

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 38 (1912)  
**Heft:** 18

## **Sonstiges**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.03.2025

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

sée beaucoup trop grand de surface et d'une mauvaise proportion de hauteur. De ce fait le cube de la construction se trouve augmenté inutilement. Le concierge serait bien placé pour la surveillance au milieu de ce vestibule, face au midi.

Les façades sont très intéressantes. peut-être pourrait-on économiser sur les tourelles.

Le Jury procède ensuite au classement de ces 5 projets qui, à l'unanimité, obtiennent les rangs suivants :

1<sup>er</sup> prix, n° 15, *Dimanche*; 2<sup>me</sup> prix, n° 11, *Bouby*; 3<sup>me</sup> prix, n° 29, *Du Pont Bessières*; 4<sup>me</sup> prix ex-æquo, n° 2, *Deux niveaux* et n° 1, *Pascal*; 5<sup>me</sup> prix, n° 27, *Pestalozzi*.

L'attribution des primes est ensuite faite de la façon suivante en tenant bien compte de la valeur du projet :

1<sup>er</sup> prix, Fr. 2 600.—; 2<sup>me</sup> prix, Fr. 2 400.—; 3<sup>me</sup> prix, Fr. 2 200.—; 4<sup>me</sup> prix ex-æquo, à chacun Fr. 1 100.—; 5<sup>me</sup> prix, Fr. 600.—; ce qui donne bien un total de Fr. 10 000.—, somme attribuée au concours.

Il est ensuite procédé à l'ouverture des plis où nous trouvons les noms des architectes suivants :

1<sup>er</sup> prix, M. Oulevey, à Lausanne; 2<sup>me</sup> prix, M. Ch. Thévenaz, à Lausanne; 3<sup>me</sup> prix, M. Ch. Gunthert, à Vevey; 4<sup>me</sup> prix, M. Maurice Correvon, de Genève, en collaboration ex-æquo avec MM. Bonnard et Picot, à Lausanne; MM. de Rham et Peloux, à Lausanne et Genève; 5<sup>me</sup> prix, M. J. Gros, à Lausanne.

Séance levée à midi.

Genève, le 3 mai 1912.

Camille DECOPPET.  
Paul ETIER.

Edmond FATIO, architecte.  
Eug. JOST, architecte.  
L. MAILLARD, architecte.

## Le monument national.

Le projet de monument national dont nous publions l'esquisse (pl. 3) avait été conçu par M. Ch. Gunthert, architecte, à Vevey, en vue du concours ouvert en 1909. Ce projet auquel devait collaborer M. Ch. Reymond-Gunthert, sculpteur, à Paris, est resté à l'état d'esquisse. Or si nous sommes bien renseignés, aucune décision n'est intervenue au sujet de l'œuvre qui sera exécutée, et nous voudrions, dans l'intérêt même de cette œuvre nationale, qu'une maquette soit demandée aux auteurs de ce projet dont l'idée originale mérite une étude plus complète. X.

## CHRONIQUE

### Une nouvelle méthode pour l'examen des machines à vapeur à piston.

Les diagrammes relevés, au moyen d'un *indicateur*, sur le cylindre d'une machine à vapeur, permettent d'apprécier le rendement de la machine et leur examen fournit certains renseignements plus ou moins précis sur son fonctionnement. Grâce à une ingénieuse transformation que M. Clayton<sup>1</sup> leur fait subir, ces diagrammes deviennent propres à une analyse beaucoup plus approfondie de la marche de la machine.

<sup>1</sup> *Journal of the American Society of Mechanical Engineers*, avril 1912.

On sait que les diagrammes ordinaires sont des courbes rapportées à deux axes rectangulaires dont l'un est l'axe des volumes et l'autre, l'axe des pressions. En remplaçant les volumes et les pressions *absolus* par leurs logarithmes, on obtient le diagramme *logarithmique* imaginé par M. Clayton. Si l'on admet que la courbe de détente et celle de compression de la vapeur sont représentées par l'équation

$$pv^n = c$$

et que l'on prenne le logarithme de cette expression on obtient

$$\log. p + n. \log. v = \log. c$$

ou

$$\log. p = -n \log. v + \log. c$$

et en posant

$$\log. p = y$$

$$\log. v = x$$

$$\log. c = b$$

on a

$$y = -nx + b$$

c'est l'équation d'une droite dont  $-n$  est le coefficient angulaire.

Donc, si la compression et la détente s'accomplissent suivant la courbe *polytropicque*  $pv^n = c$ , où  $n$  = constante, cette détente et cette compression seront représentées sur le diagramme *logarithmique* par une droite. Et réciproquement, si sur un diagramme *logarithmique* la détente et la compression sont représentées par une droite, c'est qu'elles obéissent à la loi  $pv^n = c$  et que l'exposant  $n$  est constant.

Or, M. Clayton conclut d'un très grand nombre d'essais effectués avec différents fluides : vapeur, air, ammoniacque, etc., que la détente et la compression satisfont toujours à la loi  $pv^n = c$  ( $n$  = const.), à condition que la pression et le volume soient mesurés à partir de 0.

Il existe entre  $n$  et le titre  $x$  de la vapeur à la fin de l'admission une relation qui ne dépend ni des dimensions du cylindre ni du degré d'admission; elle est pratiquement indépendante de la vitesse de la machine et de la pression de la vapeur, dans certaines limites, et peut donc être appliquée à l'examen d'autres cylindres.

Cette relation est de la forme

$$x = 1,245 n - 0,576.$$

Quant à la valeur moyenne de  $n$ , elle varie de 0,95 à 1,05 pour la vapeur saturée et de 1,00 à 1,30 pour la vapeur surchauffée.

Pour un cylindre donné, la valeur de  $n$  est fournie par le diagramme logarithmique : c'est la pente de la droite représentant la détente ou la compression, comme nous l'avons vu. On en déduit le titre  $x$  de la vapeur et, approximativement, la condensation initiale et la consommation de la machine qui peut être obtenue à 4 % près. Ce résultat est très important, car il permet de mesurer la consommation d'une machine en service, à tout instant, au moyen du diagramme.

Voici une autre application du diagramme logarithmique : il s'agit de déterminer le volume des espaces nuisibles. Nous avons vu plus haut que  $n$  n'est constant — et par suite la détente et la compression ne sont représentées par des droites — que si les volumes et les pressions sont comptés à partir de 0, ou, en d'autres termes, que si la ligne des volumes *nuls* et celle des pressions *nulles* ont été correctement figurées sur le diagramme. Ces lignes sont représentées en *OM* et *ON*

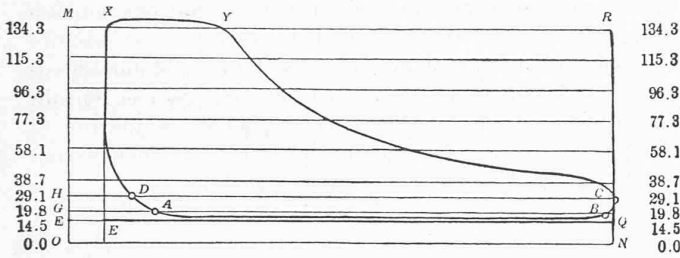


Fig. 1.

sur la fig. 1. Mais, étant donné le diagramme *ABCYXDA*, pour tracer la ligne *OM*, il faut connaître l'espace nuisible *MX*. Si je commets une erreur dans l'appréciation de cet espace, l'équation  $pv^n = c$  ne sera plus applicable,  $n$  ne sera pas constant et au lieu d'avoir une droite j'aurai une courbe. Donc, pour déterminer le volume de l'espace nuisible, on lui attribuera dans un premier essai, la valeur la plus vraisemblable et on tracera la ligne de détente du diagramme logarithmique; si cette ligne est courbe, on fera un nouvel essai en donnant une autre valeur à l'espace nuisible et ainsi de suite, en tâtonnant, jusqu'à ce que la ligne soit droite. Appliquons ces considérations au diagramme de la fig. 2 et cher-

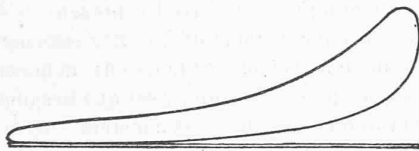


Fig. 2.

chons le volume des espaces nuisibles du cylindre. Supposons-le égal à 14% et traçons le diagramme logarithmique, nous aurons la ligne 14 de la fig. 3. Pour 16, 20 et 22%, nous

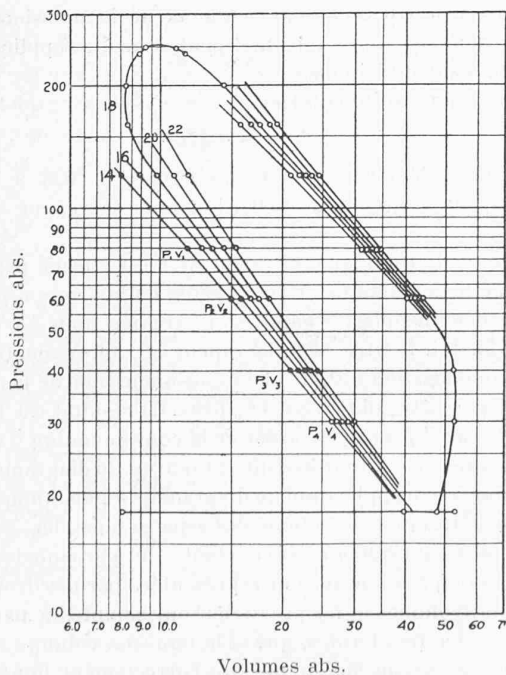


Fig. 3.

aurons les lignes 16, 20 et 22. Or nous voyons que toutes ces lignes sont courbes: 14 et 16 tournant leur courbure vers la gauche et 20 et 22, vers la droite. Prenons alors pour l'espace nuisible une valeur de 18%, intermédiaire entre 16% (courbure à gauche) et 20% (courbure à droite), nous obtenons la ligne 18 qui est droite, par conséquent,  $n$  est constant, donc, conformément à ce que nous avons établi plus haut, cette valeur de 18% est celle de l'espace nuisible *vrai*.

Nous nous bornons à ces deux exemples qui suffisent à donner une idée de la fécondité de la méthode inventée par M. Clayton.

H. D.

**Programme d'un concours d'idées**

*ouvert entre les architectes suisses ou établis en Suisse, pour le plan de lotissement en Cité-Jardin et la mise en valeur rationnelle du Domaine du Mervelet, Commune du Petit-Saconnex, canton de Genève, d'une superficie de 185,493 m<sup>2</sup> et de la parcelle détachée d'une contenance de 5,345 m<sup>2</sup>.*

Toutes les pièces concernant ce concours seront envoyées avant le 30 novembre 1912, à 6 h. du soir, à l'Agence Haasentein & Vogler, Corratierie 17, à Genève.

Les projets seront soumis à un jury composé comme suit:

- MM. Ch. Georg, maire du Petit Saconnex,
- Marc Camoletti, architecte, à Genève,
- J.-L. Cayla, » »
- Alph. Laverrière, » à Lausanne,
- H. Maillard » à Genève,
- Camille Martin, » »

Les membres du jury ont pris connaissance du programme, l'ont accepté et s'engagent à ne pas participer au concours, soit directement, soit indirectement.

Une somme de 12,000 fr. sera mise à la disposition du jury pour être répartie en primes entre les 5 meilleurs projets.

Tous les projets seront exposés publiquement pendant 10 jours après le jugement, dans un local désigné à cet effet.

Chaque concurrent devra fournir les pièces suivantes:

- a) Un plan de lotissement au 1/1000, en tenant bien compte des courbes de niveau. Le tracé des égouts devra être indiqué sur ce plan.
- b) Une perspective à vol d'oiseau de l'ensemble de la cité-jardin avec ses routes et chemins, les maisons, jardins, etc.
- c) A volonté, une maquette.
- d) Le projet d'au moins trois villas à l'échelle de 1/100.
- e) Quelques vues perspectives partielles des points jugés les plus intéressants par le concurrent.
- f) Un résumé sommaire indiquant les points essentiels à observer pour la mise à exécution du projet et le caractère désiré par le concurrent pour cette cité-jardin.

**Exposition de plans de villes, à Genève.**

A l'occasion de l'assemblée annuelle de l'Union des villes suisses, la Société d'Art public (section genevoise du Heimatschutz) a organisé au Musée Rath, avec le concours des administrations des principales villes de la Suisse, une exposition de plans de villes, à l'imitation de la Städtebau-Ausstellung de Zurich.

L'exposition sera visible du 26 septembre au 13 octobre, tous les jours *sauf le lundi*, de 10 à 12 h. et de 1 1/2 à 6 h. Entrée libre.