Objekttyp: **TableOfContent**

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

Band (Jahr): **34 (1908)**

Heft 5

PDF erstellt am: **16.05.2024**

Nutzungsbedingungen

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

Haftungsausschluss

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

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

http://www.e-periodica.ch

34me Année. 10 mars 1908. N° 5.

Bulletin technique de la Suisse romande

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES. — Paraissant deux fois par mois.

Rédacteur en chef : P. MANUEL, ingénieur, professeur à l'Ecole d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne.

Secrétaire de la Rédaction : Dr H. DEMIERRE, ingénieur.

SOMMAIRE : *Dock flottant de la Compagnie générale de navigation sur le lac Léman* (suite et fin), par M. J. Michaud, ingénieur. — **Divers :** Propos sur l'architecture suburbaine moderne et l'architecture contemporaine, par M. A. Rychner, architecte.— Un nouveau système de digues. Ordonnances fédérales sur les installations électriques. — Programme du concours pour la construction d'une grande salle et d'un restaurant, à Neuchâtel. — Programme du concours pour l'étude du pont de Pérolles, Fribourg. — Société fribourgeoise des ingénieurs et architectes : Assemblée statutaire du 19 janvier 1908. — XIe congrès de navigation, à St-Pétersbourg. — Bibliographie. — Association amicale des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne : Convocation de l'assemblée générale et offre d'emploi.

DOCK FLOTTANT

de la Compagnie générale de navigation sur le lac Léman, à Ouchy.

Par J. MICHAUD, ingénieur.

(Suite et fin) [1].

III. Calculs de la résistance.

Le bateau soutenu par le dock repose sur le plancher de celui-ci par l'intermédiaire d'une ossature métallique, qui a la même forme que le dessus du berceau roulant déjà en usage à Ouchy. Cette ossature présente, sous la quille du bateau, 25 points d'appui distants l'un de l'autre de 2 m. Ces points d'appui sont reliés entre eux par une poutre longitudinale, suivant le grand axe du dock. Cette poutre a $0^m,80$ de hauteur, ensorte que l'on a partout, sous la carène du bateau mis en place, un espace ayant au moins cette hauteur pour y exécuter les travaux nécessaires. La quille repose, par l'intermédiaire de blocs de bois, sur chacun des 25 points d'appui. Ceux-ci sont constitués par une gouttière transversale en fer U et sont de deux espèces alternant entre elles. Dans la première, la gouttière n'a que $0^m,30$ de long et ne peut soutenir que la quille. Dans la seconde, la gouttière a $7^m,00$ de longueur et peut soutenir les flancs du bateau, par cales en bois de forme appropriée et qui varient avec chaque type de bateau. Cette gouttière de $7^m,00$ de long est elle-même soutenue par une poutre treillisée transversale, qui repose sur le plancher du dock en cherchant surtout les points où se trouvent les parois pleines et particulièrement solides des compartiments étanches.

Le poids du bateau à soutenir est très irrégulièrement réparti, suivant sa longueur. Le poids par mètre courant vers le milieu, où se trouvent les chaudières, les roues de propulsion et la machine à vapeur, est beaucoup plus important qu'ailleurs. D'autre part, le porte à faux des bateaux lourds, dont la longueur dépasse celle du dock tend à charger davantage les points d'appui extrêmes.

[1] Voir N° du 25 février 1908, page 39.

Il était bien inutile de faire une étude détaillée de la répartition exacte des poids, et cela, d'autant plus que les projets du bateau de 400 tonnes ne sont pas encore terminés. On s'en est tenu aux considérations suivantes :

Si la charge totale des 400 tonnes était également répartie sur la longueur du dock, chacun des 25 points d'appui qui soutiennent la quille serait chargé de 16 tonnes. Or on a calculé le dock comme si, en chacun de ces 25 points, la charge atteignait 28 tonnes, soit $1\,^3/_4$ fois la charge moyenne. Cela revient aussi à admettre que la surcharge centrale du bateau règne sur le quart de sa longueur totale soit $70 : 4 = 17^m,50$ et qu'elle s'élève au quart du poids total soit 100 tonnes. Sous les $17^m,50$ de longueur en question, il y a 9 appuis dont chacun est calculé pour recevoir 28 tonnes, soit ensemble 252 tonnes représentant le 63 % du poids total du bateau disposé sur le quart de sa longueur. En outre ce 63 % du poids total est supposé se transmettant au dock uniquement par la quille, ce qui n'est pas exact, car une partie du poids est reçue par les cales qu'on place sous les flancs du bateau. Le supplément de résistance offert par l'ossature métallique de $0^m,80$ de haut, qui soutient les points d'appui, a aussi été négligé, malgré son importance. On a d'ailleurs donné au plancher du dock, dans toute son étendue, les dimensions qui résultent des calculs effectués sur les bases qui viennent d'être définies par la partie centrale.

Le dock s'enfonce également en tous ses points, grâce à la raideur que les chambres bordières lui donnent. Sous chaque mètre carré de la surface du plancher creux règnera donc la même poussée, exercée verticalement par l'eau. Cette poussée équilibrera d'abord le poids propre du dock qu'on peut, sans erreur sensible, considérer comme uniformément réparti sur toute sa surface, malgré la présence des chambres bordières et de l'ossature métallique formant berceau de soutien qui font, qu'en réalité, ce poids n'est pas tout à fait régulièrement réparti.

L'effort reçu par chaque point d'appui du bateau se transmet par parts égales à 3 poutres treillisées parallèles, qui reportent la charge reçue sur toute la largeur du dock et transmettent aux chambres bordières l'excédent de la charge sur la poussée de l'eau. Le schéma ci-dessous représente la répartition des efforts qui agissent sur chaque