

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 73/74 (1919)
Heft: 1

Artikel: Die neue Entwässerungs-Anlage in Codigoro
Autor: Müller, G.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-35650>

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: 16.05.2025

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

INHALT: Zur Eröffnung des 74. Bandes — Die neue Entwässerungs-Anlage in Codigoro. — Grabmale auf den Dresdener Friedhöfen. — Topographie und Topoplastik. — 1Dr-Heissdampf-Güterzug-Lokomotive der P. L. M. — Miscellanea: Versuche mit elektrischer Nutzbremse auf den Einphasen-Lokomotiven der S. B. B. Schmalspurbahn Meiringen-Guttannen. Schweizerische Nationalbank-Neubau in Zürich. Schwei-

zerische Naturforschende Gesellschaft. Eidgenössische Technische Hochschule. — Konkurrenzen: Angestellten-Wohnhäuser der Firma Escher Wyss & Cie. in Zürich. Neuer Friedhof in Lausanne. Gartenstadt Piccard, Pictet & Cie. in Lausanne. — Literatur. — Vereinsnachrichten: Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Bernischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

Band 74.

Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 1.

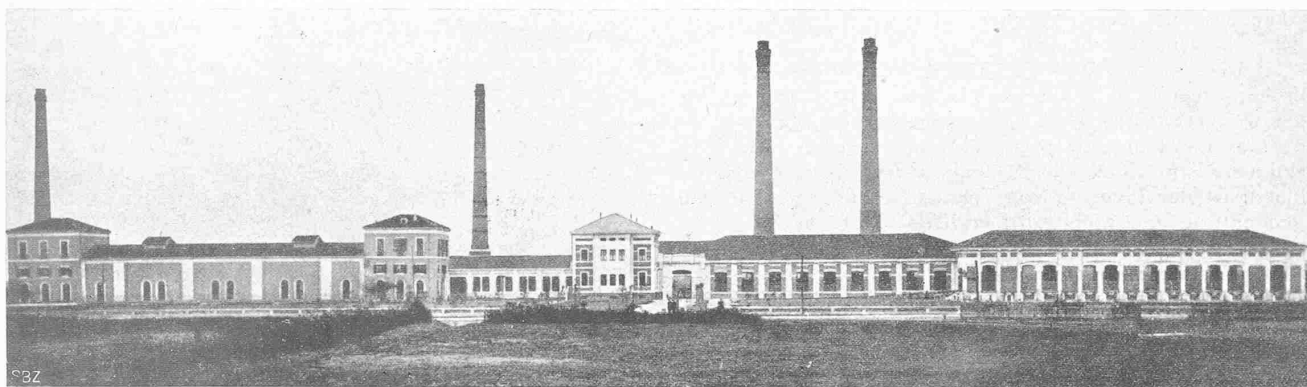


Abb. 1. Gesamtansicht von Süden der alten und der neuen Entwässerungs-Pumpanlage der Tiefebene von Ferrara in Codigoro.

Zur Eröffnung des 74. Bandes.

Der „Friedens-Vertrag“ ist unterzeichnet, der Krieg somit formell beendet. Wenn man auch in einem technischen Fachblatt eine Äusserung über Sinn und Wert dieses weltgeschichtlichen Ereignisses nicht erwarten wird, so können wir doch nicht achtlos daran vorbeigehen. Allzu nah hat der gähnende Riss durch die Völker rings um unser kleines Land auch die Kreise der Fachwelt berührt, deren Interessen wir dienen.

Dankbar gedenken wir heute des gütigen Geschicks, das uns ermöglichte, während der ganzen, fast fünfjährigen Kriegezeit unsere friedliche Arbeit fortzusetzen und, abgesehen von gelegentlichen kleinen Störungen, die regelmässigen Beziehungen zu unsern Lesern in allen Ländern als geistige Brücke aufrecht zu erhalten. Leider können wir den neuen Band, diese erste Nummer im Zeichen des „Friedens“, nicht eröffnen in zuversichtlicher Hoffnung auf baldige Wiederherstellung des abgebrochenen Verkehrs unter den Fachkollegen unserer Nachbarländer. Aber trotz allem Düstern, das uns umgibt, halten wir fest am Glauben an eine bessere Zukunft, in der schliesslich die Vernunft wieder die Oberhand gewinnen und den Hass besiegen wird, der gegenwärtig einem wahren Frieden noch im Wege steht.

So wollen wir uns weiterhin und mit erneuter Kraft dem geistigen Brückenbau widmen, über die völkertrennenden politischen Grenzen hinweg, und wir rufen Allen, die guten Willens sind, eindringlich zu, an ihrem Orte ein Gleiches zu tun. Als Inhalt der heutigen Nr. 1 haben wir Arbeiten gewählt, die schweizerische Ingenieure und Architekten, zum Teil während des Krieges, im benachbarten Ausland, bezw. für dieses geschaffen haben.

Die neue Entwässerungs-Anlage in Codigoro.

Von Obering. G. Müller, Winterthur.

Auf dem Gebiete der Boden-Entwässerung ist in Codigoro, in der italienischen Provinz Ferrara, unzweifelhaft die hervorragendste Pumpen-Anlage der Neuzeit erstellt worden. Ueber diese bemerkenswerte Anlage, die als ein Meisterwerk moderner Maschinen- und Bautechnik bezeichnet werden kann, ist durch die technische Literatur recht wenig an die Öffentlichkeit gedrungen; namentlich ist über die interessanten Abnahme-Proben und deren Ergebnisse nur spärlich berichtet worden. Es mag daher dem Verfasser, der bei diesem Werke in den hauptsächlichsten Phasen der Entwicklung bis zur Kollaudation mitgewirkt hat, gestattet sein, Einiges nachzuholen.

Zum vollen Verständnis der Wichtigkeit und der hohen Bedeutung dieser Anlage in kultureller Hinsicht

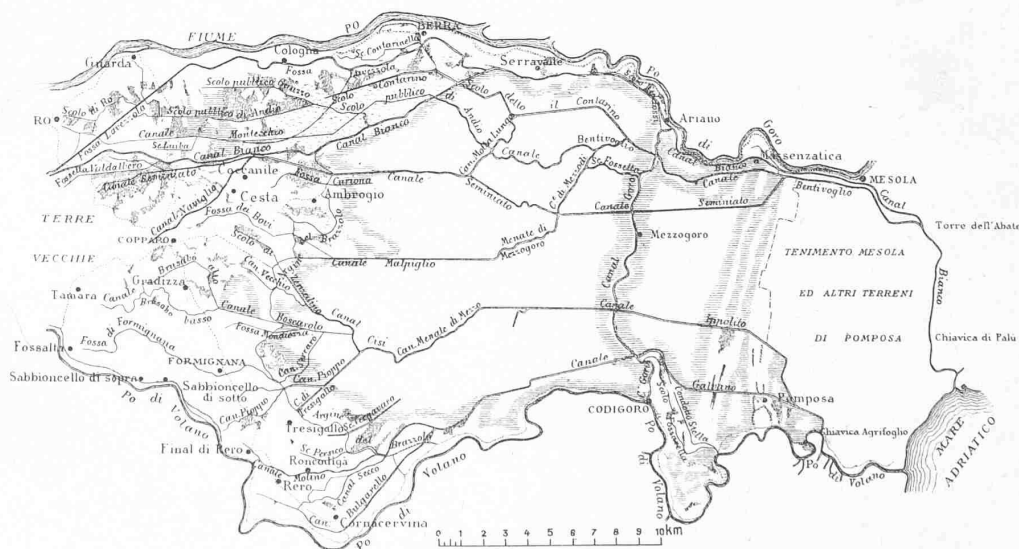


Abb. 2. Uebersichtsplan der künstlich entwässerten Tiefebene von Ferrara um 1800. Nach „Giornale del Genio Civile“, 1911. — Masstab 1:300 000.

ist es nötig, einen Rückblick zu werfen auf die historische Entwicklung der grosszügigen Meliorationsprobleme in der Po-Niederung; handelt es sich doch hier um einen vier Jahrhunderte dauernden Kampf des Menschen gegen Meeresfluten, gegen Ueberschwemmungen, gegen

Miasmen und Fieber. In diesem harten Kampfe ist es den unausgesetzten Anstrengungen der Meliorations-Technik gelungen, der Natur tausende von Hektaren Boden Fuss für Fuss abzurufen und ihn dem Anbau und der Kultur zu erschliessen. Professor Dr. Fano, Verwaltungsdirektor des „Consorzio della grande bonificazione Ferrarese“ in Ferrara hat zur Erinnerung an die erfolgreiche Beendigung der betreffenden Meliorationen eine stattliche Jubiläumsschrift herausgegeben, der wir einige geschichtliche Notizen entnehmen.

Der Po, die Etsch und andere Küstenflüsse des adriatischen Meeres bilden bekanntlich in ihrem untern Lauf ein weitverzweigtes Netz von verschiedenen Wasserläufen, die das Land in eine grosse Anzahl von Inseln oder Polesini verteilen. Von diesen hydraulisch abgegrenzten Gebieten ist der Polesine von Ferrara (Abbildung 2) der ausgedehnteste und wichtigste; er bildet heute in der Hauptsache das eigentliche Kultur-Gebiet der „Grande Bonificazione Ferrarese“ und umfasst eine Fläche von 545 km². Vielfach war die Ansicht verbreitet, dass diese Polesini aus den durch die genannten Flüsse in ihrem oberen Lauf mitgerissenen und an der Mündung abgelagerten gewaltigen Erdmassen entstanden seien. Diese Auffassung ist irrig, denn man hat untrügliche Beweise, dass die heute bis 2,5 m unter Meeresspiegel gelegenen Polesini bereits vor zwei Jahrtausenden trocken und bewohnt waren; so lassen beispielsweise aufgefundene Münzen aus der Zeit von Augustus, Grabsäulen, Vasen, Waffen und andere prähistorische Funde bestimmt darauf schliessen, dass die ferraresische Tiefebene von Kolonien des römischen Kaiserreiches bewohnt war. Selbst bis auf Zeiten, die verhältnismässig nahe liegen, hatten diese Gegenden Ansiedelungen; so fällt in das Jahr 1000 die Gründung der blühenden Abtei Pomposa, einige Kilometer östlich von Codigoro, die ihren Namen wegen der Pracht und Herrlichkeit der Gegend erhielt.

Durch die beständige Senkung des alluvialen Küstengebietes von Istrien bis Ravenna sind dann im Laufe der Jahrhunderte diese fruchtbaren Gegenden allmählich verschwunden, teilweise sind sie vom adriatischen Meere überflutet worden, teils haben sich die blühenden Felder in ungesundes Sumpf- und Schilfland verwandelt, und die wohlhabenden Ansiedelungen sind nach und nach entvölkert worden. Die Stätte, wo im Jahre 200 n. Chr. die

schöne Stadt Splina stand, ist heute noch vom Meere bedeckt, und von der Abtei Pomposa (Abbildung 3) ragte Jahrhunderte lang nur noch der prächtige, heute noch gut erhaltene Campanile aus dem Wasser heraus.

Zu Anfang des XV. Jahrhunderts hatten die Versumpfung des ferraresischen Tieflandes einen so verheerenden Umfang angenommen, dass die Regierung die erste Melioration an die Hand nahm, um einen Teil des verloren gegangenen Bodens wieder zurückzugewinnen.

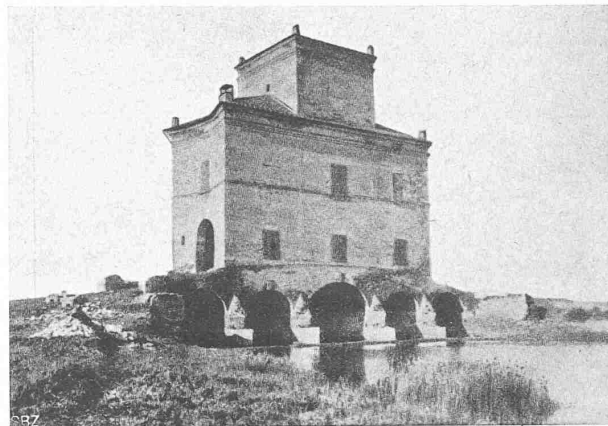


Abb. 4. Brücke mit selbsttätigen Toren über dem Po dell' Abate (XVI. Jahrh.).

Die ersten Entwässerungsarbeiten waren nicht mit besonderen Schwierigkeiten verbunden, es genügten meistens gewöhnliche Abzugkanäle nach dem Meere, da der Boden sich noch nicht so sehr gesenkt hatte. Grosse Verdienste erwarb sich Borso, Marchese von Ferrara. Er erliess 1465 eine Verfügung, gemäss der eine Anzahl neuer Kanäle gebaut werden mussten; alte Kanäle mussten tiefer gegraben und reguliert werden und von den Gemeinden Ferrara und Codigoro wurden Ingenieur-Kommissionen zum Studium der Meliorationen ernannt. Leider sind positive Ergebnisse dieser Studien nicht bekannt geworden. Erst im Jahre 1559 wurde von Herzog Hercules II. ein Projekt ausgearbeitet, nach dem eine vollständige Melioration des Tieflandes des Polesine Ferrara ermöglicht werden sollte. Die Arbeiten wurden im Jahre 1564 in Angriff genommen unter dem Patronate von Alfons II. Diese Meliorationen hatten als hauptsächlichste und wichtige Grundlage die Trennung der höheren von den tieferen Gewässern. Das Wasser der höhergelegenen Gebiete wurde durch den „Canal Bianco“ in das Meer geleitet, jenes der tieferen Gebiete fand seinen Abfluss in den Po di Goro und in den Po di Volano.

Die mit unendlicher Mühe angelegten Kanalsysteme hatten nicht den erhofften Erfolg. Es traten weitere Senkungen des Bodens ein; zudem hob sich die Sohle der Flussläufe durch das angeschwemmte Material, was zur Folge hatte, dass die tiefer liegenden Grundstücke überschwemmt wurden und weder die hohen, noch die tiefen Gewässer einen Abfluss finden konnten. Die Hauptkanäle mussten neu reguliert werden, und von Ariano bis zum Meer wurde ein neuer Kanal gebaut, der die Verlängerung des Bianco-Kanales bildete. Für die tieferen Gebiete wurden vier neue grosse Kanäle von Osten nach Westen gegraben, es sind dies der „Canale Galvano“, der „Canale Ippolito“, der „Canale Seminiato“ und der „Canale Bentivoglio“, die heute noch bestehen, und die für die Entwässerung der tiefer liegenden Gebiete von grosser Bedeutung sind (vgl. die Uebersichtskarte Abbildung 2). Die ersten beiden vereinigen sich in der Ausmündung des Po di Volano, die beiden anderen fliessen in eine Abzweigung des Po, den sogenannten toten Po (Po dell' Abate). In die genannten vier Kanäle mündeten mehr als 60 Haupt- und Neben-Kanäle, wovon mehrere in interessanten Kunstbauten unter den Kanälen der hohen Gewässer durchgeführt wurden. Im ganzen wurden Kanäle von über 300 km Länge gebaut.



Abb. 3. Campanile der Abtei Pomposa östlich von Codigoro.

Wegen der fortwährenden Bodensenkungen musste für die Entwässerung bereits die Ebbe des Meeres zu Hülfe genommen werden, es entstand die berühmte Brücke über den Haupt-Abzugskanal, den toten Po, mit fünf grossen Toren, die sich bei Ebbe selbsttätig öffneten und bei Flut wieder schlossen (Abbildung 4). Das ganze Meliorationswerk dauerte volle 16 Jahre; 1580 fand dessen Abnahme statt und durch ein herzogliches Dekret wurde das „Conservatorio della Bonificazione“ gebildet.

Diese unter der Herrschaft der Herzöge von Este durchgeführten Meliorationen berechtigten zu den grössten Hoffnungen und Erfolgen, doch traten Ereignisse ein, die alle gebrachten Opfer als unnütz erscheinen liessen. Der Haupt-Abzugskanal, der tote Po, verschlammte in wenigen Jahren derart, dass die automatischen Tore des Po dell'Abbate bei Ebbe und Flut nicht mehr funktionierten; auch die Ausmündung des Volano wurde durch das Toben des Meeres verlandet, worauf auch dieser Abzugskanal und mit ihm alle anliegenden Gebiete preisgegeben werden mussten. Die häufigen Ueberschwemmungen des Po Grande, sowie allerlei politische Trübungen vervollständigten das Zerstörungswerk, sodass die tiefer gelegenen Gebiete in ihrer Gesamtheit wieder vom Meere bedeckt wurden. Im Jahre 1784 waren nur noch 130 km^2 kulturfähiges Land vorhanden, 260 km^2 wieder verloren.

Gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts brach dann die Zeit der Dampfmaschinen an. Die nie entmutigte Bevölkerung der Po-Ebene sah die Stunde kommen, den Kampf gegen die Naturgewalten, die ihnen die Scholle immer wieder entrissen hatte, wieder aufzunehmen; es wurde der Anfang der mechanischen Entwässerung, d. h. der maschinellen Hebung des Wassers gemacht. Die ersten Versuche wurden in Adria vorgenommen, wo bereits im Jahre 1853 Pumpmaschinen zur Trockenlegung der Sumpf-Gegenden im Gebiete der Adria in Betrieb gesetzt wurden.

In dieser Zeit tauchte zum ersten Male der Gedanke auf, zentral gelegene Pumpstationen aufzustellen, um gleichzeitig mehrere grosse Gebiete zu entsumpfen. Der Ingenieur de Lotto legte ein Projekt vor, in dem er sechs grosse Pumpstationen zur Trockenlegung des gesamten versumpften Gebietes des Konsortiums vorsah. Volle elf Jahre vergingen in Studien für die Ausarbeitung dieser Entwürfe und für die Beschaffung der erforderlichen Geldmittel.

Inzwischen tauchten wieder neue Projekte auf, unter anderem unterbreitete 1864 Ingenieur Magnoni ein solches mit vier getrennten Pumpen-Anlagen. Graf Aventi stellte sich an die Spitze einer Gesellschaft, um dieses Projekt zu verwirklichen, und es wurden vier getrennte Pumpwerke an verschiedenen Stellen des Entwässerungsgebietes gebaut. Zur mechanischen Entwässerung mussten diese Gebiete mit einem Damm umgeben werden; es zeigte sich jedoch, dass wegen der Durchlässigkeit des Bodens das Wasser wieder in das meliorierte Gebiet eindrang, und das gross angelegte Unternehmen war für alle Beteiligten unheilbringend; auch Graf Aventi verlor dabei sein ganzes Vermögen, und nach vielen weiteren unnützen Versuchen wurde die Gesellschaft 1868 durch königlichen Erlass aufgelöst.

Im Meliorations-Konsortium wurden nun neue Studien gemacht, die sich alle um den von de Lotto geäusserten Hauptgedanken der Zentralisierung der Anlagen bewegten. Im Jahre 1871 unterbreitete Ingenieur Magnoni ein neues Projekt mit Finanzplan; die Besitzer der höher gelegenen Gebiete widersetzten sich jedoch dem Projekt, aus Furcht, zu Beiträgen herangezogen zu werden, und die fortwährenden missglückten Versuche brachten das Unternehmen in Misskredit, sodass eine Lösung der finanziellen Frage für lange Zeit hoffnungslos war.

Bereits waren 18 Jahre verflossen, dass man sich erfolglos mit der mechanischen Melioration der Po-Niederung beschäftigte, und auch im Auslande wurde man auf diese wichtigen Kulturprobleme aufmerksam. Unterdessen hatte sich auch der italienische Kredit im Auslande etwas gehoben und es gründete sich 1872 in London eine Gesell-

schaft mit dem Zwecke, die Melioration durchzuführen auf Grund der Projekte von Aventi und Merighi. Die Bank von Turin und andere Bankgeschäfte schlossen sich der englischen Gesellschaft an, und es bildete sich auf diese Weise eine neue Gesellschaft: die „Società Italiana per la Bonificazione dei Terreni Ferraresi“ mit einem Kapital von acht Millionen Franken. Bevor die Gesellschaft ans Werk ging, sicherte sie sich zuerst den Besitz des grössten Teiles der zu entwässernden Grundstücke im Umfange von 220 km^2 . Die grosse Po-Ueberschwemmung im Jahre 1873, die das ganze Gebiet zwischen Ariano und Codigoro unter Wasser setzte und die einzelnen Pumpstationen wegschwemmte, bestärkte die Ingenieure in der Idee, statt der verschiedenen Stationen entlang dem Goro, in Codigoro ein grosses zentrales Pumpwerk zu errichten. Die Zentralisierung der Maschinenanlage für das ganze Entwässerungs-Gebiet hatte den unbestrittenen grossen Vorteil der Vereinfachung der Betriebsleitung und der Erhöhung der Wirtschaftlichkeit des Betriebes. Da die Lage des Sammel-Beckens sich nach dem am tiefsten gelegenen Grundstück richten musste, hatte das System jedoch den Nachteil, dass die tiefer gelegenen Gebiete bei starken Regengüssen, oder bei Versagen der Maschinen stets der Ueberschwemmungs-Gefahr ausgesetzt waren.

Schon im Jahre 1874 kam die neue Pumpenanlage in Codigoro in Betrieb. Sie enthielt acht Zentrifugalpumpen von zusammen 30 m^3 sekundlicher Leistung (Abbildung 5). Die Höhe, auf die das Wasser zu heben war, betrug $2,60 \text{ m}$. Je zwei Pumpen wurden durch eine Woolf'sche Dampfmaschine von 350 PS angetrieben, zehn Dampfkessel von je 68 m^2 Heizfläche und 5 at Betriebsdruck lieferten den nötigen Dampf. Die Maschinen stammten aus England und wurden damals als ein Wunderwerk des englischen Maschinenbaues betrachtet. Im Jahre 1880 wurde die Anlage als abgeschlossenes Werk abgenommen.

Die Erfahrung zeigte, dass auch dieses Meliorationswerk ein missglücktes Unternehmen war. Beim Entwurf der Anlage waren, wohl zum grössten Teil aus Mangel an Erfahrung, hauptsächlich zwei Haupt-Momente zu wenig berücksichtigt worden, nämlich der Trockenlegungs-Koeffizient und die natürliche Verdichtung des Bodens, d. h. die daraus folgenden Senkungen. Der Trockenlegungs-Koeffizient war von de Lotto zu $0,54 \text{ l/sek pro ha}$ angenommen worden, für die Anlage Codigoro wurde er auf $0,6 \text{ l/sek}$

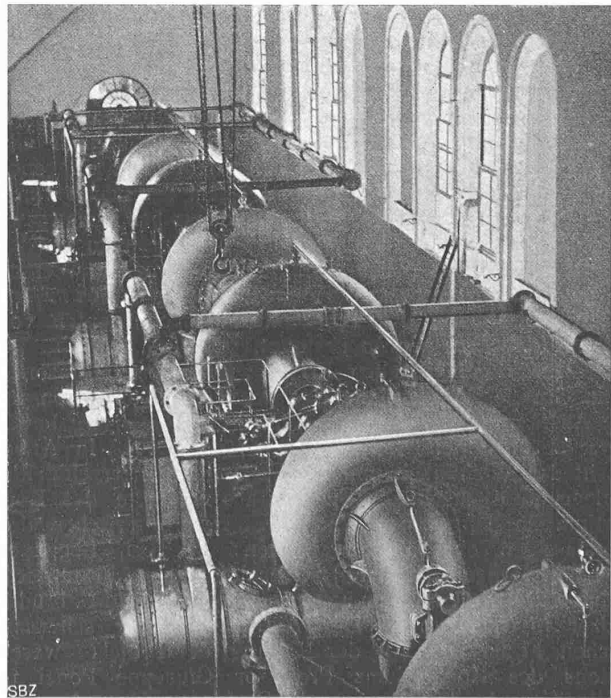


Abb. 5. Maschinensaal des alten Pumpwerks Codigoro, erbaut 1874.

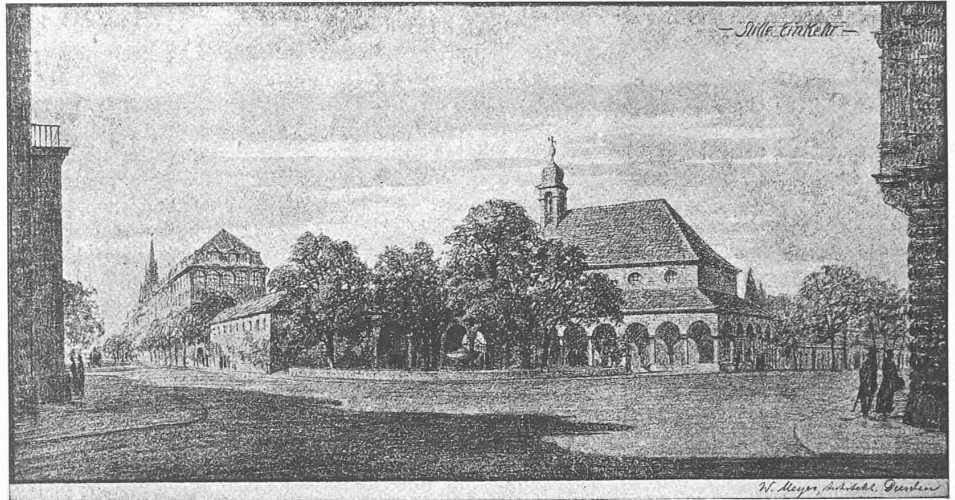
erhöht; nach den neuesten Erfahrungen sollte er aber für ausgedehnte Meliorationen 0,8 bis 1,0 l/sek betragen. Die allgemeine Senkung des Alluvialbodens erreichte nach zehn Jahren bereits den Betrag von über 1 m; die Folge davon war, dass die Förderhöhe für die Pumpen beständig grösser wurde. Es kam noch hinzu, dass sich das Niveau des Volano als Abflusskanal erhöhte, weil von Meliorationen in der Gegend von Mantua und Modena her weitere Abwässer in diesen Abflusskanal nach dem Meere geleitet wurden, sodass mit der Zeit die Förderhöhe etwa 1,5 m grösser wurde als am Anfang. Aus diesem Grunde ging die Leistungsfähigkeit der Pumpen von 30 m³/sek allmählich bis auf 18 m³/sek zurück, was häufige Ueberschwemmungen zur Folge hatte.

Zwar wurde die Maschinen-Anlage 1892 vergrössert, indem zwei der Woolfschen Maschinen ersetzt wurden durch vertikale Dreifach-Expansions-Dampfmaschinen von Tosi in Legnano mit je rund 700 PS effektiver Leistung, ausserdem wurden zwölf neue Cornwall-Kessel von 12 at Betriebsdruck aufgestellt, an Stelle der zehn alten Kessel. Auch diese Vergrösserung erwies sich aber als ungenügend, und der mechanischen Entwässerung drohte beinahe das gleiche traurige Los wie den früheren Meliorationsversuchen, wenn nicht die Regierung jetzt ihre Unterstützung in Aussicht gestellt hätte.

Es wurde nun ein Projekt ausgearbeitet für eine neue Pumpen-Anlage mit einer Leistungsfähigkeit von 36 m³/sek unter Zugrundelegung eines Trockenlegungs-Koeffizienten von 0,8 l/sek pro ha. Dabei wurde vorgesehen, dass dieses neue Pumpwerk nur zur Entwässerung der 380 km² umfassenden, tiefer liegenden Gebiete zu dienen hätte; es sollte daher mit einem eigenen Zulaufkanal versehen werden, dessen Sohle 1 m tiefer lag, als der Zulaufkanal der bestehenden Anlage. Zur Entwässerung der rund 160 km² grossen, höher liegenden Gebiete sollte die alte Anlage dienen, wobei in Aussicht genommen war, sie in der Weise zu vergrössern, dass die zwei alten Dampfmaschinen ebenfalls ersetzt werden sollten durch zwei neue Maschinen vom gleichen Typ, wie die bereits früher gelieferten. Durch diese Instandstellung konnte die alte Anlage auf eine Leistungsfähigkeit von 25 m³/sek gebracht werden. Zwischen dem höher gelegenen Zulaufkanal der alten Anlage und jenem der neuen wurde ein Verbindungskanal vorgesehen, sodass bei Hochwasser auch die alte Anlage zur Aushilfe herangezogen werden konnte. Auf diese Weise verfügte man in beiden Werken zusammen über eine gesamte Pumpenleistung von 61 m³/sek, was die Erhöhung des Trockenlegungs-Koeffizienten von 0,8 auf 1,13 l/sek pro ha gestattet.

Durch ministeriellen Erlass wurde dem „Consortio della Grande Bonificazione Ferrarese“ die Konzession für die Ausführung der Anlage erteilt. Die Regierung bewilligte hierfür einen Beitrag von 7760000 Fr. In Anbetracht der Wichtigkeit und des Umfanges der maschinellen Anlage dieses mächtigen Pumpwerkes eröffnete das Konsortium im Jahre 1906 einen Wettbewerb zwischen den erstklassigen europäischen Firmen: F. Tosi, Legnano; Stock in Hengelo (Holland); Grimaldi, mit aus Frankreich, Belgien und Holland stammenden Maschinen, und Gebrüder Sulzer in Winterthur. Der Auftrag fiel der schweizerischen Firma zu. Mit der Prüfung der Projekte waren seitens des Konsortiums Professor Giuseppe Ponzi in Mailand und der Deputierte Professor Ugo Ancona, Ingenieur, in Rom beauftragt.

Mit Rücksicht auf die Schwierigkeiten der sicheren Fundierung der schweren Maschinen auf dem nachgiebigen Boden wurde beschlossen, die gesamten Fundamente, inbegriffen die Gebäude, als einen untrennbaren Bestandteil der Maschinenanlage aufzufassen und auch ihre Ausführung dem Maschinenlieferanten zu übertragen, der auch für diesen Teil gegenüber dem Konsortium die Verantwortung übernehmen musste. Die Firma Gebrüder Sulzer schlug dem Konsortium die Firma Ed. Züblin & Cie. in Strassburg und Basel für die Ausführung der Fundamente vor, indem sie für deren Arbeit Gewähr übernahm. Im Jahre 1908 wurde mit diesen beiden Firmen der bezügliche Vertrag abgeschlossen.



Aus einem preisgekrönten Entwurf von Arch. Willy Meyer zur Umgestaltung des Eliasfriedhofs in Dresden.

Die neue Pumpanlage (rechts in der Gesamtansicht Abbildung 1 auf Seite 1) ist unmittelbar an die bestehende Anlage angebaut und mit ihr durch einen Flügel verbunden, der als Reparaturwerkstätte dient. Das neue Maschinenhaus mit der stattlichen Front von 60 m erhebt sich quer über dem Einlaufkanal, die Fortsetzung des Maschinenhauses gegen die Gebäude der alten Anlage zu bildet das 48 m lange Kesselhaus, an das sich die erwähnte Reparaturwerkstätte anschliesst; hinter dem Kesselhaus ragen die beiden neuen Kamine von 55 m Höhe empor.

(Forts. folgt.)

Grabmale auf den Dresdener Friedhöfen.

Entworfen von Architekt Willy Meyer aus Basel in Dresden.

(Mit Tafeln 1 und 2.)

Die hier dargestellten Grabmale auf zwei Dresden-Altstädter Friedhöfen, dem im Osten liegenden Trinitatis- und dem westlichen Annen-Friedhof, ferner auf dem Johannis-Friedhof zwischen Striesen und Tolkewitz an der Elbe sind Arbeiten des an der Technischen Hochschule in Dresden als Assistenten tätigen Basler Architekten Willy Meyer, des nämlichen, dessen Entwurf für das Basler Mustermesse-Gebäude jüngst mit einem II. Preise ausgezeichnet worden ist.¹⁾ Die stimmungsvollen Bilder sprechen für sich und bedürfen keiner Erläuterung; höchstens wäre zu erwähnen, dass das Denkmal auf Tafel 1 mit der symbolischen Darstellung von Verteidigung und Rechtsprechung das Grab einer Juristen-Familie kennzeichnet. Die figürlichen Arbeiten sind das Werk von Professor A. Schreitmüller in Dresden.

Auf besondern Wunsch des Architekten fügen wir noch obenstehendes Textbild aus seinem prämierten Entwurf für Ausgestaltung des Elias-Friedhofes in der Pirnaischen Vorstadt bei.

¹⁾ Dargestellt auf den Seiten 292 und 293 letzten Bandes (vom 21. Juni 1919).