

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 9/10 (1887)  
**Heft:** 25

## 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:** 08.02.2026

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

erwärm't, dadurch das Ammoniak in Dampfform von dem Wasser abgeschieden, mit einer Spannung von 8—15 Atm. in einen Röhrenkessel gepresst und durch Abkühlung darin verflüssigt wird. Das flüssig gewordene Ammoniak strömt durch eine Regulirbahn in die Schlangenröhren des Eisbildners, wobei sich durch seine Expansion in derselben die Temperatur bis auf  $-15^{\circ}$  C. senkt und die umgebende Salzlösung entsprechend abgekühlt wird, welche dann ihrerseits zur Eiserzeugung oder zur Speisung von Kühlleitungen dient. Die Ammoniakdämpfe strömen aus den Schlangenröhren wieder in die sogenannte Einsaugvase und werden daselbst von der darin befindlichen ammoniakarmen Lösung absorbiert, um den Kreislauf von neuem zu beginnen.

Die Wirkung der Compressionsmaschinen ist weit einfacher. Bei diesen wird in einem Röhrenapparat (dem Verdampfer) Kälteflüssigkeit (Ammoniak, Kohlensäure und dgl.) bei einer Temperatur von  $-15^{\circ}$  C. bis  $-20^{\circ}$  C. verdampft. Diese Dämpfe werden dann continuirlich von einer Compressionspumpe angesaugt und in einen Röhren-Condensator gepresst, in welchem sie durch Abkühlung wieder in den flüssigen Zustand gebracht werden, um neuerdings in den Verdampfer zu gelangen.

Die einfachere Wirkungsweise der Compressionsmaschinen sichert denselben gegenüber den Absorptionsmaschinen einen Vorsprung, der in einer Kohlenersparsniss, die bis zu 50% erreicht, zum Ausdruck gelangt.

Die verschiedenen Systeme der Compressionsmaschinen wieder unterscheiden sich nach den physicalischen Eigenschaften der Verdampfungsflüssigkeit, wobei namentlich das Volumen der zu comprimirenden Dämpfe in Betracht kommt, indem die bei der Compression zu überwindenden äussern passiven Widerstände um so kleiner sind, als das Volumen der Dämpfe geringer wird. Da nun das Volumen der bei der Maschine Windhausen zur Verwendung gelangenden Kohlensäure-Dämpfe nur  $\frac{1}{8}$  des Volumens der Ammoniakdämpfe und nur  $\frac{1}{30}$  des Volumens der bei den Maschinen Pictet angewendeten Dämpfe beträgt, so resultirt daraus, dass auch der Kraftbedarf für die Kohlensäure-Kältemaschine entsprechend kleiner ist, als jener für die Maschinen der andern Compressionssysteme.

Hiezu gestellt sich, dass die Kohlensäure weder die Metalle angreift, noch durch Geruch lästig ist oder gar für manche Fabricationen durch Ausdünstungen nachtheilige Folgen hat, wie es bei Ammoniak und schwefeliger Säure, die von den andern Systemen angewende werden, der Fall ist. Wegen des geringeren Volumens der zur Action gelangenden Flüssigkeit können bei der Kohlensäuremaschine alle Dimensionen der Compressoren und Leitungen kleiner und somit compacter gehalten werden, auch ist die flüssige Kohlensäure billiger als Ammoniak und als die „Pictet-Flüssigkeit“. Es kann schliesslich die Compressionspumpe einer Windhausen'schen Anlage zur Erzeugung von flüssiger Kohlensäure für den Bedarf der Besitzer (Brauereien etc.) neben der Bedienung der eigentlichen Kühlungsanlage verwendet werden.

Die Ergebnisse der ersten nach diesem Systeme ausgeführten Maschinen in Deutschland und Amerika sind daher auch sehr günstig ausgefallen.

In den Werkstätten von Escher Wyss & Cie. in Zürich, welche das Recht der Ausführung für mehrere Länder erworben haben, ist eine solche Maschine für eine stündliche Leistung von 300 kg Eis zur Zeit aufgestellt und im Betrieb zu sehen.

#### Patentliste.

Mitgetheilt durch das Patent-Bureau von Bourry-Séquin in Zürich.

Fortsetzung der Liste in Nr. 21 X. Band der „Schweiz. Bauzeitung“. Folgende Patente wurden an Schweizer oder in der Schweiz wohnende Ausländer ertheilt.

#### 1887 im Deutschen Reiche

Octob. 5. Nr. 41 480 F. J. Weiss, Basel: Rückschlagventil im Wasserzuflussrohr für Condensatoren mit anhängender Wassersäule. (Zusatz zu Nr. 39 345).

" 5. "	41 411	A. Schmid, Zürich: Flüssigkeitsmesser.
" 5. "	41 429	S. Wild, Reallehrer, Basel: Federnd ausziehbarer Turnstab.
" 5. "	41 481	Dubail, Monnin, Frossard & Co., Porrentruy: Sperrhaken für Taschenuhren.
" 19. "	41 584	J. M. Reybon, Genf: Selbstthätige Ausschaltvorrichtung nach vollendetem Hub an Schmierpressen mit Schaltwerkbetrieb.
" 26. "	41 716	Junod, St. Croix: Neuerungen an Spieluhren.
" 26. "	41 703	Prof. R. P. Pictet, Genf und Prof. G. L. Brézalaz, Lausanne: Verfahren zum Anreichern der Schwefligsäure-Lösung in der Holzzellstoff-Fabrication.
" 26. "	41 715	J. J. Rieter & Co., Winterthur: Spulmaschine für Kreuzspulen mit kegelförmigen Enden.
<b>1887</b>		
Octob. 1. Nr. 13 141		Conrad Bach, St. Gallen: Verbesserungen an Apparaten um nach Einführung einer entsprechenden Münze automatisch Cigaren, Cigaretten, Zündholzschäckelchen und andere Artikel einzeln herauszugeben.
" 19. "	14 081	A. Walser, Herisau: Querschneidemaschine für Gewebe, Papier, Carton und dergleichen.
" 26. "	14 433	Gustav Daverio, Zürich: Verbesserungen am Getriebe von Beutelsieben.
" 29. "	14 610	Saurer & Söhne, Arbon: Verbesserungen an Stickmaschinen.
<b>1887</b>		
Octob. 9. Nr. 78 839		H. Tamm, Bâle: Attelages automatiques pour wagons de chemin de fer.
" 9. "	78 907	C. Bach, St. Gallen: Appareils automatiques pour la vente de cigarettes, cigarettes etc.
" 9. "	78 928	V. Jeannot, Genève: Système de Chronographe marquant les heures, minutes, secondes et un cinquième de secondes avec additionneur.
" 31. "	79 017	Pouille fils aîné, Genève: Régulateur automatique du tirage dans les foyers de poèles, calorifères etc.
" 31. "	79 079	J. Morana, Genève: Médaille électro-galvanique.
" 31. "	79 091	V. Jeannot, Genève: Serrures incrochetables à combinaison sans clef, sans ouvertures et sans vis.
" 31. "	79 123	Kuhn & Tièche, Reconvillier: Mécanisme de remontoir et de mise à l'heure par le pendant pour montres de tous calibres.
<b>1887</b>		
Octob. 15.		in Oesterreich-Ungarn.
Chr. Humbert fils, Chaux-de-Fonds: Leuchtendes Zifferblatt für Uhren.		
<b>1887</b>		
Octob. 6. Nr. 183 169		in Frankreich
" 20. "	183 480	Müller, Genève: Nouveau mécanisme à tirette pour water-closets.
" 20. "	183 528	Robert Séquin, Rüti: Appareil destructeur de parasites.
" 20. "	183 683	Escher Wyss & Co., Zürich: Disposition d'encliquetage dans les machines à canneler.
" 20. "	183 627	F. W. Minck, Zürich: Nouveau Vélocipède.
" 27. "	183 846	Schlatter, Burtscher & Schmid; Berne: Boîte pour le premier pansement en cas d'urgence.
" 27. "	183 836	A. Schmid, Zürich: Soupape de sûreté à double siège.
" 27. "	183 877	Turrettini, Genève: Nouveau système de scie sans fin pour le sciage de la pierre.
" 27. "	183 877	Perret, Genève: Perfectionnements dans la construction des montres.
<b>1887</b>		
Octob. 18. Nr. 371 809		in den Vereinigten Staaten
" 25. "	372 201	F. J. Weiss, Basel: Mehrfach wirkender Apparat.
" 25. "	372 201	C. E. L. Brown, Zürich: Regulator für Dynamo-electrische Maschinen.

## Miscellanea.

**Eidgenössisches Verwaltungsgebäude.** Mit grosser Mehrheit hat der Nationalrat in seiner Sitzung vom 14. dies beschlossen, das Spitalgebäude an der Inselgasse abzubrechen und an dieser Stelle ein neues Verwaltungsgebäude mit einem Kostenaufwand von 180000 Fr. zu erbauen. Das Gebäude soll nach dem umgearbeiteten Concurrenzentwurf von Professor Hans *Auer* in Wien ausgeführt werden.

Der Berichterstatter der nationalräthlichen Commission, Herr Architect *Wiest* aus Luzern, motivirte die Wahl des Auer'schen Entwurfs damit, dass erstens Herr Professor Bluntschli durch eidgenössische Aufträge (Physikgebäude) ohnehin sehr in Anspruch genommen sei und dass zweitens der Auer'sche Entwurf den Anschauungen des Bundesrates besser entspreche, als der erstprämierte von Prof. Bluntschli.

Das Preisgericht habe das Hauptgewicht auf das Parlamentsgebäude gelegt und es stehe desshalb der Bundesrat, wenn er in *einem* Punkte dem Auer'schen Entwurfe den Vorzug gebe, nicht im Widerspruch mit dem Preisgericht. Die Commission betrachte es als nicht in ihrer Aufgabe liegend dem Bundesrat entgegenzutreten, um so weniger, als sie selbst finde, dass das Auer'sche Project, das die Südfront der Baustelle ausgiebig verwerthe, einem Entwurfe mit quadratischem Grundrisse, inneren Hofanlagen und Localen an der Inselgasse vorzuziehen sei.

Durch die Ausführung des Auer'schen Entwurfs werde diejenige des zukünftigen Parlamentshauses nicht präjudicirt, auch sei die Commission nicht der Ansicht des Preisgerichtes, dass die romanisirende Stilform des Bundesrathshauses veraltet und nicht sehr gelungen sei.

**Eidg. Anstalt zur Prüfung der Festigkeit von Baumaterialien.** Der schweizerische Bundesrat beantragt der Bundesversammlung in Abänderung des Bundesbeschlusses vom 3. December 1880, durch welchen der Jahresbeitrag an die Festigkeitsprüfungs-Anstalt auf 7000 Fr. festgesetzt worden ist, eine Erhöhung des bezüglichen Credites nach Massgabe des jeweiligen Bedürfnisses. Für das künftige Jahr soll der Beitrag auf 10000 Fr. festgesetzt werden. — Während der frühere Beitrag ein unveränderlicher war, soll derselbe zukünftig auf dem Wege des Voranschlasses festgestellt werden, wie dies auch bei der in ähnlichen Verhältnissen befindlichen Samencontrolstation geschieht. Es ist dies ohne Zweifel das Richtigere. Die Erhöhung des Beitrages um 3000 Fr. ist für Jeden, der die Verhältnisse an unserer eidg. Festigkeitsprüfungs-Anstalt nur einigermassen kennt und die zu bewältigende Arbeit zu schätzen vermag, die auf den Schultern des unermüdlichen Vorstehers derselben lastet, durchaus gerechtfertigt. Sie wird die Anstellung eines ständigen, wissenschaftlich gebildeten Assistenten, sowie die regelmässige Herausgabe der werthvollen „Mittheilungen“ sichern.

**Ueber den Widerstand gegen das Eindringen der Pfähle,** der in der Sitzung des hiesigen Ingenieur- und Architecten-Vereins (No. 23 u. 24 S. 143, 144 u. 150) zur Sprache kam, schreibt uns Herr Professor Stambach in Winterthur: „Bei den Rammungen in Zürich nahm der Widerstand gegen Eindringen durch das Stehenlassen *zu*, nach Prof. Ritter wird in Hagen's Wasserbau das Gegentheil behauptet. In der That hat man beim Brückenbau Ragaz die Erfahrung gemacht, dass über Nacht gestandene Pfähle Morgens wieder leichter eindrangen, der Widerstand also *abnahm*. Die Erklärung für die Thatsache, dass bei der starken Strömung des Rheins die entgegengesetzte Erscheinung eintrat, wie bei dem ruhigen Wasser des Zürchersees, ist unschwer zu finden, — Nehmen wir ein Gefäss und füllen dasselbe mit Sand, den wir etwas festdrücken, so wird der trockene Sand dem Eindringen eines Stäbchens ziemlichen Widerstand leisten, der eher noch etwas vergrössert wird, wenn wir vorsichtig eine *ruhende* Wasserschicht aufbringen. Lassen wir aber vermittelst einer Röhre das Wasser vom Boden des Gefässes aus in den Sand eindringen, sodass seitliche und aufwärts treibende Bewegung entsteht, so nimmt die Cohäsion der Sandmasse ausserordentlich ab. — Wie das Eintreiben von Pfählen vermittelst eines Wasserstrahls auf der Wirkung des bewegten Wassers beruht, so verhält sich auch das Anziehen derselben unter dem Einflusse seitlich und aufwärts strömenden Grundwassers. Der Einfluss einer ruhenden Wassersäule von erheblicher Mächtigkeit wird in gewissem Sinne der umgekehrte sein, d. h. die Cohäsion der vorher bewegten Masse vermehren. — Von einem Ansaugen im wörtlichen Sinne kann deshalb nicht gesprochen werden.“

**Münster in Bern.** Unseren Mittheilungen in No. 21. d B. können wir beifügen, dass der Berner Münsterbauverein in seiner Hauptversammlung vom 24. November einstimmig beschlossen hat, es sei der Ausbau des Thurmes auf Grundlage der von Herrn Dombaumeister *Beyer* in Ulm ausgearbeiteten Pläne, d. h. nach den Regeln der Ensinger'schen

Spätgotik zu geschehen. Als erstes zu erstrebendes Ziel wird der Ausbau des Octogons bezeichnet. Das Münsterbau-Comité wurde be Vollmächtigt in Uebereinstimmung mit den Gemeindebehörden die hierzu erforderlichen Vorkehrungen zu treffen, die Ausführungspläne und Kostenvoranschläge zu genehmigen und den banliegenden Architecten zu ernennen. Es wurde ihm ferner aufgetragen, die erforderlichen Geldmittel auf die ihm geeignet erscheinende Weise zu beschaffen und mit der Sammlung der Beiträge sofort zu beginnen.

**Ueber die Erhöhung der Bindekraft des Cementes durch Zusatz von Zucker** (Bd. VIII S. 122) sind bisher verschiedene und zwar einander direct widersprechende Resultate zur Kenntniß des Publicums gelangt. Eine neue Reihe von sehr sorgfältigen Versuchen, durch Ing. H. B. Parsons ausgeführt, spricht wieder zu Gunsten dieser Theorie, und zwar merkwürdigerweise unter voller Bestätigung der anscheinend negativen Resultate, die anfangs dieses Jahres von Herrn A. N. Barnes publicirt wurden („Engineer“ Februar 11). — Herr Barnes dehnte nämlich seine Versuche auf eine Periode von blos 21 Tagen aus und Herr Parsons bewies, dass die Bindekraft tatsächlich in der ersten Zeit bedeutend verringert wird, dass dieselbe dagegen über den ersten Monat hinaus in einem überraschenden Masse zunimmt. Die numerischen Resultate der Versuche von Herrn Parsons sind noch nicht in die Oeffentlichkeit gelangt, sollen aber in nächster Zeit Gegenstand einer Mittheilung an den americanischen Ingenieur- und Architecten-Verein bilden.

*New-York*, den 16. November 1887. *René Fava*, Ingenieur.

**Taschenuhren, die nicht magnetisch werden**, construit die Firma C. A. Paillard, indem sie diejenigen Theile der Uhren, zu welchen sonst Stahl verwendet wird, aus Palladium herstellt, das dem Einflusse electricischer Ströme widersteht. Für solche, die viel mit electricischen Anlagen zu thun haben, sind Uhren, welche nicht magnetisch werden, unzweifelhaft von Vortheil.

## Concurrenzen.

**Apparat zum Befördern von Baggergut auf's Land** (Bd. IX S. 150).

Das Preisgericht hat den ersten Preis dem Regierungsbaumeister *Salomon* in Aachen und den zweiten der Firma *Hollmann & Dehnhardt* in Lübeck zuerkannt. Eingesandt wurden 26 Entwürfe, die sich in verschiedene Abtheilungen bringen lassen, nämlich: 2 Entwürfe Hauptbagger in unmittelbarer Verbindung mit dem Lande; 3 Entwürfe, bei welchen die Prahmen unmittelbar in die auf Schienen stehenden Wagen schütten; 5 Entwürfe, bei welchen besondere Bagger angeordnet sind, die das im Hafen durch Oeffnung der Bodenklappen versenkte Baggergut in die auf Schienen stehenden Eisenbahnfahrzeuge befördern; 8 Entwürfe von am Lande stehenden Baggervorrichtungen (Excavatoren, Krahnbagger, Pumpen); 2 Entwürfe Schöpfräder; 2 Entwürfe Schwimmdocks und 4 Entwürfe, bei denen das Baggergut in auf Prahmen stehende Kästen geschüttet und durch Drahtseilbahnen weiter befördert wird. Das Preisgericht hat gefunden, dass die am Lande stehenden Baggervorrichtungen den bestehenden localen Verhältnissen am ehesten entsprechen und hat daher den ersten Preis einem Krahnbagger und den zweiten einem Excavator ertheilt.

**Selbstthätiger Control-Apparat für die Beladung von Dampfprahmen** (Bd. IX S. 150). Die 34 eingesandten Entwürfe benützen zur Uebertragung der Tauchtiefen auf den Messapparat entweder Schwimmer, oder gepresste Luft, oder Flüssigkeiten. Die mit dem ersten Preise ausgezeichnete Vorrichtung des Herrn Ingenieur *W. Müller* in Bremerhafen verwendet als Zwischenmittel Luft, wodurch die Eintauchung der Prahme inmitten des Laderaums ohne Fehler und auf zweckentsprechende einfache Weise angezeigt wird. Die zweitprämierte Lösung des Herrn Regierungsbaumeister *Brüggemann* in Altona zeigt eine originelle Construction, bei welcher der zu messende Wasserdruk vervielfacht wird. Die Resultate sind jedoch nicht absolut sicher, indem die verwendete Uebertragungsflüssigkeit in den angeordneten Röhren je nach der Lage des Prahmes zu Ungenauigkeiten in der Aufzeichnung führen kann. Diese Ungenauigkeiten können indess wegen der Vervielfachung des Wasserdrukks nur geringe sein. Einer dritten, unter dem Motto: „Selbstthätig“ eingereichten Lösung wurde eine ehrenvolle Erwähnung ertheilt. Bei derselben ist die Aufzeichnung durch Anwendung eines Schwimmers in einfacher und sinnreicher Weise herbeigeführt; indess ist die Lösung nicht programmässig, da die Aufstellung des eigentlichen Schreibapparates im Mannschafts- oder Maschinenraum verlangt worden ist.