

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 5/6 (1885)  
**Heft:** 11

**Artikel:** Internationaler Congress für Binnenschiffahrt in Brüssel  
**Autor:** Pestalozzi, Karl  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-12904>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 14.03.2025

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

INHALT: Internationaler Congress für Binnenschifffahrt in Brüssel. Von Prof. K. Pestalozzi. (Fortsetzung.) — Patentliste. — Miscellanea: Ueber das Eisenbahnwesen in England. Verein deutscher Ingenieure. (Schluss.) Eine Verbesserung an der Pitot'schen Röhre. Polytechnikum

zu Stuttgart. Eisenbahn-Museum in München. Einweihung des neuen Postgebäudes in Paris. — Necrologie: † Eduard v. Riedel. — Concurrerenzen: Entwürfe für einen Altar für Pabst Leo XIII. — Stellenvermittlung.

## Internationaler Congress für Binnenschifffahrt in Brüssel.

Von Professor *Karl Pestalozzi*.

(Fortsetzung.)

### Der Congress.

Die vorhergehenden Betrachtungen zeigen, dass es Canalfreunde, dass es auch Canalfunde gibt und dass diese Ausscheidung keine zufällige ist. Sie beruht auf bestehenden Interessen, die zu vertheidigen beide Theile berufen sind. Diejenigen, welche für bestehende Eisenbahnen zu sorgen haben, sehen begreiflicher Weise mit Misstrauen auf Projecte für neue Verkehrsanstalten, welche ihrem Schienenwege durch Concurrenz schaden können. Umgekehrt, wird den Vertretern des Handels und der Industrie jede neue Anlage, welche geeignet ist, die Transportkosten für die Rohproducte, die sie erhalten und für die Waaren, die sie versenden, zu vermindern, willkommen sein. Immerhin darf die Herabminderung nicht zu weit gehen, denn kommt es dazu, dass die Transportanstalten mit Verlust arbeiten, so kann das auf die ganze Gegend nachtheilig zurückwirken. Daraus folgt aber auch, wie wichtig es ist, dass man bei der Wahl der Verkehrsmittel, wenn es sich um Neubauten handelt, sorgfältig untersuche, was den Bedürfnissen der betreffenden Gegend am besten entspricht; denn die Interessen derselben sind unter allen Umständen verletzt, wenn man sich bei der Wahl in der Weise irrt, dass mit Rücksicht auf den Zweck, der zu erreichen ist, Anlage und Betriebskosten zu hoch ansteigen. Staatsmänner und Techniker sind verpflichtet, diesen Gesichtspunkt gewissenhaft ins Auge zu fassen und namentlich auch in dem Fall nicht ausser Acht zu lassen, wenn die Neubauten als Werke öffentlichen Nutzens durch den Staat erstellt werden. In diesem Falle muss man die indirecten Vortheile sorgfältig erwägen und nur dann, wenn dieselben in genügendem Maasse vorhanden sind, darf man die Neubauten als gerechtfertigt ansehen.

Wo diejenigen Industrien, welche raschen Umsatz nothwendig haben, vorherrschen, leisten die Eisenbahnen bessere Dienste, als die Wasserwege. Wo aber Massengüter langsam zu transportiren und grössere Vorräthe so regelmässig vorhanden sind, dass Verspätungen keinen Schaden stiften können, da muss man der Schifffahrt den Vorzug geben, wenn damit gegenüber dem Eisenbahnverkehr bedeutende Verminderung der Transportkosten zu erreichen ist. Dass in vielen Gegenden diese Vortheile nicht nur auf natürlichen Wasserstrassen, auch auf Canälen zu erreichen sind, ist durch die Erfahrung schon nachgewiesen; allein es kommt noch dazu, dass für die Binnenschifffahrt eine neue Entwicklungsperiode begonnen hat, denn die Verbesserungen, welche in den letzten Jahrzehnten zu Stande gekommen sind, stellen weitere Fortschritte in Aussicht und lassen es als wahrscheinlich erscheinen, dass die Wasserstrassen bedeutend an Ausdehnung gewinnen werden.

Die Verbesserungen, welche anzustreben sind, erstrecken sich auf verschiedene Gebiete und die Zahl derjenigen, welche dafür arbeiten, ist gross. Je mehr bei dieser Wirksamkeit die Kräfte übereinstimmend in Anspruch genommen werden, desto grösser sind die Leistungen, auf welche man rechnen darf. Um zu dieser Uebereinstimmung zu kommen, ist ein Meinungsaustausch nothwendig und um hiezu Gelegenheit zu geben, hat man in Brüssel Canalfreunde aus allen Ländern vereinigt.

Im October 1884 haben deutsche, holländische und belgische Ingenieure eine gemeinsame Reise zur Besichtigung deutscher Wasserstrassen und Seehafenanlagen unternommen. In einer Versammlung, welche hierauf in Bremen stattfand, ist zum erstenmal der Vorschlag zu einem internationalen

Congress für Binnenschifffahrt gemacht und von den Anwesenden einstimmig gutgeheissen worden. Belgien mit seinen schönen Wasserstrassen war um so mehr geeignet, diesem Gedanken Leben zu geben, weil bedeutende Anstrengungen zur Vermehrung und zur Verbesserung dieser Verkehrswege gemacht werden. Für den Ausbau verschiedener Wasserstrassen haben sich Gesellschaften gebildet und unter diesen haben sich vier, nämlich:

- Cercle des Installations maritimes de Bruxelles,
- Cercle de Bruges Port-de-Mer,
- Chambre libre de Commerce de Louvain und
- Cercle industriel et commercial de Malines

vereinigt, um den Congress zu Stande zu bringen. Der König Leopold II. hat durch Verfügung vom 26. März 1885 für Organisation dieses Congresses eine Commission ernannt, mit der Bestimmung, dass die betreffenden Versammlungen in Brüssel stattfinden. Als Ehrenpräsident wurde der Chevalier de Moreau, Minister des Ackerbaus, der Industrie und der öffentlichen Arbeiten, welcher sich der Sache in dankenswerther Weise angenommen hatte, ernannt.

Am Vorabend des Congresses, den 24. Mai, hatten sich, einer freundlichen Einladung der Organisationscommission folgend, über zweihundert Mitglieder in den Börsensälen vereinigt. Den 25. Mai Morgens um 9 Uhr eröffnete der Minister Chevalier de Moreau den Congress mit einer Begrüssungsrede, welche mit vielem Beifall aufgenommen wurde. An diesem Tage fand auch eine Nachmittagssitzung statt. Dann folgten am 26., 27. und 28. Mai gemeinsame Excursionen. Am 29. Mai wurde der Vormittag zu einer Sitzung, der Nachmittag zu einer Excursion verwendet. Am 30. Mai endlich fanden Vor- und Nachmittags Congresssitzungen statt. Am folgenden Tag hat die Mehrzahl der Mitglieder Brüssel verlassen und nur Wenige konnten an der interessanten Excursion zur Besichtigung der canalisirten Maas, welche am 2. und 3. Juni stattfand, theilnehmen. Es ist fleissig gearbeitet worden. Denn auch die Excursionen waren keine Spazierfahrten; dafür boten diese Anstrengungen vieles Interessantes und waren für die Theilnehmer in hohem Grade lohnend.

Am Congress haben theilgenommen Mitglieder aus Belgien, Frankreich, Deutschland, Oesterreich, England, Italien, Holland, Russland, Norwegen, Portugal, Canada, Brasilien und der Schweiz; im Ganzen mehr als vierhundert. Das Präsidium wurde dem Kammerabgeordneten Somzée übertragen, welcher die Geschäfte mit vielem Geschick und in liebenswürdigster Weise leitete.

Die Sitzungen fanden im grossen Saal des „Palais des Académies“ statt. Man hatte daselbst und im daran grenzenden Treppenhaus des Gebäudes eine Ausstellung von Schriften, Plänen und Modellen über diejenigen Zweige des Wasserbaues, welche mit der Schifffahrt in Beziehungen stehen, veranstaltet. Daran haben sich ausser Belgien verschiedene Staaten, namentlich Deutschland, in hervorragender Weise betheiligt.

Die Organisationscommission hat den Freunden der Binnenschifffahrt angeboten, Abhandlungen über den Gegenstand entgegen zu nehmen, dieselben drucken zu lassen und an die Mitglieder des Congresses zu vertheilen. In Folge dieser Aufforderung sind, vorschriftsgemäss in französischer Sprache verfasst, nachbenannte Arbeiten eingegeben worden:

1. Note sur l'accident survenu à ascenseur hydraulique d'Anderton par Cadart, ingénieur ordinaire des ponts et chaussées à Langres (France).
2. Notice sur la question: La dépense de construction d'un canal augmente-t-elle proportionnellement à sa section dans un terrain donné? Quels types de canal y aurait-il lieu d'adopter? par A. Huat, ingénieur civil à Delft.
3. Touage par chaîne sans fin, par Zédé.

4. Touage par chaîne sans fin. Communication faite à l'Académie des Sciences par Dupuy de Lome.
5. Histoire du canal d'Est 1874—1882 par L. Viansson.
6. Quelques mots sur l'exploitation des canaux et sur l'intervention de l'état en cette matière par L. Teugels, Op de Beeck.
7. Notice sur la question: Quelles sont les meilleures méthodes pour alimenter les biefs supérieurs des canaux destinés à la navigation intérieure? par A. Huat, ingénieur civil à Delft.
8. Le rôle des canaux dans l'avenir par J. Vandrunen, ingénieur à Bruxelles.
9. Note sur les ascenseurs hydrauliques et les plans inclinés par J. Vandrunen, ingénieur à Bruxelles.
10. Note sur un projet de plan incliné pour bateaux par J. Jacquier, ingénieur en chef des ponts et chaussées.
11. Note sur un pont mobile dit pont oscillant à l'Ecluse des Dames (canal du Nivernais) par B. de Mas, ingénieur en chef des ponts et chaussées.
12. Memorandum in answer to questions submitted by the Belgian Government for information concurring the inland navigation of Canada.
13. Note sur les différents moyens de traction sur les voies navigables par J. Rigoni.

Ausser diesen Schriften, deren Druck die Commission besorgt hat, sind den Congressmitgliedern noch verschiedene Arbeiten zugekommen. Von diesen habe ich erhalten:

14. Le port de Bruxelles par Ernest van Elewycq.
15. Exploitation des canaux et voies navigables par Théophile Finet, ingénieur.
16. Teichmann, projet de canal maritime entre Bruxelles et l'Escaut.
17. Examen des travaux de la commission des canaux brabançons par Jules de Blois, architecte et secrétaire du cercle des installations maritimes de Bruxelles.
18. Die deutschen Wasserstrassen (aus dem Bericht über die Generalversammlung vom 2. Mai 1885 des Centralvereins für Hebung der deutschen Fluss- und Canal-schiffahrt).
19. Mittheilungen des westdeutschen Fluss- und Canal-Vereins.
20. Uebersichtsplan der Main-Canalisierung.

Dieses Verzeichniss genügt, um zu zeigen, dass man schon in den Vorbereitungen ernstlich gearbeitet hat und dass man nicht in der Absicht, ein Fest zu feiern, zusammengekommen ist.

Immerhin wollte man auch dem Vergnügen einige Stunden vorbehalten. Der freundschaftlichen Zusammenkunft am Vorabend habe ich schon gedacht. Am zweiten Abend war der Präsident der Versammlung, Herr Somzée, so freundlich, die Mitglieder in seiner prachtvoll ausgestatteten Wohnung in liebenswürdigster Weise zu empfangen. Für die letzten Tage waren noch einige Festanlässe in Aussicht genommen, allein dieselben wurden durch den Tod des vom ganzen belgischen Volke hochverehrten Vaterlandsfreundes Charles Rogier verhindert. Nur in kleinerem Kreise konnten wir an einem Schluss-Diner im Hôtel de l'Empereur von unsern belgischen Freunden, welche in hervorragender Weise für das Gelingen des Congresses gewirkt hatten, Abschied nehmen.

Aus der oben angeführten Liste der Schriften, welche bei Anlass der Versammlung veröffentlicht worden sind, ist ersichtlich, dass ausser den Fragen von allgemeinem Interesse auch solche zur Sprache kommen, welche speciell auf die angestrebte Erweiterung des Seecanals von Brüssel Bezug haben. Ueber die Nothwendigkeit dieser Bauten ist man nicht überall in Belgien gleicher Meinung und sollte man die Erweiterung des Seeverkehrs mit Brüssel namentlich in Antwerpen nicht gerne sehen, so wäre das wol begreiflich. Ebenso natürlich ist es, dass Brüssel, Mecheln und Löwen ihre Interessen, welche mit denjenigen Antwerpens nicht übereinstimmen, vertheidigen und für die betreffenden Unternehmungen, welche sie als Werke allgemeinen öffentlichen Nutzens betrachten, die Mitwirkung des

Staates in Anspruch nehmen wollen. Zur Untersuchung darüber, ob genügende Gründe vorhanden seien, um die Vertiefung der Brabanter Canäle zu rechtfertigen, hat die Regierung den 30. September 1883 eine Commission ernannt, durch welche die Frage mit elf gegen sechs Stimmen verneint worden ist. Selbstverständlich geben deshalb die beteiligten Städte und die in ihrem Interesse handelnden Gesellschaften den Kampf nicht auf und da gerade diese Gesellschaften den Congress veranstaltet haben, so brauchte man nicht sehr misstrauisch zu sein, um an die Möglichkeit zu glauben, dass man versuchen werde, die Versammlung zu veranlassen, zu Gunsten der Erweiterung der Brabanter Seecanäle sich auszusprechen. Letzteres ist in keiner Weise geschehen und diese Localfrage ist während den Verhandlungen des Congresses nur deshalb zur Besprechung gekommen, weil ein Gegner aus Antwerpen gegen die Canalerweiterungen gesprochen hat. Gleichwol hat die Möglichkeit eines Versuches, den Congress in den Streit hineinzuziehen, zur Folge gehabt, dass die Ingenieure, welche Staatsbeamte sind, wegbleiben mussten. Das war sehr zu beklagen, denn man vermisste Mehrere, deren Leistungen im Wasserbau hervorragend sind. Man hat die Haltung dieser Herren getadelt, allein mit Unrecht; denn es war unmöglich vorauszusehen, dass man den Congress mit den angedeuteten Interessenfragen verschonen werde und hätte man dieselben zur Sprache gebracht, dann wäre die unparteiische Stellung, welche die Staats-Ingenieure unter allen Umständen bewahren müssen, gefährdet gewesen.

Die Thätigkeit des Congresses muss in drei verschiedenen Richtungen betrachtet werden. Nämlich:

Die Verhandlungen in den Congressversammlungen, die Arbeiten in getrennten Commissionen und die Excursionen.

#### Die Congressverhandlungen.

In 2<sup>1/2</sup> Tagen sind fünf Sitzungen abgehalten worden. Nach Eröffnung und Constituirung des Congresses erhielt zuerst das Wort:

Herr J. Dirks, Oberingenieur, Mitglied der Generalstaaten in Scheveningen. Sein Vortrag schliesst an an die Frage: Welches sind die besten Mittel für Deckung der Ufer mit Rücksicht auf den Betrieb mit grosser Geschwindigkeit? Herr Dirks ist Mitglied der internationalen Commission, welche die Suez-Canalgesellschaft zur Erledigung verschiedener technischer Fragen einberufen hat und sein Vortrag enthält interessante Details über die sachbezüglichen Untersuchungen und Verhandlungen, deren Resultat der Commissionsvorschlag war: den Suez-Canal zu erweitern und demselben folgende Dimensionen zu geben:

Tiefe 9 m unter dem tiefsten Wasserstande der beiden Meere. Vorläufig will man sich jedoch mit einer Tiefe von 8,50 m begnügen.

Breiten: (in der Tiefe von 8 m unter Niederwasser gemessen.) Zwischen Port-Said und den Bitterseen

in gerader Linie 65,0 m,  
in Curven bis zu 2500 m Radius 75,0 m.

Zwischen den Bitterseen und Suez

in gerader Linie 75,0 m,  
in Curven bis zu 2500 m Radius 80,0 m.

Ferner wird vorgeschlagen, in dem erweiterten Canal die Geschwindigkeit von 15 km per Stunde zu gestatten. Jetzt wird nur mit 8,2 km per Stunde gefahren.

Als Uferversicherung wird Bruchsteinpflasterung bis zu 2,0 m unter Niederwasser und 1,0 m über Hochwasser, unten an eine Berme angesetzt, vorgeschlagen.

Der zweite Redner war Herr Commandeur Gioia, Ingenieur in Rom, ebenfals Mitglied der Suez-Commission, welcher einige Ergänzungen zu dem vorhergehenden Vortrage lieferte und ausserdem darauf aufmerksam machte, dass da, wo Pflanzungen möglich sind, dieselben für die Böschungflächen oberhalb der Hochwasserlinie genügen und weniger kosten als die Steinconstructionen.

Herr Casse, Ingenieur in Brüssel hielt einen Vortrag über die Verwendung von Maschinen bei Erdarbeiten. Seine

Mittheilungen waren um so interessanter, da wir am folgenden Tage Gelegenheit hatten, die wichtigeren unter den von ihm beschriebenen Baggervorrichtungen bei den grossartigen Hafengebäuden in Antwerpen an der Arbeit zu sehen.

*Herr Tcharnonsky, Ingenieur im Ministerium des Verkehrswezens in St. Petersburg* macht Mittheilungen über den zwischen St. Petersburg und Kronstadt angelegten Seecanal. Dieser Canal ist 28 km lang und 6,725 m tief. Die Baukosten betragen 30 Millionen Franken. Bemerkenswerth ist die für Ersparung der Kosten gewählte Construction der Quaiuferbauten. Unter Wasser sind dieselben aus Tannenholzkasten mit quadratischer Grundform von 8,50 m Seite und von 5,5 m Höhe, mit Kies gefüllt, gebildet. Auf dieser Basis steht eine Ufermauer von 3,20 m Höhe und 1,20 m Dicke. Der Vortragende empfiehlt diese Holzkasten namentlich zur Verwendung auf schlechtem Baugrunde. Auch als provisorische Bauten bei Ausführung der Meerdämme sind dieselben mit Vortheil verwendet worden. An diese Mittheilungen schliessen sich noch einige Angaben über die mit Baggermaschinen ausgeführten Erdarbeiten.

*Herr Düsing, Ober-Ingenieur der Main-Canalisation aus Frankfurt a./M.*, theilt mit, dass der Main bei Niederwasser nur 0,90 m Tiefe besitzt und dass dieselbe durch die Canalisation auf 2,0 m vermehrt wird. Die Schleusen will man einer Tiefe von 2,50 m entsprechend bauen. Die Schleusenkammern erhalten 10,5 m Breite und 80 m Länge. Ueber die im Saal ausgestellten Pläne gibt *Herr Regierungsbaumeister Stahl* noch einige Erklärungen. Man wird die Bauten bis zum 1. October 1886 vollenden.

*Herr Huet, Ingenieur, Professor an der polytechnischen Schule in Delft*, hält einen Vortrag, in welchem die Versuche, Schiffe für grosse Geschwindigkeiten zu bauen, geschichtlich dargestellt sind. Er hält noch bedeutende Fortschritte auf diesem Gebiete für möglich und muntert dazu auf, eine Geschwindigkeit anzustreben, welche derjenigen der Eisenbahnen gleichkommt.

An diesen Vortrag, der sehr interessant war, knüpfte sich keine Discussion. Ich setze voraus, es seien Antworten nur wegen der vorgerückten Zeit ausgeblieben, denn unter den Anwesenden waren Viele, sowol mit Bezug auf die Möglichkeit, so grosse Geschwindigkeiten zu erreichen, als auch mit Bezug auf die Nothwendigkeit, dieselben anzustreben, anderer Meinung.

In der Nachmittagssitzung erhielt zuerst *Herr Leader Williams, Ober-Ingenieur des Seecanals für Manchester*, das Wort, um über das Werk, welches unter seiner Leitung zustandekommen wird, zu berichten. Dass man es in Liverpool lieber sähe, wenn das Werk ganz unterbliebe, ist wol als selbstverständlich anzusehen. Die daselbst bereiteten Schwierigkeiten hatten zur Folge, dass mehrere Projecte vorgelegt werden mussten, bis dass man zu einem Vorschlag kam, für welchen die Concessionsertheilung in Aussicht gestellt werden konnte. Es waren aber auch technische Fragen zu erledigen und, ausser denjenigen, welche nur von localer Bedeutung sind, auch eine, deren Beantwortung allgemeinen Werth hat. Es wäre nämlich möglich gewesen, ohne Schleusen bis Manchester zu gelangen; allerdings mit bedeutender Vermehrung der Erdarbeiten. Allein nicht der letztgenannte Umstand hat dem Canal mit Kammerschleusen den Vorzug verschafft. Man hat berechnet, dass es vortheilhafter sei, mit Schleusen die Schiffe zu heben, als in Manchester die Waaren aus den Fahrzeugen in grosse Höhe senkrecht zu fördern.

Wenn man für kleine Schiffe grosse Schleusen verwenden muss, so ist damit vermehrter Wasserverbrauch verbunden und auch die Durchfahrtszeit wird verlängert. Es erscheint desshalb unter Umständen als vortheilhaft, bei Verkehr mit ungleich grossen Schiffen zwei oder mehrere Schleusen von verschiedener Grösse neben einander anzubringen. Am Manchester-Canal wird man je drei Schleusen mit einander seitwärts verbinden mit Kammerlängen von 152 m, 91,5 m und 38 m und Breiten von 18,3 m, 12,2 m und 7,63 m. Die Canal tiefe wird 7,925 m betragen und für die Sohlenbreite hat man für die Strecke von Manchester

aus 3,3 k weit 51,816 m und im Uebrigen 36,576 m angenommen. Die für Manchester in Aussicht genommenen Hafengebäuden werden einen Raum von 28,35 ha, diejenigen in Warington 8,91 ha einnehmen.

Die Herren *Mulvang von Düsseldorf* und *Adamson, Präsident der Seecanalgesellschaft für Manchester*, hoben hervor, dass Brüssel in ähnlicher Weise wie Manchester Interesse daran habe, mit dem Meer in Verbindung zu kommen.

Hierauf erhält *Herr de Maere-Limnander* das Wort, um über das Canalproject zur Verbindung von Brügge mit der Nordsee Mittheilungen zu machen zur Orientirung für die Excursion, welche für den folgenden Tag in Aussicht genommen war. Ich kann es vorläufig unterlassen, auf den äusserst interessanten Vortrag einzutreten, weil mir später, bei Anlass eines Berichtes über die Excursion, Gelegenheit geboten wird, Angaben über das Project zu machen. Doch mag hier schon die Bemerkung am Platze sein, dass Herr de Maere-Limnander, einer der Vice-Präsidenten der Organisationscommission, sich hohe Verdienste um die Entwicklung der belgischen Wasserstrassen erworben hat. Nicht nur in seiner Eigenschaft als Techniker, auch als Mitglied der Abgeordnetenversammlung konnte er um so mehr mit Erfolg wirken, da man ihm allseitig mit Hochachtung und Zutrauen entgegenkommt. Gent, seine Vaterstadt, welche jetzt schon einen der Neuzeit angepassten Seecanal und prachtvolle Hafenanlagen besitzt, dankt ihm viel, und als Präsident des Cercle Bruges-Port-de-Mer, einer Gesellschaft, welche sich die Aufgabe gestellt hat, Brügge eine neue Verbindung mit dem Meer zu verschaffen, bemüht er sich, dieser längst gesunkenen, einst glänzenden Stadt neues Leben zu verschaffen.

Die bisherigen Mittheilungen an die Versammlung bezogen sich auf Seecanäle, deren Zweck die Erhebung von Städten im Innern des Landes zu Hafenplätzen ist. Dem Techniker kann auch die Aufgabe gestellt werden, durch Correction eines natürlichen Wasserlaufes demselben Zwecke zu entsprechen. In der That findet das an der Wesermündung statt. Bekanntlich sind die Hafenplätze von Bremen die nahe am Meer an der Weser einander gegenüber liegenden Bremerhaven und Geestemünde. Nur kleine Schiffe können hinauf bis Bremen fahren. Dem Ober-Baudirector dieser Stadt, *Herrn L. Franzius*, ist die Aufgabe gestellt worden, Bremen durch die Weser den grossen atlantischen Dampfern zugänglich zu machen, so wie dieselben nach Hamburg durch die Elbe gelangen. Er will diesen Zweck durch Verstärkung der Fluthwelle erreichen. Die betreffenden sehr schön ausgeführten Flusscorrectionspläne waren im Congresssaale ausgestellt und statt des leider abwesenden Verfassers derselben hatte *Herr J. Schlichting, Professor an der technischen Hochschule in Berlin*, die Freundlichkeit, die allen Anwesenden sehr erwünschten Erläuterungen zu geben. Es sind Unterhandlungen mit der Reichsregierung angeknüpft worden, welche wahrscheinlich dazu führen werden, die Weser-Correction zu einem Werke öffentlichen Nutzens für das ganze Land zu erklären, so dass man hoffen darf, es werde das schöne Werk mit Reichsunterstützung zustandekommen und die Arbeiten können nächstens beginnen.

In dem gedruckten Programm für den Congress sind interessante geschichtliche und technische Notizen über die belgischen Seecanäle enthalten. Eine derselben gab Anlass zu melden, dass Correctionsarbeiten an der Mündung der Maass in letzter Zeit in gleicher Weise, wie es an der Weser angestrebt wird, eine Vergrösserung der Fluthwelle herbeiführen. *Herr Caland, Generalinspector des Waterstaat in Haag*, reclamirte nämlich wegen den gemachten Angaben, gemäss welchen Rotterdam Schiffen von grösserem Tiefgang als 5,40 m unzugänglich wäre, währenddem es nachgewiesen sei, dass Schiffe von 6,00 m Tiefgang ein- und ausfahren. *Herr Gobert*, einer der Vicepräsidenten der Organisationscommission und Verfasser dieses Theiles des Programmes, gibt hierüber Auskunft, mit dem Bemerkten, dass die angegebenen Zahlen auf die Zeit vor Beginn der jetzt noch im Gange befindlichen Arbeiten Bezug haben und dass durch die Differenz die Zweckmässigkeit der von den holländischen Ingenieuren angeordneten Arbeiten nachgewiesen sei.

In den beiden Sitzungen, über welche in Vorhergehendem berichtet worden ist, haben ausschliesslich technische Fragen Berücksichtigung gefunden. Die Vorträge der dritten Sitzung, welche am 29. Mai Vormittags stattfand, dagegen handelten von der öconomischen Seite des Verkehrs auf Wasserstrassen. Hiefür erhielt zuerst *Herr von St. Hubert, Ingenieur aus Wien*, das Wort. Derselbe hebt in erster Linie die Wichtigkeit der Donau-Schiffahrt und die Nothwendigkeit von deren weiterer Ausdehnung auf dem Flusse selbst und in seinen Verbindungen mit anderen Flussgebieten hervor. Seine Hoffnungen sind etwas weitgehend; denn er glaubt, es werde dazu kommen, so wie Brüssel, auch Paris, Berlin und Wien den grossen Seeschiffen zugänglich zu machen. Ebenso erwartet er eine bedeutende Ausdehnung der eigentlichen Binnenschiffahrt. Er rechnet darauf, dass die Canalisirung des Mains von Frankfurt aufwärts und die Vergrösserung des Ludwigs-Canals bald zustandekommen werden und ebenso sieht er baldige Verbindung des „Hafenplatzes“ Wien mit der Ostsee durch den Donau-Oder-Canal und mit der Nordsee durch den Donau-Elbe-Canal voraus.

Er glaubt an diese Ausdehnung der Wasserstrassen, indem er von der Ansicht ausgeht, dass zwischen Canal und Eisenbahn die Arbeit in der Weise sich theilen werde, dass ersterer die Rohproducte, letztere die Fabrikate führt und er glaubt, dass dabei die Eisenbahnen gewinnen werden, weil der wohlfeilere Wassertransport in hohem Masse zur Ausdehnung aller Industrien beitragen werde.

Zur Begründung weist er, gestützt auf die Annahmen von Perdonnet, nach, dass der Canaltransport 2,85 Cts., der Eisenbahntransport 5,48 Cts. per *tkm* koste. Statt dieser Differenz von 2,63 Cts. per *tkm* zu Gunsten des Canals entnimmt er für die Wasserstrassen noch günstigere Resultate aus den österreichischen Transporttarifen.

Weitere durch den Wassertransport zu erreichende Vortheile glaubt Herr von St. Hubert durch Einführung einheitlichen Betriebes in ganz Europa erreichen zu können, Er verlangt gleiche Grösse für alle Schiffahrtsschleusen, ferner Dampftrieb mit Zusammensetzung der Transportschiffe in Zügen.

Diesem Vortrage folgte derjenige des *Herrn Regierungs-Baumeister Lauenroth aus Münster i. W.*, welcher über die von dem Westdeutschen Fluss- und Canal-Verein angestrebten Projecte Mittheilungen macht. Er hat nur technische Notizen in Betracht gezogen, wobei hervorzuheben ist, dass ausserordentlich grosse Dimensionen in Aussicht genommen sind. Nämlich für die Schleusenammern 68 *m* Länge und 8,60 *m* Breite, währenddem die vorgeschlagenen Normaldimensionen für die Canäle I. Classe nur auf 55,00 *m* und 7,50 *m* lauten.

Eine dieser Canallinien, diejenige von Dortmund nach Emden, hat Herr *Regierungs-Baumeister Sympher in Berlin* benutzt, um die Transportselbstkosten auf Canälen, im Vergleiche zu denjenigen auf den Eisenbahnen, zu berechnen. Die Resultate hat er in einer Schrift, von welcher kürzlich die 2. Auflage erschienen ist, weiteren Kreisen zugänglich gemacht. Sein Vorgehen ist das einzig richtige. Derartige Betriebsfragen können nicht so erledigt werden, dass sie für alle Fälle passen. Nur auf Grundlage bestimmter gegebener Verhältnisse lassen sich brauchbare Resultate gewinnen.

Nach Herrn Lauenroth ergriff *Herr Louis Strauss von Antwerpen* das Wort und bemühte sich nachzuweisen, dass für Erhebung Brüssels zu einer Seehafenstadt durch Erweiterung seines Canals die Verhältnisse ungünstig seien. Nun ging natürlich ein Sturm los, dessen Wellenschlag in der belgischen Presse bis in den Monat August hineinreicht und vielleicht noch länger dauert.

Der Streit dreht sich, abgesehen von der Concurrenz, welche Antwerpen begreiflicher Weise nicht wird aufkommen lassen, wenn es nicht muss, nur um die finanzielle Frage, hervorgerufen durch das Begehren der Staatsbetheiligung. Hiemit sich zu beschäftigen, hat man dem Congress nicht zugemuthet, wol aber hat nach Herrn Strauss *Herr Ingenieur Henri Colson von Gent* das Wort erhalten, um der Versamm-

lung technische Details über die Brabanter Canäle zu geben. Herr Colson hat im September 1875 von den betheiligten Städten Brüssel, Löwen und Mecheln den Auftrag erhalten, über die Erweiterung ihrer Canäle in dem Mass, dass Schiffe von 6,50 *m* bis 6,75 *m* Tiefgang darin verkehren können, Studien zu machen. Im Juni 1876 legte er ein Voruntersuchungsproject und im Juli 1880 die Detailpläne vor. Die von ihm angenommene Sohlenbreite beträgt 20 *m*. Die Baukosten berechnet Herr Colson zu Fr. 31 500 000.—. Die früher erwähnte durch den Minister ernannte Commission dagegen hat den muthmasslichen Kostenbetrag auf Fr. 47 491 000.—, erhöht. Diese bedeutende Differenz ist natürlich nicht dazu geeignet, die Parteien, welche ohnehin etwas eifrig mit einander kämpfen, zu versöhnen.

(Fortsetzung folgt.)

### Patentliste.

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

Fortsetzung der Liste in No. 7, VI. Band der „Schweiz. Bauzeitung“. Folgende Patente wurden an Schweizer oder in der Schweiz wohnende Ausländer ertheilt:

| 1885                  |     | im Deutschen Reiche |   |
|-----------------------|-----|---------------------|---|
| Juli                  | 1.  | Nr. 32 531.         | A. Klose in Rorschach: Schwingende Achshalter für Eisenbahnfahrzeuge.   |
| „                     | 1.  | „ 32 503.           | P. Monnet & Co. in La Plaine bei Genf: Verfahren zur Herstellung eines braunen Azofarbstoffes durch Einwirkung von Metaphenyldiamin auf diazotirtes Paraphenyldiamin. |
| „                     | 1.  | „ 32 483.           | J. Haggenmacher in Zürich: Citronen- und Fruchtquetscher.   |
| „                     | 1.  | „ 32 516.           | J. Funk in Chauxdefonds: Flaschenspühlapparat. (Zusatz zum Patente Nr. 28 027.)   |
| „                     | 8.  | „ 32 564.           | Gesellschaft für chemische Industrie in Basel: Verfahren zur Darstellung gechlorter Phtalsäuren, namentlich von Tetrachlorphtalsäure resp. deren Anhydrid.            |
| „                     | 22. | „ 32 702.           | P. Pfund, Genie-Major in Rolle, und A. Schmid in Zürich: Schlagbolzenzündler.   |
| in Oesterreich-Ungarn |     |                     |   |
| Juni                  | 16. |                     | Fried. Wegmann in Zürich: Eigenthümliches Rädertriebwerk.   |
| „                     | 23. |                     | Ernst Fried. Recordon, Professor in Genf: Electromagnet.  |
| Juli                  | 2.  |                     | Jules Cauderay in Lausanne: Verbesserter Electricitäts-Messapparat, auch für andere Zwecke verwendbar.  |
| in Belgien            |     |                     |   |
| Juli                  | 11. | Nr. 69 562.         | E. Schmid-Kerez, Zürich: Tuiles.  |
| „                     | 23. | „ 69 694.           | F. Wegmann, Zurich: Modifications apportées aux transmissions par courroies, cordes et câbles.  |
| „                     | 24. | „ 69 698.           | A. Millot, Zurich: Sasseur nommé „le bon minotier“ pour le nettoyage de toutes sortes de gruaux.  |
| in Italien            |     |                     |   |
| Febr.                 | 5.  | „ 17 888.           | Fried. Wegmann, Zurich: Actionnement par roues (engrenages) pour cylindres de laminoires et en général pour tous les axes à distances variables.                      |
| „                     | 6.  | „ 18 024.           | Escher, Wyss und Co., Zurich: Epurateur plat à nettoyage continu.   |
| „                     | 16. | „ 18 046.           | Louis Brandt & fils, Bienne: Utilisation des fonds de montres.  |
| „                     | 16. | „ 18 047.           | F. Funk, Chaux-de-Fonds: Machine à broser les bouteilles.   |
| „                     | 16. | „ 18 048.           | F. Funk, Chaux-de-Fonds: Appareil à rincer les bouteilles, cruches et verres.   |