

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 39 (1913)
Heft: 8

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: 15.01.2026

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

raison indiqué au point de vue des dimensions des véhicules ; la proportionnalité du poids à la puissance ne peut être admise, à la rigueur, que pour comparer des véhicules qui font à peu près le même service, ainsi, par ex., pour comparer entre elles des automotrices, des locomotives de trains de marchandises ou des locomotives d'express.

Au surplus, les deux méthodes de comparaison fournissent le même résultat qualitatif en ce qui concerne le poids mort : Les particularités des moteurs monophasés à collecteur et la nécessité de leur adjoindre un transformateur dans le véhicule (qui constitue d'ailleurs le meilleur moyen de régulation de la vitesse) font prévoir que le poids spécifique des organes moteurs, rapporté à l'un ou l'autre des termes de comparaison, sera plus grand pour le système monophasé que pour les autres systèmes.

On peut de même s'attendre à ce que le continu et le triphasé soient à peu près équivalents à ce point de vue. Si l'on compare les équipements récents, dans des conditions analogues, on ne constate en effet, que des différences insignifiantes. Par contre, on trouve, dans un seul et même système, des différences relativement considérables résultant, non seulement des progrès de la construction, mais surtout des dimensions des moteurs, de leur équipement et de l'emploi ou de l'absence du refroidissement artificiel, qui permet d'augmenter notablement la puissance par unité de poids pour les trois systèmes.

Pour des installations modernes et des projets soignés, on peut se baser sur les chiffres du tableau suivant pour évaluer le poids des locomotives ou de tout l'équipement électrique des automotrices.

Poids par HP de puissance et par m kg de couple moteur	Courant		
	Continu	Triphasé	Monot basé
Des locomotives électriques . .	50-55 kg/HP	45-60 kg/HP	50-75 kg/HP
pour des vitesses de 40-60 km/h.	41 kg/mkg	10-12 kg/mkg	11-13 kg/mkg
De l'équipement des automotrices	28-30 kg/HP	30-35 kg/HP	30-35 kg/HP
pour des vitesses de 40 km/heure	6-7 kg/mkg	7-8 kg/mkg	7-8 kg/mkg

Les trois systèmes de traction réalisent une *diminution importante du poids mort relativement aux locomotives à vapeur* ; c'est ce que montrera toute comparaison avec les locomotives à vapeur modernes.

Le courant continu et le courant triphasé sont à peu près équivalents pour les locomotives, tandis que le courant monophasé est moins favorable dans la proportion de 10 à 20 %. Pour les automotrices, le monophasé et le triphasé sont presque équivalents et le continu plus favorable de 5 % environ. Les différences de poids, exprimées en %, des différents *organes moteurs* ne correspondent d'ailleurs qu'à de très petites différences dans le poids total des trains remorqués. En outre, de meilleures conditions pour la régulation de la vitesse correspondent au poids un peu plus élevé qui ressort au système monophasé. Ces petites *différences* dans le poids mort n'ont presque pas d'influence

sur l'ensemble ; il n'en est pas de même de la diminution importante de poids relativement à la traction à vapeur, comme on le verra plus loin.

(A suivre).

Concours d'art

DE LA

V^e Olympiade à Stockholm en 1912.

(Planche 2).

Le stade présenté par MM. Monod et Laverrière, architectes à Lausanne, est un développement de celui qui figurait déjà dans la composition d'ensemble du projet d'une Olympie moderne conçu sur les bords du lac Léman et qui obtint le premier prix au concours international d'une Olympie, à Paris en 1911. (Voir *Bulletin technique* 1911, n° 13).

Le sujet proposé étant d'un ordre tout à fait nouveau, le programme d'une Olympie moderne ne doit tenir compte de l'ancienne que dans la mesure où se rencontrent les exigences du temps présent avec les coutumes antiques.

Dans le projet d'ensemble de l'Olympie moderne, le stade a été placé au point culminant du terrain et il devient en quelque sorte le couronnement de toute la composition.

En s'affranchissant de la tradition antique, les auteurs ont conçu leur stade en forme d'hémicycle, ceci en s'appuyant d'une part sur l'orientation, le rôle que peut jouer la verdure dans un ensemble architectural de cette importance et, d'autre part, le fait qu'indépendamment des grandes épreuves purement athlétiques, qui trouveront place, soit sur la piste, soit sur la pelouse centrale, le stade pourrait devenir dans certaines circonstances un grand amphithéâtre pour cérémonies, cortèges, évolutions collectives, avec musique, déclamations, etc. Dans ce but, face aux gradins, un podium relié à la pelouse au moyen de larges emmarchements ferme la composition au sud.

Le stade pourrait contenir environ 20 000 spectateurs.

CHRONIQUE

L'industrie allemande et les lois sociales.

L'Allemagne s'enorgueillit du vaste ensemble de lois sociales qui la régissent.

Dans le domaine des assurances, particulièrement, les mesures législatives ont abondé et, depuis quelques années, l'Etat a imposé le principe de l'obligation à un nombre sans cesse croissant d'assurés. Toutes ces lois ont été codifiées, en 1911, dans une imposante *Reichsversicherungsordnung* qui comprend près de 2000 articles, sans compter l'*Assurance des employés privés*, qui a fait l'objet d'une loi complémentaire, le 27 décembre 1911.

Nous allons décrire, dans ses grandes lignes¹, ce vaste réseau d'assurances, nous indiquerons comment il s'est déve-

¹ Voir P. Pic. *Les assurances sociales*. Paris, F. Alcan.

loppé de façon à enserrer dans ses mailles toujours plus d'assujettis, et nous verrons ensuite les charges que ces lois sociales imposent à l'industrie allemande et le sentiment d'inquiétude qu'elles ont fait naître dans certains milieux.

Voici la loi sur l'assurance-accidents, du 6 juillet 1884, à laquelle n'étaient assujettis, au début, que les ouvriers de l'industrie, mais dont l'empire fut étendu, par des lois postérieures, aux ouvriers de l'Etat, des exploitations agricoles, des entreprises de transport, du bâtiment, aux gens de mer, enfin aux employés de ces industries dont le traitement n'atteint pas 5000 marks. Ce système d'assurance, basé sur la théorie du risque professionnel couvert par le patron seul, est très semblable à celui de la loi suisse du 13 juin 1911, et groupe environ 24 millions d'assurés.

Assurance-maladie. La loi de 1883 n'assujettissait que les ouvriers de l'industrie manufacturière, mais son champ d'application a été progressivement étendu : en 1900, aux travailleurs à domicile ; en 1903, aux employés de commerce ; enfin, en 1911, aux ouvriers agricoles, domestiques (femmes de ménage, lavandières), artistes lyriques et dramatiques, si bien que le nombre des assurés était de 18 millions en 1912. Patrons et ouvriers contribuent par des parts égales à l'alimentation des caisses-maladie ; l'Etat ne les subventionne pas. Les assurés ont droit : 1° à l'assistance dès le début de la maladie ; 2° à une indemnité de chômage, pour chaque jour ouvrable, égale à la moitié du salaire de base, lorsqu'il y a incapacité de travail.

Assurance contre l'invalidité et la vieillesse, obligatoire pour les ouvriers et apprentis, de l'industrie ou de l'agriculture, les domestiques, les gens de mer, obligatoire aussi, mais sous la réserve que leur traitement normal ne dépasse pas 2000 marks, pour les employés d'exploitation, contre-maitres, ouvriers ou apprentis de commerce, aides de pharmacie, instituteurs ou précepteurs, capitaines de navire. Le Conseil fédéral peut étendre le principe de l'obligation à d'autres catégories de travailleurs, par exemple, les artisans à domiciles.

Les assurés ont droit, sous certaines conditions : 1° à une rente d'invalidité, quel que soit leur âge, pourvu que l'incapacité de travail permanente ait été dûment constatée ; 2° à une pension de retraite dont l'ouverture est fixée à l'âge de 70 ans.

Le capital de la rente est formé par une triple cotisation : 1° de l'assuré, par une retenue prélevée par le patron et variable avec le taux du salaire ; 2° du patron, dont la contribution est égale à celle de l'ouvrier ; 3° de l'Etat, qui verse pour chaque pension liquidée une subvention fixe de 50 marks par an. Enfin, à l'assurance vieillesse-invalidité est rattachée une assurance des veuves et des orphelins.

Voici, enfin, la dernière en date, des assurances allemandes : celle qui concerne les *employés privés* dont le traitement ne dépasse pas 5000 marks et qui assujettit tous les employés participant à la direction de l'entreprise, employés d'exploitation, chefs d'atelier, de bureau ou de comptabilité, acteurs, musiciens, officiers, etc. Les assurés bénéficient d'une pension d'invalidité ou de vieillesse et, en cas de décès, cette pension est réversible, en partie, sur la veuve et les orphelins. Les employés et les patrons cotisent seuls, l'Etat ne contribuant pas à la constitution des rentes. Cette assurance a été assez mal accueillie dans certains milieux industriels où l'on craint que les opérations de gestion auxquelles elle donnera lieu ne fortifient les tendances syndica-

listes dans ce monde des employés qui s'est montré jusqu'ici assez insensible à la propagande socialiste.

On se doute que ce n'est pas une petite besogne que de faire passer dans la pratique un ensemble aussi colossal de mesures législatives. Et il est de fait que les autorités exécutives, comme submergées sous le flot des lois dont elles doivent assurer l'entrée en vigueur, ne parviennent pas à élaborer à temps les règlements d'administration publique et les commentaires indispensables, qui sont publiés par fragments isolés au fur et à mesure de leur rédaction. En voici un exemple : les caisses-maladie devront conformer leurs statuts aux dispositions de la nouvelle Reichsversicherungsordnung, avant le 30 juin de cette année. Or, au commencement de mars, le règlement n'avait pas encore été publié et il s'agit d'un bouquin contenant 200 pages *in folio* de statuts-types. Ils sont vraiment à plaindre les braves gens qui sont ainsi condamnés à absorber, en mettant les bouchées doubles, une littérature aussi indigeste. Ces faits inspirent cette réflexion à un membre du Comité de direction du *Nordwestliche Gruppe des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller* : « Ces contretemps qui entravent l'exécution de la législation sociale ne sont imputables qu'à la hâte avec laquelle les lois sociales sont élaborées dans notre pays ¹ ».

Et maintenant, quelles sont les charges qui résultent, pour l'industrie allemande, de ces lois sociales et dans quelle mesure ces charges se sont-elles aggravées du fait de la multiplication de ces lois et de l'extension progressive de leur empire à un nombre croissant d'assujettis ? On conçoit qu'une question aussi complexe ne comporte guère de réponse précise sur tous les points. Voici quelques chiffres empruntés à une étude de M. Bellom, parue dans le *Génie civil*². De 1885 à 1909, le service des assurances a absorbé plus de 7,6 milliards provenant des contributions suivantes :

a)	Contributions patronales	3 757 millions	ou	49 %	du total.
b)	»	ouvrières	3 330	»	43,4 %
c)	»	de l'Empire	587	»	7,6 %
		7 674 millions		100,0 %	

Les économistes s'accordent pour évaluer de 3 à 6 % du salaire les charges sociales légales et on estime que ces charges ont augmenté de 100 % dans la période 1890-1910 et de moitié pendant les dix années 1900-1910. Cette progression rapide n'est pas constatée sans crainte pour l'avenir dans les milieux industriels où l'on redoute que l'intervention toujours plus fréquente de l'Etat dans le domaine économique finisse par compromettre gravement le rendement et la capacité de concurrence internationale de l'industrie allemande. Au surplus, ceux-là même qui ont travaillé avec le plus d'ardeur à l'élaboration de cette énorme législation en matière d'assurances obligatoires reconnaissent que le « point de saturation est atteint » et le vice-chancelier déclarait³ à ceux qui le pressaient d'aller plus avant : « Qu'on ne se fasse pas d'illusion. Si l'on étend l'obligation d'assurance à ceux qui sont indépendants, rien n'arrêtera plus le mouvement : il faudra en venir à assujettir tous les citoyens qui ne jouissent pas d'un certain revenu ».

H. D.

¹ *Stahl u. Eisen*. 26 mars 1913, p. 481.

² *Génie civil*, T. LXI, n° 13 et 14.

³ *Pyrrhon*. Ce que deviennent les lois sociales, p. 119.