

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU GRAĐEVINSKI FAKULTET



VIRTUALNA IZLOŽBA Riznica znanstvene inženjerske misli od 1739.

*Zbirka stare i rijetke knjige
pisano nasljeđe kao znanstvena inspiracija*

Knjižnica Građevinskog fakulteta

AUTORI IZLOŽBE
Jelena Bogdanović
Patricia Turković
Julija Maksimović
Filip Haltrich

Zagreb, 2022.

RIZNICA ZNANSTVENE INŽENJERSKE MISLI OD 1739. U KNJIŽNICI GRAĐEVINSKOG FAKULTETA

Knjižnica Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu izložbom *Riznica znanstvene inženjerske misli od 1739.* predstavlja pionire inženjerske misli, ujedno i svoja najstarija izdanja iz *Zbirke stare i rijetke knjige*.

Na izložbi je predstavljeno 20 eksponata velikana koji su pod krilaticom *Sapere aude* svojim prosvjetiteljskim idejama potaknuli razvoj različitih znanstvenih sredina u Europi i šire. Stoljeće europskog prosvjetiteljstva karakteriziraju razmjene znanstvenih ideja između znanstvenika i akademija, gospodarsko suparništvo, tehničko natjecanje i ratovi. Kombinacija svih ovih čimbenika proizvela je u Europi novu praksu inženjerstva: vojno inženjerstvo, vrlo progresivno uvođenje znanosti u praksu inženjera i stvaranje specijalnih škola. Osobito su akademije znanosti u Parizu, Sankt Peterburgu i Berlinu bile važne u znanstvenoj i tehničkoj razmjeni.

U prvoj vitrini izložena su djela jednoga od rijetkih povjesničara renesansnih strojeva i inženjera u najsuvremenijem smislu te riječi te preciznog dizajnera modela, **Bernarda Foresta de Belidora** (1698.-1761.). Belidor je bio slavni vojni i građevinski inženjer koji je napisao značajna djela o inženjerstvu, topništvu, balistici i fortifikaciji, ali njegova slava prvenstveno počiva na njegovom klasiku, djelu o hidraulici *L'architecture hydraulique*. Belidor u svom radu pokriva teme iz inženjerske mehanike, mlinova i vodenih kotača, pumpi, luka i radova na moru. Pokazao se sposobnim za hrabar pokušaj primjene Newtonove matematike i fizike na strojeve, preduhitrivši za pola stoljeća proces znanstvene obrade tehnologije koji će kasnije ratificirati rođenje racionalne mehanike.

Sljedeći izložci su primjeri inženjerskih djela velikih umova 18. stoljeća kao što je enciklopedija **Christiana Ludwiga Stieglitza**, *Encyclopädie der bürgerlichen Baukunst* - prvo i jedino izdanje, vrlo rijetko, opsežan njemački vodič kroz civilnu arhitekturu.

Nadalje, djela njemačkog matematičara i arhitektonskog teoretičara **Johanna Friedricha Penthera** (1693.-1749.) od kojega posjedujemo 3. i 4. svezak. Taj posljednji 4. svezak *Anleitung zur Bürgerlichen Bau-Kunst* najznačajnija je rasprava njemačkog pisca o građanskoj arhitekturi.

Slijedi rijetko prvo izdanje djela o vojnoj arhitekturi njemačkoga matematičara **Laurenza Johanna Daniela Suckowa** (1722. – 1801.) *Erste Gründe der Kriegs-Baukunst in einem Zusammenhange entworfen* - priručnik za crtanje različitih vrsta utvrda.

Carl Friedrich von Wiebeking (1762.-1842.) svojom graditeljskom djelatnošću utemeljenom na suvremenoj stručnoj literaturi i vlastitim istraživanjima može se smatrati jednim od najranijih predstavnika modernog građevinarstva. Raznovrsne djelatnosti Wiebekinga koje su uključivale izgradnju mostova, cesta i hidrotehnike još uvijek jasno nose obilježja kasnog 18. stoljeća. Bio je daleko ispred svog vremena s prijedlogom osnivanja hidrotehničkih istraživačkih instituta koja su osnovane u Njemačkoj tek početkom 20. stoljeća.

Christian baron von Wolff (1679.-1754.) bio je filozof, matematičar i znanstvenik, njemački glasnogovornik prosvjetiteljstva, učenik filozofa i matematičara Gottfrieda Wilhelma Leibniza. Njegov matematički rječnik opisuje pojmove koji se pojavljuju u matematici, astronomiji, fizici, arhitekturi, glazbi i mnogim drugim područjima. Wolffa, *Praeceptora Germaniae*, glavnog predstavnika Leibniz-Wolffove filozofije, Kant je slavio kao *začetnika duha temeljitosti u Njemačkoj koji još nije ugašen*. Postao je profesor matematike i filozofije na Sveučilištu u Marburgu, Hesseu, a kao znanstveni savjetnik Petra Velikoga (1716.-25.) pomogao je u osnivanju Sankt-Peterburške akademije znanosti. Nakon povratka na Sveučilište u Halleu postao je kancelar (1741.-54.).

Djela Karla Rittera von Biraga, Josepha Shemerla, Franza Josepha von Gerstnera i Ludwiga Christiana Friedricha Förstera donose spoznaje o visokom stupnju razvoja graditeljstva u prvoj polovici 19. stoljeća, posebice tehnike gradnje mostova, vijadukata i tunela, omogućivši da željeznica dopre i do nepristupačnih područja.

Karl Ritter von Birago izumio je most s odvojitivim nogarama i pontonima, koji je usvojila austrougarska vojska 1828. godine, a potom i mnoge europske zemlje. Bio je to prvi pionirski most na svijetu.

Joseph Maria Schemerl von Leythenbach bio je arhitekt, hidrotehničar i autor mnogih projekata koji uključuju dizajn fasade današnje Slovenske akademije znanosti i umjetnosti, proširenje kanala Wiener Neustädter u Beču, iskorak za regulaciju Dunava u Beču i planiranje nove zgrade Veleučilišta.

Franz Joseph von Gerstner je 1822. izradio prvi projekt željezničkog spoja Vltave i Dunava, koji je ostvario njegov sin. Prije nego je razvijena točna teorija vodenih valova, objavio je teoriju (1802.) pravilnih vrtložnih valova idealne tekućine na akvatoriju beskonačne dubine. Po njemu se tzv. valovi duboke vode (kada je visina i duljina vala mnogo manja od dubine vode) nazivaju *Gerstnerovi valovi*.

Ludwig Christian Friedrich Förster utemeljitelj je arhitektonskog časopisa *Allgemeine Bauzeitung mit Abbildungen.*, najvažnije publikacije za područje arhitekture u vrijeme Habsburške Monarhije. Osnovao ga je 1836., a prestao je izlaziti 1918. godine.

Zbirka stare i rijetke knjige broji 383 jedinice građe od kojih 225 ima svojstvo zaštićenoga kulturnoga dobra Republike Hrvatske (izdanja do 1850. godine) napisana najvećim dijelom na njemačkom jeziku, manjim dijelom na francuskom i hrvatskom jeziku.

Izložba je organizirana u sklopu Dana europske kulturne baštine 2022. s ovogodišnjom temom *Održivost baštine*. Manifestacija promiče skrb o kulturnom nasljeđu i upućuje na ponovno stjecanje tradicionalnih znanja o održivim materijalima, tehnologijama i praksama i tako pridonosi održivom razvitku u cjelini.

Izložena građa nam također svjedoči o interesima i obrazovnim naporima hrvatskih inženjerskih pionira, zagrebačke sekcije Društva inženjera i arhitekata koji su navedenu građu i darovali Knjižnici prilikom osnivanja Fakulteta i Knjižnice 1919., Društva koje je zaslužno za institucionaliziranje tehničkog visokog školstva u Hrvatskoj i osnivanje i otvaranje Kraljevske tehničke visoke škole u Zagrebu 29. studenoga 1919.



BERNARD FOREST DE BELIDOR

Bernard Forest de Bélidor (Katalonija, 1697. - Pariz, 1761.) poznati francuski građevinar i vojni inženjer. Nakon napuštanja vojske predaje topništvo na školi Fère-en-Tardenois u Aisneu. Napisao djela o inženjerstvu, topništvu, balistici i utvrdama, ali njegova slava prvenstveno počiva na djelu *Architecture hydraulique*.

Architecture hydraulique, četverosvesčano izdanje predstavlja kapitalno djelo Bernarda Foresta de Belidora, francuskoga vojnoga i građevinskog inženjera, eksperta za matematiku, balistiku i hidrauliku, člana nekoliko znanstvenih akademija, **povjesničara renesansnih strojeva i inženjera u najmodernijem smislu, između ostaloga i učitelja cara Petra Velikog**. Ovaj klasik objavljen je u nakladi knjižara i izdavača Charlesa-Antoinea Jomberta. Krasi ga 219 gravura najboljih francuskih gravera 18. stoljeća: Antoineta Hérisseta (1685-1769), Roberta Françoisa Bonnarta (1726-1759), Jacquesa Rigauda (1681-1754) i drugih.

Prvi svezak enciklopedijske rasprave objavljen je 1737., drugi dvije godine kasnije, dok je treći svezak objavljen 1750. i četvrti 1753. godine. Rasprava temeljito istražuje teme vezane uz hidrotehniku, izgradnju i rad pumpi za vodu, vodenica, cjevovoda, brana i fontana. Raspravlja o strojevima koji iskorištavaju ekspanziju i kondenzaciju zraka i izlaže fizikalne zakone na kojima se temelji rad pumpi. Pritom prvi put koristi integralni račun. Daje pregled najvažnijih strojeva izumljenih za podizanje vode te povijesni prikaz razvoja hidrauličkih pumpi. **Nadalje Belidor detaljno objašnjava hidraulični sustav Marly dizajniran 1684. koji je povezivao Versailles i dvorac Marly s rijekom Seine.**

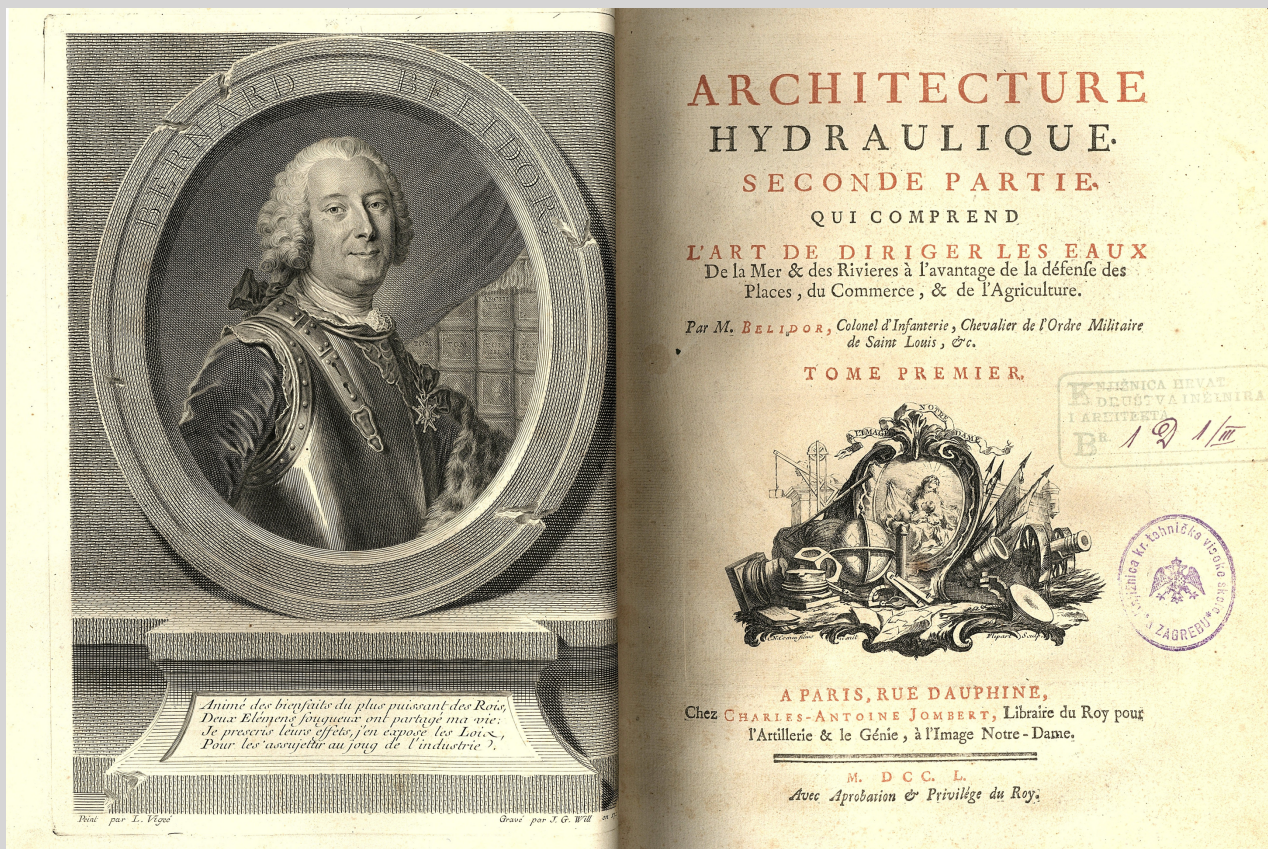
Inženjerski udžbenik 18. stoljeća imao je značajan odjek diljem Europe, preveden je u 19. stoljeću na njemački, portugalski, španjolski i talijanski jezik. Francusko revidirano i prošireno izdanje rasprave *Architecture hydraulique*, a posebno prvog sveska, uredio je Claude L. Navier 1819. godine, a objavio F. Didot.

Izloženi svesci *Architecture hydraulique* na izložbi su: drugi svezak iz 1739., treći iz 1750. i četvrti iz 1753. godine, te prevedeni prvi svezak na njemački jezik iz 1764. godine

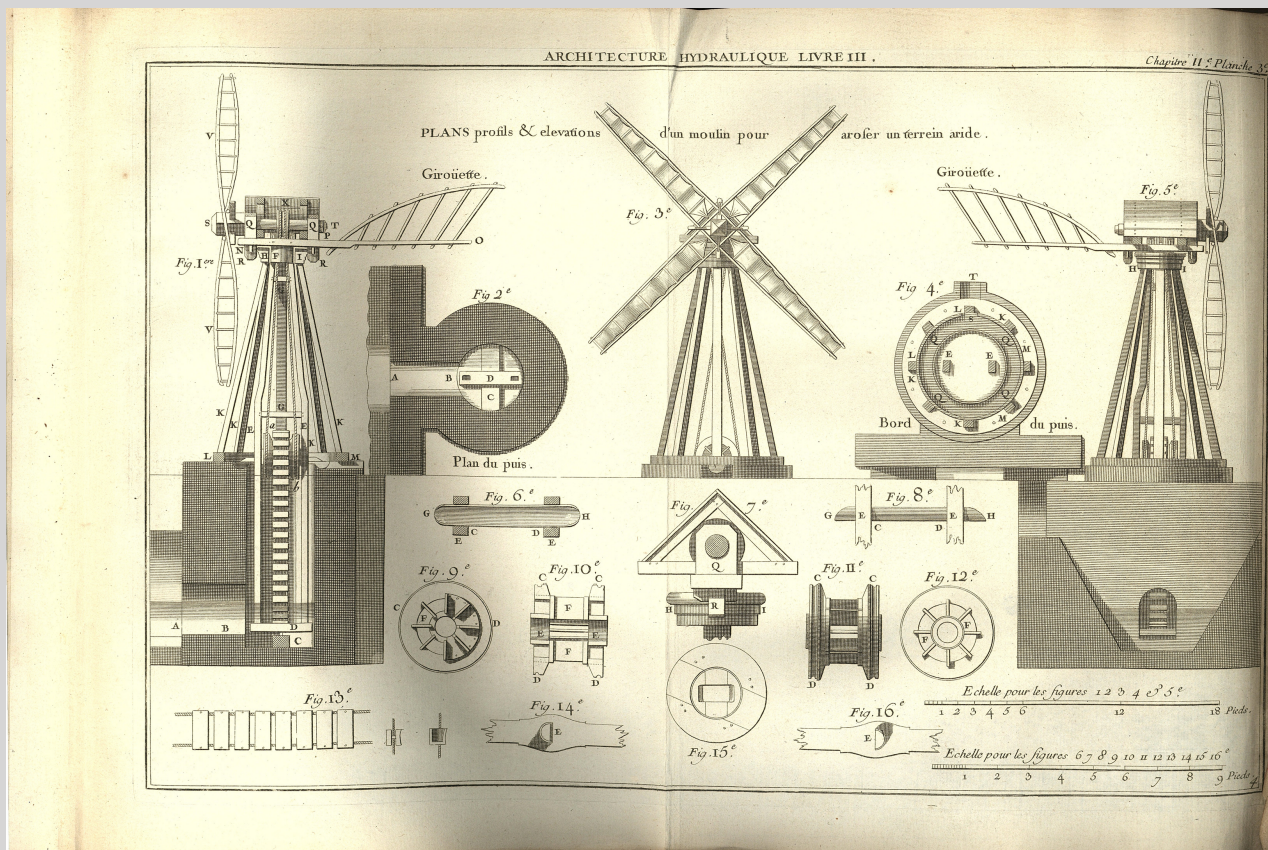
Belidorova djela su imala znatan odjek diljem Europe, a zahvaljujući portugalskoj vojsci – vojno inženjerstvo preteča je građevinskog inženjerstva – utjecala su na osnivanje inženjerske škole u Brazilu, jedne od prvih inženjerskih škola u Južnoj Americi.

Djela Bernarda Foresta de Belidora:

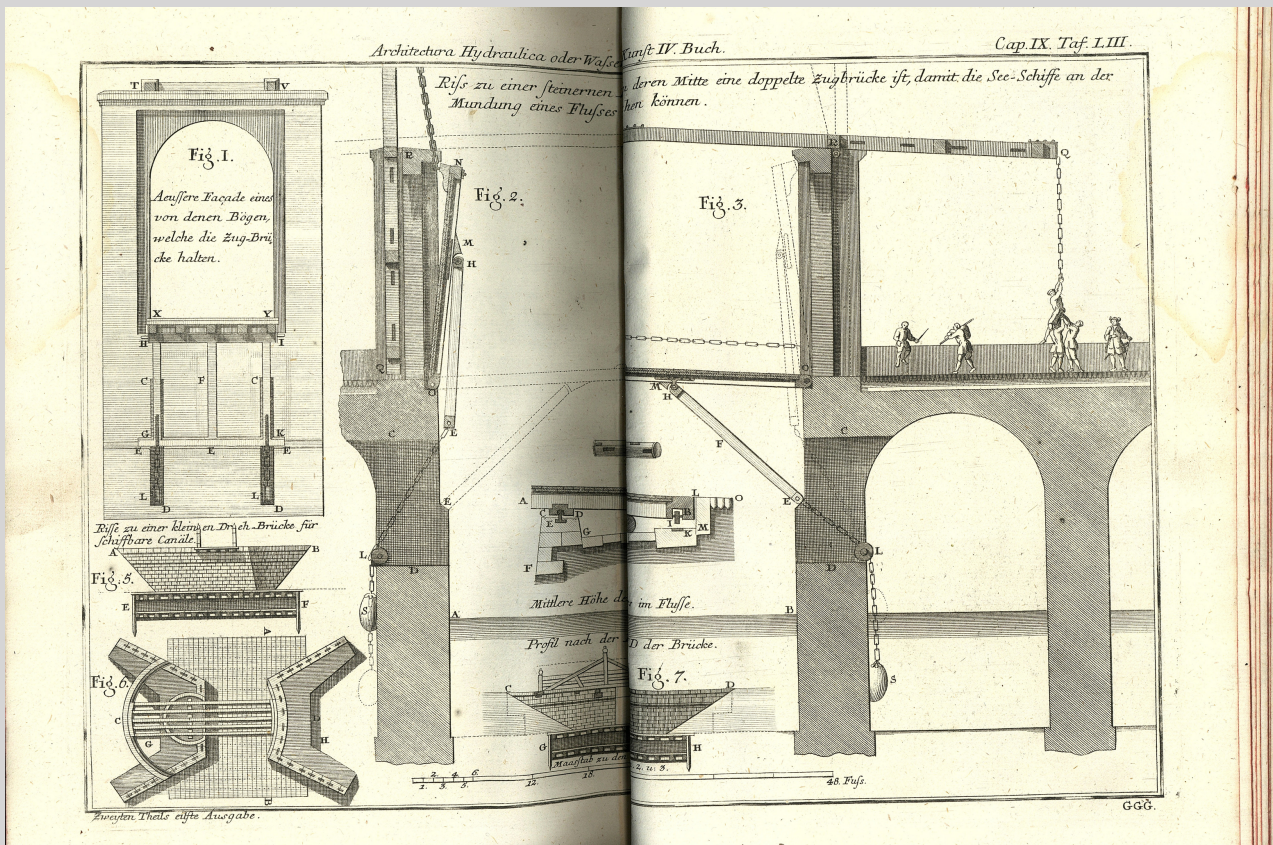
1. *Nouveau cours de mathématiques*. Paris : Charles-Antoine Jombert, 1725. (**prva upotreba termina sinusoid**)
2. *La science des ingénieurs dans la conduite des travaux de fortification et d'architecture civile*. Paris : Charles- Antoine Jombert, 1729.
3. *Le bombardier français, ou, nouvelle méthode pour jeter des bombes avec précision*. Tables. Paris : Charles-Antoine Jombert, 1731.
4. *L'architecture hydraulique, ou l'art de conduire, d'élever et de ménager les eaux pour les différents besoins de la vie*. Paris : Charles-Antoine Jombert, (1737.-1753.)
5. *Dictionnaire portatif de l'ingénieur*. Paris : Charles-Antoine Jombert, 1758.



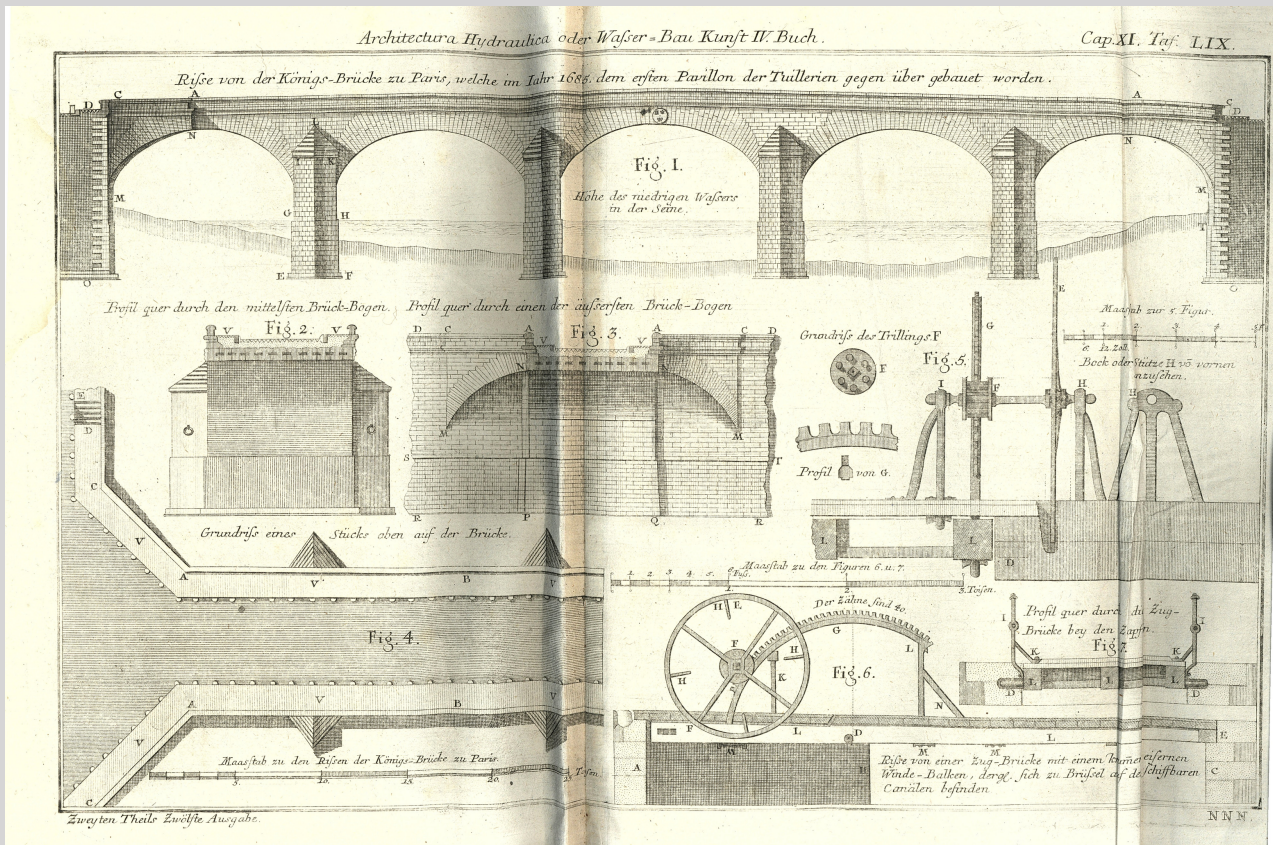
Naslovna stranica *Architectura Hydraulica. Secunda pars*, autor Bernard Forest de Belidor, 1750. godine.



Plan profila i elevacija mlina za navodnjavanje suhog terena - iz djela *Architectura Hydraulica oder Wasser - Baukunst. 1. Buch*, autora Bernarda Foresta de Belidor

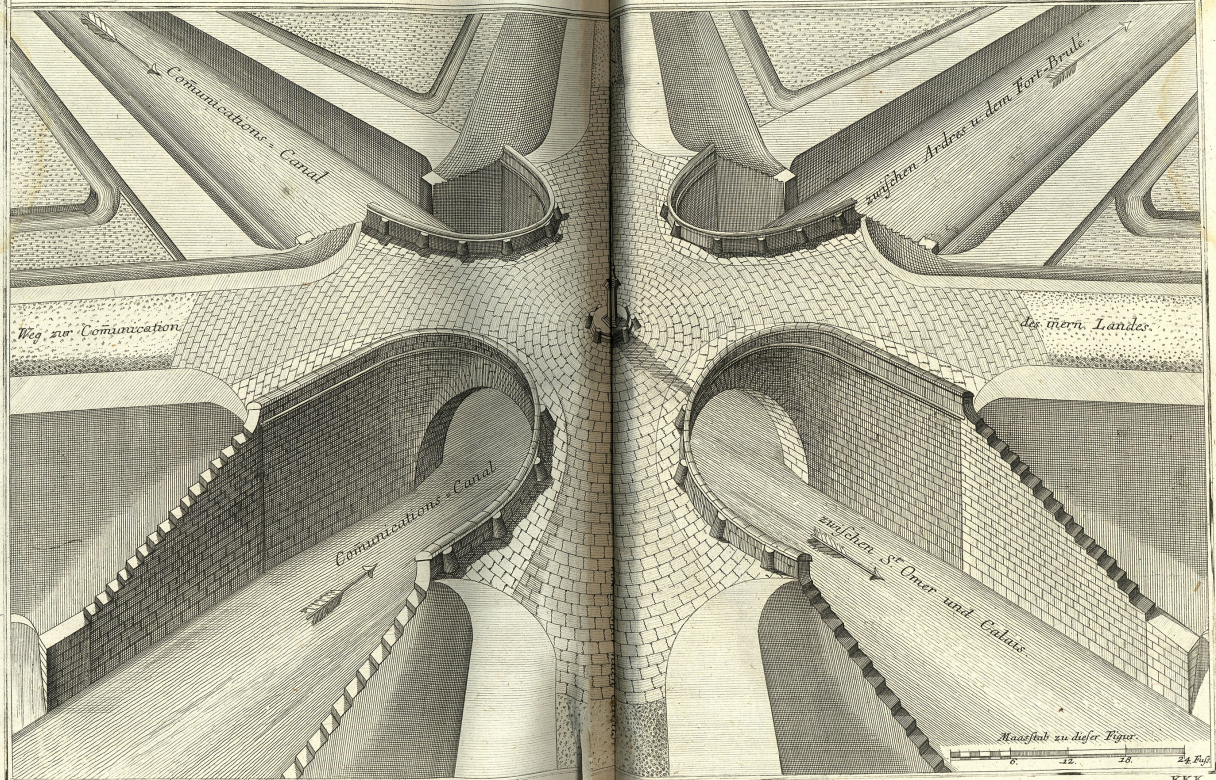


Prikaz kamenog mosta iz djela Architectura Hydraulica oder Wasser-Baukunst. I. Buch, autora Bernarda Foresta de Belidora. U sredini je dvostruki most koji omogućava pomorskim brodovima da dođu do ušća rijeke.



Prikaz Kraljevskog mosta u Parizu izgrađenog u 17. stoljeća, iz djela Architectura Hydraulica oder Wasser-Baukunst. I. Buch, autora Bernarda Foresta de Belidora.

Vorstellung einer Brücke mit vier Armen, dergleichen über den schiffbaren Canälen von Ardes und Calais gebauet ist.



Zweyten Theils Zwölfte Ausgabe.

Prikaz mosta s četiri kraka, iz djela Architectura Hydraulica oder Wasser-Baukunst. 1. Buch, autora Bernarda Foresta de Belidora.

CARL FRIEDRICH VON WIEBEKING

Carl Friedrich von Wiebeking (Wolin, 1762.- München, 1842.) hidrotehničar, arhitekt i geograf. Svojom graditeljskom djelatnošću utemeljenoj na tadašnjoj stručnoj literaturi i vlastitim istraživanjima može se smatrati jednim od najranijih predstavnika modernog građevinarstva.



Malobrojni dostupni biografski izvještaji vrlo su šturo opisali mladost ovoga važnog čovjeka, tako da nije sasvim jasno kako je stekao obrazovanje iz inženjerskih znanosti koje u to vrijeme nije bilo tako lako steći. Od 1788. do 1790. radio je u Düsseldorfu kao hidrauličar za Veliko Vojvodstvo Berg odakle se preselio u Darmstadt, u Veliko Vojvodstvo Hessen, gdje mu je povjerena inspekcija ispravka toka Rajne. Do mirovine 1818. još je radio u Beču i Münchenu. U Bavarskoj je sudjelovao u izgradnji luke grada Lindau, a izveo je i prvu veliku korekciju rijeke Isar u blizini Münchena.

Wiebekinga se smatra jednim od najranijih predstavnika modernog građevinarstva koji je svoju graditeljsku aktivnost temeljio na suvremenoj stručnoj literaturi i na vlastitim istraživanjima. Područje njegova djelovanja obuhvaća mostogradnju, cestogradnju i hidrotehničko inženjerstvo, što je tipično za kraj 18. stoljeća.

Hidrogradnja: od 1787. do 1802. Wiebeking je radio na ispravljanju toka rijeke Rajne. Proveo je osnovna istraživanja i izradio točne karte riječnog sliva čime je postavio temelje riječnim regulacijama koje su se provodile tijekom 19. stoljeća. **Karte i prikazi suvremenih načina gradnje brana, uključujući i korištene strojeve daju dobar uvid u stanje tadašnje hidrogradnje.** Rezultate svoga rada objavio je između 1798. i 1807. u petotomnom djelu *Theoretisch-practischen Wasserbaukunst*.

Drugo važno područje Wiebekingova djelovanja bila je cestogradnja kojoj se krajem 18. stoljeća u Bavarskoj pridavalo veliko značenje jer je predstavljala tranzitno područje francuskih vojski. Između 1805. i 1817. Wiebeking je izgradio dvadeset pet cesta u Bavarskoj i uglavnom je on zaslužan što je Kraljevina Bavarska dobila dobru mrežu seoskih cesta prije drugih njemačkih država i jedan je od prvih njemačkih inženjera koji je objavio i stručne radove o tome, **Wiebekingova specijalnost bila je i gradnja drvenih mostova, ali ono što ga čini pionikom njemačkog inženjerstva je ispitivanje materijala. Brojnim pokusima je došao do preciznijih spoznaja o čvrstoći i elastičnosti različitih vrsta drva, a kasnije i kamena.**

Objavio je više djela nego vjerojatno bilo koji drugi građevinski inženjer svog vremena; njegova djela pokrivaju gotovo cjelokupno građevinarstvo toga doba uključujući i arhitekturu i povijest arhitekture.

Pisao je radove s područja hidrotehnike, zaštite od poplava, o mjerama koje treba poduzeti za izgradnju dviju luka Sankt Peterburga, stručna mišljenja o poboljšanju lučkih uvjeta u Veneciji, Trstu, Nieuwendiepu (Nizozemska) i Lindau, poglede i iskustva o naravi i svojstvima rijeka, a posljednja njegova publikacija posvećena je željeznicama.

Wiebeking je bio daleko ispred svog vremena s prijedlogom da se osnuju državni hidrotehnički istraživački instituti koji su se u Njemačkoj počeli osnivati tek početkom 20. stoljeća.

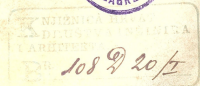
Izložena djela:

1. WIEBEKING, Carl Friedrich von. *Allgemeine auf Geschichte und Erfahrung gegründete theoretisch-practische Wasserbaukunst : Erster Band mit sechs und zwanzig Kupfern*. Darmstadt: Johann Franz Peter Stahl, 1798.
2. WIEBEKING, Carl Friedrich von. *Allgemeine auf Geschichte und Erfahrung gegründete theoretisch-practische Wasserbaukunst : Zweyter Band mit fünf und zwanzig Kupferntafeln*. Darmstadt: Johann Franz Peter Stahl, 1799.

ALLGEMEINE
AUF
GESCHICHTE UND ERFAHRUNG
GEGRÜNDETE
THEORETISCH - PRACTISCHE
WASSERBAUKUNST.

Bearbeitet
von einer Gesellschaft Hydrotecten, Professoren der Mathematik,
Ingenieuren und Maschinen - Directoren.

Herausgegeben
von
WIEBEKING und KRÖNCKE.



ERSTER BAND
MIT
SECHS UND ZWANZIG KUPFERN.

D A R M S T A D T.
Gedruckt bey *Johann Franz Peter Stahl*, mit Didotschen Lettern.
1 7 9 8.



Naslovna stranica *Allgemeine auf Geschichte und Erfahrung Gegründete Theoretisch-Practische Wasserbaukunst* autora Carla Friedricha Wiebekinga



JOHANN FRIEDRICH PENTHER

Johann Friedrich Penther (Fürstenwalde, 1693.- Göttingen, 1749.)
filozof, matematičar, arhitektonski teoretičar

Penther je studirao je na viteškoj akademiji u Liegnitzu u Donjoj Šleziji. 1717. djelovao je kao dvorski kontrolor za sinove vojvode od Haugwitza. Postao je tajnik za rudarstvo u službi kneza od Stolberga 1720. godine i podučavao je vojvodine sinove matematičari. Kasnije je pratio carskog kapetana vojvodu od Stolberg-Stolberga u njegovom pohodu kroz Šlesku do Mađarske. 1729. vratio se u područje Harza, gdje je imenovan kneževim komornikom i savjetnikom za rudarstvo. Tijekom svoje službe bio je odgovoran za nadzor vlastelinstava i državnih zgrada. Od 1736. predaje ekonomiju, filozofiju, vojnu arhitekturu i matematiku na Sveučilištu u Göttingenu, a za potrebe nastave napisao je priručnik *Praxis geometriæ*.

Njegovo djelo o građanskoj arhitekturi smatra se najznačajnijom raspravom njemačkog pisca o građanskoj arhitekturi, a svezak 4. uključuje palače Versailles, Weissenstein i Ludwigsburg, kao i gradsku palaču u Hannoveru, zatvor Celle i operne kuće u Berlinu i Hannoveru. Od 1774. do 1775. bio je prorektor na Sveučilištu u Göttingenu.

Izložena djela:

1. PENTHER, J. F. *Dritter Theil der ausführlichen Anweisung zur Bürgerlichen Bau-Kunst, worinn von richtiger Kennung, genauer Einsicht, leichter Zeichnung, und endlich von sicherer Anwendung der Säulen-Ordnungen, und ihren Bey-Stücken, gehandelt wird. Welches alles auf alte Architectonische Monumenta gegründet, und aus der bewerthesten Schriftsteller Entwürffen mit besonderm Fleiss und Mühe ausgezogen, und in Eins gebracht; auch mit vielen Vortheilen, sowohl wegen Zeichnung, als Ausarbeitung des Säulenwercks versehen.* Augsburg: Johann Andreas Pfeffel, 1767.



2. PENTHER, Johann Friedrich. *Vierter Theil der ausführlichen Anweisung zur Bürgerlichen Bau-Kunst, worinn von publiquen weltlichen Gebäuden, als von Fürstlichen Residenz-Schlössern, samt darzu gehörigen Neben-Gebäuden.* Augsburg: Johann Andreas Pfeffel, 1771.



Crtež nasuprot naslovnoj stranici koji prikazuje autora Johanna Friedricha Penthera

187 A 23/II

Dritter Theil
der
ausführlichen Anweisung
zur
Bürgerlichen
Bau = Kunst,

worinn
von richtiger Kennung, genauer Einsicht,
leichter Zeichnung,
und endlich
von sicherer Anwendung
der Säulen = Ordnungen,
und ihren Bey = Stücken, gehandelt wird.

Welches alles
auf alte Architectonische Monumenta
gegründet,
und aus der bewertheften Schriftsteller Entwürffen mit besonderm Fleiß
und Mühe ausgezogen, und in Eins gebracht; auch mit vielen Vortheilen,
sowohl wegen Zeichnung, als Ausarbeitung des Säulenwercks versehen

von
Joh. Fried. Penther,
K. K. und P.

Augsburg,

Verlegt bey Johann Andreas Pfeffel, weil. Kaiserl. Hof = Kupferstecher,
gedruckt bey Johann Jacob Lotter. 1767.

CHRISTIAN LUDWIG STIEGLITZ

Christian Ludwig Stieglitz (Leipzig, 1756 – Leipzig, 1836) pravnik, filozof, matematičar i povjesničar arhitekture

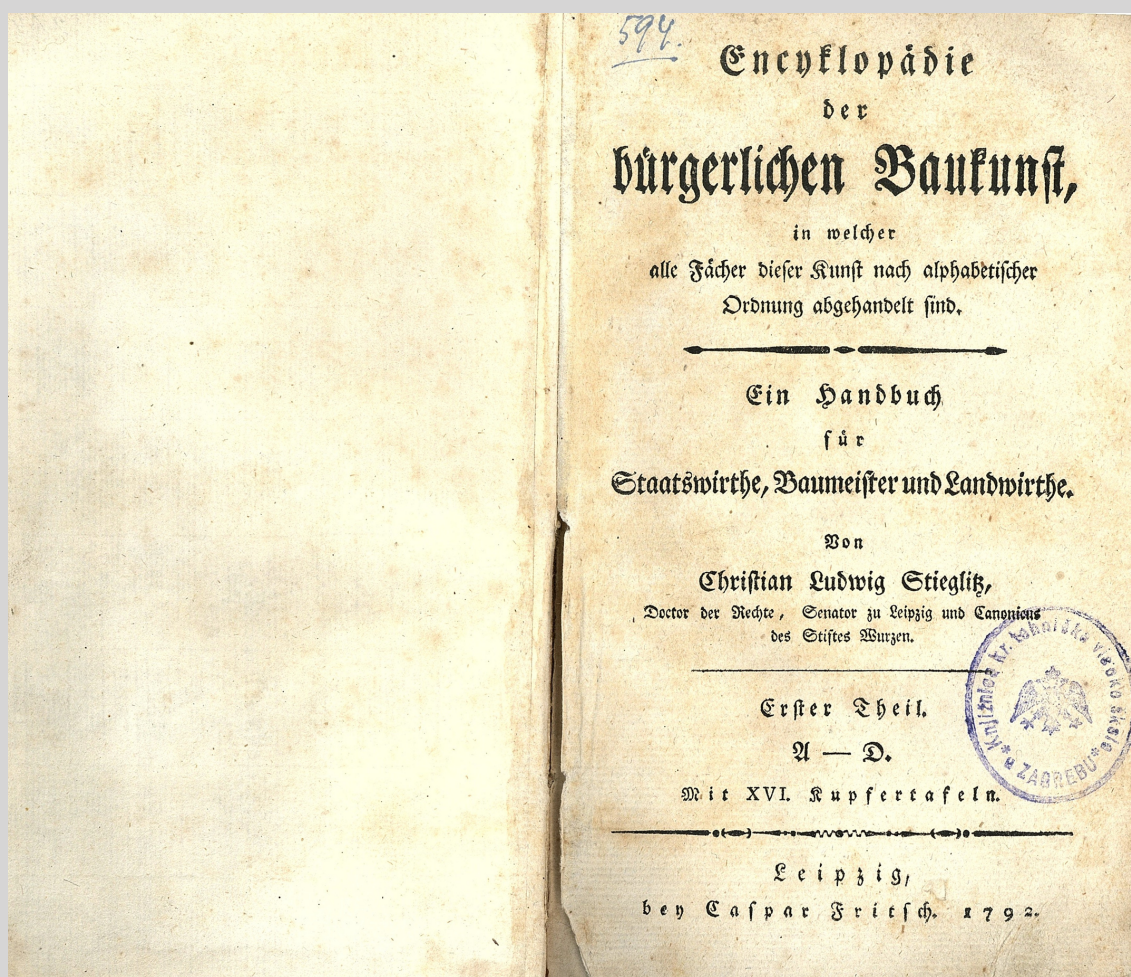


Stieglitz je doktorirao pravo na Sveučilištu u Leipzigu, a studirao je i filozofiju i matematiku. Kao gradski vijećnik grada Leipziga bio je zadužen za nadzor gradnje od 1804. kad se je zainteresirao za arhitekturu i povijest graditeljstva. Razvio se u jednoga od najtemeljitijih poznavatelja građanske i estetske, stare i nove njemačke arhitekture i povijesti umjetnosti.

Između 1792. i 1798. objavio je svoje opsežno djelo *Encyklopädie der bürgerlichen Baukunst*, tj. priručnik za ekonomiste, građevinare i poljoprivrednike o građanskoj arhitekturi u pet svezaka, a svojim radom o staroj njemačkoj arhitekturi, *Von Altdeutscher Baukunst*, iz 1820. dao je prvi pregled srednjovjekovne arhitekture u Njemačkoj. Tako je značajno pridonio ponovnom otkrivanju gotike i početku neogotike. Danas je, međutim, gotovo zaboravljen u povijesti arhitekture.

Izloženo djelo u dva sveska:

1. STIEGLITZ, Christian Ludwig. *Encyklopädie der bürgerlichen Baukunst, in welcher alle Fächer dieser Kunst nach alphabetischer Ordnung abgehandelt sind : ein Handbuch für Staatswirthe, Baumeister und Landwirthe : Erster Teil : A-D.* Leipzig: Fritsch, 1792.
2. STIEGLITZ, Christian Ludwig. *Encyklopädie der bürgerlichen Baukunst, in welcher alle Fächer dieser Kunst nach alphabetischer Ordnung abgehandelt sind : ein Handbuch für Staatswirthe, Baumeister und Landwirthe : Zweiter Teil : E-J.* Leipzig: Fritsch, 1794.



Naslovna stranica *Encyklopädie der bürgerlichen Baukunst* (A-D), autora Christiana Ludwiga Stieglitza

LORENZ JOHANN DANIEL SUCKOW

Lorenz Johann Daniel Suckow (Schwerin, 1722.- Jena, 1801.) pravnik, fizičar i matematičar



Suckow je studirao pravo na Sveučilištu u Rostocku od 1738., bavio se matematikom, glazbom i slikarstvom. Od 1756. bio je redoviti profesor fizike i matematike na Sveučilištu u Jeni.

Napisao je priručnik o vojnoj arhitekturi *Gründe der Kriegs-Baukunst in einem Zusammenhange entworfen*, priručnik za crtanje različitih vrsta utvrda. **Knjižnica posjeduje rijetko prvo izdanje.**

Izloženo djelo:

1. SUCKOW, Laurenz Johann Daniel. *Erste Gründe der Kriegs-Baukunst in einem Zusammenhange entworfen*. Frankfurt, Leipzig: Tobias Goebhardt, 1769.



Naslovna stranica *Erste Gründe der Kriegs-Baukunst in einem Zusammenhange entworfen* autora Lorenza Johanna Daniela Suckowa



CHRISTIAN BARON VON WOLFF

Christian Barun von Wolff (Breslau (Wroclaw) 1679. - Halle, 1754.) filozof, matematičar, glasnogovornik njemačkog prosvjetiteljstva

Wolff se školovao na sveučilištima u Breslauu, Jeni i Leipzigu. Kao učenik Gottfrieda Wilhelma Leibniza i na njegov poticaj imenovan je profesorom matematike na Sveučilištu u Halleu 1707. Na Sveučilištu u Marburgu u Hesseu predaje matematiku i filozofiju 17 godina. Kao znanstveni savjetnik Petra Velikoga pomogao je u osnivanju Sanktpeterburške akademije znanosti. Nakon povratka na Sveučilište u Halleu postao je kancelar (1741–54).

Općenito ga se smatra najvažnijim i najutjecajnijim njemačkim filozofom između Leibniza i Kanta. Njegov znanstveni rad broji više od 50 naslova (većina višetomnih), uz desetke kraćih eseja i predgovora te gotovo 500 prikaza knjiga iz područja filozofije, teologije, psihologije, botanike i fizike.

Svi njegovi eseji su počinjali pod naslovom *Vernünftige Gedanken* (Racionalne ideje). Wolff je naglašavao da svaka pojava mora imati adekvatan razlog zašto se dogodi ili se javlja nemoguća alternativa da nešto nastane ni iz čega. Činjenični slijed njegovih spisa, sustavna dosljednost u sadržaju i rezultirajuća jasnoća i dobra poučljivost značili su da je Wolff u početku imao gotovo nenadmašnu poziciju na mnogim sveučilištima sve do posljednje trećine 18. stoljeća.

Wolffa, Praeceptora Germaniae, glavnog predstavnika Leibniz-Wolffove filozofije, Kant je slavio kao začetnika duha temeljitosti u Njemačkoj koji još nije ugašen.

Racionalizam i matematička metodologija činili su bit Wolffove filozofije, a kako bi filozofiju učinio pristupačnom i razumljivom kao svjetsku mudrost običnom "narodu", iznova je razvijao terminologiju njemačkog jezika i tako promicao njemački jezik kao tehnički jezik. Među svoje istaknutije pristaše i obožavatelje Wolff je mogao ubrojiti Voltairea, Mosesa Mendelssohna, Fridrika II: Velikog (koji je sudjelovao u prevođenju jednog od njegovih djela) i Katarinu Veliku (koja mu je ponudila mirovinu). Kant, koji je i sam mnogo dugovao Wolffu za oblik i sadržaj svoje filozofije, navodi ga u Predgovoru *Kritike čistog uma* kao najvećeg od svih dogmatskih filozofa.

Njegov matematički rječnik opisuje pojmove iz područja matematike, astronomije, fizike, arhitekture, glazbe i mnogih drugih područja.

Izloženo djelo:

1. WOLFF, Christian Freiherr von. *Vollständiges Mathematisches Lexicon : Darinnen alle Kunst-Wörter und Sachen, Welche in der erwegenden und ausübenden Mathesi vorzukommen pflegen, deutlich erkläret; überall aber zur Historie der Mathematischen Wissenschaften dienliche Nachrichten eingestreuet, und die besten und auserlesensten Schrifften, welche iede Materie gründlich abgehandelt, ausgeführet : endlich auch die Redens-Arten der Marckscheider auch hieher gehörigen Künstler und Handwercker, beschrieben worden.* Leipzig: Bey Joh. Friedrich Gleditschens sel. Sohn, 1747.



19

Vollständiges
Mathematisches
LEXICON,

Darinnen alle
Kunst - Wörter und Sachen,

Welche
 In der erwehenden und ausübenden Mathesi vorzu-
 kommen pflegen, deutlich erklärt;
 Universal aber

Zur Historie der Mathematischen
Wissenschaften dienliche Nachrichten
 eingestreuet,

Und die besten und auserlesensten Schriften, welche
 jede Materie gründlich abgehandelt,
 angeführt:

Endlich auch
Die Redens - Arten der Maßscheider, auch hieher
 gehörigen Künstler und Handwerker,
 beschrieben worden.

Nebst XXXVI Kupfer - Tabellen.

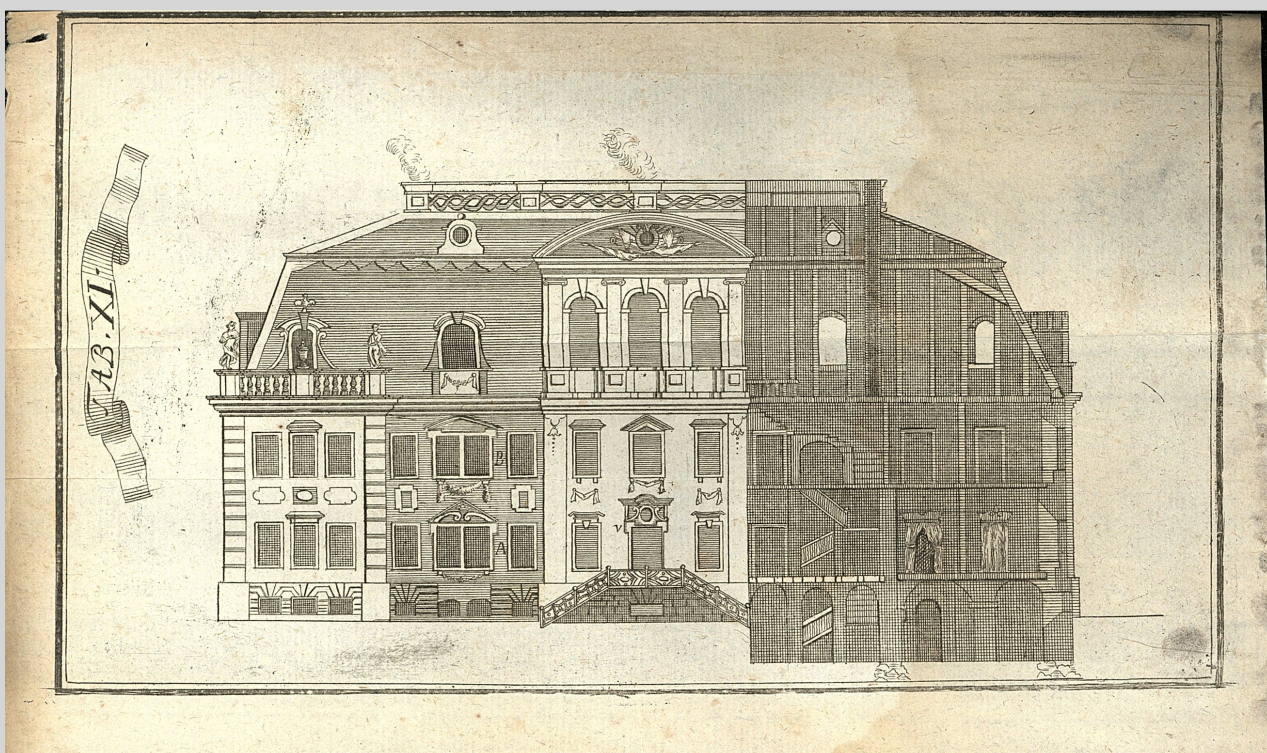
Erster Theil.

Neue, durch und durch übersehene, vermehrte und sehr verbesserte Auflage.

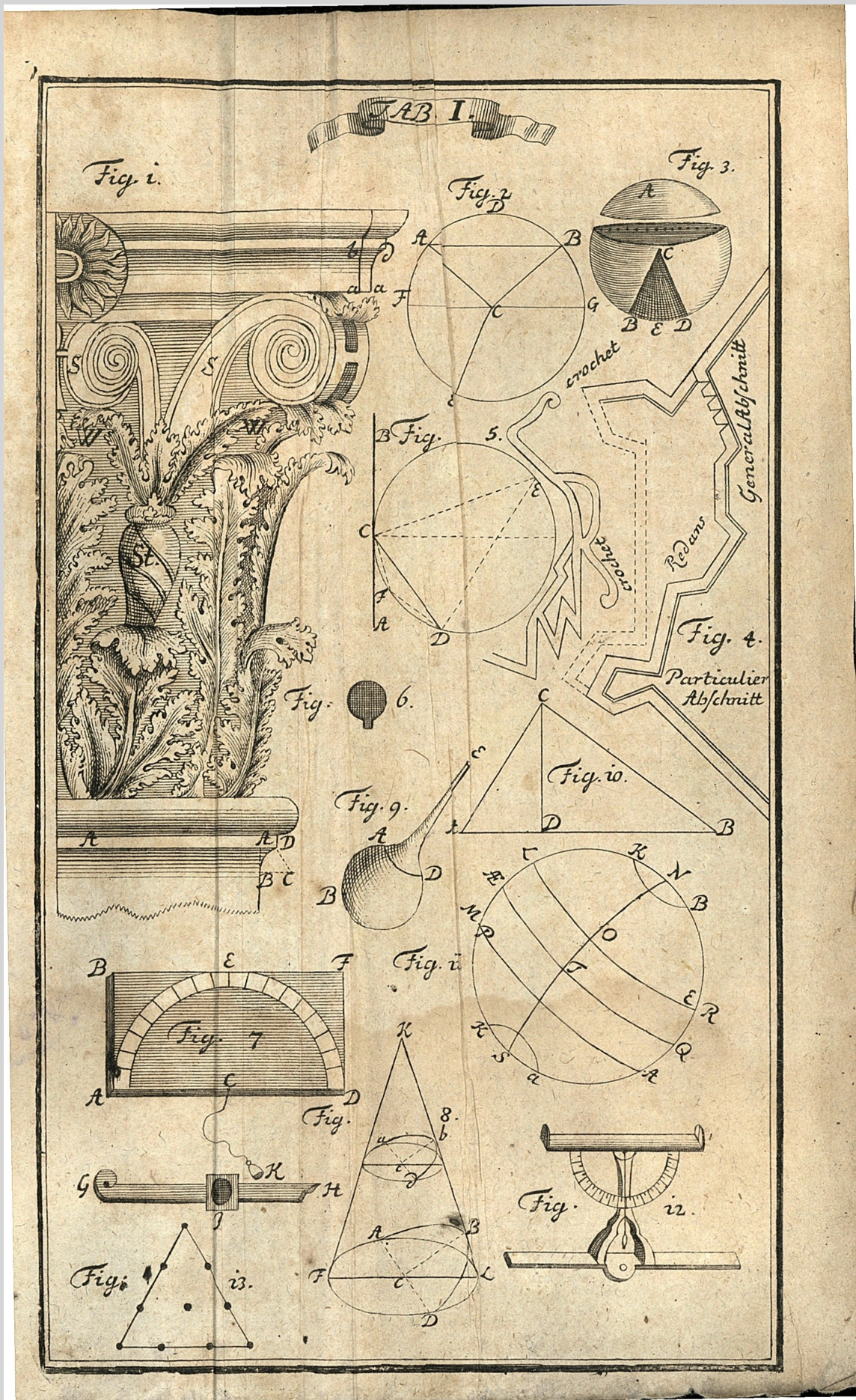
L E I P Z I G,
 in der **Gleditschischen Buch - Handlung.**

1 7 4 7.

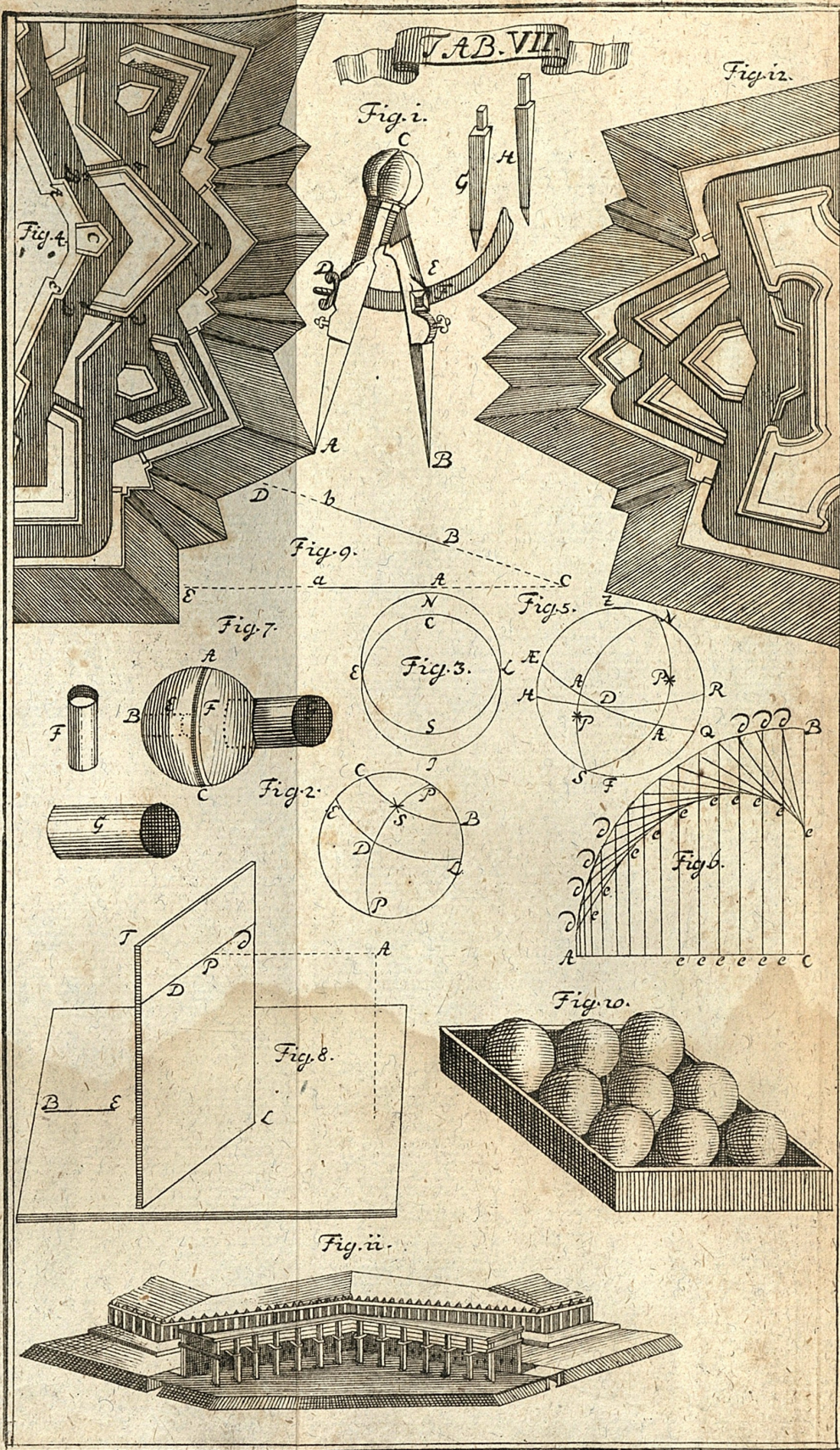
Naslovna stranica *Vollständiges Mathematisches Lexicon* darinnen alle Kunst-Wörter und Sachen



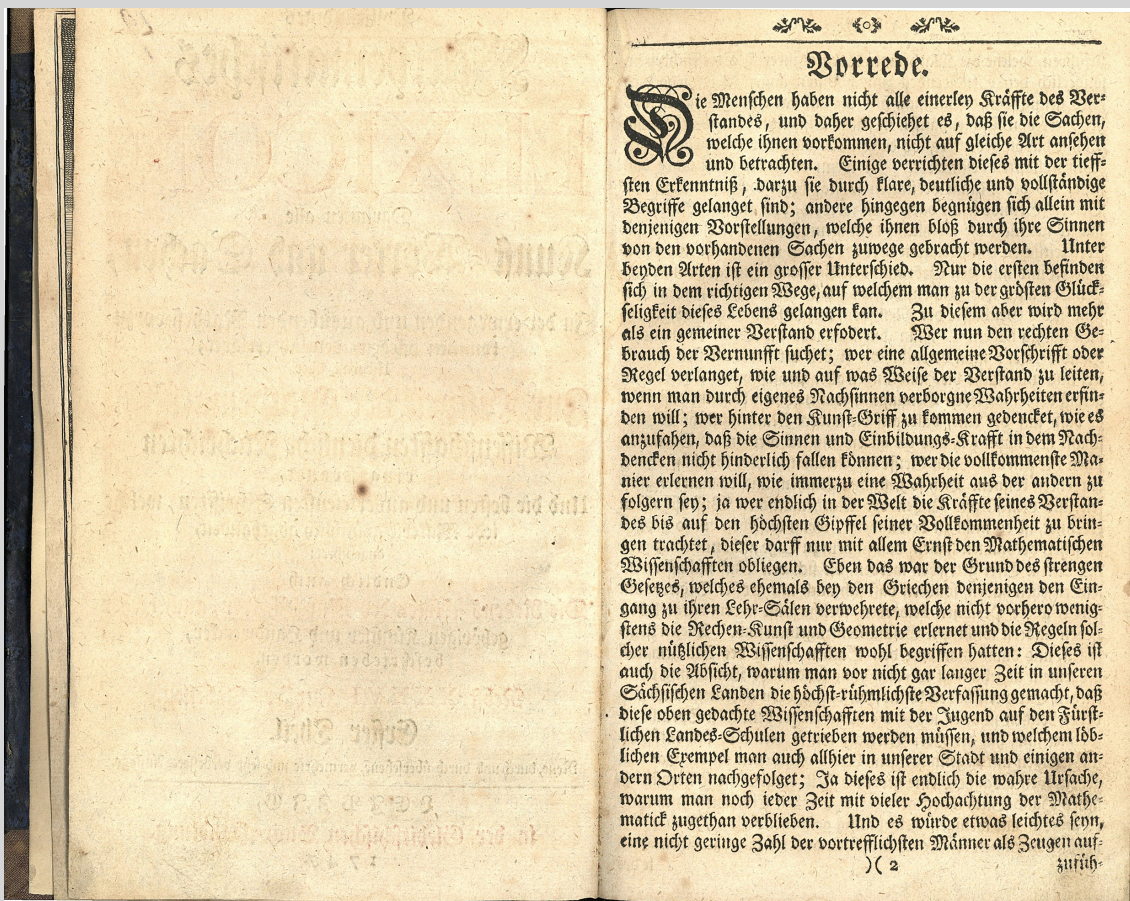
Crtež zgrade



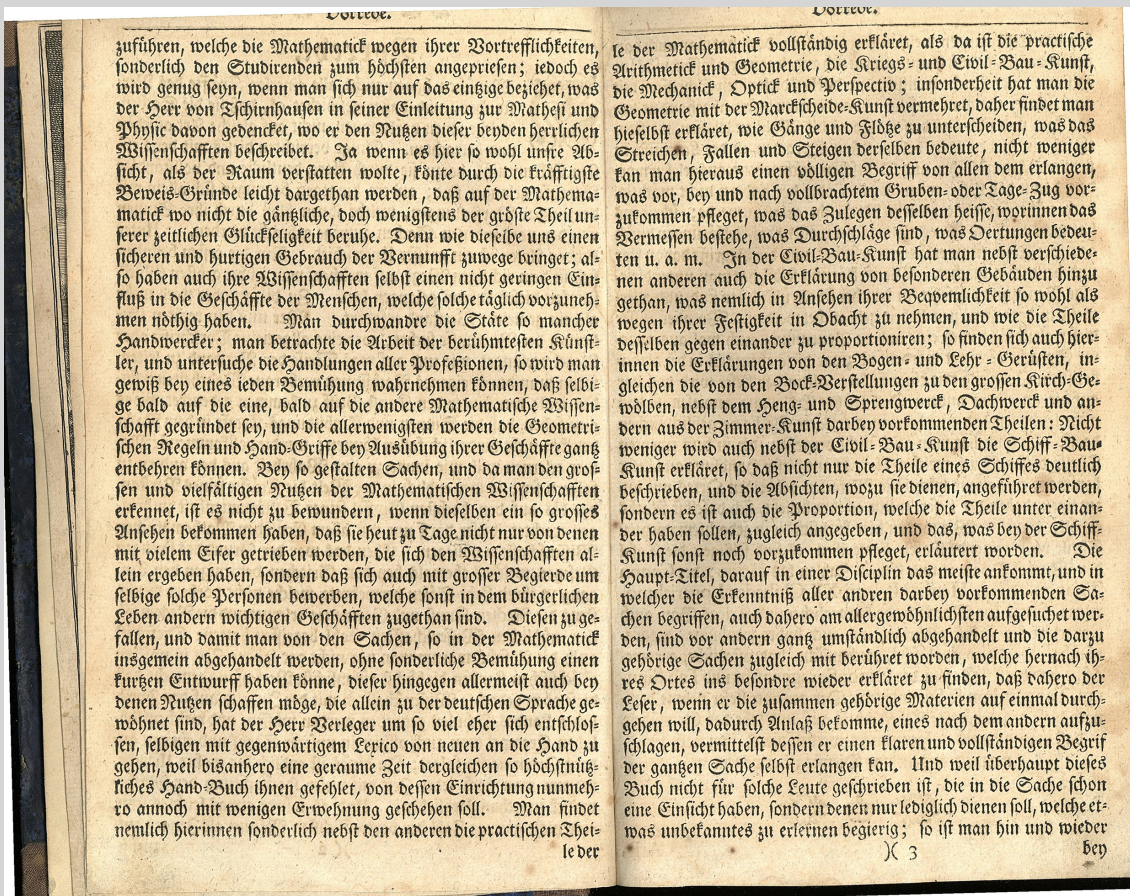
Numerirani crteži iz područja geometrije



Numerirani crteži iz područja geometrije



Uvodni tekst iz djela *Mathematisches Lexicon*



Uvodni tekst iz djela *Mathematisches Lexicon*

bey den Erklärungen weitläufftig gewesen: doch hat man auch darneben dasjenige mit hinzuzufügen sich angelegen seyn lassen, was zur Historie einer Sache dienlich, und darbey diejenigen Schrifften mit angeführet, wo man dieselbe vor andern am besten abgehandelt finden kan, und sind aus diesen, wo es die Wahl zugelassen, meistens die in den drey bekantesten Sprachen, in der Lateinischen nemlich, Französischen und Deutschen geschriebene, ausgelesen worden, damit der Leser, wenn er einer oder der andern nicht mächtig, doch nicht gar ohne fernere Nachricht gelassen werde; übriges hat man auch da, wo es nöthig seyn wollen, die Erklärungen durch accurate Figuren zu erläutern gesucht, und die Begriffe davon klar und deutlich gemacht. Die Erklärung selbst hat man unter diejenige Benennung gesetzt, in welcher sie am üblichsten sind, und allermeist in dem gemeinen Leben gebraucht werden. Wo aber außer dieser gleichfalls noch eine andere Benennung auch wol aus anderer Sprache recipiret worden, ist zwar diese ebenfalls in der alphabetischen Ordnung mit eingerücket; allein der Leser wird von dar auf die an einem andern Ort gesetzte Erklärung gewiesen, so daß nicht leicht jemand eine hierinnen erklärte Sache vergeblich suchen darff. Endlich hat man auch nicht vergessen, die in dem zweyten Theile dieses Lexici, welches A. 1742 aus dieser Handlung ans Licht kommen, enthaltene wichtigste Materien gehörigen Ortes mit anzuzeigen, damit der Leser, wenn es ihm beliebt, sich daselbst Rathes erholen könne. Wir wollen hier kürzlich die in gedachtem zweyten Theile vor kommende Tafeln bemerken, es sind selbige: die Tafel der Wurzel-Quadrat- und Cubic-Zahlen bis 10000; der Canon Triangulorum; Henrici Briggii XX Chiliades Logarithmorum; ferner zur Martckscheide-bürgerlicher und Kriegs-Bau: auch Feuerwercker-Kunst gehörige, wie auch hydrographische, geographische, cabendariographische, mechanische, hydrostatische, aerometrische und optische Tafeln, der Canon Sexagenarius und Tab. Sinuum, Tangentium & Secantium. Der geneigte Leser nehme demnach diese gegenwärtige Arbeit gütig auf, und lege der Gewisheit, daß man dadurch aufgemuntert werden wird, ihm noch fernere angenehme Dienste zu erweisen.



A B,

Mas-Kopff, war sonst ein Rath an dem Frieck der Deutschen Ordnung in den Metrischen oder Griechischen-Tiefen. Er stellet einen von Haut und Fleische entblößten Ochsen-Kopff vor. Die Frankosen nennen ihn Tere de boeuf decharnée, und die Italiener Capo di bove. Er hatte eine Beziehung auf das Opfer-Vieh. Heutiges Tages aber wird er als etwas unanständig nicht mehr gebraucht.

Abb, heißt so wohl im Jüdischen als Syrischen Calendar der 11te Monat im Jahr, und hat 31 Tage bey den Syriern. s. zweyt. Th. II Abschn. p. 94.

Abacus, Abaque, Abaco, Platte, ist oben auf dem sonst runden Theil des Capitals oder des Knauffs ein gerades und plattes Glied a b, so auf selbigen, sonderlich in den ersten zwey Ordnungen viereckig gemacht, in den übrigen aber insgemein an den vier Ecken, die man alsdenn die Ecken b d zu nennen pflegt, etwas abgeküpft oder verbrochen, und in der Mitte jeder Seiten nach einem grossen Radio eingebogen wird. Tab. I Fig. 1. Ueber dieser Platte sind zu oberst jedesmalen mehrere oder wenigstens noch ein Glied; dannhero einige durch dieses Wort unterweilen alle diese zusammen und folglich den ganzen obern Theil des Capitals begreifen. Vitruvius Lib. 4 Cap. 1 will eigentlich nur das obere platte Glied in dem Corinthischen Capital darunter verstanden wissen.

Abacus, f. Rechen-Zyret.

Abacus Pythagoricus, s. Einmal Eins.

Abajour, heißt bey den Franzosen dasjenige, was wir Deutschen ein Einfallend Licht nennen, wovon unter diesem Titel ferner nachzulesen.

Aban mah, f. Yezederdich Jahr.

Abatis, nennen die Franzosen eine über einen Hauffen liegende Sache. s. E. die auf einen Hauffen zusammen geworffenen Steine; Ein über einander gefallenes Gebaude; Die gefaltten Bäume im Walde u. s. f.

Abaton, gebraucht Vitruvius Lib. 2 c. 8

Mathematisch. Lexic. I Th, 1

von einem abgesonderten Orte, dahin nicht iederman kommen darff.

Abavent, bedeutet bey den Franzosen insbesondere das Wetter-Dach, so an einem Thurm über die Glocken hangt, allwo inwendig die Glocken hangen. Es dient solches hauptsächlich dazu, damit der Schall, welcher sich ausser dem gleich zu oberst in der Luft geschlagen wurde, daran stossen, und von dar in die Tiefe herab prallen mus.

Abdachung, Aclivitas, nennet man überhaupt eine jede Fläche, welche weder horizontal ist, noch auf einer Horizontal-Fläche senkrecht steht, sondern gegen dieselbe geneigt ist. s. E. die Seiten eines Grabens an einer Festung, die Seite eines Berges, die sich von seiner Spitze bis an den Fuß schräge herunter zieht. Hierbey ist annoch zu merken, daß eben eine solche Abdachung bey einem und dem andern Werck auch ihre besondere Benennung erhält, und heißet dieselbe in der Ingenieur-Kunst bald eine Böschung, bald Defension, bald Escarpe und Contre-Escarpe; bald das Glacis; In der Martckscheide-Kunst bezeichnen die Plätze, welche Wörter des halber annoch nachzuschlagen.

Abend, Occident, Occidens, West, heißt im Horizont derjenige Punkt, da die Sonne im Equinoctio, das ist, zu der Zeit untergehet, wenn sie im Equatore ist, und folglich Tag und Nacht einander gleich sind; welches des Jahres zweymal geschieht, nemlich zu Anfang des Frühling, den 21 Mart. wenn sie in den Widder, und zu Anfang des Herbstes, da sie den 21 Sept. in die Wage tritt. Es wird daher dieser Punkt auch Occidens Aequinoctialis, ingleichen Occidens verus, und Cardo Occidentis genennet. Wenn man aber den Ort im Horizont anmerckt, wo die Sonne zu Anfang des Sommers untergehet, da sie in den Krebs tritt, und bey uns der längste Tag ist, nennet man diesen den Sommer-Abend, occidentem aestivum. Der Winter-Abend hergegen, occidentis hibernus, ist der Punkt im Horizont, wo die Sonne beym Anfange des Winters untergehet, wenn sie in den Steinbock tritt, zu welcher

Uvodni tekst iz djela *Mathematisches Lexicon*

KARL FREIHERR VON BIRAGO



Karl Ritter von Birago (Cascina Olmo, 1792.- 1845.) pukovnik, matematičar, austrijski vojni inženjer te izumitelj vojnog mosta koji se koristio u Habsburškoj Monarhiji i u nekim drugim europskim državama.

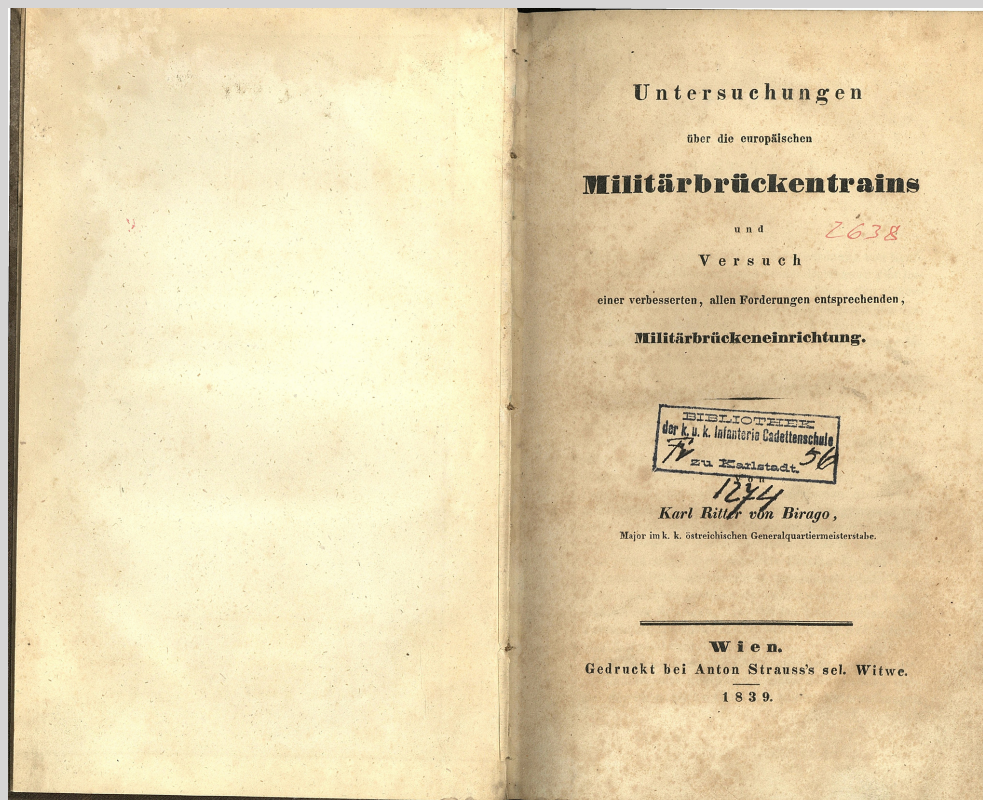
Rođen je kao Carlo Birago u lombardijskoj plemićkoj obitelji. Nakon što je stekao svoje prvo obrazovanje u sjemeništu, upisao je sveučilište u Paviji, u talijanskoj pokrajini Lombardiji. Ondje je toliko napredovao u svom omiljenom predmetu matematici da se već kao sedamnaestogodišnjak zaposlio u tamošnjem katastarskom uredu.

1812. godine upisao je vojnu školu iako je već prešao dob koja je potrebna za upis, a godinu poslije imenovan je potporučnikom u pješaštvu. Istovremeno je predavao geografiju i povijest na Vojno-geografskom institutu u Milanu, gdje je do 1822. kao kartograf skupljao podatke za opću kartu Italije.

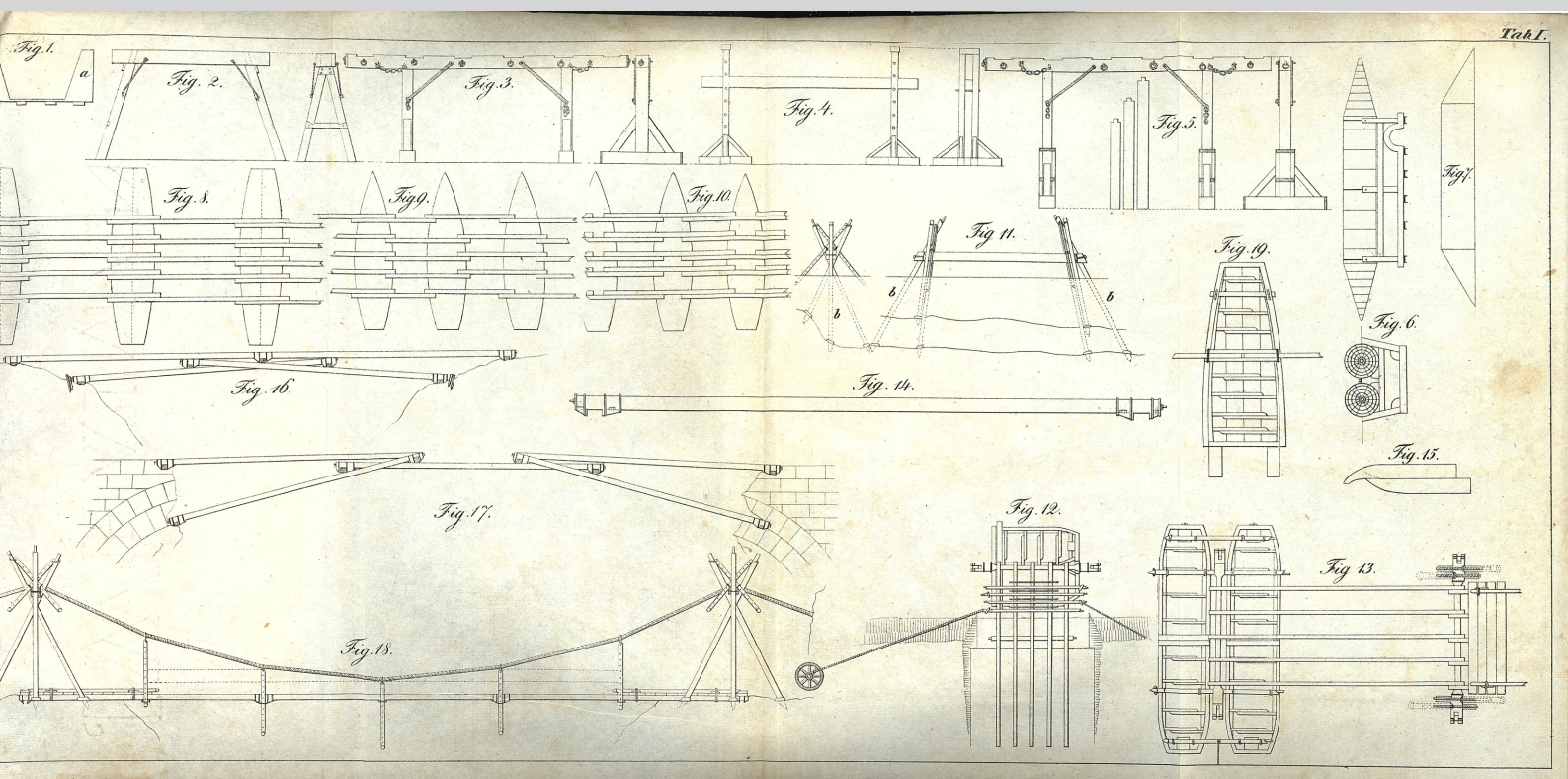
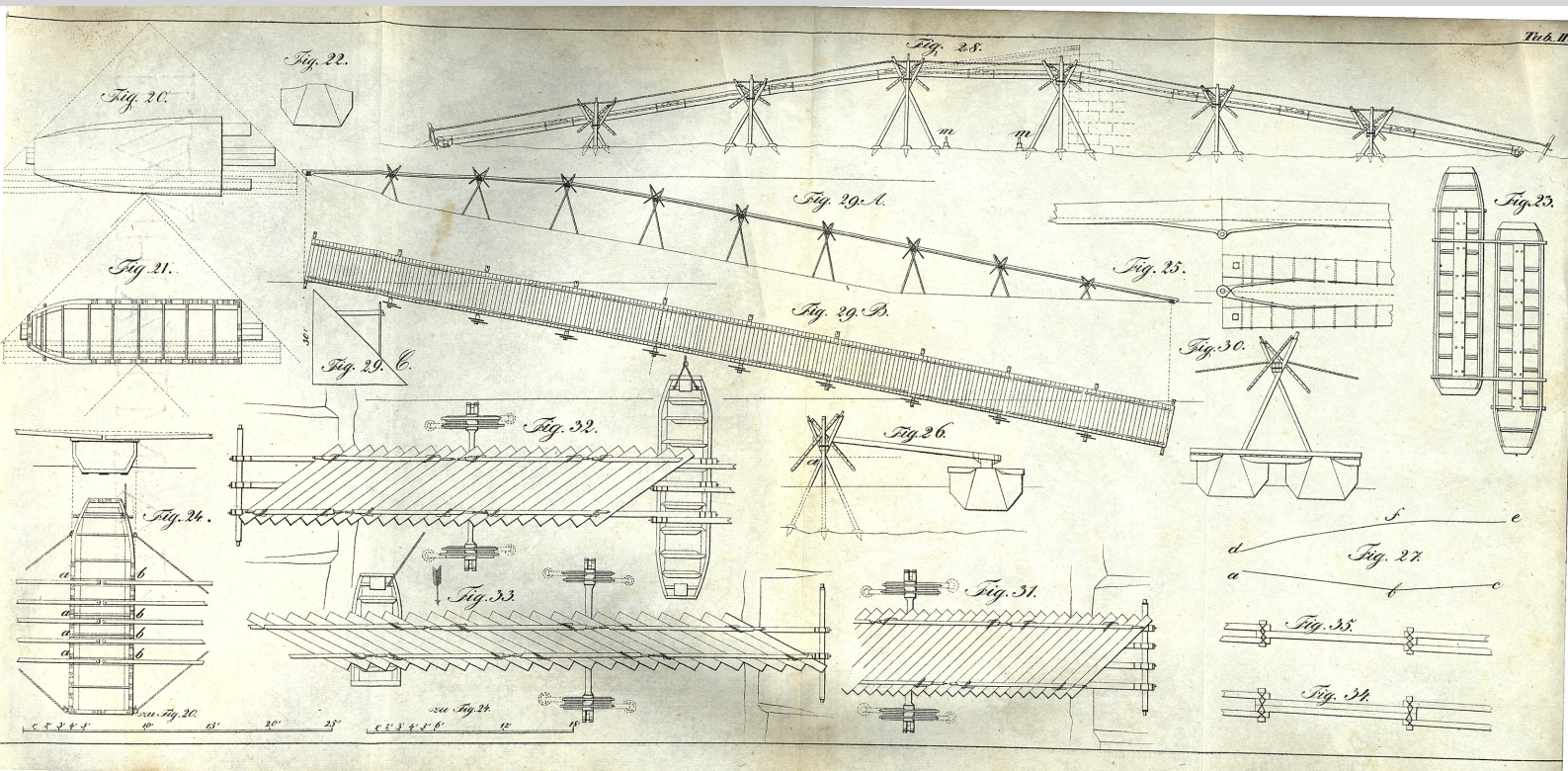
Od 1823. do 1826. bio je profesor matematike u Pionirskoj školi u Korneuburgu kad je konstruirao **pješački most s odvojivim stupovima i pontonima**. Bio je to prvi pionirski most u svijetu koji je 1828. počela koristiti habsburška vojska. Taj je most do 1941. razvio u trostruki pontonski most koji bio prenosiv, prilagodljiv terenu te je istovremeno mogao izdržati 10 tona tereta. Sad već poznati **Biragov vojni most** počelo je koristiti još sedam europskih država gdje je ostao standard dugi niz godina - zadnji takav most stavljen je van pogona tek 1937. godine u Švicarskoj.

Izloženo djelo:

1. Birago, Karl Ritter von. *Untersuchungen über die europäischen Militärbrückentrains und Versuch einer verbesserten, allen Forderungen entsprechenden, Militärbrückeneinrichtung*. Wien: Anton Strauss`s sel. Witwe, 1839.



Naslovna stranica *Untersuchungen über die europäischen Militärbrückentrains und Versuch einer verbesserten, allen Forderungen entsprechenden, Militärbrückeneinrichtung*, autor Karl Ritter von Birago



Tablice s crtežima pontonskog mosta

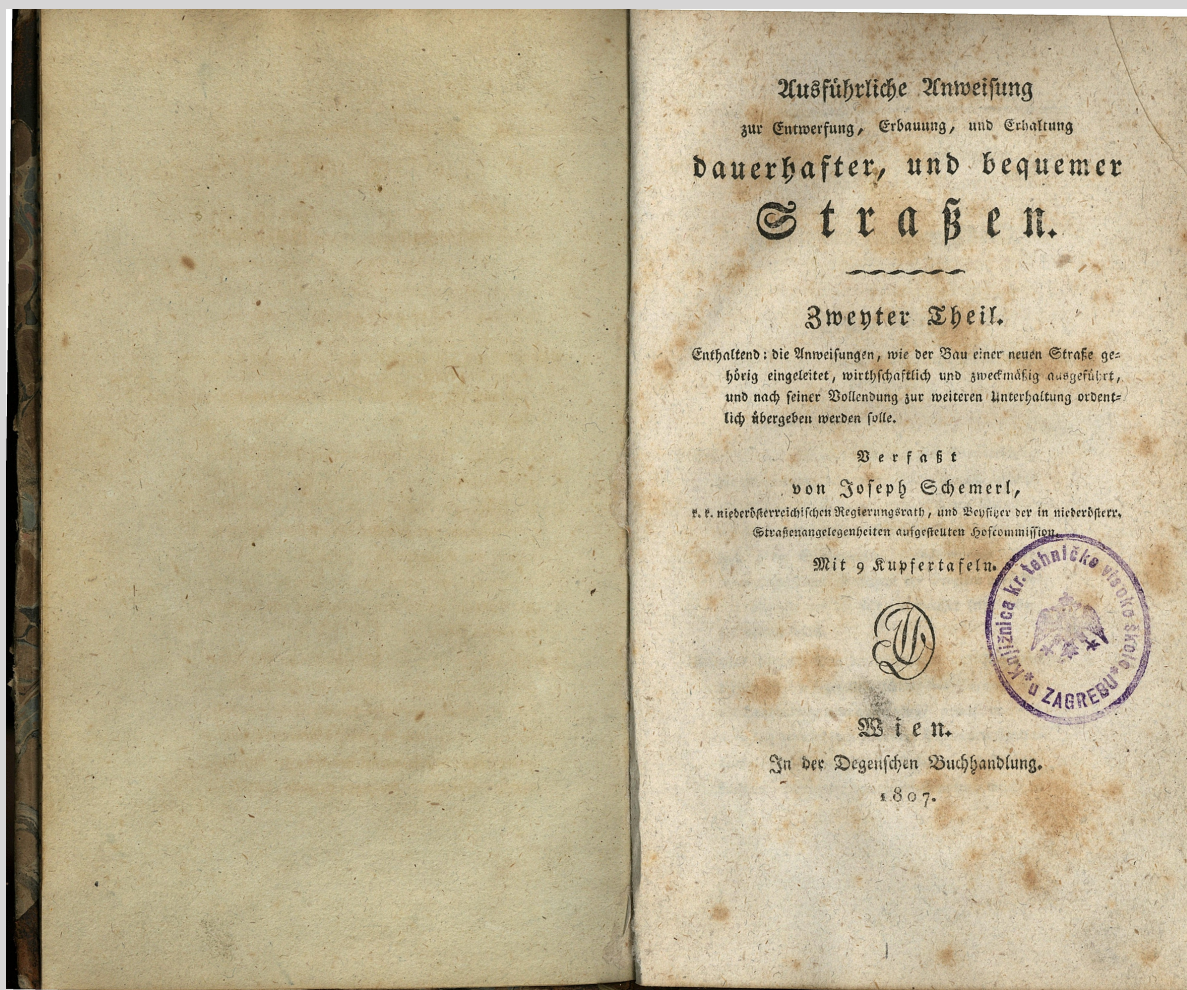
JOSEPH MARIA SHEMERL VON LEYTHENBACH

Joseph Maria Schemerl von Leythenbach (Jožef Šemrl) (Ljubljana, 1752. - Beč, 1844.) arhitekt, hidrotehničar i autor brojnih projekata koji uključuju dizajn fasade današnje Slovenske akademije znanosti i umjetnosti, proširenje kanala Wiener Neustädter u Beču, iskorak za regulaciju Dunava u Beču i planiranje nove zgrade Politehnike na Karlsplatzu (danas glavna zgrada Tehničkog sveučilišta).

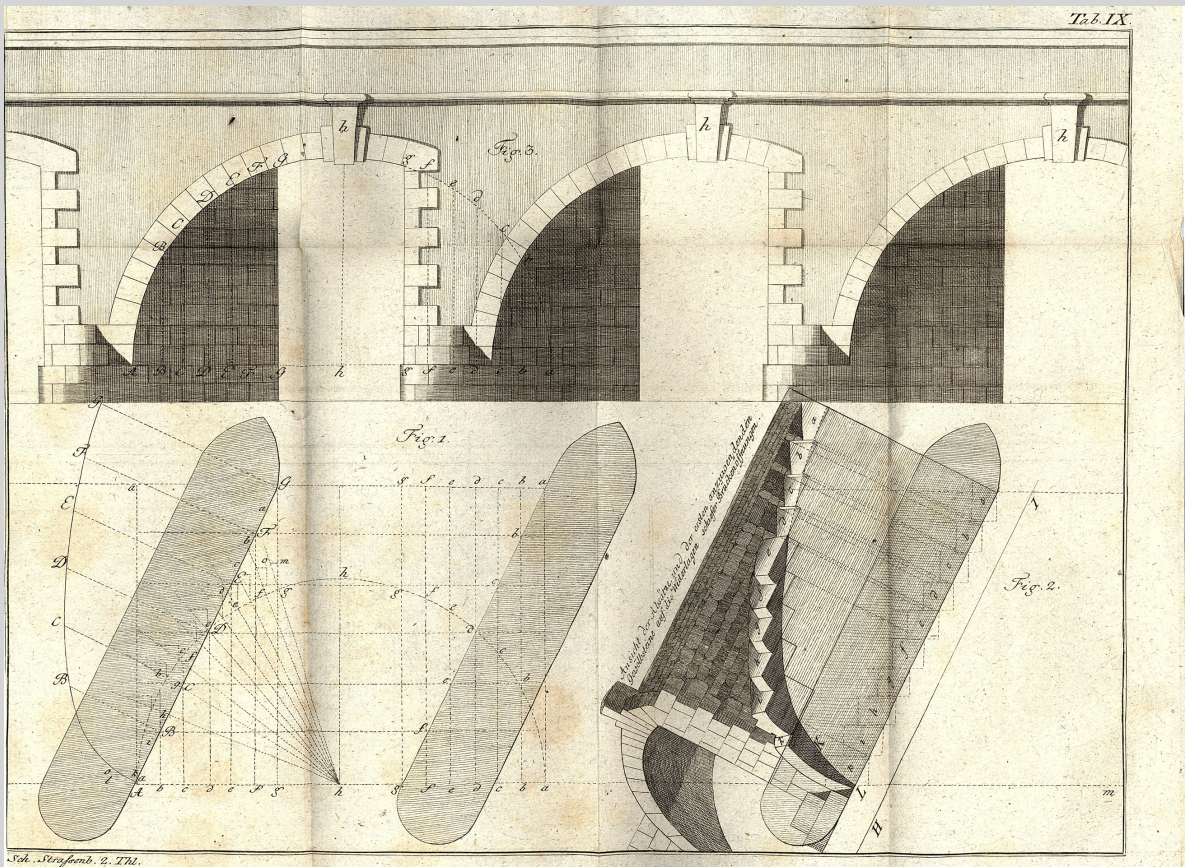
Slovenac Jožef Šemrl, rođen 26. ožujka 1752. u Ljubljani, bio je **poznati austrijski arhitekt i građevinski inženjer hidrotehničkog usmjerenja**. Za vrijeme pohađanja Isusovačke gimnazije pokazao je veliki interes za područje hidrotehnike. Proučavao je sustav izgradnje kanala u Njemačkoj i Nizozemskoj od 1777. do 1779. godine, a potom je radio u Ljubljani na povećanju plovnosti rijeke Save i Ljubljanice. Došavši u Beč 1799. godine bio je zadužen za **proširenje kanala Wiener Neustädter** od 1799. do 1803. godine. Prvi službeni prijedlog za regulaciju rijeke Dunav formiranjem novog riječnog korita dao je 1810. godine nakon ponovljenih teških poplava, ali to nikada nije realizirano. Od 1786. do 1790. projektirao je **pročelje ladanjske kuće u kojoj se danas nalazi Slovenska akademija znanosti i umjetnosti**.

Izloženo djelo u dva sveska:

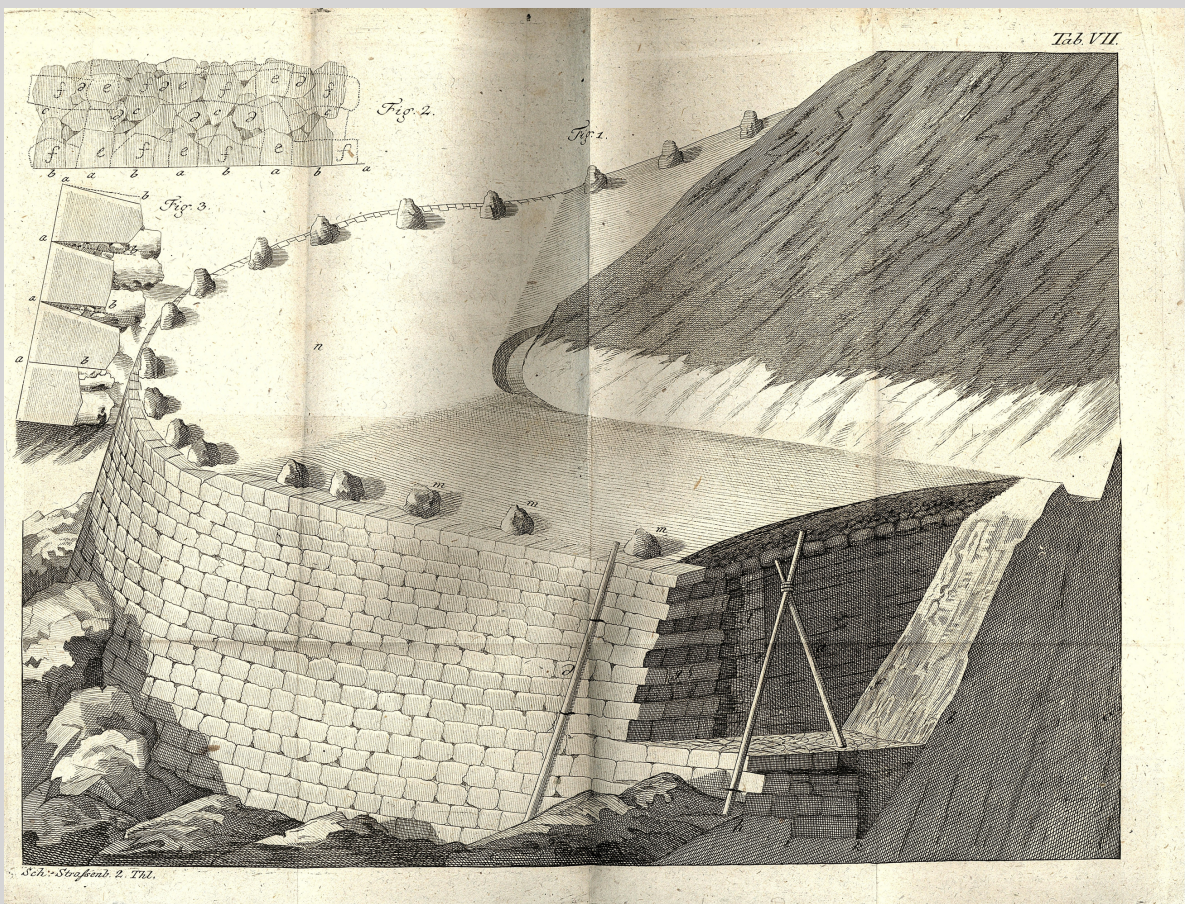
- 1.SCHEMERL, Joseph. *Ausführliche Anweisung zur Entwerfung, Erbauung, und Erhaltung bauerhafter, und bequemer Strassen : Zweyter Theil*. Wien: Degenschen Buchhandlung, 1807.
- 2.SCHEMERL, Joseph. *Ausführliche Anweisung zur Entwerfung, Erbauung, und Erhaltung bauerhafter, und bequemer Strassen : Dritter Theil*. Wien: Degenschen Buchhandlung, 1807.



Naslovna stranica *Ausführliche Anweisung zur Entwerfung, Erbauung, und Erhaltung dauerhafter, und bequemer Strassen* autora Josepha Schemerla



Presjek ceste



Crtež ceste



FRANZ JOSEPH VON GERSTNER

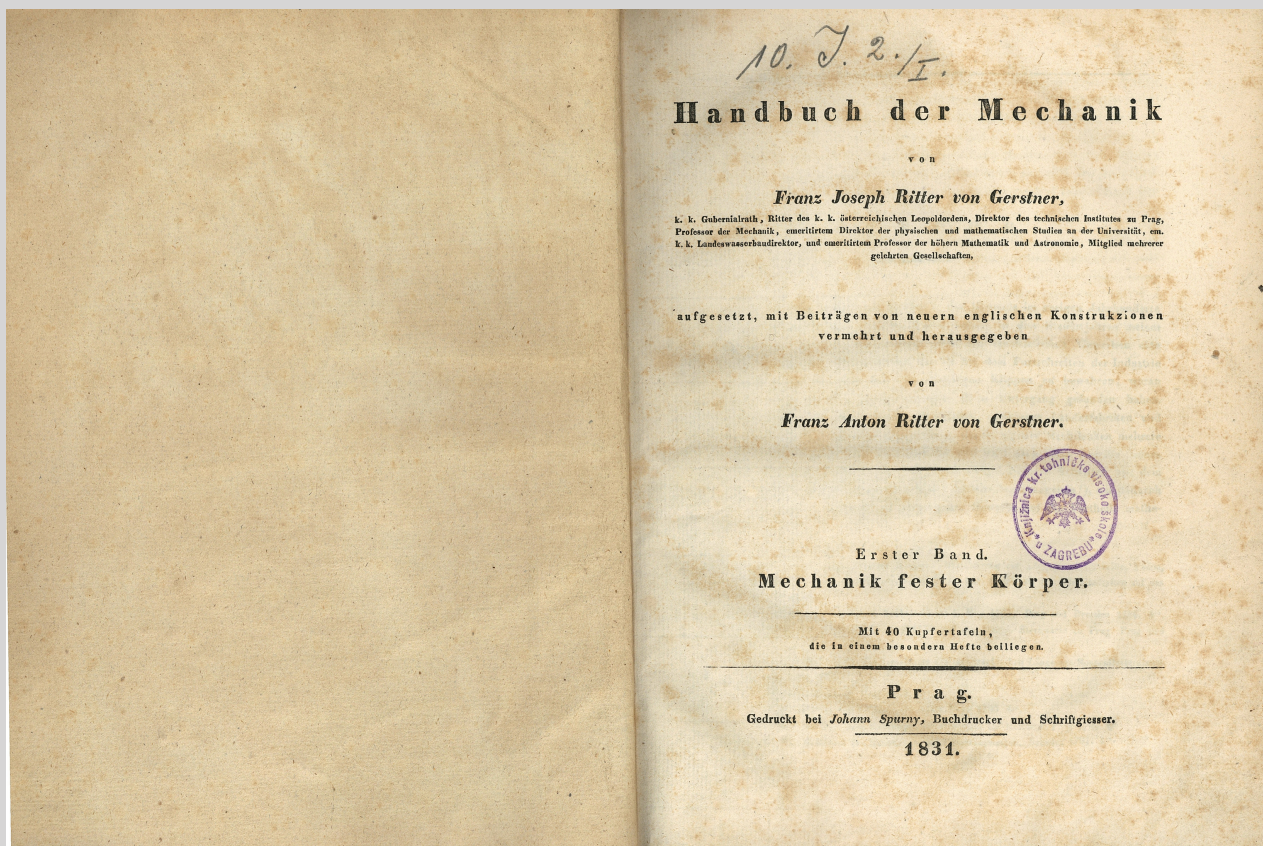
Franz Joseph von Gerstner (Komotan, 1756.- Beč, 1832.) matematičar, astronom i inženjer zaslužan za reforme češkog tehničkog obrazovanja. Naglašavao je važnost prirodnih znanosti, matematike i fizike u izdizanju industrije iz njezine zaostalosti. Također je proizveo rješenje nelinearnih valova, danas poznato kao Gerstnerovi valovi ili trohoidni valovi.

Od 1784. radio je kao astronom u Pragu, bio je inženjer katastra i direktor hidrauličkih konstrukcija pokrajine Češke te profesor matematike i mehanike u Pragu. Od 1806. prvi je direktor praškoga Politehničkog instituta. 1822. godine izradio je prvi projekt željezničkog spoja Vltave i Dunava, kojeg je u stvarnost pretočio njegov sin.

Prije nego je razvijena točna teorija vodenih valova, 1802. objavio je teoriju pravilnih vrtložnih valova idealne tekućine na akvatoriju beskonačne dubine. **Po njemu se tzv. valovi duboke vode (kada je visina i duljina vala mnogo manja od dubine vode) nazivaju Gerstnerovi valovi.** 1831. godine objavio je Priručnik iz mehanike u dva sveska.

Izloženo djelo:

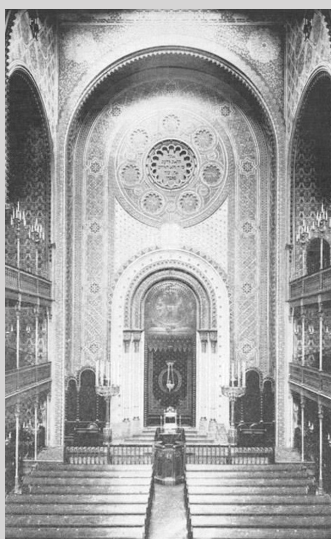
1. Gerstner, Franz Joseph von. *Handbuch Der Mechanik : Erster Band : Mechanik fester Körper*. Prag: Johann Spurny, 1813.



Naslovna stranica *Handbuch Der Mechanik : Erster Band : Mechanik fester Körper*, autor Franz Joseph Ritter von Gerstner

LUDWIG CHRISTIAN FRIEDRICH FÖRSTER

Ludwig Christian Friedrich Förster (Ansbach, 1797.- Bad Gleichenberg, 1863.) austrijski arhitekt njemačkog porijekla **poznat je po izgradnji židovskih sinagoga**. Fokusiran na projekte urbanog razvoja, odigrao važnu ulogu u planiranju bečke ulice Ringstraße, stambenih i poslovnih zgrada te na nizu drugih projekata. Utemeljitelj je tadašnjeg najvažnijeg arhitektonskog časopisa u Habsburškoj Monarhiji: Allgemeine Bauzeitung (1836.-1918.)



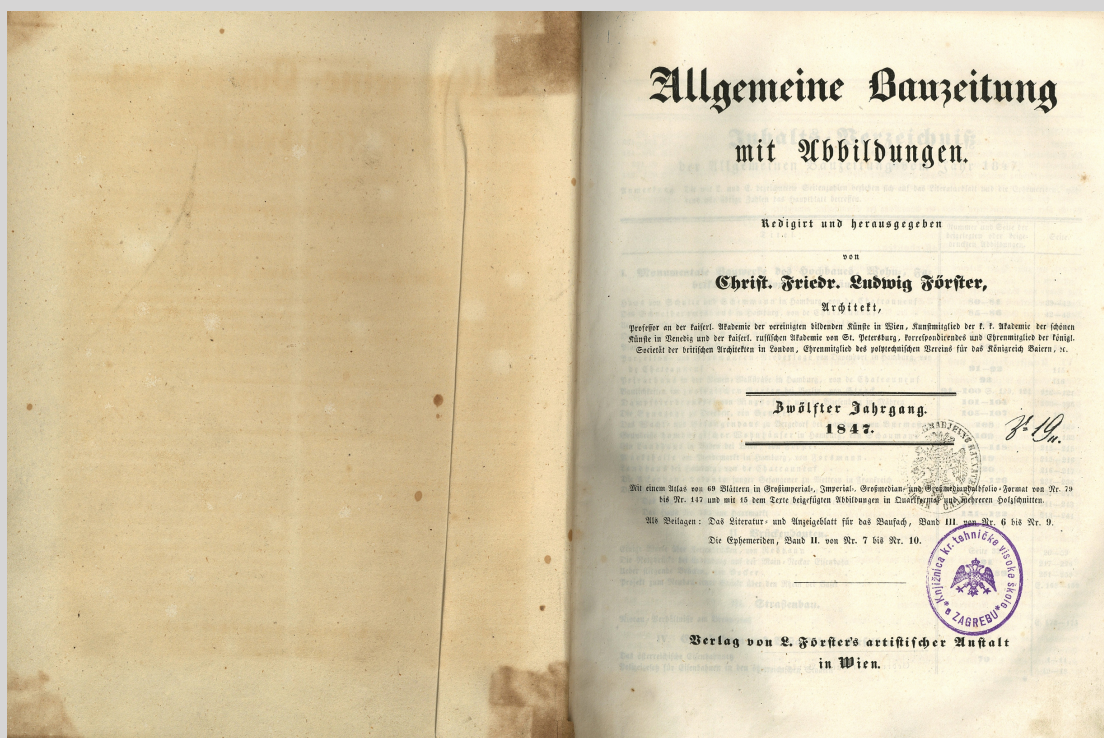
Leopoldstädter Tempel

Förster je studirao u Münchenu i Beču. 1836. osnovao je **Allgemeine Bauzeitung** koji je nekoliko desetljeća bio **najvažnija publikacija za područje arhitekture u cijeloj monarhiji**. Od 1842. do 1845. predavao je na Akademiji likovnih umjetnosti u Beču i kroz svoj arhitektonski studio utjecao na generaciju bečkih arhitekata. Od 1839./1840. radio je kao slobodni arhitekt, a od 1846. do 1852. sa svojim zetom Theophilom Freiherr von Hansenom zajedničkim je radom pridonio izgradnji poznate bečke Ringstraße.

Förster je, međutim, najpoznatiji po svojim radovima na židovskim sinagogama. Primjerice, dizajnirali su strukturu i nadzirali izgradnju **poznate sinagoge u ulici Dohány u Budimpešti, koja je uz bečku sinagogu Leopoldstädter Tempel (koja je uništena 1938.) i sinagogu u Miskolcu u Mađarskoj njegovo najvažnije djelo**. Radi se o najvećoj sinagogi u Europi koja je temeljena na bizantsko-maurskom stilu što se vidi kroz polikromne značajke zgrade, kupole te prolaze i vrata s lukom.

Izložena djela:

1. *Allgemeine Bauzeitung mit Abbildungen : zwölfter Jahrgang*. Wien: Verlag von L. Försters artistischer Anstalt, 1847.
2. *Abbildungen zur Allgemeinen Bauzeitung : zwölfter Jahrgang*. Wien: Verlag von L. Försters artistischer Anstalt, 1847.



Naslovna stranica *Allgemeine Bauzeitung mit abbildungen* iz 1847.

Die Synagoge zu Dresden.

Von Semper, Professor der Baukunst zu Dresden.

(Mit Abbildungen auf Blatt 105 bis 107.)

Das erste Projekt zum Bau einer Synagoge in Dresden hatte mit dem ausgeführten Gebäude, von dem wir auf Blatt 105 bis 107 Zeichnungen mittheilen, gleiche Dimensionen und unterschied sich von diesem nur durch den Antrag für kräftigere Mauern und zwar in der Art, daß die Galerien oder Emporen auf feineren Bögen liegen und daß die jetzt aus Holz bestehende Kuppel wirklich gewölbt werden sollte. Da aber die Hrn. Vorsteher der jüdischen Gemeinde zu Dresden die für diesen Bau berechneten Kosten zu hoch fanden, von der Größe und den Hauptformen des projektierten Gebäudes indes nicht absehen wollten, so unterzog sich nach langem Widerstreben der Architekt der leichteren Konstruktion des Bauwerkes, wie es um die bei seiner Größe und verhältnismäßigen Pracht geringe Summe von 30 000 Thalern ausgeführt worden ist.

Die Anordnung des Gebäudes erklärt sich aus der Zeichnung von selbst. Die nothwendige Orientirung des Allerheiligsten nach Osten und die Beschaffenheit des Terrains bedingten die Anlage des Einganges auf einer Seite der Synagoge. Man tritt zuerst auf einen kleinen Vorplatz (Bl. 106), auf welchem das Waschbecken steht, und gelangt durch die Thür rechts in das Schiff des Gotteshauses, während die dem Eingang gegenüber liegende Thür zu einer heizbaren Vorhalle führt, in der die Gemeinde zu Beratungen zusammenkömmt. Eine Sakristei wurde nicht verlangt, hingegen befindet sich in den dem Treppenhause gegenüber liegenden Thürme ein Raum für Kranke, und daneben ein Ort zum Weichen (Koschermachen) verschiedener Gegenstände. In dem ersten Stocke befindet sich die Wohnung des Kirchendieners.

Der Grundstein zu dem Gebäude wurde am 21. Juni 1838 gelegt; im Januar 1840 erfolgte die Einweihung dieses Gotteshauses, der über 1000 Menschen — die größte Personenzahl, welche das Gebäude fassen kann — beiwohnten. Die Zahl der Sitzplätze beträgt 500, und zwar 200 in den beiden Frauengalerien und 300 in dem untern Mittelschiffe nebst

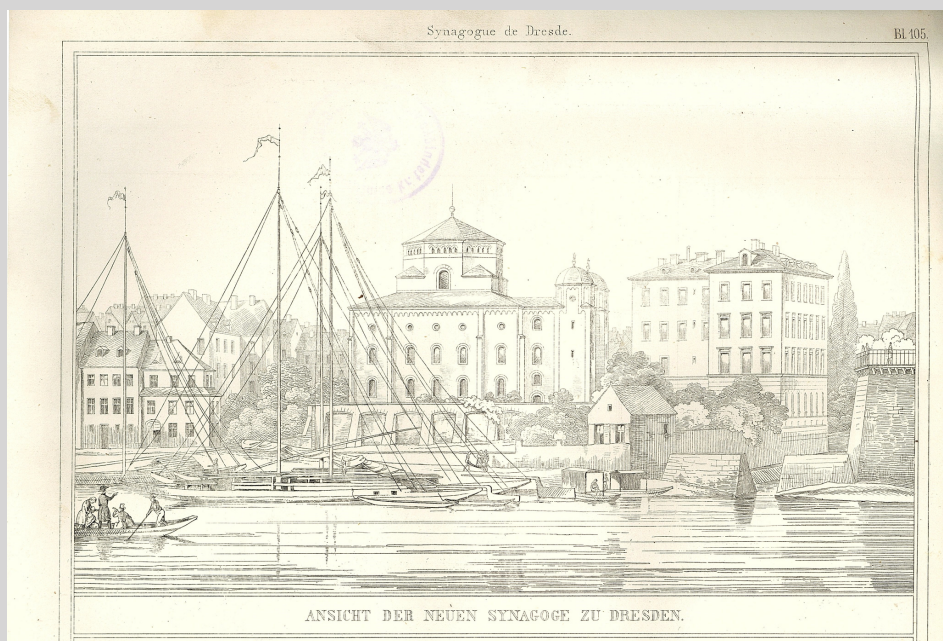
den beiden Seitenschiffen. Die Sitze sind von Mittel zu Mittel 2' 3" breit, im Lichten haben sie 2 Fuß 1 Zoll; ihre Höhe vom Fußboden aus beträgt 1' 9" und ihre Tiefe 1' 7". Die Pulte sind 1 Fuß tief und stehen von den Sitzbänken 1' 5" ab.

Die Säulen der Emporkirchen, welche anfänglich bloß von Holz konstruirt waren, später aber durch feinerne ersetzt wurden, sind schwarz angestrichen und haben bronzene Kapitäle. Das darüber befindliche Gebälke und die Brüstungen sind holzartig und wie mit eingelegter Arbeit von dunklerem und hellerem Holze decorirt; eben so sind auch die Wände und Pfeiler bis auf Mannshöhe so gehalten, als wären sie mit einer Holztafelung versehen; weiter hinauf sind sie dunkelgraugrün und mit maurisch-byzantinischen Mustern verziert. Die von dem Architekten beabsichtigte Vergitterung der Emporen wurde nicht genehmigt, da die Gemeinde diesen alten Gebrauch abgeschafft wissen wollte. Die Färbung der innern Kuppel ist blau und zeigt in der Mitte eine Strahlendecke, welche symbolische Beziehung hat auf die sieben Himmel des alten Testaments. Der mittlere Kronleuchter ist sehr prachtvoll ausgestattet und befand sich früher in der St. Amentkirche in Dresden, deren Vorsteher ihn um einen sehr geringen Preis veräußerten. Die vielen andern Kronleuchter des Gebäudes so wie die beiden Kandelaber vor dem heiligen Schrank (Blatt 107 Fig. 1 bis 4) wurden nach den Zeichnungen des Herrn Professor Semper ausgeführt, ebenso auch die silberne Ampel (Fig. 5) mit dem ewigen Lichte, welche an einer silbernen Kette von dem hohlen Balken herabhängt, der nach alten Vorbildern zur Verkleidung des Ankers dient, womit der Bogen über dem Allerheiligsten armirt ist. Diese Ampel ist ein Geschenk der jungen unverheiratheten Israeliten; der kostbare heilige Schrein aber, der mit Nello und eingelegtem Holze auf Eichenholzgrund reich verziert wurde, ist ein Geschenk des Hrn. Banquier Wollenstein.

Allgem. Bauzeitung. 1847.

16

Abbildungen zur Allgemeinen Bauzeitung iz. 1847 - o sinagogi u Dresdenu



Pogled na sinagogu u Dresdenu

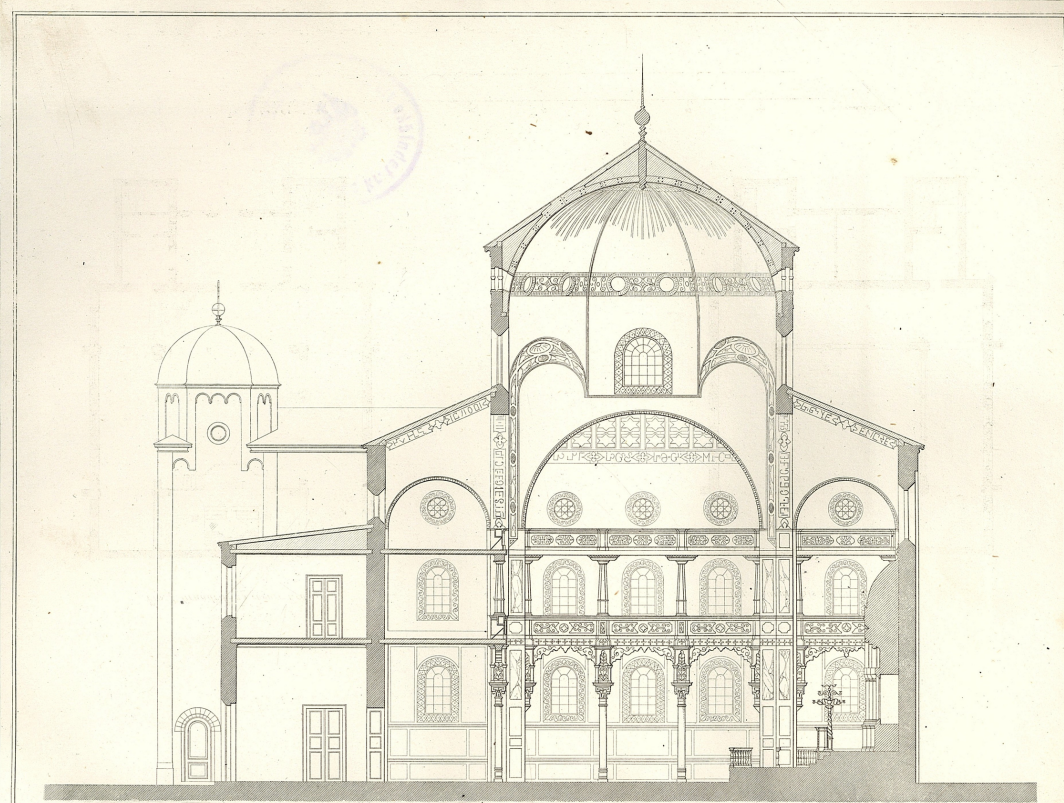
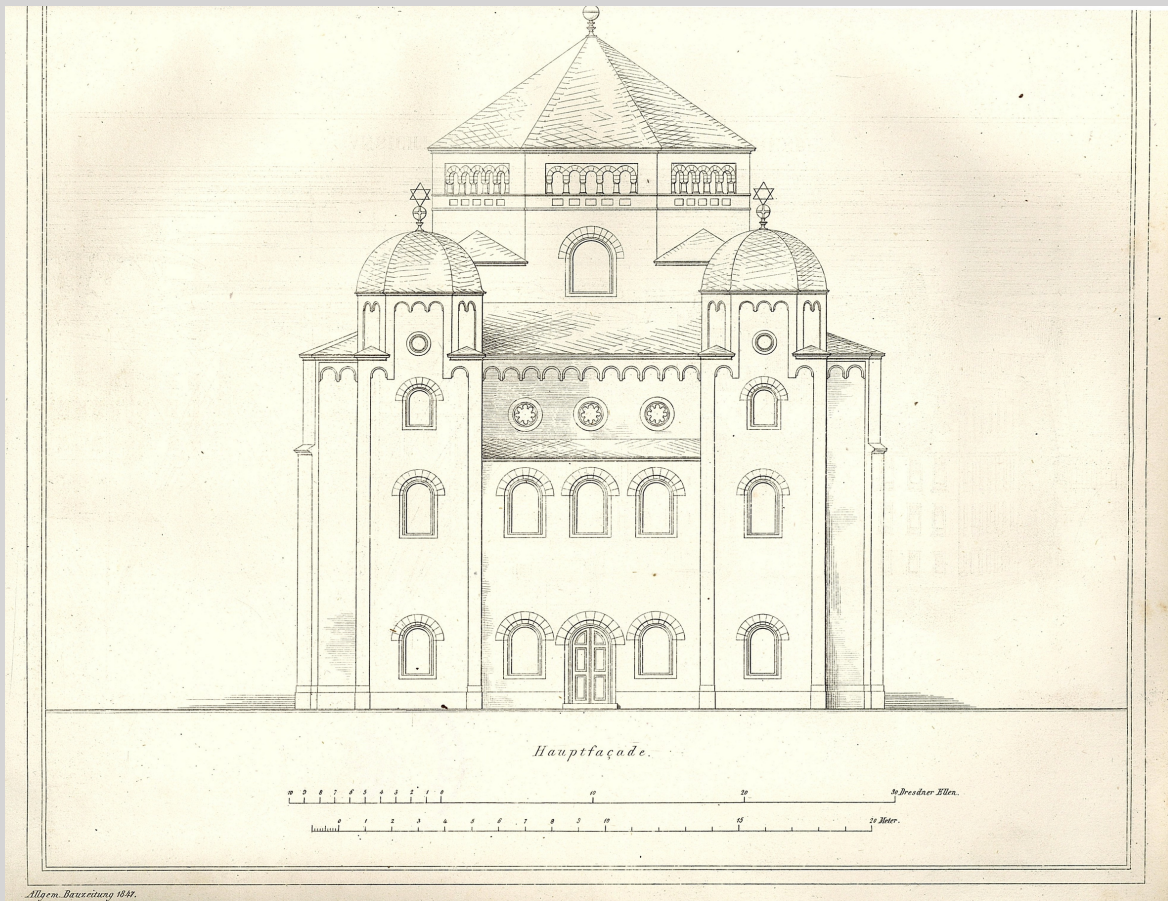


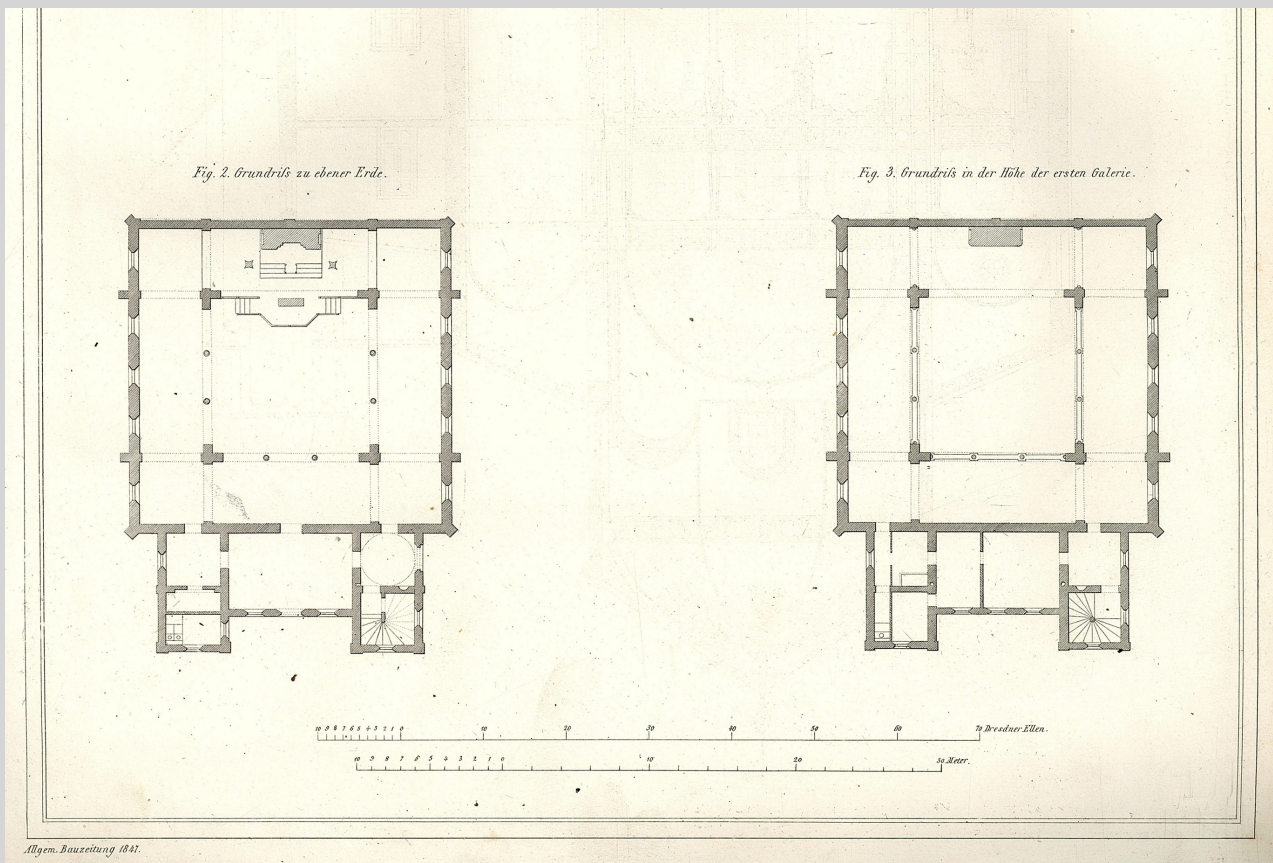
Fig. 1. Längendurchschnitt.

Sinagoga u Dresdenu - uzdužni presjek

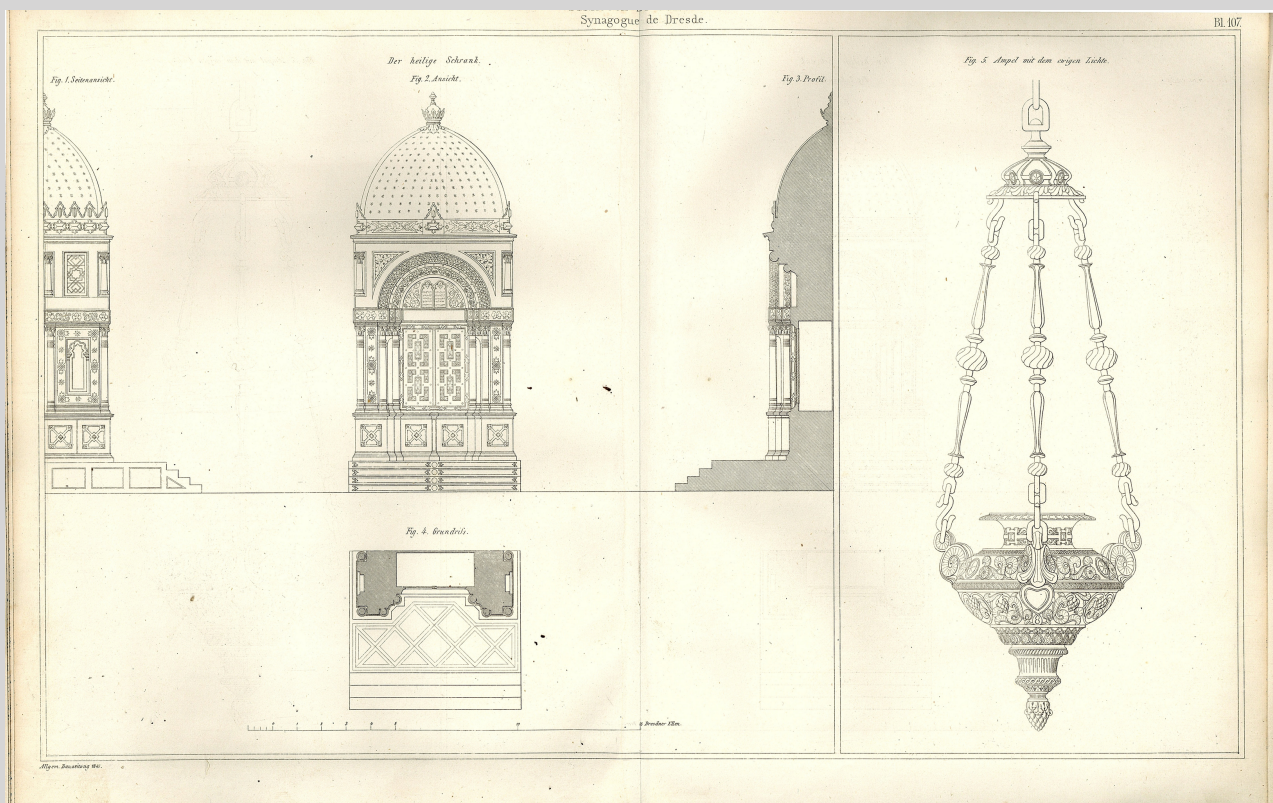


Hauptfaçade.

Sinagoga u Dresdenu - glavna fasada



Sinagoga u Dresdenu - tlocrt (horizontalni presjek)



Sinagoga u Dresdenu - presjek

KATALOG

1. BELIDOR, Bernard Forest de. *Architecture hydraulique, ou l'art de conduire, d'élever, et de menager les eaux pour les differens besoins de la vie. Tome second.* Paris: Charles-Antoine Jombert, 1739.
2. BELIDOR, Bernard Forest de. *Architecture hydraulique. Seconde partie, qui comprend l'art de diriger les eaux de la mer & des rivières, à l'avantage de la défense des places, du commerce, & de l'agriculture. Tome premier.* Paris: Charles-Antoine Jombert, 1750.
3. BELIDOR, Bernard Forest de. *Architecture hydraulique. Seconde partie, qui comprend l' art de diriger les eaux de la mer & des rivières, à l' avantage de la défense des places, du commerce, & de l' agriculture. Tome second.* Paris: Charles-Antoine Jombert, 1753.
4. BELIDOR, Bernard Forest de. *Architectura hydraulica. Oder: Die Kunst, das Gewässer zu denen verschiedentlichen Nothwendigkeiten des menschlichen Lebens zu leiten, in die Höhe zu bringen, und vortheilhaftig anzuwenden. Erster Teil.* Augsburg: Eberhard Klett, 1764.
5. BELIDOR, Bernard Forest de. [s.n.; s.l.; s.a.] (Prilozi)
6. STIEGLITZ, Christian Ludwig. *Encyklopädie der bürgerlichen Baukunst, in welcher alle Fächer dieser Kunst nach alphabetischer Ordnung abgehandelt sind : ein Handbuch für Staatswirth, Baumeister und Landwirth : Erster Teil : A-D.* Leipzig: Fritsch, 1792.
7. STIEGLITZ, Christian Ludwig. *Encyklopädie der bürgerlichen Baukunst, in welcher alle Fächer dieser Kunst nach alphabetischer Ordnung abgehandelt sind : ein Handbuch für Staatswirth, Baumeister und Landwirth : Zweiter Teil : E-J.* Leipzig: Fritsch, 1794.
8. PENTHER, Johann Friedrich. *Dritter Theil der ausführlichen Anweisung zur Bürgerlichen Bau-Kunst, worinn von richtiger Kennung, genauer Einsicht, leichter Zeichnung, und endlich von sicherer Anwendung der Säulen-Ordnungen, und ihren Bey-Stücken, gehandelt wird. Welches alles auf alte Architectonische Monumenta gegründet, und aus der bewerthesten Schriftsteller Entwürffen mit besonderm Fleiss und Mühe ausgezogen, und in Eins gebracht; auch mit vielen Vortheilen, sowohl wegen Zeichnung, als Ausarbeitung des Säulenwercks versehen.* Augsburg: Johann Andreas Pfeffel, 1767.
9. PENTHER, Johann Friedrich. *Vierter Theil der ausführlichen Anleitung zur Bürgerlichen Bau-Kunst, worinn von publiquen weltlichen Gebäuden, als von Fürstlichen Residenz-Schlössern, samt darzu gehörigen Neben-Gebäuden.* Augsburg: Johann Andreas Pfeffel, 1771.
10. BIRAGO, Karl Ritter von. *Untersuchungen über die europäischen Militärbrückentrains und Versuch einer verbesserten, allen Forderungen entsprechenden, Militärbrückeneinrichtung.* Wien: Anton Strauss`s sel. Witwe, 1839.
11. SUCKOW, Laurenz Johann Daniel. *Erste Gründe der Kriegs-Baukunst in einem Zusammenhange entworfen.* Frankfurt, Leipzig: Tobias Goebhardt, 1769.
12. WIEBEKING, Carl Friedrich von. *Allgemeine auf Geschichte und Erfahrung gegründete theoretisch-practische Wasserbaukunst : Erster Band mit sechs und zwanzig Kupfern.* Darmstadt: Johann Franz Peter Stahl, 1798.
13. WIEBEKING, Carl Friedrich von. *Allgemeine auf Geschichte und Erfahrung gegründete theoretisch-practische Wasserbaukunst : Zweyter Band mit fünf und zwanzig Kupferntafeln.* Darmstadt: Johann Franz Peter Stahl, 1799.
14. WOLFF, Christian Freiherr von. *Vollständiges Mathematisches Lexicon : Darinnen alle Kunst-Wörter und Sachen, Welche in der erwegenden und ausübenden Mathesi vorzukommen pflegen, deutlich erklärt; uberall aber zur Historie der Mathematischen Wissenschaften dienliche Nachrichten eingestreuet, und die besten und auserlesensten Schrifften, welche iede Materie gründlich abgehandelt, ausgeführet : endlich auch die Redens-Arten der Marckscheider auch hieher gehörigen Künstler und Handwercker, beschrieben worden.* Leipzig: Bey Joh. Friedrich Gleditschens sel. Sohn, 1747.
15. GERSTNER, Franz Joseph Ritter von. *Handbuch Der Mechanik : Erster Band : Mechanik fester Körper.* Prag: Johann Spurny, 1813.
16. SCHEMERL, Joseph. *Ausführliche Anweisung zur Entwerfung, Erbauung, und Erhaltung bauerhafter, und bequemer Strassen : Zweyter Theil.* Wien: Degenschen Buchhandlung, 1807.
17. SCHEMERL, Joseph. *Ausführliche Anweisung zur Entwerfung, Erbauung, und Erhaltung bauerhafter, und bequemer Strassen : Dritter Theil.* Wien: Degenschen Buchhandlung, 1807.
18. BRUST, Michael. *Praktische Darstellung wichtiger Gegenstände der Zimmerbaukunst: mit acht und fünfzig Kupfertafeln und deren Erklärung.* Prag: Gerzabek, 1800.
19. FÖRSTER, Ludwig Christian Friedrich Ritter von. *Abbildungen zur Allgemeinen Bauzeitung : zwölfter Jahrgang.* Wien: Verlag von L. Försters artistischer Anstalt, 1847.
20. FÖRSTER, Ludwig Christian Friedrich Ritter von. *Allgemeine Bauzeitung mitt Abbildungen : zwölfter Jahrgang.* Wien: Verlag von L. Försters artistischer Anstalt, 1847.

Sveučilište u Zagrebu
Građevinski fakultet

Fra Andrije Kačića Miošića 26
10000 Zagreb

www.grad.unizg.hr