

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 49 (1923)  
**Heft:** 2

## 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>**

qui s'explique par le fait que les mécaniciens se sont familiarisés de plus en plus avec la nouvelle machine. Dans ces chiffres de consommation sont inclus : tout le service de manœuvre, le chargement de la batterie d'accumulateurs et la production de l'air comprimé des freins Westinghouse. Pour le calcul du nombre de kilomètres par contre, on n'a compté que les distances parcourues en service régulier. Le poids de l'automotrice a été calculé à raison de 67 t., soit, le poids total à vide étant 66,5 t., 500 kg. seulement comme poids des passagers.

#### **Automotrice à moteur à explosion des chemins de fer de l'Etat français.**

Le *Génie civil* du 28 octobre décrit cette machine qui, en service sur la ligne à voie normale de Mortagne à Saint-Gauburge, est le produit de la transformation d'une voiture de 2<sup>me</sup> classe à 4 compartiments en un tracteur capable de trainer une remorque de 15 tonnes, à la vitesse de 50 à 60 km à l'heure en palier, l'automotrice étant aménagée pour transporter, outre les bagages, vingt voyageurs de 2<sup>me</sup> classe, et la remorque 50 ou 60 voyageurs de 3<sup>me</sup> classe ; le train complet pèse 26 à 27 tonnes.

Le moteur, du type *Schneider* a les caractéristiques suivantes : Puissance 60 à 72 HP. Vitesse 700 à 1200 tours par minute. Quatre cylindres de 135 mm. d'alésage et 170 de course. Graissage par pompe à engrenages. Carburateur automatique à 2 gicleurs. Allumage par magnéto à haute tension. Embryage système Baudoux. Transmission par chaîne et faux essieu. Quatre vitesses de marche avant et une de marche arrière.

L'économie réalisable par l'application de ce système de traction est très notable puisque le prix de revient du kilomètre de train à moteur à explosion est de 4 fr. et celui du kilomètre de train à vapeur de 10 fr.

#### **DIVERS**

##### **Aménagement de forces hydrauliques, au Brésil.**

Le gouvernement brésilien met au concours l'adjudication de l'aménagement des forces hydrauliques de la rivière Jacuhy, Porto-Alegre (chute 97 m., puissance minimum 40 000 HP). Les propositions sont reçues par le Secrétariat des Travaux publics, à Porto-Alegre, jusqu'au 10 octobre 1923.

##### **Congrès international d'urbanisme et d'hygiène municipale, à Strasbourg.**

Ce congrès qui aura lieu du 15 au 20 juillet 1923 est placé sous le patronage de l'Institut de France, l'Académie de Médecine, l'Institut Pasteur, l'Ecole Supérieure des Beaux-Arts, le Musée Social, la Société des Ingénieurs Civils de France, la Société Centrale des Architectes, la Société des Architectes diplômés par le Gouvernement, l'Association Générale des Ingénieurs et Techniciens Municipaux, la Renaissance des Cités, la Fédération des Jardins ouvriers de France.

Pour tous renseignements sur le Congrès, s'adresser au Commissaire général, M. PARENTY, architecte, Président de la Société d'Hygiène de France, Vice-Président de la Société des Urbanistes, rue Lavoisier, 10.

##### **Congrès de chauffage industriel.**

Dû à l'initiative de la Commission interministérielle française d'utilisation du combustible, placé sous le patronage du ministère des Travaux publics et organisé avec le concours de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, ce congrès aura lieu à Paris, du 4 au 10 juin 1923.

La cotisation minimum est fixée à 30 fr.

Les inscriptions sont reçues par le Secrétariat du Congrès, boulevard Saint-Germain, 246, Paris (7<sup>e</sup>).

#### **BIBLIOGRAPHIE**

**Hans Felder, ein spätgotischer Baumeister.** von Dr Ing. Erwin O. Rehfuss, dipl. Architekt. — Universitätsverlag Wagner, Innsbruck 1922.

**Die Baumeister-Familie Purtschert und der Kirchenbau im Kanton Luzern im XVII und XVIII Jahrhundert.** Promotionsarbeit von Dr Ing. Josef Mühl, Architekt aus Sursee<sup>1</sup>.

Il est réjouissant de constater chez les jeunes gens sortant de la division d'architecture de notre Ecole polytechnique une tendance assez marquée pour l'étude approfondie des œuvres d'architecture ancienne abondamment disséminées sur le sol de notre patrie. Ces études concernant soit un territoire déterminé, soit l'œuvre d'un architecte disparu, forment un complément utile à « La Maison bourgeoise en Suisse » en fournissant d'intéressants aperçus se rapportant à l'architecture religieuse ou à certains chapitres de l'architecture civile qui ne trouvent pas leur place dans le grand ouvrage publié par les soins de la Société suisse des ingénieurs et des architectes.

La thèse du Dr Erwin Rehfuss est présentée sous la forme d'un joli volume de 81 pages de texte et 52 planches d'excellentes illustrations en similigravure ; elle est consacrée à l'étude de l'architecture, de style gothique tardif, telle qu'elle se manifeste en Suisse allémanique et aux Grisons durant la fin du 15<sup>me</sup> siècle et au début du 16<sup>me</sup>, dont Hans Felder est le représentant le plus marquant.

Il s'agit essentiellement de très nombreuses églises qui s'élèvent dans les petites villes ou villages des cantons de Zurich, Zoug, Lucerne, Uri, Schwyz et dans la vallée du Rhin ; à lui seul le canton des Grisons en compte plus de 70.

Les architectes, auteurs de ces édifices, modestes sans doute, mais toujours intéressants, nous sont inconnus pour la plupart ; Hans Felder fait exception, car il est mentionné, brièvement sans doute, dans certaines chroniques de l'époque, et c'est grâce à cette circonstance exceptionnelle qu'il a pu faire l'objet du beau travail que nous annonçons.

Selon les apparences il pratiqua activement de 1460-1490 environ et construisit entr'autres la remarquable église de Saint-Oswald, à Zoug, puis à Zurich la « Wasserkirche », inaugurée en 1484 durant la dictature de Waldmann ; elle devint par la suite une sorte de Panthéon zurichois ; plus tard encore la nef, subdivisée dans le sens de la hauteur par deux planchers intermédiaires, servit jusqu'en 1920 de logement à la bibliothèque de la ville.

Il est fort captivant de poursuivre avec l'auteur les transformations successives de cet édifice si caractéristique du vieux Zurich ; évidemment sa restauration s'imposera aussitôt que les circonstances le permettront.

Hans Felder eut un fils de même prénom ; il suivit les traces

<sup>1</sup> Citons aussi l'ouvrage récemment paru : *Die kirchlichen Baudenkmäler der Schweiz. Band I : Der Kanton Graubünden*, von Ad. Gaudy dipl. Architekt in Rorschach. 300 Seiten Text, 450 Abbildungen. Verlag von E. Wasermuth A. G. Berlin und Ernst Waldmann, Zurich. (Voir le compte rendu de la Schweiz. Bauzeitung du 1<sup>er</sup> juillet 1922.)

de son père et fut, entr'autres, l'architecte principal du ravisant Hôtel-de-Ville de Fribourg en Suisse (1506) ; il est aussi l'auteur de la belle chaire de Saint-Nicolas.

La thèse du Dr Mühl nous transporte un siècle plus tard en pleine période classique, alors que le moyen âge a fini son temps, même au cœur de la Suisse.

Aux riches voûtures des Felder succèdent des voûtes en berceau avec ou sans lunettes, ou bien ce sont des voûtes d'arête ordinaires ou des voûtes sphériques sur plan carré ou rectangulaire, le tout exécuté en plâtre sur bâtis en bois suspendus à la charpente des toitures.

Les Purtschert, père et fils, qui font l'objet de cette étude, construisirent nombre d'églises de bourgs et villages des cantons de Lucerne et d'Unterwald ; citons celles de Ruswil, d'Ettiswil, de Willisau, de Schupfheim, de Wohlen, etc., dans le canton de Lucerne, de Beckenried et du Buchs dans le Nidwald. Elles datent de la fin du 18<sup>me</sup> et du début du 19<sup>me</sup> siècle, soit à peu près de 1770 à 1810. L'extérieur est généralement fort simple, à l'intérieur les éléments décoratifs sont nettement de style renaissance.

Le travail de M. Mühl gagnerait en intérêt et serait plus instructif s'il était accompagné de bonnes illustrations représentant les principales églises dont il nous entretient. Nous nous permettons de formuler cette critique dans l'espérance que l'auteur voudra bien en tenir compte lors d'une deuxième édition.

B. R.

**Erfahrungsergebnisse über Trockenbaggerbetriebe** von Dr Ing. Joachim Rathjens. Zweite neu bearbeitete Auflage 69 Textabbildungen und 7 Tafeln. Verlag von Wilh. Ernst und Sohn. Berlin 1922. Prix 960 Mk + 200 %.

De plus en plus, le renchérissement de la main-d'œuvre oblige l'entrepreneur de terrassements à recourir aux moyens mécaniques. Sur les chantiers d'une certaine envergure, l'excavateur remplace peu à peu le terrassier. Cependant, le résultat économique n'atteint souvent pas les prévisions. Pourquoi ? Ou bien l'engin n'était pas approprié au travail à exécuter, aux matériaux à déblayer, ou alors les dispositions prises, l'organisation du travail, les voies etc. ne correspondaient pas au système d'excavateur choisi. Très souvent encore, le résultat insuffisant tient à ce que les installations de transport ne concordent pas avec le rendement de la machine<sup>1</sup>. Ce cas est assez fréquent. L'entrepreneur achète ou loue un excavateur puissant mais continue à exécuter les transports avec sa voie, ses wagons et locomotives qui servaient jusqu'à là sur ses chantiers où les déblais se faisaient à la main.

L'auteur décrit plusieurs types modernes d'excavateurs à godets et de pelles mécaniques dont il explique l'emploi rationnel et donne le rendement au moyen de tableaux et de graphiques relevés non pas à l'occasion d'essais de parade, mais sur divers chantiers, chemins de fer et canaux, dirigés par lui-même. On trouvera dans cette brochure l'influence de la nature du terrain, des venues d'eau, du temps etc. sur le rendement des différents systèmes ainsi que des indications intéressantes au sujet de l'organisation des transports, l'installation, la pose et le ripage des voies, le choix du système d'excavateur et du matériel roulant, etc.

Il en ressort par exemple que lorsqu'il s'agit d'un terrain meuble, sable, gravier, c'est l'excavateur à godets qui est préférable, tandis que pour des matériaux plus solides, argile par exemple, c'est la pelle mécanique. L'entrepreneur qui voudra installer un excavateur trouvera là certainement quelques bons conseils émanant d'un praticien compétent. C. A.

<sup>1</sup> Voir *Bulletin technique*, 1921, page 278.

**Die Ververtung der Elektrizität zu Wärmezwecken**, von Ing. A. Härry. Referat gehalten an der Generalversammlung des Verbandes Schweizer Elektro-Installationsfirmen von 17. Juni 1922. — Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei A. G., Zürich.

**Série de prix des travaux du bâtiment pour Genève et la Suisse romande**, à l'usage des architectes, ingénieurs, entrepreneurs et propriétaires, précédée de nombreux renseignements techniques par O. Herzog, ingénieur. 3<sup>e</sup> édition 1922. Genève, Georg & Cie, éditeurs. — Prix : 10 fr. cartonné.

**Manuel du Mécanicien-Automobiliste** (construction et réparation), par R. Dubauff, Ingénieur des Arts et Métiers. — Bibliothèque professionnelle. — Un volume in-18 de 317 pages, avec 310 figures, cartonné : 10 fr. Librairie J.-B. Bailliére & Fils, 19, rue Hautefeuille, Paris.

*Table des matières* : Détermination de la puissance à donner au moteur. — Composition du châssis.

**PREMIÈRE PARTIE** : *Rôle, fonctionnement, description des différents organes mécaniques*. — Chapitre I. *Le moteur* : Fonctionnement. Cycle pratique. Calcul de la puissance d'un moteur. 2. Composition du moteur. 3. Rôle, fonctionnement et description des divers organes du moteur. Carter. Cylindres. Piston. Bielles. Vilebrequin. Volant. Distribution. Carburation. Tubulure d'aspiration. Réchauffage. Allumage. Organes électriques accessoires. Graissage. Refroidissement. Radiateur. Montage du radiateur. Ventilateur. Mise en route. — Chapitre II. *Le châssis* : Organes de transmission, de portée et de suspension. Embrayage. Boîte de vitesses. Liaison entre la boîte de vitesses et l'essieu arrière. Dispositifs employés sur les automobiles. Arbre à deux cardans et à pont non oscillant. Dispositifs spéciaux. Pont arrière. Essieu avant. Direction. Barre d'accouplement. Roues. Freins. Timoneries. Amortisseurs. Bâti du châssis. Alimentation en carburant.

**DEUXIÈME PARTIE** : *Construction, montage, réglage*. — Chapitre I. *Moteur* : Cylindre. Piston. Bielle. Vilebrequin. Distribution. Volant. Réglage du moteur. Essais du moteur. Etablissement des pignons de magnétos et d'arbres à cames. — Chapitre II. *Construction, montage et réglage des organes du châssis* : Boîte de vitesses. Essieu arrière et différentiel. Essieu avant. Direction. Ressorts. Bâti du châssis. — Chapitre III. *Construction ou montage des pièces intéressant les divers organes du châssis* : 1<sup>o</sup> Engrenages employés sur les automobiles. 2<sup>o</sup> Montage des roulements à billes. 3<sup>o</sup> Arbres, douilles, bagues. Tableau des matières premières employées pour la construction des divers organes d'un châssis. Puissance en chevaux des moteurs à quatre cylindres, d'après la formule du service des mines.

**Die wirtschaftliche Charakteristik industrieller Unternehmen**, von Dr H. Jenny, ing. — Zurich 1922. Rascher & Cie, 5 francs.

L'auteur utilise comme critère de la situation d'une entreprise sa *caractéristique économique*, c'est-à-dire la fonction à deux variables dont l'une est la production totale et l'autre la somme de toutes les dépenses de l'entreprise. La représentation graphique de cette fonction est aisée du fait que le plus souvent elle peut être assimilée à une droite. Si, prenant pour abscisse dans un système de coordonnées rectangulaires, la production totale et pour ordonnée la somme des dépenses, la droite passant par l'origine et inclinée à 45° sur les axes sera (abscisses et ordonnées étant supposées exprimées par les mêmes unités et à la même échelle) la *droite critique* dont l'intersection avec la *caractéristique économique* sera le point de bénéfice et de perte nuls.

M. Jenny applique sa méthode d'auscultation, qui paraît susceptible de fournir des diagnostics exacts et des pronostics plausibles, à plusieurs cas concrets allant de l'entreprise du

simple artisan à celles de la grande industrie et il s'en sert comme d'un test sensible pour analyser ou supputer l'effet sur la marche d'une entreprise de changements dans son organisation : extension, modernisation de l'outillage, de l'administration et des méthodes de travail, etc. Les nombreux tableaux et graphiques qui illustrent cette brochure de 120 pages sont commentés et critiqués avec une précision et une concision trop souvent absentes des ouvrages similaires traitant de cette fameuse organisation « scientifique » des entreprises, devenue elle-même une sorte d'industrie exploitée fréquemment par des gens très incompétents mais délurés.

## SOCIÉTÉS

### Société suisse des Ingénieurs et des Architectes.

Communication du Secrétariat.

Nous appelons l'attention de nos membres sur la brochure *L'organisation moderne des ateliers mécaniques*<sup>1</sup> qui vient de paraître : C'est la reproduction des conférences faites par M. R. de Vallière, ingénieur à Couvet, au « Cours sur l'organisation économique du travail » qui eut lieu à Lausanne, sous le patronage de la S. I. A., en octobre 1921. — Le prix de vente de ce volume sera de 3 fr. 70 environ. Les souscriptions sont reçues par le Secrétariat de la Société.

Les conférences suivantes, faites à la même occasion, ont aussi été publiées :

*L'organisation des travaux publics*, par le prof. C. Andreea (en vente à l'imprimerie « La Concorde », à Lausanne, Jumelles, 4).

*Taylorisme*, par M. Aubert, directeur, à Cossonay (en vente aux bureaux de la Bibliothèque universelle, à Lausanne).

Vient de paraître le tome XI de *La Maison bourgeoise en Suisse* consacré à la ville de Berne et à ses environs. Ce volume, particulièrement riche est cédé aux membres de la Société au prix de 12 fr. plus frais de port. Pour les autres volumes de cette collection, voir nos renseignements dans le dernier Annuaire de la Société, pages 9 et 10.

### Comité de rédaction du Bulletin technique de la Suisse romande.

Au cours de sa réunion annuelle du samedi 14 octobre 1922 à Martigny-Ville, le Comité a examiné attentivement la marche du *Bulletin* au point de vue rédactionnel depuis 1921, aidé des explications fournies par M. H. Demierre, rédacteur, auxquels de sincères remerciements ont été adressés.

<sup>1</sup> Un volume (14/22 cm.), de 124 pages, édité par l'*Union centrale des Associations patronales suisses*, où les auditeurs de M. de Vallière retrouveront la lucidité, la précision et le bon sens qui ont fait le charme de ses conférences.

Un dîner à l'Hôtel Kluser et de la Poste fut fort bien organisé, comme le reste de la réunion, par les membres valaisans du Comité, MM. Couchepin et Haenny ; il réunit M. Morand, président de commune de Martigny-Ville, les membres du Conseil d'administration et ceux du Comité de rédaction. Toutefois les participants ne s'y attardèrent pas et visitèrent encore les installations de MM. Orsat Frères, à Martigny-Ville, et l'usine de la Société des Produits azotés, à Martigny-Gare, avant de reprendre le train peu après 16 heures. Il y a lieu de noter que le temps fut superbe pour la première fois depuis nombre d'années.

E.



ZÜRICH, Tiefenhöfe 11 — Telephon: Selna 25.75 — Telegramme: INGENIEUR ZÜRICH

### Emplois vacants.

- |   |      |
|---|------|
| 1. Entreprise suisse à Zagreb (Yougoslavie) cherche <i>technicien</i> ayant si possible expérience dans la fabrication de la chaux et du plâtre.  | 1002 |
| 2. Bureau d'architecte en France cherche habile <i>dessinateur</i> de bâtiment, capable d'établir un projet complet.  | 1004 |
| 3. On cherche pour pays de langue italienne : <i>jeune technicien</i> avec belle écriture pour le bureau des listes des pièces, <i>un technicien</i> avec pratique d'usine pour le contrôle du temps d'usinage, et <i>deux techniciens</i> pour la construction de l'outillage. | 1006 |
| 4. <i>Conducteur de travaux</i> capable, expérimenté, cherché pour toute suite en Alsace pour bâtiments et travaux en béton armé.   | 1008 |
| 5. Etablissement suisse cherche pour la Belgique <i>technicien-électricien</i> ou <i>ingénieur</i> capable, éprouvé, pour installations de distribution et construction d'appareils électriques (surtout travail de bureau).  | 1012 |
| 6. On cherche pour la France <i>constructeur</i> ayant expérience de constructions d'appareils pour courant continu, surtout à tension de 1500-3000 volts, pour traction.   | 1014 |
| 7. On cherche <i>technicien pour travaux publics</i> capable, avec connaissance de la construction de galeries pour 2 à 3 mois.   | 1016 |
| 8. On cherche pour la France <i>dessinateur</i> , capable d'étudier des projets, de préférence quelqu'un ayant déjà étudié des églises et parlant le français.  | 1018 |
| 9. <i>Ingénieur expérimenté</i> pour projets et construction d'installations complètes de chaudières pour tout de suite (Suisse).   | 1020 |
| 10. 1 à 2 <i>conducteurs de travaux</i> capables, expérimentés pour l'Alsace  | 22   |
| 11. <i>Technicien expérimenté</i> pour bureau et chantier pour l'Alsace.  | 24   |
| 12. Etablissements de Forges du Nord de la France cherchent :<br>1 <sup>o</sup> <i>Bon dessinateur en mécanique</i> au courant de petits appareils de levage et de mines.   |      |
| 2. 2 <i>dessinateurs en charpentes</i> dont l'un connaissant la question des bâtiments et installations de mines et l'autre les ponts et charpentes.  |      |
| Autant que possible candidats sortant d'une école technique, ayant déjà pratiqué, âgés au moins de trente ans, de préférence célibataires.  | 26   |
| 13. <i>Chimiste. 1 préparateur technicien</i> pour fabrication d'essences naturelles de fruits pour confiserie, limonades, etc.   | 28   |

### Calendrier des Concours d'architecture.

LIEU	OBJET	TERME	PRIMES	PARTICIPATION
Lausanne . . . .	Aménagement de la Place de l'Ours.	31 janvier 1923	Fr. 1 500	Architectes établis à Lausanne depuis trois ans au moins.
Berne . . . . .	Hôpital bourgeois.	—	—	Architectes suisses domiciliés dans la commune de Berne depuis le 1 <sup>er</sup> janvier 1920.