffisent pas à lui donner ce caractère souriant de cité-jardin.

Ceci dit pour les gens qui pensent qu'avec Montbenon, Derrière-Bourg, la promenade Jean-Jacques Mercier, la colline de Montriond, Mon-Repos, le récent Denantou et le récentissime Valency, Lausanne s'est assuré des poumons suffisants. Il importe que ces parcs débordent de toutes parts dans l'agglomération et on déplore que la verdure lausannoise soit en forte régression, détruite qu'elle est un peu partout par la fièvre constructive.

Dans l'immédiate banlieue, on ne compte plus les anciennes propriétés, grandes ou petites, qui ont été consacrées à la bâtisse : propriété Morton, Campagne du Belvédère, Campagne Beau-Site, etc. Il nous paraît que les grands principes qui devraient toujours guider nos édiles dans la préservation des caractères les plus attrayants de notre ville sont les suivants :

1. Conserver au centre (qu'on peut d'ailleurs agrandir jusqu'à Chauderon pour tenir compte de l'accroissement de la ville) sa densité, son animation, son activité. Là doit régner, cela va sans dire, l'ordre contigu. Mais au delà de son centre vital, la cité doit se répandre harmonieusement, avec le maximum d'ombrage et de réserves de verdure.

2. Pour créer ou conserver celles-ci, il conviendra d'une part, croyons-nous, d'user largement et intelligemment des possibilités de l'ordre non contigu qu'offre le nouveau règlement sur les constructions.

Ce dernier, en effet, prévoit des distances entre immeubles et des hauteurs d'immeubles beaucoup plus heureuses que celles de l'ancien règlement. Les grands inconvénients de l'ordre non contingu tel qu'on l'a pratiqué pendant trop longtemps, consistaient dans la construction de maisons beaucoup trop rapprochées, les cuisines des unes donnant à bout portant, souvent, dans les salons des autres. On avait ainsi un système bâtard qui avait à peu près tous les désavantages des autres systèmes.

Il serait indispensable aussi que les autorités compétentes ou leurs organes responsables, aient l'œil toujours ouvert et l'esprit toujours au guet pour ne pas se laisser surprendre, comme ce fut déjà le cas. Il ne s'agit pas de se débattre dans l'instantané, mais de prévoir. En ce qui concerne Jurigoz, par exemple, il est incontestable qu'on aurait dû porter son attention depuis longtemps sur le terrain en cause. Les innombrables articles de lois et de règlements qui existent laissent, nous dit-on, la Direction des Travaux et par conséquent la Municipalité, fréquemment désarmées ; cela est vrai jusqu'à un certain point. On peut penser pourtant qu'il est étrange que cette multiplicité d'articles profitent à maintes occasions à ceux qui savent les tourner. Dans cet arsenal, il semble bien qu'on puisse pourtant trouver de quoi intervenir avec efficacité.

Au surplus, si la Direction des Travaux est désarmée c'est son devoir de proposer des mesures qui l'armeront mieux. Remarquons d'ailleurs qu'elle n'est pas si désarmée que cela, puisque l'article 30 du règlement sur les constructions l'autorise à refuser le permis de construire, lorsque la construction porterait préjudice à l'aspect d'un quartier, d'une rue, d'une place ou d'un paysage. Le Conseil d'Etat vient d'approuver cette nouvelle disposition qui permet à l'édilité lausannoise d'agir avec une souplesse extraordinaire pour la préservation de la ville. Nous croyons savoir d'ailleurs que la situation à Jurigoz n'est pas définitivement compromise. Rien n'est accompli, en effet, et le constructeur paraît animé d'un esprit plus conciliant qu'on ne l'a dit.

On nous permettra encore d'insister sur le danger qu'il y a de ne pas se montrer assez strict dans l'observation des règles. Si les spéculateurs ou les simples acheteurs de terrains à bâtir ont l'espoir, justifié par de précédents accommodements, de pouvoir obtenir des facilités et des dérogations, ils sont portés à acheter plus cher. Ayant acheté plus cher leurs terrains (ce qui ne contribue pas à la baisse des loyers) ils sont entraînés ensuite à faire des pieds et des mains pour améliorer la rentabilité des capitaux engagés, c'est-à-dire pour obtenir des dérogations.

C'est maintenant qu'on construit abondamment à Lausanne. Demain, presque fatalement, on notera un temps d'arrêt ou, au moins, un fléchissement qui pourra durer longtemps. C'est donc maintenant qu'il faut agir. Nous faisons volontiers confiance à M. Virieux, le nouvel urbaniste officiel. Il faut d'autant plus le laisser agir librement qu'il est venu bien tard, de même d'ailleurs que le nouveau règlement dont nous parlons plus haut. En bien des points la situation est irrémédiablement compromise, mais dans l'ensemble, heureusement, elle ne l'est pas encore.

Au canal de Kembs.

En juillet dernier est entré en service le quatrième groupe de 31 000 kW de l'Usine de Kembs, près de Bâle, sur le Rhin. La surélévation du plan d'eau (cote maximum 244 m), correspondant à 16,5 m de chute utile aux turbines, a eu d'heureux effets sur la navigation. L'arrivée et le départ des chalands dans le port de Bâle en sont facilités. Les administrations des douanes suisse et française se sont entendues pour simplifier les formalités douanières, ce qui profitera au trafic du port de Bâle.

Rail et route.

Le 24 août, a siégé à Berne, une conférence convoquée par le Département fédéral des postes et chemins de fer, chargée de prendre position sur le projet de loi relatif à la réglementation du trafic par le rail et par la route.

La Société industrielle et commerciale suisse, l'Union suisse des arts et métiers, l'Union suisse des paysans, l'Union suisse des entreprises de transports, la Direction des chemins de fer rhétiques, l'Office central pour la défense des intérêts de l'automobile, l'Association suisse des propriétaires de camions et la Chambre syndicale suisse participent à cette conférence. A l'heure où nous écrivons ces lignes, nous ignorons les résultats auxquels ont abouti les débats qui durent être fort intéressants.

Ecole Polytechnique fédérale.

M. le professeur K. Zwicky, professeur de technique agricole à l'Ecole polytechnique fédérale a été mis, sur sa demande et avec remerciements pour les services rendus, au bénéfice de la retraite.

Le Dr W. von Gonzenbach a été nommé pour une nouvelle période administrative, professeur d'hygiène et de bactériologie.

M. le professeur Max Küpfer, qui a pris sa retraite à la fin du semestre d'été, a donné à l'établissement, des collections de modèles et de préparations des plus intéressantes.

Les travaux de la Dixence.

Nous extrayons les renseignements suivants du rapport sur l'exercice 1932 du Conseil d'administration de l'Energie Ouest-suisse :

L'année 1932, au printemps tardif, à l'été et à l'automne maussades, n'a pas permis de compenser les ennuis des années pluvieuses précédentes ; et le 12 juin, l'emplacement du barrage, en plein travail de bétonnage, se trouva sous 25 cm de neige fraîche. Les grands efforts de 1932 ont porté sur les chantiers du barrage, qui avaient eu le plus à subir les intempéries retardatrices de 1930 et de 1931. A fin octobre 1932, la grande fouille comprise entre le sommet du Verrou et l'appui rive gauche était débarrassée de tous ses matériaux pierreux et terreux, ce qui permit de bétonner les « marmites » que la rivière avait creusées dans la masse rocheuse, puis de façonner le talon du barrage. En même temps se poursuivaient l'aménagement du chantier de dragage de la Barmaz, le déroctage et la préparation des emplacements des pilliers du barrage situés entre le fond de la vallée et le sommet du Verrou, le montage des premiers éléments du pont de bétonnage et du premier des deux portiques devant servir à la distribution du béton.

La situation actuelle est caractérisée dès le 1er juin dernier, par l'exploitation régulière de toutes les installations destinées à la préparation des moellons de revêtement des deux faces du barrage, à l'extraction, à l'amenée et à la préparation des graviers, à la préparation, la distribution et la mise en place du béton, afin d'élever sur un sol rocheux favorable l'important barrage du Val des Dix.

Le canal d'amenée barrage-Thyon a été complètement perforé en mars-juillet 1932 et dès lors se sont régulièrement poursuivis les travaux d'abatage, de revêtement et d'injection qui permettront d'achever cet ouvrage vers la fin de 1933. La plateforme des conduites forcées et du funiculaire Chandoline-Thyon a été achevée en automne 1932 sur les deux premiers tronçons ; le troisième tronçon du funiculaire, long de 5500 m, a été mis en service provisoire le 30 octobre 1932. Le montage des conduites forcées a été entrepris à la fin d'août 1932. L'usine est construite. Le montage du matériel hydro-électrique (turbines, alternateurs, transformateurs-élévateurs, collecteurs et vannes) pourra se terminer dans le courant de l'été 1934, au moment où pourront être effectuées la mise en eau des ouvrages, canal d'amenée et conduites forcées, et les premières épreuves des machines.

Le trafic sur le Gothard.

Les conséquences de la politique sont innombrables : l'augmentation des échanges commerciaux entre l'Italie et les pays du Nord (Allemagne, Belgique, Hollande et Angleterre ; denrées alimentaires) a provoqué, cet été, un trafic de marchandises très intense sur la ligne du Gothard.

En sens inverse, de grosses quantités de houille, livrées par l'Allemagne et la Sarre à l'Italie, ont passé par le Gothard.

Conférence Internationale des Transports à Rome.

Le 3 octobre, à Rome, aura lieu une conférence pour la revision de la convention internationale des transports. La Suisse y sera fort bien représentée.

J. Peitrequin.

Les applications thérapeutiques des ondes hertziennes courtes (Infra-diathermie).

A ceux qui s'étonneraient de nous voir traiter un sujet qui semble ressortir à la médecine, nous ferons observer que la thérapeutique fait de plus en plus appel au concours de la « technique ». Aujourd'hui, le médecin n'est souvent qu'un intermédiaire entre le chimiste, le physicien et l'ingénieur, d'une part, et le patient, d'autre part. Mais son prestige n'en est en rien diminué, car c'est lui seul qui est juge de l'opportunité de mettre en œuvre les moyens que le chimiste, ou le physicien, ou l'ingénieur lui proposent. Si la coopération du chimiste et du médecin est chose banale, et ancienne, celle du médecin ou du chirurgien avec l'ingénieur l'est moins, parce qu'elle est de date plus récente. Elle a été surtout favorisée par l'introduction des ondes électro-magnétiques dans l'arsenal thérapeutique. Diathermie, infra-diathermie, électrochirurgie nécessitent des appareils compliqués et délicats que seuls des ingénieurs spécialistes sont à même, non seulement de construire, mais souvent aussi d'installer, de régler et même de servir ; dans certaines électrotomies, chirurgien et ingénieur se répartissent le travail, le premier opérant *in vivo* et l'autre s'occupant de lui fournir, à tout moment, le « champ électrique » adéquat aux différentes phases de l'opération. La nécessité de cette étroite collaboration ne laisse pas d'avoir des inconvénients, on s'en doute. Elle disparaîtra certainement quand l'appareillage aura été complètement mis au point et normalisé, à la suite des enseignements de l'expérience. Car, certaines méthodes thérapeutiques mettant en œuvre les ondes électromagnétiques et qui semblent pleines de promesses n'ont encore été explorées que superficiellement, par quelques très rares spécialistes : rien d'étonnant, alors, que leur technique ne soit pas encore fixée. C'est le cas des applications thérapeutiques des *ondes hertziennes courtes* que nous allons évoquer brièvement, à la lumière du *Dr Ernst Raab*, médecin de l'hôpital « Martin-Luther », à Berlin, qui a relaté ses beaux travaux dans un petit livre « Die Kurzwellen in der Medizin » (Radionta-Verlag, Berlin N 24, prix : RM 2,80), paru cette année. En 78 pages de 15×20 cm, le Dr Raab expose, dans une langue aisément intelligible aux personnes étrangères à la médecine, à l'aide de croquis très explicites (nous en reproduisons quelques-uns), le principe, l'outillage, les « indications » et les « contre-indications » du traitement par les ondes hertziennes courtes.

Diathermie et infra-diathermie.

La diathermie fait, aujourd'hui, partie de l'outillage de tout médecin « à la page », sa technique est fixée et si nous en relevons les caractéristiques, c'est uniquement en vue de la différencier de l'infra-diathermie dont la technique est si peu fixée qu'elle est l'objet de controverses, les uns attribuant la prépondérance aux effets « calorifiques », les autres, aux effets de « résonance » dans l'action curative des ondes hertziennes courtes et ultra-courtes sur le corps humain. Ainsi,