

Buzás Gergely

A tűzfegyverek hatása a későközépkori várépítészetre Magyarországon

*A tanulmány a 2012 október 18-án, a budapesti Hadtörténeti Intézetben rendezett
VII. Fields of Conflict konferencián elhangzott előadás írott változata*

2014



MÁTYÁS KIRÁLY MÚZEUM
VISEGRÁD

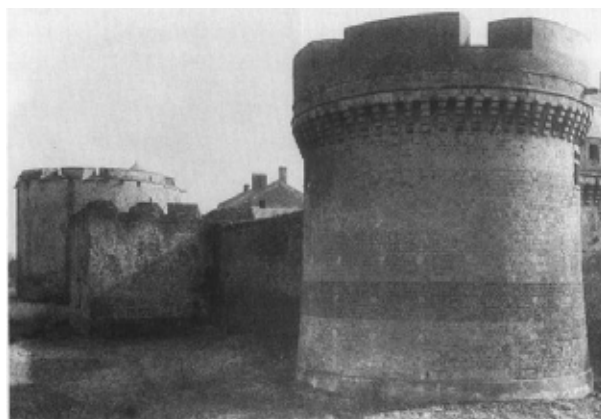
Már a XV. század közepének európai haditechnikai fejlődésben fontos szerepet kapott a tűzfegyverek elterjedése és fejlődése, és ez a szerepük a XVI. század első felében tovább növekedett. Mindez alapvető hatással volt a hadiépítészetre is, amely ebben a száz évben esett át története talán legnagyobb és leggyorsabb átalakulásán. Az európai hadiépítészet élvonalának fejlődését ebben az időszakban elsősorban az ágyúnak a fejlődése befolyásolta, ám e mellett nem szabad megfeledkeznünk a kézi tűzfegyverek szerepéről sem. Különösen azért, mert a későközépkori magyar hadiépítészet fejlődésben ezeknek egy időszakban meghatározó szerep jutott.

Az ágyúk már a XV. század első harmadában megjelentek a várostromok eszköztárában, első jelentős alkalmazásukra 1429-ben, Orleans ostrománál került sor, de a valódi minőségi változás a század közepén, egy sor technikai újítás nyomán következett be, amelyek jelentősen megnövelték az ágyúk ütőerejét és mozgékonyosságát, így meghatározó szerepet kaphattak a várostromokban. E változások hatására szinte azonnal megjelentek a várakon is azok a speciális építészeti megoldások, amelyek már az ágyúharc körülményeihez igazodtak. A fejlődés élén Franciaország és Itália állt.¹

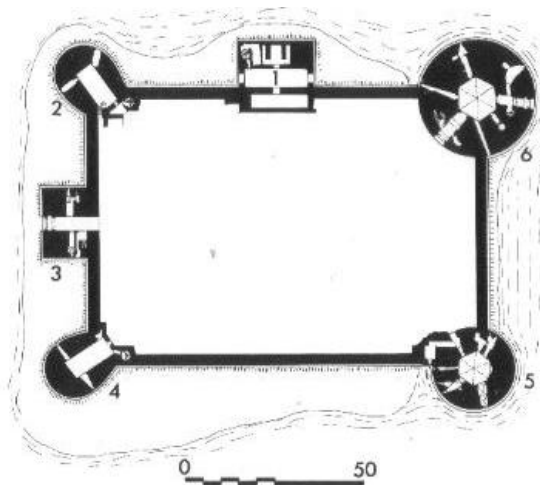
Észak Franciaországban 1460 körül Louis de Luxembourg-Saint-Pol, XI. Lajos francia király lovászmestere építette fel Ham várát. Sarkaira viszonylag alacsony, ám igen vastag falú, kerek tornyokat emeltek, a donjon falvastagságát 11 m-re növelték. A tornyok falaiban íjász-lőrések helyett már ágyúkamrákat képeztek ki.²

Észak Itáliában, a velenceiek emelték Ravenna erődjét 1456–1464 között.³ A védelmi szisztéma Hamhoz hasonlít, de még következetesebb. Itt már nincs öregtorony, az alacsony tornyokat összekötő falak vastagságát is megnövelték és azokat is ágyúkazamatákkal látták el és megoldották a lőporfüst elvezetést is.

A XV. század közepének egyik legfontosabb európai hadszíntere a török birodalom volt. Hódító Mehmed ambiciózus hadi vállalkozá-



1. Ham vára az 1917-es felrobbantása előtt



2. Ham várának alaprajza

saihoz a legkorszerűbb európai haditechnikát alkalmazta. Konstantinápoly elfoglalása, majd megtartása érdekében nem csak a birodalom tűzértségét fejlesztette, de a legmodernebb hadiépítészeti megoldásokat is felhasználta a szorosok mellé épült erődjeiben. Még a császárváros elfoglalása előtt, 1451–1452-ben emelt Rumeli Hisart hatalmas ágyútornyokkal erősítette meg.⁴ A város elfoglalása után, annak védelmére, 1457–1458-ban, egy ötagú csillag alakú, ágyútornyos erődöt emelt, a Yedikulét.⁵ Ehhez hasonló erőd tervét Francesco di Giorgio Martini egyik későbbi rajzáról ismerjük.⁶ Néhány

1 Domokos 2000, 15–16. különösen a 20. jegyzet.

2 Mesqui 1991–1993, I. 277–278.

3 Perogalli 1980, 36.

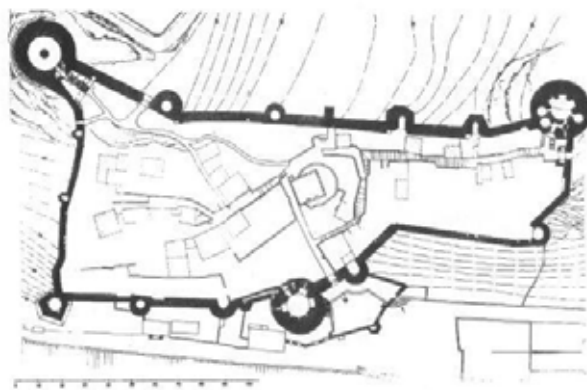
4 Zeynep Ahunbay: Fortress of rumeli Hisar, Turkey. In: Architecture in the Balkans 1997, 166–169.

5 Zeynep Ahunbay: Yedikule, Istanbul, Turkey. In: Architecture in the Balkans 1997, 196–199.

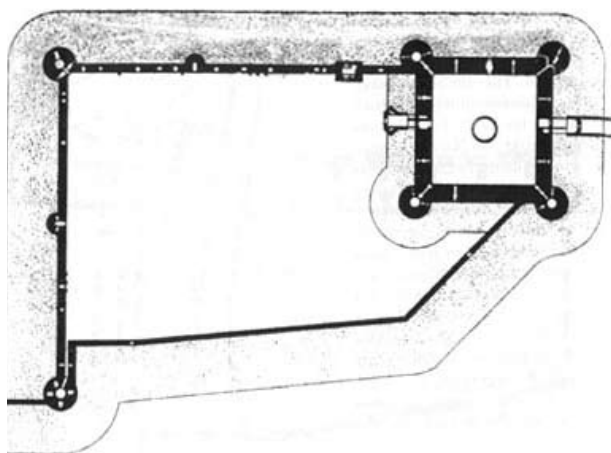
6 Firenze, Biblioteca Nazionale, Magliabecchiano kódex II. I. 141. f. 60 r. Fiore–Tafari 1994, 145.



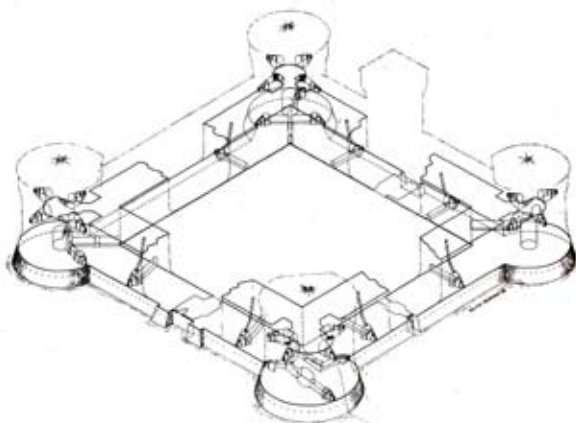
3. *Ravenna erődje, a citadella*



6. *Rumeli Hisar alaprajza*

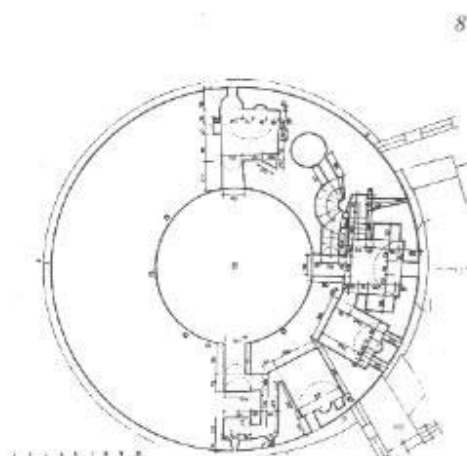
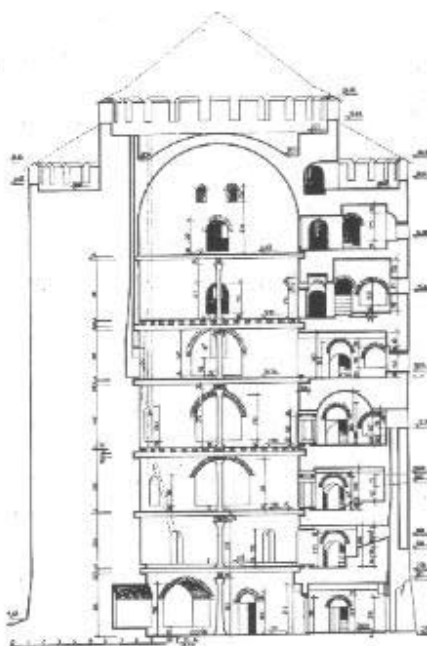


4. *Ravenna erődjének alaprajza*



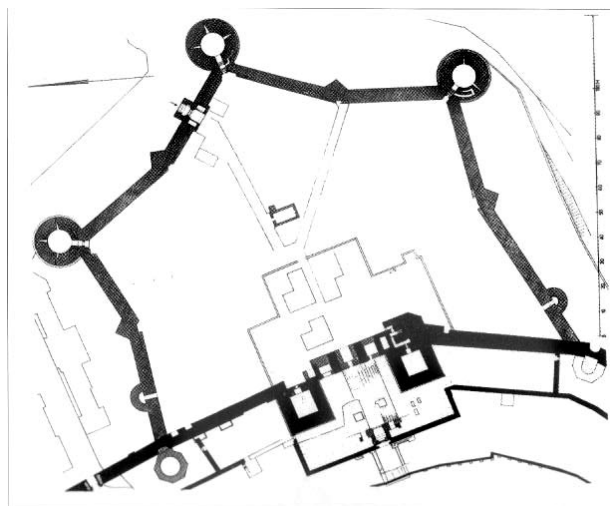
5. *A ravennai erőd citadellája*

évvel később a Dardanellák bejáratához épített Kilid-Ül-Bahir erődje⁷ pedig olyan új vonásokat mutat, amelyekhez hasonlóak csak a XVI.

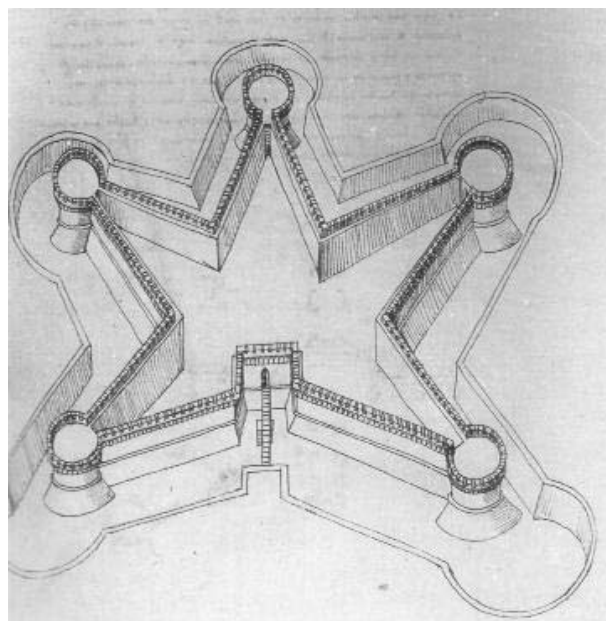


7. *Rumeli Hisar egyik ágyútornya*

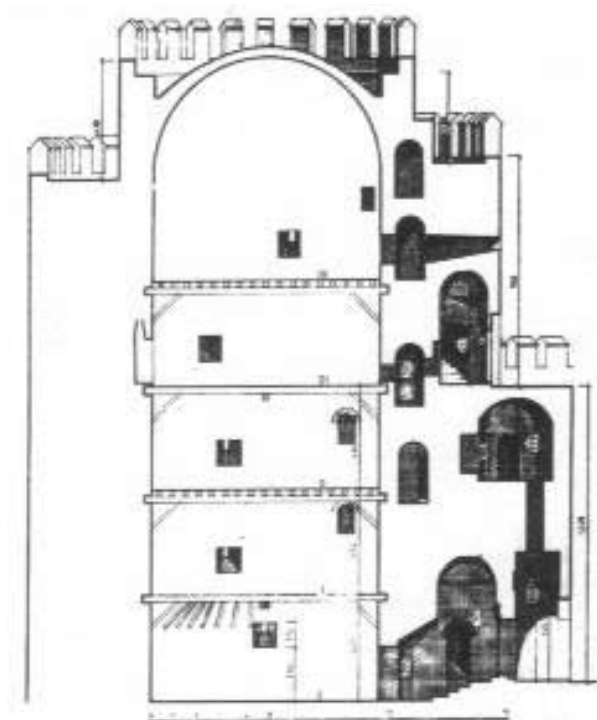
⁷ Burcu Özgüven: Fortress of Kilid-ül-Bahir, Turkey. In: *Architecture in the Balkans* 1997, 170–173.



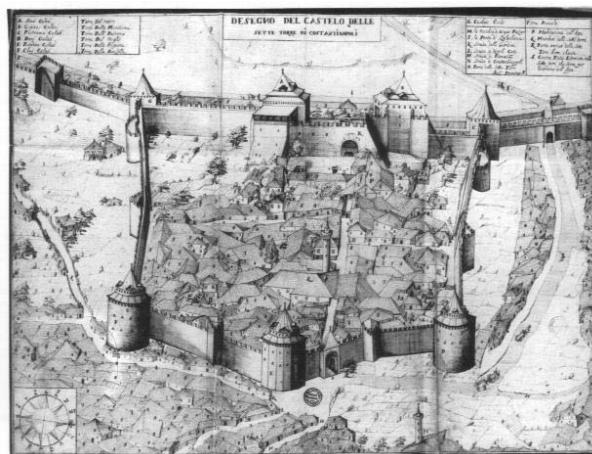
8. A Yedikule alaprajza



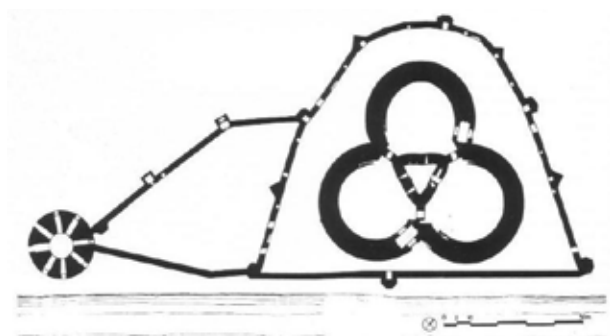
10. Francescio di Giorglo Martini erődterve



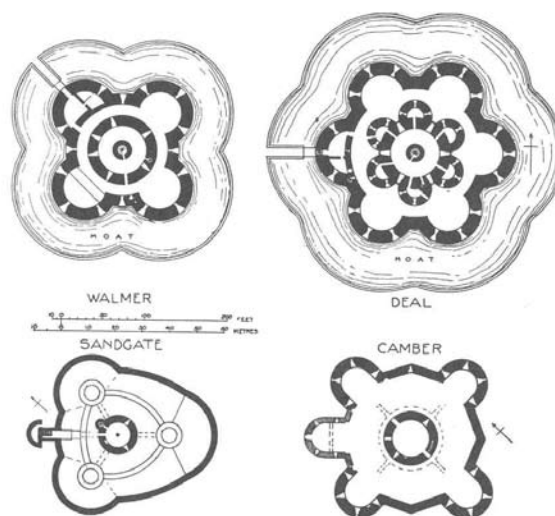
9. A Yedikule egyik ágyútornya



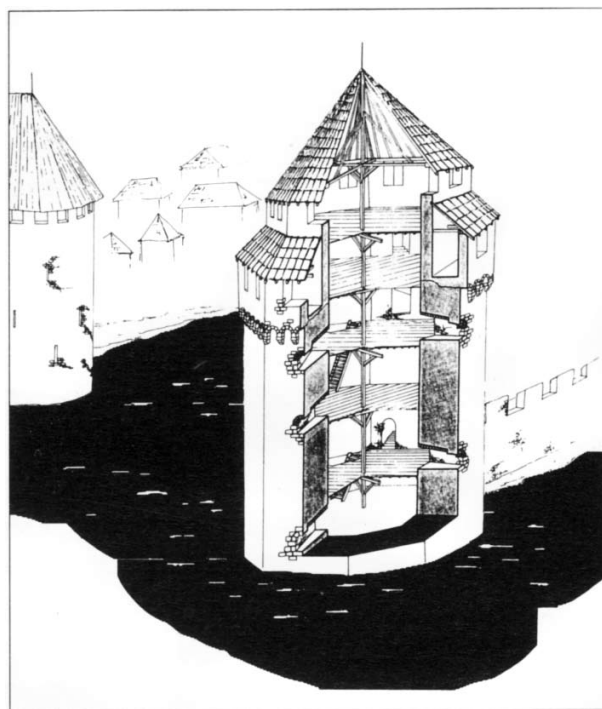
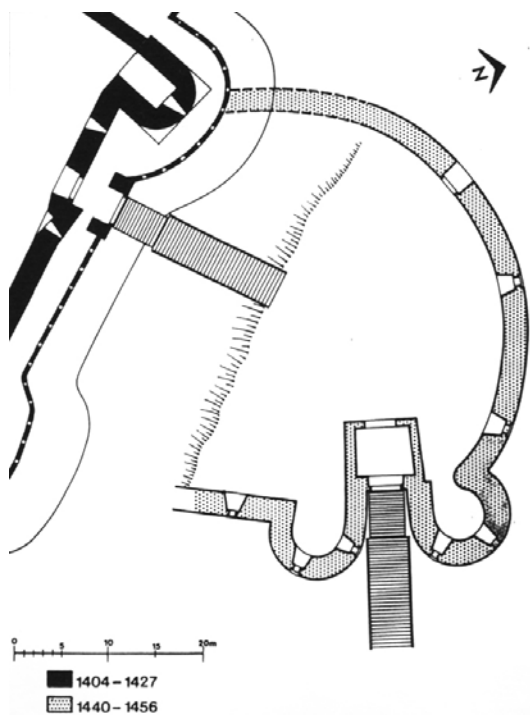
11. A Yedikule XVII. századi ábrázolása



12. Kilid-Ül-Bahir alaprajza



13. VIII. Henrik erődjei a La Mans Csatorna partján



14–15. Nándorfehérvár, barbakán



16–17. Nándorfehérvár, ágyútorony

században jelennek csak majd meg Európa nyugati felén.⁸

A törökökkel ebben az időben, Velence mellett, a legintenzívebb hadi érintkezésben álló Magyarország délvidéki, határ menti régiójában is megjelentek az itáliai és a török erődépítészeti hatásai, ami azt jelzi, hogy itt már ekkor komoly tüzérséggel kellett számolni a törökök elleni harcokban.

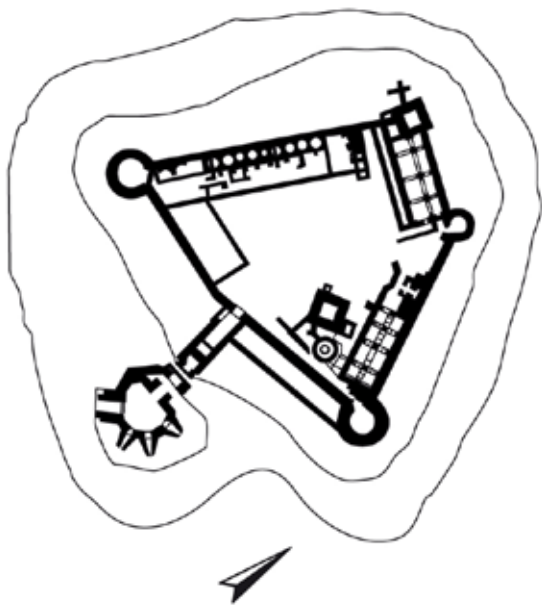
Az ország legfontosabb déli végvárát Nándorfehérvárat erősítették meg korszerű ágyúvédművekkel: talán még az 1456 előtt egy kerek ágyútornyokkal ellátott barbakánnal

majd 1458–1459-ben két polygonális alaprajzú ágyútoronnyal.⁹ A közeli érseki székhelyet, Bács várát Várdai István érsek teljesen újonnan építette fel 1457–1467 között. A trapéz alakú téglavár kapuját négyzetes kaputorony védte. A kapu melletti két sarkon kerek ágyútornyok emelkedtek. A szemközti rövidebb oldalt foglalta el a palota, amelynek sarkain négyzetes saroktornyok épültek. A vár belső udvarán egy szabadon álló négyzetes donjon állt.¹⁰

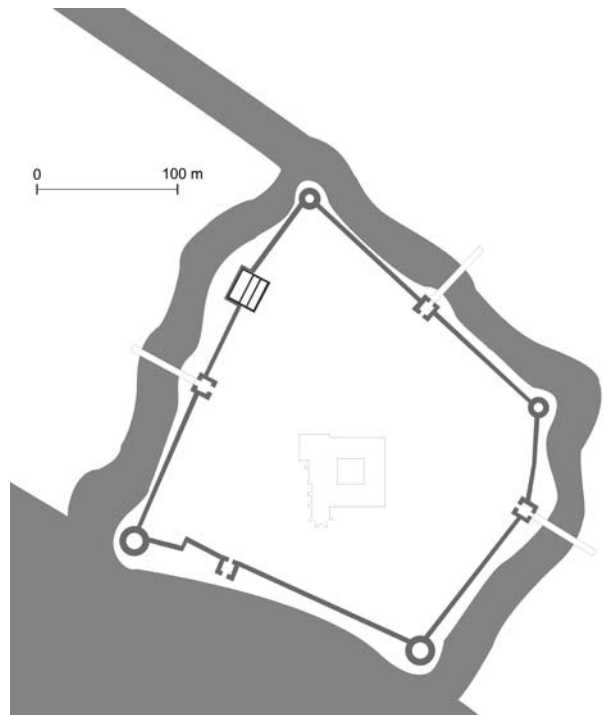
8 VIII. Henriknek a La Mans Csatorna angol partján az 1540 körül épült erődjein találjuk meg a rokonait: Walmer, Deal, Sandgate. Toy 1939, 231–236.

9 Marko Popović: Fortifications of Belgrade, Yugoslavia. In: Architecture in the Balkans 1997, 128–131. 129., 4–8. képek. A keletkezéshez: Balogh 1966, I. 256.

10 Horváth 1987, 57.



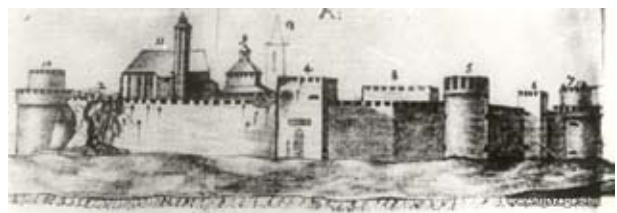
18. A bácsi vár alaprajza



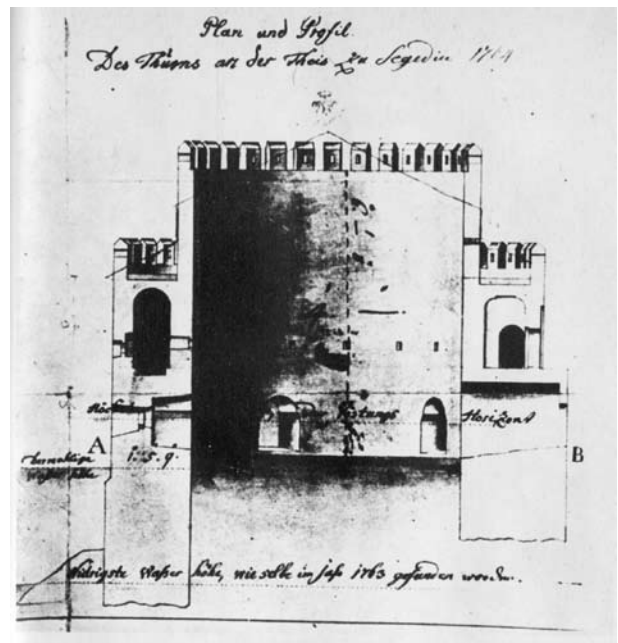
20. A szegedi vár rekonstruált alaprajza



19. A bácsi vár udvara az öregtoronnyal

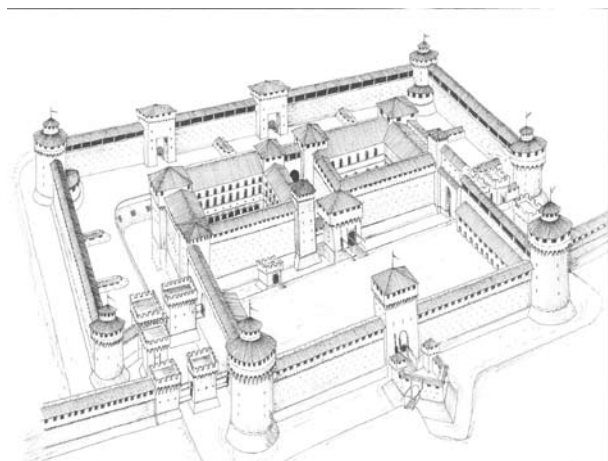


21. A szegedi vár XVII. századi látképe

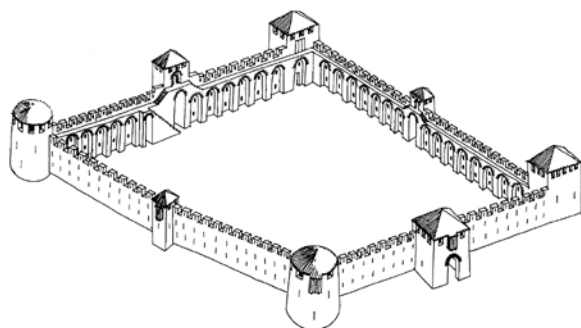


22. A szegedi vár déli ágyútornya

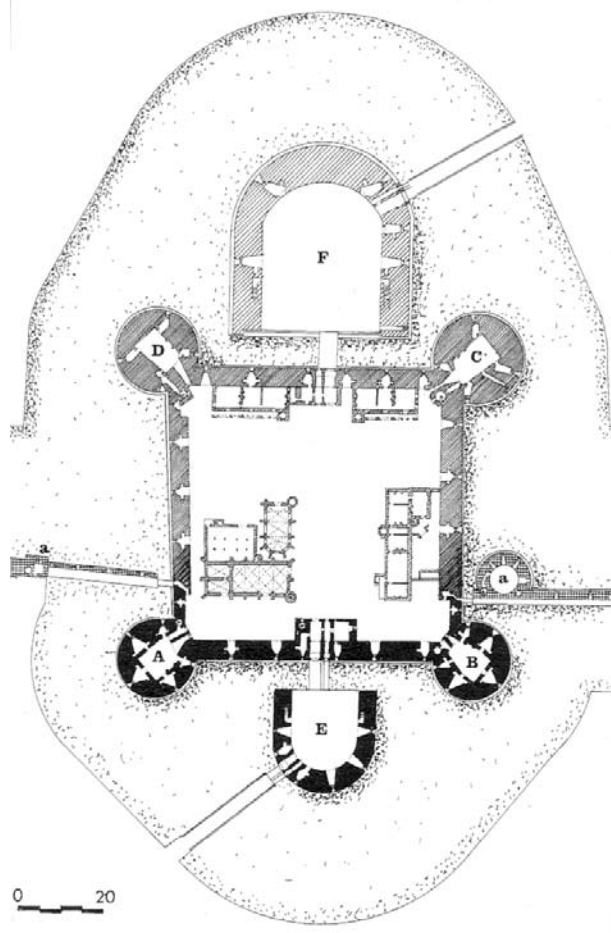
A délvidék egy másik fontos XV. századi erődítménye a szegedi vár volt. Szeged a Dél-Alföld legnagyobb városa, a Balkánra induló török elleni hadjáratok egyik legfontosabb kiindulópontja volt. A város egyik szélén álló ferences kolostor körül építették ki a szabálytalan négyzet alakú téglavárat, sarkain erőteljes kerek ágyútoronyokkal, köztük négyzetes kaputoronyokkal. A város felé néző két kerek saroktorony tetején még kisebb átmérőjű felső szint is épült. Az erődítmény keltezéséről sajnos nincsenek adataink, védőművei azonban formájuk



23. A milánói Castello Sforzesco rekonstrukciós rajza



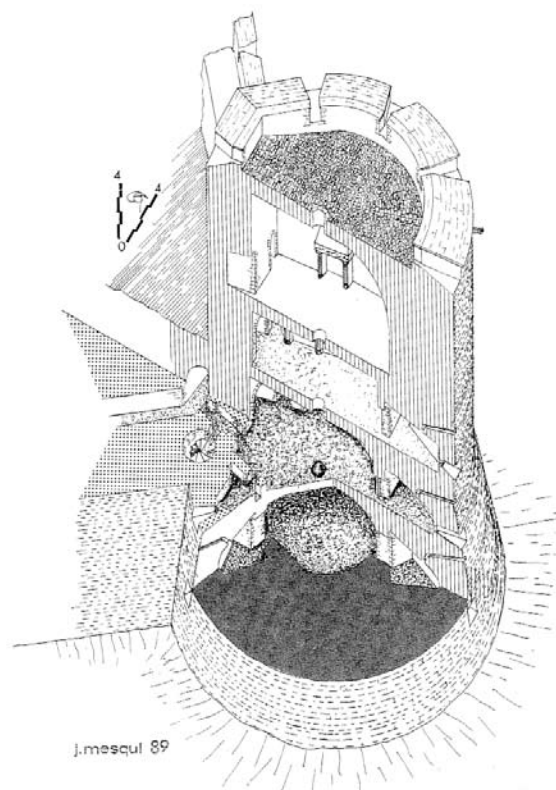
24. Bashtovë erődjének rekonstrukciós rajza



25. Dijon egykori citadellájának alaprajza

alapján leginkább a XV. század közepén, vagy második felében épülhettek.¹¹

A XV. század közepén épített délvidéki várak jellemzői: a kerek ágyútornyok alkalmazása, a szabályos négyszögletes alaprajzra való törekvés a korszak legmodernebb itáliai hadiépítészetével hozható összefüggésbe. A bácsi vár elrendezése és védőművei a nem sokkal korábban, 1450-ben, Francesco Sforza által megkezdett, és 1476-ig épülő milánói Castello Sforzescoval rokoníthatóak.¹² A szegedi vár alaprajza a velenceiek által 1467–1479 közti időszakban emelt albániai Bashtovë erődjére¹³ emlékeztet, bár Bashtovëben csak két saroktorony kerek, a másik kettő, Milánóhoz, vagy Bácschoz hasonlóan négyzetes. Szeged két déli



26. A dijoni citadella egyik ágyútornya

¹¹ Horváth 2006, 7.

¹² I Castelli 1988, 100–101.

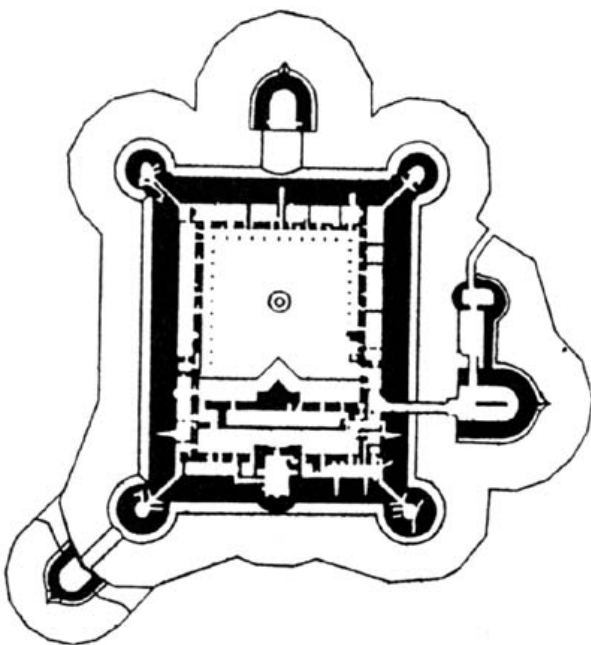
¹³ Gjerak Karakaiskai: Fortress of Bashtovë, Albania. In: Architecture in the Balkans 1997, 154–155.



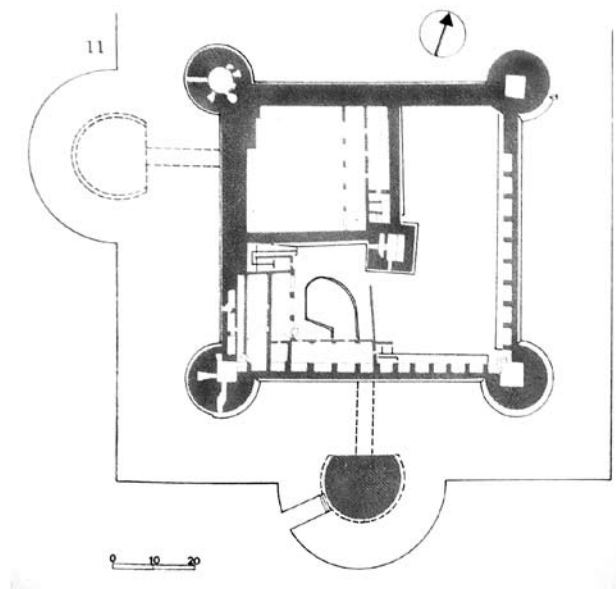
27. Beaune városfalának rondellája



28. Auxonne városfalának rondellája



29. Salses erődjének alaprajza



31. Imola vára



30. Salses erődje

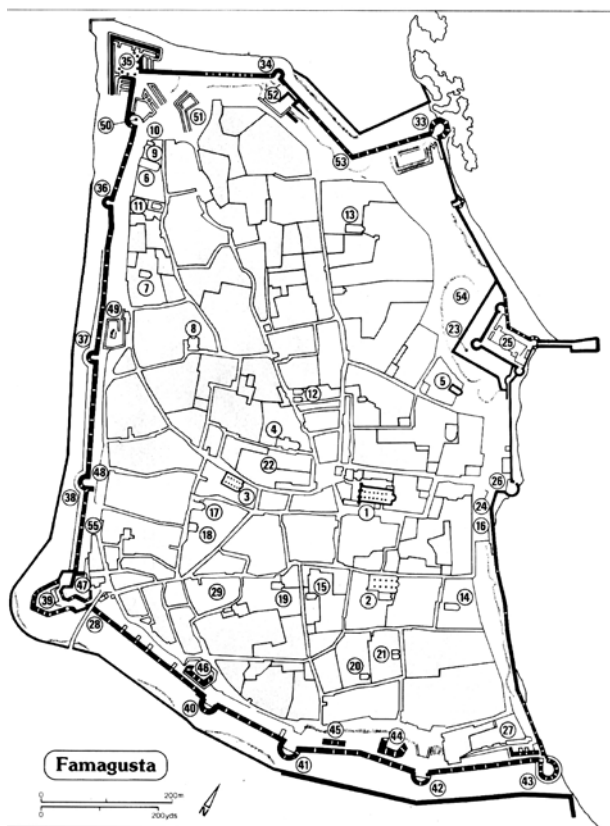
saroktoronyának szerkezete a Rumeli Hisar és a Yedikule tornyaira hasonlított.¹⁴

Az 1470–1480-as évekre a vastag falú kerek ágyútoronyok építése, ágyúlőrés kialakítása sztenderddé váltak az olasz, francia sőt részben a spanyol területeken is. Ugyanakkor új védőműtípusok is megjelentek.

XI. Lajos a Franciaországhoz újonnan csatolt tartományokban több korszerű erődöt emelt. 1477 után épült fel Dijon citadellája Burgundiában.¹⁵ Az erőd kapuja elé, egy XIII. század óta ismert védőműtípust, külső kapuerődöt, azaz

¹⁴ A hasonlóság olyan nagy volt, hogy a XVII. századi Evlija Cselebi már a szegedi várat oszmán építésűnek, Nagy Szinán építőmester művének tartotta, és az ő nyomán ez a vélemény a modern szakirodalomban is megjelent. Molnár 1976, 106–109.

¹⁵ Mesqui 1997, 129, 222.



32. Famagusta városfalai



33–34. A famagustai Rivettina bástya

barbakánt építettek, ám a barbakan szerepét itt részben ártértelmezték: a patkó alakú építmény vastag falaiban ágyúlöréseket helyeztek el, ezzel egy olyan védőművet kaptak, amely az erőd előterét tudta tüzérségi erővel védelmezni. A dijoni citadella ugyan elpusztult, de ma is állnak Beaune¹⁶ és Auxonne¹⁷ rondellái, amelyek szintén XI. Lajos burgundiai építkezései során keletkeztek.

A XV. század végén Spanyolországban is megjelentek az ágyútornyos, barbakanokkal védett erődök, amelyek legszebb példája a Katolikus Ferdinánd által emelt rousilloni Salses.¹⁸ Itt a széles, külső oldalán falazott contrascarpával ellátott szárazárok is a védelmi rendszer meghatározó eleme. Az árok alatt boltozott hazamatak kötötték össze a belső védővonalak ágyútornyait, és a barbakan-szerű, ám kapu-funkcióval már nem minden esetben rendelkező, U alakú, éllel ellátott külső védőműveket. Ezek a folyosók még nem rendelkeztek lörésekkel, így aktív védelmi funkciójuk nem volt. Ám ekkor már Itáliában Francesco di Giorgio Martini rajzain megjelennek a kézi lőfegyverek löréseivel ellátott árokvédő kazamatak tervei is.¹⁹

A barbakanok az itáliai várépítészetben is hasonló szerepet öltenek fel a XV. század utolsó negyedében mint Franciaországban. Imolában az 1470-es években, majd 1500 körül korszerűsített XIV. századi váron a várfalakkal azonos magasságú, kerek ágyútornyok mellett két barbakánt is kialakítottak a vár előterének védelme érdekében.²⁰

1492-ben kezdték meg a velenceiek a ciprusi Famagusta hatalmas erődrendszerének építését. A négysaroktornyos citadella és a széles szárazárokka övezett városfal alacsony, kerek ágyútornyai mellett a város legérzékenyebb sarkán, a szárazföld felé nyíló kaput egy hatalmas U alakú, de az ív közepén élbe futó alaprajzú, az árokba nyúló, barbakánszerű védőművel, a Rivettina bástyával erősítették.²¹

16 Mesqui 1991–1993, 308–310.; Mesqui 1997. 429.

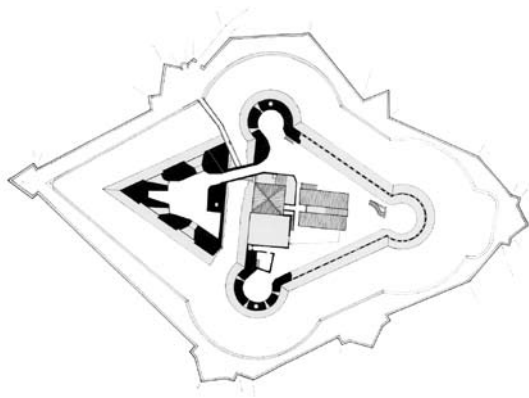
17 Mesqui 1997, 36–38.

18 Mesqui 1997, 342–343.

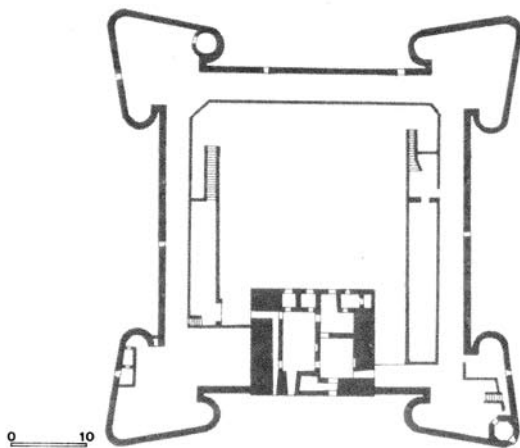
19 Pepper–Adams 1995, 19–21.

20 I Castelli 1988, 305–309.

21 Enlart 1987, 444–453, Plan IV–V.



35. Sarzanello citadellája



36. Nettuno citadellája

A barbakanok mellett Itáliában is megjelentek már előkapuként nem funkcionáló, a széles szárazárókba helyezett elővédőművek, egyes esetekben háromszögű alaprajzon. Ilyen Sarzanello 1493–1502 között épült citadellája.²²

Az 1480-as években a firenzei Giuliano da Sangallo szakított először a kerek ágyútornyos védelmi szisztémával, és alakította ki a szögletes, a szomszédos bástyából oldalazó tűzzel teljes mértékben védhető bástyákkal ellátott erődök rendszerét, amit az 1490–1500 körüli években testvére az idősebb Antonio fejlesztett tovább. Az első olaszbástyás erődöket Giuliano emelte: Brolio 1484 után,²³ Poggio Imperiale 1488–1511 között épült.²⁴ Testvére, Antonio 1501–1503 között, a Borgiák megrendelésre emelte Nettuno citadelláját ahol már

22 I Castelli 1988, 196–199.

23 Perogalli 1980, 71., 54–58. képek

24 I Castelli 1988, 200–204.



37. Brolio várának alaprajza



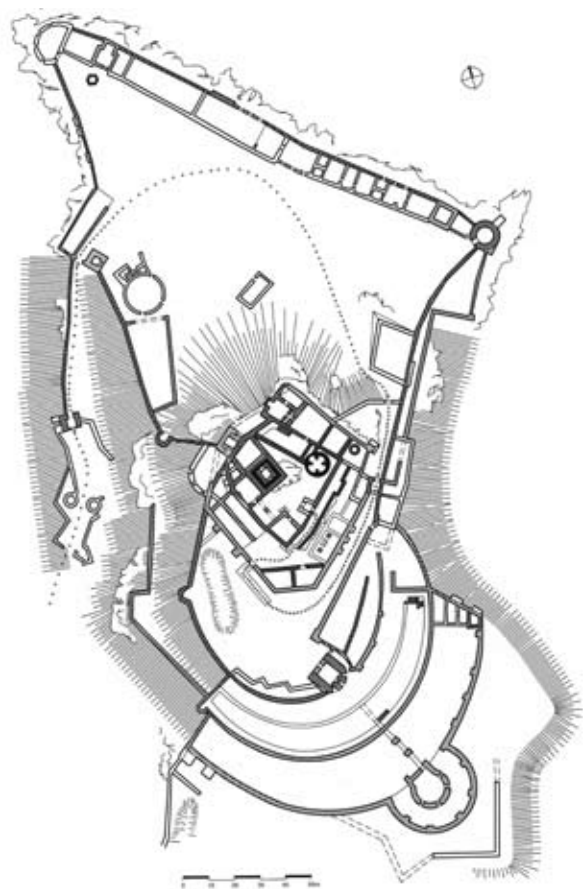
38. Brolio vára



39. Poggio Imperiale erődje



40. *Trencsén várának déli védműve a vár öregtornyából nézve*



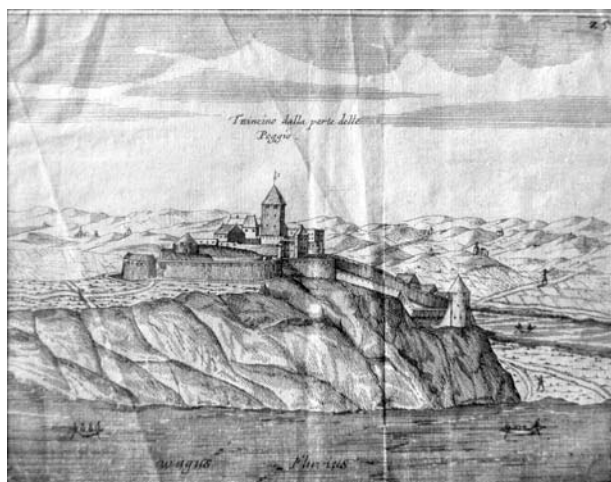
41. *A trencségi vár alaprajza*

42. *A trencségi vár 1676-os ábrázolása*

fülesbástyát alkalmazott.²⁵ Ezek az új építészeti formák azonban majd csak évtizedekkel később terjedtek el az Alpokon túli Európában.

Az 1500 körüli évek magyarországi várépítészében egészen más irányú fejlődés tanúi lehetünk, mint Itáliában, vagy Franciaországban.

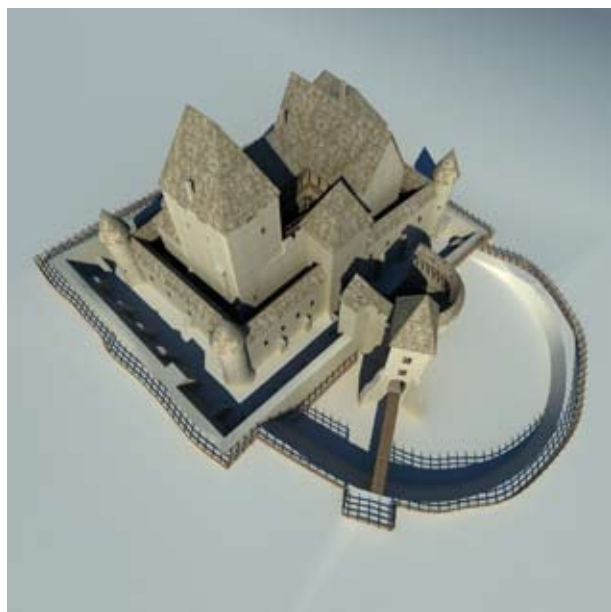
A korszak egyik fontos erődítménye trencségi vár déli oldalát védelmező kettős fal és árokrendszer, amelyet Istvánffy Miklós szerint Szapolyai István építtetett.²⁶ Szapolyai István, bár 1477 óta birtokolta zálogként a várat, örök adományt csak 1493-ban szerzett rá, és az 1490-es években helyezte ide rezidenciáját is. Mivel 1499-ben elhunyt, az építkezései 1493–1499 között folyhattak le.²⁷ A védmű közep-tengelyében előretolt Malom-torony, egy kis-méretű, magas falú, befelé nyitott, kör alaprajzú barbakán, amely egy kis kaput foglalt magába. Mögötte falazott contrascarpával kialakított széles szárazárok húzódik, amelynek belső oldalán magas, de viszonylag viszonylag vékony fal emelkedik. Mögötte egy földtöltéssel megtámasztott belső várfal is emelkedik, amelynek



25 I Castelli 1988, 409–410.

26 Kenyeres 2004, 142. 45. jegyzet.

27 Kenyeres 2004, 135–146. 142. 45. jegyzet. 136.



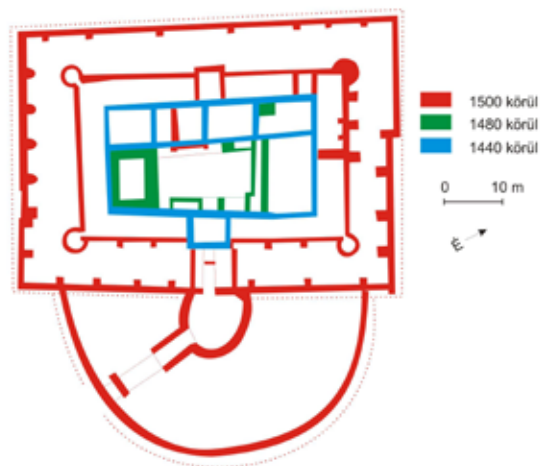
43. A nagyvázsonyi vár XVI. századi állapotának rekonstrukciója



45. A nagyvázsonyi vár



46. A nagyvázsonyi vár szárazárka



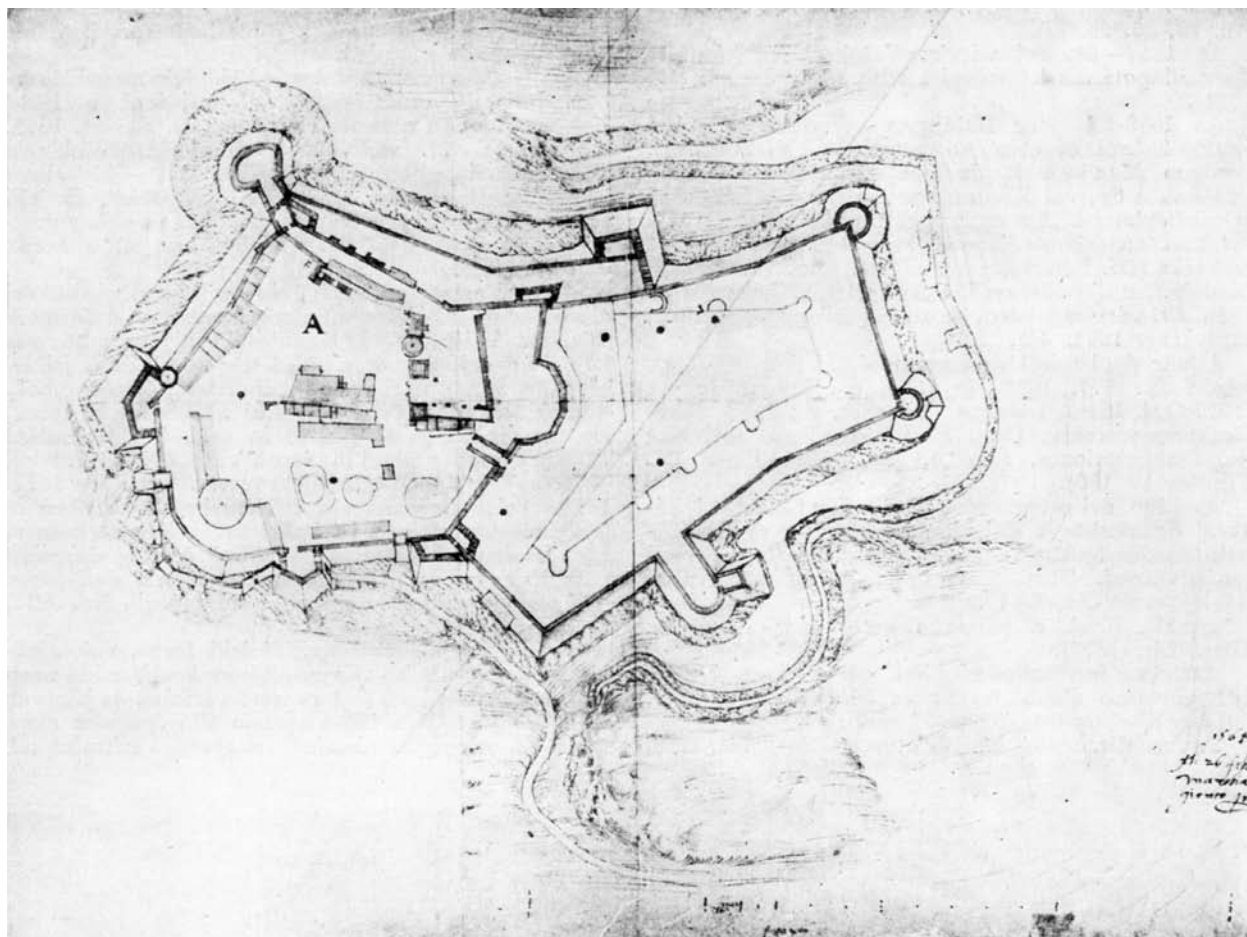
44. A nagyvázsonyi vár alaprajza

középpontjában áll a Jeremiás toronynak nevezett ágyútorony.

Ugyanennek a rendszernek egy változata épült fel a nagyvázsonyi várban. A várfalak körül, egy korábbi palánkfal helyén kisméretű kerek saroktoronyokkal védett várfal épült, a saroktoronyok alsó, kívül rézsús scarpával ellátott szintjén kulcslyuk alakú lőrésekkel. E lőrések a várat övező, mély és széles, falazott contrascarpával ellátott szárazárkot pásztázták. A contrascarpához a bejárat oldal közepén, kívülről külső árokkal övezett, több lőréssorral és külön kaputoronnyal ellátott U alakú barbakán kapcsolódott. A vár belsejében a Kinizsi Pál korából származó lakótorony tetején új szintet is építettek, amelyet nagyméretű ágyúlőréses pártázzal zártak le. Az építkezés egyes elemeit jól megkülönböztethetővé teszi e munkák során a várban elsőször használt balatonalmádi vörös homokkő. Ugyanilyen kőből készült a vár belső udvarának 1500-as évszámmal ellátott falikútja, ami lehetővé teszi e periódus keltezését, és Horváth Márk 1495–1508 birtoklásához való kötését.²⁸

A nagyvázsonyi védelmi rendszer nagyméretű változata épült meg az egri püspöki vár legveszélyeztetettebb keleti oldalán: kis félkörös tornyokkal védett belső fal, contrascarpával övezett széles szárazárk, és annak külső oldalához a déli falszakasz közepén kapcsolódó, kaputoronnyal ellátott U alakú barbakán. A

²⁸ Buzás 2009, 392–393.



47. *Pietro Feraboscho 1568-as felmérése az egri várról*

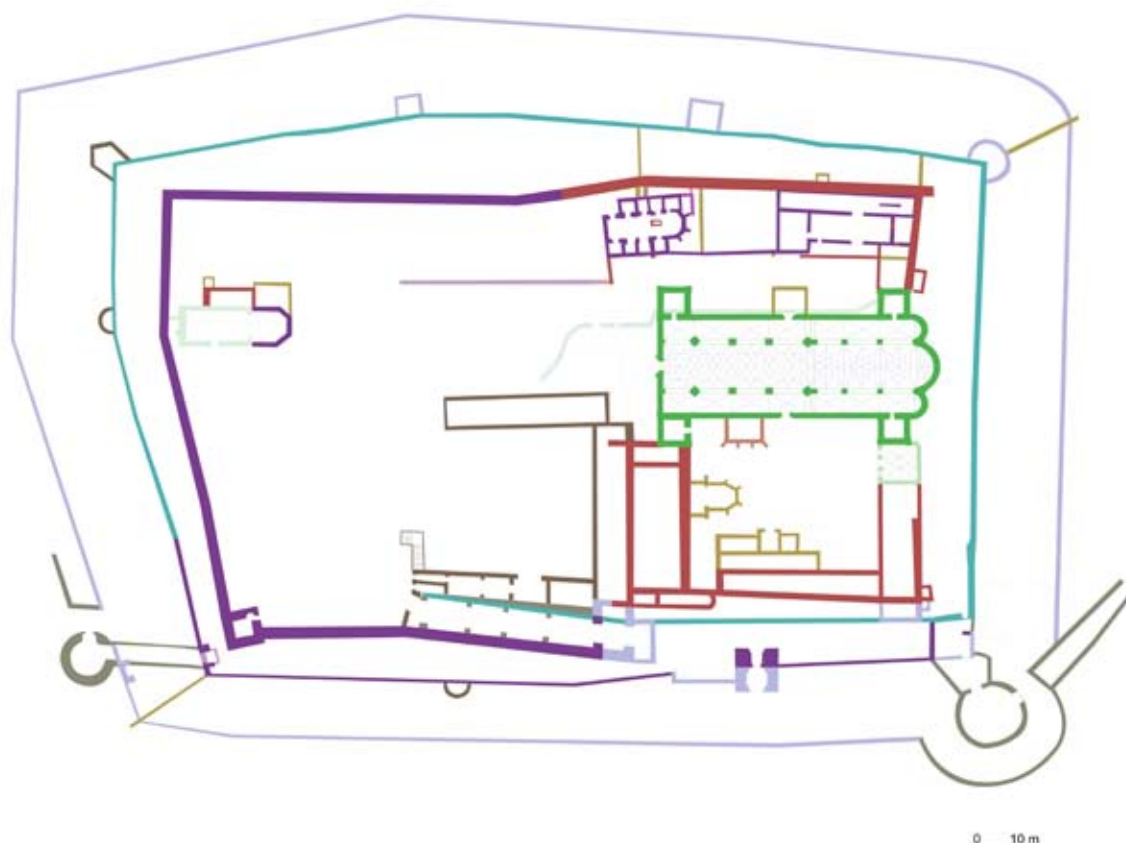
külsővár védelmi rendszerének²⁹ kiépítésére talán a székesegyház új szentélyének 1490 körül megkezdett és 1506-ra már nagyjából befejezett építésével összefüggésben kerülhetett sor.³⁰

E három emléken megfigyelhető egy egységes, még ha egy-egy elemben különbségeket is mutató védelmi szisztéma. Ennek lényege nem az ágyúk ellen, ágyúkkal folytatott harc volt, mint a korabeli olasz és francia erődépítészetben. A védelemben kevés szerepet szántak az ágyúknak, sokkal inkább a minél nagyobb számú kézi tűzfegyver megfelelő, hatékony és egyúttal jól védett elhelyezésre, koncentráltak a tervezők. A feltűnően vékony és magas falazattal épült barbákok több szinten elhelyezett puska-lőrésekkel vannak áttörve. A barbákant minden esetben

széles és mély szárazárok övezi, és ugyanilyen árok húzódik mögötte is. Az árok belső oldalán húzódó, szintén meglehetősen vékony várfalat Nagyvázsönyban és Egerben, Trencséntől eltérően, kisméretű kerek tornyokkal erősítették meg. Nagyvázsönyban tudjuk, hogy ezek alsó szintjeit kulcslyuk lőrésekkel törték át, amelyek funkciója az árok védelme volt. Az itt lehelyezett puskások védett pozícióból tarthatták tűz alatt a barbákból a szárazárok előterét, és belső fal tornyainak belsejéből pedig magát az árkot. Jól láthatóan a tervezőkben fel sem merült, hogy a védőműveknek komoly, a falak rombolására képes ostromtűzérséggel kellene szembenézniük. A védelemben is csak egyetlen helyen kaptak szerepet az ágyúk: Nagyvázsönyban és talán Trencsénben is a vár közepén álló öregtorony tetején elhelyezhető üteg feladata a vár távolabbi előterének tűz alatt tartása lehetett. E tornyok szerkezete azt is kizárja, hogy itt nagy kaliberű fegyvereket helyezhettek volna el, Egerben pedig ilyen torony nem is létezett.

29 Az török kiűzése után lerombolt külsővárnak csak az alaprajzát ismerjük a XVI. század közepe után keletkezett felmérésekről. A legrészletesebb ábrázolás Pietro Feraboscho 1568-as felmérése (Bécs, Kriegsarchiv) Détshy-Kozák 1972, 17. kép.

30 Kozák 1975, 140. A székesegyház szentélyének építésére: Détshy 1964



48. A pécsi vár a XVI. század első felében

Figyelemre méltó, hogy mindhárom erődítmény az ország belsejében, illetve a nyugati határán helyezkedik el, messze a török harcok által érintett délvidéktől. Minden bizonnyal ezeknek a régióknak a korabeli hadviselési szokásaira nem volt jellemző az ostromtűzéség használata, viszont a kézi lőfegyverek igen fontos szerepet játszhattak úgy a védelemben, mint az ostromokban, így a védelmi rendszert elsősorban ezekhez kellett igazítani.

Jellemző, hogy a néhány évtizeddel később a török háborúk frontvonalába kerülő Eger és Nagyvázsony esetén, de elképzelhető, hogy Trencsénben is olyan módon alakították át ezeket a védőműveket, hogy alkalmasak legyenek ágyúk elhelyezésére és ellen tudjanak állni az ostromágyúk tűzésnek.

Trencsénben lehetséges, hogy a belső várfal földtöltése a vár 1528-as ostromát követő újjáépítése során is készülhetett, illetve a várfalközbe vezető kapu mellett álló Jeremiás torony esetleg azonos egy 1540-es építési számadásban



49. A pécsi vár délnyugati barbakánja

említett, Thurzó György által egy kapu közelében épített új bástyával.³¹

Egerben 1542 után, Perényi Péter várnagya, Varkoch Tamás, a katedrális szentélyét földdel betömve hatalmas ágyúdombbá alakította, hozzá két oldalról földtöltéssel megerősített belső kötőgátakat építtetett. A 40-es évek végén azután a külső vár contrascarpáját várfallá magasították, és külső sarkaira két kerek ágyútornyokat emeltek.³²

31 Kenyeres 2004, 142. 46. jegyzet.

32 Kozák 1975, 140.



50. A siklói vár barbáánja

Nagyvázsonyban 1552 után részben átboltozták, részben földdel töltötték fel a saroktornyos külső és a régebbi belső várfal közti, korábban üres falszorosokat, a barbáán falait megköpennyezték, belsejét részben földdel töltötték fel, részben fedett ágyútermekkel építették be, és ágyúlőréseket alakítottak ki rajta, valamint egy nyaktaggal a várfalhoz kapcsolták.³³

Az 1490-es és az 1540-es évek között a magyarországi hadiépítészeti átalakulása azonban fokozatosan következett be, és csak lassan tolódott el a védőművek formái a kézi lőfegyverekhez igazodóktól az ágyúk felé.

Az átmenet következő fokát illusztrálhatjuk Pécs várán. A középkori püspökvár, a XV. század utolsó évtizedében és a XVI. század első negyedében, Ernuszt Zsigmond és Szatmári György püspökök korszerűsítették, és tették alkalmassá a tűzfegyverekkel folytatott harcra. A várat széles, falazott contracarpával ellátott szárazárokkal vették körül. Az árok belső oldalán, a külső várfalhoz aránylag kisméretű kerek

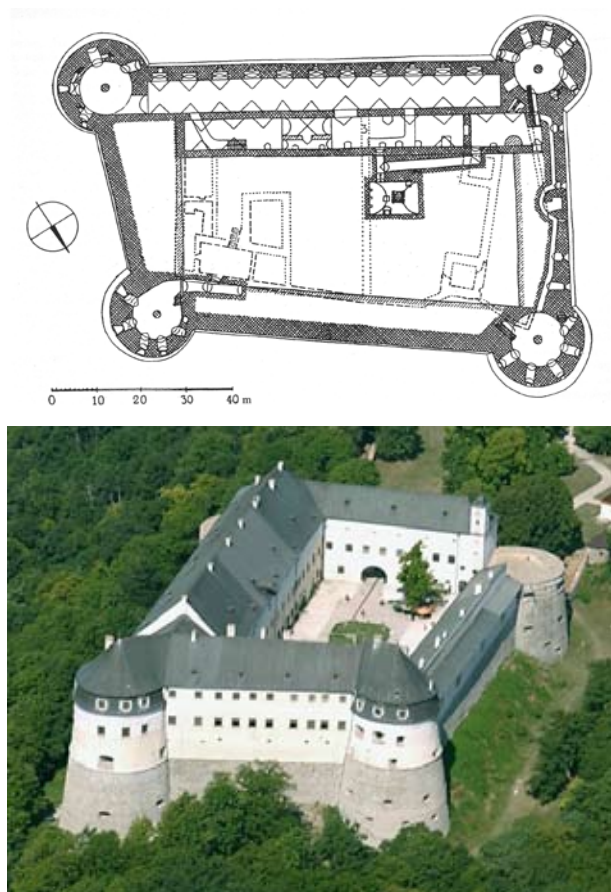
sarok- és négyzetes faltornyokat építettek, amelyek alsó szintjein az árkot védő kulcslyuklőrészeket helyeztek el. A vár két déli sarkához két barbáánt emeltek. Az épen fennmaradt délnyugatinál látható, hogy ez az árok külső oldalán a vár előterét fedezte az árok felett, a külső szint magasságában elhelyezett kulcslyuklőrészeivel. E barbáánokat hosszú nyaktagok kötötték össze a várral, és e nyaktagok alsó szintjén, megint csak az épen fennmaradt délnyugati barbáán esetében látható módon, az árkot védő puskalőrészek sorát helyezték el.³⁴

A pécsiekhez hasonló barbáán épült fel, feltehetően az 1510-es években, a közeli Siklós várában, Perényi Imre nádor rezidenciáján.³⁵

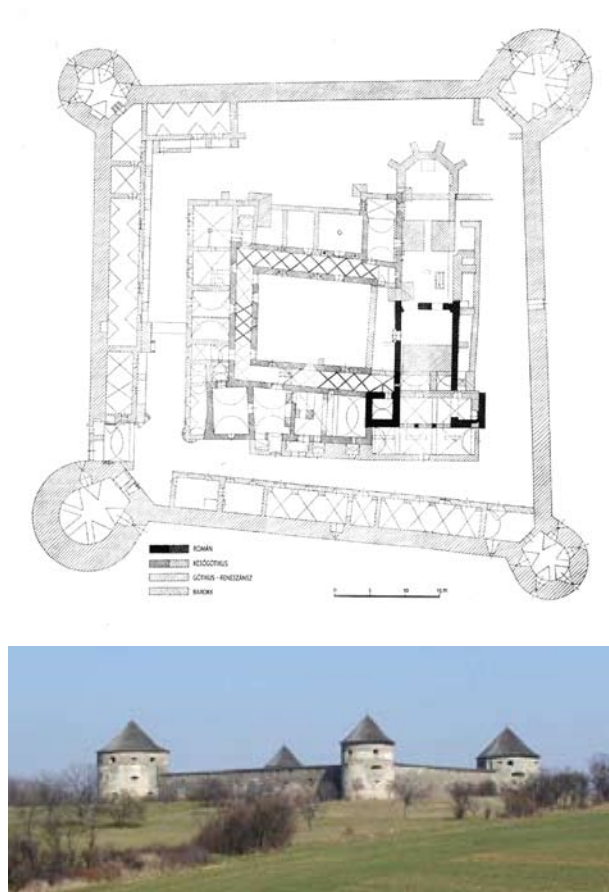
34 A barbáán építését 1491 köré keltezte Gerő Győző (Gerő 1999, 52–55.). Újabban Bodó Balázs felvetette a barbáán 1530-as évekkel való datálásának lehetőségét (Bodó 2006, 36–37, 40.). A keltezés indoka elsősorban a Budai déli nagy rondellával való párhuzam volt, ennél azonban nem csak földrajzilag de formailag is sokkal közelebbi analógia a siklói barbáán, így inkább annak a keltezéséhez lehet igazítani a pécsi datálását, bár ennek a keltezése is elég bizonytalan.

35 Bartos–Cabello 2007, 87.

33 Éri 1959, 30.



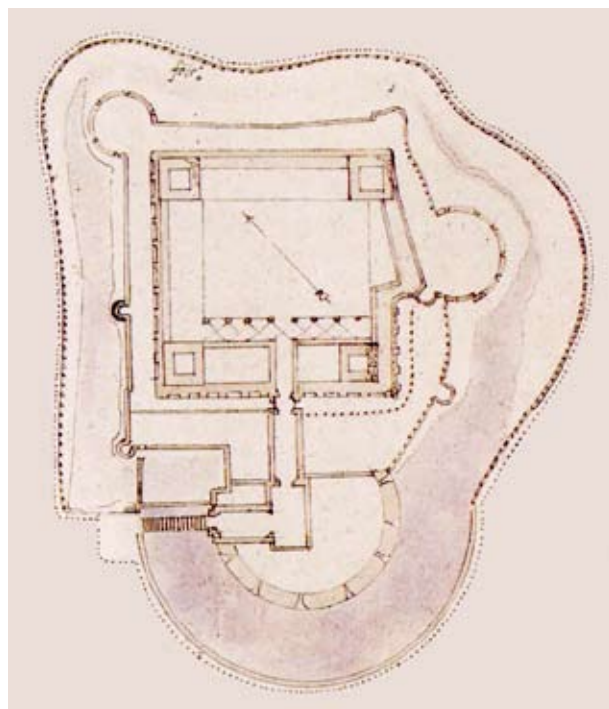
51–52. Vöröskő vára



53–54. Bozók vára

Pécsett, bár még fontos szerepet játszottak a szárazárok védelmében a kisméretű faltornyok, de az árokvédelemben már szerepet kaptak a barbákánokhoz vezető nyaktagok is. Bár e barbákánok alapterülete még elég kicsi, de már mégsem annyira a kézi löfegyverek, hanem inkább a kisebb kaliberű ágyúk elhelyezésére szolgáltak: elmaradtak belőlük a több szinten elhelyezett puskalőrés sorok, viszont nagyméretű de még kulcslyuklőréssel takart ágyúállásokat alakítottak ki bennük.

Az 1530-as évekre azután az ország minden táján megjelentek a vastag falú ágyútornyok. Klasszikus példájuk a Fuggerek vöröskői³⁶ és a Balassák bozói³⁷ várai, de megtaláljuk őket az ország központjaiban is: például Esztergomban³⁸ és Budán³⁹. A kézi löfegyvereknek itt is fontos szerepük maradt a szárazárokok védelmé-



55. Giulio Turco 1572-es felmérése Várpalota váráról

36 Miroslav Plaček : Červený Kameň. In: Plaček–Bóna 2007, 94–97.

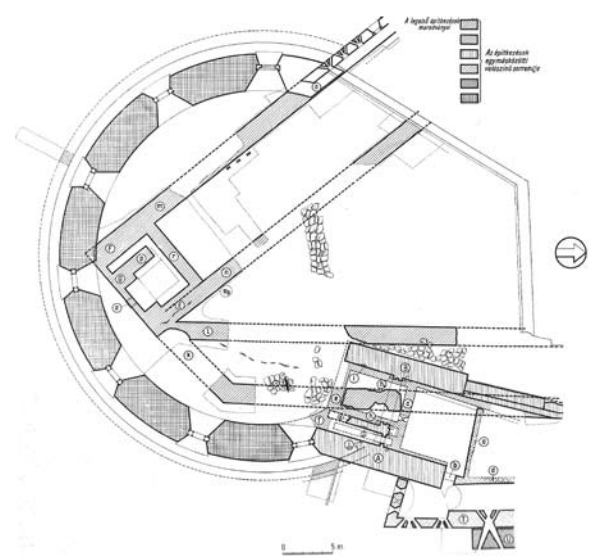
37 Tóth 2008, 34, 2–6. képek

38 Tolnai 2009, 251–259.

39 Végh 1997, 297–299.



56. A budai királyi palota alapraza 1541-ben



57–58. A budai déli nagy rondella

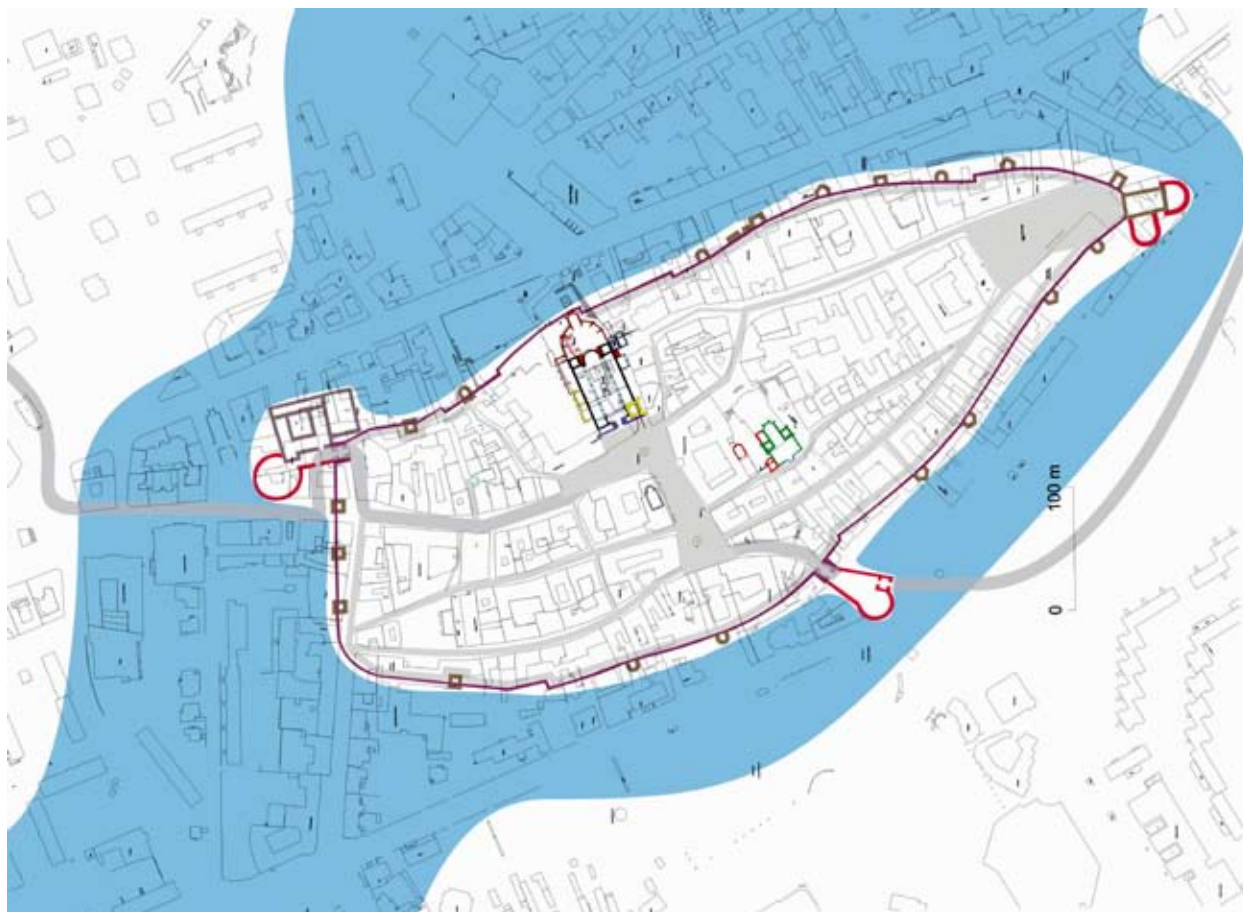
ben. A lövészeket ekkor is a tornyok alsó szintjein, vagy a szárazárkot védő kazamatákban rejtették el. Ezeket a szakállas puskákhöz használt többágú lörésekkel látták el, amelyek kevesebb katona számára is több kilövési lehetőséget biztosítottak. Ilyenek épültek Esztergomban, Sárospatakon, Egerben, Diósgyőrön, Regécen, Tokajon, Bozókön, Székelyudvarhelyen és a budai vár déli védőműveinél is.⁴⁰

A barbakán továbbra is fontos szerepet játszott a várvédelemben, de formája és szerepe jelentősen átalakult. A budai vár 1530-as években emelt déli védőművének központjában egy hatalmas méretű, vastag falú, kaputoronnyal ellátott, a várhoz széles, háromszögű nyaktaggal kapcsolódó barbakán állt.⁴¹ Ezt nagy mérete, falainak vastagsága és ágyúlörései alapvetően nehéztüzérségi védőművé tették. Oldalához kazamatázott várfalak és a védőmű túlsó végén egy U alakú rondella kapcsolódott. A budai barbakánhoz még méretét tekintve is igen hasonló, fedett nyaktaggal és kaputoronnyal ellátott barbakán épült a várpalotai vár kapuja elé,⁴²

40 Magyar 2011

41 A barbakán keltezéséhez: Végh 1992; Végh 1998, 35–37.

42 A barbakánra nincs biztosan azonosítható építési adat, de a forrásokban szerepel egy Mór-bástya nevű védőmű, amely Mór László 1527–1533 közötti birtoklása idején épülhetett, illetve a vár köpenyfalát egy falazókőbe



59. Székesfehérvár a XVI. század első felében

és ilyen típusú Székesfehérvár Palotai kapujának ismeretlen korú barbakánja is.⁴³

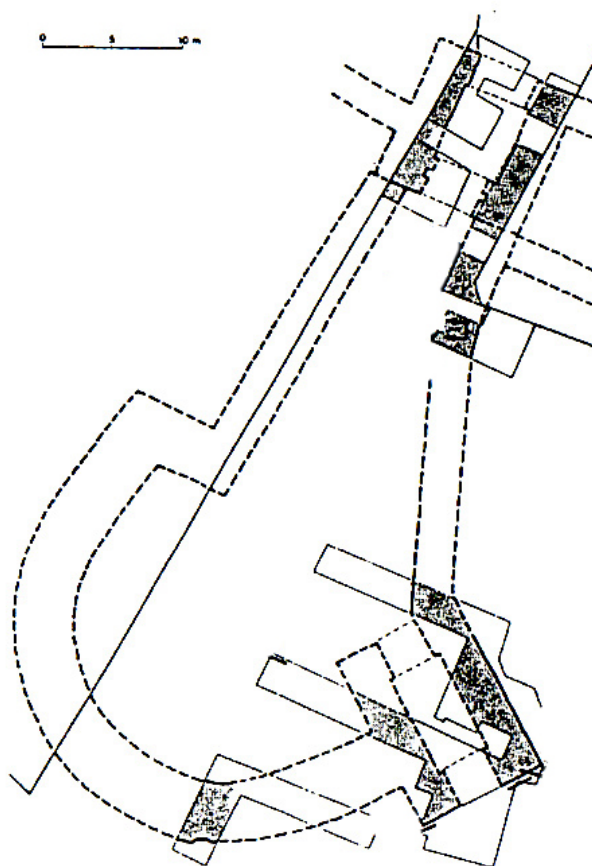
Az ágyútornyok, lövészkazamaták és rondellává váló barbakánok mellett ezekben az években jelentek meg az első olaszbástyás erődítmények is az ország területén, teljes rendszerként először a sárospataki várban 1534–1541 között.⁴⁴

Ezeknek az új típusú, tüzérségi védőműveknek az elterjedése valószínűleg nem áll közvetlen összefüggésben a török hódítással, hiszen még Buda eleste, az ország belsejét érintő nagy szultáni hadjáratok előtt épültek. A 50 év alatt végbemenő változás, amely az 1490-es évek

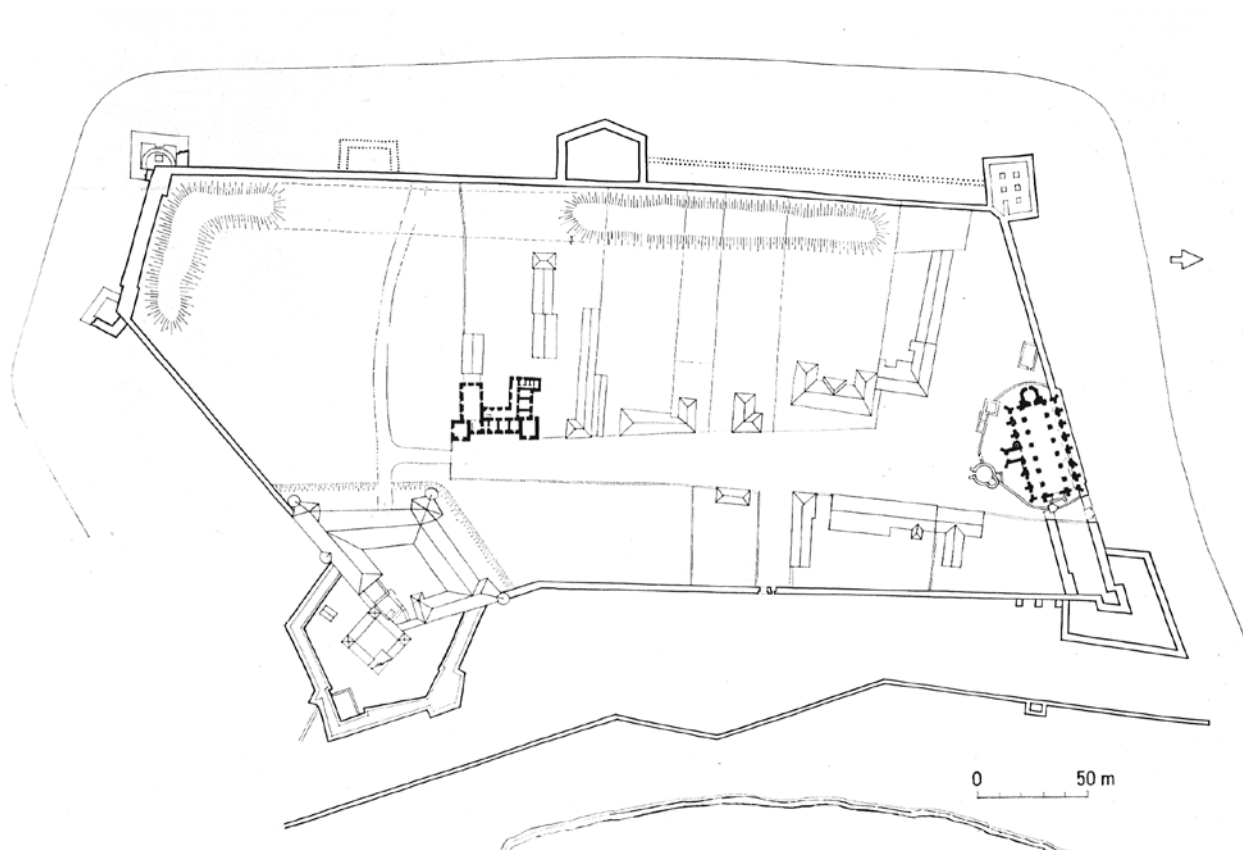
vészt 1537-es évszám *ante quem* datálja szintén erre az időszakra. Gergelyffy 1975, 286.

43 Siklósi 1999, 39–42. A szerző a barbakánt Mátyás király 1473-as székesfehérvári várépítkezéséhez köti (Balogh 1966. 178.; Balogh 1985. 193.) Az erre vonatkozó forrásban azonban semmi sem utal az adott barbakán építésére, sokkal inkább a város sarkában álló királyi várról van szó.

44 Détsky 2002, 41–71.



60. A székesfehérvári Palotai-Kapu alaprajza



évek puszkákra méretezett védőműveitől 1541-ig elvezetett a nagyméretű ágyúkra szabottakhoz, egy olyan belső haditechnikai fejlődés következménye lehet, amely már Magyarország belső területein is előtérbe helyezte a nehéztűzesség alkalmazását a várak ostromában és védelmében.

61. A sárospataki vár alaprajza



62. A sárospataki Vörös-Torony



63. A sárospataki Vörös-bástya



64. A sárospataki vár 1541-ben épült Vízi-kapuja

Irodalomjegyzék:

- Architecture in the Balkans 1997 Secular Medieval Architecture in the Balkans 1300–1500 and his preservations. Szerk. Slobodan Ćurčić – Evangelia Hadjistryphonos. Thessalonoki, 1997.
- Balogh 1966 Balogh Jolán: A művészet Mátyás király udvarában. Budapest, 1966.
- Balogh 1985 Balogh Jolán: Mátyás király és a művészet. Budapest, 1985.
- Bartos–Cabello 2007 Bartos György – Juan Cabello: A Perényiek és a siklósi reneszánsz. In: Emlékkötet Szatmári György tiszteletére. Szerk. Fedeles Tamás, Egyháztörténeti Tanulmányok, 3. Budapest–Pécs, 2007. 81–114.
- Bodó 2006 Bodó Balázs: A pécsi barbakán. Adalékok a pécsi várkapuk történetéhez. In: “Gondolják, látják az várnak nagy voltát...” Tanulmányok a 80 éves Nováki Gyula tiszteletére. Szerk. Kovács Gyöngyi – Miklós Zsuzsa, Budapest, 2006. 33–42.
- Buzás 2009 Buzás Gergely: A nagyvázsonyi vár. In: Reneszánsz látványtár, Virtuális utazás a múltba. Szerk. Buzás Gergely – Orosz Krisztina – Vasáros Zsolt, Budapest, 2009. 390–397.
- Détshy–Kozák 1972 Détshy Mihály – Kozák Károly: Eger vára. In: Heves Megye Műemlékei II. Szerk.: Dercsényi Dezső – Voit Pál, Budapest 1972. 77–150.
- Détshy 1964 Détshy Mihály: Az egri várszékesegyház építéstörténetének okleveles adatai. Művészettörténeti Értesítő 13, 1964. 1–19.
- Détshy 2002 Détshy Mihály: Sárospatak vára. Sárospatak, 2002.
- Domokos 2000 Domokos György: Ottavio Baldigara, Egy itáliai várfundáló mester Magyarországon. Budapest, 2000.
- Enlart 1987 Camille Enlart: Gothic Art and the Renaissance in Cyprus. London, 1987.
- Éri 1959 Éri István: Nagyvázsony. Budapest, 1959.
- Fiore–Tafari 1994 Francesco Palolo Fiore – Manfredo Tafuri: Francesco di Giorgio architetto. Milano, 1994.
- Gergelyffy 1975 Gergelyffy András: Várpalota. In: Várépítézetünk. Szerk. Gerő László, Budapest, 1975. 282–287.
- Gerő 1999 Gerő Győző: A vár közép és törökkori erőrendszere. In: Die Bischofsburg zu Pécs, Archäologie und Bauforschung – A pécsi püspökvár, régészet és épületkutatás, ICOMOS, Hefte des Deutschen Nationalkomitees XXII, 1999. 48–60.
- Horváth 1987 Horváth Alice: Egy magyar humanista, Váradi Péter építkezései (15. századi építészeti központ Dél-Magyarországon). Művészettörténeti Értesítő 36, 1987. 54–85.
- Horváth 2006 Horváth Ferenc: A szegedi vár története. Castrum 4, 2006/2. 5–30.
- I Castelli 1988 I Castelli. Architettura e difesa del territorio tra Medioevo e Rinascimento. Monumenti d’Italia. Szerk. Paolo Marconi. Novara, 1988.
- Kenyeres 2004 Kenyeres István: A Szapolyai család és Trencsén. In: Tanulmányok Szapolyai Jánosról és Erdélyről. Szerk.: Bessenyei József – Horváth Zita – Tóth Péter, Studia Miskolcinsia 5. Miskolc, 2004. 135–146.
- Kozák 1975 Kozák Károly: Eger. In: Várépítézetünk. Szerk.: Gerő László, Budapest, 1975. 139–149.

- Magyar 2011 Magyar Károly: Többágú lőrések a középkor végi és kora újkori magyar várépítészetben. In: Várak nyomában. Tanulmányok a 60 éves Feld István tiszteletére. Szerk. Terei György – Kovács Gyöngyi – Domokos György – Miklós Zsuzsa – Mordovin Maxim. Budapest, 2011. 127–139.
- Mesqui 1991 – 1993 Jean Mesqui: Châteaux et enceintes de la France médiévale. De la défense à la résidence, I–II. Paris, 1991–1993.
- Mesqui 1997 Jean Mesqui: Châteaux forts et fortifications en France. Paris, 1997.
- Molnár 1976 Molnár József: A török világ emlékei Magyarországon. Budapest, 1976.
- Pepper – Adams 1995 Simon Pepper – Nicholas Adams: Armi da Fuoco e Fortificazioni. Architettura militare e guerre d’assedio nella Siena del XVI. secolo. Siena, 1995.
- Perogalli 1980 Carlo Perogalli: Rocche e forti Medicei. Milano, 1980.
- Plaček – Bóna 2007 Miroslav Plaček – Martin Bóna: Encyklopédia slovenských hradov, Bratislava, 2007.
- Siklósi 1999 Siklósi Gyula: Die Mittelalterlichen Wehranlagen Burg- und Stadtmauern von Székesfehérvár. Budapest, 1999.
- Tolnai 2009 Tolnai Gergely: Reneszánsz erődítések Esztergomban (1476–1543). In: Reneszánsz látványtár, Virtuális utazás a múltba. Szerk. Buzás Gergely – Orosz Krisztina – Vasáros Zsolt. Budapest, 2009.
- Tóth 2008 Tóth Sándor: A Hont-Pázmány nemzetség premontrei monostorai. H.n. 2008.
- Toy 1939 Sydney Toy: Castles. London, 1939.
- Végh 1992 Végh András: Adatok a budai palota Zsigmond-kori kapuihoz. In: Castrum Bene 2/1990. Várak a későközépkorban. Szerk. Juan Cabello, Budapest, 1992. 124–131.
- Végh 1997 Végh András: A középkori várostól a török erődig. A budai vár erődítéseinek változásai az alapítástól a tizenötéves háborúig. Budapest Régiségei 31, 1997. 295–312.
- Végh 1998 Végh András: Budai királyi palota 1. Középkori idomtéglá töredékek. Lapidarium Hungaricum 4. Budapest, 1998.