

## A VÁROSERŐDÍTÉS KEZDETEI (KR.E. 8000 - KR.E. 2000)

### 1. Az előzmények

#### Az első erődített telepek a Közel-Keleten

Jelenlegi ismereteink szerint az ember a legelső időszakoktól kezdve használt fa-, csont- és kőeszközöket fegyverként. Hogy ezeket a fegyvereket mióta alkalmazta más emberek, csoportok ellen, nem tudjuk. Annyi bizonyos, hogy az utolsó eljegesedés után (körülbelül Kr. e. 8000 körül) az első nagy népvándorlások időszakából találtak olyan tömegsírokat, amelyek fegyveres küzdelemre utalnak. A fegyverek használata bizonyított, de itt és most a nagy kérdés az számunkra, hogy a fegyveres tevékenység folyamán mikor kezdtek ehhez kapcsolódóan védelmi berendezéseket, erődítéseket építeni. Ugyanis ezekkel kapcsolatban a régészet és történettudomány nem foglal el egységes álláspontot.

Idősávunkat megelőzően, illetve annak elején, Kr.e. 10000 után, az északi vadász népek zónájától délre, Európa középső sávjában a korábbi paleolit népesség maradványcsoportjai éltek (aziliek, késő gravettiek stb.), Ibériában és Dél-Itáliában pedig korábbi alapokon megjelent egy szintén vadász, de mediterrán típusú népesség (tardenoisi művelődés). A Közel-Keleten megindul a földművelés, a szabad parasztság kialakulása. A kép tehát adott: halász-vadász, illetve kezdetleges földművelést folytató csoportok, közösségek. A Közel-Keleten a földművelés első időszakában párhuzamosan élt a vadász (korai pásztor) kultúra a mezőgazdasággal.

Ezt az "idilli", történet-szemléletünkbe illő képet azonban megbontja Palesztinában egy lelet, amire legalábbis nekünk oda kell figyelni. Jerikó területén, több települési réteg alatt, Kr. e. 9000-8500 körül keltezhető falut tártak fel. A szenzációt a települést körülvevő falmaradványok okozták. A mintegy 5 hektár kiterjedésű települést kőfal veszi körül, (az eredeti kőfalat több ízben is újjáépítették) a 2 méter vastag kőfalak kb. 4 méter magasságig állnak. Kívülről széles árok övezi (7 méter széles, 3 méter mély). Legfigyelemreméltóbb azonban egy, még ma is körülbelül 8 m-re magasodó belső lépcsős őrtorony. Ez az idáig megtalált legrégebbi kőtorony, egyedülálló, példátlan a régészeti leletek között. Technikailag magas színvonalon készült, belsejében a kőlépcső még mindig több tucat lépcsőfokból áll.

Ez esetben a torony megjelenése a minőségi ugrás, hiszen az árok és a fal lehet a természetes passzív védekezés eleme, de a torony mindenképpen a tervezett, aktív védekező harc eszköze, és így együtt már fejlett harcászati érzékre utal, nem beszélve arról a talán már mérnökinék nevezhető tudásról, ami egy ilyen lépcső megtervezéséhez és kivitelezéséhez kellett. Tulajdonképpen nem is lehet fejlődésről beszélni, hiszen a két védműtípus (fal és torony) egyszerre, egy időben jelentkezik. Minden esetre ezt az objektumot tekinthetjük jelenlegi tudásunk szerint az első tervszerűen védett településnek. Bár a "halász-vadász" környezettel ezt nem tudjuk magyarázni, de a lelet alapján az erődítések kialakulásának kezdeteit messze a jégkorszakba helyezhetjük. Ugyanis ilyen technikai tudást nem lehet egy csapásra "vadászat közben" csak úgy kitalálni. A későbbi változásokat figyelembe véve az erődítések építésének kezdetét legalább 2000-3000 évvel korábbra kell helyezni. Meg kell jegyeznünk, hogy általában a régi időkben az építmények mindig fejlettebb katonai képet mutatnak, mint az egyéb régészeti leletek. Ez további társadalmi, kulturális kérdéseket vethet fel, de ennek kutatása nem tartozik tárgykörünkbe.

Krisztus előtt 8000 után megszorodnak a katonai tevékenységre utaló nyomok. Sajnos a magasabb fokú fegyverzetre utaló leletek hiányoznak, de a települések erődítései magukért

beszélnek. Çayönü, Gandj Dareh és Wadi Fellah fallal körülvett települések. Valamivel később, Kr. e. 7000 táján Dzsarmo, Hacilar veszi át a szerepüket, valamint Çatal Hüyük. Az egyik legjobban feltárt település Csoga Mami. Az úgynevezett termékeny félhold körzetébe tartozik, tehát az erődített települések ezen a vidéken már nagy területen elterjedtek lehettek. A város bejáratát vályogtégla torony védte, a fokozatosan emelkedő bejárat egy kőlépcsőben végződik. Ez mindenképpen a kapuvédelem nagyfokú fejlődését tételezi fel. Nehézség adódik abból a tényből, hogy az akkori társadalmak felépítéséről, fegyveres tevékenységéről nincsenek információink, tehát elfogadható megítélést nem jelenthetünk ki ezekről az objektumokról. Az azonban bizonyos, hogy ahol megjelenik a szervezett társadalom, ott megjelenik a politikai és szakrális központ is (város?), és ez magával hozza a védelmi létesítmények kialakítását is.

Ekkor a városok falai gyakran épülnek agyagtéglából, a korábban említett Jerikó falait is ez idő tájt az újabb települési periódusokban vályogtéglából emelték. Megjegyzendő, hogy míg a kőfalak datálása sok nehézségbe ütközik, és gyakran a mellette talált eszközök alapján feltételezik építési korukat, a vályogtégla kormeghatározása sokkal könnyebb. Mivel azonban az első (biztosan meghatározott építmények) kőből készültek, felmerül a kérdés, a tégláépítkezés nem másodlagos, de kezdetlegesebb technikájú erődépítést jelent-e. Erre, igaz, hogy kisebb időintervallummal, később sok példa található. Mindenesetre 6000-re a katonai építészet már teljesen kifejlettnek tekinthető, a későbbi építkezések alapelemei megtalálhatók. Ezek a kő vagy (Mezopotámiában) téglavédőfalak, a belsőépítésű tornyok, és a védelemre nagyon alkalmas védőfolyosós, összetett rendszerű kapuművek. Ez nyilván feltételezi, hogy az esetleges támadó fél is rendelkezett az ostromhoz szükséges elméleti tudással és fegyverzettel.

## **A neolitikus települések védelme Európában**

Európában az első biztosan felderített, és meghatározott védelmi célokat szolgáló mű Kr.e. 5500 után épül. Eisleben (Sachsen-Anhalt) mellett feltártak egy 3 méter széles, 2,5 méter mély árokkal körülvett telepet (170 méter hosszú sánc). Egy későbbi időpontban ez elé 6 méter széles árkokat ásna. Az időrendben második, a Köln mellett feltárt, Kr.e. 4900-ra datálható erődítés. Itt már megjelenik az árok mögötti sáncban valamiféle faszerkezet, mellvéd. Ennek ellenére a fa-föld erődítmények kialakulásának időszaka nem tisztázott. Ugyanis a feljebb említett időpont előtt is hasonló társadalmi-etnikai vonásokat mutató népesség élt ezeken a területeken, ami kontinuitást kell, hogy mutasson a védelmi elképzeléseknél is. Sőt, az alapnépesség Európa közepén szinte változatlanul él tovább a neolitikumon keresztül, és megéri a fémkorokat. Tehát feltételeznünk kell egy nagyon hosszú ideig tartó folyamatot, ami elvezet akár a hazai késő neolitikumig is. Az európai várépítkezésekről már itt megjegyzendő, hogy a nagy hagyományörző körökből ez a térség jelenti a földművek (belső faszerkezettel együtt) kiterjedt használatának kultúráját. A faszerkezet egyébként általában elválaszthatatlan a földművektől, mivel a sáncok belső tartását, a sánc falának meredekségét és a sánc tetejére épített cölöpsor állékonyságát ez határozza meg.

### **1. Tömören:**

- az erődépítés kezdete a jégkorba nyúlik vissza
- rögtön magas fokú technikai tudás jelenik meg, újabb problémákat felvetve
- a falak, árkok, (belső) tornyok párhuzamosan fejlődnek
- Közel-Keleten kő- és agyagtégla építkezések a kezdetektől fogva

## **- Európában a neolitikumban már fa-föld védőművek épülnek**

### **2. Az erődvárosok megjelenése**

#### **A sumer területek és államok (Kr.e. 3500-2500)**

Az öntözéses földművelés kialakulása az ún. "termékeny félholdtól" délre lehetővé tette a nagy lélekszámú, városias szerveződésű lakosság megtelepedését az addig gyéren lakott térségekben, pl. Mezopotámia középső és déli vidékein. Ez, a szíriai és kisázsiai területekkel együtt központja lett a nagy kiterjedésű erődített városok kialakulásának. A társadalmak gazdagodása magával hozta a fokozott védelem szükségességét, az erődítés és ezzel együtt az ostrommódszerek fejlődését.

A kor városerődítéseinek jó példái a sumer városok (Uruk, Ur, Kis, Lagas, stb.). Kr.e. 4000 után már megfigyelhetők rajtuk az újabb katonai fejlesztések. Általánosságban megjegyezhető, hogy védelmi berendezéseiket általában téglából építik. Legfontosabb újítás a védelem rendszerében a városvédelmet alapvetően előrelendítő (kvázi) külsőtornyos védőövek létrejötte, ami a sumer és a rokon népek településein figyelhető meg először. Ennek alapvető feltétele részben társadalmi, részben műszaki. A sumér településeken már kialakul az a társadalmi tagozódás, népességi szám, ami feltétlenül szükséges a város védelmét ellátó, nagyszámú fegyveres réteg kialakulásához. Műszakilag pedig ki kellett dolgozni az oldalozás lehetőségének, a hadművészetnek és a fegyvertannak együttműködését. A külsőtornyos védőművek jelentősége abban rejlik, hogy most már a falakat közvetlenül lehet oldalozni, így a támadóknak, bejutva a falak tövébe, a korábbi lőárnyékos területre, az már nem nyújthat fedezéket a további műveletekhez.

A sumer világ katonai építészetének következő lépcsőfoka, már párhuzamosan a nemzetközi fejlődéssel, illetve meghatározva ennek menetét, a tagolt védőövek létrehozása. Kr.e. 3500 után a gazdasági koncentráció lehetővé teszi a mélységében megosztott rendszerek elterjedését, általánossá válását. Gyakran a régi település-falak köré építenek új falakat, de néha teljesen új kettős falat húznak tornyokkal sűrűn erősítve. Kialakulnak a városok belső területén az igazgatási és vallási központok körül a külön védelmi berendezések, amelyek később a városi fellegrakba alakulnak át. A többszörös falaknak (amelyek falszorost alkotnak) a jelentősége abban van, hogy a falgyűrűk között kialakult falszoros az első falon átjutott ellenséget lelassítja, illetve összezsúfolja, kitevé őket a védők fegyverei koncentrált hatásának. Ennek kidolgozása szintén magas fokú műszaki ismereteket tételez fel. Továbbá, a falszoros erősen elnyújtja az ostromot, hiszen egy sikeres roham alkalmával is csak az első védőövet tudják a támadók birtokba venni. Ezeknél a létesítményeknél általában a belső falat tagolják négyszögletű tornyokkal, de ismerünk több olyan rendszert, ahol a külső fal a fő védvonal. A több, mint 1000 éves sumer kultúra olyan erődítési eljárásokat hagyott az utókorra, amit a helyükön kialakult újabb társadalmak sokáig csak reprodukálni tudtak, meghaladni nem.

#### **URUK (Kr.e. 3500-3000)**

Uruk városa (amely Éanna és Kulaba települések összeolvadásából alakul ki) szép példája a korai sumer városerődítésnek. A körülbelül 8 kilométer hosszú védvonal mintegy 300 - 400 toronyszerű erődelemet tartalmaz. A rendszert egy kettős falöv alkotja, amely falszorost képez. A falak átlagos távolsága 10 - 12 méter, vastagságuk 2 - 3 méter között van, ami még sokkal később is a szükséges minimumot jelenti. Az aktív elemek távolsága egymástól

szintén 10 méter körüli. Ha egy használatos 10 - 12 méteres falmagasságot tekintünk (ahol is a tornyoknak jóval e fölé kellett nyúlniuk), akkor valószínűsíthetjük, hogy inkább sűrű osztású falkiszögelésekkel van dolgunk, melyekről inkább hajítódárdákkal harcoltak, illetve az íjaik teljesítményével nem vagyunk tisztában. A második falon vagy csak ritkán, vagy egyáltalán nem voltak tornyok. A városfalon több egyszerű átvezetésű kapu nyílt, amelyek inkább mélységükkel tűnnek ki. Minden esetre Uruk erősítése mind terjedelmével, mind fejlettségével az összetett városerősítések korát nagyon korai időszakra helyezi, és a tágabb térségben legalább másfélezer évig példa és tervezési alap.

### **HABUBA KABIRA (Kr.e. 3400-3000)**

A mezopotámiai területeken kialakuló Dzsemet Naszr illetve Uruk (gyakorlatilag sumer) kultúrák már a korai időkben megkezdték a kereskedőtelepek létesítését a nagy folyók mellett. Ezek a telepek ellátták a kereskedők igényeit (raktárak), valószínűleg állami feladatokat is, és bizonyos számú fegyveres állomásoztatásának is eleget kellett tenniük. Az első olyan település, amit okkal nevezhetünk erődvárosnak is, a mezopotámiai, mai nevén Habuba Kabira. A település magán viseli az erődvárosok minden ismervét. Szabályos alaprajzú (egy részét a folyó elmosta), viszonylag nagy területű. Kettős falrendszer veszi körül, habár a külső vékonyabb fal lehet akár egy árok belső oldalfala is, amennyiben előtte földtöltés húzódott. Ez azért is valószínűbb, mert a védelem nélküli, egyenes-vonalú falvezetés inkább az ellenségnek nyújthatott volna fedezéket. A belső főfal sűrűn tagolt toronyszerű létesítményekkel. Ezek mérete (kb. 6 x 6 m) és egymástól való távolságuk (kb. 10-12 m) határesetet jelent a sűrűn alkalmazott falkiszögelések és az igazi tornyok között. Valószínűleg a kor fő távolraható védelmi eszköze e szerint is inkább a hajítódárda, mint az íj volt. Mindenesetre jelenleg ez a település tekinthető az első erődvárosnak.

### **Az egyiptomi ó- és középbirodalom (Kr.e. 3000-1900)**

Az egyiptomi államok területén Kr.e. 3000 körül egységes birodalom alakul ki. Korábbi időszakokból szervezett erősítés-építéseknek nincs nyoma. Gyakorlatilag a fejlődés párhuzamos, és azonos színvonalú a mezopotámiaival, azzal a különbséggel, hogy lényegesen kevesebb a városerősítések feltárt maradványa. Viszont, az állam szerkezetének megfelelően, több a vidéket ellenőrző várszerű építmény. Kialakul az egységes, központi irányítással épített erődök rendszere. Ez a rendszer természetesen a Nílusra, mint központi kereskedelmi és hadi útvonalra támaszkodik. Ez az útvonal végigkíséri az egész egyiptomi történelmet. A régészeti feltárások eredményeiből, a korabeli leírásokból gyakorlatilag részletes ismereteink vannak ennek a rendszernek a működéséről, amely az óbirodalmi időszaktól kezdve egészen az újbirodalom végéig folyamatosan épült és használatban volt.

Itt mindjárt egy érdekes problémával állunk szemben. Az óbirodalom és a következő korszak katonai létesítményei olyan magas fokú építészeti ismeretekről és haditechnikáról tanúskodnak (mint később látjuk), amelynek előzményei itt helyben nincsenek, illetve ilyet nem találtak. Eltekintve a kissé más irányú dél-ibériai párhuzamoktól, a mélységi védelem több, a fejlődés legmagasabb fokát jelentő újítását produkálják. Jelenleg nem ismerjük a fokozatos fejlesztések lépéseit, illetve azt, hogy ez a nagy erőfeszítést kívánó tevékenység (koncentrált tervezés, monumentális megvalósítás) milyen okokra vezethető vissza. Vajon ki ellen építették e hatalmas erődrendszereket?

### **ELEFANTINE (Kr.e. 2800-2600)**

Elefantine szigetén a jó ellenőrzési körülmények miatt már a legkorábbi időkben építettek erődítményt. Az általunk megvizsgált erősség az óbirodalmi település és erőd együttese. El lehet mondani, hogy ilyen sok idővel a tornyos védőövek kialakulása után már kiforrott védőrendszert ástak ki a régészek, amely szárított agyagtéglából épült. A kb. 50 x 50 méter alapterületű erőd kialakításában egy fejlett tervezési módszert mutat. A sarkokon és a kapuk mellett tornyok helyezkednek el, egymástól való távolságuk már lehetővé teszi a magasabbról való védelmi harcot is. Némi gond van a félhenger alakú tornyok méretével. A kb. 4 méteres szélesség nem tesz lehetővé (vályogtéglák esetén) olyan belső helyiségeket, ahonnan kényelmesen, lőrésen lőhet ki a védő katonaság. Így talán a tornyok tetejéről folyt a küzdelem. Az erődhez kapcsolódó várost is tornyos védőöv keríti, természetesen a folyó természetes védelmét felhasználva ritka toronykiosztással.

### **ABYDOS (Kr.e. 2600-2300)**

Az úgymond számunkra is pontosan értelmezhető erődítéstípusok mellett az óbirodalomban megjelenik egy másik objektum is, amelynek pontos védelmi funkcióit nem egyszerű meghatározni, tekintve, hogy ezek szakrális helyek, gyakran a fáraók temetkezési helyei. Talán legjellemzőbbek ezekre az Abydos (jelenleg Kom el Ahmar) melletti erődök. A legnagyobbik körülkerített területe 125 x 68 méter. Ez viszonylag nagy üres térség, ezért feltételezhető minimum valamilyen őrállás léte is. A fő védelmi vonal 7-11 méter magas (kb. 4 méter széles) falai téglalap alakban épültek. A fő védőfal előtt, mintegy 5 méter távolságban egy második védőfal húzódott, amelyik lényegesen alacsonyabb volt, mint a belső. Ez a mélységében is tagolt védmű később is megjelenik, általában, mint említettük vallási épületegyüttesek kísérőjeként. A tárgyalt objektumnál az egyik sarokban viszonylag magas torony található (valószínűleg főként megfigyelésre, mivel oldalozásra nem alkalmas). A többi saroknál nem találtak hasonló védműveket. Ezek az erődítések is szárított agyagtéglából épültek, hű párhuzamai a mezopotámiai építési stílusnak.

### **BUHEN (Kr.e. 2100-1900)**

Az egyiptomi középbirodalom időszakának nevezett szakasz az erődítések szempontjából talán a legtermékenyebb. Vizsgáljuk meg Buhen erődváros védelmi rendszereit, mivel ez került elő legjobb állapotban, és teljes rekonstrukciója is ismert. Itt a középbirodalom mesterei Kr.e. 2000 körül gyakorlatilag megvalósították mindazt, amely alapelveket Európában csak a középkor végén, az ágyúk megjelenésével kezdtek alkalmazni. Természetesen emiatt ez egyaránt jelenti az első ókori csúcstechnikát is. Nézzük részletesen a rendszer elemeit. A várrendszer első pillanatra legfeltűnőbb része a kvázi tornyokkal sűrűn védett védőfal végül is nem újdonság. Itt is megjegyzendő, hogy a körülbelül 3 méter széles toronyszerű védművek szélességüket tekintve nem lehetnek magas tornyok, inkább falkiszögelések. Ezt támasztja alá a sűrű toronykiosztás is, valamint az, hogy a sarkokon kb. 8 x 7 méteres valódi tornyok találhatóak. Talán az lehet helyből figyelemre méltó, hogy az erődítmény teljesen szabályos, mérnöki tervezést mutat.

A főfalsík előtt azonban egy újszerű, mélységében tagolt védőrendszert alakítottak ki, és ebben van a legfőbb újítás. A külső tornyokkal, falkiszögelésekkel sűrűn erősített főfal előtt közvetlenül egy ehhez idomuló, íjászállásokkal (két szinten lőrészekkel ellátott falkiszögelések) tűzdelt védőfal húzódik, a kettő között falszorossal. A falkiszögelések úgy vannak építve, hogy róluk teljes egészében oldalozható a második védőfal, ferdén lefelé pedig pásztázható a főárok. A falkiszögelések lőrésai is figyelemre méltók. A hármas nyílású, mindhárom fő irányba kilövést biztosító lőrészeket ugyanis ezután csak az európai későközépkorban "találják fel" újból. Legfontosabb újítás azonban a külső, harmadik védőmű,

amely már tekintélyes távolságra van a főfaltól. Itt található először kívül-belül falazott szárazárok, majd ez előtt a csapatoknak az ellenség tevékenységétől fedett mozgására alkalmas útrendszert mellvéddel (először jelenik meg a fedett út). Mindezek előtt kiépített vársík, a körülvevő terep pásztázására. Maga az egész rendszer úgy van kiépítve, hogy mind a főfal tornyaiból, mind a falkiszögelésekről, mind a fedett útról egy lőszikban pásztázható a vársík. Mindezekről így együtt elmondható, hogy a tüzéség előtti várépítészet olyan első csúcspontját jelentik, amelyet elvileg új dolgokkal már nem bővítettek néhány ezer évig. Ezek a védőművek egy 170x130 méteres területet fognak közre, amelyben kaszárnya-, lakó- és gazdasági épületek, valamint templomok találhatóak, utcahálózattal ellátva. Emiatt lehet mondani, hogy Buhen a csapatok ellátását és védelmét ellátó erődváros.

Egy másik fontos katonai település, Mirgissa kiépítése kissé eltérő. Itt is hármas védőövet terveztek, de a belső viszonylag egyszerű, csak a sarkokon található nagyméretű tornyok. A második védvonal már erősebben tagolt, a buheninél lényegesen nagyobb területű tornyokkal. Ez előtt a fal előtt azonban nem található az árok pásztázására alkalmas kis magasságú védvonal. Az árkot a tornyokról kell (nyilván kisebb határfokkal) belőni, valamint a fedett utat és a vársíkot pásztázni. Érdekes még az erődváros északi kapuja, amelyik több, mint 30 méterre ugrik ki a fő falsíkból, és az árkon keresztül vezetve szinte külön oldalozó erődítményt képez.

A nagy erődvárosok mellett az egyiptomi középbirodalom kiépít a Nílus mellett egy összefüggő, hatalmas várrendszert, amelyik a fentihez hasonló kiépítettséggel bír, kisebb-nagyobb erődökből áll (Dél- és Észak-Szemna, Szerra, Selfak, Kubban, stb.). Ezek végig ellenőrzik a vízi útvonalat, és utánpótlási bázisokat biztosítottak az egyiptomi hadseregnek. Építésük hasonló a fentiekhez, csak egy eltérő védőmű-típus építése figyelhető meg. Ez a falak elé erősen kiugró nagyméretű torony, ami részben több tíz méter hosszú, szabályos téglalap alaprajzú, de leggyakrabban olyan négyzetes építmény, amelyik egy keskenyebb nyaktaggal kapcsolódik a falhoz, mintegy "füles tornyot" képezve. Ennek az lehetett a célja, hogy így majdnem önálló kis erődítményeket kaptak, de esetleg a védő-fegyverzetet rejtettebben tudták oldalozásra felhasználni. Egyébként mindezeket az erődöket az egyiptomiak szárított agyagtéglából építették.

### **Tömören:**

- az összetett városerődítések jelenlegi tudásunk szerint Sumérban alakultak ki
- a külsőtornyos védelem minőségi ugrást jelent (kb. a VI. évezredtől)
- elterjedt a kis alapterületű, sűrű kiosztású falkiszögelések (kvázi tornyok) építése
- falszorosok, mélységében tagolt védőövek megjelenése a III. évezredben
- Egyiptomban az óbirodalomban már kialakul az ellátó-erődláncolat, az erődváros
- az egyiptomi középbirodalom eléri a fejlődés egyik csúcspontját az erődépítészetben
- megjelenik a fedett út fogalma, a vársík és a pásztázási sík
- az erődvárosok főként utánpótlási célokat szolgálnak, de nem tudjuk, ki ellen

### **A Dél-európai kultúrák városépítésze (Kr.e. 2500-2000)**

A sumer államokkal és az egyiptomi királyságokkal párhuzamosan és velük földrajzi, de minden bizonnyal kereskedelmi kapcsolatban is kialakult a Földközi-tenger medencéjében egy olyan városi kultúra, amely méltó párja ezeknek. A látványos fő különbség a felhasznált alapanyagokban van. Míg Egyiptom és Mezopotámia a téglalapépítkezések hazája, addig ettől északra a Mediterráneumban egyre gyakoribb a kőépítkezés.

Kr.e. 2400 körül az Ibériai-félsziget déli részén kialakul Nyugat-Európa első városias társadalma. A települések nagy kiterjedésűek, fejlett kereskedelemmel. Pont emiatt gondolják a szakemberek, hogy a Mediterráneum keleti feléből származó telepések alapították a városokat, erőteljes keleti kultúrával, majd később kultúrájuk kiterjedt az egész vidékre. Valószínűleg kisázsiai kapcsolatok alapján nagyon fejlett várépítészeti alakítanak ki, legalábbis ebben az időszakban építészeti párhuzamait a Kikládokon találjuk meg. A kultúra nevét legfontosabb városáról, Los Millaresről kapta.

### **LOS MILLARES (Kr.e. 2400-2000)**

A város, amely bizonyítottan fejlett iparral és kereskedelemmel bírt, két szempontból is figyelemre méltó. Az egyik maga a város körül emelt falrendszer. Dél-Európában (jelen tudásunk szerint) előzmény nélkül megjelenik egy többszörös rendszer, összesen három védőövvel. A három öv egymás után alakult ki, de úgy tűnik, együtt is használták. A falakat sűrűn erősítik félkör alakú tornyok, illetve falkiszögelésként is értelmezhető objektumok. A toronykiosztás 60 méter körüli, a távolra ható fegyverek paramétereit tekintve teljesen normális. Van azonban néhány nagyon kiemelkedő jelentőségű dolog. Az egyik a kapuk megtervezése, ahol is több kapuudvart alakítanak ki, mindig előreugró kettős toronyvédelemmel. A másik néhány helyen a falak elé erősen kiugró toronyszerkezet. Mindkét esetben úgy néz ki, hogy a tornyok "szárnykapcsolatairól" nagy erővel lehetett a falak oldalozását megoldani, ráadásul a tornyok védelmet is nyújthattak a szárnyakon tartózkodó védőknek. Ez a "füles torony" első megjelenése. Egyébként a tornyok mindig lekerekített alaprajzúak. Ez mindenképpen a fejlődés komoly lépcsőjének tekinthető.

Van azonban egy olyan jelenség, ami nehezen magyarázható meg a korra meghatározott haditechnikával. Ez pedig a várost körülvevő erődrendszer. Az előművekként kialakított erődök (14 db) nagyon erős védelemmel rendelkeztek. A nagyobbaknál a kettős falöv első vonala sűrűn négyzetes tornyokkal van kiépítve, részben a toronysarkok lekerekítésével. Ezen belül egy másik védvonalat alkot egy négytornyú rendszer. Az erődök egymástól néhány száz méterre vannak, a város falai előtt szintén több száz méterre. Felmerülhet a kérdés, vajon milyen fegyverekkel védték az erődöket, ha pásztázní kívánták a köztük húzódó térséget is.

Közel hasonló módszerrel épülnek ki ez idő tájt a helládikus és kikládikus területeken az erődített városok. Halandriani védőrendszere például nagyon hasonlít az előbb tárgyaltra. A szintén sűrű toronykiosztású falrendszer félkör alakú, a falsík elé erősen kiugró tornyokat tartalmaz. A bejáratok sokrétűek, a tornyokkal közrezárt kapu mellett megtalálható a toronyba nyíló, ott derékszögben elforduló szerkezet is. Lerna esetében tűnik ki legjobban az erre a területre jellemző erődépítészeti stílus. Ugyanis a fő védőfallal általában egybeépítik a település szélső épületeit. A város külső védművei a viszonylag sűrűn épített félkör alakú, vagy U-alakú tornyok. Lernánál és Kastriánál is megfigyelhető, hogy a kapukat tornyok oldalába építik be, úgy, hogy a bejárat tört vonalban csatlakozik a belső területekhez. Ez utóbbi városban megfigyeltek valamiféle második védvonalat, egy lényegesen vékonyabb, torony nélküli falat is, a sűrű (8-10 méter) toronykiosztással épített, 2-3 méter vastag főfal előtt.

### **Tömören:**

- Európában először délen jelennek meg a kőépítésű városerődítések
- a bronzkorban megkezdődik az elővédművek építése kiserődök formájában
- a mediterrán térség gyakorlatilag egységes képet mutat erődépítészeti szempontból

### **3. A bronzkori városok és települések erődítéseinek fejlődése**

#### **Városerődítések a Közel-Keleten a középső bronzkorban:**

##### **TRÓJA (Kr.e. 2400-2000)**

Röviden át kell tekintenünk a sumér területektől távol eső kultúrák erődépítészetét, mivel ezek általában nem mindig követik a mezopotámiai városerődítések építési módszereit, és sok helyi jellegzetességgel bírnak. Először a történelemben sokat szereplő Trója városát mutatjuk be, ahogy Heinrich Schliemann a múlt század végén feltárta. Itt található meg először a térségben nagyon sokáig használt építési módszer, a kő alapokra (sőt viszonylag magas falakra) épített vályogtégla fal illetve pártázat. Maga a vár és az alig feltárt város igazából nem szolgál sok újdonsággal. A viszonylag vastag körfalat csak egy toronyszerű kiugrás szakítja meg, amiről nem bizonyosodott be, hogy valódi torony lenne. Van azonban egy érdekes megoldás. A fal alapját és több méter magasságig a testét képező kő falazat ferde építésű síkját valamilyen módszerrel oldalozni kellett. Ezt úgy érték el (legalábbis a fal egy szakaszán), hogy a függőleges, ráépített téglafalazatban toronyszerű kiugrásokat készítettek, és ezek már alkalmasak voltak a feladat megoldására. Természetesen, a várban ebben az építési periódusban is épült a falak elé kiugró torony, vagy falkiszögelés, de az egész várvédelemben nincs meghatározó szerepe. A kapuk kiképzése is érdekes volt. A téglafalban elhelyezett, kettős belső udvarral épített kaputornyokhoz ferde rámpán lehetett feljutni. Trója városa eszerint inkább vastag falaival tűnt ki, mint technikai újításokkal.

Érdeemes még megemlíteni a mezopotámiai térségtől keletre fekvő civilizációkat is, mivel, úgy tűnik, ezek népessége ebben a korban kapcsolódik az európai kultúrkörhöz. A térségben kialakult társadalmak az Indus-civilizáció nevét viselik. Nagy központjaik Mohendzso-Daro és Harappa. Kr.e. 2500 és 2000 között ezek a társadalmak is nagy városokat alakítottak ki, élénk iparral és kereskedelemmel, amit a nagy kiterjedésű raktárak bizonyítanak. Megfigyelhető (valószínűleg a társadalmi különbségek, fejlett munkamegosztás miatt) a városokon belül a fellegrákok kiépítése. Például a mohendzso-daroi fellegrár 4-5 méter vastag falai úgy készültek, hogy az alkalmazott lépcsőzetes falkiugrások, kiszögelések segítségével pásztázni lehetett a falak menti területeket. Megjegyzendő, hogy ezen a vidéken (az egész Indus-völgyben) az egyiptomival ellentétben égetett agyagtéglaikat használták az erődítmények építésénél. Ebben valószínűleg nagy szerepe volt a nedvesebb időjárásnak is.

##### **HARAPPA (Kr.e. 2400-1900)**

A harappai lelőhely (Indus-völgye) sok évtizedes ásatási munkái nyomán egyre jobban vizsgálhatóvá válnak a terület erődítései. Legjobban az úgynevezett III. periódus települése van feltárva. Jól elkülönül a város és a fellegrár, ez utóbbi szinte teljesen felszínre került. A település meglepően fejlett erődítési rendszert mutat. A város védművei között találunk körülbelül 20 x 20 méter méretű oldalozóművet (ekkor méretű torony ebben a korban nem valószínű), nagyméretű kaput előművekkel. A feltárt falak is sűrűn tagoltak falkiszögelésekkel. A harappai fellegrár talán a legmonumentálisabb. A 12 méter vastag falakat jó néhány helyen a falsíkból erősen kiugró általában 10-15 x 20 méteres toronyszerű elemek tagolják, a sarkokon a nagyméretű kiugrások minden bizonnyal oldalozóművek. Az oldalozás szempontjából kiemelkedően fontos az északnyugati és a délkeleti erődelem, mivel róluk a széles szárnyról kényelmesen pásztázható, ellenőrizhető volt majdnem az egész



fellegvár. Az egyébként is zezugos kiképzésű fal a külső elhelyezésű tornyokkal megfelel akár az évezredekkel későbbi erődítéseknek is, legalábbis a fő védelmi vonalat tekintve. Továbbá, a fellegvár méretei (400 méter hossz) is egy nagyon gazdag, komoly erődítési szinten álló társadalmat mutat.