

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 42 (1916)  
**Heft:** 19

**Artikel:** Villa à la Tour-de-Peilz  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-32383>

#### 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>**

où  $\rho$  est la densité,  $v$  la vitesse de choc et  $E$  le module d'élasticité. Cette condition de similitude étant réalisée, on a, pour le rapport des pressions  $f_1$  et  $f_2$

$$\frac{f_1}{f_2} = \frac{\rho_1 v_1^2}{\rho_2 v_2^2}$$

Ce rapport est donc indépendant des dimensions linéaires des corps percutants et si les deux systèmes comparés sont de même densité, à l'égalité de vitesse correspondra l'égalité des pressions.

Ce fait avait déjà été constaté, en 1873, par Osborne Reynolds, qui démontra que l'effet produit sur une plaque de verre par un jet de sable était indépendant des dimensions des particules. Une autre conséquence, et d'une actualité bien évidente, est que la limite d'élasticité d'une plaque de blindage sera atteinte par tous les projectiles semblables ayant la vitesse nécessaire, quel que soit d'ailleurs leur calibre.

*Résistance des fluides.* — Il s'agit de la résistance de frottement, de celle qui est opposée à un corps qui se meut dans un fluide où il est complètement immergé de façon à ne pas provoquer de vagues à la surface. En appelant  $v$  la vitesse,  $l$  la dimension linéaire du corps et  $\nu$  la viscosité cinématique des fluides, si la condition de similitude entre les deux corps

$$\frac{v_1 l_1}{\nu_1} = \frac{v_2 l_2}{\nu_2} \quad (1)$$

est remplie, les résistances  $R_1$  et  $R_2$  opposées par les fluides de densités  $\rho_1$  et  $\rho_2$  aux deux corps semblables sont dans le rapport :

$$\frac{R_1}{R_2} = \frac{\rho_1 l_1^2 v_1^2}{\rho_2 l_2^2 v_2^2} \quad (2)$$

Appliquons cela au cas d'un ballon dirigeable, se mouvant à raison de 7 m. à la seconde, dont on désire étudier la résistance à la propulsion sur un modèle à l'échelle  $1/20$ . En vertu de l'équation (1) où nous supposons  $\nu_1 = \nu_2$ , les essais se faisant dans l'air, la vitesse du modèle réduit devra être de 140 m. à la seconde, vitesse pratiquement irréalisable. Mais, faisons notre essai dans l'eau dont la viscosité n'est que  $1/13$  de celle de l'air; la vitesse nécessaire à la réalisation de la similitude ne sera plus que  $140 : 13 = 11$  m. environ. C'est encore une vitesse très considérable, mais qui serait réduite de moitié si l'opération pouvait être faite dans de l'eau à  $80^\circ$ .

Si on ne considère plus seulement la résistance due au frottement mais la résistance totale opposée à une carène par l'eau, les équations de conditions sont

$$\frac{v_1^3}{v_2^3} = \frac{l_1^{3/2}}{l_2^{3/2}} = \frac{\nu_1}{\nu_2} \quad (3)$$

Si  $\nu_1 = \nu_2$ , c'est-à-dire si le fluide est le même dans les deux cas, les équations (3) excluent l'expérimentation sur un modèle réduit. Mais, si l'on pouvait disposer en quantité suffisante d'un fluide dont la densité serait  $1/64$  de celle de l'eau, on pourrait étudier, en vertu des conditions (3), la résistance opposée à une carène marchant dans ce fluide à 12 noeuds sur un modèle à l'échelle de  $1/46$ , remorqué à la

vitesse de 3 noeuds, et le rapport de la résistance de la carène à celle du modèle serait 4096.

*Résistance des projectiles.* — Les conditions de similitude sont exprimées par les équations suivantes, où  $V$  est la vitesse du son

$$\frac{v_1 l_1}{\nu_1} = \frac{v_2 l_2}{\nu_2} \quad \frac{v_1}{V_1} = \frac{v_2}{V_2} \quad (1)$$

et le rapport des résistances opposées par le fluide au mouvement des projectiles est

$$\frac{R_1}{R_2} = \frac{\rho_1 l_1^2 v_1^2}{\rho_2 l_2^2 v_2^2} \quad (2)$$

Ici encore, s'il s'agit d'un même fluide,  $\nu_1 = \nu_2$  et  $V_1 = V_2$  et les équations (1) donnent  $l_1 = l_2$ , c'est-à-dire que l'expérimentation sur un modèle réduit est impossible.

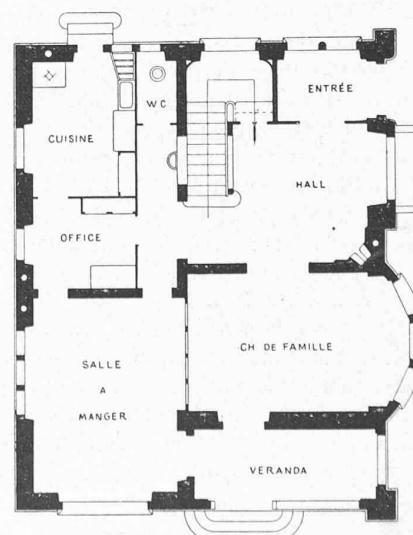
Quand il s'agit de projectiles on n'aurait aucun avantage — contrairement à ce que nous avons vu pour le ballon dirigeable — à expérimenter sur un modèle dans l'eau, puisque, la vitesse du son dans l'eau étant environ 4 fois plus grande que dans l'air, la vitesse du modèle devrait, en vertu de la deuxième égalité (1) être 4 fois celle de l'original et que, la viscosité cinématique de l'eau étant 13 fois plus petite que celle de l'air, la première équation

(1) fournit  $\frac{l_1}{l_2} = \frac{1}{52}$ , c'est-à-dire que, dans ces conditions, le modèle semblable à un obus de 75 mm. aurait un calibre de 1,4 mm. !

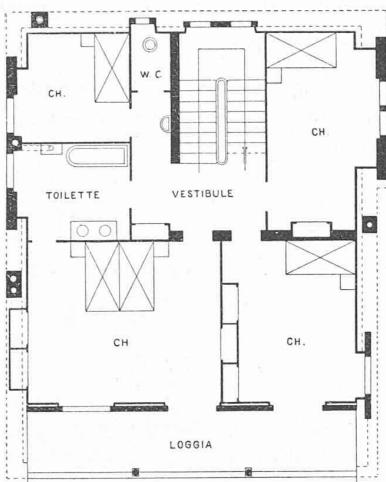
## Villa à la Tour-de-Peilz.

(Planches 15 et 16).

Nous reproduisons les plans et quelques vues de cette villa, œuvre de M. Ch. Gunthert, architecte, à Vevey.



Plan du rez-de-chaussée. — 1 : 200.



Plan de l'étage. — 1 : 200.

## VILLA A LA TOUR-DE-PEILZ

Architecte : M. Ch. Gunthert, à Vevey.

## L'industrie chimique en Suisse.

La contribution de la Suisse dans ce domaine est des plus notable. Elle s'est accrue, depuis le commencement de ce siècle, de découvertes importantes en matières colorantes en cuve. L'exposition de Berne, en 1914, a montré dans sa plénitude la mesure de ce développement. Plus de 500 matières colorantes y ont en effet été exposées.

On comptait en Suisse, en 1866, 4 fabriques importantes de matières colorantes artificielles : les Maisons *J.-R. Geigy*, *Gerber-Keller*, *Clavel* à Bâle et *F. Petersen & Cie* à Schweizerhalle ; en 1868, il s'en fonda une cinquième à *La Plaine* près de Genève. Cette dernière renonça, en 1905, à la fabrication des couleurs artificielles, et la Maison Petersen cessa d'exister en 1908.

Actuellement, cette industrie est entièrement concentrée à Bâle, aux mains des Sociétés suivantes : *J.-R. Geigy*, S. A. (qui occupait en 1914 environ 700 personnes et avait 4 succursales à l'étranger) ; la *Société d'Industrie Chimique*, au capital de 10 000 000 fr. dont l'action de 1000 fr. vaut en bourse environ 3800 fr., avec plusieurs fabriques à l'étranger, constituée en 1884, et qui a repris la suite des affaires de la Maison-mère Clavel et a absorbé, en 1898, la Fabrique de couleurs d'aniline ci-devant A. Gerber & Cie et, en 1908, la Fabrique Baloise de produits chimiques ; nombre d'employés et ouvriers en 1914 : environ 2900 ; depuis sa fondation, cette Compagnie a distribué à ses actionnaires un ensemble de dividendes de 367 1/2 %, soit une moyenne annuelle de 11,85 % ; la *Société anonyme Durand & Huguenin*, fondée en 1871, actuellement au capital de 800 000 fr. et la *Fabrique de produits chimiques ci-devant Sandoz*, fondée en 1886, qui occupait en 1914 environ 350 personnes, et dont le capital a récemment été porté de 2 à 3 millions de francs ; l'action de 1000 francs de cette dernière Société vaut en bourse environ 6500 fr.

Dans la production des couleurs, la Suisse occupait avant la guerre la deuxième place, venant immédiatement après

l'Allemagne ; cette fabrication est dans notre pays au premier rang de l'industrie chimique. En 1875, la valeur de sa production était d'environ 7 000 000 fr. ; en

1896	son exportation s'est élevée à Fr.	13 910 000
1900	"	15 342 000
1905	"	20 014 000
1910	"	25 414 000
1911	"	25 493 000
1912	"	25 753 000
1913	"	24 844 000
1914	"	26 550 000
1915	"	29 000 000 <sup>1</sup>

Depuis 1911, la fabrication de l'indigo artificiel, jusque-là virtuellement un monopole de l'industrie allemande, a été prise en mains, suivant un nouveau procédé, par la *Société d'Industrie Chimique* ; son exportation, en 1911, s'est chiffrée par 375 000 fr. pour passer en 1912 à 1 509 000 fr. et en 1913 à 3 910 000 fr.

Ensuite du développement de ses moyens d'action et de son champ d'activité à l'étranger, l'industrie suisse des produits chimiques s'est adjoint en 1896 la production des médicaments synthétiques, qui rentrait en effet dans son cadre d'études et de recherches. Sans doute, précédemment déjà, la fabrication des articles pharmaceutiques avait été prise en mains dans notre pays, mais plutôt d'une manière générale et pour des besoins locaux. Les découvertes chimiques dans ce domaine lui ont donné une importance qui n'a pas cessé de croître.

Sans que la place de Bâle ait le monopole de cette branche, elle en tient certainement la tête, particulièrement pour les spécialités. A côté de plusieurs de nos grandes sociétés de fabrication de couleurs, la maison bien connue et d'une réputation mondiale *F. Hoffmann-La Roche & Cie*, à Bâle, a fait de la fabrication de cette classe de médicaments son objet exclusif. Fondée en 1894, elle a des agences dans les principales capitales en Europe et en Amérique, et occupait en 1914 un millier de personnes. Le nombre de ses articles est très considérable et leur excellence reconnue en médecine.

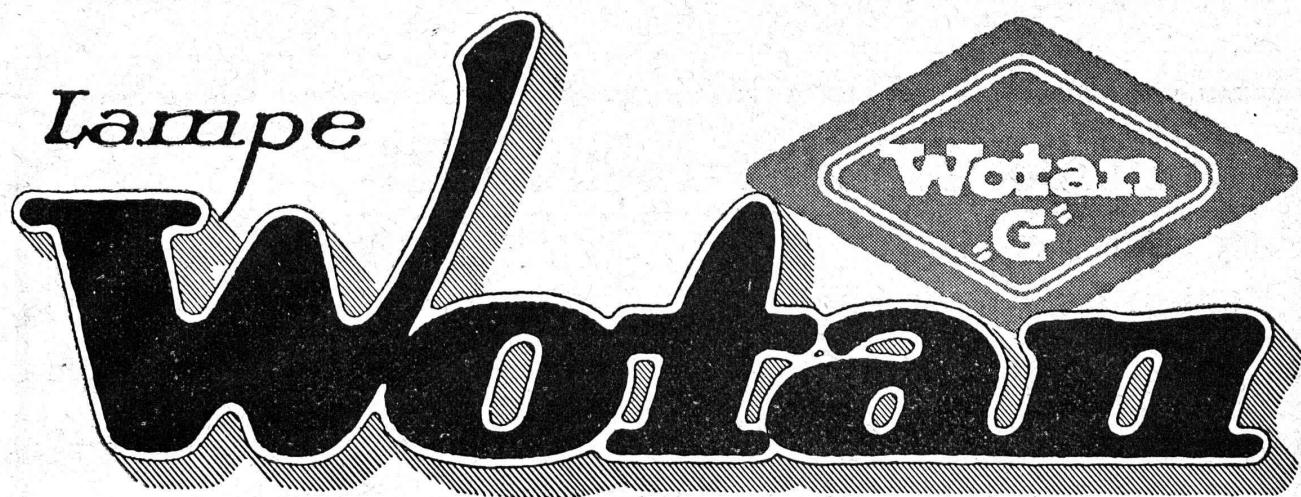
L'exportation de cette classe de produits a été en augmentation régulièrement depuis plusieurs années ; en 1906, elle s'élèvait à 56 419 quintaux d'une valeur de 8 869 327 fr. ; en 1912 elle est de 15 500 000 fr., soit près du double ; en 1913, elle monte à 17 700 000 fr. pour redescendre en 1914 à 16 200 000 fr. sous l'effet des événements politiques. En 1915, il y a nouvelle amélioration à 24 740 000 fr.

L'industrie chimique-pharmaceutique suisse s'est toujours distinguée par l'exactitude de son travail et l'efficacité de ses produits. Celle des parfums jouit aussi d'un bon renom et s'est beaucoup développée au cours des dix dernières années ; son volume d'affaires est compris dans celui de la branche pharmaceutique.

Comme dans d'autres industries, la production en masse a graduellement amené, tout d'abord dans la fabrication des couleurs synthétiques, une réduction des prix de revient et partant des prix de vente.

Au temps de sa découverte, la fuchsine s'est par exemple vendue jusqu'à 1500 fr. le kilogramme ; en 1900, elle valait 6 fr. ; en 1900, le kilogramme d'aniline, qui en 1854 se vendait 150 fr. et était encore à 40 fr. en 1862, était tombé à 1 fr. 25 ;

<sup>1</sup> L'augmentation en 1915 provient surtout du renchérissement des matières premières.



## à remplissage gazeux

Les plus récents types,  
livrables de suite:

25 Watt · 100-130 Volt,  
40 Watt · 140-165 Volt,  
60 Watt · 200-230 Volt.

## Siemens-Schuckertwerke · Bureau Zurich

MACHINES A TRONÇONNER  
pour barres de 20 à 115 mm.

MACHINES AUTOMATIQUES A TRONÇONNER  
pour barres rondes et carrées jusqu'à 224 mm.

MACHINES A SCIER ALTERNATIVES 160/160  
MACHINES A PERCER de différentes capacités

MANDRINS --- ÉTAUX

**W. PFLUGER & Cie** INGÉNIEURS-  
CONSTRUCTEURS  
ZURICH I --- Ramistrasse 6

La force de cohésion unique de la

### COLLE à froid „CERTUS”

sur bois dur (chêne, érable) ainsi que sur le pitchpin le plus gommo-résineux, sur l'acacia et même sur du bois cuit dans de l'huile, sa résistance contre l'eau, l'humidité, le chaud et le gel ont été prouvées par les expériences faites au Laboratoire fédéral d'essai des matériaux à Zurich, et confirmées par de nombreuses attestations spontanées.



Marque déposée

O. MESSMER  
Rue Dornach, 279, BALE, Téléphone 6107

### CARRIÈRES DE DALLES DE SAXON

Dallages, trottoirs, bordures de jardin, bassins de fontaines, marches d'escaliers, consoles, balcons jusqu'à 5 mètres de long, couverts d'accueillances de toutes dimensions.

Prix courant sur demande

### CARRIÈRE DE TUF

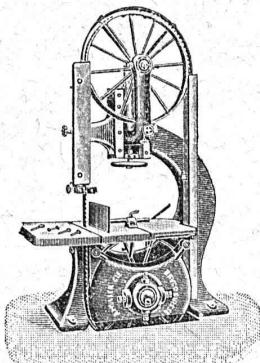
Pierres de taille, moellonnage, bordures de jardin.  
S'adresser à JOS MUTTI, SION :: Téléphone N° 31

## A. MULLER & Cie, à Brugg, Argovie

Unique spécialité :

Machines pour le travail du bois

DE HAUTE PRÉCISION



Visitez nos machines à l'exposition de la Société-Suisse des Menuisiers et Fabricants de Meubles à Zurich  
(Unterer Mühlsteig, 2)

Exposition internationale Turin 1911

Grand prix,  
la plus haute récompense

## J. Lambercier & Cie, Genève

\* Fabrique d'Huiles et Graisses industrielles. \*

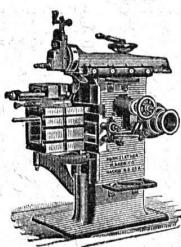
SPECIALITÉ DE 239

### Fournitures pour Usines

\*\* Organes de transmissions. \*\*

Arbres, Paliers, Courroies, Graisseurs, etc.

MACHINES, OUTILS AMÉRICAINS & AUTRES



## PLACAGES

en noyer, chêne, cerisier, érable, hêtre, poirier, peuplier, pin, etc. ainsi que contre-placages dans toutes les essences et dimensions livrés à prix modérés.

FABRIQUE DE PLACAGES  
**G. LANZ, Rohrbach (Berne)**

Téléphone 606

Je coupe également des billes pour le compte des clients.

Exposition nationale, Berne 1914 MÉDAILLÉ D'OR

# Articles chimico-Techniques

**SIKA** pour imperméabilisation absolue de ciment, crépi, béton etc., résiste à une pression de plus de 6 atm. = 60 m.

**Purigo ou Konservado** pour le nettoyage, la conservation, le durcissement, la prise de toutes sortes de matières, pierres, ciment, crépi au moyen d'un enduit inodore et incolore qui imperméabilise en même temps.

**Igas ou Igol,** de couleurs diverses et incolores pour Parquets et Linoléum, comme pour Mastic et Isolements de tous genres (pierres, ciments, fers, etc.) Enduit pour conserver, isoler, rendre insonore et désinfecter (putréfaction, bactéries) les murs, bétonnage et parois de liège. — Insensible aux variations de la température, à la chaleur, aux acides minéraux et végétaux, alcalis, ammoniaque.



Parquet posé au moyen d'Igas

Très apprécié depuis de nombreuses années.

Si on le désire, nous exécutons nous-mêmes les travaux ou nous fournissons du personnel expérimenté avec garantie.

Prospectus et références de premier ordre sur demande.

Fabrication et vente: **Kasp. Winkler & Cie, Zurich V.**

Téléphone 7462 :: Télégrammes: **SIKA** :: BONS REPRÉSENTANTS DEMANDÉS



Tout emplacement situé sous l'eau est rendu imperméable par l'emploi du sika rapide.

## ATELIERS de CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES de VEVEY

### TURBINES et REGULATEURS

Monte-Charges de t<sup>s</sup> systèmes

Compresseurs.

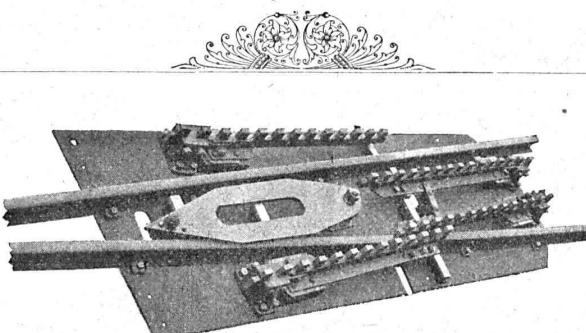
Presses hydrauliques.

ENGINS DE LEVAGE

Grues, ponts et plaques tournantes.

CHARIOTS TRANSBORDEURS

BRANCHEMENTS et CROISEMENTS



Crocodile

### Fonderie de FER et de BRONZE

PONTs et

Charpentes métalliques.

RÉSERVOIRS et CHAUDIÈRES

GAZOMÈTRES

TUYAUX

BARRAGES et ÉCLUSES

DEVIS de toutes MACHINES sur demande.

Nous nous recommandons pour la reproduction de plans de tout genre avec le nouveau procédé Kartographia Winterthur, S. A.

**"Radiographie,"**  
Par ce procédé les calques ne sont pas nécessaires.



## Henri Brändli, Horgen

Fabrique de carton bitumé, ciment ligneux.

### Asphaltages en tous genres

pour Travaux publics, Bâtiments, Chemins de fer, Ponts, Chaussées, etc.

Parquet sur asphalte.

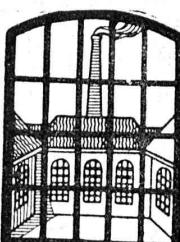
Meilleures références.

Télégr. Henri Brändli.

Carrelage de bois mis en asphalte

Service soigné

Téléphone N° 38



FENÊTRES EN FER FORGÉ

**W. KOCH & Cie, Zurich**

PONTs, - CONSTRUC-TIONS MÉTALLIQUES