

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 54 (1928)  
**Heft:** 18

## **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:** 26.01.2026

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

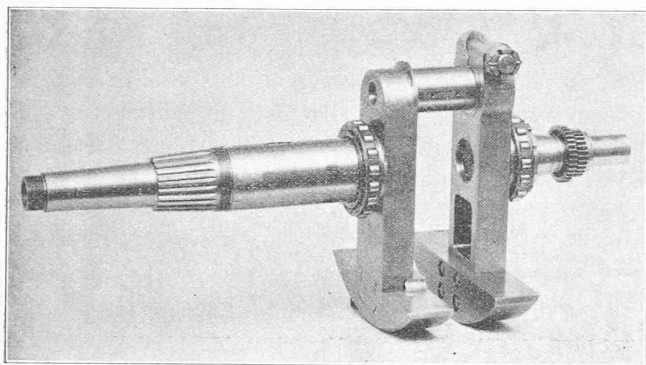


Fig. 11. — Vilebrequin.

éléments de pompe dont l'un sert au graissage et l'autre à la récupération de l'huile en excès. Une soupape limitatrice de pression à 3 at. est logée dans le couvercle. L'huile sous pression est distribuée en quantités bien déterminées aux divers roulements, aux bielles, aux cames, etc. Entre les cylindres 5 et 6 est fixé un puisard où est récoltée l'huile en excès.

*Carburateur et spirale d'admission* (fig. 12). Le carburateur Zénith à 3 corps se compose de 3 carburateurs semblables, absolument indépendants. Les organes de commande sont mis en parallèle. Chaque élément du carburateur alimente 3 cylindres faisant entre eux 3 angles de 120°. Cette répartition assure le meilleur remplissage des cylindres puisque ceux-ci ne s'alimentent jamais au même moment dans le

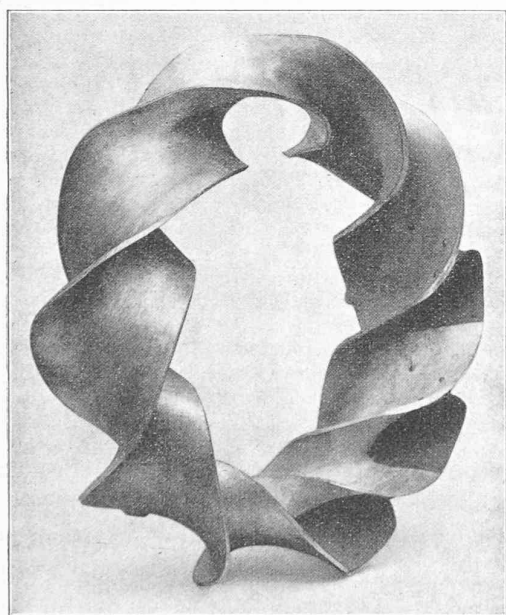


Fig. 12. — Spirale d'admission.

même réservoir. De plus, le couple reste régulier même si un seul groupe de 3 cylindres fonctionne. La répartition est assurée par la spirale d'admission en aluminium, de section en Y faisant trois tours complets sur elle-même.

Chaque élément dispose de 3 gicleurs assurant la meilleure homogénéité et continuité du ralenti jusqu'à la pleine charge. La correction altimétrique est obtenue par freinage du débit d'essence par de l'air additionnel. La correction altimétrique se fait à la main.

Le corps principal du carburateur est réchauffé par l'huile chaude venant du puisard. Le système a de plus l'avantage d'assurer un certain refroidissement de l'huile. L'air pénétrant dans la prise d'air du carburateur a été réchauffé au passage des cylindres, ce qui facilite l'évaporation de l'essence. Enfin, pour les époques particulièrement froides, un chauffage du raccord d'alimentation par les gaz d'échappement est prévu.

*Allumage.* Le double allumage est assuré par 2 magnétos Scintilla du type à 4 étincelles par tour alimentant indépendamment les 2 séries de 9 bougies. L'allumage est réglé automatiquement et permet un ralenti particulièrement régulier. Les magnétos sont fixées au moyen de rubans d'acier sur deux fortes consoles du couvercle arrière du carter.

*Demarrage.* Une émulsion comprimée d'air et d'essence ou de l'air comprimé seul est réparti entre les différents cylindres par le distributeur de démarrage monté sur le couvercle arrière. Le fluide comprimé agissant au moment voulu et simultanément sur les pistons assure la mise en marche. Une soupape de retenue appartenant au système de démarrage est montée sur chaque cylindre.

### Exposition de photogrammétrie aérienne.

L'Exposition internationale d'aéronautique<sup>1</sup> qui aura lieu à Berlin-Charlottenburg, du 7 au 28 octobre prochain, comprendra une division organisée par la « Deutsche Gesellschaft für Photogrammetrie » où seront présentés l'outillage et les principales applications de la « photogrammétrie aérienne ».

### BIBLIOGRAPHIE

**Niagara Power.** — History of the Niagara Falls Power Company, by *Edward Dean Adams*. — In two volumes privately printed for the Niagara Falls Power Company by *Bartlett Orr Press*, New York. — Deux volumes (format 23/28 cm), l'un de 450, l'autre de 500 pages. (Planche hors texte N° 4.)

L'auteur de ce magnifique ouvrage retrace, avec un soin diligent, l'historique chronologique, scientifique, économique et financier de ce grand œuvre : l'aménagement des chutes du Niagara, dans lequel il joua un rôle éminent.

Ces deux volumes abondamment illustrés de documents historiques et techniques constituent une revue de l'évolution des méthodes et de l'outillage employés à la mise en valeur des chutes d'eau, car on sait que les « dompteurs » du Niagara ont toujours fait preuve d'un sage éclectisme et d'un esprit novateur et hardi.

La matière de ce livre étant beaucoup trop riche pour que nous songions à la résumer même le plus succinctement, nous nous bornerons à relever la part qu'ont prise dans ces gigantesques travaux plusieurs ingénieurs et maisons suisses auxquels M. Dean Adams rend un éclatant hommage dont tous les Suisses lui sauront gré.

Lorsqu'il s'agit de choisir le système de production et de transmission de l'énergie — à cette époque, vers 1890, l'électrotechnique était encore à ses débuts et la transmission par l'air comprimé et même par câbles téléodynamiques

<sup>1</sup> Ausstellungsbüro : Reichsverband der Deutschen Luftschiffahrt Industrie, Berlin W 35, Blumeshof, 17.

était en grande faveur — c'est un ingénieur genevois, *Théodore Turrettini*, ancien élève de l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne, que les promoteurs de la domestication du Niagara appelèrent à siéger dans la célèbre Commission internationale de cinq membres<sup>1</sup> chargée d'organiser et de juger un concours d'idées auquel furent présentés 16 projets provenant d'Allemagne, d'Amérique, d'Angleterre, de France, de Hongrie et de Suisse. Après avoir rempli, avec un plein succès, cette première mission, M. Turrettini fut, pendant six années encore, ingénieur-conseil de l'entreprise du Niagara où il séjourna à trois reprises, en 1891, 1893 et 1899. Aucun premier prix ne fut décerné dans le groupe de projets visant à la fois l'aménagement hydraulique et la transmission de l'énergie par l'électricité, mais le deuxième prix échut à la maison genevoise *Faesch et Piccard* qui, en collaboration avec une autre maison genevoise, *Cuénod, Sautter et Cie*, avait présenté deux variantes : 1<sup>o</sup> Turbines *Girard* de 2500 ch chacune, à axe horizontal, actionnant directement deux dynamos de 1250 ch, le tout dans un souterrain ; 2<sup>o</sup> Turbines *Girard* de 2500 ch chacune, à axe vertical, entraînant directement une dynamo de 2500 ch disposée au niveau du sol.

Dans le groupe des projets n'étudiant en détail que l'aménagement hydraulique, le premier prix fut décerné à la maison *Escher-Wyss et Cie*, à Zurich, qui envisageait l'équipement soit au moyen de turbines de 2500 ch, à axe vertical, entraînant, par engrenage, quatre compresseurs d'air, soit des turbines « doubles », souterraines, de 5000 ch, à axe vertical, actionnant directement une dynamo, soit des turbines de 10 000 ch, à axe horizontal, entraînant une dynamo, dans un souterrain. La maison *J.-J. Rieter*, à Winterthour, obtint aussi un prix pour un projet d'équipement au moyen de turbines de 2000 ch, à axe vertical et transmission par câbles téléodynamiques.

Ensuite de ce concours, c'est M. P. Piccard, que, comme M. Th. Turrettini, nous nous honorons de compter parmi les anciens présidents de notre Comité de rédaction, à qui fut confiée la rédaction des plans d'exécution de l'équipement hydraulique de la centrale N° I du Niagara, mise en service en 1895 : 10 turbines *Fourneyron* doubles, de 5000 ch, 250 tours/min, construites par *I. P. Morris*, à Philadelphie, et logées au fond d'un puits, la génératrice électrique étant au niveau du sol. Chute : 43 m. Les régulateurs mécaniques système Piccard, construits à Genève, firent pendant quinze années un service irréprochable, jusqu'au jour où la substitution de turbines *Francis* aux turbines *Fourneyron* entraîna leur remplacement par des régulateurs « Escher-Wyss », à huile sous pression. Quant à la maison *Escher-Wyss et Cie*, elle élabora les plans de l'équipement hydraulique de la centrale N° II : 11 turbines *Francis*, de 5000 ch, à une roue, à axe vertical, construites en Amérique, par *I. P. Morris*, et, elle rédigea les plans d'une turbine *Francis* semblable destinée à l'équipement de la centrale « canadienne » du Niagara, mais développant 10 000 ch, dont 3 unités furent

construites à Zurich et 2 unités chez *I. P. Morris*, à Philadelphie, en 1906. Escher-Wyss et Cie livrèrent, en tout, au Niagara, 31 régulateurs à huile sous pression.

On jugera du progrès réalisé dans la construction des turbines hydrauliques, au cours des trente dernières années, en comparant les modestes machines du projet de concours présenté par M. Piccard avec les trois géantes de 70 000 ch chacune (chute : 72 m., vitesse : 107 t/min.) construites en 1923-24, pour la centrale N° III C par *I. P. Morris*, à Philadelphie, et *Allis Chalmers*, à Milwaukee.

Enfin les nombres suivants mesurent la « consistance » de cette entreprise du Niagara :

Puissance totale installée : 678 500 ch, en septembre 1926.

Production annuelle, en 1926 : 3 295 780 791 kwh.

#### « La maison bourgeoise dans le canton de Fribourg. »

XX<sup>e</sup> tome de la « Maison bourgeoise en Suisse », éditée par la Société suisse des ingénieurs et des architectes vient de paraître et les membres de la Société peuvent se le procurer auprès du Secrétariat de la société (Zurich, Tiefenhöfe 11) aux prix réduits de 17 fr. pour le premier exemplaire et de 23 fr. pour les suivants. (Prix en librairie : fr. 35).

### CARNET DES CONCOURS

#### Concours d'idées pour le nouveau bâtiment du musée des beaux-arts, à Bâle.

Ouvert à tous les architectes de nationalité suisse, quelle que soit leur résidence, et à tous les architectes domiciliés en Suisse depuis deux ans au moins.

*Jury* : MM. le Dr A. Brenner, Conseiller d'Etat, président ; le professeur Paul Bonatz, à Stuttgart ; K.-A. Burckhardt, architecte à Bâle ; le professeur Dr Fischer, conservateur du Musée des beaux-arts, à Bâle ; Th. Hünerwald, inspecteur des bâtiments, à Bâle ; A.-H. Pelligrini, artiste-peintre, à Bâle ; W. Pfister, architecte, à Bâle. — Suppléants : MM. R. Rittmeyer, architecte, à Winterthour ; H. Müller, artiste-peintre, à Bâle.

*Terme* : 14 janvier 1929. — *Récompenses* : 18 000 francs pour primer cinq ou six projets et 5000 francs pour achats de projets non primés.

Programme et annexes fournis par le Secrétariat des « Baudepartements », Münsterplatz 11, à Bâle, moyennant 10 francs restituables à présentation d'un projet.

#### Concours d'idées pour l'immeuble de la Société romande d'électricité, à Vevey.

La Société Romande d'Electricité avait ouvert, au mois de juin dernier, entre architectes suisses établis dans le district de Vevey depuis six mois au moins, un concours d'idées dont le terme était le 15 août et à la suite duquel treize projets ont été présentés.

Le jury a décerné quatre prix, à savoir :

1. 3000 fr. au projet « Taulan », auteur M. Charles Coigny, architecte à Vevey.
2. 2500 fr. à « Volta III », auteur M. Louis Dumas, architecte à Clarens.
3. 1400 fr. à « La Promesse », auteur M. S.-H. Collombet, architecte à Vevey.
4. 1100 fr. à « Volta II », auteur M. Daniel Ledermann, architecte à Vevey.

Le jury recommande l'achat des trois autres projets suivants : *Forme et Couleur*, *Post tenebras lux*, *Deux partis*.

Les projets sont exposés du 27 août au 8 septembre à l'Hôtel de ville de Vevey.

<sup>1</sup> Nous devons le cliché de la planche hors texte ci-jointe à l'obligeance de « The Buffalo, Niagara & Eastern Power Corporation » et de la « Bartlett Orr Press ».



**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: Selnau 23.75 — Telegramme: INGENIEUR ZÜRICH

Gratuit pour tous les employeurs.

**Nouveaux emplois vacants :**

565. *Maschinen-Zeichner* auf dem Gebiete der Elektrotechnik. Zürich.
567. *Maschinen-Techniker* im Apparate- oder Messinstrumentenbau. Deutsche Schweiz.
569. *Ingenieurs-mécaniciens* spécialisés dans la construction des appareils de levage, ayant au moins 8 à 10 ans de pratique dans cette branche. Belgique.
571. 1—2 *junge tücht. Maschinen-Zeichner*. Ostschweiz.
573. *Technicien en chauffage central*. Alsace.
577. *Tüchtiger Elektro-Techniker*. Kt. Basel.
579. *Ingenieur* sortant cette année de l'E. P. F. spéc. dans la manutention mécanique, comme adjoint à la direction, devant s'occuper de la mise au point de projets et à diriger les montages des appareils. Entreprise à Paris.
- 325a. *Jeune ingénieur*, très au courant des calculs des résistances et des projets ainsi que des plans d'exécution de charpente et chaudronnerie métallique. Correspondance allemande. Bruxelles.
- 435a. *Junger tücht. Konstrukteur* im allg. Maschinenbau. Maschinenfabrik Ostschweiz.
- 521a. *Maschinen-Techniker*, tücht. Werkmeister. Holland.
988. *Eisenbeton-Ingenieur* für 1 Monat. Graubünden.
992. *Jüng. Bauführer*. Ostschweiz.
994. *Eisenbeton-Techniker*. Zürich.
996. *Techniker*, Bauführer od. Zeichner. Arch. Bureau Central-schweiz.
1000. *Ingenieur* mit guten stat. Kenntnissen und womögl. etwas Praxis im Eisenbeton. Ing. Bureau Nord-Ostschweiz.
1002. *Tücht. Bauführer* für Hochbau. Zürich.
1004. *Junger Bautechniker* für Bureau und Bauplatz.
1006. *Techniker* im Eisenbeton. Kt. Zürich.
1010. *Hochbau-Techniker*. Zürich.
- 796a. *Dipl. Ingenieur*, gewandter Statiker in Eisenkonstruktionen, mit guter Erfahrung. Deutsche Schweiz.
- 798a. *Junger Eisenkonstruktions-Statiker* (Anfänger). Deutsche Schweiz.
- 814a. *Ingenieur* de ponts et charpentes métalliques. Suisse romande.
- 860a. *Architekt-Bauführer*. Arch. Bureau Zürich.
- 948a. *Eisenbeton-Techniker*.
- 966a. *Guter Zeichner*. Kt. Graubünden.
581. *Maschinen-Ingenieur* oder *Techniker*. Ostschweiz.
583. *Jüng. Elektro-Techniker*. El.-Werk Ostschweiz.
585. *Zeichner* für Konstruktionsbureau der elektrotechn. Branche El.-Werk Ostschweiz.
587. *Färberei-Techniker*. Aargau.
1014. *Jüng. Ingenieur* guter Statiker, womögl. mit Erfahg. in der Projektierung von Hoch- und Niederdruck-Wasserkraftanlagen. Westschweiz.
1016. *Tüchtig. selbst. Bautechniker*. Arch. Bureau Zürich.
1018. *Tiefbau-Techniker*. Ing. Bureau Zürich.
1020. *Eisenbeton-Techniker*. Ing. Bureau Kt. Fribourg.
1022. *Tücht. erfahr. Bauführer*. Arch. Bureau Basel.
1024. *Bauingenieur* ev. Tiefbau-Techniker. Ing. B. Bern.
1026. *Architekt* oder *Bautechniker*. Arch. Bureau Zürich.
1028. *Jüng. Architekt* Kt. Aargau.
1032. *Jüng. Hochbau-Techniker*. Arch. Bureau Kt. Bern.
1034. *Jüng. Geometer* ev. Vermessungs-Ingenieur. Bau-Unt. Zürich.
1036. *Techniker* oder *Zeichner* für Eisenbeton. Ing. B. Zürich.
1038. *Tücht. Hochbau-Techniker*. Arch. Bureau Zürich.
1040. *Bautechniker*. Baugesch. Kt. Zürich.
1042. *Tücht. Eisenbeton-Techniker*. Ing. B. Biel.
1044. *Jüng. Hochbau-Techniker*. Arch. Bureau Zürich.
1046. *Tücht. Innen-Architekt* mit Praxis. Zürich.
1048. *Jüng. Architekt* für Detailpläne. Arch. Bureau Zürich.
1050. *Techniker* für Ausführung von Einfriedigungen für Bau und Acquisit. Ing. Bureau Zürich.
- 886a. *Ingenieur* expérimenté pour la direction de travaux de construction de chemins de fer et grands travaux similaires. Afrique.
- 914a. *Tiefbau-Techniker*. Kt. St. Gallen.
- 960a. *Jüng. Statiker* für Eisenbetonbureau. Ing. Bureau Zürich.

**LINCONOL**

garanti sans goudron

est le revêtement idéal de l'avenir. Les toitures fraîchement recouvertes de LINCONOL reviennent meilleur marché et sont plus durables que les couvertures en fer-blanc, en asphalte, en ciment goudronné ou en béton avec carton bitumé. Emploi avantageux pour toits à forte pente. Résiste aux plus fortes chaleurs sans se liquéfier. Manutention très facile et à la portée de chacun. Application à froid.

Prospectus à disposition chez

**Staepli & Schmuckli, Altdorf (Uri)**

Téléphone 2.66

Réprésentation générale pour la Suisse de  
« The Lincoln Oil and Paint Co. », Cleveland, Ohio U. S. A.

**L'ECOLE LÉMANIA**  
LAUSANNE  
prépare vite et très bien pour  
**POLYTECHNICUM**  
Ecole des Beaux-Arts, Paris  
Ecole spéciale d'Architecture, Paris

**CARBURE DE SILICIUM**

pour

**CHAPE EN CIMENT**

Donne une très grande résistance à l'usure et permet de faire des dallages non glissants

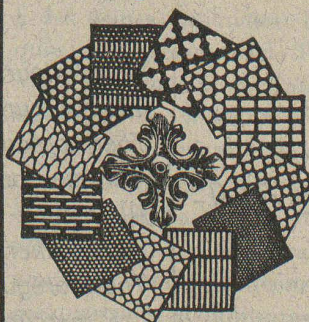
Matériaux de construction  
Toutes les spécialités



**GÉTAZ, ROMANG, ÉCOFFEY, S.A.**

LAUSANNE - VEVEY - GENÈVE - MONTREUX - CHATEL ST-DENIS

**Tôles perforées**



**H. HEER & C<sup>o</sup>**  
OLTEN 7318



**Brevets d'invention**

Dessins — Modèles  
Marques de Fabrique

**Nægeli & C<sup>ie</sup>**

Ingenieurs - Conseils

**BERNE**

Bundesgasse 16

Téléphone



**INDICATEUR VAUDOIS**

Livre d'adresses de Lausanne et du Canton de Vaud. — Dans toutes les librairies  
:: PARAIT CHAQUE ANNÉE EN JANVIER ::