

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 53 (1927)
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: 13.01.2026

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

programme d'ensemble concernant la production d'alcool industriel.

C'est qu'en effet l'alcool éthylique peut s'obtenir à partir d'autres végétaux que les betteraves. On en retire également des grains et des pommes de terre. En Angleterre, on a essayé d'utiliser le topinambour de la même façon ; la culture intensive de ce tubercule est arrivée à produire à l'hectare 325 à 350 quintaux qui ont donné 35 hectolitres d'alcool.

D'autre part, d'après M. Kayser, le traitement à l'autoclave d'algues marines appelées laminaires donne 20 litres d'alcool par 100 kilos d'algues ; un quintal de marrons d'Inde lui a fourni 27 à 28 litres d'alcool et un quintal de glands secs sans cupules environ 30 litres. On peut également retirer 10 litres d'alcool de 100 kilos de tourbe et, en Italie, on a traité avec succès les arums en vue de la production de ce carburant.

On voit donc que les chimistes ont devant eux un vaste champ de recherches car il reste à industrialiser ceux de ces procédés qui en sont susceptibles. Mais c'est surtout à partir du *bois des forêts* que l'on pourra obtenir pratiquement de très grandes quantités d'alcool éthylique : en effet, la matière ligneuse du bois se renouvelle continuellement sans que l'on ait à s'en préoccuper, au contraire de ce qui se passe pour les cultures industrielles de betteraves, pommes de terre, topinambours, etc...

La *Société Prodor* extrait l'alcool du bois par un procédé basé sur un principe analogue à celui du vieux procédé Bracnot dans lequel on fait fermenter le jus sucré obtenu en traitant à chaud la cellulose du bois par l'acide sulfurique étendu ; elle emploie le bois sous forme de copeaux de 3 à 4 millimètres d'épaisseur ou de sciure que l'on dessèche et que l'on sature d'acide chlorhydrique liquide et gazeux d'abord dans un tube refroidi, puis dans un appareil à plateaux analogue aux fours à pyrites et dans lequel la sciure ou les copeaux sont poussés par un arbre à palettes d'un plateau sur l'autre. La cellulose est ainsi transformée en dextrine que l'on débarrasse de l'excès d'acide chlorhydrique par un courant gazeux ; cet acide, après récupération et concentration partielle dans des vases en « prodorite » inattaquable par les acides, rentre dans la fabrication et sert à transformer de nouvelles masses de cellulose.

La dextrine, traitée par l'eau dans un diffuseur, y abandonne la lignine insoluble et est saccharifiée dans une chaudière, puis neutralisée par du carbonate de soude. La fermentation alcoolique du moût obtenu donne de l'alcool à 6° ; on obtient finalement 250 litres d'alcool pur par tonne de sciure sèche, les meilleurs rendements étant donnés par le pin et le peuplier.¹

De petites usines comprenant quatre appareils pourraient, par ce procédé, fournir des mélasse à 40 % qui seraient réunies dans une usine centrale pour être soumises à la fermentation. Remarquons que le chauffage peut se faire au moyen du bois inutilisable pour la fabrication (écorce, ramilles, etc...), de sorte que l'on ne consomme pas de houille, et que la matière première peut être formée par les déchets des usines où l'on travaille le bois : scieries, fabriques de meubles. Dans ce cas le prix de la matière première serait très peu élevé.

L'alcool de bois peut encore être extrait des *eaux résiduelles des fabriques de pâte à papier*². Pour obtenir celle-ci, on traite le bois à chaud et sous pression par le bisulfite de calcium

qui n'attaque pas la lignocellulose, mais qui dissout la matière incrustante spéciale appelée lignine (procédé Tilghmann industrialisé par Mitscherlich en Allemagne et Eckmann en Suède) ; il reste de la cellulose sulfitée ; les lessives résiduelles, très colorées, contiennent du lignosulfonate de chaux, des sucres (dextrose et xylose), des acides acétique et tannique, des résines, des composés azotés représentant au total 50 % du bois traité. Par fermentation, on en retire de l'alcool ; plusieurs procédés arrivent à ce résultat, dont l'un, le procédé Payen, date de 1867. En Suède, le procédé Ewen et Tomlinson appliqué dans trois usines celluloses, permettait en 1912, d'obtenir 20 000 hectolitres d'alcool pur à partir de 350 000 mètres cubes d'eaux résiduelles. Les Allemands ont perfectionné le procédé et ont pu produire ainsi 40 000 hectolitres d'alcool en 1921. (A suivre.)

Pour stimuler le marché de l'énergie électrique.

Si on analyse la politique suivie par les entreprises de production et de distribution d'énergie électrique on y distingue trois phases successives savoir : 1° construction d'usines génératrices et de réseaux de distribution desservant les principaux centres de consommation et les territoires peuplés ; 2° extension de ces réseaux dans les régions négligées jusqu'alors, à cause de leur éloignement des centrales ou de la faible densité de leur population ; 3° propagande en faveur des applications de l'électricité afin d'inciter chaque client à augmenter sa consommation d'énergie, ce qui aura pour conséquence un meilleur rendement économique des installations de production et de distribution.

Tandis que les deux premières phases sont essentiellement de nature « technique », la troisième relève de la « publicité », mais entendue au sens d'une intelligente vulgarisation des innombrables services d'ordre industriel, agricole, domestique, artistique, etc., auxquels l'énergie électrique est propre. Il ne s'agit pas de « lancer » tel ou tel appareil comme on « lance » une nouvelle marque de savon ou de cirage, mais de faire l'éducation du public, de l'instruire de la collaboration très efficace qu'il peut demander à l'énergie électrique pour élever le rendement d'une entreprise, alléger les besognes ménagères et les travaux domestiques, améliorer l'hygiène d'une fabrique ou d'un appartement, accroître le confort et le bien-être, etc.

Une telle publicité sert indéniablement l'intérêt général tout en contribuant à la prospérité des producteurs et distributeurs de courant électrique. Cultiver cet art, c'est donc, comme chante le Barbier de Séville, « faire à la fois le bien public et particulier ».

Dans le dessein de favoriser cette propagande, les grandes entreprises électriques de la Suisse allemande ont créé une association coopérative nommée « Elektrowirtschaft » dont le but est, outre la diffusion des applications de l'électricité dans le public, l'entretien d'un service permanent de documentation et d'échange de vues entre les intéressés. Cette coopérative, domiciliée à Zurich, est dirigée par M. A. Burri, un ingénieur qui s'est acquis une grande notoriété par ses travaux sur l'exploitation commerciale des centrales électriques. Il est assisté par M. H. Günther, écrivain très goûté des lecteurs de langue allemande.

Les moyens mis en œuvre jusqu'ici par l'« Elektrowirtschaft » pour accomplir sa tâche sont trois publications périodiques :

I. *Die Elektrizität*, paraissant quatre fois par an sous forme de livraisons de 16 pages (format 17×24 cm.), distribuées gratuitement aux consommateurs, à raison de 130 000 exemplaires pour chaque numéro, initiant le public, dans une

¹ M. Vernet, rapport au Congrès des Combustibles Liquides de 1925.

² Charles Ridez, « L'alcool forestier », *Progrès agricole* du 12 Juillet 1925. L'auteur y expose les vues de M. Caquet qui s'est fait en France l'ardent protagoniste de la production d'alcool forestier obtenu comme sous-produit dans la fabrication de la pâte à papier.

forme simple et très facilement intelligible, à l'aide de nombreuses figures schématisées, aux applications de l'électricité et lui apprenant à en tirer le maximum de services moyennant le minimum de dépense. Tandis que *Die Elektrizität* atteint directement le grand public,

II. *l'Elektrokorrespondenz* est destinée à la presse, qu'elle fournit, sous forme d'une double feuille, 24 × 34 cm., paraissant tous les quinze jours, d'articles soigneusement rédigés, destinés à être reproduits en toute liberté, sans mention de la source ni acquittement d'aucun droit d'auteur.

Enfin, à ces deux publications, qui visent la *propagande* dans le public suisse, est associé un troisième organe d'un caractère *international* devant servir aux *échanges de vues* entre les vendeurs d'énergie électrique : c'est

III. *l'Elektrizitätsverwertung* paraissant tous les deux mois en cahiers de 32 pages au moins (format 18 × 26 cm.) et dont voici le programme à l'accomplissement duquel collaborent, en permanence, des spécialistes des plus compétents de l'industrie électrique allemande, autrichienne, belge, française, hollandaise, hongroise, norvégienne, suédoise et suisse :

1. Etude des diverses applications de l'énergie électrique, au point de vue de leur valeur économique pour les producteurs et les consommateurs.

2. Discussion de toutes les mesures impliquées dans la « Propagande en faveur de la diffusion de l'énergie électrique », notamment :

a) étude des tarifs en fonction de cette diffusion ;
b) suggestions visant la collaboration des centrales électriques avec d'autres organisations économiques et professionnelles ;

c) étude des moyens propres à favoriser cette diffusion (tracts, articles de journaux, conférences, affiches, présentations cinématographiques et radiographiques, expositions, etc.) ;

d) étude détaillée de la mise en œuvre de ces moyens (élaboration de « plans de campagne » de propagande, contrôle des résultats obtenus, etc.).

3. Examen de toutes les questions ressortissant à l'*utilisation de l'énergie électrique*, entre autres :

a) étude des conditions spéciales à chaque groupe de consommateurs ;
b) description et critique des appareils d'utilisation.

Ajoutons que cette œuvre d'initiation du public aux applications de l'énergie électrique n'est pas particulière à la Suisse allemande et qu'un organe analogue à *l'Elektrizität* mentionnée ci-dessus, mais d'un tirage et, par suite, d'une diffusion beaucoup moindres, a été fondé, il y a quatre ans déjà, grâce à l'intelligente initiative de M. le Chef du « Service de l'électricité de la ville de Lausanne » et à l'appui de la Direction des « Entreprises électriques fribourgeoises ». Il n'est d'ailleurs pas impossible que cette publication — dont le tirage serait fortement augmenté — devienne un organe, en langue française, de la coopérative *Elektrowirtschaft*.

Cinquantenaire de la

Compagnie internationale des wagons-lits et des grands express européens.

A l'occasion du cinquantenaire de sa fondation (1876-1926) cette célèbre Compagnie a publié une plaquette d'un style irréprochable, illustrée de photographies, de dessins exécutés dans une manière très élégante et d'une carte représentant le réseau sur lequel circulent les voitures de la Compagnie et

qui, outre l'Europe entière — moins la Russie et la Scandinavie — intéresse la Turquie d'Asie, la Palestine et la Syrie, l'Algérie, la Tunisie, l'Egypte (Alexandrie à Assouan), le Maroc et même la Mandchourie (Transmandchourien-Express, de la frontière sibérienne à Vladivostock et à Changchoune, par Tsitsikhar et Karbine).

Le capital social de la Compagnie qui était, au début, de 4 millions de francs, est aujourd'hui de 115 millions. En plus, elle fait fructifier des emprunts obligataires se montant à 42 millions de francs et 3,5 millions de livres sterling.

Elle occupe environ 11 000 agents, possède plus de 2000 véhicules, transporte annuellement plus de 2 millions de voyageurs dans ses wagons-lits et en héberge plus de 10 millions dans ses wagons-restaurants.

Les recettes ont passé de 541 000 fr. en 1876 à 13 423 000 fr. en 1900, à 64 228 000 fr. en 1920 et à environ 250 000 000 en 1926.

Outre l'historique du magnifique développement social et commercial de l'entreprise, la plaquette décrit, avec une précision que goûteront les ingénieurs, la construction, l'aménagement et l'entretien du matériel roulant, depuis les wagons-lits de troisième classe en usage dans les Pays baltes et au Danemark jusqu'aux extra-luxeuses voitures du *Train bleu* (Calais—Côte-d'Azur) et aux « Pulmann » de la *Flèche d'Or* (Paris—Calais), dotées de toutes les installations propres à réaliser le confort le plus raffiné. Il y a de quoi donner la fureur des voyages au sédentaire le plus endurci.

La publicité aux Etats-Unis.

D'après *Chimie et Industrie*, pour leur propagande par la voie de la presse, 277 maisons ont un budget qui varie entre 50.000 et 2.500.000 dollars. Ce sont les Etablissements Ford qui arrivent en tête avec 75 millions. Ils sont suivis par les Autos « Stude-baker Corp » avec 60 millions. Le total, pour les 277 maisons est de 73.994.000 dollars, soit 369.970.000 de francs.

Voici, pour 1925, quels furent les plus gros annonceurs, ceux qui dépensèrent 200.000 dollars et au delà.

All Year Club of Southern California	6.750.000
Aluminium Cooking Ustensil Co	7.500.000 *
American Importers of Green Olives	6.000.000
American Tobacco Co	51.000.000
Anheuser-Bush, Inc.	6.000.000
Anthracite Coal Operators	15.000.000
Armstrong Cork Co	13.800.000
Associated Oil Co	6.000.000
Atwater-Kent Co	12.000.000
Auburn Automobile Co	6.000.000
Atchinson, Topeka et Santa-Fé R. R.	14.250.000
Auto Strop Safety Razor Co	15.000.000
Bayer Co (Aspirine)	30.000.000
Borden Sales Co.	8.550.000
Brandès, C. et Co	6.000.000
Brandenstein M. J. et Co	6.000.000
Buick Motor Car Co	27.600.000
Cadillac Motor Car Co	15.000.000
Calumet Baking Powder Co.	38.250.000
California Fruit Growers' Exchange	7.500.000
Canada Dry Gingertle, Inc.	15.000.000
Cheek-Neal Coffee Co	9.000.000
Clicquot Club Co	15.000.000
Corn Products Refin Co	6.000.000
Coty, Inc.	9.000.000
Cunard Line	7.800.000
De Forest Radio Co	6.000.000
Dodge, Bros, Inc.	45.000.000
Doherty, H. L. et Co	7.500.000
Douglas Peetin Corp	9.000.000

Eastman Kodak Co	6.300.000
Electric Household Utilities Corporation	6.000.000
Eureka Vacuum Cleaner Co	6.000.000
Fleischmann Co	13.500.000
Ford Motor Car Co	75.000.000
Forban Co	16.500.000
Freshmann Co, Chas	6.600.000
Gardner Motor Co	6.000.000
General Cigar Co	25.500.000
General Motors Co	9.000.000
Goodrich, B. F. Co	22.500.000
Goodyear Tire et Ruber Co	10.500.000
Hart, Schaffner et Marx	19.500.000
Heinz Co, H. J.	18.000.000
Hills Brothers Company	6.000.000
Hollywood Resort & Industrial Board	22.500.000
Hopper et Co, Edna Wallace	12.000.000
Hupp Motor Car Co	18.750.000
Illinois Central Railway R.	10.350.000
India Tea Growers	6.000.000
International Magazines Corporation	8.275.000
International Mercantile Marine Co	15.000.000
Johns-Manville, Inc.	6.000.000
Jordan Motor Car Co	15.000.000
Kayser et Co, Julius	9.000.000
Kellogg Company	45.000.000
Kraff, J. L. & Bros	6.000.000
Lambert Pharmacal Co	16.500.000
Lever Bros & Co	52.500.000
Life Savers, Inc.	12.000.000
Liggett et Myers Tobacco Co	52.500.000
Lipton Thomas, J.	7.500.000
Litterary Digest	34.500.000
Lorillard, P. Co	34.500.000
Mc Fadden Publications	33.000.000
Marmola Co	12.000.000
Marmon Motor Car Co	8.400.000
Maytag Company	30.000.000
Nash Motors Co	15.000.000
National Carbon Co	13.750.000
New-York Centr. Lines	12.000.000
Olds Motor Works	18.000.000
Paige-Detroit Motor Car Co	33.000.000
Palmolive Co	21.000.000
Parker Pen Co	6.900.000
Peerless Motor Car Co	7.950.000
Pepsodent Co	24.000.000
Piere-Arrow Motor Car Co	11.550.000
Pond's Extract	6.450.000
Portland Ciment Ass.	10.500.000
Postum Cereal Co	19.550.000
Porter Drugg & Chemical Co	24.000.000
Procter & Gamble Co	10.500.000
Quaker Oats Co	15.000.000
Radio Corp. of America	15.000.000
Reo Motor Car Co	17.250.000
Rickenbacker Motor Co	21.000.000
Sheaffer, W. A. Pen Co	6.000.000
Shredded Wheat Co	15.000.000
Simmons Co	12.600.000
Southern Cotton Oil Trading Co.	9.000.000
Southern Railway Co	6.000.000
Squibb, E. R. & Son	10.500.000
Standard Oil Co of California	22.500.000
Standard Oil Co of Indiana	38.250.000
Standard Oil Co of New-Jersey	10.500.000
Standard Sanit. Mfg Co	9.000.000
Straus, S. W. Co	10.500.000
Studebaker Corp	60.000.000
Union Oil Co of California	9.000.000
Union Pacific Railw. R.	15.000.000
United States Rubber Co	27.000.000
Wick Chemical Co	6.000.000
Vivaudou, Inc.	7.500.000
Wahl Co	7.500.000
Warners Bros, Pictures	15.000.000

Westinghouse Electric et Mfg Co	15.000.000
White Co	6.000.000
Williams Oil O. Matie Heating Corp.	6.000.000
Wrigley, William, J. & Co	37.500.000

Voyage « urbanistique » en Angleterre et en Hollande.

La *Deutsche Gartenstadtgesellschaft* (Berlin, N. W. 6, Luisenstrasse 25) organise un voyage « urbanistique » en Hollande et en Angleterre, du 26 mai au 4 juin prochains. Coût : Mk. 400.

NÉCROLOGIE

Nous avons le chagrin de faire part du décès de M. *Frédéric Broillet*, architecte, à Fribourg, membre de notre Comité de rédaction, dont nous retracerons la carrière dans un de nos prochains numéros.

SOCIÉTÉS

Société suisse des Ingénieurs et des Architectes.

Extrait du procès-verbal de la séance du Comité central, du 26 février 1927, à Olten.

1. Le Comité central décide qu'à l'avenir les commissions nommées pour l'accomplissement d'une tâche déterminée seront dissoutes sitôt après achèvement de leurs travaux. En conséquence, sont dissoutes, avec remerciements pour les services rendus, les commissions relatives aux questions suivantes : Normalisation des ascenseurs ; normalisation des jaugeages ; normalisation des constructions en bois.

2. Adhésion à la requête adressée par le « Schweizer. Gewerbeverband » au Département fédéral de l'économie publique en vue de la prolongation, pendant trois ans, de la validité de l'ordonnance du 4 mars 1924 sur la mise en soumission et l'adjudication de travaux par l'administration fédérale.

3. Le projet de revision de l'article 3 des règles pour l'admission des membres est adopté et il est décidé de faire imprimer ces règles au verso des formulaires de candidature.

4. L'assemblée des délégués de ce printemps sera remplacée par une votation écrite des délégués. Le Comité central propose aux sections d'approuver les comptes pour 1926 et le budget pour 1927 qui prévoit une nouvelle réduction, de Fr. 15 à Fr. 12, de la cotisation.

Concours d'architecture.

Le secrétariat de la Société tient à la disposition des membres un certain nombre d'exemplaires du programme du concours d'architecture dont les principales clauses sont reproduites à la page 100 du présent numéro, sous la rubrique « Car-net des concours ».

Société vaudoise des Ingénieurs et des Architectes.

Assemblée générale du 15 janvier 1927.

Rapport annuel du président.

Nous avons l'honneur de vous présenter notre rapport annuel sur l'activité et la marche de notre Société pendant l'exercice de l'année dernière 1926.

Comité Le Comité que vous avez élu le 10 janvier 1925 se compose de : MM. Alfred Pache, ingénieur, président ; Georges Mercier, architecte ; Ernest Décombaz, ingénieur, caissier ; Eugène Fonjallaz, ingénieur, secrétaire.