

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 59 (1933)
Heft: 24

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>

CHRONIQUE

Les tunnels sous l'Escaut.

Peuple infiniment sympathique, les Belges, depuis la paix, hélas ! incertaine, ont accompli dans bien des domaines un effort laborieux énorme. Ils ont réalisé, dans des conditions qui n'étaient pas faciles, de grands travaux publics, malgré la crise et malgré les terribles charges de la guerre où, à leur corps défendant, ils furent entraînés.

Nous espérons intéresser bon nombre de nos lecteurs en leur donnant ici les grandes lignes d'une très intéressante étude que M. Thonet, ingénieur-directeur de l'Intercommunale de la Rive gauche (de l'Escaut) a consacrée récemment dans le *Neptune*, aux tunnels construits sous l'Escaut, à Anvers.

Depuis le début du siècle, le problème de la liaison des rives de l'Escaut préoccupa techniciens et édiles. Le trafic fluvial étant de la plus grande importance, on envisagea d'abord, bien avant la guerre, l'érection d'un grand pont suspendu situé, à cause des gros navires qu'il fallait sans cesse laisser passer, à 60 m de hauteur environ. Mais on se rendit compte bientôt que la longueur des rampes d'accès à prévoir rendait ce projet irréalisable pratiquement et l'on s'arrêta bientôt, après de longues études, à un projet comportant deux tunnels, l'un destiné aux véhicules, l'autre aux piétons.

Il se constitua, en 1929, une société coopérative, l'*IMALSO*, au capital de 10 millions de francs belges souscrits par les collectivités intéressées, Etat, provinces et communes. La Société reçut comme apport de l'Etat, sans compensation, les terrains de la rive gauche, la mise en valeur de ces terrains devant lui permettre de pourvoir au prix coûtant des tunnels. Elle eut le droit d'émettre des emprunts, aux mêmes conditions que les communes, garantis par l'Etat, jusqu'à concurrence de 500 millions de francs belges. (Le grand tunnel à véhicules coûta 225 millions, le petit tunnel à piétons 42 millions, y compris les installations mécaniques.) On mesure par ces chiffres la grandeur de l'entreprise, exécutée par la S. A. Compagnie internationale de pieux armés Frankignoul, à Liège.

On se décida à construire deux tunnels distincts pour les raisons suivantes : Pour un trafic combiné véhicules-piétons, un seul tunnel aurait eu un diamètre jugé par les techniciens comme impossible, étant donné le sous-sol fluvial. Un seul tunnel, en outre, eût coûté plus cher que deux tunnels distincts. Enfin, avec le système des deux tunnels, les piétons ne sont gênés ni par le bruit, ni par les déplacements des véhicules.

Pour le tunnel réservé à ces derniers, on préféra aux ascenseurs les rampes d'accès dont le débit, c'est-à-dire le rendement, est incomparablement plus considérable que celui des ascenseurs. Ainsi, tandis qu'à Hambourg il ne peut passer sous le tunnel, dans les deux directions, que 80 à 100 véhicules par heure, le tunnel sous l'Escaut permettra le passage de 2000 véhicules à l'heure.

Laissons maintenant la parole à M. Thonet pour la description des magnifiques ouvrages, mis en service depuis la fin de septembre, et terminés en un laps de temps beaucoup plus court (pour le tunnel à véhicules surtout) que ne le prévoyait le projet :

Le tunnel pour véhicules :

1. *Tracé.* — Le tunnel pour véhicules fut construit d'après un tracé proposé par la firme Pieux Franki et modifié, pour ce qui concerne l'accès de la rive droite, par l'I. M. A. L. S. O.

» L'accès de la rampe à la rive droite se trouvait au coin du canal de l'Ancre et de l'Entrepôt. Cet endroit est situé à environ 150 m de l'avenue d'Italie. Entre cet endroit et l'avenue est aménagé un grand terre-plein à l'exemple des tunnels américains offrant la place nécessaire au parquage des véhicules sortant en attendant le signal d'accès à l'avenue d'Italie, sans porter préjudice au trafic véhiculaire dans le tunnel.

» Pour donner à ce terre-plein les mesures nécessaires, on expropria le bloc de maisons situé entre le Fossé aux Génisses, l'avenue d'Italie, la place du Rhin et la place de l'Entrepôt, à l'exception pourtant de l'église norvégienne et de la sous-station électrique des tramways. Une partie de ces terrains sera pourtant remise en disponibilité pour la revente.

» La rampe en plein air de la rive droite s'incurve sur une

distance de 250 m par le canal de l'Ancre. A hauteur de la rue de l'Amidon se trouve le portail de la rive droite et la rampe pénètre sous terre.

» Afin de conserver de chaque côté du canal de la rampe en plein air une voie carrossable suffisamment large, une partie des bâtiments sis de chaque côté du canal de l'Ancre fut expropriée et l'alignement a été reculé.

» Le tracé souterrain suit le canal des Vieux Lions et ensuite le canal des Brasseurs. A la hauteur des bâtiments des Services du Port fut construite une cheminée verticale d'aé-
rage ; cette cheminée est reliée sous le sol à un bâtiment de ventilation.

» Le tracé se poursuit rectiligne sous l'Escaut et sous la rive gauche sur laquelle à environ 200 m de la rive se trouve un bâtiment de ventilation identique à celui de la rive droite. Le portail de la rive gauche se termine par une rampe à ciel ouvert qui débouche à un terre-plein donnant accès à une route de ceinture menant à la chaussée de Gand et prévue par le plan d'aménagement général de la rive gauche.

» La longueur totale de l'ouvrage est de 2110,85 m divisée comme suit :

Longueur rampe à ciel ouvert, rive droite.	171 m
Longueur rampe à ciel ouvert, rive gauche.	171 m
Longueur section en fonte.	1236,84 m
Longueur section bétonnée, rive droite	253,58 m
Longueur section bétonnée, rive gauche.	278,43 m

Total 2110,85 m

1. *Profil en long.* — Le dessin du profil en long montre que le tunnel adopte une pente progressive, de son origine à la rive droite, de 3,5 %. Sous les murs de quai de la rive droite, le tunnel pénètre dans la couche serrée de l'argile boomoise ; jusqu'alors on s'était frayé un passage à travers des couches de sables doux et humides, assez fluents. La pente se prolonge encore sur une cinquantaine de mètres sous le fleuve, de façon à obtenir une épaisseur de deux mètres d'argile au-dessus de la paroi extérieure du tunnel. Celui-ci se trouve alors à peu près à 12 m sous le lit du fleuve.

» Puis le tunnel se prolonge horizontalement sur une distance de 150 m, et reprend sa pente ascendante de 3,5 %. De cette façon, le tunnel sort de la couche d'argile à l'endroit où se termine son passage sous le fleuve. De ce point l'on trouve également sous la rive gauche les couches de sables semblables à celles de la rive droite ; la pente de 3,5 % reste maintenue jusqu'au bout du tunnel à la rive gauche.

3. *Coupe transversale. Méthode de travail.* — Les rampes à ciel ouvert sont composées de murs de soutien reliés par un plancher fondamental, le tout en béton armé.

» Sur une longueur d'environ 250 m sur la rive droite, et 280 m sur la rive gauche, à partir des portails respectifs, le tunnel fut construit en un puits ouvert, en béton armé, qui fut à nouveau comblé, après l'exécution des travaux. Les creusements furent protégés par des palplanches métalliques.

» La coupe transversale du tunnel en béton a un profil circulaire intérieur de 8,70 m de diamètre ; ce profil permettait la construction d'une voie carrossable de 6,75 m avec deux bords libres de 0,25 m soit 7,25 m au total. Sur le côté l'on posa une passerelle de service surélevée d'une largeur de 1,20 m, exclusivement réservée à la police et au service d'entretien.

» La hauteur libre du tunnel est de 4,50 m.

» L'espace en forme de segment au-dessus et en dessous de la voie carrossable est employé à la ventilation. Cette ventilation s'exécute comme suit : Des ventilateurs soufflent de l'air frais dans la conduite inférieure, cet air s'échappe par des embranchements et se mélange aux gaz produits par les moteurs de voitures. L'air vicié monte et est happé par des ventilateurs aspirateurs dans la conduite supérieure.

» Entre les sections de béton armé des rives gauche et droite, le tunnel est construit sur une longueur de 1,236 m par une armature de cerces en fonte sur un diamètre extérieur de 9,40 et un diamètre intérieur de 8,70 m.

» Le revêtement intérieur du tube métallique de 8,70 m de diamètre est le même que celui des sections en béton armé.

» Les anneaux en fonte ont une longueur de 76 m dans l'axe du tunnel ; chaque anneau se compose de 15 segments.

Les segments et les anneaux sont reliés entre eux par des boulons. Après l'exécution du tube en fonte, celui-ci reçut un revêtement intérieur en béton.

» Le montage de ces anneaux en fonte se fit souterrainement à l'aide d'un « bouclier » et d'air comprimé.

» Le bouclier fut construit dans un puits à ciel ouvert sur la rive gauche, à environ 450 m du début de la rampe ; à partir de cet endroit commença donc le travail souterrain vers la rive droite.

» Les cheminées d'aéragé ont les dimensions suivantes : 15 m x 16 m (dimensions extérieures) et furent construites sous la protection d'un mur circulaire de glace obtenue par la réfrigération du sol, méthode qui fut employée également pour le forage des puits de mine dans le Limbourg belge.

4. *Capacité.* — La capacité de transport du tunnel pour véhicules est estimée à 2000 voitures par heure.

5. *Prix de revient.* — Le prix de revient des travaux est à peu près de 225 millions y compris les expropriations de la rive droite.

6. *Délai d'achèvement.* — Le délai d'achèvement accordé aux entrepreneurs est de 1000 jours ouvrables à commencer du 1^{er} mars 1931.

7. *L'exécution.* — Il ne s'est vraiment pas produit d'incident particulier pendant l'exécution des travaux ce qui est d'ailleurs suffisamment prouvé par le fait que la construction de travaux aussi compliqués et d'une telle envergure put être achevée en un laps de temps remarquablement inférieur à celui qui avait été prévu. En effet, le délai d'achèvement expire fin juin 1934, et nous nous trouvons devant le fait que cet ouvrage gigantesque sera mis en service le 10 septembre 1933. Il y a lieu cependant de retenir les dates suivantes, qui marquent des étapes remarquables en ce qui concerne le forage proprement dit du tunnel et le montage du revêtement de fonte : l'on donna le premier départ au bouclier de la rive gauche le 9 novembre 1931. Au début l'on monta en moyenne de trois à quatre cerceaux de fonte par jour. L'on atteignit le bord de la rive gauche le 6 juin 1932. Dès lors le travail s'accéléra et dans de telles proportions que en un laps de temps réduit de quatre mois, toute la largeur du fleuve, soit 400 m, fut forée. Ce fut en effet le 17 octobre 1932 qu'on plaça le dernier cerceau de fonte sous le quai de la rive droite, en face du canal des Brasseurs. Fin mars 1933, le « bouclier » termina sa tâche après une course de 1186 m, par sa jonction avec la section en béton de la rive droite.

» Entre temps s'accomplissait également le travail de revêtement intérieur, et entre autres travaux la confection de la voie carrossable, des murs et de la passerelle surélevée, le plancher et finalement le plafond en plaques de monolithe bétonné. Avec le revêtement en petits carreaux des murs, l'aménagement de la voie carrossable, en porphyre belge, et la peinture du plafond, se termine virtuellement la construction du tube lui-même. Il ne restait plus qu'à finir la construction intérieure, éclairage, signalisation, etc.

» A côté des bâtiments des Services du Port, sur la rive droite et au milieu de la plaine de sable de la rive gauche s'élevèrent dans leur moderne sobriété, les deux bâtiments de ventilation, conçus par l'architecte Van Averbeké. Dans ces deux bâtiments, hauts de 25 m, se trouvent les appareils électro-mécaniques qui produiront la ventilation dans le tunnel, chaque bâtiment assumant la moitié du travail. L'installation se compose pour chaque bâtiment de six ventilateurs et de six aspirateurs, donnant un total de 4 appareils disposant d'une force de 1080 ch. Les douze ventilateurs peuvent en pleine charge fournir 28 752 m³ à la minute, ce qui suffit amplement à permettre le passage de 2000 voitures par heure dans le tunnel, et d'annihiler les gaz délétères produits par celles-ci. Chaque ventilateur peut être actionné par un moteur léger ou par un moteur puissant, d'après les besoins de la circulation dans le tunnel. Ajoutons que pour le moment, un passage de 400 voitures peut être considéré comme très intense.

Tunnel pour piétons.

1. *Tracé.* — Le bâtiment d'accès au tunnel pour piétons est situé sur la rive droite, au quai Saint-Jean, à l'emplacement de l'ancienne Porte-d'Eau.

Le bâtiment symétrique de la rive gauche s'élève au croi-

sement de la route de Gand (redressée sur l'emplacement du fort de la Tête de Flandre, aujourd'hui disparu) et d'un grand boulevard prévu sur les plans d'urbanisation de la rive gauche. L'entrée de la rive gauche se trouve à distance convenable de celui-ci pour en permettre un éventuel élargissement.

La longueur totale de l'ouvrage est de 572 m.

2. *Profil en long.* — Le tunnel pour piétons se compose de deux puits d'accès verticaux et d'un tube horizontal. Chaque puits d'accès ayant un diamètre intérieur de 11,60 m, est muni d'un ascenseur de 22 m² et de deux escaliers roulants, dont l'un destiné à la montée et l'autre à la descente.

» Les escaliers se composent de deux parties courant en sens opposé et séparées par une rampe. Les deux puits, sur chaque rive, sont enfoncés dans de l'argile boomoise dure. Le tube sous-fluvial y est également creusé. Sur toute la longueur repose une couche d'argile d'au moins 3,50 m d'épaisseur sur le mur extérieur qui se trouve à environ 12 m sous le lit du fleuve.

» La profondeur totale des escaliers et des ascenseurs est de 31,57 m.

3. *Coupe transversale.* — La coupe transversale a un profil circulaire de 4,30, qui permet l'établissement d'un chemin de 3,80 m.

» Le tunnel est constitué par des anneaux en fonte de 4,75 m de diamètre extérieur. Ces anneaux se composent de 10 segments et se trouvent réunis par des boulons ; leur longueur dans l'axe du tunnel est de 0,60 m.

» Le revêtement intérieur est en béton.

» L'emplacement sous le chemin est utilisé pour des câbles électriques et des conduites d'eau et de gaz. La confection des anneaux eut lieu avec l'aide souterraine d'un « bouclier ».

» Les puits et fondations furent creusés par la méthode de réfrigération du sol.

Voici quelques données techniques du tunnel :

Longueur	572,00 m
Diamètre intérieur	4,30 m
Diamètre extérieur	4,75 m
Largeur utilisable du chemin	3,80 m

4. *Capacité.* — Il est estimé que le passage pourra être donné dans le petit tunnel à environ 16 000 personnes par heure.

5. *Prix de revient.* — Le prix du petit tunnel est d'à peu près 42 millions y compris les installations mécaniques et électriques.

6. *Délai d'achèvement.* — Le délai était fixé à 700 jours ouvrables à commencer le 1^{er} juillet 1931.

7. *L'exécution.* — Le délai eût donc dû se terminer fin octobre 1933.

» L'on a donc également gagné quelques semaines, puisque ce tunnel sera mis en service à partir du 10 septembre. Ici cependant se présentèrent des difficultés qui influèrent sur le cours des travaux. Il y eut pour commencer l'accident du 9 juillet 1932 qui se produisit sur la rive droite à côté du puits et qui prit à ses débuts des allures alarmantes. Grâce à des mesures immédiates, le danger put être écarté et il n'en résulta qu'un long retard dans le creusement de droite à gauche.

» Il fallait aussi songer à munir par ce tunnel la rive gauche d'eau, de gaz, du téléphone et du télégraphe. De là aussi résulta un ralentissement. Le 4 juillet 1932 l'on plaça le premier anneau à la rive gauche, le 27 novembre eut lieu la jonction avec la section partie de la rive droite ; ce qui revient à dire que les 926 anneaux du tube furent montés en 159 jours, soit une moyenne quotidienne de six anneaux.

» Les bâtiments d'accès furent, tout comme pour le tunnel à véhicules, construits sur les plans de l'architecte Van Averbeké. Dans chaque bâtiment il y a un ascenseur de 22 m² qui permettra la descente éventuelle d'une voiture d'ambulance. Un double système d'escaliers roulants se trouvent mis à la disposition des piétons et des cyclistes de façon à permettre le passage à 16 000 personnes par heure. Ces escaliers ont 1,10 m de largeur et se meuvent en direction opposée, l'un à côté de l'autre. Cependant en cas de trafic trop intense, leur direction peut être renversée de façon à les faire fonctionner dans une même direction à chaque entrée.»

J. PEITREQUIN.

La Suisse... notre meilleur client.

C'est la thèse exposée dans un remarquable article, documenté avec une exactitude scrupuleuse, qu'a publié, le 31 octobre dernier, *La Journée Industrielle*, le grand « quotidien français de l'industrie, du commerce et de l'agriculture », réputé pour la compétence et le talent de ses rédacteurs.

A l'aide de graphiques très probants, l'auteur de l'étude en question établit irréfutablement que « la Suisse se classe comme le pays avec lequel nous (les Français) entretenons les relations économiques de beaucoup les plus favorables ». Reproduisons encore quelques citations qui corroborent cette assertion. De M. Marchandeu, rapporteur de la Commission des finances à la Chambre des députés : « La Suisse est le dernier client important de la France ». De M. Jean Philip, sénateur du Gers : « Il ne faut pas laisser se continuer ou s'amplifier une mésentente franco-suisse. Quels que soient les problèmes et les intérêts en jeu, on doit arriver à une solution qui ne laisse, de part et d'autre, aucune amertume... Sachons ménager des vieux amis et avoir pour eux tous les égards qu'ils méritent, surtout quand ils se doublent d'incomparables clients ».

Mais voici qui est moins réconfortant : la politique douanière de la Suisse lui serait imposée par « le prix de revient de son industrie qui paraît battre actuellement tous les records mondiaux ».

Des « Prix ».

Nous en sommes fiers : la *Fondation Marcel Benoist*, présidée d'office par le Chef du Département fédéral de l'Intérieur, vient de décerner son important prix annuel (30 000 fr.) à M. le professeur *Maurice Lugeon*, pour le magistral ouvrage *Barrages et Géologie* qu'il nous a fait l'honneur de publier sous nos humbles auspices. (Quelques chapitres de cet ouvrage, avec de nombreuses illustrations, ont paru dans le « Bulletin technique » du 17 septembre 1932.)

Une distinction analogue échoit à un autre de nos collaborateurs, M. le professeur *Gustave Juvet*, qui reçoit, de l'Académie des Sciences, le prix *Henri de Parville* (2500 fr.) pour son savant, limpide et élégant exposé de *La structure des nouvelles théories physiques*. Le « Bulletin technique » a publié un fragment de cet ouvrage : « La dilatation de l'espace et la fuite des nébuleuses », à la page 184 de son numéro du 22 juillet 1933.

A propos du nouveau gazomètre de Lausanne.

Les *Ateliers de constructions mécaniques de Vevey*, S. A. nous prient de rectifier comme suit la note parue sous le titre « Le nouveau gazomètre de Malley, à Lausanne », à la page 291 de notre dernier numéro :

Le gazomètre en question est construit par MM. *Sulzer Frères*, S. A., seuls licenciés du brevet Klönne, pour la Suisse. Cette maison a reçu la commande à la condition expresse, posée par la Commune de Lausanne, d'envisager la collaboration d'entreprises vaudoises. En conséquence, MM. *Zwahlen et Mayr*, à Lausanne, ont construit le plancher et la couverture de la cuve tandis que les *Ateliers de constructions mécaniques de Vevey* ont exécuté le piston. L'ensemble de ces deux fournitures représente environ le quart du montant total de la partie métallique de l'ouvrage.

SOCIÉTÉS

Société suisse des ingénieurs et des architectes.

Extrait du procès-verbal de la séance du Comité central du 1^{er} septembre 1933, à Berne.

1. Admission de nouveaux membres.

Par voie de circulation du 23 juin au 11 juillet 1933 ont été admis :

Section tessinoise : Antonini, Giuseppe, architecte, Lugano ; Bucher, Adolfo, architecte, Lugano ; Cucini, Ario, ing.-constructeur, Melide ; Elzi, Michele, ing.-forestier, Locarno ; Emma, Ubaldo, ing.-chimiste, Lugano ; Ferrazzini, Giuseppe, ing.-civil, Lugano ; Ghezzi, Camillo, ing.-constructeur, Tenero ; Ghiringhelli, Andrea, architecte, Chiasso ; Gianella, Riccardo, ing.-civil, Comprovasco ; Mariotta, Paolo, architecte, Locarno ; Moretti, Luigi, ing.-mécanicien, Muralto ; Nicora, Giuseppe, architecte, Locarno ; de Signori, Bruno, ing.-mécanicien,

Lugano. *Section de Zurich* : Trechsel, Markus, Masch-Ingenieur, Zurich ; Widmer, Georg, Masch.-Ingenieur, Schlieren.

Dans la séance du 1^{er} septembre ont été admis :

Section vaudoise : Krafft, Maurice, ing.-électricien, Lausanne ; Gilliard, Michel, ing.-constructeur, Yverdon ; Raach, Adolphe, architecte, Les Brindilles, La Rosiaz ; Stréle, Henri, professeur, ing. civil, Lausanne. *Membre isolé* : Weiss, Bruno, Elektro-Ingenieur, Lindenberg/Allgäu.

Démission.

Section de Berne : K. Wanner, Masch.-Ingenieur, Berne.

Décès.

Section de Bâle : E. Burgin, ingénieur. *Section de Berne* : W. Bracher, architecte. *Section tessinoise* : G. Bertola, ingénieur, San Simone. *Section vaudoise* : G. Dietrich, ingénieur, Eclépens.

2. Nouvelles normes.

Le Comité central constate que le nouveau tarif d'honoraires pour travaux d'architecture, entré en vigueur le 1^{er} juillet 1933, a été mis en vente. Il décide de mettre en vigueur, le 1^{er} octobre, le tarif pour travaux d'ingénieur civil révisé, formule N° 103, de même que le nouveau tarif pour travaux des ingénieurs mécaniciens et électriciens, formule N° 108, les directives pour les deux tarifs, formule N°s 103 a, 108 a, et le nouveau contrat entre mandat et ingénieur, formule N° 24. Il est décidé de remettre à chaque membre de la S. I. A., dès sa parution, celui des tarifs qui l'intéresse de plus près, avec une circulaire l'informant de la révision des différentes formules.

3. Question de la protection des titres d'ingénieur et d'architecte.

Le Comité central prend connaissance du fait que les associations intéressées à la réglementation des titres, F. A. S. et A. S. I. C. ont donné leur approbation à la constitution d'un organisme commun et au projet de règlement présenté. Le Comité central décide de mettre au net le projet de règlement et d'adresser une requête au Conseil fédéral, d'entente avec les organisations intéressées.

4. Question des cartes fédérales.

La délégation de la S. I. A. à la conférence du Département militaire, des 13 et 14 octobre, sera composée des délégués suivants : MM. le prof. Dr Bäschlin, Dr F. Helbling et F. Vittoz, ingénieur.

Zurich, le 11 octobre 1933.

Le Secrétaire.

BIBLIOGRAPHIE

Aus der Reklameküche, par M. Charles Lauterer, chef du Service de publicité de la Nestlé and Anglo Swiss Condensed Milk Co. — Verlag Organisator, A. G., Zurich.

Une divinité moquée par son grand-prêtre, car la publicité fait, pour beaucoup de gens, figure de divinité, et M. C. Lauterer est un de ses prêtres les plus savants et les plus dignes. Mais il est écœuré de voir son temple envahi par d'ignobles mercantis et, faute de pouvoir les en chasser, il a pris le parti de railler leurs turpitudes, leurs impostures et leurs fumisteries. Il le fait en une suite de petites scènes, d'une cinquantaine de lignes chacune, d'une ironie qui « emporte le morceau » et qui est encore aiguisée par des croquis-caricatures de *Tomamichel*, d'une énorme « vis comica ». Ce n'est pas d'une charité évangélique, ça ne diminuera guère le nombre des imposteurs, fumistes et Cie qui exploitent la publicité comme une « fille », mais c'est d'une lecture revigorante. Titres de ces petites scènes : Vom Reklamefachmann in genere. — Der Reklame-Chef. — Der Reklame-Berater. — « Reklame-Chef » Meier. — Der Reklame-Künstler. — Der Reklame-Schriftsteller. — Der Anzeigen-Kritiker. — Der Reklame-Wissenschaftler. — Der Werbelehrer. — Der Reklame-Redner. — Der Schaufenster-Dekorator. — Der Reklame-Streber. — Und das liebe Publikum ?

Compte rendu de la Conférence mondiale de l'énergie, session spéciale en Scandinavie, 1933.

Le compte rendu de la Session spéciale 1933 dans laquelle furent discutés les problèmes de l'énergie dans la grande industrie et dans les transports comportera environ 4000 pages, réparties en 7 volumes semblables à ceux des conférences précédentes. Le prix de la collection complète (161 rapports, 11 rapports généraux, rapports détaillés sur les discussions)