

ERŐDÉPÍTÉSZETI ÉS TÜZÉRSÉGI TRAKTÁTUSOK A HADTÖRTÉNETI KÖNYVTÁRBAN 1700-IG*

A hadügy különféle területeivel foglalkozó nyomtatott szakkönyvek rendkívül fontos szerepet játszottak a hadtudomány fejlődésében. A nyomtatás megjelenése és elterjedése tette ugyanis lehetővé, hogy az olykor rendkívül igényesen, de csupán egy-egy példányban elkészített, elsősorban haditechnikai tárgyú művek helyét átvegyék a talán kevésbé szépséges, de az előbbieknél lényegesen több információt tartalmazó, több százas nagyságrendben, egymás után többször is megjelenő traktátusok. A korábbiakhoz képest lényegesen gyorsabban, nagy tömegben előállított művek szélesebb körben tették ismertté a korabeli hadtudomány egy-egy részterületének eredményeit.

Itt rögtön álljunk meg egy pillanatra. Az imént említett hadtudományi művek – és persze további sok százezernyi korabeli könyv – életében valójában két „forradalom” zajlott le. Az első, ahogy említettem, a könyvnyomtatás megjelenése és elterjedése a XV. századtól kezdve, a másodiknak pedig napjainkban mi is részesei vagyunk. Ez nem más, mint a digitális átalakulás. A digitalizáció ugyanis lehetővé teszi, hogy olyan, jelen esetben könyvészeti tartalmakhoz is könnyedén és ingyenesen (!) hozzáférjünk, amelyek két-három évtizede vagy elérhetetlenek voltak, vagy amelyekbe csak hosszas pályázatás, utazgatás és nagy anyagi ráfordítás után nyerhettünk betekintést, nem beszélve az esetleges másolási költségekről. Ezen tanulmány elkészítésénél is döntő szerepet kapott az internet, mint az adatgyűjtés forrása. Ugyanakkor az is nyilvánvaló, hogy az interneten talált adatokat, forrásuktól függően persze, kritikával kell kezelni.¹ A lényeg azonban az, hogy az alább felsorolt munkák többsége és további kiadásai szintén fellelhetőek már az interneten, digitális formában.²

* Itt szeretném megköszönni a könyvtár munkatársainak, Hegedüs Annamáriának és Mohácsi Zoltánnak a tanulmány elkészítéséhez nyújtott értékes segítséget.

¹ Azért a digitalizált könyvtári katalógusok döntő többségükben megbízhatóak.

² A legátfogóbb programot e téren Németország hajtja végre, időt és költséget nem kímélve. Szempon-tomból a legfontosabb szerepet a *Verzeichnis der im deutschen Sprachbereich erschienenen Drucke des 16./17. Jahrhunderts (VD 16 / VD 17)* program játssza, amely a weboldal szerint (<http://gateway-bayern.de/>) 2009 októbere óta működik, s 2017 végére százezer XVI. századi és 270 000 XVII. századi mű digitalizálását végezte el. Ezen túlmenően is zajlik a korábbi és későbbi művek feldolgozása. Az internetre felkerült művek részben a *Zentrale Verzeichnis Digitalisierter Drucke* honlapján keresztül érhetőek el, mintegy 1 560 000 mű. A kutatás során azonban érdemes az egyes könyvtárak oldalait is felkeresni. A legnagyobb digitális gyűjteményt tapasztalatom szerint a Bayerische Staatsbibliothek mondhatja magáénak, amelybe valameny-nyi bajorországi könyvtár anyagából vesznek fel műveket (pl. Augsburg, Regensburg stb.). Ezek száma csak-nem eléri a 2,2 milliót. Érdemes még megemlíteni a drezdai (Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden), göttingeni (Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen), heidelbergi (Universitätsbibliothek Heidelberg) könyvtárakat. A német digitalizálási program szerencsére túlment a csupán német nyelvű anyagokon, és egyre nagyobb számban kerülnek fel más nyelvű (latin, francia, olasz és angol) munkák is.

Rendkívül jó, bár két nagyságrenddel kisebb anyaggal (körülbelül 64 000 darab) rendelkezik a svájci digitális könyvgyűjtemény, az *e-r ara*, amely az ország nyelvi adottságai folytán eleve három nyelv korai könyvtér-mését foglalja magába. A francia *Gallica* ismét egy jókora kollekció, majd 4,4 millió művel, ezen belül is jelentős számú hadtudományi tárgyú munkával. A tengerentúliak közül az egymást jórészt átfedő *archive.org* és a *GoogleBooks* érdemel említést. Közülük az előbbi majd 15,4 millió szabadon letölthető dokumentumhoz biz-

Témámhoz visszatérve, a kéziratos munkák jelentős része haditechnikai kérdésekkel, elsősorban különféle hadigépezetekkel, „találmányokkal” foglalkozott. Sok rajzot tartalmaznak, viszonylag kevés szöveges magyarázattal. Jellegzetes csoportot alkotnak közöttük az úgynevezett *Feuerwerkbuchok*, amelyek a tüzes szerszámok, tűzijátékok ezernyi, bár talán soha meg nem valósított fajtáját mutatják be.³ Ezeket a műveket később, a tüzérség fejlődésével és harctéri szerepének növekedésével párhuzamosan felváltották a *Büchsenmeisterbuchok*, amelyek már konkrét ismereteket közöltek az ágyúk kezelésére és használatára vonatkozóan. Érdekes módon e korszak munkái a hadiépítészet témakörét alig-alig tárgyalják. Kivételes példája ennek egy bizonyos Hans Schermer rövid kis leírása arról, hogyan kell bástyákat építeni (1490 k.).⁴ Mások legfeljebb érintik a kérdést, mint Konrad Kyeser híres *Bellifortis* című műve (Csehország, 1430 k.).⁵ Ismerünk továbbá számos *Kriegsbuchot* is, mint Philip Mönch munkája 1496-ból,⁶ de jőszerével ezek is színes képeskönyvek mindenféle (csodás) hadieszközökről. A kéziratos kódexek közül kitűnik I. Miksa császár *Zeugbuchja*, amely teljes és pontos képet ad a császár hadfelszereléséről, főként az innsbrucki hadszertárról.⁷

A változást a XVI. század első fele hozta meg. Elsőként az ókori szerzőket adták ki nyomtatásban, főleg azért, mert a kortársak tisztában voltak azzal, hogy még mindig lehet tanulni a nagy elődöktől, elsősorban persze szervezési és taktikai téren.⁸ Mellettük azonban mindinkább teret nyertek a kor legégetőbb hadügyi problémáit, az erődépítészetet, az ostromtechnikát és a tüzérséget tárgyaló művek kiadásai.⁹ Ez pedig egyáltalán nem véletlen. E három „szakterület” szoros kölcsönhatásban állt egymással, így bármely újítás az egyiknél előbb-utóbb kiváltott valamiféle válaszlépést a másik kettőnél. Ezért az sem meglepő, hogy számos hadmérnök mindhárom témát feldolgozta könyvében. Emellett a hadtudományon belül itt volt leginkább szükség a technikai ismeretekre, a speciális szakértelmre, amelyek megszerzését a gyakorlat mellett rendkívüli módon elősegítették a jó szakkönyvek. Hogy a kiadott munkák mekkora hatást értek el, mi sem mutatja jobban, mint amikor egyes szerzők nem restelltek megnevezni azon elődeiket, akikre művük megírása során támaszkodtak.

tosít hozzáférést, közöttük sok ezer magyar nyelvű, illetve a magyar történelemhez kapcsolódó idegen nyelvű munkához (például a Monumenta Hungariae Historica, Scriptorum sorozat). Azt azonban sajnálattal kellett megállapítanom, hogy az itt elérhető könyvek digitalizálási és közzétételi minősége jócskán elmarad az európaiaktól. (Az internetes elérhetőségeket lásd a tanulmány végén.)

³ Domokos – Hausner – Veszprémy 1997a; Domokos – Hausner – Veszprémy 1997b.

⁴ Universitätsbibliothek Heidelberg, Cod. Pal. germ. 562.; <http://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/cpg562>. (A letöltés időpontja: 2012. november 14.)

⁵ Bayerische Staatsbibliothek, Clm 30150; <http://nbn-resolving.de/urn/resolver.pl?urn=urn:nbn:de:vbv:12-bsb00090291-5>. (A letöltés időpontja: 2016. március 22.)

⁶ Universitätsbibliothek Heidelberg, Cod. Pal. germ. 126.; <http://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/cpg126>. (A letöltés időpontja: 2014. október 3.)

⁷ Bayerische Staatsbibliothek, Cod. icon. 222. Zeugbuch Kaiser Maximilians I. Innsbruck, 1502 k.; <http://daten.digital-sammlungen.de/~db/0002/bsb00020956/images>. (A letöltés időpontja: 2010. január 11.)

⁸ A klasszikus történetírók 1450 és 1700 között – minden nyelven, a fordításokat is beleértve – 2355 kiadásban jelentek meg. A legnépszerűbb Sallustius Catilinája 282, Jugurthája 271, majd Valerius Maximus bölcs mondásai 198, Caesar kommentárjai 189, Curtius Nagy Sándor története 179 kiadásban látott napvilágot, de nem sokkal marad el tőlük Tacitus (Germania, Annales és Historiae), valamint Livius és Florus. *Burke* 1966. Lásd még: *Jähns* 1889. 447–454. o

⁹ *De la Croix* 1963.

Az erődépítészeti szakirodalomban a XVI. századot egyértelműen az itáliai mesterek uralták: 1600-ig bezárólag 47 szerző 152 különböző műve látott napvilágot.¹⁰ A XVII. századra azonban a franciák és a németek vették át az irányítást, bár, ha közelebbről megnézzük munkásságukat, kevés kivétellel egyikőjük sem tudott elszakadni az itáliai alapoktól.¹¹

*

A Hadtörténeti Könyvtár a jelzett témakörben és időszakból 25 művet őriz, húsz különböző szerzőtől. Nemzetiségüket tekintve német (6), francia (6), olasz (5), spanyol (2) származásúak, illetve egy lengyelországi születésű. A munkák közül 11 német, hét francia, hat olasz nyelvű, Vauban kiadása pedig francia–német bilingvis. A könyvek közt túlsúlyban vannak az erődépítéssel foglalkozóak, szám szerint 17 darab, öt a tüzérséget tárgyalja, egy az erődépítéssel és a tüzérséget (Capobianco), kettő pedig az erődépítéssel és az ostromtechnikával együttesen (Baglioni, Schildknecht). Természetesen az erődépítészeti szakmunkák többsége is tartalmaz valamiféle, általában rövid ostromtechnikai részt. Kiadásuk ideje szerint három a XVI. században jelent meg, tizenkettő a XVII. század első, tíz a második felében látott napvilágot. Formailag Baglioni kiadását gyűjteményes kötetnek mondhatjuk, melyben három prominens itáliai szerző munkáját fogta össze, illetve két-két munka kolligátumban található (Errard és Perret, illetve Furttenbach két műve).

Felmerül a kérdés, hogy a Hadtörténeti Könyvtár állományában őrzött, témához kapcsolódó munkák és persze szerzőik mennyire tekinthetők fontosnak a hadtudomány történetében. A kérdésre azonban meglehetősen nehéz válaszolni, mindenekelőtt azért, mert valakinek vagy valaminek a jelentőségét csak valakihez vagy valamihez mérten lehet megállapítani. Jelen esetben ehhez át kellene tekinteni a korabeli hadügyi fejlődés egészét, a témába vágó művekkel együtt. Ez messze túlmutat jelen dolgozat keretein. Másfelől az erődépítészetben és a tüzérség fejlesztésében mit sem ért, ha valamely szerző mégoly kitűnő ötletei és tervei papíron maradtak. Csak a gyakorlatban dőlhetett el, hogy kinek az elképzelései állják ki a próbát éles körülmények között. Jó példa erre az alább bemutatandó Fernandez de Medrano. Ráadásul, míg a tüzérség esetében egy újítás megvalósításához csupán napok, hetek, esetleg hónapok kellettek, addig az erődépítészetben évek, olykor évtizedek. Ha pedig a nagyszerű, új erődítményt épp senki sem akarta megostromolni, akkor talán sosem derült ki a hadmérnök zsenialitása vagy ostobasága. Mindezen okokból az alábbi felsorolás és ismertetés alapvetően a szerzők életrajzára és a Hadtörténeti Könyvtárban található műveik rövid ismertetésére szorítkozik, kiegészítve egyéb katonai tárgyú munkáik rövid címlírásával.

¹⁰ A németeknél nyolc szerző 27 műve, a franciáknál öt szerző 9 műve, a németalföldieknél három szerző 6 műve. *Jordan 2003. passim.*

¹¹ Egyik lektorom, Kelenik József joggal vetette fel, hogy miért is kellett volna a francia és német erődépítéseknek elszakadni az itáliaiak által lefektetett erődítési és tűzvezetési alapelvektől, amelyek napjainkig érvényben vannak. Szerinte ez hasonlatos lenne ahhoz, mint a matematikusoktól azt kérni, hagyjanak fel a tízes számrendszer használatával. Valóban félreérthető a megfogalmazás, mert konkrétan arra gondoltam, ami Daniel Speckle színre lépésével vette kezdetét, majd Coehorn és Vauban munkásságával folytatódott, hogy Rimplerről és a tenaille[olló]-rendszeréről, vagy a XVIII. századi francia mesterekről, Cormantaigne-ről és Montalambert-ről ne is beszéljünk. Arra akartam tehát utalni, hogy valójában nagyon kevés azon hadmérnökök száma, akik a rendszeren belül maradva, de a rendszer erejének, hatékonyságának növelése érdekében merték újragondolni, újraértelmezni, másként felfogni a még a XVI. század elején lefektetett alapelveket. Lektorom észrevételét ezúton is köszönöm.

ADATTÁR¹²

Tommaso Baglioni „kilóg a sorból”, hiszen ő nem hadmérnök, hanem csupán egy kiadó volt, aki több szerző munkáiból állított össze egy gyűjteményes kötetet. Ők hárman, a bresciai származású *Giacomo Lanteri de Paratico*, a pesarói *Giovanni Battista* (vagy Giovanbattista) *Zanchi*, illetve a firenzei *Antonio Lupicini* már annál jelentősebb szerepet játszottak az olasz várépítészeti rendszer¹³ fejlődésének korai szakaszában. (Róluk és műveikről részletesen lásd alább.)

[Baglioni, Tomaso]: Delle offese et diffese delle citta, et fortezze di Giacomo Lanteri bresciano, Gieronimo Zanco da Pesaro. Con due discorsi d'architettura militare d'Antonio Lupicini fiorentino. ... Venetia, Roberto Meietti, 1601.

Alessandro Capo Bianco (vagy Capobianco, ?–1610), Crema város tüzérekapitánya Velence szolgálatában állt. 1570-ben Korfun, Zaránál, Cattaronál és Famagustánál harcolt, valamint Crema, Verona és Brescia erődítési munkálatait irányította, valamint a milánói citadella építkezésénél is dolgozott.

Capo Bianco tüzérségi szakmunkája a korban szokásos sémákhoz igazodik. Elsőként az egyes lövegtípusokat veszi sorra, majd leírja az ágyútalpat, a lövegek megemeléséhez szükséges eszközöket. Ezután tárgyalja a lövegek elhelyezését és használatát az erődök védelmében és ostromában, melyek során persze szállításukról is gondoskodni kell. Bemutatja, hogyan kell biztonságosan tárolni a lövegeket és a muníciót. Ez utóbbit tovább részletezi, beszél a lőpor fajtáiról és gyártásukról. Ezt követik a tüzérség működéséhez szükséges mérőeszközök, majd pedig részletesen és behatóan foglalkozik a célzás technikájával. Feltehetően *Nicolo Tartaglia* (1500 k.–1557)¹⁴ műve alapján ismerte a lövedék röppályájának bizonyos tulajdonságait is. Még a hajótüzérségre is kitér. Művének legvégén pedig a különféle tüzes szerszámokról olvashatunk. A *Corona e palma* egy tisztességes összefoglaló egy gyakorló tüzér tollából, bár nem lehet tudni, mennyit merített elődei munkáiból, például *Colladótól*.¹⁵

¹² A felsorolt munkákról nem állt szándékomban szabályos könyvészeti leírást adni, részben azért, mert a pontos és helyes címléírás egy külön tudomány, részben azért, mert eme összeállításnak nem ez a célja. Ettől függetlenül felállítottam bizonyos szabályokat, természetesen elsősorban azon művekre vonatkozóan, ahol sikerült az eredetit kézbe venni vagy megtalálnom a digitális változatot az interneten, tehát amelyeknek „élőben” láthattam a címlapját. A felsorolásba alapvetően a katonai tárgyú munkákat vettem fel, „civil műveket” csak szükség esetén. A francia, spanyol, olasz és latin nyelvű címek esetében a feleslegesen használt nagybetűket kicsire változtattam, a gyakorta egymás helyett alkalmazott „u” és „v” betűket mindenütt – a németben is – visszacsereletem a mai formára. Az ékezetes betűket csak ott tartottam meg, ahol az eredeti címben is szerepelt. A német címekben mindent, a főneveket is, kis kezdőbetűvel írtam át. A központozást mindenütt „modernizáltam”, azaz a felesleges kettőspontokat, pontosvesszőket és „/”-kat értelemszerűen pontra és vesszőre cseréltem. A kiadás helyét, illetve a kiadó és a nyomdász nevét csak a könyvtárunkban meglévő kiadásoknál és a munkában szereplő formában adtam meg, de elhagytam a különböző kiegészítéseket, mint „özvegye”, „fiái”, végül pedig a római számmal megadott évszámokat is arabra változtattam. A hiányzó, máshonnan (pl. az ajánlásból) származó adatokat szögletes zárójelbe tettem. A könyvtárunkban található kötetek címeit igyekeztem teljes körűen átirni, ám a feleslegesnek ítélt részeket (pl. a címbe írt ajánlásokat) kipontoztam. Az ezekkel azonos további kiadásokat, illetve a más nyelvű fordításokat az első megjelenés időrendjében soroltam fel, s csupán egy rövidített formával írtam le.

¹³ Véleményem szerint technikai szempontból mind a mai napig legjobb áttekintést adja *Zastrow* 1839. 36–56. o.

¹⁴ *Nova scientia inventa da Nicolo Tartalea*. [Venedig], [Nicolini da Sabbio], [1537]. Tartaglia már felismerte, hogy az ágyúból kilőtt lövedék nem szabályos pályán repül, hanem a hajtási görbe mentén, még ha ez utóbbit nem is tudta pontosan leírni. Lásd erre: *Valleriani* 2013.

¹⁵ *Marini* 1810. 44. o.; *D'Ayala* 1854. 140. o.; *Jähns* 1889. 657., 848. o.; *Cockle* 1900. 173. o.; *Klaus* 2003. 49. o.; *Ilari* 2011. 116–117. o. Az egyes szerzőknél nem csak az életrajzi adatok, hanem műveik címléírásainak forrásai is szerepelnek, kivéve a digitális katalógusokat, amelyeket a tanulmány végén sorolok fel.

~: Corona, e palma militare di artiglieria, nella quale si tratta dell'inventione di essa, e dell'operare nelle fattioni da terra, e mare, fuochi artificiatu da giuoco, e guerra, & d'un nuovo instrumento per misurare distanze. Con una giunta della fortificatione moderna, e delli errori scoperti nelle fortezze antiche, tutto à proposito per detto essercitio dell'artiglieria, con disegni apparenti, & assai intendenti. Nuovamente composta, e data in luce dallo strenuo capitano Alessandro Capo Bianco Vincentino delli bombardieri della citta di Crema. ... Venetia, Francesco Bariletti, 1602.

További kiadások:

Corona e palma militare di artiglieria. ... Venetia, 1598., 1618.

Corona, e palma militare di artiglieria, et fortificationi. ... con un trattato della fortificatione moderna, e delli errori scoperti nelle fortezze antiche; ... Venetia, 1647.

Luys Collado de Lebrija (?-?) V. Károly császár itáliai háborúi során a lombardiai és piemonti spanyol csapatok hadmérnökeként szolgált. Művét először 1586-ban olasz nyelven adta ki, majd hat esztendővel később, jelentősen kibővítve, immár spanyolul is megjelent. Collado tekinthető az első szerzőnek, aki saját tapasztalataira alapozva szisztematikus áttekintést készített a tüzérség technikai kérdéseiről. Nagy figyelmet szentelt a ballisztikának is. Elfogadta ugyan Nicolo Tartaglia nézeteit e kérdésben, de ismét saját tapasztalatai nyomán kiegészítette, pontosította azokat. Rájött, hogy nem lehet egyetlen lövés kiértékelésével lőtáblázatot készíteni, vagyis a kilövés szögének emelésével nem nő egyenes arányban a lőtávolság. Emellett alapos vizsgálatnak vetette alá a lövegek kalibere és hossza közötti viszonyt.¹⁶

~: Pratica manuale dell'artiglieria, dove si tratta dell'eccellenza, & origine dell'arte militare, e delle machine usate da gli antichi; dell'inventione della polvere, & artiglieria; del modo di condurla per acqua, e per terra, e piantarla in qual si voglia impresa; di fabricar le mine per mandar' in aria fortezze, e montagne; di fuochi artificiali; e di varii secreti, & importantissimi avvertimenti all'uso della guerra utilissimi, e necessarii. E nel fine d'un molto copioso, & importante essamine de' bombardieri. ... Composta da Luigi Colliado ingegnere del real' essercito di S. Maestà Catolica in Italia. Milano, Girolamo Bordoni, Pietromartire Locarni, 1606.

További kiadások:

Pratica manuale di arteglieria... Venetia, 1586.

Platica manual de artilleria... Milan, 1592.

Prattica manuale dell'artiglieria... Milano, 1641.

Egyéb művek:

Opera nuova di fortificare, offendere e difendere e far gli alloggiamenti campali, secondo l'uso di guerra. Aggiuntovi nel fine un trattato degl'esamini de' Bombardieri. Brescia, 1564.

Istruttione de' bombardieri ove si contiene l'esamina usata dallo strenuo Zaccharia Schiavina. L'aggiunta che dichiara quanto nell'esamina si comprende. E un discorso intorno alle fortezze. Istruttione di artiglieri. Venezia, 1592., 1598.

Matthias Dögen (vagy Doegen, 1605/6–1672), a korai németalföldi építészeti iskola¹⁷ képviselője, Brandenburgból származott. Tanulmányait az oderai Frankfurt egyetemén kezdte, mindössze 15 évesen, majd a híres leideni Duytsche Mathematique iskolában folytatta. Ezt a intézményt Nassaui Móric alapította és a nem kevésbé híres matematikus és hadmérnök Simon Stevin szervezte meg. A tanintézet elsődleges céljával matematikusok, hadmérnökök, katonai térképészek képzését tűzték ki. Iskolái befejezése után az amszterdami Admiralitásnál vállalt hivatalt, így került szorosabb kapcsolatba Friedrich Heinrich von Oranien helytartóval (1584–1647), aki később műve megjelentetését is támogatta. Ugyanakkor a brandenburgi választófejedelem, Georg Friedrich (I.) von Hohenzollernt (1595–1640) is szolgált, előbb ágenseként, későbbpedig rezidensként, és rendszeres tájékoztatókat küldött Berlinbe a körülötte zajló eseményekről. Hűségess maradt az 1640-ben

¹⁶ D'Ayala 1854. 142. o.; *Almirante* 1876. 179–180. o.; *Jähns* 1889. 658. o.; *Cockle* 1900. 170–172. o.; *Klaus* 2003. 58–59. o.; *Ilari* 2011. 138–139. o.; <http://www.mcnbiografias.com/app-bio/do/show?key=collado-de-lebrija-luis>.

¹⁷ *Zastrow* 1839. 77–87. o.

a választófejedelmi széket elfoglaló Friedrich Wilhelmhez (1620–1688) is olyannyira, hogy midőn a választó 1648-ban Németalföldre látogatott, művének első, latin nyelvű kiadását neki ajánlotta.¹⁸ Ez oly nagy hatást tett Friedrich Wilhelme, hogy amikor az 1650-es évek elején elhatározta Berlin elavult védelmi rendszerének korszerűsítését, Dögent hívta meg, hogy készítse el a terveket. Dögen, mint alapvetően elméleti szakember, az 1658–1659-ben zajló munkálatok tényleges irányításában nem vett részt. Ezt már csak azért sem tehetette, mert a választó megbízásából vissza kellett térnie Amszterdami, hogy diplomáciai tevékenységét folytassa. Legnagyobb eredménye az 1655 júliusában tető alá hozott németalföldi–brandenburgi szövetség volt. 1662-ben hagyta el végleg Németalföldet. Élete hátralevő részét Berlinben töltötte és ott is hunyt el.

Dögen műve a korabeli erődépítészeti traktátusok mondhatni klasszikus felépítését követi: az első könyv a szabályos alaprajzú, a második a szabálytalan alaprajzú erődítményeket tárgyalja, míg a harmadik rész, bár csak csekély terjedelemben, ezek ostromával és védelmével foglalkozik. Mint akkoriban a legtöbben, ő is jelentős mértékben támaszkodott elődei eredményeire, elsősorban a matematikus és mérnök Samuel Marolois (kb. 1572–1627)¹⁹ és a hadmérnök Adam Freitag (1602–1664)²⁰ munkáira, olyannyira, hogy utóbbi ábráit néhol egy az egyben átvette. Ugyanakkor nem fogadta el szolgálai Freitag elképzeléseit, hanem tovább rendszerezte és fejlesztette azokat. Mindezek alapján Dögent a többek által ónémetalföldinek nevezett rendszer prominens képviselőjének kell tekintenünk. Matematikai érdeklődését és tehetségét jól mutatják a műveiben található részletes számítások és táblázatok, amelyekkel az e téren kevésbé képzett kollégáinak kívánt segítséget nyújtani. Ezek révén például előre kiszámíthatóvá vált az egyes építkezések volumene. Ugyanakkor a szigorú matematikai alapvetés mellett nem feledkezett meg arról, hogy a hadiépítészeti gyakorlati tudomány, s ennek megfelelően számos németalföldi erődítményt hoz fel példaként mondanivalója illusztrálására. Széles látókörét és nagy tudását mutatják az ókori és kortárs szerzőktől vett idézetek, illetve korának háborús tapasztalataira (főként a harmincéves háborúra) történő hivatkozások. Munkájának alapvetése mégis az, hogy bár ő személy szerint a békét kívánja, de a háborúktól rendszeresen sújtott Európában áldozni kell a jól megépített erődítményekre, mert szerinte ezek a béke megőrzésének zálogai.

Dögen művének francia és német kiadásai, bár egyidőben jelentek meg, némileg eltérnek egymástól. Meglepő módon a francia fordítás nem tartalmazza a várostromról szóló részt. A német kiadásban ezen túlmenően találunk egy Wilhelm (II.) von Oraniennek (1626–1650)²¹ szóló ajánlást, valamint egy német–francia nyelvű szakszótárt is.²²

~: L'Architecture militaire moderne, ou fortification. Confirmée par diverses histories tant anciennes que nouvelles, & enrichie des figures des principales forteresses qui sont en l'Europe... Amsterdam, Louys Elzevier, 1648.

~: Matthiae Dögen heutiges tages übliche kriges bau-kunst, mit vilen ausserläsenen, so wol alten als neuen geschichten bewähret und mit den vornämsten fästungen der christenheit lehrbils-weise aussgezieret. Amsteldam, Ludwich Elzevier, 1648.

További kiadások:

¹⁸ Matthiae Dögen Dramburgensis Marchici Architectvra Militaris Moderna. Varijs Historijs, tam veteribus quam novis confirmata; et præcipuis totius Europæ munimentis, ad exemplum adductis exornata. Amstelodami, Elzevirius, 1647. A berlini Staatsbibliothek könyvészeti leírásában a következő szerepel: „Friedrich Wilhelm <Brandenburg, Kurfürst>, 1620-1688 [Widmungsempfänger]”. Sajnos, legalulra ezt is odaírták: „Standort: Kriegsverlust”.

¹⁹ Fortification ou Architecture militaire tant offensive que defensive. La Haye, H[enrik] Hondius, 1615.

²⁰ Életrajzát és műveit lásd alább!

²¹ Eredeti támogatója, Friedrich Wilhelm helytartó épp a megjelenés előtt, 1647-ben hunyt el.

²² *Marini* 1810. 93–94. o.; *Jähns* 1890. 1128–1131. o.; *Architekt und Ingenieur* 1984. 368–369. o.; *Pollak*, 1991. 28–29. o.; *Klaus* 2003. 69. o.; *Bürger* 2013. 346–349. o.; *Büchi* 2015. 195–207. o.; http://architectura.cesr.univ-tours.fr/traite/Notice/B250566101_11746.asp?param=en; <http://architectura.cesr.univ-tours.fr/traite/Notice/Dogen1647.asp?param=en>; <http://architectura.cesr.univ-tours.fr/traite/Notice/Dogen1648.asp?param=en>; Hirsch, Theodor, “Dögen, Matthias” in: *Allgemeine Deutsche Biographie* 5 (1877), S. 294–295 [Online-Version]; URL: <https://www.deutsche-biographie.de/pnd128847093.html#dbcontent>.

Architectura militaris moderna variis historiis, tam veteribus quam novis confirmata, et praecipuis totius Europae munimentis, ad exemplum adductis exornata. Amstelodami, 1647.

L'architecture militaire moderne, ... Amsterdam, 1658.

A lotharingiai származású matematikus és hadmérnök, *Jean Errard de Bar-Le-Duc* (1554–1610) az első francia szerző, aki érdemben és behatóan foglalkozott a bástyás rendszerrel. 1573-tól Heidelbergben tanult matematikát. Hazatérve először 1580-ban Lotharingiai (III.) Károly herceg szolgálatába állt, aki első, matematikai tárgyú *Premier livre des instruments mathématiques* (Nancy, 1584) című művének megjelenését is támogatta. 1588–1589-ben a Sedan közelében levő, katolikus csapatok által ostromlott Jametz várának védelmét irányította, melynek kapitulációja után Sedanba menekült. Itt a város akadémiájának tanára lett. Az említett ostrom során tanúsított kitartása azonban felkeltette IV. Henrik király figyelmét, aki szolgálatába fogadta Errard-t. Részt vett Sedan (1595), Calais (1596), Amiens és Guise (1597) ostromában, majd 1598-ban megépítette az amiens-i citadellát. A király szolgálataiért 1599-ben Pikárdia és az Île-de-France területére „ingénieur ordinaire”-ré nevezte ki. Ezzel Errard is tagja lett a Sully főminiszter által felállított „Ingénieur-corps”-nak. Ebbéli minőségében tervezte és építette meg részben vagy egészben Abbeville, Antibes, Bayonne, Beauvais, Calais, Laon, Saint Tropez erődjeit, a már említett amiens-i, illetve a doullens-i és a sisteroni citadellát, a Montreuil-sur-Mer-i citadella védőövének egy részét és a verduni citadella kazamatáit. Erődépítészeti műve mellett további matematikai-geometriai tárgyú munkákat is írt, valamint ókori szerzőket fordított franciára, mint például Euklidészt.

A *La fortification reduicte en art et demonstree* először 1600-ban jelent meg Párizsban. Számos további kiadást megért, német nyelvre is lefordították. Hatását egyértelműen mutatja, hogy Errard-t nevezik a „francia erődítéstan atyjának”, aki megkísérelte, hogy elszakadjon az itáliai gyökerektől. Valóban, miként Heinrich Adolf von Zastrow megállapította, az általa megalapozott francia erődépítészeti iskola az alaprajzi elrendezést már a németalföldiektől vette át, és ehhez párosította az olasz rendszer „profilját”, azaz keresztmetszeti kialakítását.

Errard már munkájának címével hangsúlyozott egy nagyon fontos dolgot, jelesül azt, hogy az elmélet és a gyakorlat egyformán lényeges az erődépítészetben, egyik sem lehet meg a másik nélkül. Errard geometriai alapokon magyarázza el, hogyan kell szabályos és szabálytalan alaprajzú erődítményeket tervezni. Legfőbb érdeme, hogy ő is felismerte: az erődítmények védelmét a kézi löfegyverek tömegtüzeze kell alapozni, amihez azonban figyelembe kell venni ezek hatásos lőtávolságát, vagyis a védelmi vonalak hosszát ehhez kell igazítani. Ennek ellenére az általa elképzelt rendszer sok tekintetben elmaradt a legjobb itáliai mesterektől, illetve a nagy elődtől, a strassburgi Daniel Specklétől.²³

~: La fortification reduicte en art et demonstree. ... Premierement imprimee à Paris. Francfort sur le Mein, Theodore de Bry, Wolfgang Richter, 1604.

További kiadások:

La fortification reduicte en art et demonstree. ... Paris, s.n., 1600., Edition seconde, revue et augmentee. Paris, 1604., Edition seconde augmentee. Francfort sur le Main, 1617., Revue corrigee et augmentee par A[lexis] Errard..., Paris, [1619]–1622., Paris, 1620.

Fortificatio, das ist künstliche und wolgegründte demonstration und erweisung, wie und welcher gestalt gute festungen anzuordnen, und wider den feind ... zu verwahren und zu versichern. ... Frankfurt am Main, 1604., Oppenheim, 1620.

Egyéb kiadások:

Kurtze anweisung zur allgemeinen fortification, wie nemlich dieselbe auff einen sehr kurtzen, geschwinden, und gantz leichten weg, ohne einiges calculiren ins gemein, so wol in irregular-, als regular-figuren zu practiciren, zusamt denen dazu bedürfftigen, nothwendigen principis geometriae. ... Bd. I–III. Mümpelgardt, 1675.

²³ *Marini* 1810. 46–48. o.; *Zastrow* 1839. 110–111. o.; *Jähns* 1889. 832–835. o.; *Cockle* 1900. 207–208. o.; *Architekt und Ingenieur* 1984. 360–361. o.; *Pollak*, 1991. 37–39. o.; *Klaus* 2003. 80–81. o.; *Bürger* 2013. 268–272. o.; *Büchi* 2015. 187–191. o.; <http://architectura.cesr.univ-tours.fr/traita/Auteur/Errard.asp?param=en>, https://fr.wikipedia.org/wiki/Jean_Errard.

Sébastien Fernandez de Medrano (1646–1705) fiatalon katonának állt. Harcolt a portugálok ellen, majd 1667-ben Flandriába küldték. Saját bevallása szerint pikával a vállán és matematikai tárgyú könyvekkel a zsákjában járta a hadak útját. Tudása azonban lehetővé tette, hogy a flandriai kormányzó által 1675-ben alapított akadémia tanárává válasszák. Később többször is hangsúlyozta a gyakorlati tapasztalatok fontosságát az elméleti tudás mellett. 1679-ben a kormányzó felmentette minden katonai kötelezettsége alól, így figyelmét teljes egészében a tanításra és művei írására fordíthatta. 1692-ben kinevezték az akadémia vezetőjévé, 1694-ben pedig tábornoki rangot kapott. Bár később megvakult, sem az oktatást, sem az írást nem hagyta abba, diákjai segítségével végezte mindkettőt.

Fernandez de Medranónak a gyakorlat szükségességéről vallott nézetei ellenére tanárként nem volt lehetősége elképzelései kipróbálására. Emellett úgy tartotta, hogy az erődítményeknél a szabályos vagy ahhoz minél közelebb álló alaprajzra kell törekedni, márpedig ez az esetek többségében megvalósíthatatlan. Ugyanakkor katonái során meglehetősen sok tapasztalatot szerzett, amelyek visszaköszönnék műveiben. Ezek megírásakor saját állítása szerint az a szándék vezette, hogy összegyűjtse a spanyol hadmérnöki tudomány eredményeit és anyanyelvén adja közre, mivel honfitársainak e szakterületen döntően az idegen nyelvű szakmunkákra kellett hagyatkozniuk. Az *El ingeniero* is ezzel a céllal, az akadémia tankönyvének készült, kifejezetten gyakorlati tananyaggal. Két fő egységre oszlott, az elsőben négy, a másodikban egy könyvvel. Az első részben az alaprajzi elrendezést tárgyalja, a másodikban az egyes erődépítészeti elemeket, a harmadikban a falak építését és az ahhoz szükséges anyagokat, a negyedikben pedig az erődök ostromát és védelmét. A második részben két fontos gondolat jelenik meg: az egyik az, hogy az erődépítészet is a politika függvénye, hisz az uralkodó dönti el, mikor és mit kell megerősíteni; a másik, egyáltalán nem új, de Medranónál hangsúlyozottan jelentkező alapelv, hogy az erődöket úgy kell kialakítani, hogy azok minden egyes elemét egy másik fedezze. Ezt pedig alapos matematikai és geometriai ismeretekkel és gondos számításokkal lehet elérni, és a második rész tulajdonképpen erről szól. A Medrano által elképzelt rendszer megfelel ez utóbbi feltételeknek, ám valójában nem hozott újat, csupán összegezte az addigi ismereteket.²⁴

~: L'ingenieur pratique ou l'architecture militaire et moderne, contenant la fortification reguliere & irreguliere, avec une nouvelle methode de l'auteur, la fabrique des ramparts & des murailles, des quartiers, magazins, &c., la maniere d'attaquer et defendre une place, la geometrie et la trigonometrie, un calcul exact, clair et facile de toutes les parties d'une place royale, et l'usage d'une regle de proportion, avec laquelle on peut faire toutes les operations qu'on fait avec le compas de proportion ..., par le General de Bataille Don Sebastian Fernandez de Medrano directeur de l'Academie Royale & Militaire des Pays-bas. Bruxelles, Lambert Marchant, 1696.

További kiadások:

El ingeniero, primera parte, de la moderna architectura militar, dividida en dos tomos ... segunda parte que trata de la geometria práctica... Bruselas, 1687.

El architecto perfecto en el arte militar, dividido en cinco libros... Bruselas, 1700., Amberes, 1708., Amberes, 1735.

L'ingénieur pratique ou l'architecture militaire et moderne... Bruxelles, 1709.

Egyéb művek:

Breve tratado del ataque y defensa de una plaza real... Bruselas, 1698.

El practico artillero que contiene tres tratados... Bruselas, 1680.

El perfecto artificial, bombardero y artillero... Bruselas, 1699.

El perfecto bombardero, y practico artificial... Bruselas, 1691.

El perfecto artificial, bombardero y artillero, que contiene los artificios de fuegos marciales, nuevo uzo de bombas, granadas, y practica de la artilleria y mosquete &c. ... Amberes, 1708., 1723.

²⁴ *Almirante* 1876. 287–288. o.; *Piris* 1995. 35–38. o.; *Klaus* 2003. 86–87. o.; *Medrano* 2012. 18.; *Bürger* 2013. 446–448. o.

A jezsuita²⁵ *Georges Fournier* (1595–1652) hadmérnöki tevékenysége mellett földrajzzal és matematikával is foglalkozott. A jezsuitáknál tanult filozófiát, és a náluk töltött évek alatt döntött úgy, hogy belép a rendbe. Tanulmányait 1627-ben fejezte be, majd 1628–1633 között egykori iskolájában, 1633–1636 között Dieppe-ben, 1639–1644 között pedig Hesdinben tanított matematikát. Emellett a bordeaux-i érsek mellett dolgozott, aki az uralkodó haditengerészeti tanácsadó testületét vezette. Fournier lett a haditengerészet egyik első káplánja, és érdeklődéssel fordult a tengerészisizti képzés felé. Több művének megírásakor épp az a szándék vezette, hogy a haditengerészet iránt érdeklődő ifjaknak, illetve a már szolgáló tiszteknek segítsen. Híres *Hydrographie* című munkája 1642-ben jelent meg, majd 1644-ben kiadta *Euclid's Éléments* című művét, amely közérthető formában tárgyalja a geometriai problémákat. Tanári működését ezután Caenben és Orléansban folytatta. Élete utolsó éveiben adta ki *Geographica orbis noticia per littora maris* című művét (1648), majd pedig erődépítészeti szakkönyvét. Több munkája kéziratban maradt, de később néhányat sajtó alá rendeztek.

A *Traité des fortifications, ou Architecture militaire* egy hosszú előszóval kezdődik, amelyben Fournier részletesen felsorolja azokat az ismereteket, amelyeket a hadi mesterséget választó ifjaknak tudniuk kell, s csak ezután tér rá az erődépítészeti kérdések tárgyalására. Az első könyvben a szokásos rendben, a fogalmak magyarázatától a fő erődítési elemeken át a terep kiválasztásáig veszi végig az alaprajzi elrendezés problémáit, nem feledkezve meg a „nemzetközi” összehasonlításról sem. A második könyv a „profil”-ról szól, azaz a falak megépítésének módszerét tárgyalja, külön fejezetet szentelve minden erődítési elemnek. A kötet végén találjuk a téma jobb megértését elősegítő nagyszámú rajzot és ábrát.

Fournier művének népszerűségét, oka főleg közérthető nyelvezetében keresendő, számos francia kiadása mellett az is mutatja, hogy német, olasz és spanyol nyelvre is lefordították.²⁶

~: *Traité des fortifications, ou architecture militaire, tiree des places les plus estimées de ce temps, pour leurs fortifications. Divisé en deux parties. ... Seconde edition, Paris, Jean Henault, 1654.*

~: *Handbuch der itzt üblichen kriegs-baukunst, aus den gestalten der besten und itziger zeit berühmtesten festungen gezogen, ... Amsterdam, Johannes Janssonius von Waesberge & Elizeus Weyerstraet, 1667.*

További kiadások:

Traité des fortifications, ou architecture militaire, tiré des places les plus estimées de ce temps, pour leurs fortifications. Divisé en deux parties. Paris, 1648., 1649., 1650., 1652., Troisième edition, Paris, 1661., Mainz, 1668., Seconde edition. Amsterdam, 1668., Quatrième edition, Paris, 1668.

Architectura militar o fortificacion moderna..., Paris, 1649.

Architectura militaris in duas partes divisa..., Moguntiae, 1667., 1670.

Tractaet van fortificatie, of vesting-bou..., Amsterdam, [1667?].

Versterkingskunst ... Amsterdam, 1668., 1676., 1680.

Festungs-ziel, oder hand-büchlein der ietzt-üblichen kriegs-bau-kunst, ... Leipzig, 1670.

Handbuch der itzt üblichen kriegs-baukunst..., Mayntz, 1671., 1680.

Punctum fortificatorium, ou traité des fortifications... revue, corrigé..., Leipzig, 1686.

Adam Freitag (Freitag[as], Freitag, Fritach, 1608–1650) a lengyelországi Torunban született, de német szülők gyermekeként. Érdekelte a matematika, édesapja is matematikatanár volt a helyi iskolában. 1625-ben Németalföldre ment, ahol csatlakozott Friedrich Heinrich von Oranien herceg helytartó seregéhez. Részt vett 's-Hertogenbosch ostromában 1629-ben, amely a győzelem érdekében végrehajtott hatalmas földmunkákról és vízügyi építkezésekről vált híressé. Az ottani

²⁵ A jezsuiták hadmérnöki tevékenységével több munka is foglalkozik. *De Lucca* 2012.; *Romano* 2006.; *Vanpaemel* 2012.

²⁶ *Marini* 1810. 95–96. o.; *Pollak* 1991. 23. o.; *Klaus* 2003. 93–95. o.; *Bürger* 2013. 388–390. o.; <http://architectura.cesr.univ-tours.fr/traite/Auteur/Fournier.asp?param=en>; http://architectura.cesr.univ-tours.fr/traite/Notice/B250566101_238597.asp?param=en.

teljesítményéért kapott pénzen a leideni egyetemen folytatott orvosi tanulmányokat, ahol 1632-ben doktori fokozatot szerzett. Eközben azonban változatlanul foglalkozott az erődítéssel is. A számára komoly hírnevet szerző munkája, az *Architectura militaris* 1631-ben jelent meg először. Elképzelhető, hogy párhuzamosan az ugyancsak nagy tekintélynek örvendő – Dögennél már említett – leideni Duytsche Mathematique-be is járt, mivel művének szellemisége megegyezett az iskola tanításaival. Feltételezhető továbbá, hogy 1632-ben Maastricht ostrománál tevékenykedett. 1633-ban, midőn Janusz Radziwił (1612–1655) Leidenben járt, felfogadta Freitagot orvosának és hadmérnök tanácsadójának. Ott volt a szmolenszki háborúban (1632–1634), majd Torun erődítésénél végzett szakértői tevékenységet. Midőn Radziwił vilnusi kormányzó lett, követte őt Kiedjanyban berendezett udvarába, ahol élete hátralevő részét töltötte.

Többnyire Freitagot tekintik a németalföldi várépítészeti rendszer korai szakasza – más néven ónémetalföldi rendszer – legkiemelkedőbb hadmérnökének. Jóllehet e módszer követői alig tértek el az Itáliában korábban lefektetett elvektől,²⁷ mégis lényeges változást hoztak, jelesen abban, hogy: sokkal körültekintőbben alkalmazkodtak a helyi földrajzi viszonyokhoz, mint előtűk bárki. A németalföldi rendszernek nagy előnye még az olasszal szemben, hogy alapvető építőanyaga a föld, tehát gyorsan kivitelezhető (igaz, a földsáncok sokkal hamarabb el is pusztulnak, mint a kőfalak). Nem véletlen, hogy a németalföldihez hasonló adottságú területeken előbb-utóbb kiszorította az olasz rendszert.

Freitag méltán híres munkája ugyan nem hozott igazi újdonságokat, de összefoglalta és rendszerezte a megelőző mintegy száz esztendő németalföldi erődépítészetének eredményeit. Ezért nem meglepő, hogy 27 év alatt négy német és négy francia kiadást ért meg. Sikerében azonban kétségtelenül szerepet játszott az is, hogy a XVII. század közepe a németalföldi erődítési szakmunkák kiadásának aranykora, s olyan nevek fémjelzik, mint Simon Stevin,²⁸ Samuel Marolois,²⁹ Nicolaus Goldmann,³⁰ Andreas Cellarius,³¹ vagy a már tárgyalt Matthias Dögen.

Freitag sem tért el az efféle művek szokásos szerkezeti felépítésétől. Első könyve a szabályos alaprajzú erődítéseket, a második a szabálytalan alaprajzú erődítéseket és a külső védműveket, a harmadik pedig a várostromlás módszereit tárgyalja. Matematikusi képzettségű társaitól eltérően azonban mintegy tudottnak veszi a geometriai alapokat, és rögvést a tervezés módszereivel és problémáival foglalkozik. Leírásában jól tetten érhetőek a sík és vízenyős németalföldi tájakon szerzett tapasztalatok, amelyeknek megfelelően nagy figyelmet szentelt a földből emelt falaknak és a vizesárkoknak. A bástyaszárnyak kialakítása tekintetében a németalföldi hagyományokat követte: azok a kurtinára merőlegesen álltak, de védelmüket számtalan külső védmű beépítésével kívánta megerősíteni. Nála is, akárcsak Dögennél, megfigyelhető Samuel Marolois kétségtelen hatása.³²

~: *Architectura militaris nova et aucta, oder neue vermehrte fortification, von regular vestungen, von irregular vestungen und aussen wercken, von praxi offensiva und defensiva. Auff die neweste niederländische praxin gerichtet und beschrieben...* Letzte edition verbessert. Amsterdam, Daniel Elzevir, 1665.

²⁷ Ezek: a védvonalak szigorúan a kézi lőfegyverek hatásos lőtávolságához igazítása, a hátravont szárny elhagyása, valamint a vizesárkok, mint a Németalföldön természetszerűleg adódó védelmi vonal, végül pedig a sok és nagyméretű elővédmű használata.

²⁸ Sterckten-Bouwingham. Leiden, 1594., Amsterdam, 1624.; *Opera mathematica*. Haga, 1614–1615.

²⁹ Lásd a 19. jegyzetet!

³⁰ *Elementorum architecturae militaris libri IV*. Leyde, 1643.

³¹ *Architectura Militaris*. Amstelodami, 1645.

³² *Marini* 1810. 82–83. o.; *Zastrow* 1839. 79–84. o.; *Jähns* 1890. 1111–1114. o.; *Cockle* 1900. 215–216. o.; *Architekt und Ingenieur* 1984. 365–367. o.; *Pollak* 1991. 48–51. o.; *Klaus* 2003. 95. o., *Bürger* 2013. 312–318. o.; *Büchi* 2015. 191–193. o.; <http://architectura.cesr.univ-tours.fr/traite/Notice/Freitag1631.asp?param=en>, <http://architectura.cesr.univ-tours.fr/traite/Notice/Freitag1635.asp?param=en>.

További kiadások:

Architectura militaris nova et aucta, oder neue vermehrte fortification... Leiden, 1631., 1635., 1642.

L'architecture militaire ou la fortification nouvelle, augmentée et enrichie de forteresses regulieres, irregulieres, et de dehors, le tout a la pratique moderne... Leiden, 1635., Paris, 1639., 1640., 1657., 1668.

Leonhard Fronsperger (vagy Fronsberger, 1520?–1575) életének korai időszakáról mit sem tudunk. 1548-ban landsknechtként szolgált, ekkor nősült és szerzett házat Ulmban. 1553–1563, illetve 1568–1573 között ismét a császári seregben harcolt, 1566-ban pedig Magyarországon is megfordult mint a sereg tábori hadbírája. Ulm városa katonai tanácsadóként alkalmazta. Végül egy lövészet felügyelete közben szenvedett halálos balesetet.

Fronsperger kortársai közt az egyik legtermékenyebb katonai író volt. Három kötetes *Kriegsbuch*-ja, bár nyelvezete nehézkes, tematikája pedig következetlen és csapongó, mégis átfogta a korabeli hadtudomány teljes egészét. Nyilvánvalóan sok mindent átvett más szerzőktől, de a hadijogról, a hadsereg hivatali szervezetéről és a tüzérségről szóló részek saját tudásán és tapasztalatain alapulnak. Nem véletlen, hogy munkája közkedvelt lett.

A *Kriegsbuch* 3. kötete jól példázza Fronsperger zavaros szerkesztési elveit. A munka címében első helyen és kiemelten, nagy betűvel olvasható sáncépítésnek és tábori erődítésnek mindössze egyetlen fejezetet szentelt, a hetediket. Emellett a 11. fejezetben az erődépítészethez csak távolról kapcsolódó kérdésről, a helyőrségről értekeznek, de ez csupán a korábban már e tárgyban kiadott munkájának megismétlése. Az összes többi, a címben már csak kisbetűvel szereplő téma jóval nagyobb terjedelmet kapott, mint a Fronsperger számára érthetően legfontosabb hadijogi és hadseregszervezeti, valamint a taktikai kérdések. Ezek mellett a törökkel vívandó háborúra is figyelmet fordított. Tette mindezt követhetetlen összevisszaságban.³³

~: Kriegsbuch. Dritter theyl. Von schantzen unnd befestungen vmb die feldt läger auffzuwerffen vnd zu schlagen, auch vom ritter vnnd reutter rechten, sampt derselben bestallung vnd feldordnung, von vielen erwäglichen kriegß-artikeln, vnd welcher massen züg vnd schlacht-ordnungen zu wasser vnd landt angestellt, sampt aller kriegßbeuelch vnd ämpter beschreibung. Item, der alten teutschen, auch der mitternächtigen vnnd anderer frembden völker kriegßordnung, sitten vnd gebräuch, mit einuerlebten vielen nutzlichen kriegßansschlägen, listen vnd practiken, dem feindt damit ein vorthail abzunemen, sampt zeitigem rath vnd vberschlag gegen den erbfeindt zugebrauchen. ... Franckfurt am Mayn, Sigmundt Feyerabendt, Martin Lechler, 1573.

További kiadások:

Kriegßbuch, dritter theil, von schantzen vnnd befestungen umb die feldtläger auffzuwerffen vnd zu schlagen: ... Franckfurt am Mayn, 1596.

Egyéb művek:

Fünff bücher von kriegß regiment vnd ordnung. Franckfurt am Mayn, 1555., 1558.

Von geschütz vnd feuwerck ... Franckfurt am Mayn, 1557., 1564.

Besatzung. Ejn kurtzer bericht, wie stätt, schlösser oder flecken mit kriegs volck soll besetzt sein, daß sie sich für dem feinde erhalten mögen, ... Franckfurt am Mayn, 1563., 1564.

Kriegs ordnung und regiment... Franckfurt am Mayn, 1564.

Von kayserlichem kriegßbrechten, malefitz vnd schuldhändlen, ordnung vnd regiment. Franckfurt am Mayn, 1565., 1566., 1571.

Kriegßbuch, erster theil. Von kayserlichen kriegß-rechten, malefitz und schulthändlen, ordnung und regiment, ... Franckfurt am Mayn, 1571., 1578., 1596.

³³ *Jähns* 1889. 548–558., 768–771. o.; a *Kriegsbuch* 3. kötetére vonatkozóan: 553–554., 621–622., 637–638., 719–721., 744., 755–756., 768–771., 814–818., 821–822. o.; *Klaus* 2003. 97–98. o.; *Bürger* 2013. 232–233. o.; Landmann, Karl Johann Casimir von, “Fronsperger, Leonhart” in: *Allgemeine Deutsche Biographie* 8 (1878), S. 145 [Online-Version]; URL: <https://www.deutsche-biographie.de/pnd124630642.html#adbcontent>, Huber, Max, “Fronsperger, Leonhart” in: *Neue Deutsche Biographie* 5 (1961), S. 662 f. [Online-Version]; URL: <https://www.deutsche-biographie.de/pnd124630642.html#ndbcontent>.

Kriegsbuch, ander theil. Von wagenburgk vmb die feldleger ... Franckfurt am Mayn, 1573., 1596.

Joseph Furttentbach, der Ältere (1591–1667) 16 éves korától tíz évet töltött Itáliában, ahol a kereskedés mellett építészeti és mérnöki tanulmányokat folytatott. 1621-ben gazdag tapasztalatokkal tért vissza a szülővárosától nem messze fekvő Ulmba, ahol kereskedőként élte életét. Később, 1628-ban városi tüzértiszt, 1631-ben az építési hivatal vezetője lett, 1636-ban pedig városi tanácsossá választották. Számos középülettel és gyönyörű kertekkel gazdagította Ulmot, miközben korszerű erődövel vette körül azt. Emellett matematikával, orgona-, hajó- és hidépítéssel, térképészettel és tűzijátékok készítésével is foglalkozott.

Furttentbach tüzérségi munkája három könyvből áll: az első a löporról, annak gyártásáról, valamint tüzes szerszámokról, a második a mozsárral történő lövésről, illetve a hozzá való lövedéktípusokról, a harmadik pedig az ágyúk fajtáiról, kezeléséről és használatáról szól. Bár gondolatmenete az egyes könyveken belül nem teljesen következetes, de azért követhető. Szóhasználatát egyértelműen utal arra, hogy Itáliában tanult, mivel például a lövegtípusokat gyakorta olasz nevükön említi. A mű jószerével lefordíthatatlan címe érdekesen utal a tartalmára. A „halinitrum” tulajdonképpen a salétromot jelenti,³⁴ nem véletlen tehát, hogy az első könyv rögtön a salétrom leírásával kezdődik. A „pyrobolus” (görög πυροβόλον, telum igniferum) a bomba latin neve, és e szót olvasva érthető, miért szentelt Furttentbach oly nagy figyelmet és teret a különböző robbanó lövedékeknek, valamint a mozsaraknak, amelyekből ezeket ki tudták löni.

Furttentbach építészeti műve első látásra közös kiadása a korábban külön-külön már megjelentett három munkájának a civil³⁵ és katonai építészetéről,³⁶ valamint a hajóépítésről.³⁷ Valójában azonban alapjaiban tér el azoktól. Ha a témám szempontjából fontos hadiépítészetet veszem, teljesen más tartalmaz a korábbi mű és az újabb könyvfejezet. Az előbbi ugyanis címe ellenére tüzérségi szakmunka, melyben Furttentbach elsőként a hadszertárak felépítését és a hadiszerek azon belüli elrendezését tárgyalja, majd meglehetősen összevisszaságban a tüzérség eszközeivel, anyagaival és a municióval foglalkozik, a harmadik könyv pedig az adminisztrációról szól. Ezzel szemben az *Architectura universalis* első könyve valóban hadiépítészeti kérdéseket vesz sorra, bár a hasonló, korabeli művekhez képest meglehetősen furcsa módon. Tematikájában ugyanis egyértelműen kiütöközik a városi (hadi)építész gondolkodásmódja, ugyanis az egész rész jószerével arról értekezik, hogyan kell egy város védelmét gondosan biztosítani. Ennek részeként tulajdonképpen kisebb jelentőségű dolgokkal foglalkozik, mint a (középkori) tornyok, kapuk megerősítésével, vagy az őrség házainak megépítésével. Átfogó, bástyás rendszerű koncepciónak nyoma sincs, ami hosszú itáliai tartózkodása tükrében legalábbis meglepő, igaz, a bevezetőben hangsúlyozta, hogy ehhez „túl csekélynek” tartotta magát.³⁸

~: *Architectura universalis*. Das ist von kriegs- statt- und wasser gebawen. Erstlich, wie man die statthor vnd einlaß, zu wasser vnd zu land mit spitzgatter vnd doppelten schlagbrucken, darhinder dann ein neue manier der soldaten quartier zu ross vnd fuß, erbawen, vnd also vor feindlichem anlauff wol verwaren solle. Nicht weniger, wie die alte thürn vnd mawren zu nutzlicher

³⁴ „Auch aus den steinernen Wänden in den Weinkellern, und andern dunkeln, wider Regen geschützten Orten, schlägt der Salpeter in solcher Menge aus, daß die Wände mit Mehl bestreut zu seyn scheinen. Aus diesem und der salpeterhaltigen Erde, wir mögen beyde Halmirhaga oder Nitrum nennen, wird das sogenannte *Halinitrum* bereitet, d. h. der Salpeter, wie man ihn in Handel bringt. Dieses ist um so besser, je weniger Salztheilchen es enthält.” Georg Agrikola’s Mineralogischen Schriften, ... Dritter Theil. Oryktognosie. (De natura fossilium.) Erster Band, enthaltend die ersten 5 Bücher. Freyberg, 1809. 212. o.

³⁵ *Architectura Civilis*. Ulm: Saur, 1628

³⁶ *Architectura Martialis*. Ulm: Saur, 1630.

³⁷ *Architectura Navalis*. Das ist: Von dem Schiffgebaw, auff dem Meer und Seekusten zugebrauchen. Ulm: Saur, 1629.

³⁸ *Marini* 1810. 80. o.; *Jähns* 1890. 998–1002.; 1342–1343. o.; *Cockle* 1900. 212–213. o.; *Klaus* 2003. 98. o.; *Bürger* 2013. 319. o.; Höchstetter: Furttentbach, Joseph von. In: *Allgemeine Deutsche Biographie* 8 (1878), 250–251. o.; <https://www.deutsche-biographie.de/pnd100810764.html#adbcontent>, Koepf, Hans: Furttentbach, Joseph von. In: *Neue Deutsche Biographie* 5 (1961), 736. skk.; <https://www.deutsche-biographie.de/pnd100810764.html#ndbcontent>.

gegenwehr könden reparirt vnd corrigirt werden. Zum andern, wie im stattgebaw die schulen, academien, wohnhäuser, herbergen, bäder, gefängnussen vnd lazareten, neben andern nothwendigen civilischen gebäwen zuverfertigen seyen. Drittens, jn was gestalt auff den siessen fliesen den wassern, die wehrhafte flöß, sowol auch die schiff vnnd formen also zuerbawen, damit man dieselbige nicht allein zum fahren, sonder auch zu den schiffbrucken, jngleichem zu defension der auß- oder einfahrten, vnd wasserpässen, zusampt den wasserhäspeln, wuhr- auch wassergättern nutlichen gebrauchen möge. Zum vierdten, ein pulfferthurn, ingleichem ein zeughauß, nach rechter bequemer manier zuerbawen. Auch wie das gewehr daselbsten in geschmeidiger form sauber vnd beständig zuerhalten seye. So dann ein zubereitung der leichten stuck geschütz auff die schiff vnd flöß zugebrauchen. Ein form deß langen nutzlichen pölers, vnd wohlgeschickten außwerffen seiner kuglen. Neben einer newen manier von wasserkugeln lust- vnd schloss-fewrwerck, sampt andern dergleichen maunhafften recreationen. Ulm, Johann Sebastian Meder, 1635.

Egyéb művek:

Architectura Martialis. Das ist außführliches bedencken, vber das, zu dem geschütz vnd waffen gehörige gebaw. Darinnen für das erste eygentlich zuvernehmen, in was gestalt ein wolgeordnetes zeug- oder rüst-hauß, sampt deß zeuges notwendigen behaltnissen auffzubawen, auch wie dasselbige mit geschütz, waffen, vnd rüstungen solle außgestaffieret werden. Zum andern, wie durch ein neues instrument der salpeter zuprobiren, beneben etlichen nutzlichen zugwercken, kriegswagen, granaten, vnd bockstucken ... Zum dritten, mit was richtigkeit ein zeugwartt sein jhme anvertrautes geschütz vnd munition, bey guter rechnung vnd ordentlicher buchhaltung, in rühmlicher obacht verwalten solle. Allen martialisten, besonders den zeügwartten vnd büchsenmeistern, zu wolgefallen beschrieben, vnd mit 12 hierzu dienlichen kupfferstücken außgefertiget durch Josephum Furtenbach. Ulm, 1630.

~: Halinitro-Pyrobolia. Beschreibu[n]g einer newen büchsenmeisterey, nemlichen: gründlicher bericht, wie der salpeter, schwefel, kohlen vnnd das pulfer zu praepariren, zu probieren, auch langwirrig gut zu behalten, das fewrwerck zur kurtzweil und ernst zu laboriren. Dann, wie der pöler, das grobe geschütz, und der petardo zu gubernirn, ingleichem die lunden bey tag- und nachtszeiten, sicherlich und ohne gesehen zu tragen, [et]c. Sampt einer kurtzen geometrischen einlaytung, die weite und höhe gar gering zu erfahren. Alles auß eygener experientza, neben etlichen newen, zuvor nicht gesehenen inventionen ... beschrieben; ... Ulm, Jonas Saur, 1627.

További kiadások:

Büchsenmeisterey-Schul. Darinnen die new angehende büchsenmeister vnd feurwercker, nicht weniger die zeugwartten, in den fundamenten vnd rechten grund der büchsenmeisterey, auch allhand feurwercken, zu schimpff vnd ernst, zu wasser vnd land, vom geringsten, biß zum höchsten, dieselbige in kurtzer zeit, beneben guter vorsichtigkeit, auch ohn einige leibs gefahr, mit geringer mühe, vnd ersparung viler vnkosten, zu erlernen, getrewlich vnd auffrichtig, vnderwissen, vnd gelehrt werden. ... Augspurg, 1643.

*Christoph Heidemann*ról (?–1684) sem tudunk sokat, leginkább annyit, hogy bajor származású volt és a bajor választófejedelmek szolgálatában állt, mint *Kriegsbaumeister* és *Oberingenieur*. Sokfelé dolgozott a fejedelemségben, fő műve Ingolstadt kiépítése modern erődítményé.

A *Neü-herfürgegebene Kriegsarchitectur* tulajdonképpen nem más, mint tizennégy táblán közölt 68, rendkívül igényesen elkészített ábrához fűzött magyarázat. Hogy írása mennyiben saját gondolatainak összefoglalója, és mennyiben átvétel más szerzőktől, nem egyszerű megítélni, már csak azért sem, mert ő maga is elismerte a bevezetőben, hogy nem csupán a régi, hanem a kortárs mesterek műveiből is merített. A rajzokat elnézve a nagy német előd, Daniel Speckle,³⁹ illetve Adam Freitag⁴⁰ hatása egyértelműnek mondható, és talán a valóban kortárs francia Blaise François

³⁹ Architectvra Von Vestungen. Straßburg, 1589.

⁴⁰ Lásd fentebb!

de Pagant⁴¹ is olvashatta. Zastrow mindenesetre német létére a németalföldi iskola képviselői közé sorolta Heidemannt.⁴²

~: Neu-herfürgegebene kriegs-architectur, welchergestalt die vestungsgebäude auff unterschiedliche wohlpracticirliche arten zue noch mehrer verstärck, vnd versicherung zubringen. In zuegehörige figuren, sambt umbständlicher erklärang derselben, verfasst durch Christoff Heideman, Churfürst[liche] Durchl[au]cht in Bayrn, [et]c. bestellten ingenieurn. München, Johann Jäcklin, 1673.

Egyéb művek:

Architectura militaris oder anleitung wie auff unterschiedliche arten starcke vöstungen zubauen, denen nach jtziger kriegspractic gewöhnlichen offensionen entgegen zu stellen. Sambt einem bericht von beläger- vnd beschützung der städte vnd vöstungen. München, 1664.

Giacomo Lanteri (1530 k.–15??) tipikus reneszánsz karakter volt, több mindenhez értett, sokirányú érdeklődést mutatott. Elsősorban azonban hadmérnökként tevékenykedett. Egyik legnagyobb fegyvertényét az általa tervezett Civitella del Tronto védelmével hajtotta végre 1557-ben. A Nápolyi Királyság spanyol kézen levő határerődjét Guise herceg vette ostrom alá pápai–francia csapatok élén, de a jól kiépített védelmi rendszerrel nem boldogultak, így 22 napi hiábavaló küzdelem után az ostrom feladására kényszerültek. Ekkor már jó néhány éve a nápolyi spanyol csapatoknál szolgált, és minden bizonnyal eredményei láttán nevezte ki II. Fülöp spanyol király a Nápolyi Királyság főhadmérnökévé 1563-ban. Ugyanakkor a pápának és más itáliai hatalmaknak is dolgozott. Fülöp hűségessé alattvalójaként számos veszélyes megbízást is teljesített, mint például Észak-Afrika felderítése a tervezett algériai és tunéziai spanyol invázió előtt. Tapasztalatait az 1557-ben kiadott *Due dialoghi...* című művében tette közzé, amely nagy megbecsülést szerzett neki. A dialógus, mint forma, ekkoriban közkedvelt volt a traktátusok szerzői körében. Jelen esetben egy bizonyos veronai hadmérnök, Francesco Trevisi, a novarai Girolamo Cataneo, a hírneves hadiépítész és egy fiatal bresciai beszélget, ez utóbbi minden bizonnyal maga a szerző. Lanteri megfogalmazta, hogy az erődépítészet nem csak gyakorlati, hanem matematikai és geometriai tudomány. Ennek megfelelően elsősorban az általa elképzelt erődítményterv geometriai alapjaival foglalkozott, igyekezett tisztán matematikai úton megközelíteni a problémát, a védművek építészeti kérdéseit épp csak érintette. Éles kritikával illette Dürer rondellákra alapozott védelmi rendszerét.⁴³

~: *Due dialoghi di m. Iacomo de' Lanteri da Paratico, bresciano; ne i quali s'introduce messer Girolamo Catanio novarese, & messer Francesco Trevisi ingegnere veronese, con un giouene bresciano, a ragionare del modo di disegnare le piante delle fortezze secondo Euclide, et del modo di comporre i modelli, & torre in disegno le piante delle città.* Venetia, Vincenzo Valgrisi, Baldessar Costantini, 1557.

További kiadások:

Due dialoghi... Venetia, 1559., 1601., Roma, 1583.

Egyéb művek:

Duo libri di M. Giacomo Lanteri di Paratico da Brescia. Del modo di fare le fortificationi di terra intorno alle città & alle castella per fortificarle. Et di fare così i forti in campagna per gli alloggiamenti degli eserciti, come anco per andar sotto a una terra, & di fare i ripari nelle batterie. Vinegia, [1559].

Iacobi Lanterii brixienensis libri duo, de modo substruendi terrena munimenta ad urbes, atque oppida, ceteraque loca omnia, quibus aditus hosti praecludatur. Deque modo non tam loca in

⁴¹ Les fortifications. Bruxelles, 1668.

⁴² *Marini* 1810. 106–107. o.; *Zastrow* 1839. 87. o.; *Jähns* 1890. 1343. o.; *Duffy* 1985. 24. o.; *Klaus* 2003. 118. o.; *Bürger* 2013. 406–409. o.

⁴³ *Marini* 1810. 16–17. o.; *Promis* 1841. 110–113. o.; *D'Ayala* 1854. 102–103. o.; *Jähns* 1889. 819. o.; *Cockle* 1900. 198–199. o.; *Pollak* 1991. 58. o.; *Ilari* 2011. 225–226. o.; *Bürger* 2013. 224–225. o.; http://www.vastera.it/rivista/35/pagine%2035/lantieri_de_paratico.htm.

agris muniendi pro exercituum castrametatione, quam urbem aliquam oppugnandi, & propugnacula in oppugnationibus praeparandi. Venetiis, 1563., 1571.

De subtilitate ac stratagemate utenda in rebus bellicis ad destruendos hostes, necnon castra, eorumque oppida fortissima, item modus ad praeparandum omnia ex quae in rebus bellicis pro defensione hostium fieri possunt, libri duo. Riolante Jabico [Jacobi Lanteri anagrammája] Brixiensi auctore. Venetiis, 1571.

A firenzei születésű, híres nemesi családból származó *Buonaiuto Lorini* (1542/1544?–1611?) saját állítása szerint 22 éves korában kezdte mérnöki pályafutását Cosimo (I.) Medici szolgálatában. 1568 és 1572 között II. Fülöp spanyol király flandriai seregében találjuk. Itt lehetősége nyílt az újonnan épülő, többnyire itáliai mérnökök által tervezett erődítmények tanulmányozására (például az antwerpeni citadella, tervezte Francesco Paciotto da Urbino, épült 1567–1569 között), s ennek révén már korán sok tapasztalatot szerzett. Visszatérve Itáliába, szülővárosában is, de főként Velencében dolgozott, ahol nagyszabású átépítéseket hajtottak végre a Terraferma erődítményein. Giulio Savorgnano, az erődítmények főfelügyelője és Sforza Pallavicini főparancsnok támogatásával 1581-ben hivatalosan is a Velencei Köztársaság alkalmazásába került. Első megbízatásaként 1582-ben a dalmáciai partokon levő várak korszerűsítését irányította. 1583 és 1586 között Krétára, Velence egyik legfontosabb Földközi-tengeri bázisára küldték az említett Savorgnano munkájának segítésére. 1587–1589 között ismét Dalmáciában dolgozott, elsősorban Zara védművein. Bergamo falainak 1590-ben megkezdett átépítése során kapott először lehetőséget, hogy egy teljes védelmi rendszert önállóan megtervezzen, majd pedig a kivitelezést is irányítsa, 1591-ben pedig bekapcsolódott Brescia erődítésébe is, amelyet előzőleg épp Savorgnano tervezett. Savorgnano távozása után e munkálatok egyik vezetője lett, s mint ilyen, bemutatta a Signoriának a védelmi rendszer további javítására szolgáló elképzeléseit. Nyilvánvalóan kiváló teljesítményének köszönhető, hogy 1592-ben Savognanóval és Antonio Martinengóval közösen parancsot kaptak, hogy nyújtsák be terveiket a Velence szárazföldi védelme szempontjából kiemelkedő fontosságú Palmanova megépítésére. 1597-ben, immár a Mediciek szolgálatában, Livorno építkezését felügyelte, de ősszel visszatért Velencébe, hogy első könyvének (*Delle fortificationi libri cinque*) megjelenésénél személyesen is ott legyen. A későbbiek folyamán is, jóllehet hamarosan Velence első hadmérnöke lett, számos alkalommal dolgozott a Medicieknek. Utolsó éveiben főként az építkezéseket felügyelte, valamint különböző terveket készített.

Lorini nem csupán katonai téren tevékenykedett, hanem a civil építkezésekben is részt vett: főként hidraulikával és folyamszabályozással foglalkozott. Ezen túlmenően is talált ki különféle gépezeteket, amelyeket az említett két fő érdeklődési területén hasznosíthatott.

Műve először 1597-ben mindössze tizenöt (!) nyomtatott példányban látott napvilágot, de mert Lorini minden jelentősebb hatalmasságnak küldött egy-egy példányt, külön ajánlással mindegyiküknek, így rövid idő alatt meglepően nagy hatást ért el. Ez az első kiadás csak öt könyvből állt. Az első az alaprajz elkészítéséről, a második az építkezés gyakorlatáról, a harmadik a legjobb terv kiválasztásának kritériumairól, a negyedik az erőd helyének kiválasztásáról, az ötödik pedig különféle hasznos gépezetokről szól. Jelentőségét jól mutatja, hogy viszonylag gyorsan, már 1607-ben lefordították német nyelvre. 1609-ben újabb olasz nyelvű kiadás került ki a nyomdából, ezúttal azonban Lorini egy hatodik könyvet fűzött az eddigiekhez, amelyben az erődítmények védelmével és tüzérség alkalmazásával foglalkozott.⁴⁴

~: Le fortificationi di Buonaiuto Lorini, nobile fiorentino, nuovamente ristampate, corette & ampliate di tutto quello che mancava per la lor compita perfettione, con l'aggiunta del sesto libro. Dove si mostra, con la scienza, e con la pratica, l'ordine di fortificare le città, & altri luoghi, con tutti gli avvertimenti, che piu possono apportar beneficio, per la sicurtà delle fortezze, ... Venetia, Francesco Rampezetto, 1609.

⁴⁴ *Marini* 1810. 40–41. o.; *D'Ayala* 1854. 104–105. o.; *Promis* 1873. 638–652. o.; *Jähns* 1889. 845–847. o.; *Cockle* 1900. 204–205. o.; *Architekt und Ingenieur* 1984. 361. o.; *Pollak*, 1991. 60–62. o.; *Klaus* 2003. 157–158. o.; *Ilari* 2011. 234–235. o., *Bürger* 2013. 244–246. o.; *Büchi* 2015. 115–145. o.; [http://www.treccani.it/enciclopedia/buonaiuto-lorini_\(Dizionario-Biografico\)](http://www.treccani.it/enciclopedia/buonaiuto-lorini_(Dizionario-Biografico)). Zastrow véleményére lásd: *Zastrow* 1839. 123. o.

További kiadások:

Delle fortificationi di Buonaiuto Lorini, nobile fiorentino, libri cinque. Ne' quali si mostra con le piu facili regole la scienza con la pratica, di fortificare le città, & altri luoghi sopra diuersi siti. Con tutti gli avvertimenti, che per intelligenza di tal materia possono occorrere. ... Venetia, 1596., 1597.

Fünff bücher von vestung bauwen, ... Franckfurt am Mayn, 1607., 1621.

Das sechste buch von der fortification Bonaiuti Lorini ... Oppenheim, 1616.

Sechs vnterschiedliche bücher von vestung bawen. ... [Franckfurt am Mayn], 1638.

Antonio Lupicini (1530?–1607?) Firenzében született. Tanulmányairól csupán annyit tudunk, hogy érdekelte a matematika és a hadművészet. Hamarosan beállt a Mediciek seregébe és 1553-ban már harcolt Monticchio és Montalcino ostrománál. 1577-ben Francesco de Medici más mérnökkel együtt II. Rudolfhoz küldte, hogy segítsenek Prága és Bécs erődítményeinek korszerűsítésében. Visszatérve elmélyült a különböző tudományokban, mint a térképészet, csillagászat, erődítéstan, mégpedig oly eredményesen, hogy Firenzén kívül is hírnévre tett szert. 1584-ben például Velencébe hívták, hogy találjon módot a csatornák korszerűsítésére, a víz áramlásának javítására. Ezután terveket dolgozott ki a Gonzagák számára Mantova megerősítésére. Bár a hatalmas költségek miatt elképzelései ekkor nem valósultak meg, de a később mégis megépített erődítmények sok szempontból Lupicini tervein alapultak. 1589–1593 között ismét vízügyi építkezéseket irányított Velencében és Firenzében, majd a velencei szenátus kérésére véleményezte Palmanova terveit. 1594-ben a Mediciek által vezetett segélyhad mérnökeként részt vett a török ellen folyó harcokban Magyarországon, és tanácsokat adott Győr védelmének megerősítésére. Állítólag komoly ellentétbe került az ottani építési felügyelővel, Nicola Perlinnel. 1595-ben ott volt Esztergom és Visegrád ostrománál. Hazatérve Ferdinando Medici 1597-ben kinevezte Pisa főépítészévé, ahol a polgári építészetben is tevékenykedett, bár itt nem sok babér termett neki, miként a vízépítések terén sem. 1605-től ismét a Gonzagáknak dolgozott és főként Casale Monferratót erősítette. Karrierjének egy újabb kudarc, egy átszakadt gát vetett véget, emiatt elbocsátották a szolgálatból.

Bár Lupicini *Architettura militare* című műve csupán három kiadást ért meg, és erődépítészeti elképzelései láthatóan nem nagyon tértek el az olasz várépítéssel fő vonalától, egy nagyon fontos részlet azonban figyelmet érdemel. Az amúgy szabályos, hatbástyás erődtervében a bástyákat a két bástyafül belső oldala között egy lapos ívű árokkal kettéosztotta, a bástyatorokban pedig egy magasított lőállást helyezett el. Hogy ez az elrendezés a gyakorlatban mennyire lett volna hatékony, nem tudjuk, de egy biztos: a megoldás kísértetiesen hasonlít Vauban száz évvel később Neuf-Brisach erődítményén megvalósított védműveire, a „bastion détachée”-ra és a „tour de bastion”-ra.⁴⁵ Ez pedig igazolja Zastrow azon állítását, hogy Vauban nem új dolgokat talált ki, hanem a már meglévő ismereteket használta fel eredeti és zseniális módon.⁴⁶

~: *Architettura militare con altri avvertimenti appartenenti alla guerra*, ... Fiorenza, Giorgio Mareseotti, 1582.

További kiadások:

Architettura militare... Torino, 1585.

Lásd még Baglioniánál.

Egyéb művek:

Discorsi militari sopra l'espugnazione d'alcuni siti. Firenze, 1587.

Allain Manesson Mallet (1630–1706), matematikus, geográfus, kartográfus, hadmérnök, rajzoló és építész, mellel Vauban egyik kedvenc mérnöke volt. Ő is, mint oly sokan mások e szakmában, már fiatalon foglalkozott matematikával. Egy ideig XIV. Lajos testőrségében szolgált, majd 1663-ban Portugáliába távozott és VI. Alfonz királynak kezdett dolgozni. Számos ter-

⁴⁵ Zastrow 1839. 138. o.; Glossarium 1979. 35. o.; ill. Zastrow 1839. 123. o.

⁴⁶ *Marini* 1810. 33–35. o.; *D'Ayala* 1854. 105. o.; *Promis* 1873. 653–662. o.; *Cockle* 1900. 202. o.; *Pollak* 1991. 63. o.; *Klaus* 2003. 158. o.; *Ilari* 2011. 235–236. o.; *Bürger* 2013. 228–229. o.; [http://www.treccani.it/enciclopedia/antonio-lupicini_\(Dizionario-Biografico\)](http://www.treccani.it/enciclopedia/antonio-lupicini_(Dizionario-Biografico)).

vet készített az uralkodónak várai átépítésére. 1668-ban azonban, midőn a király testvére, Pedro, hivatkozva Alfonz lelki és fizikai gyengeségére, régensként átvette a hatalmat, Mallet visszatért Franciaországba. Az uralkodó matematikánárrá nevezte ki, ezen munkája mellett nekifogott a *Les travaux de Mars* megírásának, amelyet azután 1671-ben ki is adott.⁴⁷ Bár a szerző maga is hangsúlyozta, hogy műve még messze nem tökéletes, mégis sikert aratott vele. Legnagyobb érdeme talán az, hogy szövege a lehető legszorosabban kapcsolódik a rajzokhoz: a páros oldalakon a magyarázatot, a páratlan oldalakon pedig az ábrákat találjuk. Ez hallatlanul megkönnyítette a könyv használatát. Sikerét mutatja, hogy már a következő évben megjelent németre fordított kalózkiadása. Ennek ellenére a szerző tovább dolgozott, és 1684–1685-ben napvilágot látott a másik, javított, bővített és teljesen átdolgozott kiadás, újfent három kötetben. Az első könyv szokás szerint itt is a szabályos és szabálytalan alaprajzú erődítmények tervezésével foglalkozik, a második ezek építésével, valamint a nagy elődök rendszereivel.⁴⁸ A harmadik, újonnan hozzáírt rész a gyalogság és a lovasság kiképzését, szervezetét, taktikáját, a tüzérség alkalmazását, valamint a várostromot és várvédelmet tárgyalja. Másik újdonsága ezen kiadásnak, hogy Mallet ebbe már beledolgozta mestere, Vauban addigi eredményeit, főként a várharc terén. Ez a kiadás is sikert aratott, olyannyira, hogy Nagy Péter orosz cár parancsot adott oroszra fordítására.

~: Les travaux de Mars ou l'art de la guerre divise en trois parties. Tom. I–III. Paris, Denis Thierry, 1684–1685.

~: Kriegs-arbeit, oder kriegs-kunst. Zerteilet in drei teile. Wovon das erste, die weise allerhand lehrsatzmässige und unlehrsatzmässige festungen zu verstärken, lehret. Das zweite, derselber aufbauungen nach den unterschiedlichen erfündungen der berühmtesten uhrhöber und erfährnsten kriegsbaumeister, so biss auf diese zeit davon gehandelt, erkläret. Und das dritte, die kriegs-übungen der cavallerie und infanterie anzeigt, vom geschütze handelt, und die manier und weise die festungen anzugreifen und zu verthädigen, vorstellt. ... Amsterdam, Wolfgang, Waesberge, Boom, von Someren und Goethals, 1687.

További kiadások:

Les travaux de Mars, ou la fortification nouvelle tant reguliere, qu'irreguliere. ... La premiere contient la construction des places regulieres, citadelles & dehors, ... Paris, 1671.

Les travaux de Mars, seconde partie. Contenant la maniere de construire et fortifier toutes sortes de villes & de palces, ... Paris, 1671.

Les travaux de Mars troisième et dernière partie. Qui traite des évolutions nouvelles, des instruments, & materiaux, qui servent à l'elevation des remparts, & parapets des villes. ... Paris, 1671., 1672

Kriegsarbeit oder neuer festungsbau..., Amsterdam, 1672.

Den arbeid van mars of nieuwe vesting-bouw..., Amsterdam, 1686., 1672.

Les travaux de Mars, ou l'art de la guerre..., Amsterdam, 1684–1685., Paris, 1691, Amsterdam, 1696., La Haye, 1696.

De werken van Mars, of de konst des oorlogs... I–III. Leyden, 1695.

Книга марсова или воинскихъ дель. Напечатана сяповелениемъ Императора, Петра Перваго, самодержца все российскаго въ санктпѣтербургской типографіи. Лета 1713 месяца Іулявъ [...] день.

Книга марсова или воинскихъ дель отъ войскъ Царскаго Величества российскихъ. По взятіи преславныхъ фортификацей, и на разныхъ местахъ храбрыхъ баталій учиненныхъ. Надъ войски его Коголевскаго величества Свейскаго. Съ перваго санктпетербургскаго 1713

⁴⁷ *Marini* 1810. 115–117. o.; *Jähns* 1890. 1344–1346. o.; *Architekt und Ingenieur* 1984. 375. o.; *Pollak* 1991. 67–69. o.; *Klaus* 2003. 165–166. o.; *Bürger* 2013. 401–406. o.; <http://architectura.cesr.univ-tours.fr/Traite/Notice/Manesson1671.asp?param=en>; <http://architectura.cesr.univ-tours.fr/Traite/Notice/Manesson1684.asp?param=en>.

⁴⁸ Ezek a következők: négy németalföldi, Samuel Marolois, Simon Stevin, Adam Freitag, Matthias Dögen; négy francia, Jean Errard, François Blaise de Pagan, Antoine de Ville, Georges Fournier, de csak két itáliai, Pietro Sardi és Francesco de Marchi.

года издания вторымъ тисненіемъ напечатанная. В Санктпетербурге Приморскомъ шляхетномъ кадетскомъ Корпусе 1766 года.

Jean-Baptiste Naudin, (?–1743) térképész és hadmérnök, akinek utódai is folytatták apjuk mesterségét. Első térképe 1688-ból maradt fenn, XVI. Lajos Augsburgi Ligával folytatott háborújának idejéből. Franciaország összes későbbi háborújában is részt vett. Valamikor 1701–1705 között kapitánnyá léptették elő, bekerült a hadmérnöki karba, végül a Szent Lajos Rend lovagja lett. 1726-ban visszavonult, azután már csak a családi vállalkozást irányította. 1733-ban kinevezték a Dépôt des Cartes et Plans (térkép- és tervtár) igazgatójának.

Naudin műve tulajdonképpen nem más, mint a francia hadiépítészeti addigi eredményeinek összefoglalása, rendszerezése, Jean Errard-tól kezdve, Antoine de Ville-en és Françoise Blaise de Paganon át egészen Vaubanig. Az egész történeti-technikai áttekintés azonban egyetlen célt szolgált: Vauban tevékenységének összegzését és dicséretét. Mindemellett széleskörű matematikai és geometriai alapokon vizsgálta az alaprajzi elrendezés kérdéseit, különös tekintettel az oldalazás fontosságára. Munkája során lényeges szempontként tartotta szem előtt a megtervezett erődítmények kivitelezhetőségét.⁴⁹

~: L'ingenieur françois, contenant la géometrie pratique sur le papier, & sur le terrain avec le toisé des travaux & des bois, fortification reguliere & irreguliere; sa construction effective, l'attaque & la deffense des places, avec la methode de Monsieur de Vauban, & l'explication de son nouveau systéme, par M. N... ingenieur ordinaire du Roy. Paris, Estienne Michallet, 1695.

További kiadások:

L'ingenieur françois, ... Paris, 1696., 1697., 1734., 1771., Amsterdam, 1734., 1753., Lyon, 1738., 1768.

Jacques Perret (1540–1545 között – 1610–1619 között) a szavojai Chambéryből származott. Nevét először 1568-ban szülővárosa jezsuita kollégiumának matematika- és geometriatanáraként említik. Nem ismert, hol és hogyan tett szert hadmérnöki képzettségére, de műve egyértelműen mutatja, hogy jártas volt e tudományban. Valamikor a század végén Párizsba költözött és protestáns hitre tért. Könyvét is a protestáns Rohan herceg támogatásával adta ki.

Perret műve három témát ölel fel: az ideális erődvár és a hozzá tartozó citadella, illetve az egyházi és a civil építészeti leírását. Nem oszlik fejezetekre, csupán a képek sorrendjét követő magyarázatokra. Az általa ábrázolt, kizárólag szabályos elrendezésű erődítményeken nem igazán fedezhetőek fel újdonságok a korábbiakhoz, vagy a kortársakhoz képest, sőt, néhol a valóságtól meglehetősen elrugaszkodott elképzeléseket látunk, mint például a 22 bástyás erődvár. A szakirodalom biztosra veszi, hogy tervei a nagy XVI. századi mesterek munkáin alapulnak, mint Pietro Cataneoé,⁵⁰ illetve Girolamo Maggié és Giacomo Castriottóé,⁵¹ valamint hatással lehetek rá a kor mintaként szolgáló citadellái, mint a torinói vagy a milánói.⁵²

~: Architectura et perspectiva des fortifications & artifices de Iaques Perret gentilhomme savoy-sien. Frankfurt sur le Mein, Theodore de Bry, Wolf Richter, 1602.

További kiadások:

Des fortifications et artifices et architecture et perspective..., [Paris], [1601]., [1620].

Architectura et perspectiva, etlicher festungen, städt, kirchen, schlößer vnd häusser, wie die auffß stärckeste, zierlichste vnd bequembste können gebawet oder auffgerichtet werden..., Franckfurt [am Main], 1602., Oppenheim, 1613.

⁴⁹ Klaus 2003. 190. o.; Bürger 2013. 480. o.

⁵⁰ I quattro primi libri di architettura. Venetia, 1554.

⁵¹ Della fortificazione delle citta. Venetia, 1564.

⁵² Jähns 1889. 837. o.; Architekt und Ingenieur 1984. 360. o.; Pollak 1991. 80–81. o.; Klaus 2003. 205. o.; Pollak 2010. 65. o.; Bürger 2013. 263–268. o.

Girolamo Ruscelli (1504?/1518?–1566) itáliai polihisztor, kiadó és térképész volt. Születési helyéről, Viterbóból előbb Aquileiába, majd Páduába, végül Rómába ment. Itt más reneszánsz tudósokkal együtt megalapította az *Accademia dello Sdegnot* (Titkok Akadémiája), amely az egyik első, gyakorlati tudományokkal foglalkozó társaság volt. Innen Nápolyba, végül Velencébe vezetett az útja, ahol végül haláláig maradt. Saját műveit publikálta, a legkülönbözőbb témákban, miközben szerkesztette és fordította mások munkáit, de a plagizálástól sem riadt vissza. 1555-ben még az inkvizícióval is szembe került egy szatirikus vers engedély nélküli kiadása miatt. Egyik leghíresebb műve Ptolemaiosz *Geographiájának* javított kiadása 1574-ben. Nyelvészeti munkáját a XIX. századig használták.

Ruscelli olasz és német nyelvű kiadása jelentősen eltér egymástól, mind tematikájában, mind tartalmában, mind ábrázolásaiban. Ez nem is csoda, ha pontosan értelmezzük a német kiadás címét, ahol a kiadó (fordító?) világosan leírja, hogy Ruscelli műve csak az alapot adta, melynek kiegészítésére Baptiste della Valle és Alessandro Capobianco, valamint több más, meg nem nevezett olasz szerző munkáit is felhasználta. Ugyanakkor mind a két mű igyekszik teljeskörű áttekintést adni a tüzérség egészéről.⁵³

~: *Precetti della militia moderna, tanto per mare quanto per terra, trattati da diuersi nobilissimi ingegni, & raccolti con molta diligenza dal signor Girolamo Ruscelli. Ne' quali si contiene tutta l'arte del bombardiero, & si mostra l'ordine che ha da tenere il maestro di campo, quando vuole accampare il suo essercito. Opera non meno diletteuole, che vtile, molto necessaria a' principi, et a tutti coloro, che si desiderano di apprendere compitamente la disciplina militare. Venetia, Marchio Sessa, 1595.*

További kiadások:

Precetti della militia moderna... Venetia, 1568., 1572., 1583., 1595., 1630.

Arte e precetti della militia moderna... Venetia, 1641. [a szerző neve nélkül]

~: *Kriegs und archeleykunst. Das ist, gründliche unnd außführliche underwiesung, was nicht allein einem capitain oder hauptmann, sondern auch einem archeley unnd büchsenmeister fürnemlich zu wissen von nöthen, wie eine vestung zu beschützen, unnd gleichfalls auch im gegentheil einzunemen sey, und allerley kriegsmunition zu verfertigen. Mehrertheills durch Hieronymum Ruscellum, auß dem Baptista de Lavallo Venafrano, Alexandro Capo Bianco, und andere kriegserfahrenen italienschen autoribus zu sammen getragen. Bd. I–II. Francoforti, L. Jennis, J. de Zetter, 1620.*

Wendelin Schildknecht (1592?–?) Alt-Stettin hadszertárosaként működött, de mégsem a tüzérség, hanem a hadépítészet témakörében fejtett ki írói tevékenységet. Fiatalon katonának állt, és egész életét a hadseregben töltötte. Művében ő is a szokott sémát követi: szabályos erődítések, szabálytalan erődítések, végül az ostromtechnika, melynek során a szerző azonban csak a várívás módszereit taglalja. A fennmaradó, amúgy nem csekély, a teljes munka mintegy negyedét kitevő részt a táborozás, a csatarend kialakítása és a taktika kérdéseinek szentelte. Az egyik első szakíró volt, akinek elképzelései már a később általánossá váló vonalharcszást irányába mutatnak. Schildknecht nagy erőssége, hogy közérthetően írt, mintegy népszerűsítve az erődépítészet amúgy meglehetősen száraz tudományát. Elképzeléseiben nagyrészt Freitagra támaszkodott. Mint a németalföldi iskola követője, ő is nagy hangsúlyt helyezett a terepadottságokhoz való alkalmazkodásra. Mivel mintegy harmincéves tapasztalattal rendelkezett, nem csupán a tervezésről, hanem a gyakorlati kivitelezésről is írt.⁵⁴

~: *Harmonia in fortalitiis construendis, defendendis & oppugnandis. Das ist eine einstimmige, gründliche und außführliche, auch dabey lustige und anmuhtige beschreibung festungen zu bawen. Solche so woll in bodenlosen und sumpffichten, als auf festem grunde außzuführen, wider alle gewalt müglicher maßen zuerhalten, und dann auch aufs eheste zuüberwältigen. Ist also in 3 theil verfasst: ... Alt-Stettin, Johan Valentin Rhete, 1652.*

⁵³ *Jähns* 1889. 656. o.; *Klaus* 2003. 230. o.; *Ausstellung Dreißig Jahre Krieg*, 55–57. o.

⁵⁴ *Jähns* 1890. 1144–1147., 1336–1338. o.; *Klaus* 2003. 240. o.; *Bürger* 2013. 349–351. o.

Sébastien Le Prestre de Vauban (1633–1707) jelentőségét senkinek sem kell bemutatni, aki csak egy keveset is foglalkozott a XVII–XVIII. század hadtörténetével. Közismert, hogy nem csak az építészet, hanem az ostromtechnika terén is maradandót alkotott.⁵⁵ Ám már rövid életrajza is szétfeszítené e közlemény kereteit, így csupán hadmérnöki működésének nyers számaint említem, jóllehet vitatott, pontosan hány erődítmény viseli keze nyomát (mintegy 160), s ebből mennyi az újonnan épített, illetve a felújított, a kiegészített, vagy átépített.⁵⁶ Az előbbieket listája mindenestre imponáló: Ath, Fort Louis, Huningue (St. Louis), Île d’Houat, Île d’Hoedic, Landau, Longwy, Maubeuge, Mont-Dauphin, Mont-Louis, Neuf-Brisach, Port Vendres, Thionville, Torino, Verceil (Vercelli). Mindemellett 1653-tól kezdve 53 ostromban vett részt, 1656-tól pedig mint főhadmérnök irányította ezek munkálatait.⁵⁷

Vauban esetében azonban épp az az érdekes, hogy bár műveinek egy része már életében megjelent a neve alatt, de a kiadásokat nem ő jegyezte. A könyvtárunkban levő munkát is egy bizonyos Mr. le Chevalier de Cambray rendezte sajtó alá, ahogy később is több esetben ez történt. Vauban műveinek másik publikálója egy bizonyos Du Fay abbé.⁵⁸

~: Nouvelle maniere de fortifier de Mr. de Vauban. Où l’on voit de quelle méthode on se sert aujourd’hui en France, pour la fortification des places tant régulières qu’irrégulières; en quoi cette méthode diffère des autres, &c. Avec un traité de géométrie qu’on a mis à la tête, pour avoir une parfaite intelligence des fortifications. Le tout mis en ordre par Mr. le Chevalier de Cambray.

Neue manier von der fortification von Monsieur de Vauban. Worin man sehen kan, von welcher methode man sich gegenwertig in Franckreich bedient, so wohl in den regulieren alß irregulieren fortificationen, und worin diese methode von den andern unterschieden ist. Mit noch einem tractat von der geometri, welchen man zum anfang vor dieß werck gestellt, weil es zu einer einleitung und vollkommen verstand der fortificationen dienen kan. Alles durch gewisse regulen und figuren vorgebildet, und in gute ordnung gebracht. Durch den Ritter de Cambray. Paris, Sebastien Mabre Cramoisy, 1692.

Johann Jacobi von Wallhausen (1580 k.–1627) kora egyik legtermékenyebb szakírója volt. Kezdetben a marburgi egyetemen tanult, majd egy halálos kimenetelű párbaj után 1599-ben katonának állt Németalföldön. Állítólag Magyarországon és Oroszországban is járt. 1613-ban kapitányként Danzig város szolgálatába állt. 1617-ben a Johann (VII.) von Nassau-Siegennel kötött szerződés értelmében elvállalta az akkor alakuló siegeni hadiiskola vezetését, ám megromlott körülményei miatt fel kellett adni állását. 1620-ban alezredesi rangban belépett a mainzi választófejedelem seregébe. Hamarosan azonban innen is távozott, visszatért Danzigba, ahol élete hátralevő részét töltötte.

Eredetileg egy hat kötetből álló hadtudományi korpuszt tervezett, de ebből végül csak a gyalogságról, a lovasságról és a tüzérségről szóló könyvek készültek el, az általános taktikáról, az erődépítésről és a tengeri hadviselésről szóló részek nem valósultak meg. A folytatás helyett megírta a *Corpus militare* című kézikönyvet, amely rövid, de rendszerezett áttekintése a hadtudomány egészének. Az *Archiley Kriegskunst* a szerző szerint az első kötete egy átfogó tüzérségi szakmunkának, de második kötet nem készült. Ez utóbbi, tekintve az első tartalmát és a korszak illeten munkáinak szerkesztését, valószínűleg a tüzés szerszámokról szólt volna. A munka nem szolgál különösebb újdonságokkal, viszont egy rendszerezett, alapos áttekintést ad a témáról. Négy részre oszlik: az első a lőporkészítésről, az ágyúcsövek alapanyagáról, azok öntéséről, valamint a lövegfajtákról és a municioról szól; a másodikban a szerző részletesen bemutatja a lövegcsövek, lövegtalpak szerkesztését és részeit, valamint a kezelésükhöz, mozgatásukhoz szükséges eszközöket, szerszámokat, anyagokat; a harmadik rész a célzással, a töltéssel és a lövéssel foglalkozik elméleti szinten,

⁵⁵ Ostwald 2007.

⁵⁶ Térképre vetítve lásd: *Architekt und Ingenieur* 1984. 381. o.

⁵⁷ Griffith 2006. 12–20. o.; *Lepage* 2010. 42–58.; 141–273. o.

⁵⁸ Mivel műveit nem saját maga, hanem mások rendezték sajtó alá, illetve adták ki, eltekintek a felsorolástól. Lásd erre: *Jähns* 1890. 1403–1447. o.; *Klaus* 2003. 277–279. o.; *Bürger* 2013. 466–469. o.

míg a negyedik rész mindennek harci körülmények közti gyakorlatát tekinti át, mint például a tüzérség alkalmazása ostromban és védelemben.

Wallhausen széleskörű munkássága a XVII. század első fele hadügyének fontos forrása. Művei tanúsítják átfogó tudását a témakörben, amellyel méltán szerzett hírnevet már kortársai között is.⁵⁹

~: Archiley Kriegskunst. Darinnen gelehret und fürgetragen werden die initia und fundamenta dieser edlen kriegskunst. Vor diesem niehmals also compendiosé, methodicé, dilucidé und rectó an Tag gegeben. Nunmahls aber allen in der edlen kriegskunst anfangenden cavallirern und dero liebhabenden, zu grösserem underricht und nutzen... beschrieben von Johann Jacobi von Wallhausen. Hanau, bey Authoris, 1617.

Egyéb művek:

Kriegskunst zu fuß. ... Oppenheim, 1615., Franckfurt [am Main], 1620., Leeuwarden, 1630.

L' Art militaire pour l'Infanterie... Oppenheim, 1615.

Programma scholae militaris ex veteri veterum romanorum instituto... noviter institutae... , das ist öffentliches außschreiben von wegen einer newen kriegsschulen ... Franckfurt am Main, 1616.

Kriegskunst zu pferdt. ... Franckfurt am Main, 1616., 1634., 1670.

Art militaire à cheval. ... Francfort [sur le Main], 1616., Zutphen, 1621.

Manuale militare oder kriegßmanual... Franckfurt [am Main], 1616.

Ritterkunst. ... Franckfurt am Main, 1616.

Art de chevalerie. ... Francfort [sur le Main], 1616.

Corpus militare, darinnen das heütige kriegswesen in einer perfecten vnd absoluten idea begriffen und vorgestelt wirdt. ... Hanaw, 1617.

Künstliche picquen-handlung. ... Hanaw, 1617.

Camera Militaris oder kriegskunst schatzkammer. Darinnen allerley kriegs-stratagemata zu wasser und

land von anfang der welt biß auff caesarem augustum, heutige stunde zugebrauchen, gezeiget werden... Franckfurt [am Main], 1621., 1623.

Defensio patriae oder landrettung. ... Franckfurt am Main, 1621.

Giovanni Battista Zanchi (1515–1586?) Pesaróból, régi katonacsaládból származott, számos háborúban harcolt, nagy katonai tapasztalattal rendelkezett. Ifjúságáról és tanulmányairól nem tudunk biztosat. A Német-római Birodalomban a császár által a protestánsok ellen vívott háború idején, 1547-ben a pápai segélyhadban szolgált. Visszatérve Itáliába nekifogott erődépítészeti műve megírásának. A sienai háborúban (1552–1555) Marcantonio Colonna alvezéréként és hadmérnökként tevékenykedett. 1561-től két évig Cipruson a sziget védelmi rendszerének megerősítésén dolgozott. Néhány évi otthoni tartózkodás után a Raguzai Köztársaság szolgálatába állt, ismét hadmérnökként. Zanchi munkája, a *Del modo di fortificar le citta* nem hozott túl sok újat, de mindenképp előremutató, hogy átfogóan vizsgálta az erődépítéssel kapcsolatos kérdéseit, rámutatva, hogy a tüzérség fejlődése mindenképp szükségessé teszi egy ellenállóképes védelmi rendszer létrehozását. Erődítménytervében a kisméretű bástyák egymástól igen távol fekszenek, ugyanakkor megjelenik nála a Nicolo Tartaglia által javasolt fedett út, vagy a kurtinák közepének hátravonása, melynek révén két új szárny keletkezett, javítva az előterep fedezését. Zanchi azt állította magáról, hogy ő az első szerző, aki egy egész traktátust szentelt a konkrét témának. Ebből azonban arra követ-

⁵⁹ Jähns 1890. 930–931., 943–944. o. Az *Archiley Kriegskunstra* vonatkozóan: 987–989., 1017–1019., 1035–1041., 1055–1057. o.; Bernhard von Poten: Wallhausen, Johann Jacobi von. Allgemeine Deutsche Biographie. Hrsg. von der Historischen Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Band 40. (1896) 747–749. o.; https://de.wikisource.org/w/index.php?title=ADB:Jacobi_von_Wallhausen,_Johann&oldid=2508854 (Version vom 15. Februar 2018). Zopf, Hans: Jacobi von Wallhausen, Johann. Neue Deutsche Biographie. Bd. 10. (1974) 238. o., <https://www.deutsche-biographie.de/pnd104281960.html#ndbcontent>.

keztethetünk, hogy nem ismerte más kortársak, így például Dürer ezirányú munkáját, ám az itáliai szerzők közt valóban az elsőnek tekinthető.⁶⁰

~: *Del modo di fortificar le città trattato di M. Giovambattista de' Zanchi da Pesaro, ... Venetia, Plinio Pietrasanta, 1554.*

További kiadások:

Del modo di fortificar le città... Venetia, 1556., 1560.

La maniere de fortifier villes..., Lyon, 1556.

The maner of fortificacion of cities... [1559], Londres, British Library, Add. Ms. 28030. (csak fordítás)

BIBLIOGRÁFIA⁶¹

- Almirante* 1876. *Almirante, José*: Bibliografia militar de Espana. Madrid, 1876.
- Ausstellung Dreißig Jahre Krieg *Ausstellung Dreißig Jahre Krieg, 1618–1648. Hg. Prof. Dr. Hiram Kmper – Viktor Boecking – Dr. Christian Hänger.* Mannheim, é.n. – https://ub-madoc.bib.uni-mannheim.de/43283/1/gesamt_broschuere_MADOC_klein.pdf. (A letöltés idpontja: 2018. februr 15.)
- Architekt und Ingenieur 1984. *Architekt und Ingenieur. Baumeister in Krieg & Frieden. Ausstellungskataloge der Herzog August Bibliothek Nr. 42.* Bearb. Ulrich Schütte et al. Braunschweig, 1984.
- Burke* 1966. *Burke, Peter*: A Survey of the Popularity of Ancient Historians, 1450–1700. *History and Theory*, 5. (1966) 135–152. o.
- Büchi* 2015. *Büchi, Tobias*: Fortificationsliteratur des 16. und 17. Jahrhunderts. Traktate deutscher Sprache im europäischen Kontext. Basel, 2015.
- Bürger* 2013. *Bürger, Stefan*: Architectura Militaris. Festungsbau traktate des 17. Jahrhunderts von Specklin bis Sturm. Berlin–München, 2013.
- Cockle* 1900. *Cockle, Maurice J. D.*: A bibliography of English military books up to 1642 and of contemporary foreign works. London, 1900.
- D'Ayala, Mariano*: Della arte militare in Italia dopo il risorgimento prolusione. Firenze, 1851.
- D'Ayala* 1854. *D'Ayala, Mariano*: Bibliografia militare-italiana antica e moderna. Torino, 1854.
- D'Ayala, Mariano*: Degl'ingegneri militari italiani dal secolo XIII al XVIII. H.n., 1869.
- De la Croix* 1963. *De la Croix, Horst*: The Literature on Fortification in Renaissance Italy. *Technology and Culture*, 4. (1963) 30–50. o.
- De Lucca* 2012. *De Lucca, Denis*: Jesuits and Fortifications. The Contribution of the Jesuits to Military Architecture in the Baroque Age. (History of Warfare 43.) Leiden–Boston, 2012.
- Domokos – Hausner – Veszprmy* 1997a. *Domokos Gyrgy – Hausner Gbor – Veszprmy Lszl*: Hadtudomny nyomatvnyok rgi knyvjegyzeinkben. *Magyar Knyvszemle*, 113. (1997) 1. sz. 33–57. o.

⁶⁰ *Marini* 1810. 13–14. o.; *D'Ayala* 1854. 126–127. o.; *Promis* 1873. 396–403. o.; *Jhms* 1889. 819. o.; *Cockle* 1900. 197. o.; *Architekt und Ingenieur* 1984. 352–353. o.; *Pollak* 1991. 117. o.; *Ilari* 2011. 423–424. o.; *Bürger* 2013. 224–225. o.; *Büchi* 2015. 12–15. o.; https://en.wikipedia.org/wiki/Giovanni_Battista_Zanchi.

⁶¹ A csak felhasznált, de jegyzetekben nem idézett műveknél elhagytam a rviditst. Ezek alapvetően a felsorolt munkák és cmeik azonositsban, pontositsban voltak segítségemre.

- Domokos – Hausner – Domokos György – Hausner Gábor – Veszprémy László*: Eruditio Militaris. Katonai olvasmánykultúra. *Iskolakultúra*, 7. (1997) 5. sz. 40–47. o.
- Duffy, Christopher*: Siege Warfare. The Fortress in the Early Modern World 1494–1660. London–Henley, 1979.
- Duffy* 1985. *Duffy, Christopher*: The Fortress in the Age of Vauban and Frederick the Great 1660–1789. Siege Warfare Volume II. London–Boston–Melbourne–Henley, 1985.
- Galindo, Jorge A.*: El legado constructivo de los tratados de fortificación. Siglos XVI–XVIII. – www.scribd.com/document/211000675/El-legado-constructivo-de-los-tratados-de-fortificacion-Siglos-XVI-XVIII. (A letöltés időpontja: 2009. szeptember 8.)
- Glossarium* 1979. *Glossarium artis*. Wörterbuch zur Kunst. Bd. 7. Festungen. Der Wehrbau nach Einführung der Feuerwaffe. Red. *Huber, Rudolf – Rieth, Renate*. Tübingen, 1979.
- Griffith* 2006. *Griffith, Paddy*: The Vauban Fortifications of France. (Osprey, Fortress 42.) Oxford, 2006.
- Guarnieri, Paolo Emilio*: Breve biblioteca dell’ architettura militare. Milano, 1803.
- Hoyer, Johann Gottfried*: Litteratur der Kriegswissenschaften und Kriegsgeschichte. Berlin, 1832
- Ilari* 2011. *Ilari, Virgilio*: Scrittori militari italiani del XV–XVIII secolo. Roma, 2011.
- Jähns* 1889. *Jähns, Max*: Geschichte der Kriegswissenschaften vornehmlich in Deutschland. I. Abt. Altertum, Mittelalter, XV. und XVI. Jahrhundert. München–Leipzig, 1889.
- Jähns* 1890. *Jähns, Max*: Geschichte der Kriegswissenschaften vornehmlich in Deutschland. II. Abt. XVII. und XVIII. Jahrhundert bis zum Auftreten Friedrichs des Großen 1740. München–Leipzig, 1890.
- Jordan* 2003. *Jordan, Klaus*: Bibliographie zur Geschichte des Festungsbaues von den Anfängen bis 1914. Marburg, 2003.
- Lawrence, David R.*: The Complete Soldier. Military Books and Military Culture in Early Stuart England, 1603–1645. Leiden, 2009.
- Lepage* 2010. *Lepage, Jean-Denis G. G.*: Vauban and the French Military Under Louis XIV. An Illustrated History of Fortifications and Strategies. N. C.–London, 2010.
- Marini* 1810. *Marini, Luigi*: Biblioteca storico-critica di fortificazione permanente. Roma, 1810.
- Fernández de Medrano* 2012. *Fernández de Medrano, Sebastián*: Breve descripción del mundo, o guía geográfica de Medrano. Lo más principal de ella en verso. Edición, introducción y notas de Esteban Gutiérrez Díaz-Bernardo, 2012. – <https://memoriademora.files.wordpress.com/2012/02/medrano-breve-descripcic3b3n-del-mundo.pdf>. (A letöltés időpontja: 2018. 2. 14.)
- Melero* 1990. *Melero, José Enrique García*: Los tratados de arquitectura militar publicados en España durante el reinado de Carlos III. In: Espacio, Tiempo y Forma. Serie VII. Historia del Arte. Tom. 3. 1990. 180–224. o.
- Neumann, Hartwig*: Festungsbau-Kunst und -Technik. Bonn, 1988.
- Ostwald* 2007. *Ostwald, Jamel*: Vauban Under Siege. Engineering Efficiency and Martial Vigor in the War of the Spanish Succession. (History of Warfare 41.) Leiden–Boston. 2007.

- Palacio, Pedro Navascués*: Tratados de arquitectura y fortification en la Antigua biblioteca del Alcazar. In: „XII Día del Alcázar”, 7 de Julio de 1995, Segovia. – oa.upm.es/9552/1/alcazar.pdf. (A letöltés időpontja: 2018. január 17.)
- Piris* 1995. *Piris, Pedro Mora*: Tratados y tratadistas de fortificación - siglos XVI al XVIII. – expobus.us.es/cartografia/salas/sala07/s07e00i01.pdf. (A letöltés ideje: 2016. július 17.)
- Pohler, Johann*: Bibliotheca historico-militaris. Systematische Uebersicht der Erscheinungen aller Sprachen. Cassel, 1887.
- Pollak* 1991 *Pollak, Martha D.*: Military Architecture, Cartography and the Representation of the Early Modern European City. A Checklist of Treatises on Fortification in The Newberry Library. Chicago, 1991.
- Pollak* 2010. *Pollak, Martha*: Cities at War in Early Modern Europe. Cambridge, 2010.
- Promis* 1841 *Promis, Carlo*: Dell'arte dell'ingegnere e dell'artigliere in Italia dalla sua origine sino al principio del XVI secolo. Torino, 1841.
- Promis* 1873. *Promis, Carlo*: Biografi di ingegneri militari italiani dal secolo XIV alla meta del XVIII. Torino, 1873.
- Romano, Antonella*: Teaching Mathematics in Jesuit Schools: Programs, Course Content, and Classroom Practices. In: The Jesuits II. Cultures, Sciences, and the Arts, 1540–1773. Eds. *O'Malley et al.* Toronto–Buffalo–London, 2006. 355–370. o.
- Rumpf, H. F.*: Allgemeine Literatur der Kriegswissenschaften. Bd. I–II. Berlin, 1824–1825.
- Ticozzi, Stefano*: Dizionario degli architetti, scultori, pittori ... Tom. I–IV. Milano, 1830–1833.
- Valleriani* 2018. *Valleriani, Matteo*: Metallurgy, Ballistics and Epistemic Instruments: The Nova scientia of Nicolò Tartaglia. (A New Edition.) Edition Open Access, 2013. <http://edition-open-sources.org/media/sources/6/Sources6.pdf>. (A letöltés időpontja: 2018. február 7.)
- Vanpaemel* 2012. *Vanpaemel, Geert*: Jesuit Mathematicians, Military Architecture and the Transmission of Technical Knowledge. In: The Jesuits of the Low Countries: Identity and Impact (1540–1773). Eds. *Faesen, R.–Kenis, L.* Leuven, 2012. 109–128. o.
- Zastrow* 1839. *Zastrow, Heinrich Adolf von*: Geschichte der beständigen Befestigung oder Handbuch der vorzüglichsten Systeme und Manieren der Befestigungskunst. Leipzig, 1839.

DIGITÁLIS KATALÓGUSOK, GYŰJTEMÉNYEK⁶²

- Biblioteca Complutense, Universidad Complutense, Madrid: <http://biblioteca.ucm.es>
 Biblioteca Digital de Castilla y León Biblioteca Digital de Castilla y León: <http://bibliotecadigital.jcyl.es>
 Biblioteca Digital Hispánica: <http://www.bne.es/es/Catalogos/BibliotecaDigitalHispanica/Inicio/index.html>
 Biblioteca digitale dell'Accademia della Crusca: <http://www.bdcrusca.it>
 Biblioteca Virtual del Ministerio de Defensa: <http://bibliotecavirtualdefensa.es>

⁶² A lista bizonyosan nem teljes, itt csupán a téma kutatása során megismert weboldalakat soroltam fel.

- Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico: <http://bvpb.mcu.es>
Bibliothèque nationale de France: <http://www.bnf.fr>
Collections patrimoniales des bibliothèques de l'Université de Strasbourg: <http://docnum.u-strasbg.fr/cdm>
Consortium European Research Libraries (CERL) Thesaurus: <https://thesaurus.cerl.org>
Digitale Volltexte zur Geschichte der deutschen Fach- und Wissenschaftssprachen
Fachtexte aus dem Sachbereich Bauwesen und Architektur aus dem 12–17. Jahrhundert: <http://www.fachtexte.germanistik.uni-wuerzburg.de/suche.php?suche=sachbereich&formular=go&sachbereich=20>
Fachtexte aus dem Sachbereich Militär und Kampfkunst aus dem 12–17. Jahrhundert: <http://www.fachtexte.germanistik.uni-wuerzburg.de/suche.php?suche=sachbereich&formular=go&sachbereich=15>
Dizionario Biografico degli Italiani (Treccani, La cultura italiana): http://www.treccani.it/enciclopedia/scienze_sociali_e_storia/storia/biografie/
Early English Books Online: <https://quod.lib.umich.edu/e/eebogroup>
e-rara.ch, the platform for digitized rare books from Swiss libraries: <http://www.e-rara.ch>
European Cultural Heritage Online (ECHO): <http://echo.mpiwg-berlin.mpg.de>
Gallica: <http://gallica.bnf.fr>
Göttinger Digitalisierungszentrum (GDZ): <https://gdz.sub.uni-goettingen.de>
HathiTrust's Digital Library: <https://www.hathitrust.org>
Internet Archive: <https://archive.org>
Internet Culturale – Cataloghi e Collezioni digitali delle biblioteche italiane: <http://www.internetculturale.it>
Istituto Centrale per il Catalogo Unico delle biblioteche italiane e per le informazioni bibliografiche – ICCU, Censimento nazionale delle edizioni italiane del XVI secolo: <http://edit16.iccu.sbn.it>
Karlsruher Virtueller Katalog (KVK): <https://kvk.bibliothek.kit.edu>
Marignan 1515/2015: <https://marignan2015.univ-tours.fr/bibliographie-traites-militaires-de-la-renaissance>
Münchener Digitalisierungszentrum (MDZ), Bayerischen Staatsbibliothek (BSB): <https://www.digitale-sammlungen.de>
Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden (SLUB): <https://www.slub-dresden.de>
The European Library: <http://www.theeuropeanlibrary.org>
Theleme – Techniques pour l'Historien en Ligne: Études, Manuels, Exercices, Bibliographies: <http://theleme.enc.sorbonne.fr>
Trattati di Architettura Militare 1521–1807, Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze: <http://www.bncf.firenze.sbn.it/notizie/Fortezze/Indici.html>
Universal Short Title Catalogue: ustc.ac.uk
Universitäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt (ULB): <http://bibliothek.uni-halle.de>
Universitätsbibliothek Heidelberg: <http://www.ub.uni-heidelberg.de/helios/Welcome.html>
Universitätsbibliothek Stuttgart: <http://digibus.ub.uni-stuttgart.de>
Universiteits Bibliotheek Gent: <https://lib.ugent.be>
WorldCat: <https://www.worldcat.org/>
Zentrales Verzeichnis Digitalisierter Drucke: www.zvdd.de



Furtenbach, Joseph – Halinitro-Pyrobolia – 1627



Perret, Jaques – Architectura et perspectiva des fortifications – 1602

LE FORTIFICAZIONI DI BUONAIUTO LORINI.

NOBILE FIORENTINO.
NUOVAMENTE RISTAMPATE,
Corrette & Ampliate di tutto quello che manca
per la lor compita perfezione ,

CON L'AGGIUNTA DEL SESTO LIBRO.

Dove si mostra, con la Scienza, e con la Pratica, l'ordine di Fortificare le Città, & altri luoghi, con tutti gli avvertimenti, che più possono apportar beneficio, per la sicurtà delle Fortezze,

C I O È,

Nel Primo Libro. Si tratta della Scienza d'intorno alle regole da formare le Pianta delle Fortezze, con le sue misure.

Nel Secondo. Si mostra la Pratica con la quale si debbe fabricare la Fortezza in opera Reale.

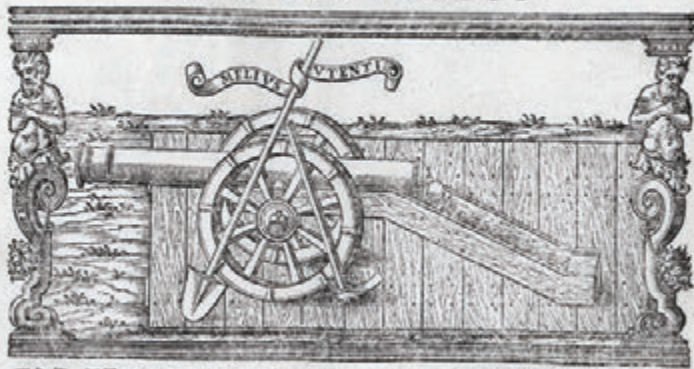
Nel Terzo. Si descrivono la diversità delle Pianta, con l'elezione delle miglior difese.

Nel Quarto. Si dichiara la diversità de siti, & come si debbono Fortificare.

Nel Quinto. Si tratta delle Scienze Meccaniche, & l'ordine facilissimo del Fabricare tutti gli strumenti & machine artificiosc che possono fare bisogno, si in tempo di pace come di guerra, e come si possono con poca forza dominare grandissimi pesi.

Nel sesto, & ultimo. Si tratta della difesa delle Fortezze, & si mostrano tutti quegli avvertimenti, & inventioni, con le quali i difensori si possono difendere, con quel maggior vantaggio, che si può desiderare, per la sicurtà della Fortezza; & oltre a ciò si mostra l'ordine del misurare le distanze & leure le Pianta, con altri particolari necessari per effettuare quanto s'è proposto.

CON PRIVILEGI.



IN VENETIA. M D C I X.

Presso Francesco Rampazetto.

György Domokos

PRE-1700 TREATISES ON FORTIFICATION AND ARTILLERY AT THE MILITARY
HISTORY LIBRARY

(Abstract)

The Military History Library keeps twenty-five treatises on fortification and artillery from the years before 1700, from twenty different authors. Seventeen of these discuss fortification, five artillery, one both subjects, and two others discuss siegecraft. Here and now it is impossible to evaluate the works and their authors in the history of military science. Instead, the paper presents the biographies of the writers, summarizes the content of their works kept at the Military History Library, and it also gives a list of the authors' other military science works. It was the invention of the printing press that enabled the publication and spread of these books, but today – because of their rarity and preciousness – the accessibility of the objects for a wider audience is limited. Their digital accessibility, however, is excellent, thanks to many libraries all over the world where these important sources of military history are continuously digitized and made digitally available.

György Domokos

TRAKTATE ÜBER FESTUNGSBAU UND ARTILLERIE IN DER BIBLIOTHEK FÜR
MILITÄRGESCHICHTE BIS ZUM JAHR 1700

(Résumé)

Die Bibliothek für Militärgeschichte wahrt aus der Zeit vor 1700 insgesamt 25 Traktate über Festungsbau und Artillerie von zwanzig unterschiedlichen Verfassern. Davon beschäftigen sich 17 mit der Festungsbaukunst (eng., fr. *fortification*), fünf mit der Artillerie, ein Traktat mit beiden und weitere zwei mit der Festungsbaukunst und der Belagerungstechnik (*siegecraft, l'attaque et la défense des places*). Welche Rolle diese Werke bzw. ihre Verfasser in der Geschichte der Militärwissenschaft spielen kann hier an dieser Stelle unmöglich beantwortet werden. Die Studie möchte deshalb in erster Linie die Biografie der Verfasser und den Inhalt ihrer Werke in der Bibliothek für Militärgeschichte vorstellen sowie eine Liste der militärwissenschaftlichen Werke der Verfasser kundtun. Das Erscheinen und die Verbreitung dieser wurde in der damaligen Zeit durch die Erfindung des Buchdrucks möglich, aber aufgrund ihres Wertes, ihrer Seltenheit ist es für das breitere Publikum zumindest nur eingeschränkt möglich, diese in die Hand zu nehmen. Sie sind jedoch dank der digitalen Veränderungen in der heutigen Zeit hervorragend zugänglich, weil zahlreiche Bibliotheken auf der Welt diese wichtigen Quellen der Militärgeschichte fortlaufend digitalisieren und allen zugänglich machen.

György Domokos

TRAITÉS DE FORTIFICATION ET D'ARTILLERIE DANS LA BIBLIOTHÈQUE
D'HISTOIRE MILITAIRE JUSQU'À L'AN 1700

(Résumé)

La Bibliothèque d'Histoire militaire conserve 25 traités de fortification et d'artillerie qui ont été écrits par 20 auteurs différents avant l'an 1700. Parmi ces ouvrages, 17 traitent de la fortification, cinq de l'artillerie, deux autres de la fortification et de la poliorcétique. Ici et maintenant, il est impossible de déterminer la place de ces ouvrages et de leurs auteurs dans l'histoire de la science militaire. Par conséquent, l'étude cherche avant tout à présenter la biographie des auteurs et le contenu de leurs travaux conservés dans la Bibliothèque d'Histoire militaire, ainsi qu'à publier la

liste de leurs ouvrages de science militaire. C'est l'invention de l'imprimerie qui a permis la publication et la diffusion de ces ouvrages à l'époque, mais du fait de leur valeur et de leur rareté, les lecteurs ne peuvent pas les prendre librement dans leurs mains. Cependant, grâce à la numérisation menée dans beaucoup de bibliothèques du monde, ces sources importantes de l'histoire militaire deviennent accessibles pour tout le monde.

Дьёрдь Домокош

ТРАКТАТЫ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ КРЕПОСТЕЙ И АРТИЛЛЕРИИ В ВОЕННО-ИСТОРИЧЕСКОЙ БИБЛИОТЕКЕ ДО 1700-ИХ ГОДОВ

(Резюме)

Военно-историческая библиотека хранит 25 трактатов из периода 1700-их годов по строительству крепостей и артиллерий от 20-и разных авторов. 17 из них занимаются со строительством крепостей (*англ., франц. fortification, нем. Festungsbaukunst), пять с артиллерией, один с обеими темами, и два дальнейших со строительством крепостей и техникой осады (siegecraft, l'attaque et la défense des places, Belagerungstechnik). На то, что эти произведения и их авторы какое место занимают в истории военной науки, здесь и сейчас невозможно ответить. Поэтому это исследование, в первую очередь стремится представить биографии авторов, описать содержание их работ, которые находятся в Военно-Исторической Библиотеке и опубликовать список военнонаучных работ авторов. Появление этих работ и их распространение в то время стало возможным благодаря изобретению книгопечатания, но представление их, с точки зрения их ценности и редкости для широкой публики по крайней мере ограничено. Однако благодаря цифровой трансформации нашей эры их доступность стала отличной, так как многие библиотеки в мире непрерывно дигитализуют и делают доступными для всех эти важные источники военной истории.