

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 13/14 (1889)  
**Heft:** 11

**Artikel:** Canalschleusen mit beweglichen Kammern  
**Autor:** Pestalozzi, Karl  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-15607>

### **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:** 21.02.2026

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



andern übergegangen ist. Dieselbe Wassermenge ist aus dem Reservoir durch das Gelenkrohr *M* in die Kammer übergegangen. Umgekehrt und in derselben Masse ist auf der andern Seite die Ausgleichung ebenso zu Stande gekommen.

Vor dem Beginne des Betriebes liegen beide Kammern unten. Es kann auch später vorkommen, dass man dieselben wieder in gleiche Lage bringen muss. Reparaturen, oder die Beseitigung des Wassers wegen Frost können hiezu Anlass geben. Um nun die Schleuse in Dienst zu setzen, ist es nothwendig, die eine Kammer zu heben. Zu diesem Zwecke wird in den ihr zugehörigen Cylinder Wasser hineingepresst. Hiefür hat Clark den auf Taf. II Fig. 5 dargestellten Accumulator vorgeschlagen. Dieser besteht aus einer hydraulischen Presse, welche kleinern lichten Durchmesser besitzt als diejenigen der beweglichen Kammern. Auf dieser Presse befindet sich ein Reservoir *J*, welches, mit Wasser gefüllt, den auch in den grossen erforderlichen Druck hervorbringt. Da man beide mit einander in Verbindung setzen kann, so ist es demnach möglich, die betreffende Kammer dem Inhalte des Accumulators entsprechend zu heben. Durch Wiederholung dieses Vorganges kann man die Hebung vollkommen zu Stande bringen. Die Einrichtung ist so getroffen, dass bei Ankunft des Accumulators in seiner tiefsten Stellung am Boden seines Reservoirs *J* Ventile sich öffnen und das Wasser aus demselben abläuft. Die Gegengewichte ziehen das leere Reservoir in die Höhe und richtet man auch die Oeffnung der Zuleitung aus der obern Canalhaltung automatisch ein, so gestaltet sich der Dienst continuirlich. Der Accumulator muss während dem Betriebe der Schleuse dienstfähig bleiben; denn kleinere Differenzen, z. B. bei Wasserverlusten, gibt es immer auszugleichen. (Schluss folgt.)

## De l'organisation de l'enseignement professionnel\*).

### I.

#### Introduction.

Les crises agricoles, commerciales et industrielles préoccupent depuis quelques années les hommes d'Etat et les économistes. On a reconnu qu'il fallait donner à la classe ouvrière une éducation spéciale et appropriée à ses besoins. Jusqu'à ces derniers temps, l'éducation de la jeunesse, à partir de l'école primaire, avait essentiellement pour but: la préparation aux études supérieures. Les écoles secondaires moyennes (lycées) tendaient vers ce but. Peu ou rien n'a été fait pour préparer l'enfant de l'ouvrier à la carrière qu'il embrassera plus tard. L'éducation de la classe des travailleurs a donc été trop négligée. C'est pour combler cette lacune qu'on a introduit l'enseignement professionnel.

Bien qu'il se fasse de nos jours un grand travail dans le développement de cet enseignement, on est encore dans une période de tâtonnements. Il existe bien des divergences dans la manière de pratiquer cet enseignement, qui n'est pas érigé en système et qui ne comprend qu'un certain nombre d'institutions isolées ou combinées avec les établissements d'instruction publique existants. C'est ainsi que nous rencontrons: ici, une école de travaux manuels pour les garçons, là des cours à la fois pratiques et théoriques, avec des ateliers pour les apprentis; ailleurs des écoles de perfectionnement; dans d'autres localités encore, des écoles professionnelles moyennes et supérieures.

Les travaux manuels consistant dans la fabrication d'objets découpés à la petite scie et ensuite assemblés, sont depuis longtemps pratiqués par des jeunes gens et même par des grandes personnes comme occupation récréative, mais le travail manuel raisonné et basé sur les vrais prin-

cipes de la construction, ne date que depuis quelques années. Il en est de même du dessin technique. Cette branche a été longtemps enseignée dans la plupart des écoles d'une manière tout à fait rudimentaire et peu judicieuse. L'enseignement consistait à faire copier à l'élève des modèles plus ou moins compliqués sans lui donner les directions et renseignements nécessaires. Souvent le modèle était choisi d'une manière arbitraire sans se préoccuper des aptitudes et de l'intelligence de l'élève. Il est tout naturel que dans ces conditions d'enseignement, cette branche si importante de l'instruction populaire, ne présentât pas une grande utilité pratique et au lieu d'être attrayante pour l'élève, elle devienne pour lui un objet de répulsion!

Le dessin bien enseigné constitue la branche la plus favorable au développement des facultés intellectuelles de l'enfant, car il l'oblige à observer, à réfléchir, il lui forme le coup d'oeil et développe chez lui la dextérité de la main.

Ce qui manque le plus chez l'enfant, c'est l'esprit d'observation et l'attention. Il apprendra par coeur et sans difficulté, l'histoire, la géographie, les règles grammaticales, mais si l'on va au fond des choses, on constate malheureusement que tout cela est un effet de mémoire, sans réflexion, ni raisonnement. Il n'en est pas de même du dessin; avant que l'élève puisse reproduire l'objet qu'il a devant les yeux, il faut que l'image de cet objet se grave préalablement dans son cerveau et pour cela il faut de l'attention et de la réflexion.

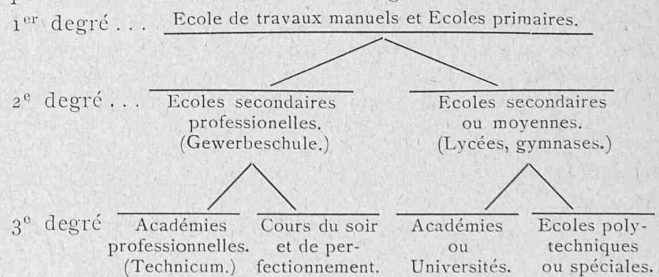
#### Organisation, développement, méthodes de l'enseignement professionnel.

Nous avons vu que l'enseignement professionnel bien entendu, doit comprendre une suite d'institutions se complétant les unes les autres; en d'autres termes, il faut un programme comprenant des études primaires, secondaires, et supérieures, à l'instar de ce qui existe pour l'enseignement actuel.

Ce programme devrait être le suivant:

- 1<sup>o</sup> Ecole de travaux manuels (Handfertigkeitsschule).
- 2<sup>o</sup> Ecole secondaire professionnelle (Gewerbeschule).
- 3<sup>o</sup> { a. Académie professionnelle (Gewerbemuseum und hohe Gewerbeschule).  
b. Cours du soir et de perfectionnement.

Nous donnons ci-après, sous forme schématique, une comparaison entre l'enseignement professionnel que nous proposons et celui actuellement en vigueur.



Nous allons examiner les différents degrés de l'enseignement professionnel.

1<sup>er</sup> Degré: Ecole de travaux manuels (Handfertigkeitsschule).

L'enseignement méthodique des travaux manuels ne date que du commencement de ce siècle. Des pédagogues distingués et des hommes dévoués et clairvoyants ont trouvé avec beaucoup de raison qu'il ne fallait pas donner à l'enfant une instruction exclusivement théorique et en quelque sorte uniquement scientifique, mais au moyen d'exercices corporels, maintenir ou plutôt rétablir l'équilibre entre l'esprit et le corps: les facultés de l'enfance doivent être développées simultanément. Malheureusement ces bonnes intentions, ces efforts louables, ne trouvèrent point d'échos auprès des autorités compétentes, et l'idée de l'enseignement des travaux manuels fut abandonnée. Cependant vers l'année 1870, nous voyons reprendre cette idée en Scandinavie, et la mettre

\*) Mémoire présenté par A. Gremaud, Ingénieur et Directeur de l'Ecole secondaire professionnelle de la Ville de Fribourg (Suisse), et ayant obtenu un diplôme avec médaille d'argent au concours international ouvert en 1887/1888 par la Société industrielle d'Amiens (France).



Fig. 4. Hydraulische Schleuse bei Fontinettes.  
Vertical-Schnitt.

Fig. 5. Hydr. Schleuse bei Fontinettes.  
Press-Cylinder.

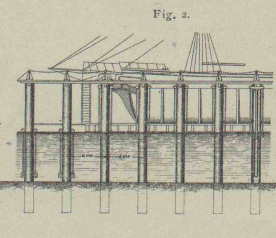
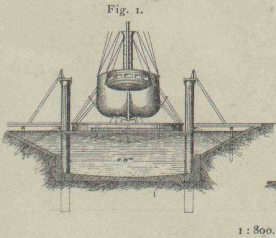
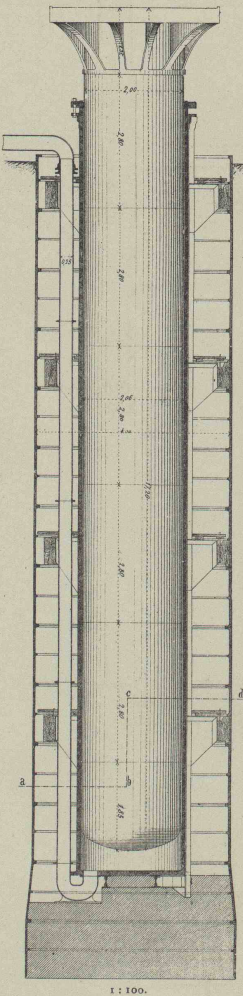
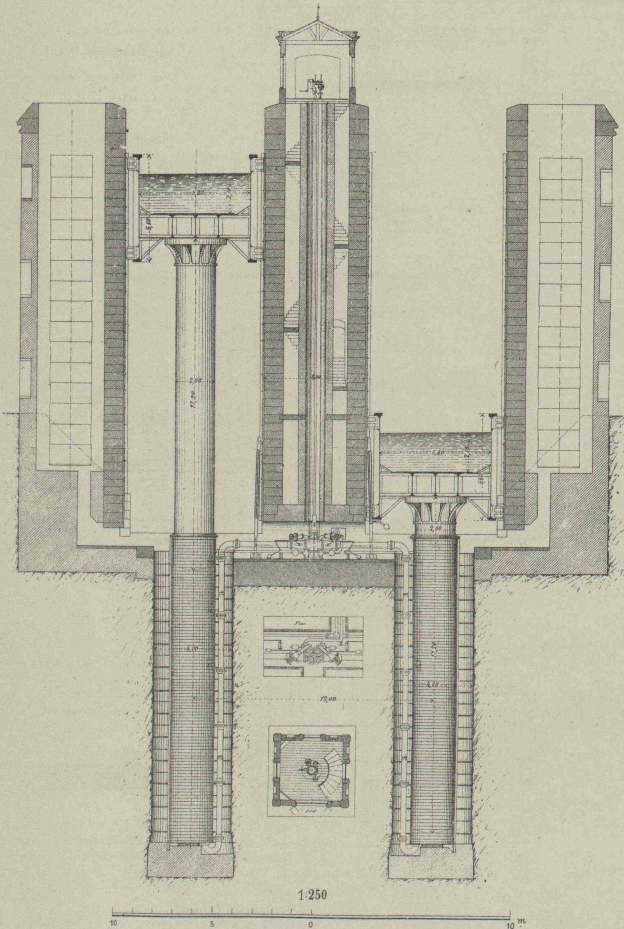


Fig. 6. Hydraulische Schleuse bei „La Louvière“.  
Längenschnitt.

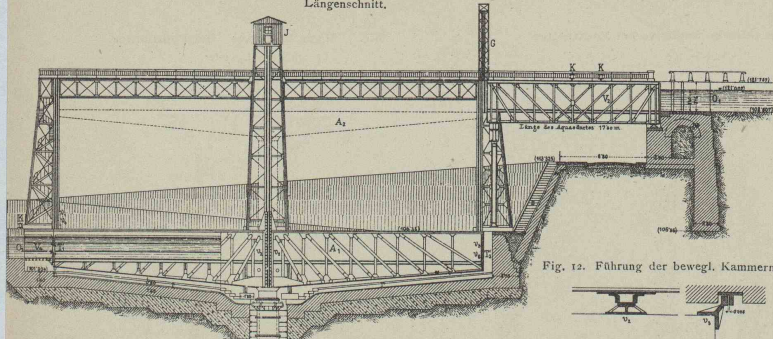


Fig. 12. Führung der bewegl. Kammern.



Fig. 7. Hydraulische Schleuse bei „La Louvière“.  
Querschnitt.

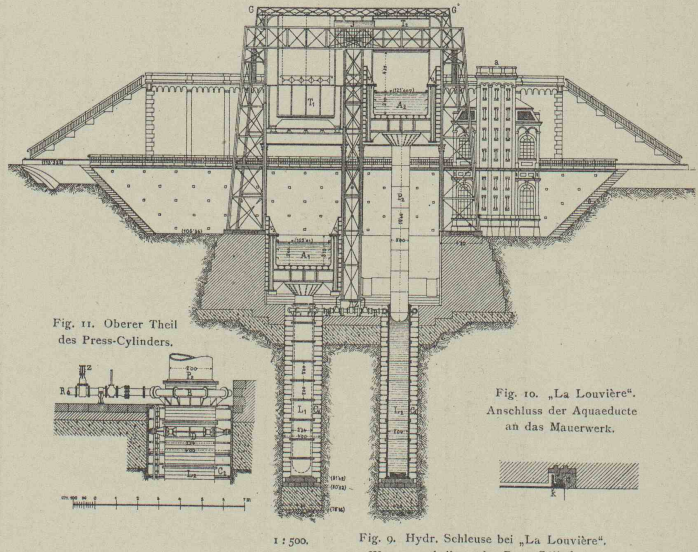


Fig. 11. Oberer Theil  
des Press-Cylinders.

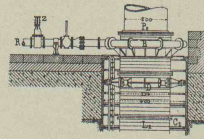


Fig. 8. Hydraulische  
Schleuse  
bei „La Louvière“.  
Grundriss.



Fig. 10. „La Louvière“.  
Anschluss der Aqueducte  
an das Mauerwerk.



Fig. 9. Hydr. Schleuse bei „La Louvière“.  
Wasservertheilung des Press-Cylinders.

