

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 57 (1931)
Heft: 16

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: 23.02.2026

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

soit par compositeur et par heure de composition en éclairage artificiel 2,26 cent.

Enfin, une installation surannée, tout à fait défectueuse, dépourvue d'éclairage général et à éclairage local produit exclusivement par des ampoules simplement suspendues et surmontées de réflecteurs « en assiette » coûterait :

Installation de 6 postes	Fr. 99.—
6 lampes à réflecteur en assiette, à 7 fr. 50 chacune	» 45.—
	Fr. 144.—

Intérêt et amortissement annuels ($39\frac{1}{3}\%$ de 144 fr.)	Fr. 56.65
Moitié du prix de 6 ampoules de 100 watts	» 8.25
	Fr. 64.90

soit par compositeur et par heure de composition en lumière artificielle 1,08 cent.

Les dépenses d'intérêt et d'amortissement de l'installation et de remplacement des ampoules se montent donc, pour les conditions envisagées, à 3,7 cent. pour l'éclairage de 300 lux, à 2,3 cent. pour l'éclairage plus faible, de 100 lux, et à 1,1 cent. pour un éclairage insuffisant et éblouissant. Or, si on ajoute ces postes à ceux du tableau ci-dessus qui exprime les dépenses de salaires et de consommation de courant, on trouve que le prix total afférent à l'éclairage de 300 lux, et même sur la base de 60 cent. le kWh, est encore inférieur au coût d'un éclairage insuffisant et défectueux.

Peut-être objectera-t-on encore que 500 heures d'éclairage artificiel par année, c'est beaucoup pour une imprimerie. Or, s'il y a des établissements qui en accusent un nombre moindre, il y en a beaucoup d'autres qui en accusent bien davantage ; c'est une conséquence du fait que, d'une part, les ateliers de composition doivent souvent veiller pour achever des travaux pressants et que, d'autre part, dans maintes petites imprimeries, les conditions sont si défectueuses que l'éclairage artificiel doit suppléer à l'insuffisance de l'éclairage naturel, sinon toute la journée, du moins tard dans la matinée et déjà très tôt le soir. Si la durée annuelle de l'éclairage est réduite de moitié, c'est-à-dire à 250 heures, les dépenses d'amortissement, etc., se relèvent de 3,7 à 6,6 cent. pour 300 lux et de 2,3 cent. à 4,3 cent. pour 100 lux. Mais, dans ce cas encore, et même pour un prix de 60 cent. le kWh, le meilleur éclairage, 300 lux, est le moins onéreux.

La durée de l'amortissement a été prise intentionnellement très courte pour faire ressortir que même avec ce facteur défavorable, le bon éclairage est encore avantageux. Mais, si l'on prend pour base des calculs la durée usuelle de 10 années, les dépenses d'intérêt et d'amortissement de l'installation et de remplacement des ampoules, se réduisent de 3,7 à 2,0 cent. pour l'éclairage de 300 lux, de 2,3 à 1,0 cent. pour l'éclairage de 100 lux et de 1,1 à 0,5 cent. pour l'éclairage défectueux et éblouissant. Il en résulte que même dans l'hypothèse d'une très courte utilisation annuelle et d'un taux d'amortissement très élevé l'éclairage correspondant à la capacité visuelle maximum est — mesuré en fonction de la productivité — plus économique qu'un éclairage insuffisant et défectueux. D'autre part, ces calculs ne tiennent aucun compte du fait que le nombre de fautes est environ de moitié moindre dans le cas du bon éclairage que dans le cas du mauvais. Cette particularité est difficile à évaluer pécuniairement mais elle n'en constitue pas moins un avantage marqué en faveur du bon éclairage, car la correction des fautes demande beaucoup de temps et, par conséquent, coûte cher. En résumé, cette étude enseigne que 1. le rendement des compositeurs travaillant en éclairage artificiel de puissance suffisante est équivalent à leur rende-

ment en éclairage naturel ; 2. si les dépenses de courant sont plus élevées pour le bon éclairage artificiel que pour un éclairage insuffisant, ce supplément de dépenses est inférieur à la majoration des salaires causée par l'insuffisance de l'éclairage. Cette conclusion est valable même pour les cas où le prix du kWh est élevé.

En fin de compte : *évalué en fonction de la productivité, un mauvais éclairage est plus coûteux qu'un bon.*

CHRONIQUE

Le développement de Lausanne.

Voici quelques-uns des projets qui vont fort probablement être soumis l'automne prochain au Conseil communal de Lausanne et dont quelques-uns préoccupent l'édilité de cette ville depuis de longues années :

L'élargissement du Grand-Chêne. Enfin les pourparlers sont à la veille d'aboutir. La convention est prête. Elle sera sans doute signée sous peu. Par la démolition du vieil immeuble de l'hoirie Bugnion, à l'angle du Petit-Chêne et du Grand-Chêne, on obtiendra une grande perspective, allant de Montbenon à l'avenue Benjamin Constant. Le nouvel immeuble se construira sur l'alignement du Lausanne-Palace-Beau-Site. Il sera aussi en retrait sur le Petit-Chêne, ce qui permettra un élargissement sensible du haut de cette artère, des plus fréquentées. Les quelque 200 m² cédés à la Ville coûteront environ Fr. 500 000 à cette dernière. Il y aura lieu de déduire de cette somme d'importantes subventions obtenues des propriétaires du Grand-Chêne. Les frais de voirie seront relativement insignifiants. (Fr. 30 000 environ).

Il est prévu un passage souterrain pour piétons, de 4 m de largeur, allant du Petit-Chêne, par-dessous le nouvel immeuble, jusqu'à St-François, devant le bâtiment de l'Union de banques suisses. Le consortium qui traite avec la Ville s'engage à aménager à ses frais la partie du souterrain située sous son immeuble. Ce dernier contiendra une foule de locaux pour bureaux ainsi qu'un vaste restaurant.

Parc de stationnement pour autos à Montbenon. Il est indispensable de créer un parc de stationnement pour autos dans le voisinage immédiat de St-François, totalement embouteillé. Le projet qui semble retenir tout particulièrement l'attention de nos édiles est le suivant :

Aménagement de la pelouse allant de la statue de Vinet à la fontaine du Palais de Justice, à Montbenon. Place disponible pour 68 voitures. On conserve les arbres bordant l'allée des piétons et la route, où entreront et sortiront les autos. La statue de Vinet et la partie de la pelouse, avec les arbres, située immédiatement derrière, subsisteront également. De cette façon, le coup d'œil de St-François sur Montbenon ne changera pas.

Un autre projet de parc de stationnement, à Montbenon, prévoyait la construction d'une terrasse en porte à faux le long de la chaussée, côté ville, au-dessus des terrains du L.-O. Ce projet touche davantage à l'art de l'ingénieur, mais il est plus coûteux, tout en exigeant le sacrifice d'un grand nombre d'arbres.

Un troisième projet prévoyait un parc à proximité du Casino municipal, à l'autre extrémité (ouest) de Montbenon. Mais ce garage se trouverait trop éloigné de St-François, et l'on a achevé, depuis peu, un autre parc située au droit du pont de Chauderon, en bordure sud de la route de Genève.

A Bellefontaine, près du Grand Théâtre en reconstruction, on étudie toujours la construction d'un parc-garage couvert... solution coûteuse.

Parcs d'agrément. La magnifique propriété de Valency, appartenant à M. et Mme de Charrière de Sévery, et sise à l'ouest de Lausanne, entre la route de Prilly et le chemin de Renens, sera probablement achetée par la Commune pour être transformée en promenade publique.

De même, la propriété Hollard, à la rue du Valentin, sise sur la colline dominant la route du Tunnel.

Quai de Bellerive. Les travaux d'aménagement de celui-ci (Ouchy) en port marchand ont fait l'objet d'une étude actuellement terminée. Nous aurons l'occasion d'y revenir. Devis : deux millions environ. Travaux à répartir sur plusieurs années.

Elargissement de la rue de la Caroline. On est en train de démolir les anciens bâtiments de l'hoirie Pittet (derrière la Chapelle de Marterey, entre la rue du même nom et la rue de la Caroline) et de reconstruire sur leur emplacement un vaste immeuble. La Ville de Lausanne profite de ces circonstances pour élargir considérablement la rue de la Caroline à l'endroit précité. (Plus grande largeur : 27 m).

Et la Grenette ? La question de la démolition de la Grenette, qui masque, à la place de la Riponne, la moitié du Palais de Rumine, se pose aussi. Il faudra ou la restaurer, car elle est dans un triste état, ou la démolir.

Comme la Ville a acquis plusieurs des immeubles situés derrière (plus au nord) il n'est nullement exclu que l'on adopte la solution suivante, la meilleure sans aucun doute :

Démolition de la Grenette et construction de la fameuse « Grande salle » tant demandée sur l'emplacement des vieux bâtiments de la Ville. Celle-ci, il est vrai, devrait en exproprier deux qu'elle ne possède pas encore.

Le concours pour le plan d'extension. Nous avons déjà exposé, en gros, de quoi il s'agit. Nous y reviendrons en détail — le problème en vaut bien la peine — dès que le concours sera ouvert. Cette ouverture aura probablement lieu vers le 15 septembre. Elle a dû être quelque peu retardée pour la mise au net complète des plans. (Le jury demanda que sur tous les plans mis à la disposition des concurrents, qui seront sans doute nombreux, figurassent les courbes de niveau).

Rappelons que le jury, présidé par le Syndic de Lausanne, M. Paul Perret, est composé de la façon suivante : MM. Simon, directeur des travaux, à Lausanne ; Bernoulli, professeur d'architecture, à Bâle ; Braillard, architecte, à Genève ; Hippenmeier, directeur du plan d'extension de la ville de Zurich ; Laverrière, architecte, à Lausanne ; César Oyex, ingénieur, à Lausanne ; Ed. Savary, directeur du 1^{er} arrondissement des chemins de fer fédéraux, à Lausanne ; Thévenaz, architecte, à Lausanne. Suppléant : M. Guyonnet, architecte, à Genève.

Puisque nous en sommes au plan d'extension, souhaitons qu'à son propos on étudie la création d'une artère de transit, à travers la ville, faisant communiquer la route de Genève, par Pépinet, avec la Solitude et la route de Berne.

Le grand immeuble en construction à la Place du Pont, la démolition, il y a quelques années, de l'îlot de la Mercerie, la démolition prochaine de l'îlot nauséabond du Petit St-Jean, permettent d'envisager une transformation complète de ces quartiers qui occupent une situation excellente, au cœur de la ville.

Echos et nouvelles.

Le revêtement des chaussées urbaines. Voici d'après des expériences sérieuses, faites à Paris, quelques renseignements sur le coût et la durée des divers systèmes de revêtements utilisés pour les chaussées citadines. (Les prix s'entendent en francs français.)

	Bois	Mosaïque	Asphalte	Ciment
Durée	8	20	15	15 ans
Prix au m ² pour l'établissement	422	110	161	127 fr.
Prix au m ² pour l'entretien pendant la durée indiquée	140	77	67.50	73 fr.

Il est intéressant de constater que les revêtements qui coûtent le moins cher possèdent les meilleurs qualités anti-dérapantes.

La route du Crêt-du-Loche. On va dévier la route cantonale du Crêt-du-Loche, à partir du chemin des Herres, sur une longueur de 2069 m. Largeur de la chaussée : 6 m. Un trottoir est prévu : 1,50 m de largeur. Largeur totale de la route : 7,50 m. Cube des terres à remuer : 56 000 m³. Pas d'autre ouvrage d'art que le passage sous la voie des C. F. F. Devis des travaux : Fr. 785 000, ramenés à Fr. 665 000 grâce à une subvention de Fr. 120 000 des C. F. F.

Autostrades, ou autoroutes, si vous préférez, et vous aurez raison ! La première, on le sait, fut construite pour relier Milan aux lacs italiens.

Les autoroutes doivent être munies de véritables gares, avec buffets, postes de ravitaillement, stations de jonction avec les principales routes ordinaires, etc. Nos lecteurs ont déjà entendu parler du projet de l'« Hafraba » (Hambourg-Francofort-Bâle) avec raccordement, à travers la Suisse, au réseau italien. Les Américains du Nord établissent chez eux un réseau considérable d'autoroutes et projettent même une formidable chaussée traversant toutes les Amériques, jusqu'à Buenos-Ayres.

On évalue généralement à Fr. 250 000 ou 300 000 le prix du kilomètre d'autoroute, tous achats de terrains et installations accessoires compris.

Le plus haut gratte-ciel. Il est à New York, comme bien l'on pense, et compte 102 étages, exactement 1248 pieds de hauteur (environ 400 m). Il y a 85 étages de bureaux, puis une tour-observatoire de 17 étages.

Cette prodigieuse bâtisse, de 100 m plus élevée que la Tour Eiffel (et la Tour Eiffel n'est qu'une flèche !) contiendra 20 000 locataires. Imaginez que, pour simplifier, tous les Veveysans décident d'habiter une seule maison ! Ce building coûte, dit-on, 275 millions de francs suisses. On a englouti 56 000 tonnes de fer dans la charpente, ainsi qu'un million et demi de rivets.

Songez-t-on qu'au sommet de l'édifice, on se trouve parfois dans les nuages ! Et qu'il peut neiger sur le toit alors qu'il ne tombe pas un flocon sur le sol. Dame ! Quatre cents mètres, c'est la différence de niveau qu'il y a entre Lausanne et le point le plus haut du Jorat !

La construction de l'« Empire State Building », tel est le nom du monstre, n'aura guère duré plus d'un an. Le chantier — son organisation n'a pas été une petite affaire — est situé dans un quartier des plus fréquentés. Il est si bien agencé qu'il n'en résulte aucun embarras, de circulation ou autre, pour les rues voisines. D'ailleurs, la compagnie exécutante a l'habitude de ce genre de travail. Elle a construit 36 gratte-ciel en 1930. De quoi mettre l'eau à la bouche à toutes nos maisons de constructions métalliques !

Dans l'industrie du bâtiment. Au cours des six premiers mois de cette année, on a délivré, dans les trente et une communes de plus de 10 000 habitants, des permis de construire pour 7680 logements (6960 durant la même période de 1930) et on en a construit 5209 (5208 en 1930).

Le pont de Corbière. La construction de cet ouvrage d'art avance rapidement. Les travaux, espère-t-on, seront terminés à la mi-octobre.

La démolition de la rue Verdaine, à Genève. On est en train de procéder à la démolition du pâté de maisons circonscrit par la rue Verdaine, la rue de la Vallée et la rue du Vieux Collège.

Le pneu sur le rail. Les lignes de chemins de fer d'intérêt secondaire verront-elles se modifier leur exploitation à la suite de l'invention faite par les établissements Michelin ? C'est possible. Voici en deux mots le principe de l'invention, qui a fait un certain bruit en France :

Il s'agit de voitures automobiles¹ actionnées par des moteurs d'usage courant et montées sur pneus, mais spécialement construites pour se déplacer sur rails. Sur la ligne Palaiseau-Chartres, où eurent lieu les expériences, un train de 120 tonnes transporte au complet 108 voyageurs, soit 1100 kg par voyageur. (Si le train n'est occupé qu'au tiers, c'est plus de 3 tonnes qu'il faut dire). Or le poids du train est nécessaire pour assurer l'adhérence au rail et la résistance de convois montés sur roues entièrement en acier.

Grâce à ses qualités d'adhérence, le pneu permettrait d'abaisser ce poids à 175 kg par voyageur, à sécurité égale et à vitesse supérieure. On voit immédiatement l'intérêt que peut présenter l'invention pour la constitution de convois légers. J. P.

¹ Ces véhicules sont décrits en détail dans le dernier numéro du *Génie Civil*. — Réd.

SOCIÉTÉS

Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband.

Le 4 juillet, à 10 heures du matin, cette Association tenait sa vingtième assemblée générale annuelle sous la présidence de M. le Conseiller d'Etat Wettstein, dans la salle du Conseil communal de la charmante localité de Rheinfelden.

Après avoir liquidé l'ordre du jour statutaire et élu comme membre du Comité M. J. Chuard, directeur de l'Electrobanque en remplacement de M. Gauchat décédé, on entendit une communication très intéressante de M. le Dr H. Albrecht sur l'aménagement de l'Usine de Ryburg-Schwörstadt qui fit, vers la fin de la matinée, l'objet d'une visite captivante. M. le Dr Gruner, ingénieur, parla des travaux de Dogern où la cohorte se rendit dans l'après-midi après avoir savouré un succulent banquet à l'Hôtel Sonne, à Mumpf. Enfin M. Osterwalder, ingénieur à Aarau, donna des renseignements sur la future chute de Säckingen.

Cette promenade sur les bords du Rhin, faite en partie en car fédéral sur le territoire de nos voisins du Pays de Bade, laissa à tous les assistants, au nombre d'une centaine environ, un excellent souvenir, bien que le soleil n'ait fait que de courtes apparitions. Les ingénieurs peuvent être fiers des résultats obtenus par ces majestueux travaux qui font grand honneur à leurs promoteurs et dirigeants. A. DR.

Groupe genevois de la G. e. P.**Son activité en 1930.**

Par suite de diverses circonstances très favorables, le Groupe genevois a été appelé à parcourir des régions bien différentes les unes des autres, rapprochées ou éloignées de son siège. Seules les réunions mensuelles ordinaires de janvier, avril, novembre ont lieu en ville. Celles de mai, juin, août, octobre se tiennent dans la campagne genevoise, à Drize, Saint-Georges, au Creux-de-Genthod, à Russin. Parmi les séances dans celle-ci figure en outre à une place toute spéciale la réception de juillet chez M. W. Denzler, à Vésenaz, favorisée de bien des manières de par la volonté de son organisateur et de par le ciel.

En février, le Groupe se rend aux *Ateliers des Charmilles S. A.*, où, sous la direction de MM. R. Neeser, administrateur-délégué, E. Fulpius, ingénieur en chef, il examine en détail des machines qui en valent la peine : une turbine Kaplan de 35 000 chevaux pour Ryburg-Schwörstadt, une machine spéciale à tailler les aubes complètement gauches de turbines de ce genre. Un souper en ville suit la visite.

Le bâtiment des Forces motrices de la Coulouvrenière, bien ancien déjà, s'ouvre en mars aux Polytechniciens qui désirent y voir un groupe de construction toute récente sous la conduite de MM. A. Betant, directeur du Service des Eaux, E. Fulpius et A. Blum, ingénieur en chef et ingénieur des *Ateliers des Charmilles S. A.*, un groupe hydro-électrique établi à titre d'essai pour déterminer pratiquement l'intérêt que présenterait la transformation des anciens groupes turbines-pompes en groupes turbines-générateurs électriques. La visite se termine également par un souper en ville.

Grâce à une amicale attention du *Groupe vaudois de la G. e. P.*, de la *Société vaudoise des ingénieurs et des architectes* (Section de la S. I. A.), de l'*Association amicale des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne*, les anciens Polytechniciens de Genève participent, en mai, à une visite des ateliers de réparation des C. F. F., à Yverdon, sous la conduite de M. G. Guillemain, de la Fabrique de machines à écrire de MM. E. Paillard et Cie, à Yverdon également, de l'usine hydro-électrique de Montcherand de la *Compagnie des Forces Motrices des Lacs de Joux et de l'Orbe*, à un dîner à Yverdon. Conformément à leur habitude, ils se rendent sur place en automobile.

Selon une tradition, vieille déjà de quelques années, le Groupe français du sud-est de la G. e. P. demande amicale-

ment au Groupe genevois de prendre part un dimanche de juin à une excursion préparée par M. C. Begis et comprenant la visite de la minoterie à Brogny près Annecy, qui appartient à leur collègue Clechet, et un dîner au restaurant Bise à Talloires. La promenade en auto, la visite, le repas se passent admirablement, le temps cette fois-ci ayant été tout à fait favorable, ce qui permet d'allonger le retour et d'emprunter la route de Faverges, Thônes, du Petit-Bornand.

Un projet se réalise enfin en août, dont il est question depuis deux ans au moins, une excursion aux chantiers des *Forces motrices du Hasli*. Le temps fut suffisamment clément, les chantiers imposants, le Gelmersee charmant, l'usine hydro-électrique de la Handeck intéressante, la course en auto par Saint-Maurice, Viège, Gletsch, Meiringen, Gstaad, Rouge-mont, les Mosses, Aigle, Larringes, très agréable, quoique semée de quelques incidents de route qui n'eurent pas de suites graves. Que MM. Hans Wyss et Bonzanigo, ingénieurs des Forces motrices du Hasli, trouvent ici une fois encore les remerciements des visiteurs.

Le sort d'un nombre imposant de G. e. P. et de membres de leurs familles se joue dans les airs de Cointrin en septembre ; plusieurs d'entre eux subissent le baptême de l'air en avion, d'ailleurs dans des conditions de sécurité maximum. Ils se remettent de leurs émotions en souplant ensuite au buffet de l'Aérodrome.

Une visite d'un caractère un peu spécial amène, en septembre également, un nombre important de visiteurs dans les ateliers de M. Jonneret Fils aîné, constructeur-mécanicien ; il s'agit d'y voir fonctionner, à l'essai, l'un des mâts télescopiques à commande par huile sous pression, qui doivent remplacer les mâts en bois placés au haut des tours de Saint-Pierre pour porter de grands drapeaux aux jours de fête.

Le soixante-quinzième anniversaire de la fondation de l'Ecole Polytechnique, en novembre, est loin de passer inaperçu dans le Groupe : on en discute à l'avance, un certain nombre de G. e. P. genevois y prennent part pour un temps plus ou moins long, on en parle ensuite.

Quant à l'Escalade, elle est célébrée selon les rites à l'Hôtel Touring et Balances et réunit, grâce aux efforts de la commission d'organisation, un nombre de participants qui dépasse de beaucoup celui des années précédentes et termine dignement une année bien remplie, comme les lignes qui précèdent le montrent. E. E.

S. T. S.	Schweizer. Technische Stellenvermittlung
	Service Technique Suisse de placement
	Servizio Tecnico Svizzero di collocamento
	Swiss Technical Service of employment

ZÜRICH, Tiefenhöfe 11 — Telefon: Seinau 23.75 — Telegramme: INGENIEUR ZÜRICH

Gratuit pour tous les employeurs.

Nouveaux emplois vacants :*Maschinen-Abteilung.*

413. *Ingenieur* ayant quelques années d'expérience capable faire études en vue de l'introduction de fabrications nouvelles d'appareils électriques, de compteurs et autres instruments de ce genre. Suisse romande.

211. *Jüng. Maschinen-Techniker* ev. dipl. Ingenieur als Teilhaber in leitende Stellung. Notwendig. Kapital 30-50 000 fr., deutsche Schweiz.

319. *Ingenieur* très capable, connaissant les calculs statiques et charpente métallique, ayant pratique dans ateliers similaires. Genève.

241. Jeune *technicien* en chauffage central apte à faire des projets, ayant travaillé dans le Mazout, sachant le français, de 25-30 ans, capable de travailler seul pour établir de grandes études en chauffage. France (Maison suisse).

373. *Ingenieur-constructeur* pour automobiles, capable de diriger le département de construction. Entrée 1^{er} septembre. Suisse.

391. *Maschinen-Ingenieur* mit langjähr. Unternehmerpraxis im Wasserbau und Erfahrung im Rammen v. Spundwänden mittels Schlaghämern, sowie Bohrungen im Wasser. Grosser Kraftwerkbau Schweiz.

423. *Ingenieur-mécanicien* E. P. F. Zurich, spécialisé en problèmes de ventilation industrielle, enlèvement des buées, poussières, fumées, etc. pour la représentation en Suisse d'une maison française pour ventilateurs et humidification.

(Voir suite page 12 des annonces.)