Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 35 (1909)

Heft: 19

Artikel: Nouvelles méthodes diagrammatiques pour la représentation graphique de l'introduction électromagnétique

Autor: Mégroz, A.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-27590

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

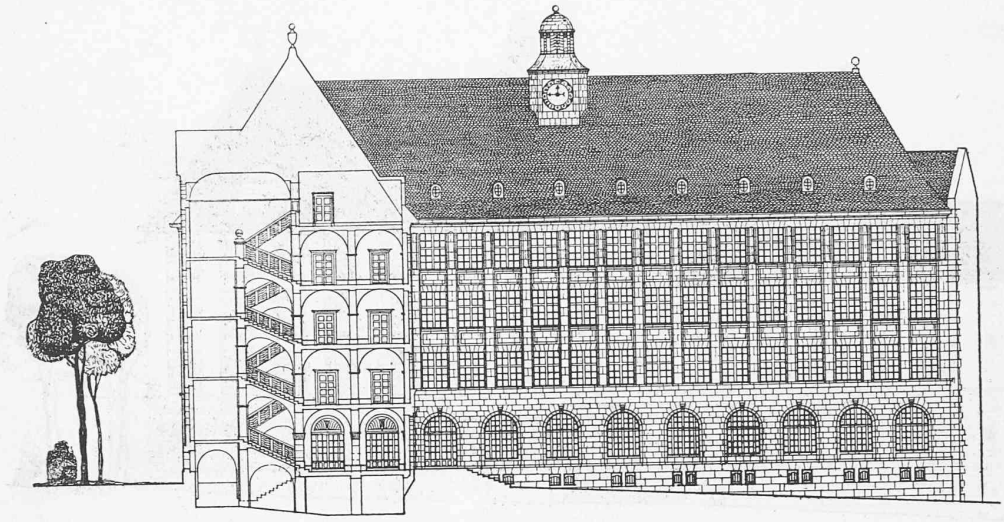
Terms of use

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

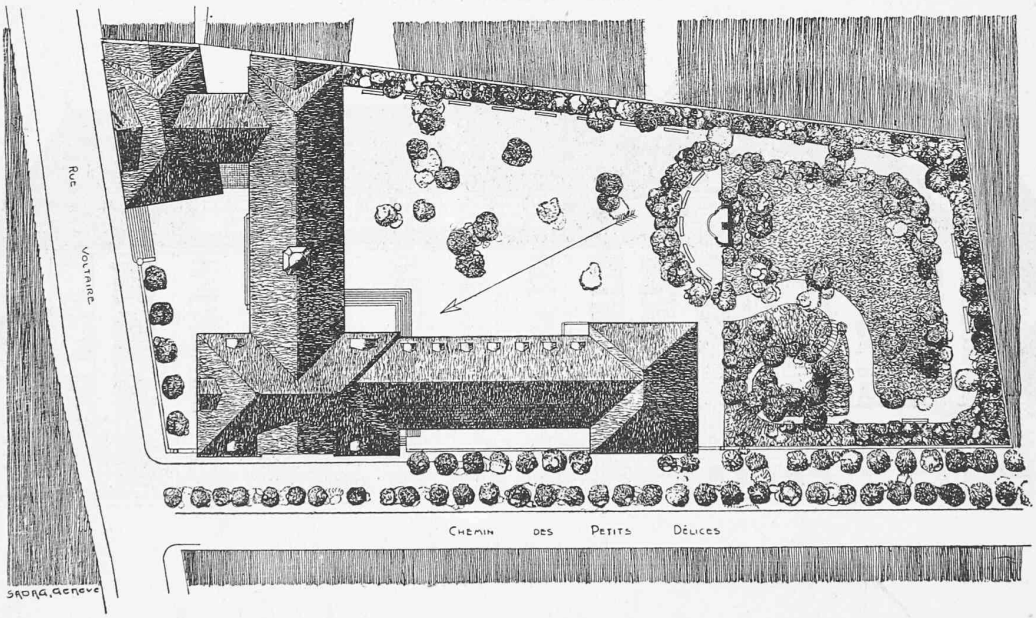
Download PDF: 15.07.2025

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

CONCOURS AU IIme DEGRÉ POUR LE BATIMENT SCOLAIRE DES DÉLICES, A GENÈVE



Façade sur le préau.



Plan de situation.

IIIe prix : Projet « Chantecler », de M. H. Baudin, architecte, à Genève.

Il ne faut considérer et calculer comme béton armé que les colonnes et parties d'ouvrages sollicitées à la compression, dont l'armature a une section d'au moins 0,6 % de la section minimale du béton.

b. Si les liaisons transversales constituent de vraies frettes distantes de $^1/_5$ au plus du diamètre des spires, on pourra porter en compte comme agissant à la compression, 24 fois la section d'une armature longitudinale de même volume.

c. La section fictive de la pièce comprimée, calculée comme il est dit ci-dessus aux paragraphes *a* et *b*, ne peut pas toutefois dépasser le double de la section du béton s'il s'agit de béton fretté, ni $1\,^1/_2$ fois la section du béton s'il n'y a pas de vraies frettes.

d. On ne peut admettre que les armatures longitudinales résistent à la compression que s'il existe des armatures transversales, dont l'écartement ne doit pas dépasser 20 fois le diamètre de la barre la plus mince, ni le plus petit côté de la section de béton. *(A suivre).*

Nouvelles méthodes diagrammatiques pour la représentation graphique de l'induction électromagnétique.

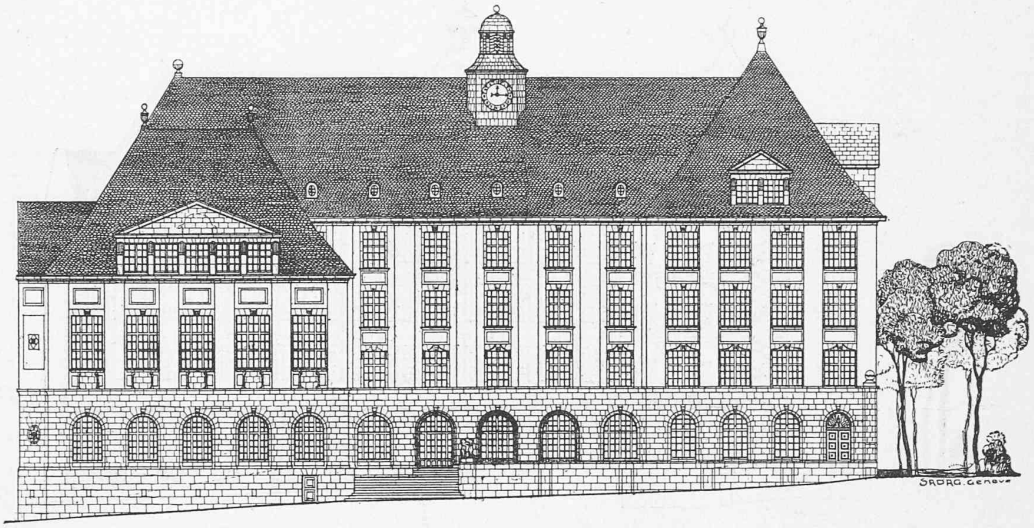
Par M. A. Mégroz, ingénieur.

(Suite[1]).

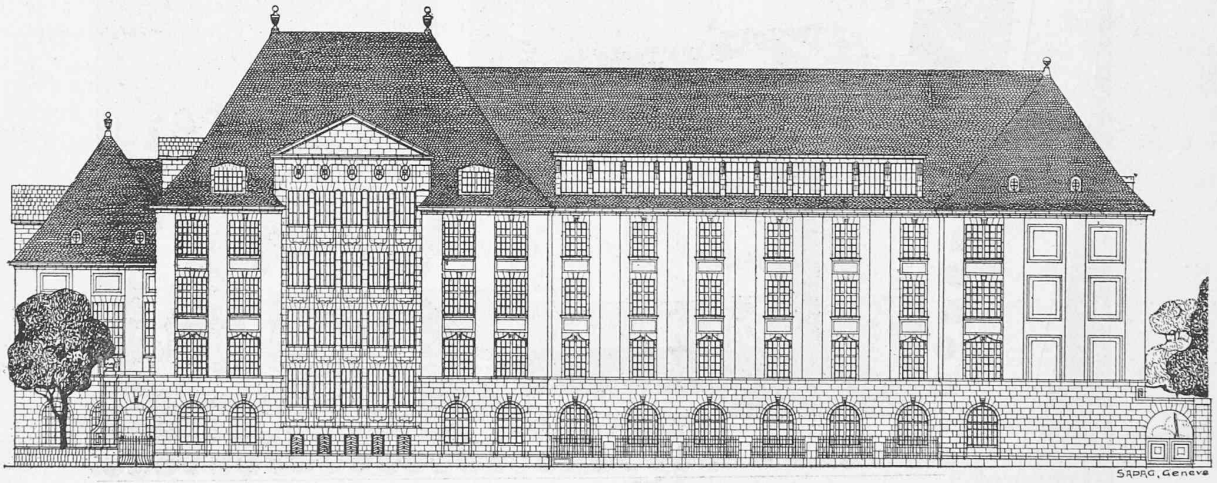
Si nous considérons le diagramme des forces électromotrices (fig. 2), nous constaterons qu'il se produira un

[1] Voir No du 10 août 1909, page 174.

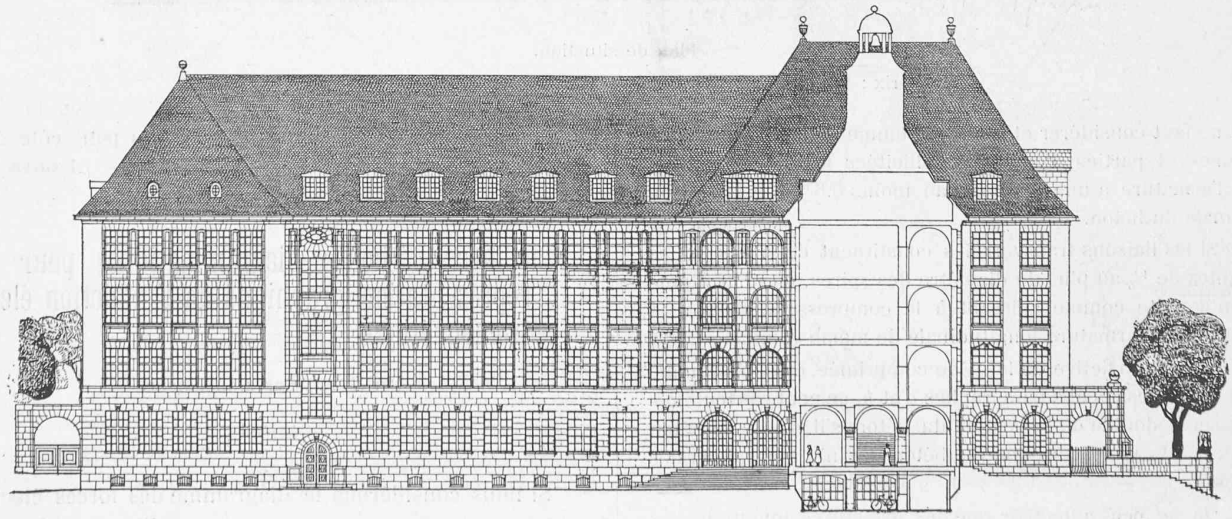
CONCOURS AU IIme DEGRÉ POUR LE BATIMENT SCOLAIRE DES DÉLICES, A GENÈVE



Façade sur la rue Voltaire.



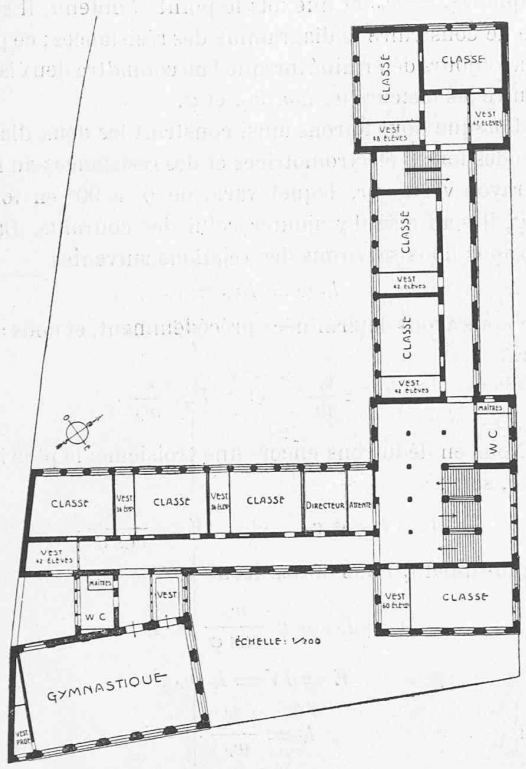
Façade sur l'avenue.



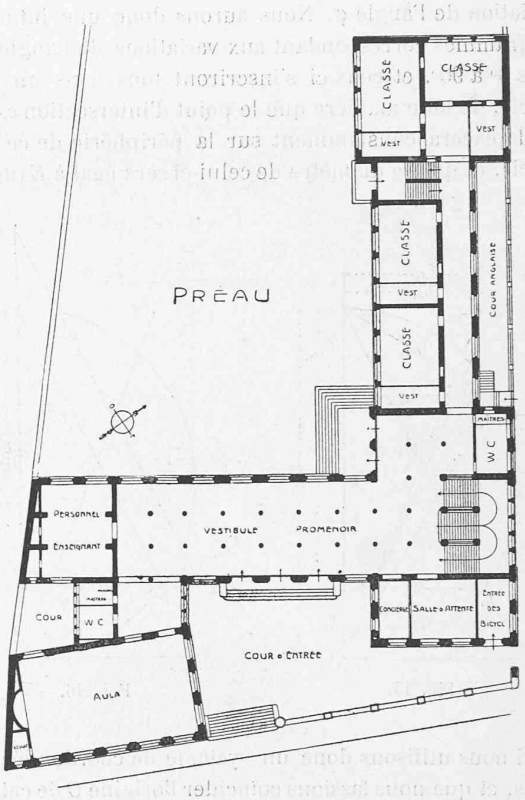
Façade sur le préau.

IIIe prix : Projet « Chantecler », de M. H. Baudin, architecte, à Genève.

CONCOURS AU IIme DEGRÉ POUR LE BATIMENT SCOLAIRE DES DÉLICES, A GENÈVE

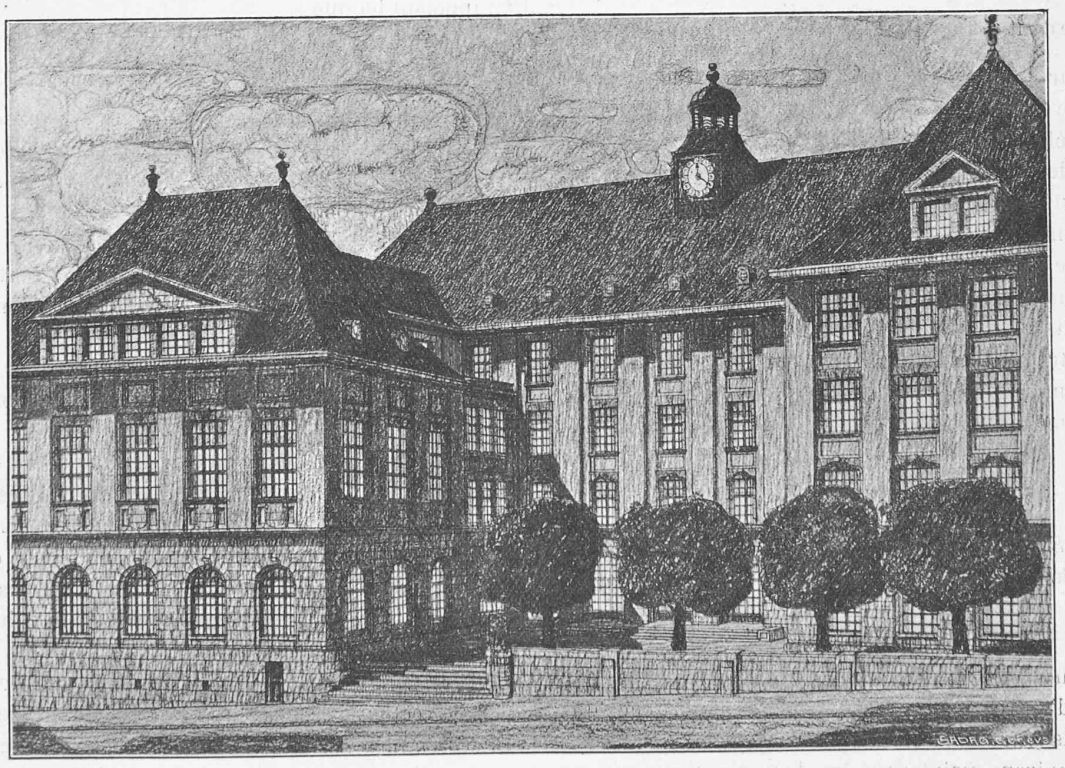


Plan du 1er étage.



Plan du rez-de-chaussée.

Echelle 1 : 1600.



Vue perspective.

IIIe prix : Projet « Chantecler », de M. H. Baudin, architecte, à Genève.

changement de valeurs dans le diagramme pour chaque variation de l'angle φ. Nous aurons donc une infinité de diagrammes correspondant aux variations de l'angle φ depuis 0° à 90°, et ceux-ci s'inscriront tous dans un demi-cercle, de telle manière que le point d'intersection e_r, ε_r, ε_s se déplacera constamment sur la périphérie de ce demi-cercle, et que le diamètre de celui-ci sera égal à E (fig. 15).

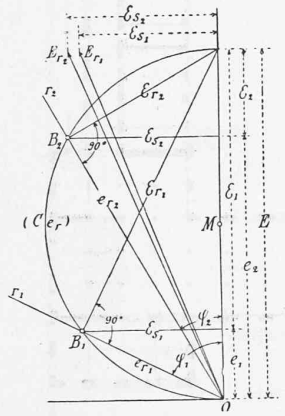


Fig. 15.

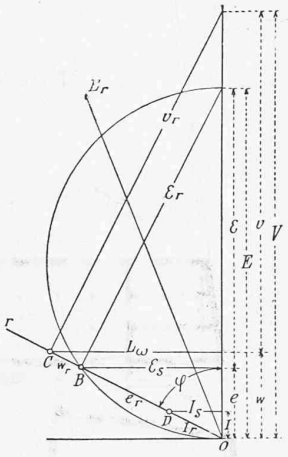


Fig. 16.

Si nous utilisons donc un système de coordonnées polaires, et que nous fassions coïncider l'origine O de celui-ci, avec le point d'intersection e_r, e ou E, l'angle φ étant l'angle compris entre l'ordonnée et le rayon vecteur r (fig. 15), la résultante e_r deviendra de ce fait rayon vecteur r. Le demi-cercle dont le rayon est égal à $\frac{E}{2}$, et dont le centre M est placé sur l'ordonnée devient le cercle caractéristique (Ce_r), parce que le point d'intersection B du rayon vecteur r avec ce cercle nous donnera la longueur $OB = e_r$, ce qui permettra de construire un diagramme de même genre que celui qui est représenté par la figure 2, et cela pour toutes les variations de l'angle φ de 0° à 90°.

La figure 15 nous montre la construction de deux de ces diagrammes en B_1 et B_2.

La résultante E_r se déterminera également sur la figure 15, en construisant le triangle rectangle E, ε_s, E_r dont E_r est l'hypoténuse.

E_r sera maximum pour $\varphi = 45°$ car nous avons

$$\varepsilon_s = \text{max.} = \frac{E}{2}.$$

Comme E_r varie en fonction de φ, et qu'il peut être déterminé en fonction de cet angle au moyen de la relation

$$E_r = E\sqrt{1 + \sin^2\varphi\cos^2\varphi}$$

nous n'estimons point nécessaire de faire entrer en ligne de compte d'autres angles, tels que, par exemple, ceux qui sont compris entre E_r et l'ordonnée, ou bien E_r et e_r.

Nous réunirons maintenant les deux diagrammes semblables des forces électromotrices et des résistances, pour obtenir le diagramme combiné de la figure 16. Pour cela nous ferons coïncider la résultante w_r avec e_r de manière à ce que $OC = w_r$, et une fois le point C obtenu, il sera facile de construire le diagramme des résistances; ce point C sera toujours déterminé lorsque l'on connaîtra deux facteurs d'entre les facteurs w, $L\omega$, w_r, et φ.

Lorsque nous aurons ainsi construit les deux diagrammes des forces électromotrices et des résistances au moyen du rayon vecteur r, lequel varie de 0° à 90° en fonction de φ, il sera aisé d'y ajouter celui des courants. Dans ce but nous nous servirons des relations suivantes

$$I_r\, w = I w_r = e_r$$

que nous avons déterminées précédemment, et nous aurons alors

$$I_r = \frac{e_r}{w} \quad \text{et} \quad I = \frac{e_r}{w_r}.$$

Nous en déduirons encore une troisième, la plus importante, soit :

$$I = I_r \cos\varphi \quad \text{et} \quad V = \frac{w_r}{\cos\varphi},$$

en multipliant, nous obtiendrons

$$IV = I_r \cos\varphi \frac{w_r}{\cos\varphi} = I_r\, w_r,$$

or

$$E = IV = I_r\, w_r,$$

d'où

$$I_r = \frac{E}{w_r}.$$

Nous pensons, soit dit en passant, que cette relation

$$E = IV = I_r\, w_r$$

exprime la *vraie loi de Ohm* pour courants alternatifs, en rappelant ici que

$$w_r = \sqrt{w^2 + (L\omega)^2}$$

et que

$$e_r = I w_r$$

était considéré jusqu'à présent comme représentant celle-ci. Or e_r n'est que la résultante de la force électromotrice partielle e, tandis que E représente la force électromotrice totale de l'induction $E = \varepsilon + e$.

Au moyen de ces relations il sera possible de déterminer I_r et I, par conséquent I_s, ce qui représente les valeurs du diagramme des courants ; nous ferons donc coïncider la résultante I_r avec e_r et w_r, c'est-à-dire que nous ferons varier I_r sur le rayon vecteur r en fonction de φ, la valeur de I_r étant égale à OD ; les coordonnées du point D seront alors I et I_s.

Le diagramme de la figure 16 se trouvera donc être la combinaison des trois diagrammes des figures 10, 11, 12[1], et pour chaque position du rayon vecteur r en fonction de l'angle φ, nous pourrons construire les trois diagrammes des forces électromotrices, résistances et courants, et obtenir ainsi toutes leurs valeurs respectives en fonction de l'angle φ.

Les points B, C, D, seront les points d'intersection du rayon vecteur r avec des courbes caractéristiques qui seront à déterminer dans chaque cas particulier, et c'est ce nouveau sujet que nous allons traiter maintenant.

[1] Voir N° du 10 août 1909, page 174.

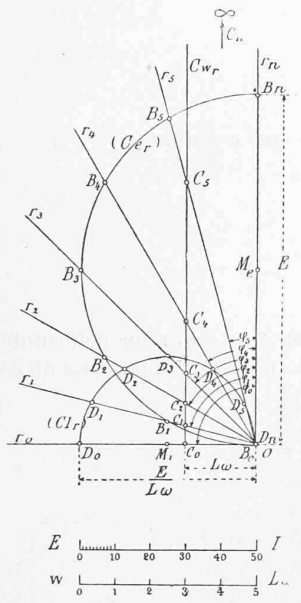


Fig. 17.

Nous prendrons comme exemple un problème qui se présente souvent en pratique, et nous en chercherons la solution au moyen des diagrammes que nous venons d'établir.

Etant donnée une force électromotrice E constante et une valeur constante de l'inductance $L\omega$, déterminer les courants qui correspondent aux valeurs variables de w pour des variations de celles-ci allant de 0 à ∞.

Nous reprendrons le système des coordonnées polaires avec rayon vecteur r, en faisant varier φ de 90° à 0° (fig. 17). A partir de l'origine 0 nous porterons la valeur de E, et du point M_e comme centre, avec un rayon égal à $\frac{E}{2}$ nous tracerons le demi-cercle (Ce_r) qui deviendra courbe caractéristique pour les forces électromotrices.

Les points d'intersections $B_o\ B_1\ B_2 \ldots\ldots B_n$ des rayons vecteurs $r_o\ r_1\ r_2 \ldots\ldots r_n$ avec ce cercle, nous donneront les valeurs de e_r soit $e_{ro} = O\,B_o$, $e_{r1} = O\,B_1$, $e_{r2} = O\,B_2 \ldots\ldots$ $e_{rn} = O\,B_n$.

On portera ensuite sur l'abscisse à partir de O la valeur de $L\omega = O\,C_o$. Dans le cas particulier nous avons choisi pour ce diagrammme

Fig. 17 $\qquad E = 100$ volts, $\qquad L\omega = 2$.

L'échelle pour les forces électromotrices et les courants a été désignée sur la figure par les lettres E et I, et celle pour les résistances et inductance par w et $L\omega$; elles sont différentes l'une de l'autre.

Du point C_o on mènera une parallèle à l'ordonnée, et celle-ci deviendra la courbe caractéristique (Cw_r) des résistances. Les poins d'intersection $C_o\ C_1\ C_2 \ldots\ldots C_n$ des rayons vecteurs $r_o\ r_1\ r_2 \ldots\ldots r_n$ avec cette parallèle (Cw_r) nous donneront les valeurs de w_r, soit $OC_o\ OC_1\ OC_2 \ldots\ldots OC_n$, ainsi que celles de w qui sont les ordonnées de ces points d'intersection pour des valeurs de w allant de 0 à ∞.

Connaissant ainsi les valeurs de e_r, w_r et w, il nous restera à déterminer les valeurs de I_r en nous servant des relations.

$$I_r = \frac{e_r}{w} \qquad \text{ou bien} \qquad I_r = \frac{E}{w_r}.$$

Celles-ci ayant été déterminées, nous les porterons sur le rayon vecteur correspondant à partir de l'origine O et nous obtiendrons OD_o, $OD_1\ OD_2 \ldots\ldots OD_n$; en reliant ces points $D_o\ D_1\ D_2 \ldots\ldots D_n$ par une courbe, nous réaliserons la courbe caractéristique des courants (CI_r).

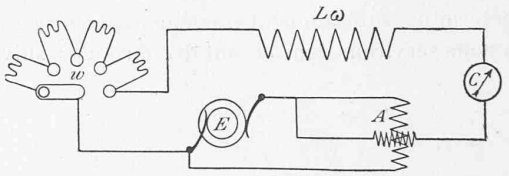
Le diagramme au moyen duquel il sera possible de déterminer tous les facteurs qui correspondent aux variations de la résistance ohmique w depuis 0 à l'∞, est donc représenté par la figure 17. Lorsque nous connaîtrons ainsi les points d'intersection B, C et D pour chaque rayon vecteur $r_o\ r_1\ r_2 \ldots\ldots r_n$, nous pourrons construire les diagrammes tels que nous les indique la figure 16.

Dans ce cas particulier, nous constaterons que la courbe caractéristique (CI_r) des courants, est un demi-cercle, dont le centre M_1 est placé sur l'abscisse à la distance $OM_1 = \frac{E}{2\,L\omega}$ c'est-à-dire que son diamètre est égal à $I_r = \frac{E}{L\omega}$; ceci se laisse démontrer au moyen de la relation

$$I_r = \frac{E}{w_r}$$

étant donné que pour le rayon vecteur r_o, $\varphi = 90°$ $w = 0$ et la résultante $w_r = L\omega$.

Nous pensons qu'il serait intéressant de constater si les données fournies au moyen de ces diagrammes sont confirmées par la pratique et nous combinerons pour cela l'expérience suivante, indiquée par le schéma ci-contre.



Nous intercalerons dans un circuit où agit une force électromotrice E constante, une résistance w variable et une inductance $L\omega$ constante, puis au moyen d'un wattmètre A et d'un ampèremètre C nous mesurerons les différentes valeurs du courant I_r et du travail EI pour chacune des variations de la résistance ohmique w ; nous constaterons alors ce qui suit :

Pour une résistance ohmique très grande, le travail indiqué par le wattmètre sera très petit, le courant I_r sera lui aussi très petit ; si l'on diminue la résistance w, le courant I_r augmentera, de même que le travail $EI = e_r\ I_r$; en continuant ainsi on constatera que le travail EI atteint un maximum et que le courant I_r continue d'augmenter ; la résistance w diminuant encore, EI commence à diminuer, tandis que I_r continue d'augmenter ; enfin pour $w = 0$ il ne nous restera comme résistance ohmique que celle très petite du circuit, le wattmètre indiquera que le travail EI sera devenu très petit, tandis que le courant I_r aura atteint une limite maximum. Si nous comparons les résultats obtenus par l'expérience, avec ceux que nous donnent l'analyse des diagrammes, nous constaterons que ces derniers confirment les premiers.

Le diagramme (fig. 17) nous donne en effet pour $w = \infty$, $I_r = 0$, $EI = e_r\ I_r = 0$, $\varphi = 0$.

En faisant varier φ de 0° à 90°, l'ordonnée w diminuera, c'est-à-dire que la résistance ohmique deviendra plus petite, nous verrons par contre I_r croître constamment, tandis que

la composante I augmentera d'abord pour atteindre un max. et diminuera ensuite pour devenir égale à 0, limite où $I_r = \max.$, $w = 0$, $\varphi = 90^\circ$. Or le travail qui est égal à EI suivra les mêmes variations que la composante I puisque E est constant, nous aurons donc EI partant de 0 lorsque $\varphi = 0$ atteindra un max. pour $\varphi = 45^\circ$ et reviendra à 0 pour $\varphi = 90^\circ$. On remarquera en outre qu'il y a toujours même égalité de travail pour deux valeurs différentes du courant I_r.

Nous étudierons un exemple de ce type de diagramme, où la résistance ohmique w est variable et l'inductance $L\omega$ constante.

Exemple Figure 18.

Etant donné

$$E = 150 \text{ volts} \qquad L\omega = 3 \qquad \varphi = 65^\circ$$

déterminer

$$\varepsilon,\ e,\ \varepsilon_s,\ \varepsilon_r,\ e_r,\ E_r\ ;\quad V,\ v,\ w,\ v_r,\ w_r,\ V_r\ ;\quad I,\ I_s,\ I_r.$$

Le diagramme (fig. 18) nous indiquera la valeur de tous ces facteurs, et il est construit suivant les méthodes que nous venons de démontrer. Nous vérifierons au moyen du calcul l'exactitude de ces résultats, ou plutôt le calcul servira à déterminer ces facteurs lorsque ceux-ci ne pourront être déterminés suffisamment exactement par le diagramme. Nous nous servirons dans ce but des formules suivantes :

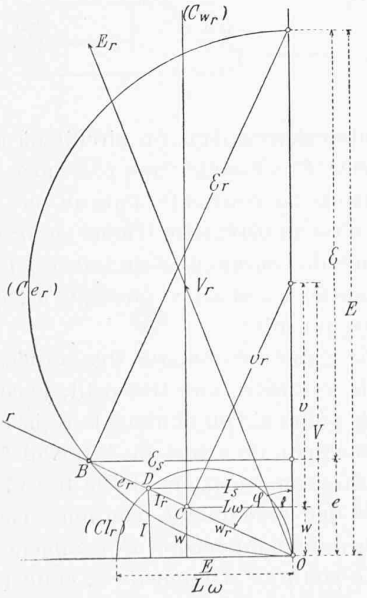


Fig. 18 [1].

$$\varepsilon = E \sin^2 \varphi$$
$$e = E \cos^2 \varphi$$
$$\varepsilon_s = E \cos \varphi \sin \varphi$$
$$\varepsilon_r = E \sin \varphi$$
$$e_r = E \cos \varphi$$
$$E_r = E \sqrt{1 + \cos^2 \varphi \sin^2 \varphi}$$
$$V = \frac{L\omega}{\cos \varphi \sin \varphi}$$
$$v = V \sin^2 \varphi$$
$$w = V \cos^2 \varphi$$
$$v_r = V \sin \varphi$$
$$w_r = V \cos \varphi$$
$$V_r = V \sqrt{1 + \cos^2 \varphi \sin^2 \varphi}$$
$$I = \frac{E}{V}$$
$$I_r = \frac{I}{\cos \varphi}$$
$$I_s = I_r \sin \varphi.$$

Comme l'angle φ est donné, $\varphi = 65^\circ$, nous déterminerons les différentes fonctions de φ qui font partie de ces formules pour cet angle de 65°, soit :

$$\sin 65^\circ = 0{,}9$$
$$\cos 65^\circ = 0{,}43$$
$$\cos 65^\circ \sin 65^\circ = 0{,}387$$
$$\sin^2 65^\circ = 0{,}81$$
$$\cos^2 65^\circ = 0{,}19$$
$$\sin^2 65^\circ \cos^2 65^\circ = 0{,}154$$

et nous introduirons ces valeurs dans les formules précédentes, nous obtiendrons alors

$$\varepsilon = E \sin^2 65^\circ = 150 \times 0{,}81 = 122 \text{ volts}$$
$$e = E \cos^2 65^\circ = 150 \times 0{,}19 = 28 \text{ »}$$
$$\varepsilon_s = E \cos 65^\circ \sin 65^\circ = 150 \times 0{,}43 \times 0{,}9 = 58 \text{ »}$$
$$\varepsilon_r = E \sin 65^\circ = 150 \times 0{,}9 = 135 \text{ »}$$
$$e_r = E \cos 65^\circ = 150 \times 0{,}43 = 64{,}5 \text{ »}$$
$$E_r = E \sqrt{1 + \cos^2 65^\circ \sin^2 65^\circ} = 150 \sqrt{1{,}154} = 160 \text{ »}$$

$$V = \frac{L\omega}{\cos 65^\circ \sin 65^\circ} = \frac{3}{0{,}387} = 7{,}75 \text{ ohms}$$
$$v = V \sin^2 65^\circ = 7{,}75 \times 0{,}81 = 6{,}28 \text{ »}$$
$$w = V \cos^2 65^\circ = 7{,}75 \times 0{,}19 = 1{,}47 \text{ »}$$
$$v_r = V \sin 65^\circ = 7{,}75 \times 0{,}9 = 7{,}00 \text{ »}$$
$$w_r = V \cos 65^\circ = 7{,}75 \times 0{,}43 = 3{,}30 \text{ »}$$
$$V_r = V \sqrt{1 + \cos^2 65^\circ \sin^2 65^\circ} = 7{,}75 \sqrt{1{,}154} = 8{,}30 \text{ »}$$
$$I = \frac{E}{V} = \frac{150}{7{,}75} = 19{,}3 \text{ ampères}$$
$$I_r = \frac{I}{\cos 65^\circ} = \frac{19{,}3}{0{,}43} = 44{,}9 \text{ »}$$
$$I_s = I_r \sin 65^\circ = 44{,}9 \times 0{,}9 = 40{,}4 \text{ »}$$

(A suivre).

[1] L'échelle est la même que celle de la figure 17, page 225.

Société suisse des ingénieurs et architectes.

Rapport du Comité central pour les années 1907-09.

(Suite [1]).

Caisse de Malades. — La section de St-Gall a repris cette question qui avait été déjà mise en avant à diverses reprises même sous l'administration du Comité central précédent sans qu'il y fût donné suite jusqu'ici. Nos amis de St-Gall ont fait une étude de la question et désirent qu'à l'instar de diverses sociétés, telles que celles des médecins, des techniciens, des

[1] Voir N° du 25 septembre 1909, page 213.

théologiens suisses et autres, il soit créé une caisse de malades, spécialement réservée aux membres de notre société. La question est intéressante, mais nécessite une étude complète ; les arguments pour ou contre une semblable institution sont également nombreux. L'assemblée des délégués de juin dernier a décidé, après une courte discussion, d'entrer en matière sur ce sujet et d'en confier l'étude à la commission dite des professions (Standeskommission).

Divers. — Outre les objets énumérés, le Comité central a eu à s'occuper de bien d'autres choses de moindre importance, ou qui ne justifient pas, au moins pour le moment, une mention spéciale dans ce rapport déjà trop long.

Finances.

Ci-après quelques renseignements sur la situation financière de notre société.

Les comptes soldent au 15 juillet 1909 par un actif de Fr. 6499,70 contre Fr. 7206,20 en 1907. Le bilan est le suivant :

Actif :

7 obligations de la Banque des chemins de fer orientaux, à Fr. 1000	Fr. 7000,—
Avoir à la « Leihkasse der Stadt Zürich »	» 188,50
Caisse	» 311,20
	Fr. 7499,70

Passif :

Avance de la « Leihkasse der Stadt Zürich »	» 1000,—
Solde actif	Fr. 6499,70

Il est à remarquer que les subventions décidées pour trois ans en faveur de la *Commison du béton armé* et de la *Publication de la Maison Bourgeoise suisse,* qui se montaient à Fr. 1500 pour la première et Fr. 2500 pour la seconde, ont fini avec l'année 1908 et ne figurent plus au nouveau compte. Nous n'avons à enregistrer en fait de subventions que celles de 100 francs pour le Nordostschweizerischen Verband für die Schiffahrt Rhein-Bodensee et de Fr. 100 à l'Association romande pour la Navigation Intérieure, qui ont été accordées pour trois ans à partir de 1909.

Les comptes de la commission de la *Maison Bourgeoise* montrent en 1907 les chiffres suivants :

Recettes	Fr. 5150,—
Dépenses	» 3739,25
Solde actif	Fr. 1410,75
Pour 1908, recettes	Fr. 5010,45
Dépenses	» 1028,20
Solde actif	Fr. 3982,25

Un compte approximatif du président du comité de travail de la dite commission montre, au 31 juillet 1909, un déficit de Fr. 981,05 et fait prévoir en outre des dépenses ultérieures s'élevant à Fr. 1400 pour le reste de l'année courante.

Pour 1909 la caisse centrale de notre société n'a, jusqu'ici, comme il a été dit, payé aucune subvention dans ce but. En revanche, elle a reçu des sections Fr. 900 en 1909 et elle a à attendre de la même source Fr. 1000 pour l'année 1910. Tandis que la subvention pour la Commission du béton armé n'est plus nécessaire, il nous paraît indispensable que notre société continue au moins pendant deux ans encore à accorder à l'entreprise de la publication de la Maison bourgeoise une subvention annuelle de Fr. 2000. Une réduction de Fr. 500 est justifiée par la nouvelle dépense qui nous incombera à l'avenir par la création du secrétariat permanent que nous proposons. Le Comité central ne peut pas encore estimer exactement les frais qu'entraînera le secrétariat permanent. Il s'est borné pour le moment et jusqu'à l'adoption des nouveaux statuts, à inscrire dans le budget de 1910 une somme de Fr. 3000 pour cet objet dans la pensée qu'au début il sera suffisant d'engager une personne qualifiée ne consacrant qu'une partie de son temps aux affaires de la société. — Les autres postes du budget resteront sensiblement les mêmes et nous pouvons l'établir pour l'année 1910 de la manière suivante :

Dépenses :

Subvention à la « Schweiz. Bauzeitung »	Fr. 2 000,—
» au « Bulletin technique »	» 1 500,—
» à la Publication de la Maison Bourgeoise	» 2 000,—
Contributions à diverses sociétés	» 390,—
Secrétariat permanent	» 3 000,—
Indemnités de voyage pour la représentation de la société à l'étranger	» 300,—
Dépenses pour les assemblées des délégués et assemblées générales	» 300,—
Imprimés, traductions, fournitures de bureau, affranchissements	» 1 000,—
Divers	» 210,—
Total	Fr. 10 700,—

Recettes :

Contributions des membres (environ 1030 membres) à Fr. 10	Fr. 10 300,—
Intérêts des titres	» 300,—
Produits des ventes d'imprimés, etc.	» 100,—
Total	Fr. 10 700,—

Pour le moment présent nous pouvons encore nous contenter de la contribution de Fr. 10 mais à titre purement provisoire, car il est certain que le développement d'activité qu'il s'agit de donner à la société et les dépenses qui en résulteront pour le secrétariat permanent nous forceront à élever cette contribution pour les années suivantes. — Le Comité central se réserve de présenter en temps et lieu de nouvelles propositions à ce sujet à une prochaine assemblée des délégués car il est évident que les ressources de la société telles qu'elles sont actuellement sont insuffisantes et limitent d'une manière fâcheuse son champ d'action.

Réorganisation. — Nouveaux statuts.

Le Comité central nommé il y a quatre ans n'a pas été longtemps à se rendre compte que l'organisation de notre Société suisse ne répondait plus complètement aux exigences actuelles. Le malaise dont nous avons parlé, qui se manifestait soit dans le sein du Comité même, soit parmi les membres, et dont il était difficile de définir clairement les causes, se fit jour dans l'assemblée d'Olten de 1907, et à cette occasion le Comité central put aussi manifester de son côté ce qu'il considère comme défectueux dans l'organisme lui-même, du moment qu'on réclame de la Société un développement important de son activité. Il

est incontestable que si nous voulons que celle-ci ne se borne pas surtout à l'entretien des relations de cordialité entre ses membres, mais exerce une influence plus grande dans la solution des questions qui appartiennent à son domaine et contribue davantage au progrès des sciences et des arts techniques et de leurs applications dans le pays, il est absolument indispensable de lui en fournir les moyens et de l'organiser de telle sorte qu'elle trouve en elle-même les ressources nécessaires pour la mission qu'on lui assigne. Dans l'état actuel il arrive que malgré un travail relativement assez considérable imposé au Comité central et surtout aux Commissions désignées par lui, et malgré les tentatives en sens divers faites par ce dernier pour développer et étendre son activité, le résultat ne correspond pas à l'effort réalisé. Une des raisons principales de cet état de choses provient pour la plus grande partie d'un manque de cohésion, d'harmonie entre les divers éléments de la Société. La vie active, l'initiative féconde se manifestent dans les sections, au moins dans quelques-unes d'entre elles, mais les objets de cette activité restent trop confinés dans la section elle-même, ne sont pas communiqués au Comité central, ni par conséquent aux autres sections ; en un mot, le contact entre les sections et le Comité, qui devrait être non pas surtout théorique et formel, mais effectif, et la source d'un travail commun, utile pour tous, est absolument insuffisant. Or, pour que ce contact se produise, il faut que les sections et le Comité central fassent tous deux un effort plus énergique et surtout plus persévérant que jusqu'ici pour se rapprocher. Il faut que les sections soient composées d'une manière homogène de membres de la Société suisse, qu'elles se pénètrent bien du but poursuivi qui est avant tout le soin et la défense des intérêts généraux et professionnels de la communauté, et soient animées de cet esprit de corps qui donne tant de force aux associations qui le possèdent, sans pour cela se laisser guider par des considérations mesquines.

En parlant des intérêts de notre Société, nous pensons non seulement à ceux qui se rapportent à l'activité technique de ses membres, mais aussi à la situation sociale et morale que devraient occuper dans la Société les hommes de culture technique supérieure.

A ces considérations, qui concernent surtout le but de la Société et l'esprit qui doit être à la base de son activité, il faut ajouter la recherche des moyens par lesquels une nouvelle organisation pourra contribuer à renforcer le centre et à faciliter les rapports entre celui-ci et les sections, et ainsi entre les sections entre elles.

Ces diverses questions ont vivement préoccupé le Comité central et la Commission dite des professions. Il a été décidé, comme nous l'avons dit, dans la dernière assemblée des délégués, de charger le Comité central d'élaborer, si possible jusqu'à l'assemblée de 1909, de nouveaux statuts tenant compte des divers desiderata déjà indiqués. Ces statuts sont devant vous. Il ne peut être question de les discuter maintenant. Ils doivent être soumis à l'examen des sections et à l'assemblée des délégués. Nous vous recommandons, Messieurs et chers collègues, d'étudier sérieusement ces nouveaux statuts et de communiquer en temps et lieu au Comité central les observations que vous aurez à faire et les modifications que vous aurez à proposer. Comme nous devons désirer tous que les nouveaux statuts entrent en vigueur le plus tôt possible, il sera probablement nécessaire de convoquer pour leur discussion et leur adoption éventuelle une assemblée générale en 1910.

(A suivre).

Album de fête de la XLIIIe assemblée générale de la Société suisse des Ingénieurs et Architectes.

La Société tessinoise des ingénieurs et architectes nous informe qu'ensuite de difficultés typographiques, l'album de fête ne pourra être expédié avant le 20 octobre. La souscription reste ouverte jusqu'à l'apparition de l'ouvrage.

Rédaction.

CONCOURS

Concours au IIe degré pour le bâtiment scolaire des Délices, à Genève [1].

Nous reproduisons aux pages 218 à 224 les principales planches des projets « Germaine » (2e prix), de M. Marc *Camoletti*, et « Chantecler » (3e prix), de M. Henri *Baudin*. Nous publierons dans nos prochains numéros une reproduction des autres projets primés.

BIBLIOGRAPHIE

Traité de physique, par *O. Chwolson*, professeur à l'Université impériale de St-Pétersbourg, ouvrage traduit sur les éditions russe et allemande par E. Davaux, ingénieur de la marine. — Tome III. Premier fascicule : *Thermométrie. Capacité calorifique. Thermochimie. Conductibilité calorifique.* Avec 126 figures dans le texte. — Paris, Librairie scientifique, A. Hermann & fils. Prix : Fr. 13.

Ce volume fait partie d'un grand ouvrage qui est, de l'avis unanime des gens compétents, le meilleur traité de physique publié jusqu'à ce jour. C'est une exposition parfaitement méthodique et judicieusement proportionnée de nos connaissances actuelles en physique. L'auteur a eu le souci constant d'être logique, d'éviter les définitions boiteuses et les à peu près qu'on rencontre trop souvent même dans les meilleurs ouvrages. Il a négligé les menus détails d'expérience et les descriptions de tours de mains qui n'intéressent que quelques spécialistes ; d'ailleurs une bibliographie très complète permet à ceux qui veulent étudier plus à fond certains chapitres de recourir aux ouvrages spéciaux et aux mémoires originaux. Et qu'on ne croie pas que cette traduction a été faite — comme beaucoup d'autres malheureusement — sur une ancienne édition de l'ouvrage original et n'est pas au courant des dernières recherches. L'auteur l'a revue et complétée ; prouvons-le par un exemple : à la page 268, nous trouvons une référence à un travail de Louguinine paru en 1908.

Association amicale des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne.

Demandes d'emploi.

Ingénieur-constructeur ayant 5 ans de pratique dans la construction de chemins de fer, les travaux hydrauliques, etc., et un jeune ingénieur-constructeur cherchent emploi.

S'adresser au Secrétariat de l'Ecole d'ingénieurs, Lausanne.

[1] Voir No du 25 septembre 1909, p. 216.

Lausanne. — Imprimerie H. Brunner, Toso & Cie, Louve, 8.