Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 43 (1917)
Heft: 8

Artikel: Des constructions pour usages industriels
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-33156

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: 15.07.2025

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

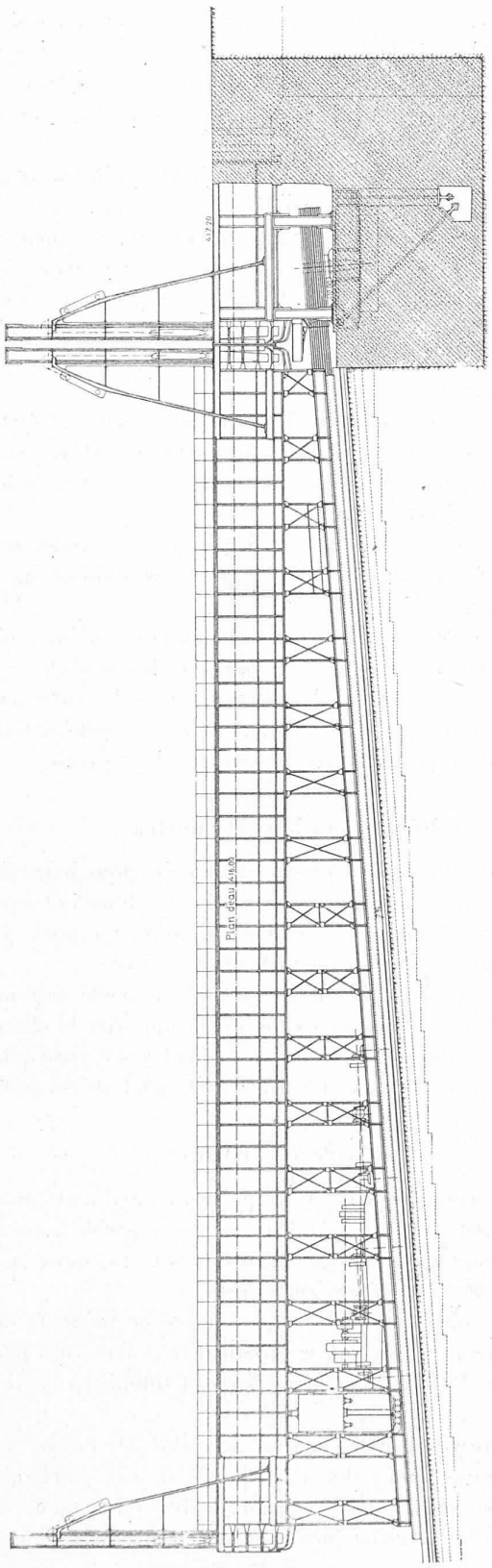

Fig. 4. — Plans inclinés : installation de la partie supérieure. — 1 : 400.
Coupe longitudinale.

manière à produire le halage des bateaux aussitôt que l'ouverture est effectuée, ce qui évite des pertes de temps.

Le guidage des poutres dans le sens transversal est assuré par un galet placé à chaque extrémité du châssis de suspension et s'appuyant sur un chemin de roulement spécial.

Le mouvement parallèle est assuré par la disposition des appareils de levage décrits plus loin.

Contrepoids d'équilibre des portes.

Le poids de chaque porte est équilibré par deux contrepoids disposés, un de chaque côté, à l'extérieur des guidages.

Ces contrepoids sont reliés aux extrémités des châssis de suspension des portes chacun par une chaîne verticale passant sur une poulie de renvoi installée à la partie supérieure d'un chevalet extérieur aux guides et formant corps avec eux.

Les contrepoids roulent sur les montants inclinés des chevalets, et l'inclinaison de ces montants est variable pour tenir compte de la perte de poids produite par l'immersion des portes, afin qu'il y ait équilibre dans toutes les positions.

Vannes des portes.

Chaque porte est munie de deux vannes constituées chacune par un tube coudé en fonte débouchant dans la partie inférieure du bordé et terminé à son autre extrémité par un siège horizontal. Sur ce siège s'appuie un clapet de fermeture garni de caoutchouc.

Le caoutchouc est encastré dans le clapet de sorte que son champ est protégé contre l'action de la veine liquide.

Le poids des clapets et de leurs appareils de manœuvre ainsi que la charge d'eau qui agit sur eux assurent une obturation complète.

Les clapets sont à mouvement vertical et sont parfaitement guidés dans ce mouvement qui se produit automatiquement au début du levage des portes ; il n'y a pas de manœuvre spéciale aux clapets, ce qui évite une perte de temps.

(A suivre.)

Des constructions pour usages industriels.

La réussite d'une entreprise dépend, avant tout, du soin de sa préparation. Si tous ses éléments d'établissement, de construction et d'exploitation sont basés sur la science et la pratique, on sera assuré de son bon rendement et de sa viabilité, sans gaspillage de forces matérielles.

Celui qui est appelé à construire une manufacture ne devrait pas seulement répondre d'une bonne exécution de construction, bien calculée au point de vue résistance et d'une bonne harmonie dans le coup d'œil ; il devrait, de plus, fournir la garantie de la meilleure organisation de l'établissement. Ce serait dans l'intérêt de chacun : du manufacturier tout d'abord, du constructeur ensuite qui, peut-être, à la suite de son engagement, arriverait à obtenir un pour cent sur les économies réalisées.

Ce système de faire est appliqué dans d'autres pays, dans lesquels les fabriques passent pour être le dernier genre du travail rémunérateur ; mais il demande certaines connaissances économiques, d'organisation et d'exploitation toujours utiles de posséder.

Chez nous, jusqu'à maintenant, il n'a pas été tenu suffisam-

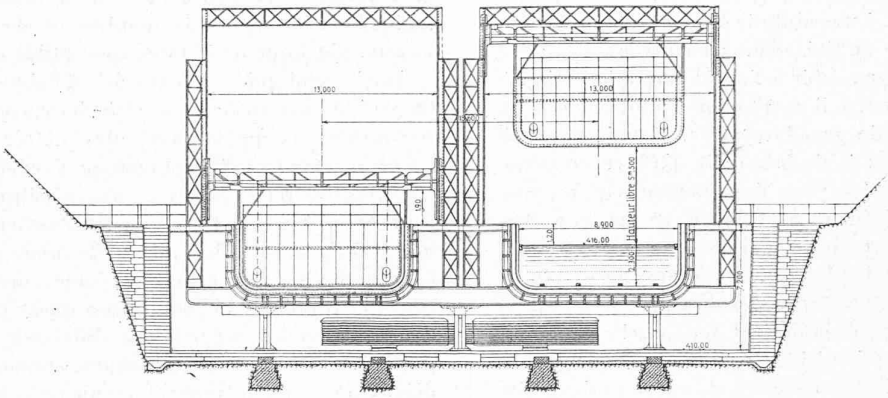

Fig. 5. — Plans inclinés : installation supérieure. — Vue de face. — 1 : 400.

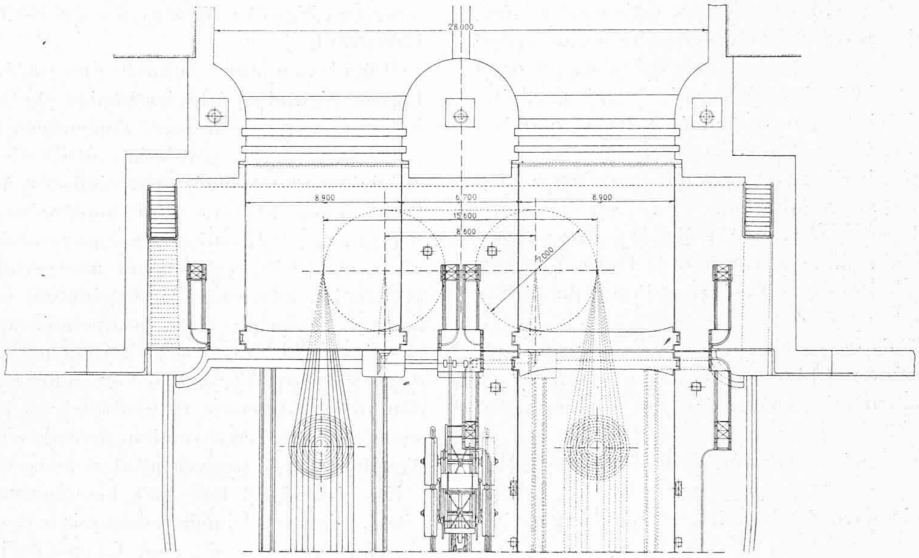

Fig. 6. — Plans inclinés : installation supérieure. — Plan. — 1 : 400.

ment compte de la théorie qui préside à toute bonne marche d'une industrie. On se fie beaucoup trop sur l'expérience personnelle, attendant d'elle qu'elle nous enseigne le chemin à suivre. Procédé trop long de nos jours, perdant un temps précieux que plus d'un emploie à nous devancer alors que toute pratique individuelle, quelque grande qu'elle soit, ne peut suffire actuellement à nous dévoiler toutes les finesses des conditions d'un bon rapport.

Or, une production doit répondre en premier lieu aux besoins et aux exigences de l'acheteur, et ne pas attendre que des traités de commerce ou des droits de douane viennent la protéger. C'est avec la recherche de la qualité, jointe à une installation de nos fabriques avec un minimum de frais et à une exploitation bon marché, c'est-à-dire aussi avantageuse que toute concurrente, qu'on arrivera à asseoir nos industries sur une position assez forte pour qu'elles résistent à un envahissement quelconque.

L'art d'établir une usine sera aussi d'arriver à une amélioration possible des articles quant à la quantité, à la qualité et au prix de revient.

Le premier facteur influent est le lieu d'emplacement du bâtiment. Dans le choix de celui-ci il faudra tenir compte du prix du terrain, mais encore et surtout des transports des matières brutes et des produits fabriqués. Suivant la nature de ces matériaux, on aura intérêt à se placer à proximité d'une ligne de chemin de fer, ou bien au bord d'une voie navigable. D'après les distances de transport à envisager, on réduira autant que possible celles d'approvisionnement ou celles d'expédition, et on prévoira en conséquence les raccordements. On s'efforcera de diminuer le plus possible les transbordements et la main-d'œuvre qui peuvent chiffrer énormément, souvent même absorber la majeure partie des bénéfices.

Le deuxième facteur comporte celui de la force nécessaire à l'exploitation. Que l'industrie dépende de l'élément hydraulique, de la vapeur ou de l'électricité, on la situera à un endroit où cette force revienne à meilleur compte, ou aussi en un point permettant son remplacement par une autre sans aucune interruption au cas où elle viendrait à manquer. Ces comparaisons sont à établir seulement lorsque la puissance nécessaire entre pour un montant notable dans les frais d'exploitation, car il ne serait pas de bonne politique de sacrifier un emplacement avantageux à d'autres égards pour une question insignifiante d'économie dans la dépense de la force.

Puis viendra en considération l'altitude, l'orientation, la situation de l'emplacement. On cherchera à obtenir un éclai-

rage maximum sans réverbération, de préférence au midi, à l'abri des vents du nord, à une altitude permettant une exploitation tout aussi intense en été comme en hiver ; en même temps, l'ouvrier ne doit pas subir à l'excès une adaptation à un nouveau climat. En outre, il sera toujours plus avantageux de se tenir à proximité de grands centres. Premièrement à cause du recrutement plus facile de la main-d'œuvre, en même temps qu'elle sera mieux éduquée. Deuxièmement parce que l'ouvrier arrivera plus aisément à se loger, se mariera sans peine ; deux points pour le tenir à l'ouvrage et le rendre stable. Troisièmement, la proximité des centres permet de se placer non loin d'autres usines avec lesquelles on est en relation.

Le fait qu'une administration obtient une marche économique lorsqu'elle est en état de vérifier, à n'importe quel moment de son activité, les qualités et les coûts de ses produits, puisque suivant le résultat observé elle peut prendre les mesures pour les faire varier favorablement, doit engager le constructeur à fournir ce moyen d'exercer le système de contrôle.

Par exemple, des dispositions simples, rationnelles, qui dépendent les unes des autres suivant leur ordre normal, permettront d'évaluer les approvisionnements, les mises en œuvre, les qualités des articles, les déchets, le travail produit, les expéditions, l'activité de chacun, de même que la marche et le rendement des machines et leur entretien.

Muni de ces facilités, le dirigeant aura une vue d'ensemble et complète sur toute son exploitation, sur ce qui se passe aussi bien dans ses bureaux qu'à sa fabrique. Il pourra aviser pour modifier ce qui lui semble susceptible de l'être. L'expérience est là pour nous dire que les usines qui ont adopté de tels arrangements sont arrivées :

1° à diminuer les frais généraux ;

2° à obtenir de chaque machine un travail maximum ;

3° à répartir normalement le travail dans un minimum de temps ;

4° à développer l'activité de chacun, en évitant tout relâchement ;

5° à favoriser le bien-être de l'ouvrier, ce qui l'engage à rester à l'usine ;

6° à faire monter la production par la diminution de perte de temps dans les allées et venues ;

7° enfin à améliorer la qualité des articles à la suite de la surveillance exercée, et de la diminution de fatigue de l'ouvrier.

En un mot, par la simplification, on facilitera l'organisation, la division du travail. On augmentera la précision, la rapidité de fabrication, et on diminuera toutes les fausses manœuvres. Avec de tels résultats, il est aisé de s'apercevoir que les prix de revient-unités seront abaissés, d'où possibilité de réduire ceux de vente. Et comme de toutes les questions industrielles, commerciales, de propagande ou de protection, celle du prix est la plus importante dans la vente, l'industriel peut par ces moyens énoncés, abaisser celui-ci, tout en trouvant quand même un bénéfice. De sorte, que cette solution permet le maintien de la petite et moyenne industrie, dont la disparition serait, à notre avis, regrettable ; tandis que leur existence stimule l'effort, et tend à relever la facture des produits.

Il a été reconnu, qu'à toute entreprise, une grandeur minimale, variable suivant les cas, est nécessaire pour assurer une fabrication économique. Elle pourra ensuite s'augmenter, s'étendre, jusqu'à une certaine valeur, laquelle passée, elle ne travaillera plus avec ce minimum de frais. Ce sont les valeurs critiques minimale et maximale de l'exploitation. C'est précisément ces deux quantités qu'un constructeur avisé s'appliquera de fixer, afin d'établir son programme de construction, et savoir quels agrandissements probables il doit envisager, en vue des achats de terrain, d'une distribution logique du bâtiment, du nombre et de la répartition des locaux, ainsi que de la force susceptible d'être obtenue.

Ainsi, celui qui veut s'attacher à l'obtention d'un établissement répondant aux exigences modernes des exploitations, doit rechercher à ce que le travail, dès l'entrée des commandes à la livraison, suive un chemin continu, avec des relations rapides entre les différents services, sans pénétration les unes dans les autres. Avoir à côté des locaux vastes demandés par certaines fabrications, des pièces de plus petites dimensions, exigées des services spéciaux, d'une superficie juste utile à ceux-ci. Il doit savoir aussi dans quels cas il n'y aura pas d'inconvénient à répartir sur différents étages les distributions. Les dégagements, passages, seront soigneusement étudiés, comme ils doivent intervenir dans la surveillance générale. Les locaux accessoires, tels que réfectoires, locaux de service, bains, W. C., voire même buffet pour boissons chaudes, ne devraient jamais être considérés comme superflus. Ils aident au bien-être de l'ouvrier, qui est l'âme de la prospérité industrielle.

Il faudra en outre, connaître les matériaux les plus avantageux répondant à la destination du bâtiment, quant à la sonorité, aux trépidations, l'incombustibilité et l'étanchéité.

L'éclairage, la ventilation artificiels ou naturels seront spécialement envisagés pour réaliser à une température constante, si possible, une même lumière invariable.

De même, l'utilisation des sous-produits de fabrication, déchets, etc., s'ils représentent une certaine valeur pour une installation adjacente, la distribution envisagera celle-ci de façon à ce qu'elle fasse partie intégrante de l'exploitation principale. Ce moyen seul permet un gain dans l'utilisation de ces matières. Il sera bon d'examiner le groupement possible d'industries diverses, dépendantes en les mettant dans une seule et même construction. Certains frais d'installation et d'exploitation se trouveront alors considérablement diminués.

En résumé, il faut qu'à l'emplacement, la simplicité et l'économie du bâtiment soient joints la solidité, la durabilité, l'hygiène, la bonne division, l'homogénéité, l'esthétique, et au nombre des locaux les surfaces et les distributions nécessaires à une saine administration.

B. P. B.

Un projet gigantesque.

« De la mer du Nord au Golfe Persique ! » cri de guerre si familier et d'un sens si clair qu'il n'a guère besoin d'interprétation. C'est en ces termes que débute le mémoire dédié par M. A. Sprickerhof à la glorification du grand œuvre destiné à réaliser « l'unité qui doit être ». L'auteur, conscient de prêcher des convertis, ou, peut-être, soucieux de ménager les susceptibilités de certains peuples dont le concours est escompté mais que trop de précision pourrait effaroucher, ne définit pas ce qu'il entend par « unité » et son mémoire a un petit air de charade bien propre à piquer la curiosité du lecteur. Si M. Sprickerhof est sobre de commentaires quand il nous suggère l'idée de cette « unité qui doit être », il décrit, par contre, avec minutie, le moyen qu'il propose pour l'atteindre. Ce moyen, le grand œuvre, disions-nous, c'est un gigantesque réseau de chemins de fer qui couvrirait la Hongrie, la Bulgarie, la Turquie, la Roumanie et l'Asie Mineure et qui ne comporterait pas moins de 9800 km. de voies nouvelles ou renforcées. Bien que ce soient, avant tout, des préoccupations d'ordre stratégique et politique qui ont inspiré ce vaste projet, il est conçu en vue de créer un trafic-marchandises intense et de stimuler la mise en valeur des pays balkaniques