

URARTU MİMARİSİNDE MALZEME VE TEKNİK

Ayla BAŞ*

Özet

Urartu Krallığı'ndan günümüze kalan eserlerinin büyük bir çoğunluğu, mimari alandan gelmektedir. Çeşitli malzeme ve teknik kullanan Urartulu mimarlar, ortaya koydukları kendine özgü yapılarla dikkatleri üzerine çekmiştir.

Mimari yapılarda ağırlıklı olarak kalker (kireçtaşı), bazalt, andezit, kumtaşı ve alabaster (su mermeri) gibi taş çeşitleri, kerpiç ahşap ve tunç kullanılmıştır. Taş, kerpiç, ahşap ve intaglio olmak üzere farklı teknikler uygulanmıştır. Taş tekniğinde, kiklopik, klasik, uçkale, sandık duvar, rizalit plan, rustika ve kurt dişi yöntemleri görülür. Taş tekniği, sur duvarları, ve tapınakların yapımında öne çıkmaktadır.

Erken dönemde kiklopik yöntem kullanılmış ancak Minua'yla (M.Ö. 810-780) birlikte klasik yöneme geçilmiştir. II. Sarduri döneminden (M.Ö. 755-730) itibaren, Urartu mimarisinde estetik kaygı ön plana çıkmış, taş blokları özenli bir işçilikle yapılmaya başlanmıştır. Çavuştepe Kalesi'nde karşılaşılan bu teknik, Uçkale (cephe mimarisi) adıyla anılmıştır.

II. Rusa döneminde (M.Ö.675) mimari yapılanmanın yeniden canlanmasıyla birlikte farklı teknikler uygulanmaya başlamıştır. İlk örneklerini Minua döneminde gösteren kaba rustika tekniği, Ayanis yapılarının duvarlarında Minua dönemine göre daha da geliştirilmiş biçimde kullanılmıştır. Ayanis Kalesi'ne özgü ve tek örnek olan intaglio tekniğindeki duvar kabartmaları da, bu dönemde ulaşılan teknik gelişmenin farklı bir tanığı olarak karşımıza çıkmaktadır.

Anahtar Kelime: Urartu Krallığı, Mimari, Teknik, Malzeme

MATERIAL AND TECHNICAL IN URARTU ARCHITECTURE

Abstract

The vast majority of the works left from the Urartu Kingdom are from the architectural area. Urartian architects who use various materials and techniques have attracted attention with their unique constructions.

* Öğr. Gör., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji Bölümü, Kurupelit Kampüsü 55139-SAMSUN. E-mail: ayla.bas@omu.edu.tr / aylaabas@gmail.com

In architectural structures, stone types such as limestone (limestone), basalt, andesite, sandstone and alabaster (water marble), mud brick and bronze were used. Stone, mudbrick, wood and intaglio have been applied different techniques. In the stone technique, there are cyclic, classical, extreme, chest wall, rhizalite plan, rustica and wolf methods. Stone technique stands out in the construction of city walls and temples.

In the early period, the cyclic method was used but the classical method with Minua was used. Starting from the period of II.Sarduri, the aesthetic anxiety of the Urartian architecture came to the forefront and the stone blocks started to be done with careful workmanship. This technique encountered at Çavuştepe Castle was known as Uçkale (facade architecture).

Keyword: Urartu Kingdom, Architecture, Technical, Materials

M.Ö. 9. yüzyıl ortalarında ortaya çıkan Urartu Krallığı, Van Gölü'nün doğu kıyısındaki başkent Tuşpa'dan genişleyerek güçlü bir devlet kurmuştur. Uyguladıkları politik yaptırımlar, yayılcı siyasi anlayış sonuç vermiş, bugün İran, Irak, Türkiye ve Ermenistan sınırlarıyla bölünen dağlık bölgede egemen hale gelmiştir. Zamanının en büyük siyasi güçleri içerisinde küçümsenmeyecek bir gelişim sergilemiştir. Yaklaşık iki yüz yıl boyunca ayakta kalmayı başaran Urartu, başta Assur Krallığı olmak üzere çağın önemli askeri gücüne sahip birçok düşmanla mücadele ederek ilerlemiştir. Bu doğrultuda Van Gölü havzasında başlayan kuruluş serüveni, batıda Karasu-Fırat, kuzeyde Kuzey Ermenistan dağları, Doğuda İran'daki Savalan dağı, güneyde Zagros dağlarından Doğu Toroslar'a kadar uzanan sınırlara ulaşmıştır. (Zimansky, 1985, 1)

Urartu Krallığı'nın yaşadığı dönemde iki önemli özelliği ön plana çıkmaktadır. Bunlardan biri mimari etkinlikleri, diğeri ise metal işçiliğidir. Öyle ki M.Ö. I. binin taş ve maden ustaları denildiğinde akla gelen isimlerden biri Urartular olmuştur. Askeri kaleler, tapınaklar, saraylar, kaya mezarları, depo binaları gibi günümüze gelen yapılar ve madeni sanat eserleri, bu kültürün sosyal yaşamı, dinsel inançları ve siyasi yapılanması kadar gelişmiş sanat anlayışları hakkında da önemli bilgiler sunmaktadır.

Bu çalışma, Urartulu mimar ve ustaların yapılarında hangi malzemeyi kullandıkları; bu yapıları nasıl bir teknikle inşa ettiklerini belirlemeye yöneliktir. Urartu mimarisinin etkileyici örnekleri, askeri ve dini yapılar olarak kategorize edilen kale ve tapınaklardan oluşmaktadır. Buldukları bölgenin coğrafi koşullarına uyum sağlayan Urartulu mimarlar, tümüyle çevrenin savunma imkânlarından yararlanmış; tarım alanları yanındaki sarp kayalıkları, kaleler için yerleşme yeri olarak kullanmışlardır. Tapınaklar da bu kaleler içinde konumlandırılmıştır. Mimaride kullanılan malzeme ve teknik unsurları, kaleler ve tapınaklar doğrultusunda değerlendirilmiştir.

Urartu sınırları içerisinde çok sayıda kale yapısıyla karşılaşmaktadır. Kalelerin genel özelliklerine kısaca değinmemiz gerekirse bu yapılar, buldukları ovayı kontrol altında tutmak amacıyla bir dağın ovaya uzanan burnu üstünde ve kayalık bir alanda inşa edilmiştir.¹

¹Urartu kalelerinin yapısı Yazılı metinlerde de belirtilmektedir. Assur kralı III.Salmanasar, (M.Ö. 858-824) saltanatının 3. yılında Urartu Kralı Aremenin kenti Arzaşkun'a karşı seferlerini anlatırken; Areme'nin canını kurtarmak için sarp bir dağa tırmandığından söz eder. LAR,I, 229\619.

Yer tespitinde su kaynaklarına yakın olması ve kayalık bir tepe olması iki önemli unsurdur.² Urartu kalelerinin hemen hepsi bir başka Urartu kale ya da garnizonunu görececek biçimde konumlandırılmıştır.³ Başkent Tuşpa'da yer alan kaleler, başkentten dağılan ticari ve askeri yolları da koruyacak konumda düzenlenmiştir. (Çilingiroğlu, 1997b, 1847)

Kale planlarının belirlenmesinde biçim, duvarların seyri ve arazinin koşulları ön planda tutulmuştur. Kayalık bir tepe üzerinde kalelerin yer alma gerekliliği, kalelerin etrafını çeviren sur duvarlarının ana kaya üzerine açılan taş açıklıklar üzerine oturtulmasından kaynaklanmaktadır. (Çilingiroğlu, 1997a, 50)

Özellikle Çavuştepe ve Bastam gibi kayalara oturtulmuş kalelerin yanı sıra kayalık dağ ve dağ sırtları üzerine oturtulan Van kalesi ve Toprakkale gibi kaleler de bulunmaktadır.

Urartu tapınak mimarisine baktığımızda Transkafkasya'daki İrpiuni kalesinde bulunan dikdörtgen planlı tapınak dışında genelde kare planlı, köşeleri rızaliteli, kare cellalı, kule tipli olduğu görülmektedir. Cellaya üç kademeli bir kapı geçidi ve bir koridor ile girilmektedir. Koridorun cella ile birleştiği yerde iki kanatlı ve cellaya açılan, muhtemelen ahşap olduğu düşünülen bir kapı yer almaktadır. (Çilingiroğlu, 2005, 98)

Kale ve tapınakların dışında saray yapıları, depo odaları, mezarlar ve sivil halka ait yapılar Urartu mimarisinin diğer öğeleridir. Kale ve tapınakların ön planda yer almasının nedeni bu alanlardaki çalışmaların fazlalığı ve bu yapıların malzeme ve teknik açıdan net bilgiler ortaya sunmasıdır.

MİMARİDE KULLANILAN MALZEMELER

Urartu Krallığında mimari yapılarda kullanılan malzemelerin büyük bir çoğunluğu taş çeşitlerinden oluşmaktadır. Genelde kalker(kireçtaşı), bazalt, andezit, kumtaşı ve alabaster (su mermeri) gibi taş çeşitleri tercih edilmiştir. Taşın yanı sıra kerpiç, ahşap ve az da olsa tunç kullanılmıştır.

Taş çeşitlerinin detaylı tanımlarına bakılması, bu cins taşların tercih edilme nedenlerini anlamız açısından önem taşımaktadır. Bu doğrultuda kalkerden başlayarak taş çeşitlerini tanıyalım:

Kalker

Kireçtaşı olarak da bilinen kalker, beyaz, sarı, gri, pembe ve siyah renkte olabilmektedir. **(Resim-1)** Kalker inşa malzemesi olarak çok kullanılır. Fazla sert olmamaları,

²Thomas B. Forbes, Urartian Architecture , B.A.R., 1983, 8.

³Dağlık ve kayalık alanların tercih edilmesinin nedeni savunmayı kolaylaştırmak amacını taşımaktadır. Bunun yanı sıra, Dağ zirvelerinde kurulan kaleler, hem gözetleme hem de haberleşme noktaları olarak da önemli bir görev üstlenmiştir. Gelen düşman tehlikesi bu tepelerde ateş yakılarak haber verilmiştir. Bunu kanıtlayan belge II.Sargon'un (M.Ö.721-705) sekizinci seferini anlatan yazıtıdır. "*Sangibuti eyaletinin halkı, eyaletin yerlileri ve tüm kentin ahalisi ordunun yaklaştığını gördü. Kentlerin gözetleme kuleleri, dağ tepelerinin üzerine kurulmuştu. Çalı ateşinin yardımıyla düşmanın yaklaştığını gündüz ve gece çok uzaktan gördüler*" ifadesi haberleşmenin ateşle yapıldığını açıkça göstermektedir. LAR, II, 89\ 163.

kolayca işlenebilmeleri ve çok kolayca bulunması nedeniyle her türlü yapıda çeşitli duvar örgülerinde tercih edilmektedir.(Çorapçioğlu, 1997b, 936; Saltuk,1997, 90)

Bazalt

Koyu siyah renkli, ufak kristalli ya da camsı bir görüntü arz eden volkanik bir kayadır. Bazaltların çoğu yüzeyde soğuduğu için gözenekli bir yapıya sahiptir. **(Resim-2)** Sert ve yoğun bir taş olan bazalt, dayanıklılık derecesi yüksek, su emme katsayısı düşüktür bundan dolayı, yapı malzemesi olarak tercih edilmiştir.(Çorapçioğlu, 1997a, 206; Saltuk,1997, 38)

Andezit

Volkanik kayalardan olan andezit, koyu minerallere sahiptir. Koyu zeytuni yeşil üzerine siyah ya da pembemsi sarı olarak görülmektedir. **(Resim-3)** Bazı örneklerde hamurun camsı bir yapıda olduğu bazen de tümüyle camsı malzemedan oluştuğu bilinmektedir.(Saltuk,1997,25) Gözeneksiz olan Andezit hava koşullarına uyum sağlaması ve dayanıklı olması nedeniyle mimari yapılarda ve kale duvarlarında yoğun olarak kullanım alanı bulmuştur.

Kumtaşı

Gre” olarak da adlandırılan kum taşı, küçük çaplı kum taneciklerinin doğal çimentoyla bağlanarak taşlaşması sonucu oluşmaktadır.**(Resim-4)**

Alabaster

Kaymaktaşı, su mermeri olarak da bilinen çok ince taneli bir çeşit alçı taşına verilen addır. Yumuşak ve parlatmaya elverişli, beyaz ve yarı saydam özelliklere sahiptir. (Saltuk, 1997, 19) **(Resim-5)**

Yukarıda değindiğimiz taş çeşitlerinin dışında kerpiç, ahşap ve tuncunda kullanıldığı görülmektedir.

Kerpiç

Çamura saman karıştırılarak kalıba dökülen, pişirme işlemi yapılmadan yalnızca güneşte kurutulan tuğlaya verilen addır. Prehistorik dönemden itibaren kullanılan en emel inşaat malzemesidir. (Saltuk, 1997, 96) **(Resim-6)**

Ahşap

Urartu mimarisinde taş, kerpiçten sonra gelen malzemedir. Üst örtüyü taşıyan elemanı olmanın yanında duvar örgüsü içinde yer almaktadır. Urartu kazı merkezlerinde yanmış ahşap parçaları, bu malzemenin yapılarda kullanıldığı kanıtlamaktadır. (Belli, 1991,444-445; Çilingiroğlu-Sağlamtimur, 1997, 364-365)

Tunç

Urartu Krallığı'nda maden eser üretiminde yoğun kullanılan malzemelerden biri tunçtur. Urartu tunç eserleri, demir gibi çabuk deforme olmadığından daha sağlam günümüze ulaşmıştır. Urartu tapınaklarının taş duvarlarının altında köşeye denk gelecek şekilde yuvarlak diskler yerleştirilmiştir. Anzavurtepe ve Toprakkale tapınaklarındaki tunç levhalar günümüze kadar ulaşmıştır.(Erzen, 1967, 50) Ayanis kalesinde cellanın kerpiç duvarlarında kuzey duvara perçinlenmiş tunç bir levha parçası, bu duvarın metal levhalarla süslendiğini göstermektedir.

Mimaride tercih edilen taş cinsleri, bölgeden temin edilmiştir. Yapılan çalışmalarda taş ocakları ve atölyelerin Van Gölü havzasındaki yoğunlaştığı görülmektedir. Bu, mimari alandaki çalışmaların lehine gelişen bir durumdur. Taş ocakları ve atölyelerin merkeze yakınlığı Urartulu mimarların işini kolaylaştıran bir etmendir. Bu ocak ve atölyelerin konumlarına bakmanın çalışmanın seyri açısından gerekli olduğu kanısındayım.

KALKER OCAKLARI VE ATÖLYELERİ

Urartu mimarisinin ana yapı elemanlarından olan sarımtırak renkli kireçtaşı, birçok taş ocağı merkezinden elde edilmiştir. Bunlar, Toprakkalenin 4,5 m. kadar doğusundaki Çoravanis (Yeni Kavuncu) köyü yakınlarında, Van'ın Edremit ilçesi ve çevresi ve Beyaztaş tepedir. Edremit ve çevresinde bulunan kireçtaşı, ocaklarının ve atölyelerinin en önemlileri Alnuni, Harapköytepe, Sivekherek (Yeni Ayazpınar), Zivistan (Yeni Elmalı) ve Köroğlu tepesi'dir. (Belli, 1982, 119; Belli-Dinçol, 1982, 169; Belli, 2000, 418.)

Çoravanis taş ocaklarından çıkan kireçtaşı bloklarının Van'ın Kuzeydoğusunda yer alan kale ve yerleşim merkezlerindeki yapılar ile Toprakkale'nin sur ve tapınak duvarlarında kullanıldığı ileri sürülmektedir. (Belli, 1982, 119; Belli-Dinçol, 1982, 169.)

Edremit çevresinde doğuda Köroğlu tepesinden batıda Van gölü kıyısına kadar alanı kapsayan arazide önemli miktarlarda kireçtaşı yatakları bulunmaktadır. Van Kalesi, Zivistan ve Çavuştepe'de kullanılan kireçtaşı malzemesi buradaki ocaklardan elde edilmiştir. (Belli, 1982, 119; Belli-Dinçol, 1982, 169.)

Alnuni kenti taş atölyesi.

Van Kalesi'nin 17 km. güneyinde bugünkü Van-Edremit karayolu üzerinde yer almaktadır. Alnuni atölyesi, çevredeki taş ocaklarından çıkan sarımtırak renkli, sert yapıdaki kireçtaşı blokları, Urartu Krallığında inşa edilen yapıların ve kült merkezlerin yapımında kullanıldığı önemli bir merkez konumundadır. Çevrede yer alan kireçtaşının yanı sıra Alnuni'nin 1. km. güneydoğusundaki Harapköy tepe buraya, malzeme sağlayan taş

ocaklarının merkezi durumundadır.(Belli,1982,121-122) Alnuni kentinin Urartu mimarisindeki önemi yazıtlarla da vurgulanmıştır. Van Kalesi'nin Kuzeybatı ucunda yaptırılan Sardur(Madır) burcunun üzerinde altı kez tekrarlanan, Urartu'nun bilinen ilk yazıtında şu ifadeler yer almaktadır: “.....ben Lutipri oğlu Sadruri , krallar kralı, bütün krallardan haraç alan kral, Lutipri oğlu Sarduri böyle konuşur: ben bu taşları Alnuni kentinden getirdim ve bu duvarı inşa ettirdim” (Çilingiroğlu, 1994, 38.

Bevaztaş Tepe Taş Ocağı ve Atölyesi

Yukarı Anzaf Kalesi'nin 300 km. güneyinde yer almaktadır. Arazinin batı yönü, atölye olarak kullanılmıştır. Kalker blokları, eğilimli arazide batı yönüne doğru taşınarak atölye olarak kullanılan yere getirilmiştir. Yukarı Anzaf Kalesi'nin ve Aşağı kentin sur duvarları, yapı birimleri ve Aşağı Anzaf Kalesi'nin duvarlarındaki temel taşları, buradan elde edilen kireçtaşından yapılmıştır.(Belli, 1992, 444; Belli, 2000, 419)

Zivistan Taş Ocağı ve Atölyesi

Van'ın 12 km. güneyinde yer alan Zivistan köyü, bugünkü Van-Edremit karayoluna toprak yol ile bağlanmaktadır. Zivistan köyünün güneyinde yer alan Aşağı Zivistan Kalesi'nin çevresi, zengin kalker kayalıklarına ev sahipliği yapmaktadır. Urartu döneminden kalan taş çıkarma, kesme ve yontma işleminin izleri bugün dahi görülebilmektedir. Kalker kayalıklarının üzeri istisnasız bir şekilde çekiç ve taşçı klemi ile düzeltildiği ve çıkarılması istenen bloğun çevresinde oluklar açıldığı izlenmektedir. (Belli-Dinçol, 1982, 172; Belli, 2000, 419.)

Köroğlu Tepesi Taş Ocağı ve Atölyesi

Yukarı Zivistan kalesinin güneydoğusunda yer almaktadır. Edremit civarında bulunan Köroğlu Tepesi taş ocağı, kalker yataklarının bulunduğu bir diğer merkezdir. Burada yer alan taş ocaklarında taşların, hem kesildiği hem de işlendiği anlaşılmaktadır. Bu taş ocaklarında, dağınık bir takım taş grupları yarı işlenmiş halde bırakılmıştır. Çavuştepe'nin sur duvarları, tapınak ve görkemli yapılarında kullanılan kalkerin, Köroğlu Tepesi'nden elde edildiği ifade edilmektedir. (Belli, 1980, 119-120; Belli, 2000, 419)

ANDEZİT OCAKLARI

Van Gölü'nün batı, kuzey ve kuzeydoğusunda yer alan Nemrut, Süphan, Aladağ ve Tendürek gibi volkanik dağların andezit yataklarıyla zengin olduğu bilinmektedir. Van Gölü'nün kuzey kıyılarındaki andezit yataklarının Erken Demir Çağı'ndan itibaren kullanılmaya başlandığı, Alacahan, Ünseli ve Keçikıran Kale duvarları ve mezar yapıları ortaya koymaktadır. Adilcevaz Kef Kalesi civarı ve Ayanis Kalesi'nin doğusunda yer alan Timar ve çevresi andezit yataklarının bulunduğu bir diğer merkezlerdir. (Belli, 2000, 418)

KUM TAŞI OCAKLARI

Van bölgesinde bir hayli zengin kumtaşı yatakları bulunmaktadır. İşlenmesi ve çıkarılması oldukça kolay olan kumtaşı, kalker ve andezit taşı gibi mimaride yoğun bir kullanıma sahip değildir. Hava koşullarına çok dayanıksız olması bunun baş nedenidir. Bu yüzden kum taşı daha çok mimari yapıların içinde avlu, oda ve salonların tabanların da kullanılmıştır. Ayrıca sütun altlıkları, sunaklar ve depo odalarındaki yazıtlar da kum taşıyla yapılmıştır. Van bölgesinde hem renk hem de bileşimleri yönünden farklılık gösteren dört kumtaşı yatağı bulunmaktadır. (Belli, 2000, 416)

Yoncatepe Kumtaşı Ocakları

Van'ın 9 km. güneydoğusunda Yoncatepe Kalesi ve nekropol alanı kumtaşı yatakları yönüyle zengindir. Açık yeşil ve kirli grimtrak bir renge sahiptir. Bölgenin eski kumtaşı yatağı özelliğini göstermektedir. (Belli, 2000, 416)

Kurubaş Gediği Kum Taşı Ocakları

Van'ın 16 km güneyindedir. Kurubaş Gediğ ve çevresinde geniş bir alana yayılan kumtaşı yatakları mevcuttur. Grimtrak renkli ve sert bir bileşime sahiptir. Van ve Gürpınar ovası mimari yapılarının yanı sıra, yoğun kullanıldığı yer Çavuştepe kalesidir. (Belli, 2000, 417)

Zızmım Dağı Kum Taşı Ocakları

Van Kalesinin 7 km. kuzey doğusunda yer alan Zızmım dağının kuzeydoğu eteklerinde kumtaşı yatakları bulunmaktadır. Kirli sarımtırak bir rengi bulunmaktadır. Toprakkale dışında kullanım görmemiştir. (Belli, 2000, 417)

Pagazik Kum Taşı Ocakları

Anzaf Kaleleri 6 km. doğusundadır zengin kum taşı yatakları mevcuttur. Kirli yeşilimtrak renge ve gözeneksiz, zımparayı andıran sert bir bileşime sahiptir. Anzaf kalelerindeki yapıların taban döşemelerinde sütun altlıkları ve yapı yazıtlarında kullanılmıştır. (Belli, 2006, 417)

Taş ocaklarında yer alan taşların çıkarılması ve işlenmesi oldukça büyük bir çaba ve teknik gerektirmektedir. Taş ustaları, bunun için farklı metotları uygulamışlardır. Taşların çıkarılması için enine ve dikine yarıklar açılmış, yarıkların içine tahta kamalar yerleştirilmiştir. Su ile ıslatılan oyuktaki ağaç genişleme basıncının etkisiyle kayanın çatlamasına ve yarılmasına neden olmuştur. Daha büyük taşların çıkarılmasında ise taşın yan ve arka kısımlarında taşı kalemle oyuklar açılmış, bu oyukların yardımıyla taşlar ana kayadan ayrılmıştır. 6-7 ton ağırlığındaki bu taşların çıkarılması sırasında oluşan oyuklar “U” biçiminde kesitler oluşturmaktadır. (Belli-Dinçol, 1982, 172-173; Belli, 2000, 420.) Benzer taş çıkarma tekniklerine M.Ö. II. bin yılında Boğazköy ve Yesemek taş ocağında da rastlanılmaktadır.⁴ Taş ocaklarından gerekli olan malzeme çıkarılıp yakın bir atölyede kabaca işlenmiştir, taş bloklarında uygulanacak en son işlemin, kullanılacağı yerde yapıldığı ileri sürülmektedir. (Belli, 1992, 444; Çilingiroğlu, 2001, 26)

UYGULANAN TEKNİKLER

Urartu mimarisinde taş, kerpiç, ahşap ve intaglio olarak tanımlanan teknikler kullanılmıştır. Söz konusu bu teknikler, mimaride farklı alanlarda uygulama alanı bulmuştur.

⁴ Ayrıntılı bilgi için Bkz. Naumann, 1998, 41.

TAŞ TEKNİĞİ

Mimari teknikler arasında taş tekniği, diğer tekniklere oranla daha ön plandadır. Taş tekniğinde uygulanan farklı yöntemler söz konusudur. Bunlar, kiklopik, klasik, uçkale, sandık duvar, rizalitli plan ve rustika yöntemidir.

Kiklopik Yöntem

Kiklopik yöntemde taş blokları ana kaya üzerine açılan yataklar üzerine oturtulmuştur. Taş blokları büyük ölçülerde yaklaşık olarak 60-75 cm. ya da 1 m. arasındadır. Taşlar çoğunlukla beş ya da daha fazla kenara sahiptir. Taş bloklarının dış yüzleri, çok az bir işçilikle yarı işlenmiş durumdadır. Taşlar arasında büyük boşluklar oluşmuştur. Bu boşluklar bazı durumlarda daha küçük taşlarla doldurulmaya çalışılmıştır. Her bir taş sırası, en alt sıradan başlayarak 10-15cm. içeri çekilerek içe doğru bir eğim elde edilmiştir. Aşağı Anzaf, **(Resim-7)** Zivistan Kale ve Madır burç **(Resim-8)** kiklopik yöntemle yapılan örnekleri temsil etmektedir. (Çilingiroğlu, 1983, 28)

Klasik Yöntem

Kiklopik yöntemden farklılıklar sergileyen klasik yöntem, Menua (M.Ö. 810-780)döneminde şekillenmeye başlanmıştır. Bu yöntemde taş bloklarının ölçüleri daha küçüktür. Taş bloklarının dış yüzleri bombeli ve kareye yakın bir görünüm sergilemektedir. Taşlar birbirine yakın ve boşluk kalmayacak biçimde yerleştirilmiştir. Bu yöntemde de taş blokları, ana kaya üzerine açılan oyuklar üzerine yerleştirilmiş ve her taş sırası alt sıradan başlayarak içe doğru eğimli şekil oluşturmuştur. Körzüt Kalesi **(Resim-9)** ve Aznavur Tepe Klasik yöntemi sergilen Urartu yapıları arasında yer almaktadır.(Çilingroğlu, 1983, 31) Klasik yöntem, Urartu yerleşim birimleri arasında temelde aynı olmakla birlikte taş bloklarının dış yüzlerinde işleniş bakımından bazı farklılıklar söz konusudur. Van Kalesi'nin kuzey surları **(Resim-10)** ve Çavuştepe'nin güney surlarında bu farklılıkları görmek mümkündür. Bu duvarlarda kare taş bloklarının yanında dikdörtgen taşlara da yer verilmiştir. Dış yüzlerinde bombe yoktur ve taşlar birbirlerine aralarında hiç boşluk kalmayacak şekilde oturtulmuştur. (Çilingroğlu, 1983, 32)

Uçkale Yöntemi

Uçkale yönteminde taş blokları, her iki yöntemde olduğu gibi ana kaya üzerine açılan oyuklara yerleştirilmiştir. Taş bloklarının özenle işlenişi, işçiliği ve daha estetik oluşu ön plandadır. Taş blokları, klasik yöntemdeki ölçülerden daha küçük boyutlarda ve dikdörtgen olarak karşımıza çıkmaktadır. Bazı durumlarda dirsek yapan taşlar da kullanılmıştır. Taşların dış yüzleri oldukça iyi bir işçiliğe sahiptir ve aralarında hiçbir boşluk söz konusu değildir. Kiklopik ve klasik yöntemde izlenen eğimin, Uçkale yönteminde az oluşu ve bu eğimin içe doğru çekilerek verilmemesi dikkat çekicidir. (Çilingroğlu, 1983, 34) Uçkale yöntemini en güzel örneği Çavuştepe Uçkale duvarlarında görmek mümkündür.(Erzen, 1972, 104) **(Resim-11)**

Sandık Duvar Yöntemi

Diğer yöntemlerden farklı olarak karşımıza çıkan sandık duvar yöntemi, Erzincan-Altıntepe (Özgüç, 1961, 263) ve Anzavurtepe duvarlarında uygulanmıştır. Bu yöntemde sur duvarlarının iki yüzünde iri kesme taş blokları kullanılmıştır. Duvarlara dik olarak hatillar atılmasıyla çeşitli boyutlarda sandıklar meydana getirilmiştir. Bu sandıkların içleri taş ve kerpiçle doldurulmuştur. Sandık duvar yöntemi, Alishar, (**Çizim-6**) Boğazköy’de, (**Resim-12-13**) Kargamış ve Zincirli’de de kullanılmıştır. (Naumann, 1998, 21, 559 vdd.)

Rizalit Plan Yöntemi

Rizalitli plan yöntemi, genelde çok katlı binaların dış ana duvarlarına uygulanmaktadır. Bu yöntem, duvardan dışa doğru çıkıntı yapan ve duvarları güçlendirme amacıyla rizalit çıkıntılarının duvarlar üzerine yerleştirilmesidir. Urartu Krallığında M.Ö. 8. yüzyılın ikinci yarısından itibaren kullanılmıştır. Tapınak(**Çizim-1**) ve sur duvarlarında (**Çizim-2**) da uygulanmıştır. Sur duvarları boyunca genellikle eşit sayıda ve düzgün aralıklarla yerleştirilmiş rizalitlelere yer verilmiştir. Rizalitlerin çoğu duvarların kesiştiği, dirsek yaptığı köşe noktalarına yerleştirilmiştir. Duvara direnç kazandıran rizalit çıkıntıları, genelde duvardan 1 m. den az çıkıntı yapmaktadır.(Naumann, 1998, 246) Bazı örneklerde sur duvarının iç ve dış kısmında rizalitlelere yer verilmiştir. Aznavur tepe (**Çizim-3**) ve İran Verecham kalesi sur duvarlarında çift rizalitli sur duvarlarını görmek mümkündür. (**Çizim-4**) Kurtin-bastiyon olarak adlandırılan rizalit çıkıntıları, dış mimariyi görünüm açısından da hareketlendiren bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır.(Tarhan, 1975, 46) Dış mimariyle birlikte yapıların iç bölümlerinde de bu tekniğe yer verilmiştir. Ayanis Kalesinde payeli salon olarak tanımlanan yapının payelerinde (Çilingiroğlu-Sağlamtemir, 1997, 365, Çiz.- 2) ve Ağaçlık köyünde bulunan Urartu evinde (Öğün, 1987, 57) de rizalit tekniğini görmek mümkündür. (**Çizim-13**)

Rustika Yöntemi

M.Ö. 9.yüzyıl sonu 8.yüzyıl başlarından itibaren bilinen M.Ö. 7. yüzyılda ise daha gelişerek kullanılan bir uygulamadır. Bu yöntemde taş bloklarının orta kısımları bombeli, kenarları düz işlenmiştir. Bununla taş bloklarının gücünün artmasını sağlamıştır. (**Resim-14**) Adilcevaz Kef ve Ayanis Kalelerinde kullanılmıştır. Menua döneminden itibaren kullanılan bombeli taş blokları, bu dönemde daha çok “kaba rustika tekniği” olarak değerlendirilmiş ve II.Rusa (M.Ö. 675-650) döneminde taş bloklarının yükseklikleri artırılmış bu dönemin mimari anlayışın simgesi durumuna gelmiştir. Yalnızca sur duvarlarında değil tapınak mimarisinde de kullanılmıştır.(Sevin-Tarhan, 1977, 281; Çilingiroğlu, 1997, 56; Çilingiroğlu, 2001, 26-27)

Rustika yönteminin M.Ö. II.bin yılda Suriye’de ortaya çıktığı ileri sürülse Eski Hitit döneminde Eflatunpınar anıtında bu yöntemin kullanıldığı ve M.Ö. 8. yüzyılın sonu 7.yüzyıl başlarında Assur yapılarında da kullanılmaya devam ettiği bilinmektedir. (Naumann, 1998, 76. Res.-57.) (**Resim-15**)

Kurt Dişi Yöntemi

Ayanis kalesinin rizalitli sur duvarlarının batıya devan eden bölümü, kurt dişi teknikle inşa edilmiştir. **(Çizim-5)** Bu teknik, Türk askeri mimarisinde “ kurt dişi ya da kurt ayağı” denilen teknikle benzerdir. (Çilingiroğlu, 2001, 26)

KERPIÇ TEKNİĞİ

Urartu mimarisinde taşın yanı sıra kerpicin kullanıldığı bilinmektedir. Kerpicin doğa koşullarına dayanıksız oluşu, çok az örneğin korunarak günümüze gelmesine neden olmuştur. Kerpiç yapımında “kerpiç kesme” ve “mühre” teknikleri uygulanmıştır. Kerpiç Kesme tekniğinde, üst yüzey toprağından elde edilen çamura, saman katkı edilir. Samanlı kerpiç çamuru, uzun süre bekletilir. Daha sonra yoğurma işlemine geçilir. Tahta kalıplarda döküm işlemi yapılır, güneşte kurutulmaya bırakılır. **(Resim-16)** Mühre tekniğinde kerpiç hamuru, diğer teknikle aynı aşamadan geçer, kalıplara dökülmeden kütle halinde kullanılır. (Tarhan, 1975, 47) **(Resim-17)**

Urartu yapılarında taş temel üzerine kerpiç duvarlara geçilmeden önce taş temel ile kerpicini birleştirmek için yassı taş plakaların (Löyfer) kullanıldığını Aşağı Anzaf, Anzavurtepe ve Ayanis Kalelerinden elde edilen veriler doğrulamaktadır. (Erzen, 1978, 18; Çilingiroğlu, 1983, 36; Forbes, 1983, 16; Çilingiroğlu, 1997, 63) Çavuştepe kalesi kazılarında ele geçen kalıntılarda kerpiç blokların ince elenmiş hafif saman katkılı killeleştirildiği ortaya çıkarılmıştır. **(Resim-18)** Kerpiç blokların doğa ve çevre koşullarından korunması için sıva ile sıvanmıştır. Kerpiç duvarlar, sağlamlığın yanı sıra; kullanıldıkları alanlarda sıcağı ya da soğuca karşı koruma özelliğini göstermektedir. (Tarhan, 1975, 46-47)

AHŞAP TEKNİĞİ

Urartu Mimarisinde taş ve kerpicin yanı sıra ahşap da kullanılan bir malzemedir. Ahşap avlu ya da apadanalarda üst yapıyı taşıyan elemanlar olarak değil aynı zamanda yatay olarak duvar örgüsü içinde yer almıştır. (Öğün, 1987, 52-55) **(Resim-19)** Ayanis kalesinin tapınak alanında, mekânın üst yapısına ait yanmış ahşap hatıllar ele geçmiştir. Farklı kalınlık ve uzunluğa sahip hatıllar, yuvarlak ya da dikdörtgen şeklindedir. (Çilingiroğlu 2004, 414) Bunun yanı sıra yer döşemesi olarak da ahşabın kullanıldığını Arin-berd'deki Haldi tapınağı ortaya koymaktadır. Cellanın ana kaya olan zemini kilden bir tabaka ile düzleştirilmiş bunun üzerine iki sıra halinde sıva ve bir sıra kerpiç döşenmiştir. En üst tabakaya parke döşemelerini andıran küçük ahşap parçalar yerleştirilmiştir.(Salvini, 2006, 148-149) Ayrıca mimari yapıların girişlerinde yer alan kapıların ahşap malzemeyle yapıldığı ileri sürülmüştür. Kazı alanlarından ele geçen yanmış ahşap malzemeler ve kapı mil yuvalarını bu önerilerin doğruluğunu kanıtlamıştır.(Belli, 1992, 444-445) Karmir Blur'da, ana giriş kapısının ahşaptan olduğu ve üzerinde olasılıkla bronz ve demir plakaların olduğu ileri sürülmüştür.(Forbes 1983, 18)

İNTAGLIO TEKNİĞİ

Intaglio tekniği, değerli bir taş ya da maden üzerine motif ya da desenlerin oyularak işlenmesi yöntemidir. (Er, 2004, 172)

Urartu mimarisinde intaglio tekniği, Ayanis Kalesinde karşımıza çıkmaktadır. **(Resim-20)** Tapınak cellasının iki sıra andezit taş blokları üzerinde kanatlı tanrı, kanatlı sfenks, grifon, gamalı haç, rozet ve bitki gibi motifler intaglio tekniğinde yapılmıştır. **(Çizim-7)** Bu motiflerin taşa kurşun akıtılarak monte edildikleri, motifler üzerindeki kurşun izlerinden anlaşılmaktadır. Ayanis duvar kabartmalarının şimdilik eşi ve benzeri ortaya çıkarılmamıştır. Bu nedenle Urartu sanatına ve II.Rusa dönemine özğüdür. (Çilingiroğlu, 2001, 41; Çilingiroğlu, 2005, 98)

Urartu mimarisinde uygulanan söz konusu bu tekniklerin kullanım alanlarında farklılıklar söz konusudur. Özellikle taş ve kerpiç tekniğinin konu çerçevesi içinde ayrıca ele alınması gerekmektedir.

TAş TEKNİĞİNİN UYGULANDIĞI ALANLAR

Urartu mimarisi içinde taş tekniğinin sur duvarları, tapınaklar, mezarlar ve konutlarda kullanıldığı görölmektedir.

Sur Duvarları

Urartu Kalelerinin etrafı genellikle bir sur duvarıyla çevrilmiştir. Mimari alanda uygulanan teknikleri sur duvarlarının yapımında da görölmektedir.

Sur duvarlarında uygulanan yapım tekniklerinin erken dönemden itibaren bir gelişim içinde olduğu görölmektedir. İşpiuni (M.Ö. 828-820) ve Minua döneminde (M.Ö. 810-785) sur duvarlarında kullanılan taşlar, büyük boyutlu ve az bir işçilikle yontularak kullanılmıştır. “**Kiklopik yöntem**” olarak adlandırılan bu yöntemde, bazı durumlarda yükseklikleri 1 m. kadar ulaşan taş blokları birbirine sıkıca oturmamaktadır. Muhtemelen erken dönem sur duvarlarında izlenen bu yöntem, kalenin daha erken bitirilmesi amacını gütmektedir. Aşağı Anzaf ve Zivistan kaleleri bu yöntemle yapılan kalelere güzel örnektir. **(Resim-7)** Mimari alanda yapılan yatırımların Minua döneminde artmasıyla estetik anlayışının da değiştiği görölmektedir. Bu dönemde (M.Ö.9. sonu -8.yy başı) taş blokların özenle işlendiği izlenmektedir.

Minua'nın inşa ettirdiği Anzavurtepe, Körzüt, Yukarı Anzaf ve Kuzeybatı İran'da bulunan Kalatkar Kalesi'le birlikte taş işleme yönteminde “**klasik yöntem**” olarak adlandırılan bir döneme geçilmiştir. Klasik yöntemde taş bloklarının daha küçük seçildiği ve kareye yakın bir görünüme sahip oldukları gözlenmektedir. Taş blokları arasında hiçbir boşluk yoktur ve blokların dış yüzleri hafifçe dışa doğru bombeli olmaya başlanır ve bu yöntem krallığın sonlarına kadar da devam etmiştir. (Çilingiroğlu, 1997, 56.) **(Resim-9-10)**

M.Ö. 8.yüzyılın ortalarında cephe mimarisine önem verildiği bir döneme girilir. II.Sarduriyle (M.Ö. 755-730) birlikte, cephe geleneğinde yenilikler ortaya çıkmış ve sur duvarları yeni yöntemle inşa edilmeye başlanılmıştır. Kale girişlerinin ve ön cephelerin diğer cephelerden daha estetik olma düşüncesi beraberinde ön cephe mimarisinin gelişmesini sağlamıştır. **“uçkale yöntemi”** diğer bir adı “cephe mimarisi”nde ilk örneğini Çavuştepe uçkale’de gördüğümüz ön cephenin daha itinalı ve farklı bir malzemeye yapıldığı izlenmektedir. Kalker taş blokları, ana kaya üzerine açılan oyuklara yerleştirilmiştir. Kiklopik yöntemden daha küçük boyutlu, dikdörtgen ya da kare biçiminde, bütün yüzeyleri düzeltilmiş taş blokları, aralarında hiç boşluk kalmayacak şekilde oturtulmuştur. (Çilingiroğlu, 1983, 34) **(Resim-11)** Ön cephe mimarisi yoğun olarak II.Rusa tarafından da uygulanmıştır. Adilcevaz Kef Kalesi, Ayanis Kalesi ön cephe mimarisin güzel örneklerini teşkil etmektedir. Bu kalelerde Andezit taşının ve itinalı bir işçiliğin sergilendiği görülmektedir. Menua döneminden itibaren uygulanan bombeli taş blokları, II.Rusa döneminde (M.Ö.675) (Rustika) yükseklikleri abartılarak uygulanmaya başlanılmıştır. Bu uygulama, hem kalelerin ön cephelerinde hem de tapınaklarda yoğun biçimde kullanılmıştır. (Çilingiroğlu, 1997, 56)

Ayanis Kalesinin güney duvar surları cephe mimarisinin güzel örnekleri arasında yer almıştır. Ana kaya üzerine oturtulan andezit taş blokları, dikdörtgen planlı ve kenarları düzleştirilmiştir. Taş bloklarının orta kısımları **“rustika tekniği”**nde bombelidir. **(Resim-14)**Bu tekniğin daha çok estetik amaçlı olduğu ileri sürülmektedir. Sur duvarlarının iç kısmında biriken kar ve yağmur sularının dışarı atılması için drenaj kanalları ana kaya üzerine açılmıştır. (Çilingiroğlu, 2001, 25-29.) **(Resim-21)** Sur duvarlarında **“rizalit ve kurt dişi”** yöntemi de kullanılmıştır. Ayanis kalesi sur duvarlarında her iki yöntemi görmek mümkündür. (Çilingiroğlu, 2001, 26) . **(Çizim-5)**

Tapınaklar

Kare planlı, kare cellalı ve kule tipli olan Urartu tapınaklarında sur duvarlarında görülen taş tekniklerini görmek mümkündür. Taş tekniklerinin uygulandığı kalelerde tapınakların da aynı yöntemi göstermesi son derece olağandır. Erken örnekleri temsil eden Anzavurtepe (Boysal, 1961,200-201). Körzüt,(Tarhan-Sevin, 1977, 276-277) Yukarı Anzaf (Belli, 1998, 25-27.) **(Resim-23)** tapınakları Minua dönemine aittir. Bu tapınaklarda klasik yöntemin hâkim olduğu görülmektedir. Çavuştepe (Belli, 2000a, 203.) Kayalıdere (Burney, 1967, 68) tapınağında uçkale yöntemi **(Resim-11)** Ayanis Kalesinde rustika tekniğinin başarıyla uygulandığı görülmektedir.(Çilingiroğlu, 2001, 25-29.) **(Resim-14)** Erken dönemde yapılan tapınakların zemini sıkıştırılmış kille döşenirken, (Belli, 2000a, 203.) Ayanis Kalesinde Alabaster (su mermer) taş plakalar ile kaplanmıştır.(Çilingiroğlu, 2005, 98.) **(Resim-24)** Arin-berd tapınağın’da andezit taşından öğütülen parçaların bir tabaka halinde zemine yerleştirilmiş, bunun üzerine sıkıştırılmış toprak eklenmiştir.(Salvini, 2006, 149) Çavuştepe yukarı kale tapınağının zemini, sıkıştırılmış toprak üzerine prizma şeklinde tortul kalker bloklarla örtülmüştür.

Urartu mimarisinde tapınaklar dışında bir de açık hava tapınakları bulunmaktadır. Açık hava tapınaklarına öncelikle verilecek olan örnek Van Kalesi’nin kuzeydoğu yamacında yer alan halk arasında Analı-kız olarak adlandırılan kutsal alandır. II. Sarduri tarafından M.Ö. 8. yüzyılın ortalarında inşa edilen Analı-kız kutsal alanına benzer diğer açık hava tapınağı Çavuştepe Yukarı Kale’de, Altıntepe ve Elazığ Kaleköy kazılarında ortaya çıkarılmıştır. Tanrı Haldi adına inşa edilen Meher ve Yeşil alıç kapıları da Urartu’nun kutsal alanları arasında yer

almaktadır. (Çilingiroğlu, 1998, 235, Belli, 2005, 90) adı geçen açık hava tapınaklarının genel yapım özelliği, ana kayanın düzeltilmesiyle oluşturulmasıdır.

KENT VE KONUT MİMARİSİ

Urartu yerleşim sahası içinde bazı kalelerin etekleri üzerinde birçok evin bir araya gelmesiyle oluşan kentlerin varlığı bilinmektedir. Körzüt kalesi, Çavuştepe yakınlarındaki Nörgüh Kalesi, Karmir-blur, Ayanis Kalesi ve Zernaki tepe yerleşim birimleri, eteklerinde kurulan kent ve konut mimarisi hakkında önemli kanıtlar sunmaktadır.(Çilingiroğlu, 1997, 81-82). İlk yerleşimlerden biri olan Körzüt Kalesi aşağı kentte, **(Çizim-9)** dar ve düzensiz yapılan sokaklarda, konut duvarlarının bütünüyle taştan yapıldığı kerpiç izlerine rastlanmadığı görülmektedir. Düzgün bir plan arz etmeyen Norgüh Kalesinde de duvarların taştan yapıldığı ve kerpiç bulunmadığı ortaya konulmuştur. Körzütte olduğu gibi ortalama 1 ya da 1.10 m. kalınlığındaki duvarlar, iç ve dış yüzleri düzgün olmayan taşlarla örülmüş iç yüzdeki boşluklar moloz taşlarla doldurulmuştur.(Tarhan-Sevin,1977,295) Karmir-Blur Kalesi yakınlarındaki aşağı kent, **(Çizim-10)** düzgün cadde ve sokaklar ile yapı adalarına ayrılmıştır. Bu adaların içinde yer alan konutların taştan inşa edildiği göstermektedir. Ayanis Kalesi güney yamacındaki aşağı kentte, ızgara planının oluşturduğu adalar içinde ana kaya üzerine oturtulan düzgün taş duvarlara sahip konutlar mevcuttur. Izgara plana verilecek en güzel örneklerden biri Erciş-Patnos karayolu yakınlarındaki Zernaki tepedir. **(Resim-28)** Çok geniş bir alan ayrılan kent, birbirini dik kesen cadde ve sokaklardan oluşmaktadır. Sokak ve caddelerin kesişmesiyle düzgün dikdörtgen yapı adaları ortaya çıkmıştır. Yapı adaları içinde plan ve büyüklükleri aynı olan evler inşa edilmiştir. Bu evler, kare bir oda iki adet dikdörtgen ve iki adet dar odadan oluşmaktadır. (Çilingiroğlu, 1997, 82). **(Çizim-8)** Zernaki tepenin devlet tarafından planladığı ve yapımının hiçbir zaman bitirilmediği öne sürülmüştür. (Öğün, 1987, 58; Çilingiroğlu, 1997, 83.)

Gövelek, **(Çizim-11)** Giyimli, **(Çizim-12)** Ağaçlık **(Çizim-13)** gibi halka ait yerleşme yerlerinde ise evlerin temel kısımlarını basit moloz taşlar oluşturmaktadır. Zemin sıkıştırılmış kilden yapılmıştır. Bu teknik, Bastam, Giyimli ve Karmir-blur'da da mevcuttur. Moloz taş temeller, çamurla takviye edilen ocak taşlarıyla yükseltilmiştir. Dam örtüsü saz ve çamurdan meydana getirilmiştir. (Tarhan-Sevin, 1977, 295-296)

Urartu konut mimarisinde sivil halk, ön avlu ve iki odadan oluşan konutlarda, yaşamıştır. Taş temel izlerine rastlanılmamaktadır. Dış ve iç yüzleri kabaca taşlarla örülmüş orta bölümleri kaba moloz taşlarla doldurulmuştur. Gövelek evinde aynı teknik izlenmekle birlikte dış ve iç yüzleri daha iri ve daha düzgün işçilik göstermesiyle dikkat çeker. (Tarhan-Sevin, 1977-II, 349-350) Karmir-blurdan bir ev örneğinde avluda taş kaideli ahşap sütunlar ve taş döşeli sütunlar mevcuttur. Urartu evlerinde genel malzeme çamur harçla sıkıştırılan taştır. Kerpiç kullanıldığına dair herhangi bir iz bulunmamaktadır. (Tarhan-Sevin, 1977-II, 353-355; Öğün 1987, 58)

Mezar Mimarisi

Urartu mezar mimarisinde Urartuluların kale içlerinde kayaları oyularak yaptıkları kaya mezarlar, kalelerin yetersiz kaldığı durumlarda yeraltına açılan taş oda ya da örme mezarlar şeklinde sıralamak mümkündür.

Kaya mezarları, Urartu mezar mimarisi içinde önemli bir yer tutmaktadır. Kral ya da yönetici sınıfa ait olduğu bilinen kaya mezarları, anıtsal boyutlardaki kayalık tepelere inşa edilen kalelerde yer almaktadır. **(Resim-29)** Taş oda mezar geleneğinin kayalara oyulan şeklidir. Tek ya da çok odalı olarak iki gruba ayrılan kaya mezarları, taş işçiliğinin yüksek düzeye ulaştığını göstermektedir. Kayalara oyulu basamak ya da patikalarla ulaşılan çok odalı mezarlar, öndeki bir platformdan büyük bir kapı ile geniş bir ana oda ve bu ana oda etrafında çok sayıda küçük odalardan oluşmaktadır.**(Çizim-14)** Tek odalı örnekler ise basittir. (Köroğlu, 2005, 120-12.)

Kaya mezarlarında mezar odalarının doğrudan ana kaya içine oyulmuştur. Bu nedenle hiçbir taşıyıcı bir öğeye bulunmamakta, fakat bazı örneklerde taş oda mezarlarında görülen, sahte mimari unsurlara, köşeli kemer ve nişlere yer verilmiştir. Diğer Urartu yapılarında gördüğümüz cephe mimarisi kaya mezarlarında da uygulanmıştır. Kayalidere, Palu, Umudumtepe, Neftkuyu Horhor kayalıkları, kaya mezarlarına verilecek en iyi örneklerdir. (Çilingiroğlu, 1997, 89).

Yer Altına yapılan taş oda mezarlar, kaya mezarlarında olduğu gibi ya taşların oyulmasıyla ya da taşların örülmesiyle gerçekleştirilmiştir. Oyma taş oda mezarlar, yeraltında kalker taşına yapılmış tek odadan oluşan mezarlardır. Mezar odasının içinde niş ve sekiye yer verilmiştir. Zemin sıkıştırılmış kille döşenmiştir. Mezar odasına girişler dromosla sağlanmıştır. Örne taş oda mezarlarda, yeraltına taşlar örülerek mezar yapılmıştır. Tek ya da çok odalıdır. (Çilingiroğlu, 1997, 93) Erzincan-Altın-tepe mezarları bu gruba verilecek en güzel örneklerin başında gelmektedir. **(Çizim-15)** Mezar odaları, içten çok iyi işlenmiş kesme taşlarla kaplanmıştır. Mezarların üzeri yassı iri taş bloklarıyla kapatılmıştır. Altın-tepe 3 nolu mezar odasında bulunan iki taş lahit, ilgi çekicidir. (Özgüç, 1969, 10-13.) Bazı mezar örneklerinde her iki tekniğin uygulandığı görülmektedir. Yeraltına oyularak yapılan mezarda, kayanın uygun olmadığı yerde örme işlemine başvurulmuştur.

KERPIÇ TEKNİĞİNİN UYGULANDIĞI ALANLAR

Urartu mimarisinde taş kadar kerpiç de vazgeçilmez elemanlarından biridir. İklim şartlarına dayanıksız yapısından dolayı günümüze ulaşan kerpiç kalıntıları oldukça azdır. Kerpiç tekniğine dair bilgiler, sur duvarları ve tapınaklardaki verilerden elde edilmektedir. Ancak konut mimarisinde de kerpiç malzemenin önemli olduğunu belirtmek gerekmektedir.

Sur Duvarları

Sur duvarlarının diğer malzemesi olan kerpiç, taş temel üzerine yerleştirilmiştir. Taş malzeme kadar dayanıklı olmayan kerpiç, Anzavurtepe ve Ayanis Kalesi dışında günümüze ulaşmamıştır. **(Resim-18)** Söz konusu kalelerde boyutları birkaç metreye kadar varan kerpiç duvarlar ortaya çıkarılmıştır. Buradan elde edilen verilerle kerpiçlerin ölçüleri, birbirine yakın olmakla birlikte yaklaşık olarak 15x30x60 cm. olduğu tespit edilmiştir. (Çilingiroğlu, 1997b, 1847) Kuzeybatı İran yapılarında da taş temel üzerine kerpiç duvarların varlığı bilinmektedir. Farklı ölçülerde olabilen kerpicingin arasına çamur harç tabakası yerleştirilmiştir. (Salvini, 2006, 148.)

Yazılı kaynaklar ve betimleme sanatı, Urartu kalelerindeki sur duvarları hakkında da önemli bilgiler sunmaktadır. II.Sargon'un sekizinci seferini anlatan yazıtlarda sur duvarlarındaki kerpiç beden hakkında şu bilgiler yer almaktadır. “....*O kentler, kuvvetli sur*

duvarları Arzabia dağının yüksek tepelerinde yer alıyordu....120 tipku yüksekliğindeki kerpiç duvarlar, kentlerin etrafını çevreliyordu...”(LAR; II, 173). Bu belgelere göre sur duvarlarının taş temelleri üstünde en az 15-18 m. bulan bir kerpiç kısım yükselmektedir. (Öğün, 1987, 49; Çilingiroğlu, 1983, 36-37.). Kerpiç kısmın basamaklı piramit biçiminde dandanelarla sonuçlandığı ve dandanlarla sur duvarı arasında ahşap hatılların kullanıldığı anlaşılmaktadır. Betimler, bize kerpiç beden üzerinde pencereye benzeyen elemanların varlığından söz ederken; Karmir-blur ve Çavuştepe’den elde edilen arkeolojik veriler, kerpiç beden üzerinde taştan yapılmış “Kör pencere” olarak tabir edilen elemanların var olduğunu ortaya koymaktadır. **(Resim-31)** Kör pencerelerin herhangi bir işlevinin bulunmadığı, dekoratif amaçla kullanıldığı ileri sürülmektedir. (Çilingiroğlu, 1997a 63; Çilingiroğlu, 1997b, 1847)Adilcevaz Kef kalesinde ele geçen sütun altlığı, **(Resim-30)** Toprakkale’deki tunç kabartma, kemer ve adak levhaları üzerinde yer alan kale betimlemeleri kör pencere ve üst yapıdaki dandanların nasıl kullanıldığına dair önemli bilgiler sunmaktadır.

Tapınaklar

Taş temel üzerine kerpiç duvarlardan oluşan Urartu tapınaklarında kerpiçten önce taş temel üzerine ince kumtaşı bloklarından meydana gelen taş levhalar yerleştirilmiştir. Kerpiç duvarların üzeri, sıva ile kaplanmıştır. Günümüze ulaşan kerpiç duvarlar Ayanis tapınağı **(Resim-18)** ve Erzincan- Altıntepe tapınak ve apadana duvarlarına aittir. (Özgüç, 1969, 10; Çilingiroğlu, 2001, 32; Çilingiroğlu, 2005, 98)

Urartu tapınaklarında üst örtünün nasıl olduğu konusu, herhangi bir tapınak üst örtüsünün günümüze ulaşmaması yönüyle bilinmemektedir. Urartu tapınaklarının nasıl olduğuna dair yapılan yorumlar, Korsabat kabartması üzerinden yapılmıştır. Fakat Muşşair Haldi tapınağın mimarisi dışında cephesinde yer alan nesnelere, Urartu ya işaret etmektedir.

Bazı bilim adamları Urartu tapınak üst örtüsünün Akamenid kule tapınaklarında olduğu gibi piramidal biçimli olduğu ahşap bir çatı ile örtüldüğünü (Ussishkin 1991, 119.Çilingiroğlu, 1997, 70; Çilingiroğlu, 2005, 98.) ya da düz damlı köşeleri rızaliteli kule biçiminde yükselen dandanlarla sonlandığı ileri sürülmüştür.(Sevin, 2003, 170) Giyimli adak levhasında tapınak olduğu öne sürülen betimlemenin üst örtüsünün dandanlarla sonlandırılan bir çatı görülmektedir.(Seidl, 2004, 174)

6. DEĞERLENDİRME

Urartu Krallığında mimari yapılarda kullanılan malzemeler, kalker(kireçtaşı),bazalt, andezit, kumtaşı ve alabaster (su mermeri) gibi taş çeşitleri, kerpiç ahşap ve az da olsa tunçtur.

Urartu yapılarında taş çeşitlerinden kalker taş bloklarının daha çok erken dönem yapılarında kullanıldığı görülmektedir. Örneğin erken dönem yapılarından Van kalesi ve Madırburç’un duvarlarında kalker taşı kullanılmıştır.(Tarhan, 2000, 194; Salvini, 2006, 150) Mimaride yaşanan gelişmelere koşut olarak taş cinsinin de değiştiği, kalkerin yanı sıra bazalt ve andezit taşının kullanıldığını söylemek mümkündür. Minua dönemi yapılarında daha çok bazalt tercih edilmiştir.(Salvini, 2006, 146.) II.Sarduri ve II. Rusa dönemi yapılarında andezit ağırlıklı olmakla beraber kalker ve bazalt kullanılmıştır. Ayanis kalesi tapınak girişi ve tapınakta yer alan podyum, alabaster ile süslenmiştir. (Çilingiroğlu, 2005, 98)

Kerpiç malzeme taş temellerin üzerini tamamlayan bir elemandır. Doğa koşullarına dayanıksız olmasına karşın, Altıntepe ve Ayanis Kalelerinde ele geçen örnekleri mevcuttur. Kerpiç ölçülerinde merkezden merkeze farklılıklar olsa da genelde 50x30x15 cm. olarak belirtilmiştir.⁵ Kalelerde sur, tapınak duvarlarının yanında depo odalarında da kerpiç duvarlara rastlanmıştır.(Belli, 2000a, 207). Bununla birlikte kale eteklerinde aşağı kent ve konutlar hakkında ilk verilerde kerpiç kullanıldığına dair bir veri, henüz ele geçmemiştir. Ayanis kalesi dış kent kazılarında açığa çıkarılan sivil mimariye ait yapılarda da yalnızca taş temel kalıntısı tespit edilmiştir. Bu durum, arazinin eğimine bağlanarak kerpiç üst örtünün aktığı ileri sürülmüştür(Çilingiroğlu,2012, 55). Buna rağmen; Ayanis kalesi, tapınak alanının hemen batısında domestik yapılar olarak adlandırılan yapılarda taş temel üzerine kerpiç üst örtüye rastlanılmıştır. Birbirleriyle bağlantılı 9 adet dikdörtgen veya kare plana sahip bu yapıların, tapınak alanıyla bağlantısı bulunmadığı; daha çok günlük işlerin, üretimle ilgili faaliyetlerin yürütüldüğü ve krâli düzeyde dini törenlere ev sahipliği yapmış olabileceğini öne sürülmüştür(Çilingiroğlu, 2009, 39; Çilingiroğlu-Işıklı, 2015, 311).

Ahşap malzeme, daha çok üst yapıyı taşıyan eleman olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunun yanında duvar örgüsü içinde yer alan hatılların yapılara girişi sağlayan kapıların ahşap olduğu ileri sürülmektedir. Urartu kazı alanlarında çok sayıda yanmış ahşap izlerine rastlanması bu tezleri doğrulamaktadır.

Albaster ve tunç materyaller, tapınak alanında kullanım görmüştür. Albaster estetiğin ön plana çıktığı Ayanis Kalesi tapınağında zemin ve podyum üzerinde kullanılmıştır. (Çilingiroğlu,2011, 436) Tunç plakalar, Aznavurtepe ve Toprakkale tapınak duvarların temel kısmında ele geçmiştir. Duvarların dört köşesinde 20x20 cm. ölçüsünde ana kayaya oyulan derinlikleri 3-4 cm bulan çukurluklar tespit edilmiştir. Bu çukurların iki tanesinde birer tunç levha bulunmuştur. Bu levhaların tapınağın köşelerini göstermesi açısından önem taşımaktadır(Boysal, 1961, 200-201. Tunç levhaların, Assur tapınaklarının temellerinde de yer alması bu geleneğin Assur kaynaklı olduğunu göstermektedir. I. Salmanasar (M.Ö.1263-1233) döneminde de böyle bir geleneğin olduğu bilinmektedir (Erzen, 1967, 59).

Urartu tapınaklarında tunç temel plakaların kullanılması, olasılıkla Urartu devletinin maden yönünden zenginliğini ya da ekonomik hayattaki madenin değerini sembolize etme amacıyla kullanıldığı ve bu levhaların Urartu'nun baş tanrısı Haldi'ye adanan tapınaklara konulmasında özel bir anlam taşıdığı ileri sürülmektedir.⁶

Kullanılan teknikler, taş malzemede kiklopik, klasik, uçkale, sandık duvar, rizalit ruztika ve intaglio tekniğidir. Bunlardan ayrı olarak kerpiç ve ahşap tekniklerinin de yapılarda uygulandığı görülmektedir.

Taş tekniklerinin yoğun olarak uygulandığı alanlar, sur duvarları, tapınaklar, mezar ve konut mimarisidir ve bu yapılarda teknikleri net bir şekilde izlemek mümkündür.

Yapılardaki duvar örgüsü erken dönemlerden itibaren gelişme gösteren farklı yapım metotlarını sergilemektedir. I. Sarduri, (M.Ö. 840-830) İşpuini (M.Ö. 830-810) ve Menua (M.Ö. 810-780) gibi krallığın erken dönemlerinde duvarlar, 3-4 m. bulan taş bloklar kullanılarak inşa edilmiştir. Duvarlarda ilk taş sırası, ana kayada açılan taş yatakları üstüne yerleştirilmektedir. Daha sonra yerleştirilecek olan taş blokları, her sırada birkaç santimetre içeri çekilerek duvara içe doğru bir eğim verilmeye çalışılmaktadır. Bu yöntemle, temel

⁵ Ayrıntılı bilgi için Bkz., Tarhan-Sevin, 1977, 280.

⁶ Ayrıntılı bilgi için Bkz, Erzen, 1967, 58-59.

duvarına eklenecek olan kerpicin taşınması için bir direnç kazandırılmaya çalışılmaktadır. Kerpiç duvarın yüksekliği yaklaşık 15 m. kadar vardıği ileri sürülmektedir.(Tarhan- Sevin, 1977, 280; Çilingiroğlu, 1997b, 1847)

Kral Minua'nın tahta çıkmasıyla (M.Ö. 810-780) Urartu mimarisinde yeni reformların oluşmaya başladığı görülmektedir. Yeni bir mimari anlayış ve etkinliklerle duvarların yapım yöntemleri de değışmeye ve gelişmeye yüz tutmuştur. Bu yeniliklerle eskinin iri boyutlardaki taş bloklarının yerini daha küçük ölçülere, (yaklaşık 0.75-1m. arasında) sahip kareye yakın taş blokları almıştır. Taş blokları arasındaki açıklıklar ortadan kalkmış ve taşlar birbirine sıkı bir şekilde yerleştirilmiştir. Yalnız ilk taş sırasının ana kaya açılan oyuklara yerleştirilmesi ve duvarın içe doğru eğim yapma geleneği devam etmiştir. (Çilingiroğlu, 1997b, 1847). Bu yeniliklerin sergilendiği örnekler arasında Yukarı Anzaf (Belli 2000a, 201-209), Körzüt (Burney, 1957, 43) ve Anzavurtepe Kaleleri (Balkan, 1964, 235-240) yer almaktadır.

M.Ö. 8.yy ortalarından sonra yapılan Urartu Kalelerinde taş bloklarının dış yüzleri, farklı bir biçimde karşımıza çıkmaktadır. Bunlardan bir Çavuştepe diğeri Ayanis Kalesi'dir. Çavuştepe Kalesi duvarlarında taş blokları, çok iyi bir işçilik gösterirken (Erzen, 1978,); Ayanis Kalesi taş blokların dış yüzleri, bombeli (rustika) olarak yapılmıştır. Sur duvarları üzerinde belli aralıklarla bastiyon ya da kuleler alır. Bastiyon ve kuleler sur duvarlarının köşeleri hariç kalenin savunulması için en uygun yere inşa edilmiştir(Çilingiroğlu, 1997b, 1847).

Urartu mimarisinde taş ustaları ya da mimarlar, yukarıda sözü edilen teknikleri bir gelişim çizgisi içinde kullanmışlardır. Fakat bazı kalelerde eski ve yeni teknikleri bir arada kullandıkları görülmektedir. Yukarı Anzaf ve Van Kalesi'nde hem kiklopik hem de klasik yöntemi; Çavuştepe Kalesi'nde ise kiklopik, klasik ve uçkale yöntemini uygulamışlardır.

Kale eteklerinde kurulan aşağı kentlerin erken dönemlerinde, herhangi bir plana bağlı kalmaksızın sokakların dar ve düzensiz yapıda olduğu gözlenmektedir. II.Rusa döneminde Ayanis Kalesi eteklerinde kurulan kent, ızgara planlı ve dikdörtgen planlı evlere sahiptir. Iızgara planlı kente verilecek en güzel örnek Zernaki tepedir. Her ne kadar Urartu kenti olarak kabul görse de Zernaki tepe, bazı bilim adamları tarafından tam olarak bitirilmediği ve yerleşime açılmadığı ileri sürülmüştür. Daha ileri gidilerek buranın, ele muhtemelen Pers ya da Roma dönemi kenti olduğu iddia edilmiştir(Çilingiroğlu, 1997a, 83).

Urartulular, erken dönemlerde ön avlulu iki odalı, dikdörtgen planlı konut tipini benimsemişlerdir. Dış ve iç yüzleri iri bloklardan oluşurken; iç kısım küçük moloz taşlarla doldurulan duvarlardan oluşmaktadır. Assur sanatından etkilenen Urartu'nun konut mimarisinde Assur'u örnek almadığı apaçıktır.⁷ Urartu konut tipinin benzerlerine İlk Tunç çağında Alacahöyük'te, Kültepe, Kaniş Ia ve Ib tabakalarında ve Boğazköy Aşağı kentte izlenilmektedir. Sivil mimaride görülen bu plan, Tahsin Özgüç tarafından Anadolu'ya ait bir karakter taşıdığı ve kökeninin Orta Anadolu'da ve İ.Ö. 3. binyıl yerleşmelerinde aranması gerektiğini ileri sürmüştür(Tarhan-Sevin, 1977, II, 351-357)

Urartu'nun Doğu Anadolu yerleşmelerindeki mimari anlayışın Kuzeybatı İran ve Ermenistan yerleşmelerinde de uygulandığı yapılan arkeolojik kazılarla belgelenmiştir. Bastam (Kleiss 1980, 300-301), Karmir-blur kalelerinde klasik yöntemle inşa edilen duvarlar söz konusudur (Forbes, 1983,18; Piotrovskii 1970, 23). Taş temel üzerine kerpiç duvar

⁷ Assur Mimarisi için bkz., Veli Sevin Yeni Assur Sanatı ve Mimarlığı I, 1999.

hakimdir. Kerpiçler çamur harçlarla örülmüştür. Ayrıca rızalit yöntem, Bastam, (**Resim-32-Çizim-16**) Karmir-blur (**Resim-33-Çizim-17**) sur duvarlarında da görülmektedir. Bu benzerliklerin yanı sıra bazı farklılıklarda söz konusudur. Sur duvarlarında payandalara yer verilmiştir. Ayrıca sur duvarları, erken dönemde bir ya da dört rızalitle bölünürken; geç dönemde eşit aralıklarda yapılmıştır.

Sivil mimaride de Kuzeybatı İran örnekleriyle benzerlikler söz konusudur. Norguh Kalesi teras duvarları hafifçe yontulmuş iri taşlardan yapılmıştır. Duvarların dış yüzlerinde iri taşların arasında kalan boşluklar, ufak moloz taşlarla doldurulmaya çalışılmıştır. Bu duvar işçiliğinin benzerlerine Kuzeybatı İran'daki yeni yerleşmelerin pek çoğunda görülmektedir. (Tarhan-Sevin, 1977, 289) Bu benzerliklerin dışında taş blokları ve duvar kalınlıklarındaki boyutların küçülmesi gibi bazı farklılıklar da söz konusudur (Çilingiroğlu, 1983, 34). Özellikle Hasanlu IIIB, Verecham (Kleiss, 1974, 91) ve Kalatgah kalesinde (Muscarella, 1971b, 48) bu farklılıklar daha net bir şekilde görülmektedir.

7. SONUÇ

Urartu Krallığı, M.Ö. I. binin ilk yarısından başlayarak kuruldukları bölgenin sert iklim koşullarına rağmen önemli imar faaliyetlerinde bulunmuşlardır. Sarp kayalıklar üzerine kurdukları kaleler, tapınaklar, saraylar ve kaya mezarları, ulaştıkları üstün mimarlık ve uygarlık seviyesini göstermektedir.

Yaşadıkları coğrafyanın bütün olumsuz etkileri kendi lehine çeviren Urartulular yalçın kayalıkları da değerlendirerek iki yüzyıla aşkın tarihe damgasını vurmuştur.

Urartu coğrafyasının taş yatakları yönünden zengin olması ve devletin farkında olarak bundan faydalanmasını iyi bilmesi, Urartu'nun imar faaliyetlerindeki başarısının başta gelenidir. Urartulular, taşı işlevsel yönüyle değerlendiren akılcı kullanımlarının yanında, bu malzemeyi büyük ustalıkla hayranlık uyandıran birer sanat eseri haline getirmeyi de başarmış, kendilerine has bir üslup oluşturmuşlardır.

Urartu Krallığı'nın bu başarısındaki en büyük etken, madenci bir toplum olmalarıdır. Urartulular, zengin maden yataklarını her alanda yoğun olarak kullanmışlardır. Madenden yapılan el aletleri, murç, kaldıraç, kürek ve murç gibi aletler, taşların çıkarılması, kaldırılması ve işlenmesini kolaylaştırmıştır.

Mimari alanda krallığın ilk yıllarından itibaren bir gelişim çizgisi içinde olduğu gözlenmektedir. Bu gelişim süreci içerisinde Urartulu mimarlar, çeşitli yapım tekniklerini kullanmış, bazen de Van Kalesi, Yukarı Anzaf ve Çavuştepe yapılarında olduğu gibi birkaç tekniği bir arada birlikte kullanmışlardır. Ancak, taş bloklarının ana kaya üzerine açılan oyuklara oturtulma geleneğini devam ettirmişlerdir.

Urartu Krallığı'nın erken dönemlerinde duvar işçiliğinde geriye doğru kademeli bindirme tekniği ve devasa bloklarla yapılan taş kenet sistemi uygulanmıştır. Minua'nın saltanat yılları, mimaride yeniliklerin yaşandığı bir dönem olmuştur. Eskinin duvar yöntemlerinden farklı duvar tekniklerine geçilmiştir. II. Sarduri döneminde estetik bir anlayışın mimari yapılarda hakim olduğu gözlenmektedir. II.Rusa döneminde mimari yapılanma yeniden canlanmış farklı teknikler uygulanmıştır. İlk belirtilerini Menua döneminde gösteren rustika tekniği, gelişerek Ayanis bu dönem yapıların duvarlarında kullanım görmüştür. Ayanis Kalesine özgü ve tek örnek olan intaglio tekniğindeki duvar kabartmaları da bu dönemin vardığı gelişmenin tanıkları olarak karşımıza çıkmaktadır.

Urartu mimarisi Kuzeybatı İnan ve Ermenistan’da yerleşmelerinde de görölmektedir. Genelde benzer özelliklere sahip olmakla birlikte bazı farklılıklar bulunmaktadır. Merkezden uzaklaştıkça mimari alanda da bir takım değişiklikler yaşanmıştır.

Sonuç olarak, Urartu mimarisi şekillendirilen unsurlar, Urartululara özgü olsa da, bir takım etkilerin Hitit ve Assur kaynaklı olduğu unutulmamalıdır. M.Ö. 9. yüzyıl sonu ile M.Ö. 6. yüzyıl başında, bir gelişim aşamasına sahne olmuş, yapılan seferler ve savaş tekniklerinin değişimine paralel olarak Urartu mimarisinde yenilikler kullanılmıştır. Bu yenilikler daha sonrasında Pers uygarlığına örnek teşkil etmiştir.

7. KAYNAKÇA

Balkan K. “ Patnosta Keşfedilen Urartu tapınağı ve Sarayı, Türk Tarih Kurumu Yıllık Konferansları I, Atatürk Konferansları, XVII, no. 1, 1964, 235-240.

Belli O., “Alniunu kenti ve Taş Atölyesinin Keşfi” Anadolu Araştırmaları 8, 1982,115-150.

Belli O., “1991 Yılı Anzaf Urartu Kaleleri Kazıları” XIV. Kazı Sonuçları Toplantısı, I, 441-469.

Belli O., “Aşağı ve Yukarı Anzaf Urartu Kaleleri Kazısı (1991-1992)” 1993,Arkeoloji ve Sanat.

Belli O., Anzaf Kaleleri ve Urartu Tanrıları, 1998.

Belli O., “Urartu Krallığı Döneminde Van Bölgesi'nde İşletilen Taş Ocakları ve Atölyeleri”, Türkiye Arkeolojisi ve İstanbul Üniversitesi (1932-1999), 2000, 415-422.

Belli O., “Aşağı ve Yukarı Anzaf Urartu Kaleleri Kazısı”, Türkiye Arkeolojisi ve İstanbul Üniversitesi (1932-1999), 2000a, 201-209.

Belli O., “Çavuştepe (Sardurihinili) Kazıları”, Türkiye Arkeolojisi ve İstanbul Üniversitesi (1932-1999), 2000b, 210-216.

Belli O., “Urartu Krallığı'nın İkinci Başkenti Toprakkale (Rusahinili) Kazıları, Türkiye Arkeolojisi ve İstanbul Üniversitesi (1932-1999), 2000c, 223-227.

Belli O., “ Anıtsal Kaya Kapıları” Arkeo-Atlas, 4, 2005, 90.

Belli O.- Dinçol A., “ Hazine Piri Kapısı ve Aşağı Zivistan Taş Ocakları” Anadolu Araştırmaları 8, 1982, 167-190.

Burney C.,“Urartian Fortresses and Towns in the Van Region”, Anatolian Studies, 1957, 37-53.

Burney C.,“A First Season of Excavations at The Urartian Citadel of Kayalıdere”, Anatolian Studies, XVI, Londra, 1966, 55-111.

Çilingiroğlu A., ““Diauehi'de Bir Urartu Kalesi: Umudum Tepe”, Anadolu Araştırmaları.VIII, 1980,191-198.

Çilingiroğlu A., “Urartu Sur Duvarları Üzerine Düşünceler”, Arkeoloji-Sanat Tarihi Dergisi II,1983,28-37.

Çilingiroğlu A., Urartu Krallığı Tarihi ve Sanatı, 1997a.

Çilingiroğlu A., “ Urartu” ESA, 3 , 1997b, 1845-1850.

Çilingiroğlu A., “ Military Architecture” Ayanis I Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- Kai 1989-1998,2001, 25-36.

Çilingiroğlu A., “Ayanis Kalesi ve Haldi Tapınağı” Arkeo-Atlas, 4, 2005, 98-99.

Çilingiroğlu A., “ Ayanis Kalesin'deki Eysel mekanlar” Doğudan Yükselen Işık, Arkeoloji yazıları, Atatürk Üniversitesi, 50. Kuruluş Yıldönümü, Arkeoloji Bölümü Armağanı,(ed. Birol Can, Mehmet Işıklı), 2007, 38-44.

Çilingiroğlu A. “Ayanis Kalesi”, Aktüel Arkeoloji/30, 2012, 52-55.

Çilingiroğlu A.- Işıklı, M., “25. Yılında Ayanis Kalesi Kazıları Dün, Bugün ve Gelecek”. H. Kasapoğlu-M. Ali Yılmaz (Eds.). Anadolu'nun Zirvesinde Türk Arkeolojisinin 40 Yılı 2015, 309-323.

Çilingiroğlu A.- Derin Z. “ Ayanis Kalesi Kazıları 1998” 21.Kazı Sonuçları Toplantısı.I, 397-408.

Çilingiroğlu A.- Sağlamtimur H.“ Van-Ayanis Kalesi Kazıları 1995, XVIII. Kazı Sonuçları Toplantısı I, 363-379.

Çorapçioğlu K., “Bazalt” Eczacı Başı Sanat Ansiklopedisi/ 1,1997a 206.

Çorapçioğlu K., “Kalker” Eczacı Başı Sanat Ansiklopedisi/ 2,1997b.

Er Y., Klasik Arkeoloji Sözlüğü, 2004.

Erzen A., Çavuştepe I : M.Ö. 7.-6. Yüzyıl Urartu Mimarlık Anıtları ve Ortaçağ Nekropolü,1978.

Forbes T. B., Urartian Architecture , B.A.R., 1983.

W.Kleiss, 1974, “ Planaufnahmen urartaischer Burgen und Neufunde urartaischer Anlagen in Iranisch Azerbaidjan im Jahre 1973”, AMI/7 .

Kleiss W., “ Bastam, an Urartian Citadel Complex, of the Seventh Centuryh B.C.” American Journal of Archaeology/84- 3, 1980, 299-304.

Kleiss W., “Notes on the Chronology of Urartian Defensive Architecture”, Anadolu Demir Çağları, 3, 1994, 131-137.

Köroğlu K., “ Doğu Anadolu Kaya Mezar Gelenekleri” Arkeo-Atlas, 4, 2005, 120-121.

LAR II, Daniel David Luckenbill, *Ancient Records of Assyria and Babylonia*, II,1966.

Lloyd S.- Burney C., “Excavations at The Urartian Citadel of Kayalidere (1965 Season)”
Türk Arkeoloji Dergisi, XIV-,1-2, 1967, 217-219.

Naumann R., Eski Anadolu Mimarlığı, 1998.

Öğün B., “Urartulular”, *Türkiye Ansiklopedisi*, 33, 1987, 35-77.

Özgüç T., “ Altıntepe Kazıları” Belleten XXV, 1961, 260-265.

Özgüç T., Altıntepe II: Mezarlar, Depo Binası ve Fildişi Eserler, 1969.

Piotrovskii B.B., Karmir Blur, 1970.

Saltuk S., Arkeoloji Sözlüğü, 1997.

Salvini M., Urartu Tarihi ve Kültürü, 2006.

Tarhan T.“Van Kalesi'nin ve Eski Van Şehrinin Tarihi-Milli Park Projesi Üzerinde Ön
Çalışmalar: :Anıt Yapılar, III. Araştırma Sonuçları Toplantısı., 1985, 297-357.

Tarhan T., “Tuşpa-Van Kalesi Demir Çağın Gizemli Başkentindeki Araştırma Ve Kazılar”
Türkiye Arkeolojisi ve İstanbul Üniversitesi, 2000, 191-211.

Tarhan T.- SevinV., “Van Bölgesinde Urartu Araştırmaları, Askeri ve Sivil Mimariye ait Yeni
Gözlemler”Anadolu Araştırmaları, IV-V, 1997, 273-409.

Ussishkin D., “On The Architectural Origin of the Urartian Standard Temples”, Anadolu
Demir Çağları 2, 1991, 117–130.



Resim-1 Kalker



Resim-2 Bazalt



Resim-3 Andezit



Resim-4 Kumtaşı



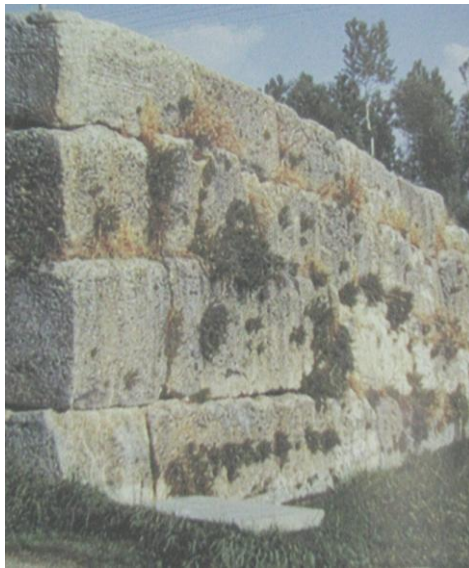
Resim-5 Alabaster



Resim-6 Kalıp yapımı kerpiç (Roaf, 1996)



Resim-7 Kiklopik Yöntem, Anzaf Kalesi. (Belli, 2000)



Resim-8 Madır Burç (Çilingiroğlu, 1997)



Resim-9 Klasik yöntem, K rzt Kalesi ( ilingiroğlu, 1997)



Resim-10 Van Kalesi'nin kuzey surları (Çilingiroğlu, 1983)



Resim-11 (Erzen, 1978)



Resim-12 Bođazkő'den Sandık Duvar Yöntemi (Nossov, 2008)



Resim-13 Boğazköy'den Sur duvarları (Nossov, 2008)



Resim-14 Rustika yöntemi, Ayanis Kalesi, (Çilingiroğlu, 1997)



Resim-15 Rustika yöntemi, Eflantun Pınar Kaya anıtı, (Darga, 1992)



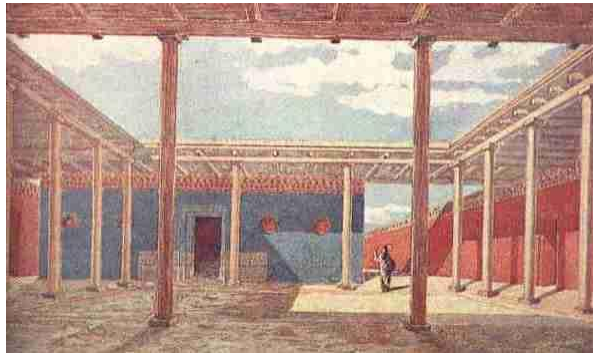
Resim-16 Kalıp yapımı kerpiç. (Roaf, 1996)



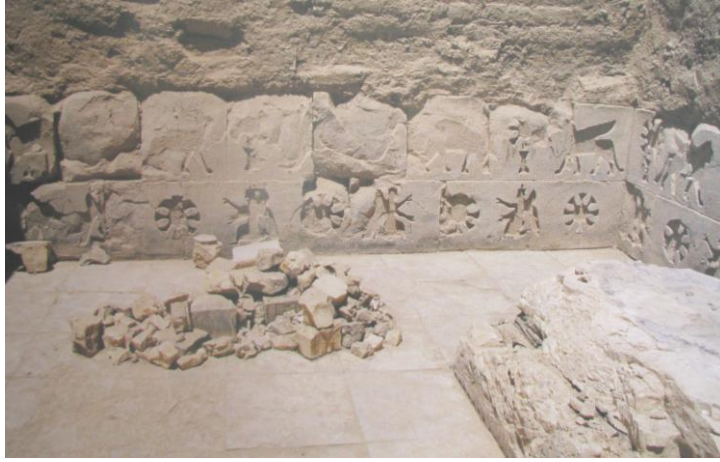
Resim-17 Kerpiç Mühre Tekniği, (Roaf, 1996)



Resim-18 Ayanis Kalesi, Kerpiç Duvar (Çilingiroğlu, 1997)



Resim-19 Mimaride ahşap kullanımına bir örnek, Apadana yapısı. (Özgüç, 1966)



Resim-20 İntaglio Tekniği, Ayanis Kalesi (Çilingiroğlu, 2001)



Resim-21 Rustika Tekniği Ayanis Kalesi drenaj sistemi(Çilingiroğlu, 2001)



Resim-22 Kiklopik Yöntem, Anzaf Kalesi. (Belli, 2000)



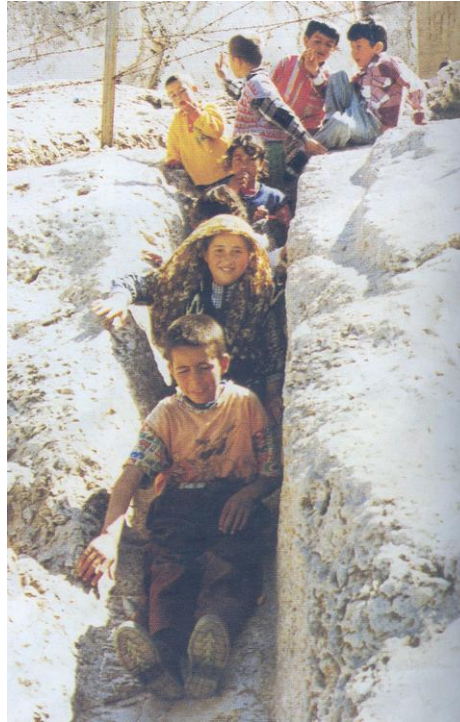
Resim-23 Anzaf Kalesi Haldi Tapınağı, (Belli, 1998)



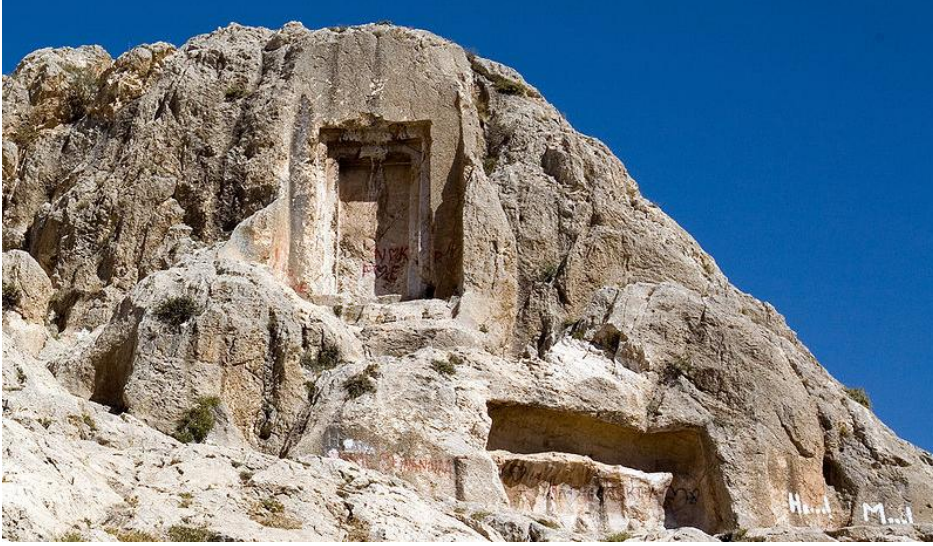
Resim-24 Ayanis Kalesi Haldi Tapınağı'nın Alabaster zemin, (Çilingiroğlu,2005)



Resim-25 Van Kalesi Analıkızlı Açık Hava Tapınağı, (Sevin, 2005)



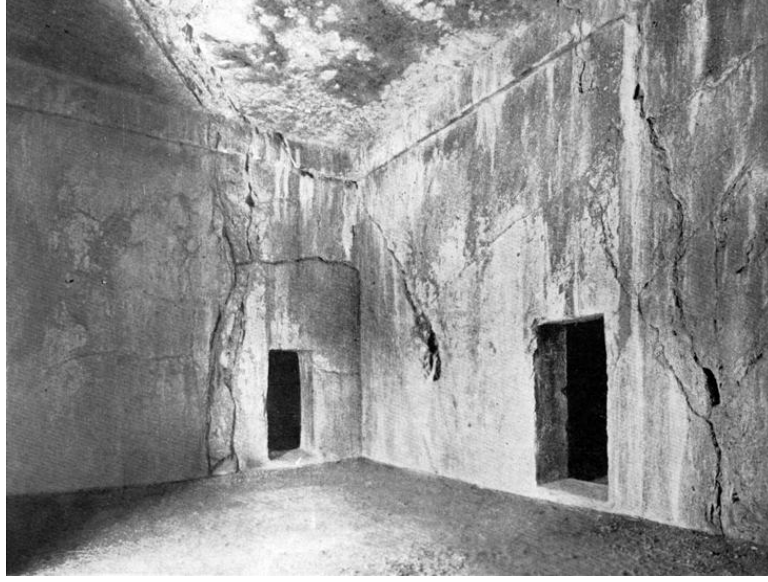
Resim-26 Van Kalesi Analıkızlı Açık Hava Tapınağı kurban kanalı,
(Sevin, 2005).



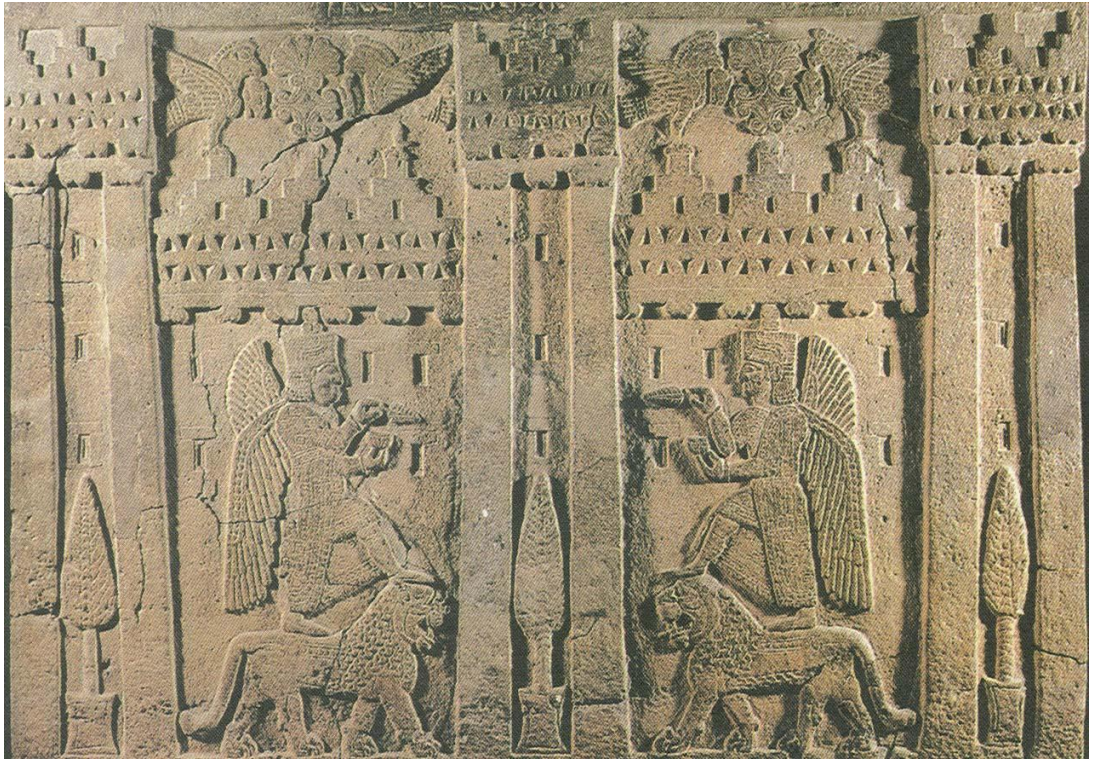
Resim-27 Meher Kapı (Belli, 2000)



Resim-28 Zernaki Tepe (Belli, 2000)



Resim-29 Van Kalesi Kaya Mezarlar, (Köroğlu, 2005)



Resim-30 Adilcevaz Kef Kabartması Sütun altlığı (Çilingiroğlu, 1997)



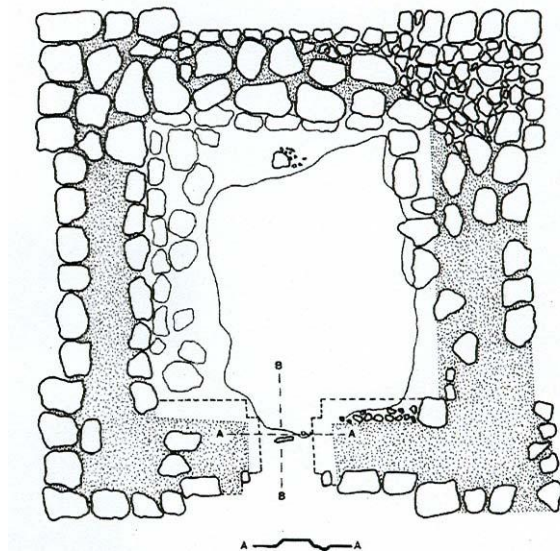
Resim-31 Çavuştepe'den K r pencere sistemi (Çilingiroğlu,1997)



Resim-32 Rizalit Plan Bastam Kalesi



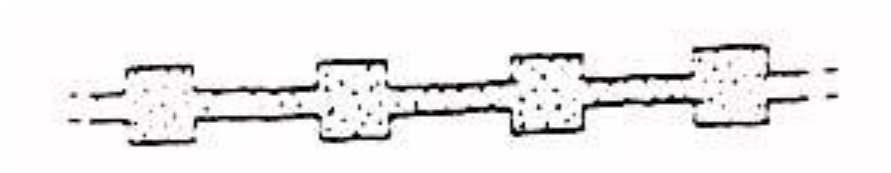
Resim-33 Rizalit Plan, Karmir-blur



Çizim-1 Urartu Tapınak Planı (Çilingiroğlu, 1997)



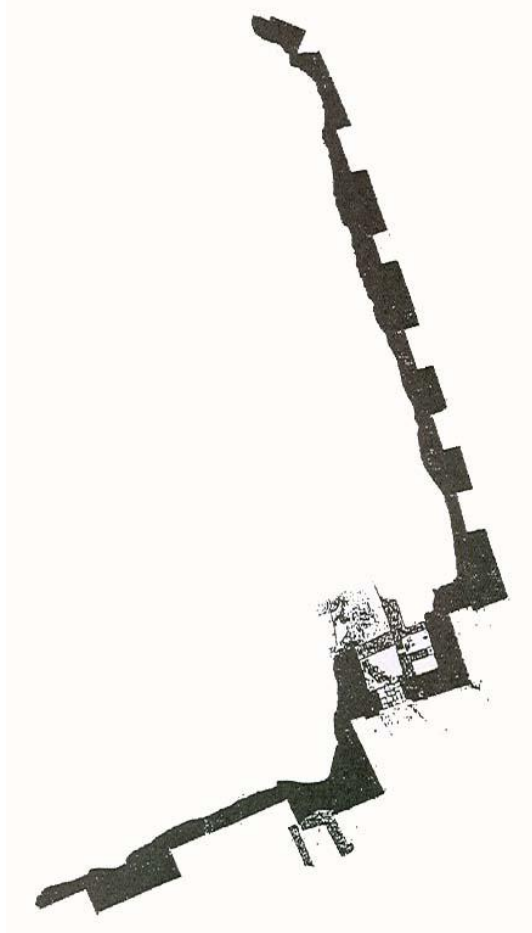
Çizim-2 Rizalit Planlı Urartu Sur Sistemi



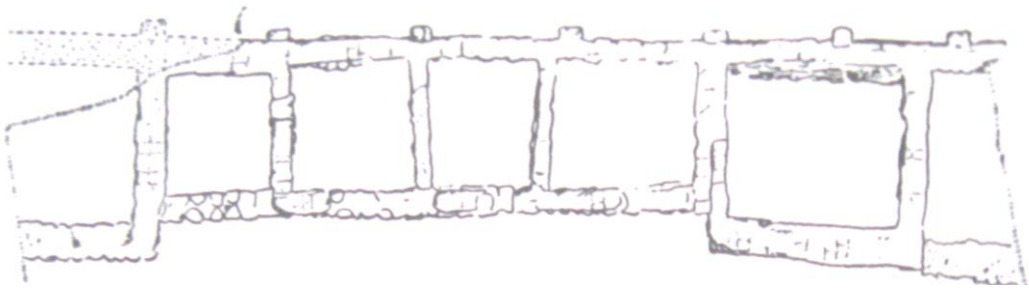
Çizim-3 Rizalit Plan, Anzavurtepe Sur Duvarları



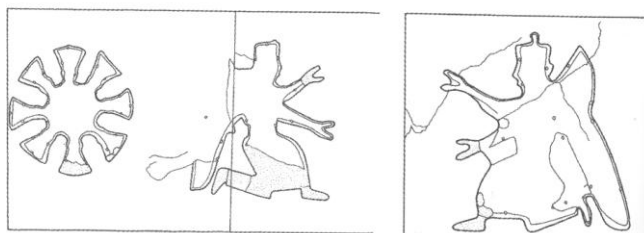
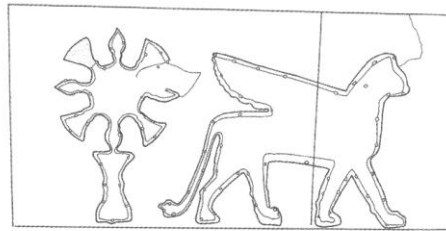
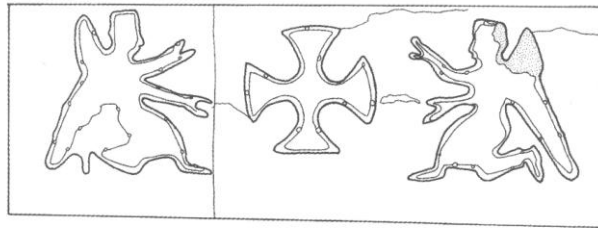
Çizim-4 Verecham kalesi (Kleiss, 1974)



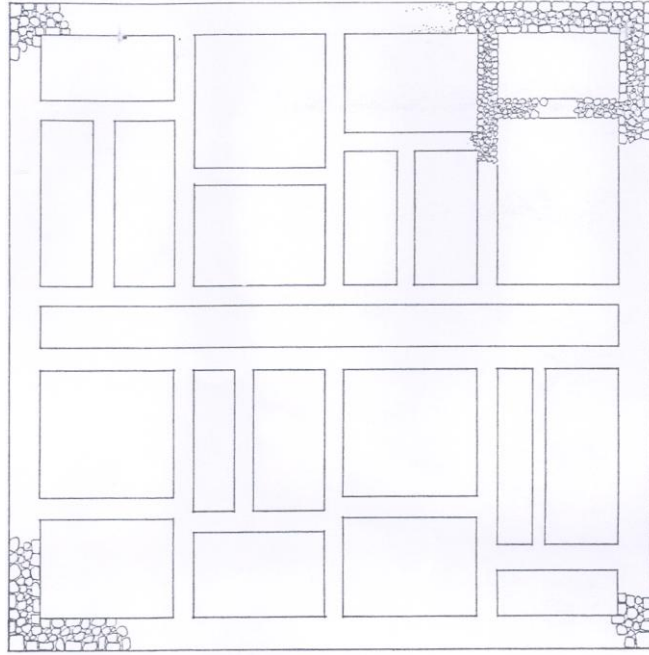
Çizim-5 Kurt Dişi tekniği, (Çilingiroğlu, 2001)



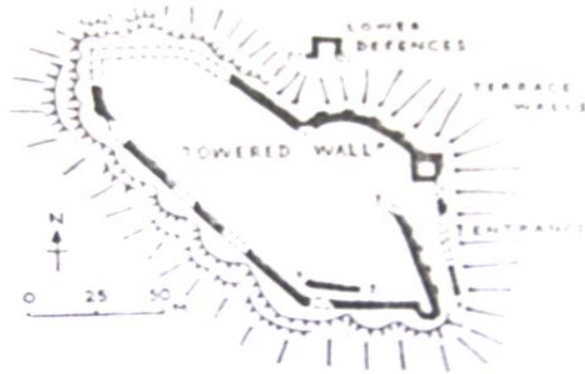
Çizim-6 Alişar'dan Sandık Duvar yöntemi (Naumann, 1998)



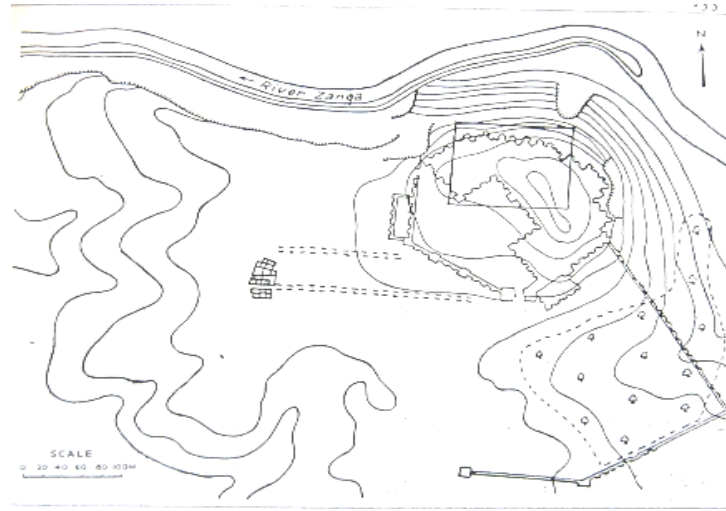
Çizim-7 Ayanis Kalesi Haldi Tapınağı İntaglio Kabartmalar.



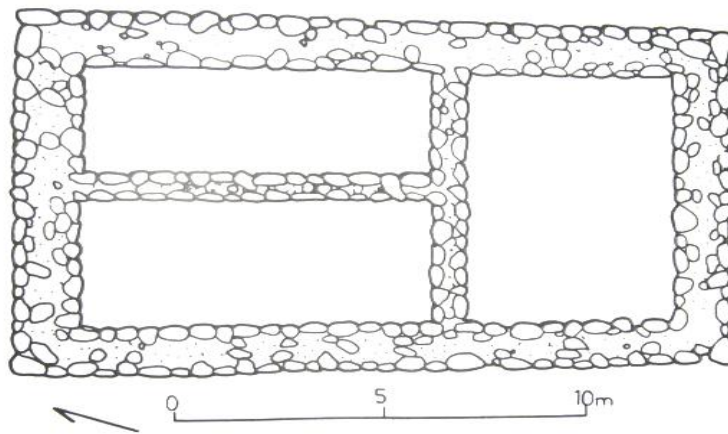
Çizim-8 Zernaki Tepe konut planı (Çilingiroğlu, 1997)



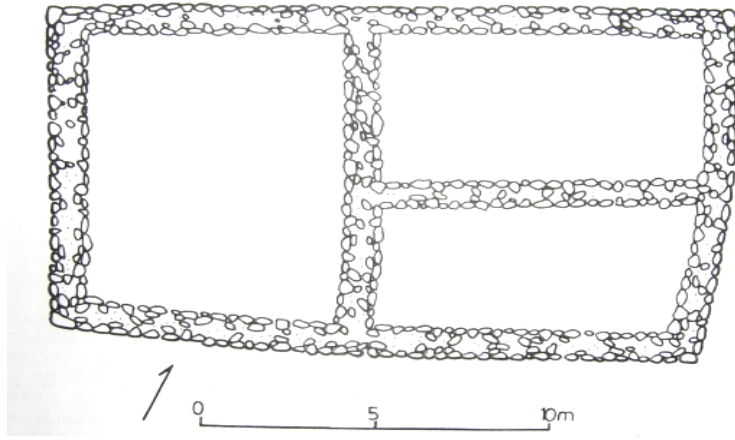
Çizim-9 Körzüt Kalesi aşağı Kent (Tarhan-Sevin,1977)



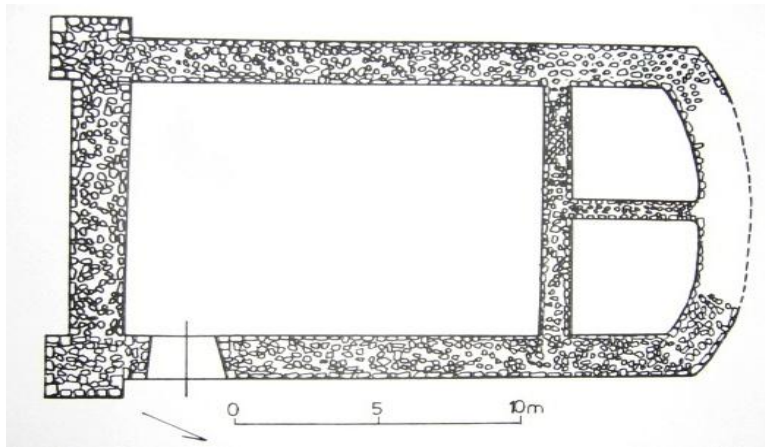
Çizim-10 Karmir-Blur Topografik Planı (Tarhan-Sevin,1977)



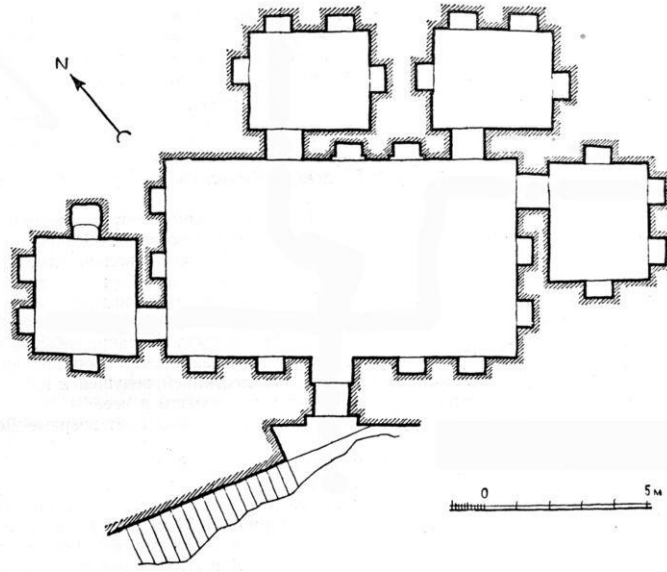
Çizim-11 Gövelek'ten Ev Planı (Tarhan-Sevin, 1977).



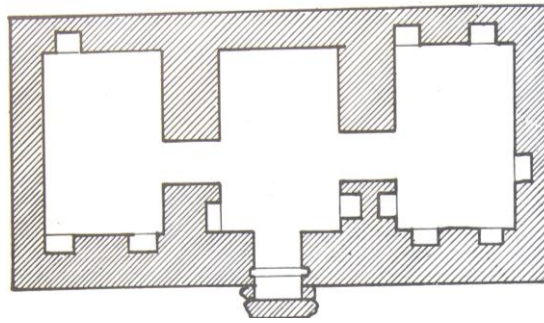
Çizim-12 Giyimli'den Ev Planı (Tarhan-Sevin, 1977).



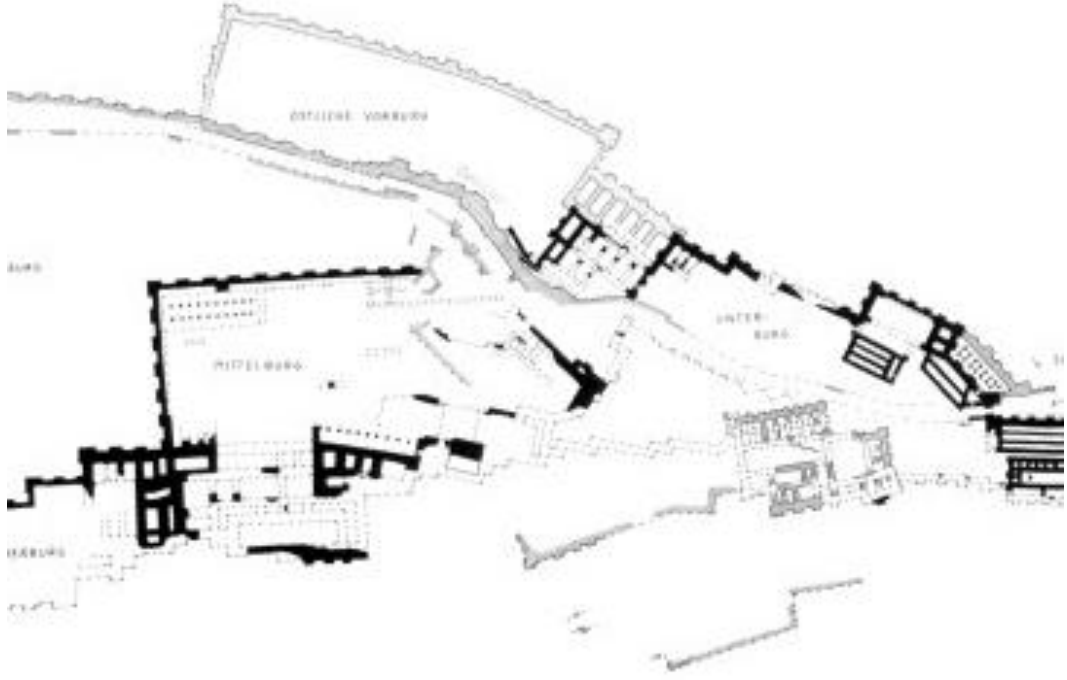
Çizim-13 Rizalit Plan tekniği, Ağaçlık köyünden bir Urartu Evi (Öğün, 1987)



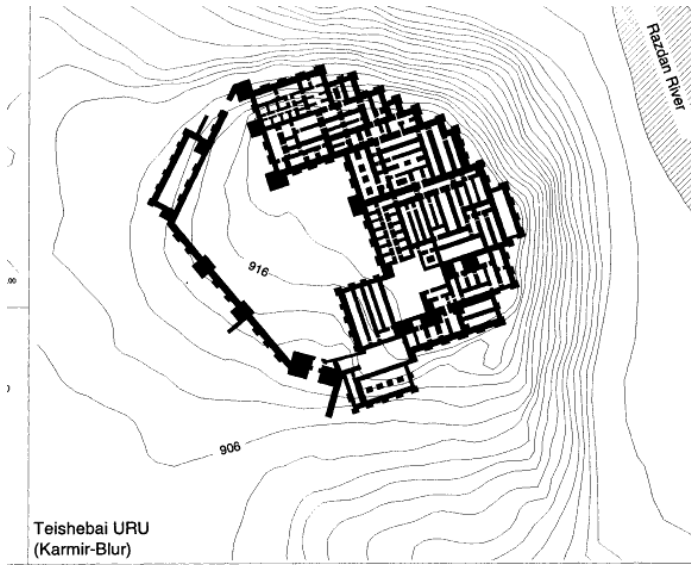
Çizim-14 Van Kalesi Mezar Yapısı (Çilingiroğlu, 1997)



Çizim-15 Altıntepe Mezar Yapısı, (Çilingiroğlu, 1997)



Çizim-16 Bastam Kalesi, Rizalit Planlı sur sistemi (Kleiss,1980)



Çizim-17 Karmir Blur Kent Planı, Rizalit Planlı sur sistemi (Piotrovskii, 1970)